

**Bulletin of the Graduate School of Engineering
Hiroshima University**

広島大学大学院工学研究科

研 究 年 報 2008

既 刊 研 究 報 告	S 1
既 刊 著 書	S 90
既 登 録 特 許	S 94
博 士 学 位 論 文 要 旨	S 99

広島大学大学院工学研究科

目次

既刊研究報告 (Published Papers)	1
機械システム工学 専攻	1
複雑システム工学 専攻	20
情報工学 専攻	31
物質化学システム 専攻	43
社会環境システム 専攻	57
ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	82
既刊著書 (Published Books)	90
既登録特許 (Registered Patents)	94
博士學位論文要旨 (Abstracts of Doctoral Theses)	99

既刊研究報告 (Published Papers)

A. 機械システム工学 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
A1 Cracking and local melting in Mg-alloy and Al-alloy during friction stir spot welding	M. Yamamoto K. Shinozaki A. Gerlich T.H. North	Welding in the World, 52 , 9/10 (2008)	原著
A2 Selection of Welding Parameter during Friction Stir Spot Welding	A. Gerlich M. Yamamoto T. Shibayanagi T. H. North	SAE-2008-01-0146, (2008)	原著
A3 Prediction of Hot Cracking Initiation during Dissimilar Laser Welding	Peng Wen Kenji Shinozaki Motomichi Yamamoto Yusuke Kouno Yasutaka Senda	2008 KWJS Asian Symposium : Trend of Welding Mechanics, (2008)	原著
A4 Cracking in dissimilar Mg alloy friction stir spot welds	M. Yamamoto A. Gerlich T. H. North K. Shinozaki	Science Technology of Welding and Joining, 13 , 7 (2008) pp. 583-592	原著
A5 Study of Solidification Cracking in Laser Dissimilar Welded Joint by using In-situ Observation and 3D FEM-Analysis	Peng Wen Motomichi Yamamoto Yasutaka Senda Tomoko Tamura Kenji Shinozaki Norio Nemoto	IIW-DOC-IX-H-697-08, (2008)	原著
A6 長焦点リモートレーザー溶接時のインプロセスモニタリング技術の開発	篠崎 賢二 山本 元道 森長 謙太 尾崎 拓也 佐々木 勇斗	第 71 回レーザー加工学会講演会講演論文集, (2008)	原著
A7 溶接凝固割れ発生の予測	篠崎 賢二 山本 元道 温 鵬 田村 知子	溶接学会誌, 77 , 4 (2008) pp. 284-289	総説
A8 Low-pressure infiltration of molten metal to porous FeCrSi preform	Y. B. Choi K. Matsugi G. Sasaki S. Kondoh	Materials Transactions, 49 , 2 (2008) pp. 390-392	原著
A9 Aging behaviors in AZ91D/Al18B4O33w composite fabricated by squeeze casting	W.G. Wang K. C. Chang K. Matsugi G. Sasaki	Materials Transactions, 49 , 3 (2008) pp. 637-642	原著
A10 Effects of aging treatment on the bending strength in AZ91D/ Al18B4O33w composite	W.G. Wang W. L. Li K. C. Chang K. Matsugi G. Sasaki	Materials Transactions, 49 , 4 (2008) pp. 850-853	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A11 Melting and solidification of TiNi alloys by cold crucible levitation method, and evaluation of their characteristics	K. Matsugi H. Mamiya Y. B. Choi G. Sasaki O. Yanagisawa	International Journal of Cast Metals Research, 21 , 1-4 (2008) pp. 156-161	原著
A12 ユビキタス元素による a+b 型 Ti-6Al-4V 合金の代替化と浮揚溶解したそれら合金の特性評価	松木 一弘 遠藤 拓郎 崔 龍範 佐々木 元	日本金属学会誌, 72 , 12 (2008) pp. 935-941	原著
A13 Effect of fiber surface structure on interfacial reaction for vapor grow carbon fiber reinforced aluminum matrix composite	G. Sasaki K. C. Chang Y. B. Choi K. Mastugi	Proc. of US-Japan Conf. on Composite Materials 2008, (2008) pp. HTC-6-1-HTC-6-5	原著
A14 Electrical resistivity of carbon nanofiber/aluminum matrix composites	Z. F. Xu Y. B. Choi K. Matsugi D. C. Li G. Sasaki	ICCHT2008-4th Int. Conf. on Cooling and Heating Technologies, (2008) pp. 311-317	原著
A15 Investigation on infiltration of molten aluminum into a metal fiber preform	Y. B. Choi K. Matsugi G. Sasaki S. H. Park W. J. Park	16th Annual Int. Conf. on Composites /Nano Engineering, (2008)	原著
A16 Infiltration analysis of molten metal to fibrous preform by low pressure casting and experimental evaluation	Y. B. Choi G. Sasaki K. Matsugi N. Sorida	3rd Int. Conf. on Materials and Processing, (2008) pp. MSEC_ICM & P2008-72157-72162	原著
A17 Effect of aging on microstructure of aluminum borate whisker reinforced AZ91D magnesium alloy composite	G. Sasaki K. Maruo Y. B. Choi K. Matsugi	3rd Int. Conf. on Materials and Processing, (2008) pp. MSEC_ICM & P2008-72413 - 72416	原著
A18 金属・機械工業での含浸技術とアルミニウム合金基複合材料作製の適用	松木 一弘 崔 龍範 有田 和司 柳沢 平 佐々木 元	軽金属, 58 , 2 (2008) pp. 71-80	総説
A19 アルミニウム, マグネシウム合金基複合材料の材質制御	佐々木 元 崔 龍範 松木 一弘	軽金属, 58 , 7 (2008) pp. 347-349	総説
A20 Fe-Cr-Si 繊維強化マグネシウム合金基複合材料の作製と機械的特性	魚住 久雄 小林 健太 白石 透 勝矢 晃弘 佐々木 元 増田 千利 府山 伸行 藤井 敏男 吉田 誠	鑄造工学, 80 , 5 (2008) pp. 265-271	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A21 Fabrication Process of Aluminum Alloy Matrix Composites by Low-Pressure Infiltration	Gen Sasaki	Proc. of 4th Int ' l Conf. on Cooling and Heating Technologies (IC-CHT2008), (2008) pp. 51-57	原著
A22 樹脂型を高速遠心成形法に用いるオンデマンド焼結製品の製造 (その1)	鈴木 裕之 清水 健司 田中 茂雄	粉体および粉末冶金, 55 , 10 (2008) pp. 695-702	原著
A23 高速遠心成形法による複雑形状品の中子くるみ成形 (その2) -ディーゼルエンジン用微細多孔ノズルの製造-	鈴木 裕之 永井 護 松崎 孝治 新井 雅隆 下井谷 良信	粉体および粉末冶金, 55 , 10 (2008) pp. 703-708	原著
A24 Computer simulation of electron nanodiffraction from polycrystalline materials	Kenjiro Sugio Xiaoxu Huang	Proceedings of the 14th European Microscopy Congress, held in Aachen, Germany, 1-5 September 2008, (2008) pp. 227-228	原著
A25 Prediction of Flow Behavior in the Heterogeneously Dispersed Al-10vol.%SiC Composites	Di Zhang Kenjiro Sugio Kazuyuki Sakai Hiroshi Fukushima Osamu Yanagisawa	Materials Transactions, 49 , 3 (2008) pp. 671-680	原著
A26 Effect of Volume Fraction on the Flow Behavior of Al-SiC Composites Considering the Spatial Distribution of Delaminated Particles	Di Zhang Kenjiro Sugio Kazuyuki Sakai Hiroshi Fukushima Osamu Yanagisawa	Materials Transactions, 49 , 3 (2008) pp. 661-670	原著
A27 EELS analysis of {1 1 1} Σ 3 and {1 1 2} Σ 3 twin boundaries and their junctions in phosphor-doped cast polycrystalline silicon	Isamu Kuchiwaki Kenjiro Sugio Osamu Yanagisawa Hiroshi Fukushima	Solar Energy Materials and Solar Cells, 92 , 1 (2008) pp. 71-75	原著
A28 Nanostructure Based Materials Research by Positron Lifetime and High Resolution TEM Analyses	Hiroshi Fukushima Xu Zhefeng Isamu Kuchiwaki Yukihiro Kanechika Hiroyuki Oda Masanobu Azuma Yoshio Tanita Kenjiro Sugio Osamu Yanagisawa	Proceedings of the 17th Iketani Conference, (2008) pp. 152-156	原著
A29 Independent Measurement of the Total Active ^8B solar Neutrino Flux Using an Array of ^3He Proportional Counters at the Sudbury Neutrino Observatory	B. Aharmim Ryuta Hazama et al.	Physical Review Letters, 101 (2008) pp. 111301-1-111301-5	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A30 Dark matter search with CaF ₂ scintillator at Osaka	I. Ogawa Ryuta Hazama K. Mukaida K. Kishimoto H. Sakai A. Katsuki T. Itamura S. Umehara S. Yoshida T. Kishimoto	Journal of Physics: Conference Series, 120 (2008) pp. 042019-042021	原著
A31 PICO-LON Project for WIMPs search	K. Fushimi K. Yasuda Y. Kameda H. Ejiri Ryuta Hazama K. Ichihara K. Imagawa H. Ito N. Koori H. Nakamura S. Nakayama M. Nomachi T. Shima S. Umehara S. Yoshida	Journal of Physics: Conference Series, 120 (2008) pp. 042024-042026	原著
A32 Double beta decay experiments and ν -mass sensitivities	H. Ejiri K. Fushimi Ryuta Hazama H. Nakamura T. Shima	Journal of Physics: Conference Series, 120 (2008) pp. 052050-052052	原著
A33 Study of Double Beta Decay of ⁴⁸ Ca with CANDLES	Y. Hirano T. Kishimoto I. Ogawa Ryuta Hazama S. Umehara K. Matsuoka G. Ito Y. Tsubota	Journal of Physics: Conference Series, 120 (2008) pp. 052053-052055	原著
A34 MOON for next-generation neutrino-less double-beta decay experiment	T. Shima P. J. Doe H. Ejiri S. R. Elliot J. Engel M. Finger M. Finger Jr. K. Fushimi V. M. Gehman M. B. Greenfield Ryuta Hazama et al.	Journal of Physics: Conference Series, 120 (2008) pp. 052055-052057	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A35 Double beta decay of ^{48}Ca studied by $\text{CaF}_2(\text{Eu})$ scintillators	S. Umehara T. Kishimoto I. Ogawa Ryuta Hazama H. Miyawaki S. Yoshida K. Matsuoka K. Kishimoto A. Katsuki H. Sakai D. Yokoyama K. Mukaida S. Tomii Y. Tatewaki T. Kobayashi A. Yanagisawa	Journal of Physics: Conference Series, 120 (2008) pp. 052058-052060	原著
A36 Study of Design for CANDLES Trigger System	G. Ito T. Kishimoto I. Ogawa S. Umehara Y. Hirano Y. Tsubota K. Matsuoka Ryuta Hazama	Journal of Physics: Conference Series, 120 (2008) pp. 052061-052062	原著
A37 Neutrino-less double- β decay of ^{48}Ca studied by $\text{CaF}_2(\text{Eu})$ scintillators	S. Umehara T. Kishimoto I. Ogawa Ryuta Hazama H. Miyawaki S. Yoshida K. Matsuoka K. Kishimoto A. Katsuki H. Sakai D. Yokoyama K. Mukaida S. Tomii Y. Tatewaki T. Kobayashi A. Yanagisawa	Physical Review, C, 78 (2008) pp. 058501-1-058501-4	原著
A38 Online International Community and Alumni Database by Free Open Source Software	Ryuta Hazama Yasuhide Ito Zhenisbek Assylbekov	2008 JSEE Annual Conference International Session Proceedings, (2008) pp. 76-79	原著
A39 Molecular dynamics simulation of metal coating on single-walled carbon nanotube	Shuhei Inoue Yukihiko Matsumura	Chemical Physics Letters, 464 (2008) pp. 160-165	原著
A40 Effect of catalyst combination on growth of single-walled carbon nanotubes	Shuhei Inoue Yoshihiro Kikuchi Yukihiko Matsumura	Diamond & Related Materials, 17 (2008) pp. 1888-1890	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A41 Mass Spectroscopy of Chemical Reaction of 3d Metal Clusters Involved in Chemical Vapor Deposition Synthesis of Carbon Nanotubes	Shuhei Inoue Shigeo Maruyama	Japanese Journal of Applied Physics, 47 , 4 (2008) pp. 1931-1936	原著
A42 Molecular dynamics simulation of physical vapor deposition of metals onto a vertically aligned single-walled carbon nanotube surface	Shuhei Inoue Yukihiko Matsumura	Carbon, 46 (2008) pp. 2046-2052	原著
A43 Molecular Dynamics Simulation for Metal Deposition Process on Vertically Aligned Single-walled Carbon Nanotubes Film	Shuhei Inoue Yukihiko Matsumura	Proc of 7th JSME-KSME Thermal and Fluid Engineering Conference, (2008)	原著
A44 Elucidation of Catalytic Pyrolysis for Synthesizing Single-walled Carbon Nanotubes by Using Local Heating Process	Kazuma Yamada Shuhei Inoue Yukihiko Matsumura	Proc of 14th International Congress on Catalysis, (2008)	原著
A45 Effects of Catalyst Supporters for Synthesizing single-walled Carbon Nanotubes in Catalytic Pyrolysis Process	Kazuuya Nomura Shuhei Inoue Yoshihiro Kikuchi Yukihiko Matsumura	Proc of 14th International Congress on Catalysis, (2008)	原著
A46 触媒懸濁スラリーを用いたバイオマスの超臨界水ガス化	松村 幸彦 美濃輪 智朗 野田 洋二 清水 嘉久	ケミカルエンジニアリング, 53 , 2 (2008) pp. 98-102	その他
A47 高温高压水を用いたエタノール生産前処理技術	松村 幸彦 吉田 拓也	テクノイノベーション, 18 , 1 (2008) pp. 46-49	その他
A48 超臨界流体を用いたバイオマスの有効利用	松村 幸彦	O H M, 95 , 10 (2008) pp. 2-3	その他
A49 Behavior of 5-HMF in Subcritical and Supercritical Water	Athika Chuntanapum Tau Len-Kelly Yong Shigeru Miyake Yukihiko Matsumura	Ind. Eng. Chem. Res., 47 (2008) pp. 2956-2962	原著
A50 Gasification of Catalyst-Suspended Chicken Manure in Supercritical Water	Akifumi Nakamura Eiji Kiyonaga Yukimasa Yamamura Yoshihisa Shimizu Tomoaki Minowa Yoji Noda Yukihiko Matsumura	J. Chem. Eng. Jpn., 41 , 5 (2008) pp. 433-440	原著
A51 Detailed Analysis of Heat and Mass Balance for Supercritical Water Gasification	Akifumi Nakamura Eiji Kiyonaga Yukimasa Yamamura Yoshihisa Shimizu Tomoaki Minowa Yoji Noda Yukihiko Matsumura	J. Chem. Eng. Jpn., 41 , 8 (2008) pp. 817-828	原著
A52 Behavior of inorganic elements in poultry manure during supercritical water gasification	Takashi Yanagida Tomoaki Minowa Akifumi Nakamura Yukihiko Matsumura Yuji Noda	J. Jpn. Inst. Energy, 87 , 9 (2008) pp. 731-736	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A53 A novel method to determine the heat of reaction for supercritical water gasification	Yukihiko Matsumura Taichi Horimoto	16th European Biomass Conference & Exhibition: From Research to Industry and Markets, Jun. 2-6, 2008, Feria Valencia, Spain, (2008)	原著
A54 Reaction modeling on supercritical water gasification with suspended activated carbon catalyst	Yukihiko Matsumura Shotaro Hara Shuhei Inoue Tomoaki Minowa Yoji Noda Yoshihisa Shimizu	16th European Biomass Conference & Exhibition: From Research to Industry and Markets, Jun. 2-6, 2008, Feria Valencia, Spain, (2008)	原著
A55 Rheological behavior of chicken manure with suspended activated carbon as a feedstock of supercritical water gasification	Yukihiko Matsumura Yuji Kitagawa Shuhei Inoue Tomoaki Minowa Takashi Noguchi Yoji Noda Yoshihisa Shimizu	16th European Biomass Conference & Exhibition: From Research to Industry and Markets, Jun. 2-6, 2008, Feria Valencia, Spain, (2008)	原著
A56 Material recovery from solid and liquid residue of supercritical water gasification with chicken manure as by-product utilization	Takashi Yanagida Tomoaki Minowa Akifumi Nakamura Yukihiko Matsumura Yoji Noda	16th European Biomass Conference & Exhibition: From Research to Industry and Markets, Jun. 2-6, 2008, Feria Valencia, Spain, (2008)	原著
A57 Optimization of hydrothermal pretreatment of lignocellulosic materials for 2nd generation bioethanol production	Yukihiko Matsumura Daisuke Ikahisa Phacharakamol Petchpradab Koichi Yoshino Tawatchai Charinpanitkul	16th European Biomass Conference & Exhibition: From Research to Industry and Markets, Jun. 2-6, 2008, Feria Valencia, Spain, (2008)	原著
A58 Aspects important to Asian biomass utilization and activities of Asia Biomass Association	Yukihiko Matsumura	Proc. Int. Seminar on Rural Biomass Energy & ASEAN Plus Three (China, Japan and Korea) Forum on Biomass Energy, Jun. 18-21, Beijing, China, (2008) pp. 122-127	原著
A59 Saccharification of rubber wood residue by hydrothermal pretreatment	Phacharakamol Petchpradab Tawatchai Charinpanitkul Nara Suankaew Yoshida Takuya Yukihiko Matsumura	Prep. International Symposium on Environmental Management: Hazardous Environmental Management toward Sustainability Sep. 22-23, 2008, Nakorn Nayok, Thailand., (2008) pp. 52	原著
A60 Comparative Study on Contact Devices used in the Chemical Humidity Conditioning System	Risa Aikawa Yukihiko Matsumura Hiroyuki Kitahara	The 7th KSME-JSME Thermal and Fluids Engineering Conference, Oct. 13-16, 2008, Sapporo, Japan., (2008)	原著
A61 Heat of Reaction of Methanol Oxidation in Supercritical Water	GoTsujimoto Yukihiko Matsumura	Proc. 7th KSME-JSME Thermal and Fluids Engineering Conference, Oct. 13-16, 2008, Sapporo, Japan, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A62 Formation of Biomass Towns in Japan –Problems and Prospects–	Yukihiko Matsumura	IEA Bioenergy Task 29-AIST Chugoku Joint Workshop “ Socio-Economic Drivers in Implementing Bioenergy Projects ”, Oct. 30, 2008, Kure, Japan, (2008)	原著
A63 Important aspects for biomass utilization in Japan	Yukihiko Matsumura	2008 Japan-America Frontiers of Engineering Symposium (JAFOE2008), Nov. 17-19, 2008, Kobe, Japan, (2008)	原著
A64 Hydrothermal pretreatment of rubber wood for ethanol production	Yukihiko Matsumura Takuya Yoshida Minoru Nakashima Phacharakamol Petchpradab Tawatchai Charinpanitkul	AICHE 2008 100th Anniversary Meeting, Nov. 16-21, 2008, Pennsylvania, USA., (2008)	原著
A65 Gasification of cotton and jatropha residue using supercritical water	Thachanan Samanmulya Tawatchai Charinpanitkul Yukihiko Matsumura	The 1st Thailand-Japan International Academic Conference (TJIA2008) “ From Research to Sustainable Development ”, Nov. 21, 2008, Tokyo, Japan, (2008)	原著
A66 Hydrothermal pretreatment of Eucalyptus globules	Yukihiko Matsumura Takuya Yoshida Minoru Nakashima	5th Biomass Asia Workshop, Dec. 4-6, 2008, Guangzhou, China, (2008)	原著
A67 Hydrothermal Treatment of Biomass for Sustainable Development	Yukihiko Matsumura	International Conference on Environment 2008, Dec. 15-17, 2008, Penan, Malaysia, (2008)	原著
A68 パルスデトネーションエンジンのイニシエータがデトネーション起爆と推力に及ぼす影響	八房 智顕 遠藤 琢磨 滝 史郎	日本機械学会論文集 (B 編), 74 (2008) pp. 2055-2062	原著
A69 デトネーションにおける構造形成とレーザー駆動デトネーション	遠藤 琢磨	プラズマ・核融合学会誌, 84 , 6 (2008) pp. 356-361	総説
A70 NO Reduction in Rapidly-Mixed Tubular Flame Combustion	Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	Proceedings of the 7th JSME-KSME Thermal and Fluids Engineering Conference, JSME, 08-211 , GST10-3 (2008) pp. D213-1-D213-4	原著
A71 直噴ディーゼル機関用群噴孔ノズルの噴霧と混合気の特徴	松本 有平 高 剣 西田 恵哉	自動車技術会論文集, 39 , 3 (2008) pp. 177-182	原著
A72 直噴ディーゼル機関におけるスプリット噴射パターンが燃焼・排気性能に与える影響 –第3報 噴射インターバルの影響–	秋葉 貞洋 西田 恵哉 資 新運	日本マリンエンジニアリング学会誌, 43 , 2 (2008) pp. 104-111	原著
A73 非軸対称衝突噴霧の蒸発過程の二波長レーザー吸収散乱法による解析	佐藤 圭峰 田所 正 高 剣 松本 有平 西田 恵哉 山川 正尚	日本機械学会論文集 (B 編), 74 , 744 (2008) pp. 1853-1859	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
A74 Spray and Mixture Properties of Evaporating Fuel Spray Injected by Hole-Type Direct Injection Diesel Injector	Kei-ya Nishida Jian Gao Tetsuya Manabe Yuyin Zhang	International Journal of Engine Research, 9 , 4 (2008) pp. 347-360	原著
A75 An Experimental Study on Flat-Wall-Impinging Spray of Microhole Nozzles under Ultra-High Injection Pressures	Wu Zhang Kei-ya Nishida Jian Gao Daisuke Miura	Proceedings of Institute of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering, 222 , 9 (2008) pp. 1731-1741	原著
A76 An Experimental Study on Mixture Formation Process of Flat Wall Impinging Spray Injected by Micro-Hole Nozzle under Ultra-High Injection Pressure	Wu Zhang Kei-ya Nishida Jian Gao Daisuke Miura	SAE Technical Paper, No.2008-01-1601 (2008) pp. 1-7	原著
A77 Ignition and Combustion Characteristics of Wall-Impinging Sprays Injected by Group-Hole Nozzles for Direct-Injection Diesel Engines	Seoksu Moon Jian Gao Yuyin Zhang Kei-ya Nishida Yuhei Matsumoto	SAE Technical Paper, No.2008-01-2469 (2008) pp. 1-15	原著
A78 Spray Evaporation and Combustion Characteristics of Group-Hole Nozzle for D.I. Diesel Engines	Yuhei Matsumoto Jian Gao Makoto Namba Kei-ya Nishida	Proceedings of the Seventh International Conference on Modeling and Diagnostics for Advanced Engine Systems, SC1-4 (2008) pp. 383-390	原著
A79 Mixture Formation Process of Wall-Impinging Spray by D.I. Gasoline Injector (Comparison between Experiment and CFD Calculation)	Kiyotaka Sato Tadashi Tadokoro Hideaki Yokohata Masahisa Yamakawa Kei-ya Nishida	Proceedings of the Seventh International Conference on Modeling and Diagnostics for Advanced Engine Systems, SC3-3 (2008) pp. 437-444	原著
A80 Effect of Temporal and Spatial Splitting of Fuel Injection on Mixture Formation in D.I. Diesel Spray	Kei-ya Nishida Yuhei Matsumoto Seoksu Moon Jian Gao	CD-ROM Proceedings of the 3rd International Symposium on Clean and High-Efficiency Combustion in Engines, ISCE 2008, (2008)	原著
A81 Photoionized Xenon Cluster Plasmas Generated by a Soft X-ray Laser Pulse	S. Namba K. Takiyama N. Hasegawa M. Kishimoto M. Nishikino T. Kawachi K. Sukegawa H. Yamatani M. Tanaka Y. Ochi K. Nagashima	J. Phys. Conf. Series, 112 (2008) pp. 042057	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A82 Characterization of out-of-band radiation and plasma parameters in laser-produced Sn plasmas for extreme ultraviolet lithography light sources	S. Namba S. Fujioka H. Sagaguchi H. Nishimura Y. Yasuda K. Nagai N. Miyanaga Y. Izawa K. Mima K. Sato K. Takiyama	J. Appl. Phys., 104 (2008) pp. 013305	原著
A83 軟X線レーザー照射による Xe クラスターの内殻電離過程	難波慎一	プラズマ核融合学会誌, 84 , 7 (2008) pp. 439-442	原著
A84 コヒーレント X 線レーザー照射による Xe クラスターの光吸収・電離過程	難波慎一 長谷川登 錦野将治 岸本牧 河内哲哉 田中桃子 山谷寛 助川鋼太 越智義浩 永島圭介 多幾山憲	JAEA cof., 2008 , 07 (2008) pp. 21-24	原著
A85 Effect of Disalignment due to Electron Collision on Laser-Induced Fluorescence Polarization Spectroscopy for Measuring Electric Field in Plasmas	S. Furukawa S. Namba K. Takiyama T. Oda	Jpn. J. Appl. Phys., 47 (2008) pp. 8570-8575	原著
A86 Absolute evaluation of out-of-band radiation from laser produced Sn plasma for extreme ultraviolet lithography application	H. Sagaguchi S. Fujioka S. Namba H. Tanuma H. Ohashi S. Suda M. Shimomura Y. Nagai Y. Kimura Y. Yasuda H. Nishimura T. Norimatsu K. Nishihara N. Miyanaga Y. Izawa K. Mima A. Sunahara	Appl. Phys. Lett., 92 (2008) pp. 111503	原著
A87 A preliminary study on the use of ^{10}Be in forensic radioecology	N.E. Whitehead S. Endo K. Tanaka T. Takatsuji M. Hoshi S. Fukutani R.G. Ditchburn A.Zondervan	J. Environ. Radio. Act., 99 (2008) pp. 260-270	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A88 Iodine-129 measurement in soil samples from Dolon village near the Semipalatinsk nuclear test site,	S. Endo J. Tomita K. Tanaka M. Yamamoto S. Fukutani T. Imanaka A. Sakaguchi H. Amano H. Kawamura H. Kawamura K. N. Apsalikov B. I. Gusev N. E. Whitehead S. Shinkarev M. Hoshi	Radiat. Environm. Biophys. , 47 (2008) pp. 359-365	原著
A89 Gamma-ray exposure from neutron-induced radionuclides in soil in Hiroshima and Nagasaki based on DS02 calculations	T. Imanaka S. Endo K. Tanaka K. Shizuma	Radiat. Environm. Biophys. , 47 (2008) pp. 323-330	原著
A90 Growth retardation and death of rice plants irradiated with carbon ion beams is preceded by very early dose- and time-dependent gene expression changes	R. Rakwal S. Kimura J. Shibato K. Nojima Yeon-Ki Kim B. H. Nahm Nam-Soo Jwa S. Endo K. Tanaka H. Iwahashi	Mol. Cells 25 (2), 272-278, 2008., 25 (2008) pp. 272-278	原著
A91 Intercomparison study on ¹⁵² Eu gamma ray and ³⁶ Cl AMS measurements for development of the new Hiroshima-Nagasaki atomic bomb dosimetry system 2002 (DS02)	M. Hoshi S. Endo K. Tanaka M. Ishikawa T. Straume K. Komura W. Ruehm E. Nolte T. Huber Y. Nagashima R. Seki K. Sasa K. Sueki H. Fukushima S. D. Egbert T. Imanaka	Radiat Environ Biophys. , 47 (2008) pp. 313-322	原著
A92 Skin dose from neutron-activated soil for early entrants following the A-bomb detonation in Hiroshima: contribution from β and γ rays	K. Tanaka S. Endo T. Imanaka K. Shizuma H. Hasai M. Hoshi	Radiat Environ Biophys. , 47 (2008) pp. 331-336	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A93 Measurement of absorbed doses from X-ray baggage examinations to tooth enamel by means of ESR and glass dosimetry	K. Zhumadilov V. Stepanenko A. Ivannikov Z. Zhumadilov D. Zharlyganova S. Toyoda K. Tanaka S. Endo M. Hoshi	Radiat. Environ. Biophys. , 47 (2008) pp. 541-545	原著
A94 Experimental derivation of relative biological effectiveness of A-bomb neutrons in Hiroshima and Nagasaki and implications for risk assessment	M. S. Sasaki T. Nomura Y. Ejima H. Utsumi S. Endo I. Saito T. Itoh M. Hoshi	Radiat. Res. , 170 (2008) pp. 101-117	原著
A95 Spatial distribution of soil contamination by ¹³⁷ Cs and ^{239,240} Pu in the village of Dolon near the Semipalatinsk nuclear test site: New information on traces of the radioactive plume from the 29 August 1949 nuclear test	M. Yamamoto J. Tomita A. Sakaguchi T. Imanaka S. Fukutani S. Endo K. Tanaka M. Hoshi B. I. Gusev A. N. Apsalikov	Health Phys. , 94 , 4 (2008) pp. 328-337	原著
A96 原爆線量体系 DS02 の概要と DS02 後の被曝線量計算	遠藤 暁 田中憲一	日本放射化学会誌 別冊, V101.9 Suppl (2008) pp. 25-25	その他
A97 Q_{β} measurements of ^{158,159} Pm, ^{159,161} Sm, ¹⁶⁰⁻¹⁶⁵ Eu, ¹⁶³ Gd and ¹⁶⁶ Tb using a total absorption	H. Hayashi Y. Akita O. Suematsu M. Shibata M. Asai T.K. Sato S. Ichikawa I. Nishinaka Y. Nagame A. Osa K. Tsukada T. Ishii Y. Kojima A. Taniguchi	Eur. Phys. J. A, 34 (2008) pp. 363-370	原著
A98 Search for isomeric transitions in fission products around mass number 150	Y. Kojima M. Shibata A. Taniguchi A. Murataka K. Ota K. Shizuma	Proc. Int. Conf. on Nuclear Data for Science and Technology 2007, (2008) pp. 115-118	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
A99 Q_{β} measurements of neutron-rich isotopes with a total absorption type Ge detector using the KUR-ISOL	H. Hayashi Y. Akita I. Miyazaki M. Shibata Y. Kojima A. Taniguchi	Proc. Int. Conf. on Nuclear Data for Science and Technology 2007, (2008) pp. 131-134	原著
A100 Volatile elements production rates in a proton-irradiated molten lead-bismuth target	Y. Tall S. Cormon M. Fallot Y. Foucher A. Guertin T. Kirchner L. Zanini M. Andersson K. Berg H. Franberg F. Groschel E. Manfrin W. Wagner M. Wohlmuther P. Everaerts U. Koester H. Ravn E. Noah Messomo C. Jost Y. Kojima	Proc. Int. Conf. on Nuclear Data for Science and Technology, (2008) pp. 1069-1072	原著
A101 γ 線スペクトロメトリによる西条酒仕込み水のラドン濃度の測定	竹中 光大 高取 宏至 小島 康明 静間 清	RADIOISOTOPES, 57 , 7 (2008) pp. 419-427	原著
A102 原爆ドームの残留放射能	静間 清	放射化学会雑誌 別冊, Vol.9 Suppl (2008) pp. 22-22	その他
A103 3-D FEM Stress Analysis and Strength of Adhesive-Rivets Combination Joints under Static and Impact In-plane Bending Moments	Ryo Nogaito Toshiyuki SAWA Atsushi KARAMI	Proc. ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition 2008, (2008)	原著
A104 A Study on Evaluation of Impact Strength of Adhesive Joints Subjected to Impact Shear Loadings	Toshimasa NAGAI Toshiyuki SAWA Takeshi IWAMOTO Hideaki KURAMOTO	Proc. ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition 2008, (2008)	原著
A105 A Three-Dimensional Finite Element stress Analysis of Plane-Woven CFRP Adhesive Laminated Plates and Hollow Cylinder under Out-of-plane Loading	Yukiya NOSHITA Toshiyuki SAWA Takeshi IWAMOTO	Proc. ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition 2008, (2008)	原著
A106 The Effect of Clamping Force and Material Properties on the Tightness Performance a Flexible Box-shaped Flange Bolted Joint	Ryo Kurosawa Toshiyuki SAWA Yasuaki TATSUMI Satoshi NAGATA	Proc. ASME PVP 2008 Pressure Vessels and Piping Conference, (2008)	原著
A107 Stress Characteristics of Large Diameter Pipe Flange Connection with Non-asbestos Gasket under Elevated Temperature	Yoshio TAKAGI Toshiyuki SAWA Naoki KAWASAKI	Proc. ASME PVP 2008 Pressure Vessels and Piping Conference, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A108 Mechanical Behavior of Rotational screw Thread Loosening in Bolted Joints under Repeated Temperature Changes	Toshiyuki SAWA Yusuke FUKUBA Mitsutoshi ISHIMURA Yasumasa SHOJI	Proc. ASME PVP 2008 Pressure Vessels and Piping Conference, (2008)	原著
A109 FEM Stress Analysis and Sealing Performance Evaluation in Pipe Flange Connections with Spiral Wound Gaskets subjected to External Bending Moments (Case Where Internal Fluid is Liquid)	Toshiyuki SAWA Takeshi IWAMOTO Kensuke FUNADA Yuya OMIYA	Proc. ASME PVP 2008 Pressure Vessels and Piping Conference, (2008)	原著
A110 Stress Analysis and Sealing Performance Evaluation of Pipe Flange Connection at Evaluated Temperature	Yoshio TAKAGI Hiroyasu TORII Toshiyuki SAWA Naoki KAWASAKI	Proc. ASME PVP 2008 Pressure Vessels and Piping Conference, (2008)	原著
A111 Effects of Temperature Change on Bolt Load and Gasket Load of Bolted Flange Connections	Satoshi NAGATA Toshiyuki SAWA	Proc. ASME PVP 2008 Pressure Vessels and Piping Conference, (2008)	原著
A112 Self-Loosening Mechanism of Nuts due to Impacts	Yasumasa SHOJI Toshiyuki SAWA	Proc. ASME PVP 2008 Pressure Vessels and Piping Conference, (2008)	原著
A113 Stress analyses and strength estimations of some adhesive joints	Toshiyuki SAWA	Proc. The International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting 2008, (2008)	原著
A114 Two-dimensional stress analysis of adhesive joints subjected to cleavage loads	Masahiko AMAKURA Toshiyuki SAWA Takeshi IWAMOTO	Proc. The International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting 2008, (2008)	原著
A115 3-D FEM stress analysis of stepped-lap adhesive joint under static and impact tensile loadings	Kohei ICHIKAWA Yuichiro SHIN Toshiyuki SAWA	Proc. The International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting 2008, (2008)	原著
A116 単結晶 TRIP 鋼の変態-結晶塑性構成式の定式化とセルオートマトン法による変態・変形挙動の数値シミュレーション	岩本剛 澤俊行 久保伸二	材料, 57 , 3 (2008) pp. 219-224	原著
A117 Fourier 変換画像処理解析法を用いた TRIP 鋼におけるマルテンサイト相の幾何学的配向解析	岩本剛 澤俊行	材料, 57 , 6 (2008) pp. 590-595	原著
A118 A Numerical study of fibrous tissue formation type I collagen under mechanical stimuli by reaction – diffusion equations with motion of fibroblasts	Takeshi IWAMOTO Toshio TSUTA Toshiyuki SAWA	The Open Mechanics Journal, 2 (2008) pp. 47-56	原著
A119 レベル集合法に基づいた固体材料中の拡散駆動界面運動の有限要素シミュレーション	岩本剛 Mohammed Cherkaoui Esteban P. Busso 澤俊行 村上英治	日本機械学会論文集 A 編, 74 , 745 (2008) pp. 352-359	原著
A120 A Finite Element-based Level-set Method of an Interface Motion Driven by a Diffusion Field: Application to a Phase Transformation Problem	Takeshi IWAMOTO Mohammed Cherkaoui Esteban P. Busso	Computational Materials Science, 44 , 2 (2008) pp. 792-801	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A121 等反発ばねモデルの特性向上に関する研究	中川 紀壽 奥野 太一郎 関口 泰久	日本機械学会論文集 (C編), 74 , 739 (2008) pp. 536-541	原著
A122 ラケットとテニスボールの衝突解析	中川 紀壽 弓取 正治	材料, 57 , 4 (2008) pp. 368-373	原著
A123 Dynamic Characteristics of Simple Cylindrical Hydraulic Engine Mount Utilizing Air Compressibility	Kzunari Nakahara Noritoshi Nakagawa Katsutoshi Ohta	Journal of System Design and Dynamics, 2 , 5 (2008) pp. 1118-1136	原著
A124 Eigenvalue Analysis for Structure of Centrifugal Fan	Takeo Fujii Ryuji Matsushita Noritoshi Nakagawa	Proc. of 15th International Congress on Sound and Vibration, (2008)	原著
A125 Removal of Dust on Flat Board by Device of Focusing Ultrasonic Waves	Noritoshi Nakagawa Chaoqun Wu Yasuhisa Sekiguchi Yusuke Konishi	Proc. of the 9th International Congress on Motion and Vibration Control, (2008)	原著
A126 「D&D 2007」特集号発刊にあたって	中川 紀壽	日本機械学会論文集, C編, 74 , 741 (2008) pp. 1	その他
A127 「音響関連新技術 音響技術でできること」小特集発刊に際して	中川 紀壽	日本機械学会誌, 111 , 1074 (2008) pp. 396	その他
A128 Computational Simulation of Automotive Muffler Radiation Noise	Takashi Yasuda Noritoshi Nakagawa Chaoqun Wu Naoki Nakamura Masao Uchiyama	Proc. of 37th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering (inter-noise 2008), (2008)	原著
A129 ボルト締めランジュバン型複合振動子を駆動源とする超音波モータの高振動振幅動作時における出力特性解析	里信 純 梅田 幹雄 関口 泰久 中村 健太郎 上羽 貞行	設計工学, 43 , 3 (2008) pp. 49-54	原著
A130 ピンラック歯車装置の運転性能と強度	池条 清隆 永村 和照 田中 英一郎 山本 幸司	設計工学, 43 , 7 (2008) pp. 388-394	原著
A131 Development of Damage Diagnosis on a Gear Tooth Surface by Using Laser Beam Reflection	Eiichirou Tanaka Kazuteru Nagamura Kiyotaka Ikejo Tatsuro Sugiyama Ryozo Nemoto	Proceeding of the International Conference on Noise and Vibration Engineering (ISMA2008), Leuven, Belgium, (2008)	原著
A132 希薄流における無次元数と壁面の影響の CIP 法解析	尾形 陽一 矢部 孝	日本機械学会 第 21 回計算力学講演会 CMD2008 講演論文集, (2008)	原著
A133 ソロバン格子 CIP 法を用いた多次元希薄気体の数値解法	尾形 陽一 矢部 孝	第 13 回 計算工学講演会 講演論文集, (2008)	原著
A134 回転曲がり管圧縮性流れにおける分岐構造の研究	谷 靖昭 前川 博 尾形 陽一 渡辺 大輔	第 22 回 数値流体力学シンポジウム 講演論文集, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A135 双極渦の壁面衝突における衝突の角度と音波の関係	若松 裕紀 前川 博 渡辺 大輔 尾形 陽一	第 22 回 数値流体力学シンポジウム 講演論文集, (2008)	原著
A136 壁面に衝突する渦による音響場の解析	若松 裕紀 前川 博 渡辺 大輔	日本流体力学会 年会 2008 講演論文集, (2008)	原著
A137 進化計算のためのグリッドコンピューティング	松村 嘉之 大倉 和博 藤本 典幸	システム制御情報学会論文集, 21 , 10 (2008) pp. 382-389	総説
A138 インフォーマル・リーダーによる情報共有に基づく作業改善が集団業績向上に及ぼす影響	松村 嘉之 大倉 和博	日本知能情報フuzzy学会論文誌 知能と情報, 20 , 6 (2008) pp. 972-980	原著
A139 実例に基づく強化学習法 BRL における行動空間の分割法の改良 (第 1 報, 移動ロボットのナビゲーション問題による検証)	保田 俊行 大倉 和博	日本機械学会論文集 C 編, 74 , 747 (2008) pp. 2747-2754	原著
A140 ニュートラルネットワークを含む適応度景観における遺伝的アルゴリズムの進化ダイナミクス 進化ロボティクスでの検証	片田 喜章 大倉 和博	システム制御情報学会論文誌, 21 , 2 (2008) pp. 31-39	原著
A141 Autonomous Specialization in a Multi-Robot System based on Artificial Evolution	Toshiyuki Yasuda Tomoya Matsuda Yuichi Kawamatsu Yoshiyuki Matsumura Kazuhiro Ohkura	Proceedings of the 5th International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence, (2008) pp. 108-113	原著
A142 Evolutionary Robotics Approach to Autonomous Task Allocation for a Multi-Robot System	Kazuhiro Ohkura Yoshiyuki Matsumura Toshiyuki Yasuda Tomoya Matsuda	Proceedings of Artificial Neural Networks in Engineering 2008, Intelligent Engineering Systems Through Artificial Neural Networks, 18 (2008) pp. 121-128	原著
A143 Hybrid Optimization based on Fast Evolution Strategies and Particle Swarm Optimization”, Proceedings of the 3rd International Conference on Bioinspired Optimization Methods and their Applications	Chunshi Feng Yoshiyuki Matsumura Takahiro Hamashima Kazuhiro Ohkura Shuang Cong	Proceedings of the 3rd International Conference on Bioinspired Optimization Methods and their Applications, (2008) pp. 29-39	原著
A144 Application of Grid Task Scheduling Algorithm to Evolutionary Multi-robotics Problems	Yoshiyuki Matsumura Masaki Matsuda Masashi Oiso Kazuhiro Ohkura Noriyuki Fujimoto	Proceedings of World Automation Congress 2008, (2008)	原著
A145 Swarm Robot Control by Evolving Artificial Neural Networks with Small World Topologies	Kazuhiro Ohkura Tomoya Matsuda Toshiyuki Yasuda Yoshiyuki Matsumura	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, (2008) pp. 1888-1893	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
A146 Hybrid Optimization Based on (μ, λ) -Evolution Strategies and Particle Swarm Intelligence	Chunshi Feng Yoshiyuki Matsumura Takahiro Hamashima Kazuhiro Ohkura Shuang Cong	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, (2008) pp. 849-854	原著
A147 Hybrid Optimization based on Evolution Strategies and Particle Swarm Optimization	Takahiro Hamashima Yoshiyuki Matsumura Chunshi Feng Kazuhiro Ohkura Shuang Cong	Proceedings of China-Japan Joint Conference on Mechatronics, (2008) pp. 104-105	原著
A148 Reinforcement Learning Technique with an Adaptive Action Generator for a Multi-Robot System	Toshiyuki Yasuda Kazuhiro Ohkura	Proceedings of From Animals to Animats 10, the 10th International Conference on Simulation of Adaptive Behavior, LNCS5040, (2008) pp. 250-259	原著
A149 Application of Grid Task Scheduling Algorithm R3Q to Evolutionary Multi-robotics Problem	Masashi Oiso Yoshiyuki Matsumura Kazuhiro Ohkura Noriyuki Fujimoto	Proceedings of 2008 IEEE Congress on Evolutionary Computation, (2008) pp. 1520-1527	原著
A150 A Robust Scheduling Rule using a Neural Network in Dynamically Changing Job Shop Environments	Toru Eguchi Fuminori Oba Satoru Toyooka	International Journal of Manufacturing Technology and Management, 14 , 3/4 (2008) pp. 266-288	原著
A151 Bi-criteria Dynamic Job Shop Scheduling to Meet Due-dates and Minimize Setup Time	Toru Eguchi Hiroaki Kawai Takeshi Murayama Fuminori Oba	Proceedings of the 2008 International Symposium on Flexible Automation, (2008)	原著
A152 Gain-Scheduled Controller Synthesis Based on New LMIs for Dissipativity of Descriptor LPV Systems	Izumi Masubuchi Atsushi Suzuki	Proceedings of the 17th IFAC World Congress, (2008) pp. 9993-9998	原著
A153 ハイブリッドシステムの制御 V - スイッチドシステムの解析と制御	増淵 泉 サイ 貴生	システム／制御／情報, 52 , 1 (2008) pp. 25-31	総説
A154 An LMI based scheduling algorithm for constrained stabilization problems	Nobutaka Wada Masami Saeki	Systems and Control Letters, 57 (2008) pp. 255-261	原著
A155 時変入力飽和を有するシステムの安定化－飽和レベル依存可変ゲインフィードバックによる方法－	和田 信敬	計測自動制御学会論文集, 44 , 12 (2008) pp. 1046-1048	原著
A156 離散時間入力拘束システムの目標信号追従制御－状態依存可変ゲインフィードバックとオンライン目標信号修正に基づく方法－	和田 信敬 佐伯 正美	日本機械学会論文集 C, 74 , 743 (2008) pp. 1725-1733	原著
A157 Tracking Control with Saturating Actuators: A Method Based on State-Dependent Gain-Scheduling and Reference Management	Nobutaka Wada Masami Saeki	Proceedings of the 17th IFAC World Congress, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A158 Tracking Control of a Twin-rotor Helicopter Model under Thrust Constrains Using State-Dependent Gain-Scheduling and Reference Management	Nobutaka Wada Masayuki Minami Yoshiya Matsuo Masami Saeki	Proceedings of IEEE International Conference on Mechatronics and Automation, (2008)	原著
A159 ループ整形のための1入力1出力PID制御器のモデルを用いない最適化	佐伯 正美	計測自動制御学会論文集, 44 , 8 (2008) pp. 639-645	原著
A160 Partial numerical optimization of low order H-infinity controller on the frequency domain	Masami Saeki Masashi Ogawa	17th IEEE International Conference on Control Applications, (2008) pp. 804-808	原著
A161 Data-driven controller design for loop-shaping using plant transient responses	Masami Saeki Yosuke Sugitani	SICE Annual Conference, (2008) pp. 2370-2375	原著
A162 Model-free PID controller optimization for loop shaping	Masami Saeki	Proceedings of the 17th World Congress, The International Federation of Automatic Control, (2008) pp. 4958-4963	原著
A163 Design method of fault detector for injection unit	Kiyoshi Ochi Masami Saeki	Proceedings of the 17th World Congress, The International Federation of Automatic Control, (2008) pp. 7203-7208	原著
A164 YAGレーザーによる歯科治療に関する研究 (第3報)	山田 啓司 上田 隆司 堀居 直幸 細川 晃 田中 隆太郎	精密工学会誌, 74 , 2 (2008) pp. 150-154	原著
A165 BN 添加鋼の穴加工	田中 隆太郎 山根 八洲男 上田 隆司 細川 晃 白神 哲夫	砥粒加工学会誌, 52 , 1 (2008) pp. 28-33	原著
A166 MQL 加工用ミストセンサの開発およびミスト噴出パターンのドリル摩耗への影響	榎山 正 關谷 克彦 山田 啓司 山根 八洲男	砥粒加工学会誌, 52 , 9 (2008) pp. 525-530	原著
A167 単結晶ダイヤモンド工具による超硬合金の切削加工の可能性	栗山 邦隆 福田 将彦 関谷 克彦 山根 八洲男	砥粒加工学会誌, 52 , 11 (2008) pp. 638-641	総説
A168 Surface finishes from turning and facing with round nosed tools	T. H. C. Childs K. Sekiya R. Tezuka D. Dornfeld D. -E. Lee S. Min P. K. Wright	CIRP Annals - Manufacturing Technology, 57 , 1 (2008) pp. 89-92	原著
A169 Viscoplastic Parameter Identification for Lead-Free Solder Alloy by Micro-Indentation, FE Simulation and Optimization	Hiroshi Hamasaki Kazuhiro Shinbata Fusahito Yoshida	Materials Transactions, 49 , 3 (2008) pp. 532-537	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A170 高ひずみ速度での AZ31 マグネシウム合金の機械的特性と成形性に及ぼす集合組織の影響	高津 正秀 廣中 智也 中塚 章太 斎藤 尚文 吉田 総仁 中 哲夫 岡原 治男 東 健司	塑性と加工, 49 , 566 (2008) pp. 221-225	原著
A171 Effects of strain rate, temperature and sheet thickness on yield locus of AZ31 magnesium alloy sheet	Tetsuo Naka Takeshi Uemori Ryutaro Hino Masahide Kohzu Kenji Higashi Fusahito Yoshida	Journal of Materials Processing Technology, 201 , 1-3 (2008) pp. 395-400	原著
A172 A new algorithm for reduction of number of press-forming stages in forging processes using numerical optimization and FE simulation	Ryutaro Hino Akihiko Sasaki Fusahito Yoshida Vassili V. Toropov	International Journal of Mechanical Sciences, 50 , 5 (2008) pp. 974-983	原著
A173 A plasticity model describing yield-point phenomena of steels and its application to FE simulation of temper rolling	Fusahito Yoshida Yuya Kaneda Shigeo Yamamoto	International Journal of Plasticity, 24 , 10 (2008) pp. 1792-1818	原著
A174 調質圧延における鋼板の不均一塑性変形と降伏点除去過程の FEM シミュレーション	吉田 総仁 上森 武 金田 佑也 山本 茂雄 後藤 良孝 酒井 岳人	鉄と鋼, 94 , 10 (2008) pp. 384-390	原著
A175 粉末冶金プロセスと塑性加工による傾斜機能 TiNi 形状記憶合金ワイヤの作製 : 第 1 報, TiNi 形状記憶合金ビレットの作製とその変態特性	松井 良介 京極 秀樹 吉田 総仁	日本機械学会論文集 A 編, 74 , 746 (2008) pp. 1039-1043	原著
A176 押し込み深さ検知インデンテーションと弾塑性逆解析による材料の力学特性評価	濱崎 洋 吉田 総仁	金属, 78 , 3 (2008) pp. 225-230	総説
A177 板材成形技術の現状と将来ビジョン	吉田 総仁	塑性と加工, 49 , 574 (2008) pp. 1039-1043	総説
A178 クリープ変形を受ける YSZ 遮熱コーティングのはく離寿命評価	加藤昌彦 中佐 啓治郎 趙 保華 谷口 豪	材料, 57 , 12 (2008) pp. 1198-1204	原著
A179 荷重制御下の繰返し圧子押し込みによる TiN および SiC スパッタ薄膜のはく離特性評価	加藤昌彦 中佐啓治郎 李明 章博	材料, 57 , 7 (2008) pp. 718-724	原著
A180 CrMo めっき皮膜の摩擦・摩耗特製に及ぼすき裂密度の影響	加藤昌彦 野間正載 谷田芳夫 菅田淳	日本機械学会論文集 (A 編), 74 , 748 (2008) pp. 1511-1518	原著

B. 複雑システム工学 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
B1 生物群最適化に基づくシリアルリンクロボットの跳躍高最大化	松井 猛 加藤 浩介 坂和 正敏 宇野 剛史 東森 充 金子 真	日本ロボット学会誌, 26 , 1 (2008) pp. 41-48	原著
B2 Revision of a floating-point genetic algorithm GENOCOP V for nonlinear programming problems	Kosuke Kato Masatoshi Sakawa Hideki Katagiri	The Open Cybernetics & Systemics Journal, 2 (2008) pp. 24-29	原著
B3 An evolutionary multi-agent based search method for Stackelberg solutions of bilevel facility location problems	Takeshi Uno Hideki Katagiri Kosuke Kato	International Journal of Innovative Computing, Information and Control, 4 , 5 (2008) pp. 1033-1042	原著
B4 非線形計画問題に対する Particle Swarm Optimization に基づく近似解法	加藤 浩介 松井 猛 坂和 正敏 森原 憲治	知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌), 20 , 3 (2008) pp. 399-409	原著
B5 Particle swarm optimization for interactive fuzzy multiobjective nonlinear programming	Takeshi Matsui Masatoshi Sakawa Kosuke Kato Takeshi Uno Koichi Tamada	Scientiae Mathematicae Japonicae, 68 , 1 (2008) pp. 103-115	原著
B6 一般化 Λ 極点を用いた多重レベル多目的計画問題に対する対話型ファジィ意思決定と環境問題への適用	矢野均 坂和正敏	日本経営工学会論文誌, 59 , 3 (2008) pp. 231-242	原著
B7 2レベル確率線形計画問題に対する単純リコースモデルに基づく対話型ファジィ計画法	加藤浩介 坂和正敏 片桐英樹	知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌), 20 , 6 (2008) pp. 944-951	原著
B8 Particle swarm optimization for nonlinear integer programming problems	Takeshi Matsui Kosuke Kato Masatoshi Sakawa Takeshi Uno Koichi Matsumoto	Proceedings of International Multi-Conference of Engineers and Computer Scientists 2008, (2008) pp. 1874-1877	原著
B9 Particle swarm optimization using memory structures for nonlinear 0-1 programming problems	Takeshi Matsui Masatoshi Sakawa Kosuke Kato	Proceedings of the 11th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty, (2008) pp. 57-62	原著
B10 A fuzzy DEA model and its application to bank efficiency evaluation	Yoshiki Uemura Kosuke Kato Masatoshi Sakawa	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on advanced Intelligent Systems, (2008) pp. 959-962	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
B11 An interactive fuzzy satisficing method through multiobjective particle swarm optimization with external archives	Takeshi Matsui Masatoshi Sakawa Kosuke Kato Takeshi Uno Koichi Tamada	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on advanced Intelligent Systems, (2008) pp. 1165-1169	原著
B12 Interactive fuzzy programming based on variance minimization using genetic algorithm for two-level integer programming problems involving random variable coefficients	Kosuke Kato Masatoshi Sakawa	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on advanced Intelligent Systems, (2008) pp. 1170-1175	原著
B13 Operation planning of district heating and cooling plants considering various penalties for violation of contract	Kosuke Kato Masatoshi Sakawa Keiichi Ishimaru Satoshi Ushiro	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on advanced Intelligent Systems, (2008) pp. 1176-1179	原著
B14 An improved differential evolution heuristic for nonlinear programming problems	Takeshi Uno Kosuke Kato Takeshi Matsui Yuichi Fujita	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on advanced Intelligent Systems, (2008) pp. 1180-1183	原著
B15 Particle swarm optimization for nonlinear 0-1 programming problems	Takeshi Matsui Masatoshi Sakawa Kosuke Kato Takeshi Uno	Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2008), (2008) pp. 168-173	原著
B16 Heat load prediction through recurrent neural network in district heating and cooling systems	Kosuke Kato Masatoshi Sakawa Keiichi Ishimaru Satoshi Ushiro Toshihiro Shibano	Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2008), (2008) pp. 1401-1406	原著
B17 Particle swarm optimization combining diversification and intensification for nonlinear integer programming problems	Takeshi Matsui Masatoshi Sakawa Kosuke Kato Koichi Matsumoto	Proceedings of 4th International Workshop on Computational Intelligence & Applications (IWCIA2008), (2008) pp. 43-47	原著
B18 Optimal Transportation Problem by Stochastic Optimal Control	Toshio Mikami Michele Thieullen	SICON, 40 (2008) pp. 1127-1139	原著
B19 Marginal problem for semimartingales via duality	Toshio Mikami	Gakuto International Series. Mathematical Sciences and Applications, 30 (2008) pp. 133-152	原著
B20 Network formation analysis with general allocation procedures of the link costs	Tomohiro Hayashida Ichiro Nishizaki Hideki Katagiri	The Open Cybernetics and Systems Journal, 2 (2008) pp. 263-268	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
B21 Agent-based modelling and simulation for the analysis of network formation depending on social reputation	Tomohiro Hayashida Ichiro Nishizaki Hideki Katagiri	Proceedings of the Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS & ISIS 2008), (2008) pp. 975-980	原著
B22 Agent-based simulation analysis for social norms	Ichiro Nishizaki Hideki Katagiri Toshihisa Oyama Tomohiro Hayashida	Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2008), (2008) pp. 2105-2110	原著
B23 A network in a society composed of individuals characterized by the ultimatum bargaining games	Tomohiro Hayashida Ichiro Nishizaki Hideki Katagiri	Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2008), (2008) pp. 3663-3667	原著
B24 An approximate solution method based on tabu search for k-minimum spanning tree problems	Jun Ishimatsu Hideki Katagiri Ichiro Nishizaki Tomohiro Hayashida	Proceedings of Fourth International Workshop on Computational Intelligence and Applications (IWCIA 2008), (2008) pp. 159-164	原著
B25 Nondominated equilibrium solutions of multiobjective two-person nonzero-sum games in normal and extensive forms	Ichiro Nishizaki	Proceedings of Fourth International Workshop on Computational Intelligence and Applications (IWCIA 2008), (2008) pp. 13-22	原著
B26 Interactive multiobjective programming under random fuzzy environments	Hideki Katagiri Takashi Hasuike Hiroaki Ishii Ichiro Nishizaki	Proceedings of the 11th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty, (2008) pp. 33-38	原著
B27 A minimum spanning tree problem with random fuzzy edge costs	Hideki Katagiri Takashi Hasuike Hiroaki Ishii	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS & ISIS 2008), (2008) pp. 969-974	原著
B28 Possibility maximization model for the probability of multi-criteria random fuzzy linear programming problem	Takashi Hasuike Hiroaki Ishii Hideki Katagiri	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS & ISIS 2008), (2008) pp. 981-986	原著
B29 Single- and multi-objective defensive location problems on a network	Takeshi Uno Hideki Katagiri	European Journal of Operational Research, 188 , 1 (2008) pp. 76-84	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
B30 Interactive multiobjective fuzzy random linear programming: maximization of possibility and probability	Hideki Katagiri Masatoshi Sakawa Kosuke Kato Ichiro Nishizaki	European Journal of Operational Research, 188 , 2 (2008) pp. 530-539	原著
B31 Nondominated equilibrium solutions of a multiobjective two-person nonzero-sum game in extensive form and corresponding mathematical programming problem	Ichiro Nishizaki Takuma Notsu	Journal of Global Optimization, 42 , 2 (2008) pp. 201-220	原著
B32 An efficient solution method for 0-1 random fuzzy programming problems considering the relaxation problems	Takashi Hasuike Hiroaki Ishii Hideki Katagiri	The Open Operational Research Journal, 2 (2008) pp. 38-43	原著
B33 Random Fuzzy Programming Models based on Possibilistic Programming	Hideki Katagiri Takashi Hasuike Hiroaki Ishii Ichiro Nishizaki	Proceedings of the 2008 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2008), (2008) pp. 1788-1793	原著
B34 Performance tradeoff in multiuser equalization for CDMA over flat channels	Kok Ann Donny Teo Shuichi Ohno	IEICE Transactions on Fundamentals, (2008) pp. 2008-2015	原著
B35 Approximate BER expression of ML equalizer for OFDM over doubly selective channels	Shuichi Ohno Kok Ann Donny Teo	Proc. of IEEE Intl. Conf. on Acoustics, Speech and Signal Processing, (2008)	原著
B36 Antenna selection for single carrier cyclic prefixed transmission	Shuichi Ohno Emmanuel C. Manasseh	Proc. of the 23rd International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, (2008)	原著
B37 Design of a memory-based prefilter supplementing a robust PID control system	Kenji Takao Toru Yamamoto Takao Hinamoto	Asian Journal of Control, 10 , 3 (2008) pp. 301-313	原著
B38 Optimal synthesis of state-estimate feedback controllers with minimum l2-sensitivity	Takao Hinamoto Takuro Kawagoe	IEEE Trans. on Circuits and Systems I: Regular Papers, 55 , 8 (2008) pp. 2402-2410	原著
B39 Minimization of frequency-weighted l2-sensitivity subject to l2-scaling constraints for two-dimensional state-space digital filters	Takao Hinamoto Toru Oumi Osemekhian I. Omoifo Wu-Sheng Lu	IEEE Trans. on Signal Processing, 56 , 10 (2008) pp. 5157-5168	原著
B40 モデル予測機能を有するパフォーマンス駆動型 PID 制御系の一設計	八木 秀幸 下西 二郎 山本 透 雛元 孝夫	計測自動制御学会論文集, 44 , 10 (2008) pp. 809-818	原著
B41 Frequency-weighted L2-sensitivity minimization for MIMO linear discrete-time systems subject to L2-scaling constraints	Takao Hinamoto Osemekhian I. Omoifo Osamu Tanaka	Proc. 2008 3rd Int. Symp. on Communications, Control, and Signal Processing, (2008) pp. 288-291	原著
B42 Tracking analysis of an adaptive IIR notch filter using gradient-based algorithm	Aloys Mvuma Shotaro Nishimura Takao Hinamoto	Proc. 2008 IEEE Int. Symp. on Circuits and Systems, (2008) pp. 1148-1151	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
B43 Design of frequency-response-masking FIR filters using SOCP with coefficient sensitivity constraint	Wu-Sheng Lu Takao Hinamoto	Proc. 2008 IEEE Int. Symp. on Circuits and Systems, (2008) pp. 2442-2445	原著
B44 Design for IIR digital filters with discrete coefficients using weighted modified least-square criterion	Masayoshi Nakamoto Yuuki Hayakawa Yutaka Kurumaji Takao Hinamoto	Proc. 23rd Int. Tech. Conf. on Circuits/Systems, Computers and Communications, (2008) pp. 1049-1052	原著
B45 Minimization of frequency-weighted l2-sensitivity subject to l2-scaling constraints for MIMO linear discrete-time systems using quasi-Newton algorithm	Takao Hinamoto Osamu Tanaka Akimitsu Doi	Proc. 4th European Conf. on Circuits and Systems for Communications, (2008) pp. 46-49	原著
B46 Design of a Performance-Driven Model Predictive PID Controller	Hideyuki Yagi Jiro Shimonishi Toru Yamamoto Takao Hinamoto	Proc. IEEE Int. Symp. on Industrial Electronics, (2008) pp. 1243-1248	原著
B47 Two-dimensional state-space digital filters with minimum frequency-weighted l2-sensitivity under l2-scaling constraints	Takao Hinamoto Toru Oumi Osemekhian I. Omoifo Wu-Sheng Lu	Proc. 51th 2008 IEEE Int. Midwest Symp. on Circuits and Systems, (2008) pp. 850-853	原著
B48 Tracking characteristics of an adaptive IIR notch filter for sinusoidal frequency variation	Aloys Mvuma Shotaro Nishimura Takao Hinamoto	Proc. 51th 2008 IEEE Int. Midwest Symp. on Circuits and Systems, (2008) pp. 858-861	原著
B49 Jointly optimized error-feedback and realization for roundoff noise minimization in state-estimate feedback digital controllers	Takao Hinamoto Keiji Kawai Masayoshi Nakamoto Wu-Sheng Lu	Proc. 16th European Signal Processing Conf., (2008)	原著
B50 Minimization of L2-sensitivity for state-estimate feedback controllers subject to L2-scaling constraints using quasi-Newton method	Takao Hinamoto Takuro Kawagoe	Proc. 2008 Int. Symp. On Non-linear Theory and its Applications, (2008) pp. 33-36	原著
B51 Genetic algorithm approach for wavelet based image watermarking	Masayoshi Nakamoto Suguru Fujimoto Akimitsu Doi Takao Hinamoto	Proc. 9th Int. Conf. on Signal Processing, (2008) pp. 5-8	原著
B52 Tracking behavior of an adaptive IIR notch filter for a randomly-varying frequency	Aloys Mvuma Shotaro Nishimura Takao Hinamoto	Proc. 9th Int. Conf. on Signal Processing, (2008) pp. 248-251	原著
B53 Japanese-style coordination using Activity-Based Costing and Analytical Hierarchy Process in smaller wholesale firms –1st report: questionnaires and strategies–	Takayuki Kataoka Akitoshi Kimura Hiroaki Fujikawa Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	日本ロジスティクスシステム学会誌, 8 , 1 (2008) pp. 63-70	原著
B54 生産システムにおける IT システム管理方式の生産スケジュールへの影響に関する研究	神垣 太持 森川 克己 高橋 勝彦	日本生産管理学会論文誌, 15 , 1 (2008) pp. 19-26	原著
B55 Order acceptance and rejection decision for MTS and MTO production systems	Sujan Piya Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Asia-Pacific Journal of Industrial Management, 1 , 1 (2008) pp. 24-36	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
B56 A multi-agent system for assembly line balancing	Kana Yokoyama Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Asia-Pacific Journal of Industrial Management, 1 , 1 (2008) pp. 54-61	原著
B57 Design support using demand forecasting system in private restaurants	Takayuki Kataoka Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the 15th International Symposium on Inventories, (2008)	原著
B58 Collaborative production planning for a two-stage production system	Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the 15th International Symposium on Inventories, (2008)	原著
B59 Inventory Control in a two-echelon dual-channel supply chain with setup of production and delivery	Takahiro Aoi Daisuke Hirotoni Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the 15th International Symposium on Inventories, (2008)	原著
B60 An adaptive multi-agent system for stochastic assembly balancing	Kana Yokoyama Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the Ninth International Conference on Industrial Management, (2008) pp. 120-129	原著
B61 Due date and price quotation in a make-to-order manufacturing system	Sujan Piya Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa	Proceeding of the Ninth International Conference on Industrial Management, (2008) pp. 136-144	原著
B62 A quantitative model of partner selection by considering demand uncertainty	Yosi A. Hidayat Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa Kunihiro Hamada Lucia Diawati Andi Cakravastia	Proceeding of the Ninth International Conference on Industrial Management, (2008) pp. 307-316	原著
B63 Coordination model of small wholesales based on activity-based costing and analytical hierarchy process	Takayuki Kataoka Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the Ninth International Conference on Industrial Management, (2008) pp. 414-419	原著
B64 Decision model for order acceptance (OA) in a make-to-order (MTO) production system: a negotiation based approach	Sujan Piya Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa	Proceedings of the 9th Asia-Pacific Industrial Engineering & Management System Conference, (2008) pp. 913-924	原著
B65 Analysis and design of self-balancing production line with large number of stations and workers	Daisuke Hirotoni Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the 9th Asia-Pacific Industrial Engineering & Management System Conference, (2008) pp. 936-943	原著
B66 Partner selection with dynamic pricing under uncertainty condition in the global marketplace	Yosi A. Hidayat Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa Kunihiro Hamada Lucia Diawati Andi Cakravastia	Proceeding of the 9th Asia-Pacific Industrial Engineering & Management System Conference, (2008) pp. 944-956	原著
B67 A flexible branch and bound method for the job shop scheduling problem	Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the 9th Asia-Pacific Industrial Engineering & Management System Conference, (2008) pp. 2227-2235	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
B68 A multi-agent system for mixed-model assembly line balancing	Kana Yokoyama Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceeding of the 9th Asia-Pacific Industrial Engineering & Management System Conference, (2008) pp. 2597-2605	原著
B69 Global behavior of the branch of positive solutions to a logistic equation of population dynamics	Tetsutaro Shibata	Proceedings of the American Mathematical Society, 136 (2008) pp. 2547-2554	原著
B70 Asymptotic expansion formula for the maximum of solutions to diffusive logistic equation	Tetsutaro Shibata	Electronic Journal of Differential Equations, 2008 , 161 (2008) pp. 1-7	原著
B71 Asymptotic behavior of bifurcation branch of positive solutions for semilinear Sturm-Liouville problems	Tetsutaro Shibata	Annales Henri Poincare, 9 (2008) pp. 1217-1227	原著
B72 L^q -inverse spectral problems for semilinear Sturm-Liouville problems	Tetsutaro Shibata	Nonlinear Analysis, 69 , 10 (2008) pp. 3601-3609	原著
B73 Multi-load level reactive power planning considering slow and fast VAR devices by means of particle swarm optimization	Mehdi Eghbal Naoto Yorino E.E. El-Araby Yoshifumi Zoka	IET Generation, Transmission & Distribution, 2 , 5 (2008) pp. 743-751	原著
B74 Application and Comparison of Metaheuristic Techniques to Reactive Power Planning	Mehdi Eghbal Naoto Yorino Yoshifumi Zoka E.E. El-Araby	IEEE Transactions on Electrical and Engineering, 3 , 6 (2008) pp. 721-730	原著
B75 発電プラント特集に寄せて	餘利野直人	富士時報, 81 , 5 (2008) pp. 309	総説
B76 Advanced and intelligent technologies for reliable operation of power systems and electricity markets	Ryuichi Yokoyama Tsutomu Oyama Naoto Yorino Tadao Ishikawa Hiroyuki Mori Takashi Hiyama	IEEE Transactions on Electrical and Electronic Engineering, 3 , 5 (2008) pp. 464-472	原著
B77 Application of Evolutionary Multi Objective Optimization Algorithm to Optimal VAR Expansion and ATC Enhancement Problems	Mehdi Eghbal Naoto Yorino Yoshifumi Zoka E.E. El-Araby	International Journal of Innovations in Energy Systems and Power, 3 , 2 (2008) pp. 6-11	原著
B78 Dynamic Security Constrained VAR Planning for Competitive Environments	Naoto Yorino Mehdi Eghbal E.E. El-Araby Yoshifumi Zoka	Proc. of Power and Energy Society General Meeting, (2008) pp. 1-8	原著
B79 Application of Evolutionary Multiobjective Optimization Algorithm to Optimal VAR Expansion and ATC Enhancement Problem	Mehdi Eghbal Naoto Yorino E.E. El-Araby Yoshifumi Zoka	Proc. of 16th Power System Computation Conference 2008, (2008) pp. 14-18	原著
B80 Transient Stability Assessment as Boundary Value Problem	Ardyono Priyadi Naoto Yorino Mehdi Eghbal Yoshifumi Zoka Yutaka Sasaki Hajime Yasuda Hironori Kakui	Proc. of Electrical Power and Energy Conference (EPEC2008), (2008) pp. 6-7	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
B81 Optimal VAR Expansion Considering ATC Using Strength Pareto Evolutionary Algorithm	Mehdi Eghbal Naoto Yorino E.E. El-Araby Yoshifumi Zoka	Proc. of North American Power Symposium 2008 (NAPS2008), (2008)	原著
B82 Application of Multi-Objective Evolutionary Optimization Algorithms to Reactive Power Planning Problem	Mehdi Eghbal Naoto Yorino Yoshifumi Zoka	Proc. of 4th International Workshop on Computational Intelligence and Applications (IW CIA2008), (2008) pp. 165-170	原著
B83 Benchmarking of Generation and Distribution Units in Nepal Using Modified DEA Models	Deependra Kumar Jha Naoto Yorino Yoshifumi Zoka	IEEE Transactions on Power & Energy, 128 , 9 (2008) pp. 1082-1090	原著
B84 Penalty Factor Approach of Minimizing Spill in Finding Operating Policy for Reservoir of a Hydropower Plant	Deependra Kumar Jha Naoto Yorino Yoshifumi Zoka Yutaka Sasaki Yuki Hayashi Kazunoni Iwata Ryuji Oe	Proc. of The 2008 International Conference on Computer and Electrical Engineering (ICCEE 2008), (2008) pp. 3-7	原著
B85 Critical Trajectory Method for Transient Stability Analysis	Ardyono Priyadi Naoto Yorino Deependra Kumar Jha Yoshifumi Zoka Yutaka Sasaki Hajime Yasuda Hironori Kakui	Proc. of The 2008 International Conference on Computer and Electrical Engineering (ICCEE 2008), (2008) pp. 291-295	原著
B86 SDP Based Reservoir Operating Policy for Hydro-electric Plants: A single reservoir Application	Deependra Kumar Jha Naoto Yorino Hasitha Bimsara Ariyaratne Yoshifumi Zoka Yuki Hayashi Kazunoni Iwata Ryuji Oe	Proc. of The International Conference on Electrical Engineering (ICEE 2008), (2008)	原著
B87 Analyzing Performance of Distribution System in Nepal and Investigating Possibility of Re-organization of Distribution Centers	Deependra Kumar Jha Naoto Yorino Yoshifumi Zoka	Proc. of DRPT 2008 IEEE International Conference, (2008)	原著
B88 An Economic and Reliability Evaluation for the Operation of Distributed Energy Resources	Yutaka Sasaki Naoto Yorino Yoshifumi Zoka	Proc. of the International Symposium on Sustainable Energy 2008, (2008) pp. 103-106	原著
B89 Performance Evaluations of AR, CPS, MAC as LFC Indices	Naoto Yorino Yoshifumi Zoka Hikaru Nakayama Yuji Ohnishi Yutaka Sasaki Mohd Hafiz Habi Budin	Proc. of the International Symposium on Sustainable Energy 2008, (2008) pp. 167-170	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
B90 Optimal VAR Allocation By Means of Heuristic Techniques	Mehdi Eghbal Naoto Yorino Yoshifumi Zoka Yutaka Sasaki E.E.El-Araby Rony Seto Wibowo	Proc. of the International Symposium on Sustainable Energy 2008, (2008) pp. 171-174	原著
B91 Sensitivity Analysis to Operation Margin of Zone 3 Impedance Relays With Bus Power and Shunt Susceptance	Shenghu Li Naoto Yorino M. Ding Yoshifumi Zoka	IEEE Trans. on Power Delivery, 23 , 1 (2008) pp. 102-108	原著
B92 Analysis of Current Density and Specific Absorption Rate in Biological Tissue Surrounding Transcutaneous Transformer for an Artificial Heart	Kenji Shiba Masayuki Nukaya Toshio Tsuji Kohji Koshiji	IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 55 , 1 (2008) pp. 205-213	原著
B93 Bio-mimetic Impedance Control of Robotic Manipulator for Dynamic Contact Tasks	Toshio Tsuji Yoshiyuki Tanaka	Robotics and Autonomous Systems, 56 , 4 (2008) pp. 306-316	原著
B94 Energy Transmission Transformer for a Wireless Capsule Endoscope: Analysis of Specific Absorption Rate and Current Density in Biological Tissue	Kenji Shiba Tomohiro Nagato Toshio Tsuji Kohji Koshiji	IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 55 , 7 (2008) pp. 1864-1871	原著
B95 A Neural Network Model of the Olfactory System of Mice: Computer Simulation of the Attention Behavior of mice for some components in an odor	Zu Soh Toshio Tsuji Michiyo Suzuki Noboru Takiguchi Hisao Ohtake	Artificial Life and Robotics, 12 , 1-2 (2008) pp. 75-80	原著
B96 Pattern discrimination method with a boosting approach using hierarchical neural trees	Masaru Okamoto Keisuke Shima Yukihiro Matsubara Toshio Tsuji	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part I: Journal of Systems and Control Engineering, 222 , 7 (2008) pp. 701-710	原著
B97 A Neural Network Model of the Olfactory System of Mice: Simulated Tendency of Attention Behavior	Zu Soh Toshio Tsuji Noboru Takiguchi Hisao Ohtake	Artificial Life and Robotics, 13 , 1 (2008) pp. 280-285	原著
B98 An Optimum Design of Robotic Food Handling by Using Burger Model	Naoki Sakamoto Mitsuru Higashimori Toshio Tsuji Makoto Kaneko	Intelligent Service Robotics, (2008)	原著
B99 磁気センサを利用した指タップ運動機能評価システム	島 圭介 閑 絵里子 辻 敏夫 神鳥 明彦 横江 勝 佐古田 三郎	医療機器学, (2008)	原著
B100 筋電操作型ミュージック・インタフェースー肢体不自由者者のための楽曲演奏システムー	武田 泰治 杉山 利明 島 圭介 植野 洋美 柴 建次 福田 修 辻 敏夫	人間工学, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
B101 Effects of Ionizing Radiation on Locomotory Behavior and Mechanosensation in <i>Caenorhabditis elegans</i>	Michiyo Suzuki Tetsuya Sakashita Sumino Yanase Masahiro Kikuchi Hirofumi Ohba Atsushi Higashitani Nobuyuki Hamada Tomoo Funayama Kana Fukamoto Toshio Tsuji Yasuhiko Kobayashi	Journal of Radiation Research, (2008)	原著
B102 Functional interactions between the cerebellum and the premotor cortex for error correction during the slow rate force production task: An fMRI Study	Yoshiyuki Tanaka Naoki Fujimura Toshio Tsuji Masaharu Maruishi Hiroyuki Muranaka Tatsuya Kasai	Experimental Brain Research , (2008)	原著
B103 A SPEECH SYNTHESIZER USING FACIAL EMG SIGNALS	Toshio Tsuji Nan Bu Jun Arita Makoto Ohga	International Journal of Computational Intelligence and Applications, 7, 1 (2008) pp. 1-15	原著
B104 Parameter Estimation of Paramecium Model using Real-coded Genetic Algorithm	Akira Hirano Zu Soh Toshio Tsuji Noboru Takiguchi Hisao Ohtake	The 13th International Symposium on Artificial Life and Robotics, (2008) pp. 35-40	原著
B105 A neural network model of the olfactory system of mice: Simulated the tendency of attention behavior	Zu Soh Toshio Tsuji Noboru Takiguchi Hisao Ohtake	The 13th International Symposium on Artificial Life and Robotics, (2008) pp. 537-542	原著
B106 Piercing Based Grasping by Using Self-Tightening Effect	Naoki Sakamoto Mitsuru Higashimori Toshio Tsuji Makoto Kaneko	IEEE International Conference on Robotics and Automation, (2008) pp. 4055-4060	原著
B107 Real-Time Hand and Eye Coordination for Flexible Impedance Control of Robot Manipulator	Mutsuhiro Terauchi Yoshiyuki Tanaka Toshio Tsuji	Proceedings of 2nd International Workshop on Robot Vision, Rob-Vis 2008 Lecture Notes in Computer Science, 4931 (2008) pp. 303-318	原著
B108 A Tapping Interface for Finger Movement Training Using Magnetic Sensors	Keisuke Shima Toshio Tsuji Akihiko Kandori Masaru Yokoe Saburo Sakoda	Proceedings of the 2008 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2008), (2008) pp. 2597-2602	原著
B109 Modeling and Evaluation of Human Motor Skills in a Virtual Tennis Task	Yoshiyuki Tanaka Masataka Ishii Toshio Tsuji Nobuaki Imamura	Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, (2008) pp. 4190-4193	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
B110 Measurement and Evaluation of Finger Tapping Movements Using Magnetic Sensors	Keisuke Shima Toshio Tsuji Eriko Kan Akihiko Kandori Masaru Yokoe Saburo Sakoda	Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, (2008) pp. 5628-5631	原著
B111 Measuring Muscle Movements for Human Interfaces using a Flexible Piezoelectric Thin Film Sensor	Nan Bu Junpei Tsukamoto Naohiro Ueno Keisuke Shima Toshio Tsuji	Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, (2008) pp. 112-116	原著
B112 Directional Properties of Human Hand Force Perception in the Maintenance of Arm Posture	Yoshiyuki Tanaka Toshio Tsuji	Neural Information Processing (14th International Conference, ICONIP 2007), (2008) pp. 933-942	原著
B113 A Diagnosis Support System for Finger Tapping Movements Using Magnetic Sensors and Probabilistic Neural Networks	Keisuke Shima Toshio Tsuji Akihiko Kandori Masaru Yokoe Saburo Sakoda	ICBME2008 - 13th International Conference on Biomedical Engineering (IFMBE Proceedings), 23 (2008) pp. 682-686	原著
B114 A New Approach to Evaluation of Reactive Hyperemia Based on Strain-gauge Plethysmography Measurements and Viscoelastic Indices	Abdugheni Kutluk Takahiro Minari Kenji Shiba Toshio Tsuji Ryuji Nakamura Noboru Saeki Masashi Kawamoto Hidemitsu Miyahara Yukihito Higashi Masao Yoshizumi	ICBME2008 - 13th International Conference on Biomedical Engineering (IFMBE Proceedings), 23 (2008) pp. 2059-2063	原著
B115 A Novel Channel Selection Method Based on Partial KL Information Measure for EMG-based Motion Classification	Taro Shibanoki Keisuke Shima Toshio Tsuji Akira Otsuka Takaaki Chin	CBME2008 - 13th International Conference on Biomedical Engineering (IFMBE Proceedings), 23 (2008) pp. 694-698	原著
B116 A Motion-based Evaluation System for Infant Movements Using Real-time Video Analysis	Yuko Osawa Keisuke Shima Nan Bu Tokuo Tsuji Toshio Tsuji Idaku Ishii Hiroshi Matsuda Kensuke Orito Tomoaki Ikeda Shunichi Noda	ICBME2008 - 13th International Conference on Biomedical Engineering (IFMBE Proceedings), 23 (2008) pp. 2043-2047	原著
B117 EMG Pattern Classification using Hierarchical Network based on Boosting Approach	Masaru Okamoto Yukihiro Matsubara Keisuke Shima Toshio Tsuji	2008 International Symposium on Intelligent Informatics (ISII2008), (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
B118 Neuro-based Pattern Classification Method for EMG Signals not Belonging to Predefined Classes	Masaru Okamoto Yukihiro Matsubara Nan Bu Toshio Tsuji	Proceedings of 11th International Conference on Human and Computers (HC-2008), (2008) pp. 163-168	原著
B119 Development of a Training-Assist Robotic System Adapting to Individual Motor Abilities in Virtual Tennis Task	Masataka Ishii Yoshiyuki Tanaka Toshio Tsuji Nobuaki Imamura	Proceedings of the 4th International Workshop on Computational Intelligence and Applications 2008 (IWCIA 2008), (2008) pp. 179-184	原著
B120 高フレームレート三次元画像計測のためのコード化パターン光投影法	土居 謙介 辻 徳生 山本 健吉 石井 抱	電子情報通信学会論文誌 D, J91-D , 5 (2008) pp. 1359-1368	原著
B121 Automatic Scratching Pattern Detection for Laboratory Mice Using High-Speed Video Images	Idaku Ishii Shogo Kurozumi Kensuke Orito Hiroshi Matsuda	IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, 5 , 1 (2008) pp. 176-182	原著
B122 High-speed Video Analysis of Laboratory Rats Behaviors in Forced Swim Test	Yuman Nie Idaku Ishii Kenkichi Yamamoto Takeshi Takaki Kensuke Orito Hiroshi Matsuda	IEEE Conference on Automation Science and Engineering, (2008)	原著

C. 情報工学 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
C1 A New FM Screening Method to Generate Cluster-Dot Binary Images Using the Local Exhaustive Search with FPGA Acceleration	Yasuaki Ito Koji Nakano	International Journal on Foundations of Computer Science, 19 , 6 (2008) pp. 1373-1386	原著
C2 Optimal Initialization for the 1-Dimensional Reconfigurable Mesh	Koji Nakano	Proc. of International Conference on Applications and Principles of Information Science, (2008) pp. 322-325	原著
C3 A New Hybrid Multitoning Based on the Direct Binary Search	Xia Zhuge Yuki Hirano Koji Nakano	Proc. of International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists, 1 (2008) pp. 627-632	原著
C4 Component Labeling for k-Concave Binary Images Using an FPGA	Yasuaki Ito Koji Nakano	Proc. of Workshop on Advances in Parallel and Distributed Computational Models, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C5 Optimized Component Labeling Algorithm for using in Medium Sized FPGAs	Yasuaki Ito Koji Nakano	Proc. of International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies, (2008) pp. 171-176	原著
C6 An Error Diffusion Based Algorithm for Hiding an Image in Distinct Two Images	Xia Zhuge Koji Nakano	Proc of Internatinal Conference on Computer Science and Software Engineering, (2008) pp. 684-687	原著
C7 Processor, Assembler, and Compiler Design Education using an FPGA	Koji Nakano Yasuaki Ito	Proc. of International Conference on Parallel and Distributed Systems, (2008) pp. 723-728	原著
C8 The Impact of Backup Routes on the Routing and Wavelength Assignment Problem	Simone Chagas Eber Cayo Koji Nakano Jacir Bordim	Proc. of Network Centric Ubiquitous Systems , (2008) pp. 519-523	原著
C9 MAC Layer Misbehavior on Ad Hoc Networks	Nicole Nagel Ruzbeh Shokranian Jacir Bordim Koji Nakano	Proc. of Network Centric Ubiquitous Systems, 538 , 542 (2008)	原著
C10 A Tiny Processing System for Education and Small Embedded Systems on the FPGAs	Koji Nakano Kensuke Kawakami Koji Shigemoto Yuki Kamada Yasuaki Ito	Proc. of Embedded Software Optimization, (2008) pp. 472-479	原著
C11 Accelerating Montgomery Modulo Multiplication for Redundant Radix-64k Number System on the FPGA using Dual-Port Block RAMs	Koji Shigemoto Kensuke Kawakami Koji Nakano	Proc. of International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing, (2008) pp. 44-51	原著
C12 TINY Processing System - 教育用・小型組み込み用の超小型プロセッサと言語処理系 -	中野浩嗣	Inrevium lab, 7 (2008) pp. 7-10	総説
C13 さまざまなスクリーニング法	中野浩嗣	コンバーテック, 418 (2008) pp. 72-76	総説
C14 Redundant Radix-2 ⁿ Number System for Accelerating Arithmetic Operations on the FPGAs	Kensuke Kawakami Koji Shigemoto Koji Nakano	Proc. of International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies, (2008) pp. 370-377	原著
C15 An Efficient Scheduling Scheme for Assigning Transmission Opportunity in QoS-Guaranteed Wireless Lan	Shigeaki Tagashira Masahiro Yamane Satoshi Fujita	IEICE Trans. Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E91-A , 7 (2008) pp. 1562-1569	原著
C16 A New Caching Technique to Support Conjunctive Queries in P2P DHT	Koji Kobatake Shigeaki Tagashira Satoshi Fujita	IEICE Trans. Information and Systems, E91-D , 4 (2008) pp. 1023-1031	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
C17 Dense Skip Graphs as an Overlay for P2p Networks	Satoshi Fujita	Proc. International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS2008), (2008) pp. 303-306	原著
C18 Clustered Assignment of Ccqs in Information Monitoring System Supporting Conjunctive Queries	Kouta Maruyama Satoshi Fujita	Proc. International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS2008), (2008) pp. 297-302	原著
C19 Loose Cover of Graphs by a Local Structure	Satoshi Fujita	Proc. 19th International Workshop on Combinatorial Algorithms (IWOCA 2008), (2008) pp. 212-223	原著
C20 A Barrier Synchronization Protocol for Broadcast Networks Based on Dynamic Access Control	Satoshi Fujita Shigeaki Tagashira	Proc. the 2008 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (PDPTA 2008), 1 (2008) pp. 83-88	原著
C21 Dynamic and Secure User Management in Networked Consumer Electronics	Tatsuya Tokunaga Satoshi Fujita	Proc. the 2008 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (PDPTA 2008), 2 (2008) pp. 451-457	原著
C22 Maximum Connected Domatic Partition of Directed Path Graphs with Single Junction	Masaya Mito Satoshi Fujita	Computing and Combinatorics, 14th Annual International Conference, COCOON 2008, LNCS, 5092 (2008) pp. 425-433	原著
C23 Vertex Domination in Dynamic Networks	Satoshi Fujita	Proc. Second International Workshop on Algorithms and Computation (WALCOM 2008), LNCS, 4921 (2008) pp. 1-12	原著
C24 A Token-Based Distributed Group Mutual Exclusion Algorithm with Quorums	Hirotsugu Kakugawa Sayaka Kamei Toshimitsu Masuzawa	IEEE Transactions on Parallel & Distributed Systems, 19 , 9 (2008) pp. 1153-1166	原著
C25 A Self-Stabilizing Approximation for the Minimum Connected Dominating Set with Safe Convergence	Sayaka Kamei Hirotsugu Kakugawa	Proceedings of the 12th International Conference on Principles of Distributed Systems (OPODIS), (2008) pp. 496-511	原著
C26 Timer-based Composition of Fault-containing Self-stabilizing Protocols	Yukiko Yamauchi Sayaka Kamei Fukuhito Ooshita Yoshiaki Katayama Hirotsugu Kakugawa Toshimitsu Masuzawa	Proceedings of the 2nd International Symposium on Intelligent Distributed Computing(IDC), (2008) pp. 217-226	原著
C27 A Self-stabilizing Marching Algorithm for a Group of Oblivious Robots	Yuichi Asahiro Satoshi Fujita Ichiro Suzuki Masafumi Yamashita	Proceedings of the 12th International Conference on Principles of Distributed Systems (OPODIS), (2008) pp. 125-144	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C28 Enhanced Approximation Algorithms for Maximum Weight Matchings of Graphs	Dasisuke Takafuji Satoshi Taoka Yasunori Nishikawa Toshimasa Watanabe	IEICE Trans. Fundamentals, 91-A , 4 (2008) pp. 1129-1139	原著
C29 Enhancing PC Cluster-based Parallel Branch-and-Bound Algorithms for the Graph Coloring Problem	Satoshi Taoka Dasisuke Takafuji Toshimasa Watanabe	IEICE Trans. Fundamentals, 91-A , 4 (2008) pp. 1140-1149	原著
C30 グラフ点彩色問題解法の性能強化とその応用	岡田 慎司 田岡 智志 渡邊 敏正	第 21 回 回路とシステム軽井沢ワークショップ, (2008) pp. 279-284	原著
C31 最小重み点被覆問題に対する近似解法 — 計算機実験による性能比較 —	國近 拓也 田岡 智志 渡邊 敏正	第 21 回 回路とシステム軽井沢ワークショップ, (2008) pp. 285-290	原著
C32 A Linear Time Algorithm for Tri-connectivity Augmentation of Bi-connected Graphs with Upper Bounds on Vertex-Degree Increase	Toshiya Mashima Satoshi Taoka Toshimasa Watanabe	Proc. of the 21st Karuizawa Workshop on Circuits and Systems, (2008) pp. 273-278	原著
C33 AllConf : カンファレンス運営支援 Web システム	田岡 智志 渡邊 敏正	IEICE Fundamentals Review, 2 , 1 (2008) pp. 66-80	原著
C34 Enhanced Heuristic Algorithms K-LAG-V and K-LAG-S for the Constrained Via Minimization Problem	Yuji Suga Daisuke Takafuji Toshimasa Watanabe	Proc. of The 23rd International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, (2008) pp. 1529-1532	原著
C35 コンピュータを活用した数学的モデリング (II)	下村 哲 伊藤 雅明	数学教育学研究, 14 (2008) pp. 119-128	原著
C36 Polygonal heat conductors with a stationary hot spot	Rolando Magnanini Shigeru Sakaguchi	Journal d'Analyse Mathematique, 105 , 1 (2008) pp. 1-18	原著
C37 On the Siegel-Tatuzawa theorem for a class of L-functions	Yumiko Ichihara Kohji Matsumoto	Kyushu J. Math., No. 1 , vol.62 (2008) pp. 201-215	原著
C38 Estimates of a certain sum involving coefficients of cusp forms in weight and level aspects	Yumiko Ichihara	Lithuanian Math. J., No. 2 , vol. 48 (2008) pp. 188-202	原著
C39 Experimental study on performance of view-based pose estimation	Toru Tamaki Hiroyuki Okugawa Toshiyuki Amano Kazufumi Kaneda	Proc. of FCV2008 ; the 14th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, (2008) pp. 428-433	原著
C40 Comparative study of path normalization for path prediction	Yuji Shinomura Tomotaka Harano Toru Tamaki Toshiyuki Amano Kazufumi Kaneda Seiichi Uchida	Proc. of FCV2008 ; the 14th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, (2008) pp. 284-289	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
C41 Feature extraction from images of endoscopic large intestine	Masashi Hirota Toru Tamaki Kazuhumi Kaneda Shigeto Yosida Shinji Tanaka	Proc. of FCV2008 ; the 14th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, (2008) pp. 94-99	原著
C42 Non-rigid Image Registration for Medical Diagnosis Using Free-form Deformation with Multiple Grids	Toru Higaki Kazufumi Kaneda Toru Tamaki Nobutaka Date Shogo Azemoto	Journal of the IIEEJ, 37 , 3 (2008) pp. 286-292	原著
C43 構造規則性を考慮した円柱形状ボリュームデータの直接表示手法	檜垣 徹 玉木 徹 金田 和文 曾根 隆志 三嶋 弘 木内 良明	電子情報通信学会論文誌 D, J91-D , 7 (2008) pp. 1808-1817	原著
C44 球関数による姿勢表現と姿勢推定	玉木 徹 天野 敏之 金田 和文	MIRU2008 画像の認識・理解シンポジウム論文集, (2008) pp. 1134-1141	原著
C45 球関数による3自由度回転物体画像系列の展開と画像補間・姿勢推定への応用	玉木 徹 天野 敏之 金田 和文	MIRU2008 画像の認識・理解シンポジウム論文集, (2008) pp. 1169-1174	原著
C46 稠密なサンプル画像を用いた3次元物体の線形姿勢推定—線形回帰によるパラメータ推定の能力限界に関する考察—	天野 敏之 玉木 徹	MIRU2008 画像の認識・理解シンポジウム論文集, (2008) pp. 1128-1133	原著
C47 使ってみよう部分空間法—一部分空間法体験実習—	堀田 政二 天野 敏之 玉木 徹	部分空間法研究会 2008 講演論文集, (2008) pp. 61-67	技術報告
C48 鉛筆デッサンが表す写実誤りの三次元モデルによる顕在化”	松田 憲幸 高木 佐恵子 曾我 真人 堀口 知也 平嶋 宗 瀧 寛和 吉本 富士市	電子情報通信学会論文誌 D 分冊, 91 , 2 (2008) pp. 324-332	原著
C49 シミュレーションに基づく学習環境における漸進的な知識獲得支援のためのマイクロワールドグラフ	東本 崇仁 堀口 知也 平嶋 宗	電子情報通信学会論文誌 D 分冊, 91 , 2 (2008) pp. 303-313	原著
C50 誤りの可視化による英作文学習支援	國近 秀信 古賀 崇年志 出山 大誌 村上 卓見 平嶋 宗 竹内 章	電子情報通信学会論文誌 D, 91 , 2 (2008) pp. 210-219	原著
C51 問題解決演習を対象とした学習ゲーム作成法	梅津 孝信 垣屋 良式 平嶋 宗 竹内 章	電子情報通信学会論文誌 D, 91 , 2 (2008) pp. 293-302	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C52 中学理科における Error - based Simulation を用いた授業実践：「ニュートンに挑戦」プロジェクト	今井 功 東本 崇仁 堀口 知也 平嶋 宗	教育システム情報学会学会誌, 25 , 2 (2008) pp. 194-203	原著
C53 数式に基づく状況の設計を通した力学学習の支援システムの設計・開発	倉山 めぐみ 匂坂 洋介 東本 崇仁 平嶋 宗	教育システム情報学会学会誌, 25 , 3 (2008) pp. 282-291	原著
C54 An Experimental Use of Learning Environment for Problem-Posing as Sentence-Integration in Arithmetical Word Problems	Tsukasa Hirashima Takuro Yokoyama Masahiko Okamoto Akira Takeuchi	Proc. of ITS2008, (2008) pp. 687-689	原著
C55 Domain-Independent Error-Based Simulation for Error-Awareness and Its Preliminary Evaluation	Tomoya Horiguchi Tsukasa Hirashima	Proc. of PRICAI2008, (2008) pp. 951-958	原著
C56 Long-term Use of Learning Environment for Problem-Posing in Arithmetical Word Problems	Tsukasa Hirashima Takuro Yokoyama Masahiko Okamoto Akira Takeuchi	Proc. of ICCE2008, (2008) pp. 817-824	原著
C57 A Method to Embed Problem Solving Exercises into a Playing Card Game	Takanobu Umetsu Tsukasa Hirashima Akira Takeuchi	Proc. of ICCE2008, (2008) pp. 789-790	原著
C58 Speaker Tracking for Automated Lecture Archiving using Tagged Microphone	Atsuo Yoshitaka Akihiro Kawano Tsukasa Hirashima	Proc. Tenth IEEE International Symposium on Multimedia, (2008) pp. 45-52	原著
C59 Intelligent Support for Authoring 'Graph of Microworlds' based on Compositional Modeling Technique	Tomoya Horiguchi Tsukasa Hirashima	Proc. of QR08, (2008) pp. 49-57	原著
C60 二次元マトリックスによる仮説の外化と操作に関する研究－小学校6年生「水よう液の性質」の実践から	平澤 林太郎 久保田 善彦 鈴木 栄幸 舟生 日出男 加藤 浩	理科教育学研究, 49 , 2 (2008) pp. 59-65	原著
C61 協同学習における基本的構成要素の活性化支援：ジョンソンらの協同学習理論に基づいた思考外化テクノロジー利用のデザイン原則の提案	大黒 孝文 出口 明子 山口 悦司 舟生 日出男 稲垣 成哲	理科教育学研究, 49 , 2 (2008) pp. 41-58	原著
C62 理科実験における学習の停滞を打開する模倣の研究－同期型 CSCL システムを利用した小学校5年「もののとけかた」の実践から	平澤 林太郎 久保田 善彦 鈴木 栄幸 舟生 日出男 加藤 浩	日本教育工学会論文誌, 32 , Suppl. (2008) pp. 9-12	原著
C63 同期型 CSCL システムのサムネイルによるアウェアネス支援の研究－小学校6年生「水よう液の性質」の班別実験活動から	平澤 林太郎 久保田 善彦 舟生 日出男 鈴木 栄幸 加藤 浩	日本教育工学会論文誌, 31 , Suppl. (2008) pp. 49-52	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
C64 発見的学習活動における創発的分業を支援する CSCL システムの開発	舟生 日出男 鈴木 栄幸 久保田 善彦 平澤 林太郎 加藤 浩	メディア教育研究, 4 , 2 (2008) pp. 7-13	技術報告
C65 Enhancement of the digital fortune line system for accelerating mutual examination of learners' conceptual ecologies	Etsuji Yamaguchi Hideo Funaoi Shigenori Inagaki Akiko Deguchi Naohisa Misawa Shinichi Kamiyama	Proceedings of International Conference on Computers in Education 2008, (2008) pp. 617-624	原著
C66 Development and Evaluation of Concept Mapping Software for Supporting Reflection through Comparing with Other Learners' Thinking Process	Akiko Deguchi Hideo Funaoi Etsuji Yamaguchi Shigenori Inagaki	Proceedings of ED-MEDIA2008, (2008) pp. 4673-4678	原著
C67 Teaching Method for Collaborative Note-taking Strategy to Improve Skill of Arranging Concepts	Takafumi Daikoku Hideo Funaoi Akiko Deguchi Shigenori Inagaki Etsuji Yamaguchi	Proceedings of ED-MEDIA2008, (2008) pp. 2557-2562	原著
C68 A CSCL System for Emergent Division of Labor in Discovery Learning Activities	Hideo Funaoi Hideyuki Suzuki Yoshihiko Kubota Rintaro Hirasawa Hiroshi Kato	Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on Web-Based Education, (2008) pp. 303-308	原著
C69 A Design Experiment in Elementary Science Lesson Using Concept Mapping Software for Reconstructing Learning Processes: Conceptual Understanding of "Three States of Matter"	Akiko Deguchi Shigenori Inagaki Etsuji Yamaguchi Hideo Funaoi	Proceedings of Third Int. Conference on Concept Mapping 2008, 1 (2008) pp. 30-36	原著
C70 A Recursive Padding Technique on Nondeterministic Cellular Automata	Chuzo Iwamoto Harumasa Yoneda Kenichi Morita Katsunobu Imai	IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E91-A , 9 (2008) pp. 2335-2340	原著
C71 Reversible computing and cellular automata - A survey	Kenichi Morita	Theoretical Computer Science, 395 , 1 (2008) pp. 101-131	総説
C72 A 24-state universal one-dimensional reversible cellular automaton	Kenichi Morita	Proc. AUTOMATA 2008, Luniver Press, (2008) pp. 106-112	原著
C73 Computing by swarm network	Teijiro Isokawa Ferdinand Peper Masahiko Mitsui Jian-Qin Liu Kenichi Morita Hiroshi Umeo Naotake Kamiura Nobuyuki Matsui	Proc. 8th Int. Conf. on Cellular Automata for Research and Industry, Springer-Verlag, LNCS 5191 (2008) pp. 50-59	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C74 An asynchronous cellular automaton implementing 2-state 2-input 2-output reversed-twin reversible elements	Jia Lee Ferdinand Peper Susumu Adachi Kenichi Morita	Proc. 8th Int. Conf. on Cellular Automata for Research and Industry, Springer-Verlag, LNCS 5191 (2008) pp. 67-76	原著
C75 A construction method of Moore neighborhood number-conserving cellular automata	Naonori Tanimoto Katsunobu Imai	Proc. 8th Int. Conf. on Cellular Automata for Research and Industry, Springer-Verlag, LNCS 5191 (2008) pp. 244-251	原著
C76 Simulations between triangular and hexagonal number-conserving cellular automata	Katsunobu Imai Bruno Martin	Proc. 3rd International Workshop on Natural Computing, IWNC 2008, Yokohama, (2008) pp. 16-26	原著
C77 Calabi-Yau threefolds arising from fiber products of rational quasi-elliptic surfaces, II	Masayuki Hirokado Hiroyuki Ito Natsuo Saito	Manuscripta Math., 125 , 3 (2008) pp. 325-343	原著
C78 Deformation of a singularity of type E8 and Mordell-Weil lattices in characteristic 2	Hiroyuki Ito	Math. Nachr., (2008)	原著
C79 Recurrence times and large deviations	Yong Moo Chung	Trends in Mathematics, 10 , 2 (2008) pp. 131-157	原著
C80 A structure of $\text{Hom}_g(\mathfrak{g} \otimes \mathfrak{g})$ and an application	Fujio Kubo	Proc. 23rd Summer Seminar on Lie Algebras and Related topics, (2008) pp. 19-25	総説
C81 Estimating periodic software rejuvenation schedule in discrete operational circumstance	K. Iwamoto T. Dohi N. Kaio	IEICE Transactions on Information & Systems (D), E91-D , 1 (2008) pp. 23-31	原著
C82 DoS 攻撃に対する耐侵入システムのコスト有効性分析	植村 俊和 土肥 正	電子情報通信学会論文誌 (A), J91-A , 2 (2008) pp. 223-232	原著
C83 Bivariate extension of discrete software reliability modeling with number of test cases	T. Ishii T. Fujiwara Tadashi Dohi	International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering, 15 , 1 (2008) pp. 1-17	原著
C84 Software reliability modeling based on mixed Poisson distributions	H. Okamura T. Dohi	International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering, 15 , 1 (2008) pp. 9-32	原著
C85 Determining EMQ for an unreliable manufacturing system in discrete time setting	B. C. Giri T. Dohi	International Journal of Operational Research, 3 , 5 (2008) pp. 557-574	原著
C86 Optimizing security measures in an intrusion tolerant database system	T. Uemura T. Dohi	Service Availability: 5th International Service Availability Symposium (ISAS 2008), Lecture Notes in Computer Science, 5017 (2008) pp. 26-42	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
C87 Analysis of a software system with rejuvenation, restoration and checkpointing	H. Okamura T. Dohi	Service Availability: 5th International Service Availability Symposium (ISAS 2008), Lecture Notes in Computer Science, 5017 (2008) pp. 110-128	原著
C88 Simulation-based optimization approach for software cost model with rejuvenation	H. Eto T. Dohi J. Ma	The 5th International Conference on Autonomic and Trusted Computing (ATC 2008), Lecture Notes in Computer Science, 5060 (2008) pp. 206-218	原著
C89 Latent class analysis model for cyber-attack detection	Y. Sakai K. Rinsaka T. Dohi	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 79-86	原著
C90 Estimating an economic testing policy in discrete-time burn-in circumstance	T. Dohi N. Shibata N. Kaio	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 273-280	原著
C91 A repair-limit replacement policy with retry	H. Okamura T. Dohi	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 289-296	原著
C92 Estimating renewal functions: a neural network-based approach	T. Dohi S. Osaki	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 414-421	原著
C93 How good is gamma process modeling for software reliability assessment	L. Z. Jin T. Dohi	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 567-574	原著
C94 Adaptive software rejuvenation schedule based on non-parametric predictive inference: an expected cost model	K. Rinsaka T. Dohi	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 591-598	原著
C95 Estimating a mixture of Erlang distributions based on variational Bayes	Y. Yamaguchi H. Okamura T. Dohi	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 619-626	原著
C96 Availability modeling of an intrusion tolerant system with preventive maintenance	T. Uemura T. Dohi N. Kaio	Proceedings of 2008 Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling (AIWARM 2008), (2008) pp. 655-662	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C97 Availability optimization in operational software system with aperiodic time-based rejuvenation scheme	H. Okamura T. Dohi	Supplementary Proceedings of 19th International Symposium on Software Reliability Engineering (IS-SRE'08), (2008)	原著
C98 Non-parametric predictive inference of adaptive software rejuvenation schedule	K. Rinsaka T. Dohi	Supplementary Proceedings of 19th International Symposium on Software Reliability Engineering (IS-SRE'08), (2008)	原著
C99 A new paradigm for software reliability modeling -from NHPP to NHGP-	T. Ishii T. Dohi	Proceedings of 14th Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing (PRDC'08), (2008) pp. 224-231	原著
C100 Hyper-Erlang software reliability model	H. Okamura T. Dohi	Proceedings of 14th Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing (PRDC'08), (2008) pp. 232-239	原著
C101 耐侵入システムの設計と評価～確率モデルを中心に～	植村 俊和 土肥 正	日本信頼性学会誌, 30 , 3 (2008) pp. 223-234	総説
C102 A novel template human face model with texturing	Ken Yano Koichi Harada	Proc. BIOSTEC2008, (2008) pp. 231-236	原著
C103 Breast skin-line estimation in mammograms using an enhanced fast-matching and mathematical morphological technique	Roshan D Yapa Koichi Harada	Proc. 32nd Workshop of AAPR, (2008) pp. 223-234	原著
C104 Features adding on mltiresolution surface	Nanik Suciati Koichi Harada	Proc. HSI2008, (2008)	原著
C105 IT implementation for poverty education – eCommerce perspective	Mulali M Thomurthy Koichi Harada Nagasrinivas S Kandala Vencata S R Sasipalli	Proc. ECIC2008, (2008) pp. 79-84	原著
C106 Poverty reduction by localization of IT education	Nagasrinivas S Kandala Koichi Harada Mulali M Thomurthy Vencata S R Sasipalli	Proc. ECIC2008, (2008) pp. 149-154	原著
C107 Use of concurrent wavelet transform to image compression and a verification analysis of communicating threads for concurrent WT	Kamrul H Talukder Koichi Harada	Engineering Letters, 16 , 2 (2008) pp. 202-209	原著
C108 Connected component labeling algorithms for gray-scale images and evaluation of performance using digital mammograms	Roshan D Yapa Koichi Harada	Int. Jour. Comp. Sci. and Network Security, 8 , 6 (2008) pp. 33-41	原著
C109 Message sequence charts based specification of the communicating threads to the verified image compression technique using concurrent wavelet transform	Kamrul H Talukder Koichi Harada	Proc. WCE2008, (2008) pp. 653-658	原著
C110 Message sequence charts to specify the communicating threads for concurrent discrete wavelet transform based image compression and a verification analysis	Kamrul H Talukder Koichi Harada	Proc. SNPD2008, (2008) pp. 218-225	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C111 Semi-fragile watermark for visual content authentication	Chamidu Atupelage Koichi Harada	Proc. ISCGAV2008, (2008) pp. 113-118	原著
C112 Multilinear face model	Ken Yano Koichi Harada	Proc. VIIP2008, (2008)	原著
C113 PKI based semi-fragile watermark for visual content authentication	Chamidu Atupelage Koichi Harada	Proc. WCECS2008, (2008) pp. 1141-1146	原著
C114 Observer Performance in Diagnosing Osteoporosis by Dental Panoramic Radiographs: Results from the Osteoporosis Screening Project in Dentistry (OSPD),	Akira Taguchi Akira Asano Masahiko Ohtsuka Takashi Nakamoto Yoshikazu Suei Mikio Tsuda Yoshiki Kudo Koji Inagaki Toshihide Noguchi Keiji Tanimoto Reinhilde Jacobs Esa Klemetti Stuart C. White Keith Horner OSPD International Collaborative Group	BONE, 43 , 1 (2008) pp. 209-213	原著
C115 A computer-aided diagnosis system to screen for osteoporosis using dental panoramic radiographs	Takashi Nakamoto Akira Taguchi Masahiko Ohtsuka Yoshikazu Suei Mikio Tsuda Mitsuhiro Sanada Yoshiki Kudo Akira Asano Keiji Tanimoto	Dentomaxillofacial Radiology, 37 , 5 (2008) pp. 274-281	原著
C116 Measurement of surface property using a special sensor developed for pile materials	Takako Fujimoto Mathew R. Sunderland Surrinder K. Tandon Chie Muraki Asano Akira Asano Choji Murata Hiroaki Fukuyama	Indian Journal of Fibre & Textile Research, 33 , 3 (2008) pp. 253-257	原著
C117 Evaluation of Human Visual Impressions in Gray Scale Textures Using Morphological Manipulation	Liang Li Akira Asano Chie Muraki Asano	Proc. 8th International Conference on Hybrid Intelligent Systems (HIS2008), (2008) pp. 114-119	原著
C118 Mandibular width measurement on dental panoramic radiographs using multistage adaptive thresholding and genetic algorithm	Agus Zainal Arifin Dini Adni N Anny Yuniart Wijayanti Nurul K Arifzan Razak Akira Asano Akira Taguchi	Proc. 6th Kumamoto University Forum, (2008) pp. 22-23	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C119 学習用画像を用いない GA による荷重メジアンフィルタの一設計法	棟安 実治 鈴木 治雄 花田 良子 浅野 晃	第 18 回インテリジェント・システム・シンポジウム (FAN2008) 講演論文集, (2008) pp. 283-288	原著
C120 The large-time behavior of solutions of Hamilton-Jacobi equations on the real line	Naoyuki Ichihara Hitoshi Ishii	Methods and Applications of Analysis, 15 , 2 (2008) pp. 223-242	原著
C121 A dynamical approach to asymptotic solutions of Hamilton-Jacobi equations	Naoyuki Ichihara	Proceedings of the International Conference for the 25th Anniversary of Viscosity Solution, (2008) pp. 107-115	原著
C122 Asymptotic solutions of Hamilton-Jacobi equations with semi-periodic Hamiltonians	Naoyuki Ichihara Hitoshi Ishii	Communications in Partial Differential Equations, 33 , 5 (2008) pp. 784-807	原著
C123 Attribute Selection for Numerical Databases that Contain Correlations	Taufik Djatna Yasuhiko Morimoto	International Journal of Software Informatics, 2 , 2 (2008) pp. 125-140	原著
C124 Feature Selection for Databases that Contain Correlated Attributes by Using Two Dimensional Rules	Taufik Djatna Yasuhiko Morimoto	International Workshop on Data-Mining and Statistical Science, (2008) pp. 48-51	原著
C125 Algorithm for Computing Skyline ObjectSet on Numerical Databases	Md. Anisuzzaman Siddique Taufik Djatna Yasuhiko Morimoto	International Workshop on Data-Mining and Statistical Science, (2008) pp. 40-43	原著
C126 データベースアウトソーシングでの索引付与による暗号化データの効率的な問い合わせ	田中 直幸 森本 康彦	電気・情報関連学会中国支部 第 59 回連合大会 (RENTAI2008), (2008) pp. 329-330	原著
C127 A Novel Feature Selection Algorithm for Strongly Correlated Attributes Using Two-Dimensional Discriminant Rules	Taufik Djatna Yasuhiko Morimoto	Data Engineering Workshop (DEWS2008) オンライン論文集 (セッション E 2 データマイニング 1), (2008)	原著
C128 時空間データマイニングとその応用	森本 康彦	2008 年度 日本建築学会大会 情報システム技術部門 研究協議会資料, (2008) pp. 45-54	原著

D. 物質化学システム 専攻

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D1 Facile Synthesis of New Full-Color-Emitting BCNO Phosphors with High Quantum Efficiency	T. Ogi Y. Kaihatsu F. Iskandar W. N. Wang K. Okuyama	Adv. Mater., 20 , 17 (2008) pp. 3235-3238	原著
D2 High Luminance YAG:Ce nanoparticles Fabricated from Urea Added Aqueous Precursor by Flame Process	A. Purwanto W.-N. Wang T. Ogi I. W. Lenggoro E. Tanabe K. Okuyama	J. Alloys Compd, 463 (2008) pp. 350-357	原著
D3 Investigation on the Correlation Between Droplet and Particle Size Distribution in Ultrasonic Spray Pyrolysis	W. N. Wnag A. Purwanto I. W. Lenggoro K. Okuyama H. Chang H. D. Jang	Ind. Eng. Chem. Res., 47 , 5 (2008) pp. 1650-1659	原著
D4 Preparation and Characterization of Nano-Pigment - Poly(Styrene-Co-n-Butyl Acrylate-Co-Methacrylic Acid) Composite Particles by High Speed Homogenization-Assisted Suspension Polymerization	H. Widiyandari F. Iskandar N. Hagura K. Okuyama	J. Appl. Polym. Sci., 108 , 2 (2008) pp. 1288-1297	原著
D5 High Performance of GaN Thin Films Grown on Sapphire Substrates Coated with a Silica-Submicron-Sphere Monolayer Film	K. Ueda Y. Tsuchida N. Hagura F. Iskandar K. Okuyama Y. Endo	Appl. Phys. Lett., 92 , 10 (2008) pp. 101101	原著
D6 Optical and electrical properties of indium tin oxide nanofibers prepared by electrospinning	M. M. Munir F. Iskandar K. M. Yun K. Okuyama M. Abdullah	Nanotechnology, 19 (2008) pp. 145603	原著
D7 Beads Mill-Assisted Synthesis of Poly Methyl Methacrylate (PMMA)-TiO ₂ Nanoparticle Composites	M. Inkyo Y. Tokunaga T. Tahara T. Iwaki F. Iskandar C. J. Hogan K. Okuyama	Ind. Eng. Chem. Res., 47 (2008) pp. 2597-2604	原著
D8 Role of Urea Addition in the Preparation of Tetragonal BaTiO ₃ Nanoparticles using Flame Assisted Spray Pyrolysis	Y. Terashi A. Purwanto W. N. Wang F. Iskandar K. Okuyama	J. Eur. Ceram. Soc., 28 (2008) pp. 2573-2580	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D9 Rapid Synthesis of Non-aggregated Fine Chlorapatite Blue Phosphors with High Quantum Efficiency	W.-N. Wnag F. Iskandar K. Okuyama Y. Shinomiya	Adv. Mater., 20 , 18 (2008) pp. 3422-3426	原著
D10 Multilayer film deposition of Ag and SiO ₂ nanoparticles using a spin coating process	S.-G. Kim N. Hagura F. Iskandar A. Yabuki K. Okuyama	Thin Solid Films, 516 , 23 (2008) pp. 8721-8725	原著
D11 TiO ₂ および BaTiO ₃ ナノ粒子のアクリルモノマーへの高濃度分散による透明ナノコンポジット球形粒子の合成	武田正良 田辺栄司 岩木貫 矢吹彰広 奥山喜久夫	粉体工学会誌, 45 , 1 (2008) pp. 23-29	原著
D12 Breakaway properties of film formed on copper and copper alloys in erosion-corrosion by mass transfer equation	A. Yabuki M. Murakami	Materials and Corrosion, 59 , 1 (2008) pp. 25-31	原著
D13 High-concentration Transparent TiO ₂ Nanocomposite Films Prepared from TiO ₂ Nanosurry Dispersed by Using Beads Mill	M. Takeda E. Tanabe T. Iwaki A. Yabuki K. Okuyama	Polym., 40 , 8 (2008) pp. 694-699	原著
D14 Photoluminescence Properties of Sub-micrometer Phosphors with Different Particle/Crystallite Sizes	T. Minami W.-N. Wang F. Iskandar K. Okuyama	Jpn. J. Appl. Phys., 47 , 9 (2008) pp. 7220-7223	原著
D15 Pore size-controlled synthesis and characterization of nanostructured silica particles	H. Chang S.-J. Kim H.-D. Jang T.-O. Kim K. Okuyama	Ultramicroscopy, 108 (2008) pp. 1260-1265	原著
D16 Fabrication of porous nanostructured TiO ₂ particles by an aerosol templating method	H.-D. Jang H. Chang K. Cho S.-J. Kim J.-H. Park J.-W. Choi K. Okuyama	Ultramicroscopy, 108 (2008) pp. 1241-1245	原著
D17 静電霧化微粒子水における電荷数の解析	山内俊幸 前川哲也 瀬戸章文 権純博 奥山喜久夫	エアロゾル研究, 23 , 2 (2008) pp. 108-113	原著
D18 静電霧化における放電メカニズムの解析	山内俊幸 山名正人 光武義雄 前川哲也 須田洋 奥山喜久夫	エアロゾル研究, 23 , 4 (2008) pp. 263-268	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
D19 Patterned indium tin oxide nanofiber films and its electrical and optical performance	M. M. Munir H. Widiyandari F. Iskandar K. Okuyama	Nanotechnology, 19 (2008) pp. 375601	原著
D20 Nano-sized Polymer Particle-Facilitated Preparation of Mesoporous Silica Particles Using a Spray Method	A. B. D. Nandiyanto F. Iskandar K. Okuyama	Chemistry Letters, 37 , 10 (2008) pp. 1040-1041	原著
D21 A constant-current electrospinning system for production of high quality nanofibers	M. M. Munir F. Iskandar Khairurrijal K. Okuyama	Rev. Sci. Instrum., 79 , 12 (2008) pp. 093904	原著
D22 Single crystal ZnO:Al nanoparticles directly synthesized using low-pressure spray pyrolysis	D. Hidayat T. Ogi F. Iskandar K. Okuyama	Mater. Sci. Eng. B, 151 (2008) pp. 231-237	原著
D23 磁気記録媒体用ナノサイズバリウムフェライト粒子のカーボン被覆による分散性の改善	戸田俊行 林一之 奥山喜久夫	粉体工学会誌, 45 , 10 (2008) pp. 697-701	原著
D24 Synthesis of Monophasic $CaxBa(1-x)TiO_3$ Nanoparticles with High Ca content ($x > 23\%$) and Their Photoluminescence Properties	A. Purwanto D. Hidayat Y. Terashi K. Okuyama	Chem. Mater., 20 , 24 (2008) pp. 7440-7446	原著
D25 気相でのナノ粒子径測定—大気汚染調査から工業応用まで—	奥山喜久夫	現代化学, 422 , 1 (2008) pp. 42-44	総説
D26 ナノ粒子材料の合成・分散・機能化技術と実用化への課題	奥山喜久夫	粉碎, 51 (2008) pp. 15-23	総説
D27 噴霧法における微粒子材料の結晶化と機能化	Wuled Lenggoro 奥山喜久夫	化学工学, 72 , 3 (2008) pp. 149-153	総説
D28 機能性ナノ粒子の合成と応用	荻崇 羽倉暢宏 奥山喜久夫	ナノ学会会報, 6 , 2 (2008) pp. 67-73	総説
D29 ナノ粒子の合成と機能性材料への応用展開	荻崇 改發豊 奥山喜久夫	未来材料, 8 , 6 (2008) pp. 4-9	総説
D30 火炎噴霧熱分解法によるナノ粒子の合成	奥山喜久夫 アグス・ブルワント	マテリアル インテグレーション, 21 , 7 (2008) pp. 50-57	総説
D31 ナノ粒子研究開発の現状と実用例	奥山喜久夫 Ferry Iskandar	金属, 78 , 9 (2008) pp. 12-18	総説
D32 ナノ粒子およびナノ構造体材料の合成と課題	奥山喜久夫 Ferry Iskandar	クリーンテクノロジー, 18 , 9 (2008) pp. 30-34	総説
D33 液相法による窒化ガリウムナノ粒子の合成と特性評価	荻崇 Ferry Iskandar 奥山喜久夫	化学工学会シンポジウムシリーズ, 80 (2008) pp. 82-90	総説

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D34 懸濁重合法によるナノ顔料/ポリマー複合体微粒子の合成	羽倉暢宏 Hendri Widiyandari Ferry Iskandar 奥山喜久夫	化学工学会シンポジウムシリーズ, 80 (2008) pp. 120-126	総説
D35 静電噴霧法によるポリマー粒子の合成と機能化	尹基明 Ferry Iskandar 奥山喜久夫	化学工学会シンポジウムシリーズ, 80 (2008) pp. 127-135	総説
D36 噴霧法によるナノ構造体微粒子の製造-多孔質粒子・中空粒子の合成-	改發豊 Ferry Iskandar 奥山喜久夫	化学工学会シンポジウムシリーズ, 80 (2008) pp. 193-200	総説
D37 Phase behavior for the supercritical ethylene + hexane + polyethylene systems	Masashi Haruki Yuboku Takakura Hiroaki Sugiura Shin-ichi Kihara Shigeki Takishima	J. Supercritical Fluids, 44 (2008) pp. 284-293	原著
D38 高分子材料に対する超臨界二酸化炭素の可塑化効果とそれを利用した高分子の微粒子化	木原 伸一 藤田 淳志 弓削 輝泰 大寫 清史 野中 曜 春木 将司 滝島 繁樹	粉体工学会誌, 45 (2008) pp. 613-623	総説
D39 化学工学年鑑: 2.2 基礎物性・化工物性	春木 将司	化学工学, 72 (2008) pp. 513-513	総説
D40 Preparation of molecular imprinted thermosensitive gels grafted onto polypropylene by plasma-initiated graft polymerization	Hideaki Tokuyama Shinji Naohara Masaru Fujioka Shuji Sakohara	Reactive and Functional Polymers, 68 , 1 (2008) pp. 182-188	原著
D41 Preparation of ZnO nanoparticles in amphiphilic gel network	Shuji Sakohara Kazuya Mori	J. Nanoparticle Research, 10 , 2 (2008) pp. 297-305	原著
D42 Porous poly(N-isopropylacrylamide) gels polymerized in mixed solvents of water and N,N'-dimethylformamide	Hideaki Tokuyama Noriaki Ishihara Shuji Sakohara	Polymer Bulletin, 61 , 3 (2008) pp. 399-405	原著
D43 Compaction of TiO ₂ suspension by using dual ionic thermosensitive polymers	Shuji Sakohara Ryosuke Hinago Hidenori Ueda	Separation and Purification Technology, 63 , 2 (2008) pp. 319-323	原著
D44 ポリアクリル酸ゲルとあるきるプロミドとの直接エステル化とその応用	飯澤 孝司 松下 仁美 江原 久美子	高分子論文集, 65 , 10 (2008) pp. 641-646	原著
D45 感温性多孔質高分子ゲルの転移温度制御と有機スラリー脱水への応用	後藤 健彦 福田 晋也 迫原 修治	高分子論文集, 65 , 12 (2008) pp. 739-744	原著
D46 感温性ゲルを用いた分子認識吸着材	迫原 修治 徳山 英昭	分離技術, 38 , 1 (2008) pp. 8-13	原著
D47 化学工学年鑑 「13.5 ゲルテクノロジー」	後藤 健彦 飯澤 孝司 迫原 修治	化学工学, 71 , 10 (2008) pp. 711-711	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
D48 Novel pH-thermosensitive gel adsorbents for phosphoric acid	Takehiko Gotoh Takuya Arase Shuji Sakohara	2008 MRS Fall Meeting, Symposium BB, (2008)	原著
D49 Preparation of asymmetric thermosensitive double-layer gel	Takashi Iizawa Akihiro Terao	2008 MRS Fall Meeting, Symposium V, (2008)	原著
D50 Gas permeation through DDR-type zeolite membranes at high temperatures	Masakoto Kanezashi Jessica O'Brien-Abraham Y.S. Lin Kenji Suzuki	AIChE J., 54 (2008) pp. 1478-1486	原著
D51 Effects of adsorption induced microstructural changes on separation of xylene isomers through MFI-type zeolite membranes	Jessica O'Brien-Abraham Masakoto Kanezashi Y.S. Lin	J. Membrane Science, 320 (2008) pp. 505-513	原著
D52 Microporous inorganic membranes for high temperature hydrogen purification	Junhang Dong Y.S. Lin Masakoto Kanezashi Zhong Tang	J. Applied Physics, 104 (2008) pp. 121301-121317	総説
D53 Characterization of Co-Doped Silica for Improved Hydrothermal Stability and Application to Hydrogen Separation Membranes at High Temperatures	R. Igi T. Yoshioka Y. H. Ikuhara Y. Iwamoto T. Tsuru	Journal of American Ceramic Society, 91 (2008) pp. 2975-2981	原著
D54 Nano/subnano-tuning of porous ceramic membranes for molecular separation	T. Tsuru	Sol-Gel Science and Technology, 46 (2008) pp. 349-361	総説
D55 Membrane Reactor Performance of Steam Reforming of Methane Using Hydrogen-Permeable Catalytic SiO ₂ Membranes	T. Tsuru T. Morita H. Shintani T. Yoshioka M. Asaeda	Journal of Membrane Science, 316 (2008) pp. 53-62	原著
D56 MD simulation studies for effect of membrane structures and dynamics on gas permeation properties through microporous amorphous silica membranes	T. Yoshioka A. Yasumoto K. Kishi T. Tsuru	Desalination, 233 (2008) pp. 333-341	原著
D57 Nanoporous titania membranes for permeation and filtration of organic solutions	T. Tsuru, M. Narita R. Shinagawa T. Yoshioka	Desalination, 233 (2008) pp. 1-9	原著
D58 一般廃棄物焼却飛灰のリン酸カルシウムハイドロゲルへの再資源化	福井国博 木戸口聡 有満直樹 山本徹也 吉田英人	化学工学論文集, 34 , 2 (2008) pp. 304-308	原著
D59 Effect of multi-inlet flow on particle classification performance of hydro-cyclones	Yoshida, H. S. Yoshikawa K. Fukui T. Yamamoto	Powder Technology, 184 (2008) pp. 352-360	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D60 一般廃棄物焼却飛灰のリン酸カルシウムハイドロゲルへの再資源化に与える前処理の影響	福井国博 直原健司 木戸口聡 有満直樹 山本徹也 吉田英人	粉体工学会誌, 45 , 10 (2008) pp. 684-689	原著
D61 焼却飛灰・家畜骨粉の高プロトン電導性材料への再資源化とその利用	福井国博	化学工業, 59 , 7 (2008) pp. 569-573	総説
D62 Molecular-scale investigation of polymerization, nucleation, and growth of polystyrene particle by atomic force microscopy	Tetsuya Yamamoto Ko Higashitani	Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering, 3 (2008) pp. 239-249	原著
D63 Development of particle size distribution measurement method at high temperature by use of classification during sampling	Tsuji, H. H. Makino H. Yoshida	Powder Technology, 180 (2008) pp. 190-195	原著
D64 Round robin test results of reference particle candidates of sub-micrometer size range	Mori, Y. H. Yoshida H. Masuda	Particle Systems Analysis 2008, (2008)	原著
D65 液滴衝突エロージョン現象と実用材料の寿命予測 第1報-液滴の攻撃因子とエロ-	宮田 寛和 磯本 良則	材料と環境, 57 , 3 (2008) pp. 138-145	原著
D66 液滴衝突エロージョン現象と実用材料の寿命予測 第2報-推算式の確立と材料評価	磯本 良則 宮田 寛和	材料と環境, 57 , 3 (2008) pp. 146-152	原著
D67 エロージョンからエロージョンコロージョン	磯本 良則	材料と環境, 57 , 1 (2008) pp. 15-21	総説
D68 エロージョンおよびエロージョン・コロージョン現象の定義と概説	磯本 良則	配管技術, 50 , 10 (2008) pp. 45-52	総説
D69 音響衝撃法による配管劣化の非破壊評価と配管モニタリングへの適用	磯本 良則	検査技術, 13 , 11 (2008) pp. 8-15	総説
D70 Influence of the Synthesis Conditions on the Characteristics of Nanoparticles Produced in a Nonequilibrium Plasma Field	Yutaka Hayashi Manabu Shimada Kikuo Okuyama	Journal of Chemical Engineering of Japan, 41 , 2 (2008) pp. 62-68	原著
D71 PECVD プロセスにおける生成ダスト微粒子のための小型レーザ光散乱モニタリング装置の開発	林 豊 近藤 郁 島田 学 奥山喜久夫	エアロゾル研究, 23 , 1 (2008) pp. 36-42	原著
D72 Synthesis and Characterization of N-Acyl-substituted PyrroloTTF Derivatives and Improved Air-stability of PyrroloTTF-based OFETs	Iori Doi Eigo Miyazaki Kazuo Takimiya	Chem. Lett., 37 , 10 (2008) pp. 1088-1089	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
D73 Raman Spectroscopy Shows Inter-chain through Space Charge Delocalization in a Mixed Valence Oligothiophene Cation and in Its pi-Dimeric Biradicaloid Dication	Casado Juan Kazuo Takimiya Tetsuo Otsubo Ramirez Francisco J. Quirante J. Joaquin Ortiz Rocio Ponce Gonzalez Sandra R. Oliva Maria Moreno Navarrete Juan T. Lopez	J. Am. Chem. Soc., 130 , 43 (2008) pp. 14028-14029	原著
D74 Molecular ordering of high-performance soluble molecular semiconductors and re-evaluation of their field-effect transistor characteristics	Takafumi Izawa Eigo Miyazaki Kazuo Takimiya	Adv. Mater., 20 , 18 (2008) pp. 3388-3392	原著
D75 Antiferromagnetic ordering of the incommensurate organic superconductor (MDT-TS)(AuI ₂)(0.441) with a high spin-flop field	Tadashi Kawamoto Yoshimasa Bando Takehiko Mori Takako Konoike Yamaguchi Takahide Taichi Terashima Shinya Uji Kazuo Takimiya Tetsuo Otsubo	Phys. Rev. B, 77 , 22 (2008) pp. 2245061-2245065	原著
D76 Electrical characteristics of single-component ambipolar organic field-effect transistors and effects of air exposure on them	Tomo Sakanoue Masayuki Yahiro Chihaya Adachi Kazuo Takimiya Akio Toshimitsu	J. Appl. Phys., 103 , 9 (2008) pp. 0945091-0945096	原著
D77 2,6-dialkylbenzo[1,2-b : 4,5-b']dithiophenes (C-n-BDTs) as soluble organic semiconductors for solution-processed organic field-effect transistors	Tomoya Kashiki Eigo Miyazaki Kazuo Takimiya	Chem. Lett., 37 , 3 (2008) pp. 284-285	原著
D78 構造修飾によるアセン系有機半導体の改良－薄膜構造の精密解析と分子配向制御	宮崎栄吾 瀧宮和男	化学, 63 , 4 (2008) pp. 66-67	総説
D79 Isotropic uniaxial strain effect on the incommensurate organic superconductor: (MDT-TS)(AuI ₂)(0.441)	Yoshimasa Bando Tadashi Kawamoto Takehiko Mori Kazuo Takimiya Tetsuo Otsubo	J. Phys. Soc. Jpn., 77 , 1 (2008)	原著
D80 Giant nonlinear conductivity and spontaneous current oscillation in an incommensurate organic superconductor	Takehiko Mori Yoshimasa Bando Tadashi Kawamoto Ichiro Terasaki Kazuo Takimiya Tetsuo Otsubo	Phys. Rev. Lett., 100 , 3 (2008) pp. 0370011-0370014	原著
D81 Fluorescence up-conversion study of excitation energy transport dynamics in oligothiophene-fullerene linked dyads	Takumi Nakamura Yasuyuki Araki Osamu Ito Kazuo Takimiya Tetsuo Otsubo	J. Phys. Chem. A, 112 , 6 (2008) pp. 1125-1132	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D82 A high mobility ambipolar field effect transistor using a 2,6-diphenylbenzo[1,2-b : 4,5-b']diselenophene/fullerene double layer	Shohei Kinoshita Tomo Sakanoue Masayuki Yahiro Kazuo Takimiya Hideaki Ebata Masaaki Ikeda Hirokazu Kuwabara Chihaya Adachi	Solid State Commun., 145 , 3 (2008) pp. 114-117	原著
D83 Structural Aspects of Iodine-Promoted One-Pot Cyclization Of o-Bis(methylthio)stilbenes to Thieno[3,2-b]thiophene Derivatives: Synthetic Trials of Tetrathienoacenes from 1,2-Bis(3-methylthiothiophene-2-yl)ethenes	Tatsuya Yamamoto Eigo Miyazaki Kazuo Takirniya	Heterocycles, 76 , 1 (2008) pp. 583-593	原著
D84 Attachment of Disilanylene-Oligothienylene Polymers on TiO ₂ Surface by Photochemical Cleavage of the Si-Si Bonds	J. Ohshita J. Matsukawa M. Hara A. Kunai S. Kajiwara Y. Ooyama Y. Harima M. Kakimoto	Chem. Lett., 37 (2008) pp. 316-317	原著
D85 Ring Flipping of Seven-membered and Eight-membered Dithienodisila-heterocycles	I.-S. Lee Y.-W. Kwak M. K. Ghosh J. Ohshita C. H. Choi	Bull. Kor. Chem. Soc., 29 (2008) pp. 377-380	原著
D86 Selective Formation of Rearranged Silenes from Polysilylenone via 1,3- and 1,5-Silyl Migration	J. Ohshita J. Morioka H. Kawamoto H. Kobayashi A. Kunai A. Naka	Organometallics, 27 (2008) pp. 5423-5425	原著
D87 Disilane- and siloxane-bridged biphenyl and bithiophene derivatives as electron-transporting materials in OLEDs	H. Kai J. Ohshita S. Ohara N. Nakayama A. Kunai I.-S. Lee Y.-W. Kwak	J. Organomet. Chem., 693 (2008) pp. 3490-3494	原著
D88 Synthesis of E-alkenylsilanes with dithienosilole and their electrochemical and optical properties	I-S. Lee Y.-W. Kwak D.-H. Kim Y. Cho J. Ohshita	J. Organomet. Chem., 693 (2008) pp. 3233-3239	原著
D89 Silicon-carbon unsaturated compounds. 75. Thermal isomerization of 2-alkyl- and 2-aryl-2-trimethylsiloxy-1,1-bis(trimethylsilyl)-1-silacyclohex-4-enes	A. Naka S. Ueda J. Ohshita A. Kunai T. Miura H. Kobayashi M. Ishikawa	Organometallics, 27 (2008) pp. 2922-2928	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
D90 Silicon-carbon unsaturated compounds. 74. Thermal behavior of 1-silacyclobut-3-enes generated from the reaction of acylpolysilanes with tert-butylacetylene	A. Naka S. Motoike N. Senba J. Ohshita A. Kunai K. Yoshizawa M. Ishikawa	Organometallics, 27 (2008) pp. 2750-2755	原著
D91 ケイ素- π 電子系交互ポリマーの合成と機能	大下 浄治	高分子, 57 (2008) pp. 146-149	総説
D92 Three-Component Coupling Using Arynes and Aminosilanes for ortho-Selective Double Functionalization of Aromatic Skeletons	T. Morishita H. Fukushima H. Yoshida J. Ohshita A. Kunai	J. Org. Chem., 73 (2008) pp. 5452-5457	原著
D93 Direct Access to Anthranilic Acid Derivatives via CO ₂ Incorporation Reaction Using Arynes	H. Yoshida T. Morishita J. Ohshita	Org. Lett., 10 (2008) pp. 3845-3847	原著
D94 Palladium-Catalyzed Disilylation of ortho-Quinodimethanes: Synthesis of 9- and 10-Membered Disilacarboycles	H. Yoshida S. Nakano M. Mukae J. Ohshita	Org. Lett., 10 (2008) pp. 4319-4322	原著
D95 Fluorenes as New Molecular Scaffolds for Carbon-Carbon σ -Bond Cleavage Reaction: Acylfluorenylation of Arynes	H. Yoshida T. Kishida M. Watanabe J. Ohshita	Chem. Commun., (2008) pp. 5963-5965	原著
D96 Random copolymerization of norbornene with higher 1-alkene with <i>ansa</i> -fluorenylamidodimethyltitanium catalyst	Takeshi Shiono Mitsunori Sugimoto Tariqul Hasan Zhengguo Cai Tomiki Ikeda	Macromolecules, 41 , 22 (2008) pp. 8292-8294	原著
D97 Substituent effects of tert-butyl groups on fluorenyl ligand of [<i>t</i> -BuNSiMe ₂ Flu]ZrMe ₂	Zheng-guo Cai Yuushou Nakayama Takeshi Shiono	Chin. J. Polym. Sci., 26 , 5 (2008) pp. 575-578	原著
D98 Facile synthesis of tailor-made stereoblock polypropylenes via successive variation of monomer pressure	Zhengguo Cai Yuushou Nakayama Takeshi Shiono	Macromolecules, 41 , 17 (2008) pp. 6596-6598	原著
D99 Catalytic synthesis of a monodisperse olefin block copolymer using a living polymerization system	Zhengguo Cai Yuushou Nakayama Takeshi Shiono	Macromol. Rapid Commun., 29 , 6 (2008) pp. 525-529	原著
D100 A new approach for controlling birefringent property of cyclic olefin copolymers	Hoang The Ban Hideaki Hagihara Kei Nishii Yasuo Tsunogae Shuichi Nojima Takeshi Shiono	J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem., 46 , 22 (2008) pp. 7395-7400	原著
D101 Highly active copolymerization of ethylene and dicyclopentadiene with [(η^1 - <i>t</i> -BuN)SiMe ₂ (η^1 -C ₂₉ H ₃₆)]TiMe ₂ (THF) complex	Kei Nishii Shigetaka Hayano Yasuo Tsunogae Zhengguo Cai Yuushou Nakayama Takeshi Shiono	Chem. Lett., 37 , 6 (2008) pp. 590-591	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D102 Precise control of microstructure of functionalized polypropylene synthesized by the <i>ansa</i> -zirconocene/MAO catalysts	Hideaki Hagihara Takeshi Ishihara Hoang The Ban Takeshi Shiono	J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem., 46 , 5 (2008) pp. 1738-1748	原著
D103 Ring-opening metathesis polymerization of norbornene catalyzed by tantalum and niobium complexes with chelating O-donor ligands	Yuushou Nakayama Naoaki Maeda Hajime Yasuda Takeshi Shiono	Polym. Int., 57 , 7 (2008) pp. 950-956	原著
D104 Synthesis of poly(ester-urethane)s from hydroxytelechelic polylactide: Effect of initiators on their physical and degradation properties	Yuushou Nakayama Ryo Yamaguchi Chikara Tsutsumi Takeshi Shiono	Polym. Degrad. Stab., 03 , 1 (2008) pp. 117-124	原著
D105 Synthesis, characterization, and thermal properties of ring-opening metathesis polynorbornenes and their hydrogenated derivatives bearing various ester and cyano groups	Yasushi Nishihara Seisuke Izawa Yoshiaki Inoue Yuushou Nakayama Takeshi Shiono Kentarō Takagi	J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem., 46 , 10 (2008) pp. 3314-3325	原著
D106 チタン錯体触媒による炭化水素系モノマーのリビング重合	蔡正国 塩野毅	有機合成化学協会誌, 66 , 7 (2008) pp. 664-672	総説
D107 Bismuth-catalyzed intramolecular hydro-oxycarbonylation of alkynes	Kimihiko Komeyama Keita Takahashi Ken Takaki	Chemistry Letters, 38 (2008) pp. 602-603	原著
D108 Bismuth-catalyzed cyclization of amino-1,6-enynes	Kimihiko Komeyama Motoyoshi Miyagi Ken Takaki	Heteroatom Chemistry, 19 (2008) pp. 644-648	原著
D109 Bismuth-catalyzed intramolecular carbo-oxycarbonylation of 3-alkynyl esters	Kimihiko Komeyama Keita Takahashi Ken Takaki	Organic Letters, 10 (2008) pp. 5119-5122	原著
D110 Study of a novel sample injection method (floating electrokinetic supercharging) for high-performance microchip electrophoresis of DNA fragments	Takeshi Hirokawa Yoichi Takayama Akihiro Arai Zhongqi Xu	Electrophoresis, 29 (2008) pp. 1829-1835	原著
D111 Sensitive determination of anions in saliva using capillary electrophoresis after transient isotachophoretic preconcentration	Zhongqi Xu Takayuki Doi Andrei R. Timerbaev Takeshi Hirokawa	Talanta, 77 (2008) pp. 278-281	原著
D112 Electrokinetic sample injection for high-sensitive capillary zone electrophoresis (1): Electrode configuration and setting for high-sensitive analysis	Takeshi Hirokawa Eiji Koshimidzu Zhongqi Xu	Electrophoresis, 29 (2008) pp. 3786-3793	原著
D113 キャピラリー電気泳動法およびマイクロチップ電気泳動法の Electrokinetic supercharging: スタッキング機構と小イオンから生体高分子までの高感度分析への応用	徐中其 伊藤一明 荒井昭博 廣川健	生物物理化学, 52 (2008) pp. 117-122	原著
D114 Characterization of Calcium Carbonate Polymorphs with Ca K Edge X-ray Absorption Fine Structure Spectroscopy	Shinjiro Hayakawa Yuki Hajima Shan Qiao Hirofumi Namatame Takeshi Hirokawa	Anal. Sci., 24 (2008) pp. 835-837	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
D115 Interference and electro-optical Kerr effects responsible for electroabsorption spectra of transparent	Y. Harima T. Hashiguchi Y. Fujikawa K. Komaguchi Y. Ooyama I. Imae	Chem. Phys. Lett., 457 (2008) pp. 115-118	原著
D116 Drastic enhancement of cycle lifetime of electrochromic devices using polysilsesquioxane as an anchoring agent	I. Imae Y. Takenaka D. Tokita Y. Ooyama K. Komaguchi Y. Harima	Chem. Lett., 37 (2008) pp. 964-965	原著
D117 Preparation of conducting poly N-methylaniline microsphere and its antibacterial performance to sulfate reducing bacteria	L. Hongfang L. Huang Z. Huang Q. Gongtai K. Sanada Y. Harima	J. Wuhan Univ. Tech. Sci. Ed., 23 (2008) pp. 536-540	原著
D118 Topochemical 3D polymerization of C ₆₀ under high pressure at elevated temperatures	Shoji Yamanaka Nagesh S. Kini Akira Kubo Saeko Jida Hideaki KURamoto	J. Amer. Chem. Soc., 130 (2008) pp. 4303-4309	原著
D119 ternary compound B ₄ CN ₄ prepared by direct nitridation of B ₄ C	Fei Zhuge Shoji Yamanaka	J. Alloys Comp., 466 (2008) pp. 299-303	原著
D120 High-pressure synthesis and structure of new filled skutterudite compounds with Ge-substituted host network; LnRh ₄ Sb ₉ Ge ₃ , Ln=La, Ce, Pr, and Nd	Hiroshi Fukuoka Shoji Yamanaka	Journal of Alloys and Compounds, 461 (2008) pp. 547-550	原著
D121 Reversible emergence of a self-assembled layered structure from three-dimensional isotropic ionic crystal of a cluster compound (4-HNC ₅ H ₄ OH) ₂ Mo ₆ Cl ₁₄ driven by absorption of water and alcohols	Kei Inumaru Takashi Kikudome Hiroshi Fukuoka Shoji Yamanaka	J. Am. Chem. Soc., 130 (2008) pp. 10038-10039	原著
D122 High-pressure synthesis of superconducting molybdenum nitride δ-MoN by in situ nitridation	Kei Inumaru Takanori Nishikawa Kazuharu Nakamura Shoji Yamanaka	Chem. Mater., 20 (2008) pp. 4756-4761	原著
D123 Magnetoresistance of ferromagnetic Cr _x Ti _{1-x} N solid solution nitride	Kei Inumaru Yuji Miyaki Kazuma Tanaka Kunihiko Koyama Shoji Yamanaka	Phys. Rev. B, 78 (2008) pp. 052406/1-4	原著
D124 Partial suppression of structural distortion in epitaxially grown BaBiO ₃ thin films	Kei Inumaru Hajime Miyata Shoji Yamanaka	Phys. Rev. B., 78 (2008) pp. 132507/1-4	原著
D125 メソポーラスシリカを利用した複合構造による分子選択的な吸着剤と光触媒	犬丸 啓	触媒, 50 , 3 (2008) pp. 239-244	総説

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D126 Effects of noble metal-doping on Cu/ZnO/Al ₂ O ₃ catalysts for water-gas shift reaction -Catalyst preparation by adopting "memory effect" of hydrotalcite-	K. Nishida I. Atake D. Li T. Shishido Y. Oumi T. Sano K. Takehira	Appl. Catal. A, 337 (2008) pp. 48 -57	原著
D127 Preparation and crystal structure of RUB-18 modified for synthesis of zeolite RWR by topotactic conversion	T. Ikeda Y. Oumi T. Takeoka T. Yokoyama T. Sano T. Hanaoka	Microporous Mesoporous Mater., 110 (2008) pp. 488-500	原著
D128 Hydrothermal conversion of FAU zeolite into RUT zeolite in TMAOH system	H. Jon T. Takahashi H. Sasaki Y. Oumi T. Sano	Microporous Mesoporous Mater., 113 (2008) pp. 56-63	原著
D129 Synthesis of lamellar mesostructured calcium phosphates using n-alkylamines as structure-directing agents in alcohol/water mixed solvent systems	N. Ikawa Y. Oumi T. Kimura T. Ikeda T. Sano	J. Mater. Sci., 43 (2008) pp. 4198-4207	原著
D130 An insight into process involved in hydrothermal conversion of FAU to *BEA zeolite	H. Jon N. Ikawa Y. Oumi T. Sano	Chem. Mater., 20 (2008) pp. 4135-4141	原著
D131 Synthesis of high-silica CHA zeolite from FAU zeolite in the presence of benzyltrimethylammonium hydroxide	M. Itakura T. Inoue A. Takahashi Y. Oumi T. Sano	Chem. Lett., 37 (2008) pp. 908-909	原著
D132 Effects of structure-directing agents on hydrothermal conversion of FAU type zeolite	H. Jon H. Sasaki T. Inoue M. Itakura S. Takahashi Y. Oumi T. Sano	Stud. Surf. Sci. Catal., 174 (2008) pp. 229-232	原著
D133 Superior catalytic behavior of trace Pt-doped Ni/Mg(Al)O in methane reforming under daily start-up and shut-down operation	D. Li K. Nishida Y. Zhan T. Shishido Y. Oumi T. Sano K. Takehira	Appl. Catal. A, 350 (2008) pp. 225 -236	原著
D134 Templating route for mesostructured calcium phosphates with carboxylic acid- and amine-type surfactants	N. Ikawa H. Hori T. Kimura Y. Oumi T. Sano	Langmuir, 24 (2008) pp. 13113 -13120	原著
D135 無機ポーラス材料	佐野 庸治	触媒, 50 (2008) pp. 10-13	総説

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D136 Lead immobilization in mechanochemical fly ash recycling	Yugo NOMURA Kazuo FUJIWARA Makoto TAKADA Satoshi NAKAI Masaaki HOSOMI	J. Material Cycles and Waste Management, 10 (2008) pp. 14-18	原著
D137 Photodegradation fates of cis-chlordane, trans-chlordane, and heptachlor in ethanol	Shingo YAMADA Yuta NAITO Masafumi FUNAKAWA Satoshi NAKAI Masaaki HOSOMI	Chemosphere, 70 , 9 (2008) pp. 1669-1675	原著
D138 Photodegradation of hexachlorobenzene and theoretical prediction of its degradation pathways using quantum chemical calculation	Shingo YAMADA Yuta NAITO Makoto TAKADA Satoshi NAKAI Masaaki HOSOMI	Chemosphere, 70 , 4 (2008) pp. 731-736	原著
D139 Photodechlorination of octachlorodibenzothiophene and octachlorodibenzofuran: Comparison of experimental degradation pathways with degradation pathways predicted by DFT	Shingo YAMADA Saeko KISHITA Satoshi NAKAI Makoto TAKADA Masaaki HOSOMI	Chemosphere, 73 , 6 (2008) pp. 1005-1010	原著
D140 Release of anti-cyanobacterial allelochemicals from aquatic and terrestrial plants applicable for artificial floating islands	Satoshi NAKAI Guoyan ZOU Xianfu SONG Qiao PAN Sheng ZHOU Masaaki HOSOMI	Journal of Water and Environment Technology, 6 , 1 (2008) pp. 55-63	原著
D141 浚渫土を活用して造成した干潟生態系の評価	中野陽一 石井亮 中井智司 西嶋涉 岡田光正	水環境学会誌, 31 , 10 (2008) pp. 33-37	原著
D142 Benthic ecosystem developed in artificial tidal flat constructed with dredged soil	Ryo ISHII Yoichi NAKANO Satoshi NAKAI Wataru NISHIJIMA Mitsumasa OKADA	Marine Pollution Bulletin, 56 , 12 (2008) pp. 2059-2066	原著
D143 アサリの成育に適した海砂代替材の検索と着底に及ぼす代替材の特性評価	金原想明 中井智司 西嶋涉 岡田光正	海岸工学論文集, 55 , 2 (2008) pp. 1281-1285	原著
D144 アレロケミカルである5種のポリフェノールのホザキノフサモからの放出挙動と <i>Microcystis aeruginosa</i> に対する増殖抑制効果	松嶋夏希 山田信吾 周勝 中井智司 細見正明	水環境学会誌, 31 , 12 (2008) pp. 763-767	原著
D145 Anti-cyanobacterial allelopathic effects of plants—used for artificial floating islands	Satoshi NAKAI Tetsuji OKUDA Wataru NISHIJIMA Mitsumasa OKADA	Proceedings of 12th International Conference on Wetland Systems for Water Pollution Control, 1 (2008) pp. 284-289	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
D146 Anchorage and resistance to uprooting forces of eelgrass (<i>Zostera marina</i> L.) shoots planted in slag substrates	Amelia B. Hizon-Fradejas Youichi NAKANO Satoshi NAKAI Wataru NISHIJIMA Mitsumasa OKADA	Proceedings of the 17th Korea-Japan Symposium on Water Environment, (2008) pp. 30-40	原著
D147 干潟および沿岸海底における脱窒と窒素固定	清木徹 伊達悦二 岡田光正	日本水産学会誌, 74 , 4 (2008) pp. 678-687	原著
D148 浚渫跡地での埋め戻しによるアマモ場の回復	杉本憲司 平岡喜代典 谷田和夫 寺脇利信 岡田光正	水環境学会誌, 31 , 4 (2008) pp. 217-221	原著
D149 Ozonation of trichloroethylene in acetic acid solution with soluble and solid humic acid	Alcantara-Garduno Martha E. Okuda, Tetsuji Nishijima, Wataru Okada, Mitsumasa	Journal of Hazardous Materials , 160 , 2-3 (2008) pp. 662-667	原著
D150 Experimental and mathematical evaluation of trichloroethylene removal from saturated soil using acetic acid with saturated ozone	Alcantara-Garduno, Martha E. Okuda, Tetsuji Tsai, Tsung-Yueh Nishijima, Wataru Okada, Mitsumasa	Separation and Purification Technology, 60 , 3 (2008) pp. 299-307	原著
D151 Selective recovery of PVC free polymers from ASR polymers by ozonation and froth flotation	Srinivasa Reddy Mallampati Keisuke Kurose Tetsuji Okuda Wataru Nishijima Mitsumasa Okada	Resources, Conservation & Recycling, 52 , 6 (2008) pp. 941-946	原著
D152 A novel polymer recycling system for the effective recovery of chloride free polymers from automobile shredder residue	Mallampati Srinivasa Reddy Keisuke Kurose Tetsuji Okuda Wataru Nishijima Mitsumasa Okada	Proceedings of 8th International Automobile Recycling Congress, (2008)	原著
D153 太田川放水路における汽水干潟生態系に及ぼす増水の影響	綿谷 慎一 中野 陽一 今井 剛 中井 智司 西嶋 涉 岡田 光正	環境工学研究論文集, 45 (2008) pp. 59-64	原著
D154 Heavy metal removal with ion exchanger produced from sawdust by a novel green procedure in solvent-free conditions	Tetsuji Okuda Ugo S. Orlando Wataru Nishijima Mitsumasa Okada	The IWA 's 2008 World Water Congress and Exhibition, (2008)	原著

E. 社会環境システム 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E1 ライフサイクルコストと長大トンネル内舗装の温度特性に基づく舗装構造の検討	佐藤 良一 島田 淳次	土木学会誌, 93 , 1 (2008) pp. 42-45	原著
E2 A New Concept for The Early Age Shrinkage Effect on Diagonal Cracking Strength of Reinforced HSC Beams	Ryoichi Sato Hajime Kawakane	Journal of Advanced Concrete Technology, 6 , 1 (2008) pp. 45-67	原著
E3 Effective steel-ratio and size effect in shear sensitive HSC beams subjected to high-shrinkage	Hajime Kawakane Takuto Kawamoto Takuma Oga Ryoichi Sato	Proceedings of the Second International Symposium on Ultra High Performance Concrete, Kassel, Germany, (2008) pp. 311-318	原著
E4 超高強度 RC プリズムの自己応力低減に関する検討	鈴木 雅博 丸山 一平 川畑 智亮 佐藤 良一	コンクリート工学年次論文集, 30 , 1 (2008) pp. 459-464	原著
E5 高温履歴を受ける高炉セメントコンクリートの自己収縮予測式	宮澤 伸吾 佐藤 良一 杉山 淳司	コンクリート工学年次論文集, 30 , 1 (2008) pp. 465-470	原著
E6 温度履歴が RC 柱の初期応力・初期欠陥に及ぼす影響に関する実験的検討: 超高強度コンクリートを用いた RC 柱の初期応力・初期欠陥に関する研究 その 1	丸山 一平 鈴木 雅博 中瀬 博一 佐藤 良一	日本建築学会構造系論文集, 73 , 629 (2008) pp. 1035-1042	原著
E7 Self-induced stress in reinforced ultra-high strength concrete	Ippei Maruyama Masahiro Suzuki Ryoichi Sato	Proceedings of 8th International Conference on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise-Shima, 1 (2008) pp. 365-372	原著
E8 Reduction of restrained stress in ultra-high strength concrete using porous ceramic for internal curing	Masahiro Suzuki Hirokazu Nakase Ippei Maruyama Ryoichi Sato	Proceedings of 8th International Conference on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise-Shima, 2 (2008) pp. 839-846	原著
E9 Autogenous deformation and resultant induced stress in low-shrinkage high-strength concrete	Makoto Tanimura Ippei Maruyama Ryoichi Sato	Proceedings of 8th International Conference on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise-Shima, 2 (2008) pp. 855-862	原著
E10 Shrinkage dependent diagonal cracking strength and size effect of reinforced HSC beams	Hajime Kawakane Ryoichi Sato	Proceedings of 8th International Conference on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise-Shima, 2 (2008) pp. 1343-1350	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E11 Durability mechanics of concrete and concrete structures - Re-definition and a new approach - (JCI committee report)	Ryoichi Sato Takumi Shimomura Ippei Maruyama Kenichiro Nakarai	Proceedings of 8th International Conference on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise-Shima, 2 (2008) pp. 1073-1098	その他
E12 Combined Effect of Shrinkage Reducing and Expansive Agents on Autogenous Deformations of High-Performance Concrete	Mohammed Seddik Meddah Masahiro Suzuki Ryoichi Sato	Proceedings of the 3rd ACF International Conference, Ho Chi Minh city, (2008) pp. 339-346 (in CD-ROM)	原著
E13 セメント硬化体中における重金属の拡散・吸着	河合 研至 宮本 祐輔 坂中 謙太	セメント・コンクリート論文集, 61 (2008) pp. 123-128	原著
E14 耐酸性セメント系材料の硫酸抵抗メカニズムに関する基礎的研究	河合 研至 佐古 明弘 松井 康彦 久保田 賢	セメント・コンクリート論文集, 61 (2008) pp. 344-350	原著
E15 長期養生を行ったフライアッシュ添加セメントペーストの硫酸劣化	新見 龍男 河合 研至 加藤 弘義	セメント・コンクリート論文集, 61 (2008) pp. 378-383	原著
E16 Deterioration of Cement Hydrates Containing Mineral Admixtures Due to Sulfuric Acid Attack	Kenji Kawai Akihiro Sako Tomoya Ikuta Takeo Ishida	Proceedings of 11th International Conference on Durability of Building Materials and Components, Istanbul, 1 (2008) pp. 329-336	原著
E17 輸送に伴う環境負荷低減の観点からのフライアッシュ有効利用に関する検討	青木 雄祐 藤木 昭宏 河合 研至	コンクリート工学年次論文集, 30 , 3 (2008) pp. 1735-1740	原著
E18 Mobility of Heavy Metal Ions in Cement Pastes	Kenji Kawai Shoichi Tano Kenta Sakanaka Takeo Ishida	Proceedings of 7th International Congress on Concrete: Construction's Sustainable Option - Concrete Durability: Achievement and Enhancement, Dundee, (2008) pp. 457-468	原著
E19 プレキャストコンクリート製品に関する環境負荷インベントリデータ	藤木 昭宏 青木 雄祐 河合 研至	環境時代におけるコンクリートイノベーションに関するシンポジウム論文集, (2008) pp. 論-37-論-42	原著
E20 The Sulfuric Acid Resistance Mechanisms of Concrete Concomitantly Used with Mineral Admixtures	Masato Nishina Kenji Kawai Tomoya Ikuta Kenji Kawai Takeo Ishida	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering, Higashi-Hiroshima, (2008) pp. 3p. (in CD-ROM)	原著
E21 Environmental Impact Due to Transportation in the Utilization of Fly Ash	Yusuke Aoki Akihiro Fujiki Kenji Kawai	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering, Higashi-Hiroshima, (2008) pp. 3p. (in CD-ROM)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E22 A Case Study on Environmental Impact Assessment of Box Culvert	Akihiro Fujiki Kenji Kawai	Proceedings of the 3rd ACF International Conference, Ho Chi Minh city, (2008) pp. 875-881 (in CD-ROM)	原著
E23 再生骨材・副産物起源骨材の利用における環境影響評価-土木工事での利用の観点から-	堺 孝司 河合 研至	コンクリート工学, 46 , 5 (2008) pp. 113-118	総説
E24 プレキャストコンクリート製品に関する環境負荷インベントリデータ	藤木 昭宏 河合 研至	月刊コンクリートテクノ, 27 , 11 (2008) pp. 15-21	総説
E25 コンクリート構造物の環境設計	堺 孝司 河合 研至 大脇 英司	プレストレストコンクリート技術協会第 36 回技術講習会テキスト, (2008) pp. 49-76	その他
E26 (委員会報告) コンクリート構造物の環境性能に関する研究委員会	堺 孝司 野口 貴文 河合 研至 鹿毛 忠継 大脇 英司	コンクリート工学年次論文集, 30 , 1 (2008) pp. 1-10	その他
E27 Committee Report: JCI-TC055FS Technical Committee on the Environmental Performance of Concrete Structures	Koji Sakai Takafumi Noguchi Kenji Kawai Tadatsugu Kage Eiji Owaki	Technical Committee Reports 2008 - Digest Edition, (2008) pp. 1-27	その他
E28 混和材を用いたセメント硬化体による塩化物イオンの固定に関する実験的検討	石田 剛朗 市場 大伍 小林 聖 河合 研至	セメント・コンクリート論文集, 61 (2008) pp. 324-330	原著
E29 持続荷重を受ける鉄筋腐食した RC はりの腐食ひび割れと構造挙動	Phetkaysone Anongdeth 沼口 文彦 石田 剛朗 佐藤 良一	コンクリート工学年次論文集, 30 , 1 (2008) pp. 831-836	原著
E30 Study on the Decomposition Rate of Friedel's Salt and the Dissolution Rate of Carbon Dioxide Gas in Carbonation Process	Takeo Ishida Daigo Ichiba Kenji Kawai Ryoichi Sato	Proceedings of 8th International Conference on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise-Shima, 2 (2008) pp. 917-924	原著
E31 Study on Dissolution Rate of Carbon Dioxide Gas in Simulated Pore Solution Containing Calcium Hydroxide	Takeo Ishida Daigo Ichiba Kenji Kawai	Proceedings of the 3rd ACF International Conference, Ho Chi Minh city, (2008) pp. 1008-1013 (in CD-ROM)	原著
E32 Nonlinear Dynamic Behaviour for the Multi-Folding Microstructure System Based on Origami Skill	ICHIRO ARIO PIOTR PAWLOWSKI JAN HOLNICKI-SZULC	Euromech 498 Colloquium, 498 (2008) pp. 261-266	原著
E33 Structural analysis for the multi-folding and deployable structures	M. Nakazawa I. Ario A. Watson	IASS-IACM- 6th ICCSSS, 6 (2008) pp. 240	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E34 Bifurcation analysis for the multi-folding structures	I. ARIO M. NAKAZAWA A. WATSON	IASS-IACM- 6th ICCSSS, (2008) pp. 227	原著
E35 Local/Global Nonlinear Dynamics for the Folding Structure with Multi-Bifurcation	I. Ario A. Watson M. Nakazawa	8th World Congress on Computational Mechanics (WCCM8), (2008) pp. 58	原著
E36 Multi-Bifurcation Analysis for the Multi-Folding Structures	I. Ario A. Watson	XXII ICTAM, 12 (2008) pp. 307	原著
E37 送電用鋼管鉄塔支柱材の軸圧縮座屈強度評価法に関する研究	三上康朗 本郷栄次郎 中村秀治 藤井堅 上野谷実 佐竹亮一	土木学会論文集 A, 64 , 1 (2008) pp. 142-155	原著
E38 19.5 年海洋暴露された鋼アングルの腐食形態	山沢哲也 野上邦栄 伊藤義人 渡邊英一 杉浦邦征 藤井堅 永田和寿	土木学会論文集 A, 64 , 1 (2008) pp. 27-37	原著
E39 孔あき鋼板ジベルの終局ずれ挙動とコンクリート拘束因子	藤井堅 岩崎初美 深田和宏 豊田正 藤村伸智	土木学会論文集 A, 64 , 2 (2008) pp. 502-512	原著
E40 局地的な風向別風速を考慮した鋼製煙突の疲労損傷評価	木下一孝 中村秀治 石川智巳 藤井堅	鋼構造論文集, 15 , 59 (2008) pp. 65-74	原著
E41 Slip Behavior of Perforated Rib Shear Connectors in Connection between Circular Steel Tube and Reinforced Concrete Column	Tatsuya Sasaki Yuichi Dokan Katashi Fujii Masahiro Himukai Kentaro Mori	Proc. of the 2nd Int. Civil Eng. Conference on Civil Engineering and Sustainable Development, 2 (2008)	原著
E42 Ultimate Slip Behavior of PBL inside Circular Steel tubes	Tatsuya Sasaki Yuichi Dokan Katashi Fujii Kentaro Mori Masahiro Himukai	Proc. of Int, Conf. on Civil and Environmental Engineering (IC-CEE2008), (2008)	原著
E43 A Study on Active Vibration Control of Framed Structures Considering Material Nonlinearity	Ken Ikegashura Junichiro Motoyama Hedeharu Nakamura	Proc. of Int, Conf. on Civil and Environmental Engineering (IC-CEE2008), (2008)	原著
E44 孔あき鋼板ジベルによる円形鋼管-R C 柱接合構造のずれ挙動	佐々木達也 道菅裕一 藤井堅 日向優裕 森賢太郎	日本鋼構造協会鋼構造年次論文報告集, 16 (2008) pp. 161-166	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E45 高速ビジョンを活用した構造物のアクティブ制振技術に関する検討	中村秀治 辻徳生 石井抱 佐竹亮一 中山健 本山潤一郎	土木学会論文集A, 64 , 2 (2008) pp. 542-555	原著
E46 The Detection of Structural Deterioration and Low-frequency Noise Sources Using Hyper-vision Technology	Ryouichi Satake Hideharu Nakamura Katashi Fujii	International Conference on Civil and Environmental Engineering(ICCEE-2008), (2008)	原著
E47 高解像度局地モデルによる風向別強風再現期間値マップの作成	中村秀治 斉藤和雄 水津育男	電力土木, 338 (2008) pp. 9-18	原著
E48 A Practical Method for Identifying Parameters on the Seismic Design of Embankments	Yoshiya Hata Koji Ichii Takashi Tsuchida Seiji Kano Norihiko Yamashita	Georisk, 2 , 1 (2008) pp. 28-40	原著
E49 地震時の斜面の変形慮評価における解析手法および入力地震動の選定	秦吉弥 一井康二 土田孝 李黎明 加納誠二 山下典彦	地すべり(日本地すべり学会誌), 45 , 1 (2008)	原著
E50 上下動が盛土の地震時変形に及ぼす影響に関する一考察	秦吉弥 一井康二 土田孝 加納誠二 山下典彦	地盤と建設, 25 , 1 (2008) pp. 93-104	原著
E51 Characteristics of uplifting velocity of a buried pipe in liquefied ground	Koji Ichii Nobuyasu Seto Hiroshi Kidera	Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics IV (GEESD IV), (2008)	原著
E52 Applicability of newly-developed Instrument for microtremor measurements to estimate the loosened zone in shallow ground	Taiji Hanakawa Seiji Kano Toshikazu Sawamatsu Koji Ichii	Proceedings of the 2nd International conference on Geotechnical Engineering for disaster mitigation and rehabilitation (GEDMAR08), (2008)	原著
E53 Evaluation of simultaneous failure probability for two quay walls in different sites considering the distance	Koji Ichii Yutaka Yamamoto Ryoichi Shibasaki	Proceedings of the 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E54 A study on the seismic response of embankments based on the estimation of the natural frequency in the vertical direction	Yoshiya Hata Koji Ichii Seiji Kano Takashi Tsuchida	Proceedings of 4th international disaster and risk conference, (2008)	原著
E55 Effect of heterogeneous soil strength in the seismic residual displacement of embankments	Yoshiya Hata Koji Ichii Takashi Tsuchida Seiji Kano Norihiko Yamashita	Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics IV (GEESD IV), (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E56 地震時における盛土の降伏加速度に関する基礎的研究	秦 吉弥 一井 康二 加納 誠二 土田 孝	広島大学大学院工学研究科研究報告, 57 , 1 (2008)	原著
E57 A study on the Seismic Response of Embankments based on the Estimation of the natural Frequency in the Vertical Direction	Yoshiya Hata Koji Ichii Seiji Kano Takashi Tsuchida	Proceedings of the 4th International Disaster and Risk Conference, (2008)	原著
E58 The Rigidity Recovery of Post Liquefied Soils	Seiji Kano Hiroshi Kidera Yasushi Sasaki Takashi Ikeoka Koji Ichii	Proceedings of the 4th Geotechnical earthquake Engineering and Soil Dynamics Conference, (2008)	原著
E59 Centrifuge Testing of Prefabricated Vertical Drains for Liquefaction Remediation	Antonio Marinuccil Ellen Rathje Seiji Kano Ronnie Kamai Carolyn Conlee Rachelle Howell Ross Boulanger Patricia Gallagher	Proceedings of the 4th Geotechnical earthquake Engineering and Soil Dynamics Conference, (2008)	原著
E60 地震計設置環境が観測記録に及ぼす影響	池田 和浩 加納 誠二	地盤と建設, 25 , 1 (2008) pp. 67-74	原著
E61 簡易動的コーン貫入試験と軽量動的コーン貫入試験によるまさ土斜面の地盤調査	土井豆 聡之 土田 孝 加納 誠二 中井 真司 竹内 次郎	地盤と建設, 25 , 1 (2008) pp. 17-24	原著
E62 Boundary Effects on the Three Dimensional Seismic Responses of Embankments	Seiji Kano Yoshiteru Yokoi Yasushi Sasaki Yoshiya Hata	Proceedings of International Conference of Civil and Environmental Engineering (ICCEE-2008), (2008)	原著
E63 A New Method to Predict Landslide Disaster Using an Odor Sensor	Hiroki Yuri Seiji Kano Takashi Tsuchida Thiha	Proceedings of International Conference of Civil and Environmental Engineering (ICCEE-2008), (2008)	原著
E64 Improved Assessment of Liquefaction Potential against Earthquake Motions with Long Durations	Kazuaki Uemura Koji Ichii	Proceedings of International Conference of Civil and Environmental Engineering (ICCEE-2008), (2008)	原著
E65 真空圧密工法で改良された浚渫埋立地盤の変形とその解析	水野 健太 土田 孝 新舎 博	地盤と建設, 25 , 1 (2008) pp. 75-84	原著
E66 自然に近い造成干潟の地盤環境の研究	篠崎 孝 松永 康司 土田 孝 高橋 俊之 川上 佐知	地盤と建設, 25 , 1 (2008) pp. 105-112	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E67 軟弱地盤の側方変形予測の評価と事例解析	池上 慎司 水野 健太 来山 尚義 木下 洋樹 土田 孝	地盤と建設, 25 , 1 (2008) pp. 133-144	技術報告
E68 煙害警報システムのための森林火災モデルの開発	塚井誠人 M.Jaafar 小林潔司	土木計画学研究・論文集, 25 (2008) pp. 147-154	原著
E69 観光圏形成に向けた観光資源の地域間連携に関する分析	奥村誠 塚井誠人	土木計画学研究・論文集, 25 (2008) pp. 349-356	原著
E70 空港退出自動車交通量に関する混合ハザードモデルのEM推定	奥村誠 塚井誠人 カルロス ナバフォンセカ 吉村充功	交通工学研究発表会論文報告集, 28 (2008) pp. 693-700	原著
E71 仙台空港発着便における遅れ・欠航の分析	加藤寛道 木村裕介 奥村誠 塚井誠人	土木計画学研究・論文集, 25 (2008) pp. 723-731	原著
E72 データマイニングによる広島空港流入車両の時間分布パターンの分析	塚井誠人 井上真一 奥村誠	交通工学研究発表会論文報告集, 28 (2008) pp. 269-272	原著
E73 疎地域における活動抵抗を内生的に取り入れた時間配分モデルの開発	力石真 藤原章正 張峻屹 塚井誠人	都市計画論文集, 43 , 3 (2008)	原著
E74 確率的な需要変動を考慮した対事業所サービス業支社配置のモデル分析	高田直樹 奥村誠 塚井誠人	都市計画論文集, 43 , 3 (2008) pp. 913-918	原著
E75 生存時間モデルによる世帯の自動車走行距離の推定	桑野将司 藤原章正 張 峻屹	土木計画学研究・論文集, 25 (2008) pp. 623-632	原著
E76 Modeling household discrete choice behavior incorporating heterogeneous group decision-making mechanisms	Zhang, J. Kuвано, M Lee, B. Fujiwara, A	Transportation Research Part B, (2008)	原著
E77 haracteristic of temporal demand distribution decomposed by independent component analysis	Inoue, S. Tsukai, M. Kuвано, M. Okuruma, M.	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering, (2008)	原著
E78 Development of discrete choice model with multi-dimensional social interaction	Kuвано, M. Fujiwara, A. Zhang, J.	roceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering, (2008)	原著
E79 Evaluation of enzymatic cell treatments for application of CARD-FISH to methanogens	Kengo Kubota Hiroyuki Imachi Shuji Kawakami KoheiNakamura Hideki Harada Akiyoshi Ohashi	Journal of Microbiological Methods, 72 , 1 (2008) pp. 54-59	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E80 Syntrophorhabdus aromaticivorans gen.nov.,sp.nov.,the First Cultured Anaerove Capable of Degrading Phenol to Acetate in Obligate Syntrophic Associations with a Hydrogenotrophic Methanogen	Yan-Ling Que Satoshi Hanada Akiyoshi Ohashi Hideki Harada Yoichi Kamagata Yuji Sekiguchi	APPLIED AND ENVIRONMEN- TAL MICROBIOLOGY, 74 , 7 (2008) pp. 2051-2058	原著
E81 Changes of microbial characteristics of retained sludge during low-temperature operation of an EGSB reactor for low-strength wastewater treatment	K.Syutubo W.Yoochatchaval H.Yoshida K.Nishiyama M.Okawara H.Sumino N.Araki H.Harada A.Ohashi	Water Science & Technology-WST , 57 , 2 (2008) pp. 277-281	原著
E82 Influence of effluent-recirculation condition on the process performance of expanded granular sludge bed reactor for treating low strength wastewater	W.Yoochatchaval K.Nishiyama M.Okawara A.Ohashi H.Harada K.Shutsubo	Water Science & Tedhnology-WST, 57 , 6 (2008) pp. 869-873	原著
E83 Production of biologically safe digested manure for land application by a full - scale biogas pland with heat - inactivation	S.Uemura A.Ohashi H.Harada T.Hoak T.Tomozawa T.Ohara R.Ojima T.Ishida	Waste Management & Research, 26 , 3 (2008) pp. 256-260	原著
E84 Characteristics of Granular Sludge in an EGSB Reactor for Treating low Strength Wastewater	W.Yoochatchaval A.Ohashi H.Harada T.Yamaguchi K.Syutsubo	Int.J.Enviro.n.Res, 2 , 4 (2008) pp. 319-328	原著
E85 Intermittent Effluent Recirculation for the Efficient Treatment of Low Strength Wasterwater by an EGSB Reactor	W.Yoochatchaval A.Ohashi H.Harada T.Yamaguchi K.Syutsubo	International Journal of Environ- mental Res, 2 , 3 (2008) pp. 231-238	原著
E86 Thermodesulfovibrio aggregans sp. nov. and thermophilic, sulfate-reducing bacteria isolated from thermophilic methanogenic sludge, and emended description of the genus Thermodesulfovibrio	Yuji Sekiguchi Mizuho Muramatsu Hiroyuki Imachi Takashi Narihiro Akiyoshi Ohashi Hideki Harada Satoshi Hanada Yoichi Kamagata	International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 58 (2008) pp. 2541-2548	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E87 Changes in process performance and microbial characteristics of retained sludge during low-temperature operation of an EGSB reactor	W.Yoochatchaval I.Tsushima A.Ohashi H.Harada T.Yamaguchi N.Araki K.Syutsubo	Journal of Environmental Science and Health Part A, 43 (2008) pp. 1650-1656	原著
E88 下降流スポンジ懸垂 (DHS) リアクターによる高塩分・アンモニア性窒素含有排水の処理	鈴木 紗織 阿部 憲一 山口 隆司 大橋 晶良 原田 秀樹 上村 繁樹	土木学会論文集 G, 64 , 4 (2008) pp. 327-335	原著
E89 MAR-FISH 法を用いた活性汚泥内における芳香族炭化水素類の分解に関与する細菌の検出	田辺 泰人 金田一 智規 尾崎 則篤	環境工学研究論文集, 45 (2008) pp. 399-405	原著
E90 Simulation of the effects of the alteration of the river basic land use on river water temperature using the multi-layer mesh-typed runoff model, Simulation of the effects of the alteration of the river basic land use on river water temperature using the multi-layer mesh-typed runoff model	N. Ozaki T. Fukushima T. Kojiri	Ecological modelling, 25 (2008) pp. 159-169	原著
E91 Partial Nitrification of Ammonium to Nitrite for ANAMMOX	Akiyoshi Ohashi H.P.Chuang Kenichi Abe	The 4th International Symposium of Environmental Biotechnology, (2008) pp. 26-27	原著
E92 Community structure and function of candidate division TM7 in a wastewater treatment plant	T.Kindaichi H.Kajihar T.Yamamoto N.Ozaki A.Ohashi S.Okabe	12th International symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME12, (2008)	原著
E93 Distinctive microbes are involved in butyrate and palmitate degradation under methanogenic conditions	M.Hatamoto H.Imachi A.Ohashi H.Harada	12th International symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME12, (2008)	原著
E94 Development of a novel host range evaluation method for bacteriophages	S.Ohno H.Okada A.Ohashi Y.Tanji K.Watanabe H.Imachi	12th International symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME12, (2008)	原著
E95 Detection of chromosome-encoded genes by TWO-Pass TSR-Fish with single oligonucleotide probe	S.Kawakami K.Kubota H.Imachi T.Yamaguchi H.Harada A.Ohashi	12th International symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME12, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E96 Estimation of the River Discharge Loadings of PAHs in a Suburban River in Hiroshima Prefecture	N.Ozaki K.Iwasaki K.Kojima T.Kindaichi	"The 12th International conference on Integrated Diffuse Pollution Management IWA DIPCON 2008, (2008)	原著
E97 Diverse Microorganisms Involved in Butyrate Degradation in Methanogenic Sludges Revealed by RNA-based Stable Isotope Probind	Masashi Hatamoto Hiroyuki Imachi Akiyoshi Ohashi Hideki Harada	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 27	原著
E98 Establishment of a One-Stage Nitrogen-Removal Process in a Down-Flow Hanging Sponge (DHS) Reactor	Hui-Ping Chuang Akiyoshi Ohashi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 28	原著
E99 Effects of Ammonia and Salinity on Nitrification in Sponge-Airlift Reactor	Kenichi Abe Akiyoshi Ohashi Takashi Yamaguchi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 29	原著
E100 Light Induced Concentration Change of Aquatic Dissolved Iron Forms and the Spectrophotometric Determination with Ferrozine	Fahmida Hoque Khan Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi Taichi Satoh	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 33	原著
E101 The addition of organic matter in the ANAMMOX process	Takanori Awata Shota Yuri Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 47	原著
E102 Effect of anaerobic/aerobic interval on enhanced biological phosphorus removal using tubular biofilm reactor	Hiroya Kodera Akiyoshi Ohashi Noriatsu Ozaki Tomonori Kindaichi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 48	原著
E103 Photocatalytic Decomposition of PAHs with TiO ₂ and Their Toxicity Assessment	Akihiro Nakazato Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 49	原著
E104 Direct production of electric energy by microbial fuel cells	Takayuki Yokota Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE-2008, (2008) pp. 50	原著
E105 水位ハイドログラフと二次元不定流解析を用いた高水敷粗度及び流量ハイドログラフの推定	森下 祐 内田 龍彦 河原 能久	水工学論文集, 52 (2008) pp. 901-906	原著
E106 河川レーザ測量のための水面下河床高の力学的内挿補間法	内田 龍彦 河原 能久 吉田 晋 森山 学	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1057-1062	原著
E107 地上レーザ計測による河川の物理環境データの取得	内田 龍彦 河原 能久 押田 さやか 一宮 梢 森山 学 木村 成弘	河川技術論文集, 14 (2008) pp. 301-306	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E108 急流礫床河川における洗掘深センサーの開発	河原 能久 内田 龍彦 吉田 晋 木村 成弘	河川技術論文集, 14 (2008) pp. 313-318	原著
E109 多点水位ハイドログラフを用いた新しい流量推定法の水内川への適用	岩苔 和宏 河原 能久 森下 祐 内田 龍彦	応用力学論文集, 11 (2008) pp. 689-698	原著
E110 3-d flood flow structures in a doubly meandering compound channel under dominant relative depth	G. M. Tarekul Islam Yoshihisa Kawahara Nobuyuki Tamai	Journal of Applied Mechanics, JSCE, 11 (2008) pp. 735-743	原著
E111 Integrated modeling for inundation flows in urban areas	Yoshihisa Kawahara Tatsuhiko Uchida	Proc. of World Environmental & Water Resource Congress 2008, ASCE/EWRI, (2008)	原著
E112 Unsteady flow pattern in a doubly meandering compound channel	G. M. Tarekul Islam Yoshihisa Kawahara Nobuyuki Tamai	International Conference on Fluvial Hydraulics (River Flow 2008), (2008) pp. 499-507	原著
E113 Prediction of water surface elevation in a doubly meandering compound channel using CIP-based scheme	G. M. Tarekul Islam Yoshihisa Kawahara Tatsuhiko Uchida Yu Morishita	International Conference on Fluvial Hydraulics (River Flow 2008), (2008) pp. 2043-2050	原著
E114 Optimal interpolation of submerged river bed for laser scanning survey using a two-dimensional numerical model	Tatsuhiko Uchida Yoshihisa Kawahara	Advances in Hydro-Science and Engineering (ICHE2008), (2008)	原著
E115 2D numerical simulation of flow in a compound meandering channel for accurate estimation of discharge hydrograph	Yoshihisa Kawahara Yu Morishita Tatsuhiko Uchida Yasuhiro Iwakoke	Advances in Hydro-Science and Engineering (ICHE2008), (2008)	原著
E116 2-D simulation of velocity distribution in a doubly meandering compound channel using CIP-based scheme	G. M. Tarekul Islam Yoshihisa Kawahara Tatsuhiko Uchida Yu Morishita	Advances in Hydro-Science and Engineering (ICHE2008), (2008)	原著
E117 Two-dimensional numerical simulation of flow at low water depth in minochi river	Yasuhiro Iwakoke Yoshihisa Kawahara Yu Morishita Tatsuhiko Uchida	International Conference on Civil and Environmental Engineering-2008, (2008)	原著
E118 Measurement of physical environment of river with terrestrial laser scanning	Sayaka Oshida Tatsuhiko Uchida Yoshihisa Kawahara	International Conference on Civil and Environmental Engineering-2008, (2008)	原著
E119 A new sensor for continuous measurement of scour depth in rivers	Susumu Yoshida Yoshihisa Kawahara	International Conference on Civil and Environmental Engineering-2008, (2008)	原著
E120 Flood management options in floodplain country	G. M. Tarekul Islam Yoshihisa Kawahara	International Water Resources and Hydropower Forum, (2008)	原著
E121 Stochastic modeling and prediction of the Ganges flow	G. M. Tarekul Islam Yoshihisa Kawahara	APD-IAHR Congress, (2008) pp. 6-11	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E122 Flood flow analysis during rising and falling stages in a doubly meandering compound channel	G. M. Tarekul Islam Yoshihisa Kawahara Nobuyuki Tamai	APD-IAHR Congress, (2008) pp. 387-392	原著
E123 Experimental and numerical study on inundation flows in urban areas	Yoshihisa Kawahara Yasushi Ito Tatsuhiko Uchida	APD-IAHR Congress, (2008) pp. 246-251	原著
E124 水制群を含む木曾川下流域の出水時の流れ構造とワンド地形の変遷	椿 涼太 古畑 寿 辻本 哲郎	水工学論文集, 52 (2008) pp. 691-696	原著
E125 開水路サイドキャビティ流れにおける水面振動の発生要因に関する検討	門谷 健 藤田 一郎 椿 涼太	水工学論文集, 52 (2008) pp. 757-762	原著
E126 自然共生型流域圏環境アセスメント手法に関する基礎的研究	辻本 哲郎 戸田 祐嗣 田代 喬 尾花 まき子 佐藤 圭輔 椿 涼太	河川技術論文集, 14 (2008) pp. 367-372	原著
E127 矢作川流域を対象とした水・物質フラックス網の構築と生態系サービス評価モデルへの適用	佐藤 圭輔 椿 涼太 戸田 祐嗣 辻本 哲郎	河川技術論文集, 14 (2008) pp. 373-378	原著
E128 木曾川感潮域における汽水性二枚貝における生態系サービスの定量評価	古畑 寿 大野 好範 田代 喬 椿 涼太 辻本 哲郎	河川技術論文集, 14 (2008) pp. 479-484	原著
E129 The Design Secret of Kyokusui-no-En's Meandering Channel	Ryota Tsubaki Yasuki Nakayama Ichiro Fujita	Journal of Visualization, 11 , 3 (2008) pp. 265-272	原著
E130 開水路側岸凹部のアスペクト比の違いが三次元流れ構造に及ぼす影響	門谷 健 藤田 一郎 椿 涼太	応用力学論文集, 11 (2008) pp. 881-888	原著
E131 Water Quality Dynamics in a Tidal River with Groins	Hisashi Furuhata Ryota Tsubaki Tetsuro Tsujimoto	Advances in Hydro-Science and Engineering (ICHE2008), (2008)	原著
E132 Flow Structure through Groins in the Kiso River during a Flood Event	Ryota Tsubaki Tetsuro Tsujimoto Hisashi Furuhata	Advances in Hydro-Science and Engineering (ICHE2008), (2008)	原著
E133 Flood Surface Flow Measurement by STIV in Adverse Conditions for Imaging	Ichiro Fujita Shiho Tsutsumi Takazumi Ando Ryota Tsubaki Takeshi Okabe	Advances in Hydro-Science and Engineering (ICHE2008), (2008)	原著
E134 Analysis of Water Surface Oscillation at Open-Channel Side Cavity by Image Analysis and Large Eddy Simulation	Ichiro Fujita Ken Kadotani Takayuki Matsubara Ryota Tsubaki	Advances in Hydro-Science and Engineering (ICHE2008), (2008)	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E135 Turbulent effects on the settling velocity of suspended sediment	Kiyosi Kawanisi Ryohey Shiozaki	Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, 134 , 2 (2008) pp. 261-266	原著
E136 感潮河川における音波の横断伝播特性と次世代超音波流速計による横断平均流速の測定	川西 澄 大庭 尚史 金子 新 水野 雅光	水工学論文集, 52 (2008) pp. 937-942	原著
E137 太田川放水路における塩水遡上と懸濁粒子の輸送特性	川西 澄 胡桃田 哲也 Mahdi RAZAZ 水野 雅光 福岡 捷二	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1321-1326	原著
E138 超音波ドップラー流速分布計による干潟上の浮遊堆積物の観測	川西 澄 横山 智弥 水野 雅光 福岡 捷二	水工学論文集, 52 (2008) pp. 949-954	原著
E139 Transport characteristics of suspended sediment on mud flat in a tidal channel	Kiyoshi Kawanishi Tomoya Yokoyama	Proceedings of 16th AHR-APD Congress, 3 (2008) pp. 810-814	原著
E140 Measurement of cross-sectional average velocity in a shallow tidal river with a next-generation acoustic velocity meter	Kiyoshi Kawanishi Arata Kaneko Mahdi Razaz Tohru Abe	Proceedings of 3rd IAHR-ISHS Symposium , 5 (2008) pp. 1973-1977	原著
E141 太田川河口域における風が浮遊土砂輸送に及ぼす影響の現地観測	川西 澄 横山 智弥 Mahdi Razaz 福岡 捷二 阿部 徹	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 386-390	原著
E142 音響トモグラフィ法による河口域における淡水流量の測定	川西 澄 Mahdi RAZAZ 金子 新 阿部 徹	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 1466-1470	原著
E143 有機泥の分解を考慮した沈降と堆積過程のモデル化	日比野 忠史 永尾 謙太郎 松永 康司	土木学会論文集, 64 (2008) pp. 202-213	原著
E144 河口干潟地盤内水環境に及ぼす浸透河川水の影響	日比野 忠史 駒井 克昭 福岡 捷二 水野 雅光	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1309-1314	原著
E145 出水期における干潟地盤内での水質変動特性	中下 慎也 日比野 忠史 福岡 捷二 岡田 光正 水野 雅光	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1081-1086	原著
E146 ヘドロが堆積する河岸での浸透柱の敷設による水循環の形成	藤原 哲宏 日比野 忠史 吉岡 一郎 田多 一史	海洋開発論文集, 24 (2008) pp. 651-656	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E147 Re-suspension mechanism of sea bottom sediment in Hiroshimama Bay	Tadashi Hibino Kyung-hoi Kim Masataka Imagawa Katsuaki Komai Yasushi Matsunaga	ICCE 2008 Conference Proceedings, (2008) pp. 377	原著
E148 Mechanism of organic matter movement caused by groundwater flow in a tidal flat	Narong Touch Masataka Imagawa Katsuaki Komai Shinya Nakashita Tadashi Hibino	Proceedings of International Conference on Civil and Environment Engineering, (2008)	原著
E149 Modeling of settling process of organic mud considering biodegrading	Kyung-hoi Kim Tadashi Hibino Katsuaki Komai	Proceedings of International Conference on Civil and Environment Engineering, (2008)	原著
E150 Characteristics of fluid mud distribution on the sea bottom	Hisaya Nishimura Kyung-hoi Kim Tadashi Hibino Katsuaki Komai	Proceedings of International Conference on Civil and Environment Engineering, (2008)	原著
E151 干潟地盤内での微細粒子の移動に関する基礎的な事項の解明	トウ ナロン 駒井 克昭 日比野 忠史 中下 慎也	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 1276-1280	原著
E152 有機懸濁物質の形成に関する基礎研究-有機物の付着特性-	西村 尚哉 駒井 克昭 今川 昌孝 日比野 忠史	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 1056-1060	原著
E153 瀬戸内海の塩分分布に及ぼす境界水位の影響	金 キョンヘ 駒井 克昭 日比野 忠史	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 991-995	原著
E154 瀬戸内海の離島での強潮流時の船舶運航から見た港湾計画のあり方	笹 健児 日比野 忠史 金 キョンヘ 水井 真治	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 1356-1360	原著
E155 河川感潮域における河床面での水交換	駒井 克昭 中下 慎也 日比野 忠史 福岡 捷二 水野 雅光	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1315-1320	原著
E156 太田川分流域における流動と河床面への浸透	駒井 克昭 西村 尚哉 日比野 忠史 福岡 捷二 阿部 徹	河川技術論文集, 14 (2008) pp. 331-336	原著
E157 黒潮の蛇行・直進が瀬戸内海の流れに及ぼす影響	駒井 克昭 日比野 忠史 大釜 達夫	土木学会論文集, 64 (2008) pp. 165-179	原著
E158 Influence of coastal groundwater on brackish water environment in a tidal estuary	Katsuaki Komai Tadashi Hibino Shinya Nakashita	ICCE 2008 Conference Proceedings, (2008) pp. 392	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E159 Groundwater discharge to a tidal estuary estimated from salinity measurements and a box model	Katsuaki Komai	Proceedings of International Conference on Civil and Environment Engineering, (2008)	原著
E160 Interannual variation of flow-field in a semi-closed sea with two entrances facing an ocean current	Kiichi Ikehara Katsuaki Komai Kyung-hoi Kim Tadashi Hibino	Proceedings of International Conference on Civil and Environment Engineering, (2008)	原著
E161 Investigation of water exchange in a hyperheic zone in a tidal estuary	Shinya Nakashita Katsuaki Komai Tadashi Hibino	Proceedings of International Conference on Civil and Environment Engineering, (2008)	原著
E162 太田川デルタにおける河川と沿岸帯水層の水循環	駒井 克昭 日比野 忠史 阿部 徹	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 1216-1220	原著
E163 瀬戸内海における通過流の経年変動	駒井 克昭 金 キョンヘ 池原 貴一 日比野 忠史	海岸工学論文集, 55 (2008) pp. 406-410	原著
E164 Investigation of water exchange through riverbeds in tidal rivers	Katsuaki Komai Tadashi Hibino Shoji Fukuoka	Proceedings of 16th IAHR-APD Congress, 4 (2008) pp. 1388-1393	原著
E165 Suspended sediment transport during a winter in Ohta floodway	Mahdi Razaz Kiyosi Kawanisi Tomoya Yokoyama	International Conference on Civil and Environmental Engineering-2008, (2008)	原著
E166 Maneuvering Simulations of Pusher-Barge Systems	Koh, Kho King Hironori Yasukawa Noritaka Hirata Kuniji Kose	J. Marine Science and Technology, 13 , 2 (2008) pp. 117-126	原著
E167 Hydrodynamic Derivatives Investigation on Unconventionally Arranged Pusher-Barge Systems	Koh, Kho King Hironori Yasukawa Noritaka Hirata	J. Marine Science and Technology, 13 , 3 (2008) pp. 256-268	原著
E168 波浪中における船の操縦運動シミュレーション (第2報: zig-zag 運動とプロペラ逆転停止運動)	安川 宏紀	日本船舶海洋工学会論文集, 7 (2008) pp. 163-170	原著
E169 Maneuvering Simulation of MOERI Container Ship	Hironori Yasukawa Masaaki Sano	Workshop on Verification and Validation of Ship Manoeuvring Simulation Methods (SIMMAN 2008), Copenhagen, Denmark, (2008)	原著
E170 Maneuvering Motions of KVLCC1 and KVLCC2 using MMG Model	Masaaki Sano Hironori Yasukawa	Workshop on Verification and Validation of Ship Manoeuvring Methods (SIMMAN 2008), Copenhagen, Denmark, (2008)	原著
E171 Turning Simulation of a Pusher-Barge System in Shallow Water	Koh, Kho King Hironori Yasukawa Noritaka Hirata	Proc. 4th Asia-Pacific Workshop on Marine Hydrodynamics (APHydro 2008), Taipei, Taiwan, (2008) pp. 93-100	原著
E172 Prediction Method of Wave-Induced Loads for a Laterally Drifting Ship in Waves	Faizul Amri Bin Adnan Hironori Yasukawa	Proc. 4th Asia-Pacific Workshop on Marine Hydrodynamics (APHydro 2008), Taipei, Taiwan, (2008) pp. 267-278	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E173 Lagrange 粒子付 Euler 型スキームを用いた衝撃圧による構造物の動的応答解析	陸田秀実 新蔵慶昭 土井康明	日本船舶海洋工学論文集, 第 8 号 (2008) pp. 195-203	原著
E174 衝撃砕波圧作用下における固体流体連成解析法と構造物の動的応答特性	陸田秀実 新蔵慶昭 土井康明	海岸工学論文集, 第 55 巻 (2008) pp. 31-35	原著
E175 自然的攪乱後の干潟地盤の自律的再生過程とその数値予測モデルの開発	高橋俊之 陸田秀実 野村 毅 土井康明	海岸工学論文集, 第 55 巻 (2008) pp. 526-530	原著
E176 江田島湾における流動・物質収支モデルの構築と広島牡蠣養殖の影響	陸田秀実 黒川剛幸 土井康明 山本民次 橋本俊也	海岸工学論文集, 第 55 巻 (2008) pp. 1201-1205	原著
E177 SPH 法による Violent Sloshing 解析	陸田秀実 清水 雄 土井康明	応用力学論文集, Vol.11 (2008) pp. 89-96	原著
E178 An Eulerian Scheme with Lagrangian particles for Solving Impact Pressure Caused by Wave Breaking	Mutsuda, H. Y. Shinkura Y. Doi	International Society of Offshore and Polar Engineers (ISOPE), ISBN 978-1-880653-70-8 (2008) pp. 162-169	原著
E179 段差隅切り形状による船舶居住区風抵抗低減効果の数値解析	中島 卓司 佐竹 信吾 土井 康明 陸田 秀実 尾川 知隆	日本船舶海洋工学会講演会論文集, 6 (2008) pp. 131-134	原著
E180 UNSTRUCTURED LARGE EDDY SIMULATION OF FLOWS AROUND AUTOMOBILES USING HIGH PERFORMANCE COMPUTING TECHNIQUE: A SHIFT FROM STEADY TO UNSTEADY AERODYNAMICS	Makoto Tsubokura Takuji Nakashima Nobuyuki Oshima Kozo Kitoh Huilai Zhang Kotaro Hori Toshio Kobayashi	Proceedings of 7th International Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements -ETMM7, 2/3 (2008) pp. 314-320	原著
E181 LARGE-EDDY SIMULATION OF UNSTEADY VEHICLE AERODYNAMICS AND FLOW STRUCTURES	Takuji Nakashima Makoto Tsubokura Takahide Nouzawa Takaki Nakamura Huilai Zhang Nobuyuki Oshima	Proceedings of Sixth International Colloquium on Bluff Body Aerodynamics and Applications, (2008) pp. 447-450	原著
E182 Numerical Analysis of Wind Drag Reduction with Corner Cut and Step Shaped Accommodation Tower of Ships	Takuji Nakashima Yasuaki Doi Hidemi Mutsuda Shingo SATAKE Tomotaka OGAWA	Proceedings of PAAMES and AMEC2008, (2008) pp. 75-82	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E183 NUMERICAL PREDICTION OF UNSTEADY AERODYNAMIC FORCES ON ROAD VEHICLES USING HIGH PERFORMANCE LES	Tsubokura, Makoto Takuji Nakashima Takahide Nouzawa Takaki Nakamura Kozo Kitoh Huilai Zhang Kotaro Hori Nobuyuki Oshima Toshio Kobayashi	Proceedings of FISITA World Automotive Congress 2008, (2008)	原著
E184 Large Eddy Simulation of Unsteady Flow Around a Formula Car on Earth Simulator	Makoto Tsubokura Kozo Kitoh Nobuyuki Oshima Takuji Nakashima Huilai Zhang Keiji Onishi Toshio Kobayashi	SAE 2007 Transactions Journal of Passenger Cars - Mechanical Systems, (2008)	原著
E185 横風突入時の自動車車両の Large-Eddy Simulation	池永 武史 中島 卓司 坪倉 誠 鬼頭 幸三 土井 康明	自動車技術会学術講演会前刷集, 138 , 08 (2008) pp. 9-12	原著
E186 HPC-LES for the Prediction of Unsteady Aerodynamic Forces on a Vehicle in a Gusty Cross-flow Condition	Makoto Tsubokura Takuji Nakashima Takeshi Ikenaga Keiji Onishi Kozo Kitoh Nobuyuki Oshima Toshio Kobayashi	Proceedings of Motorsports Engineering Conference & Exposition, (2008)	原著
E187 突風を受けるフォーミュラカーの非定常空力解析	中島 卓司 坪倉 誠 鬼頭 幸三 佐々木 良浩	第 22 回数値流体力学シンポジウム講演論文集, (2008)	原著
E188 Highly accurate Free Surface Capturing Technique for Wave Breaking	Mutsuda, H Doi, Y.	Proc. of 31th International Conference on Coastal Engineering, (2008)	原著
E189 気球搭載用簡易分光カメラを利用したアマモ分布図作成のための基礎実験	大前和広 作野裕司 田中義和 國貞栄二 田中力 ルイ ソチェー	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1357-1362	原著
E190 ALOS/AVNIR-2 データを使った広島湾南部のクロロフィル a 濃度分布推定の初期評価	菅田一行 作野裕司	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1369-1374	原著
E191 衛星 Terra/ASTER データを使った吉名干潟における藻場マッピング	ルイ ソチェー 作野裕司	水工学論文集, 52 (2008) pp. 1381-1386	原著
E192 衛星「だいち」データによる中海本庄水域の濁度分布特性評価	作野裕司	海洋開発論文集, 24 (2008) pp. 1063-1068	原著
E193 衛星データを使った内湾の鉛直クロロフィル推定のためのガウスモデルの適用可能性評価	作野裕司 津島邦之	日本船舶海洋工学会論文集, 7 (2008) pp. 39-46	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E194 衛星搭載合成開口レーダによる汽水湖の湖上風速分布推定	市川啓祐 古津年章 下舞豊志 作野裕司 松永恒雄 高安克己	日本リモートセンシング学会誌, 28 , 5 (2008) pp. 411-426	原著
E195 Oceanographic phenomena around Strait of Malacca estimated from satellite data	Sakuno Y.	Proceedings of 3rd PAAMES and AMEC2008, (2008)	原著
E196 分光反射率データを用いた汽水湖における高クロフィル a 濃度の推定精度評価	作野裕司 松永恒雄	環境工学研究論文集, 45 (2008) pp. 113-119	原著
E197 衛星リモートセンシングによる地域の水環境解析 (－ ASTER データを用いた宍道湖の解析事例－)	作野裕司 松永恒雄 古津年章 國井秀伸	混相流, 22 , 3 (2008) pp. 265-272	原著
E198 Incorporation of Spatial Smoothing Term in Satellite-based Regression Model of Shallow Water Bathymetry	Kanno A. Koibuchi Y. Sakuno Y. Isobe M.	Proceedings of Pan Ocean Remote Sensing Conference (PORSEC) 2008, (2008)	原著
E199 Recent progress in studies of the South China Sea Circulation, J. Oceanogr.	Qinyu Liu Arata Kaneko Jilan Su	Journal of Oceanography, 64 , 5 (2008) pp. 753-762	原著
E200 ウェーブレットガラーキン法による応力集中問題の解析 (第4報, 基底関数の一次独立性を判定するための前処理)	田中智行 岡田裕	日本機械学会論文集 A 編, 74 , 742 (2008) pp. 68-75	原著
E201 On fracture mechanics analysis using B-spline wavelet finite element method	Satoyuki Tanaka Hiroshi Okada Shigenobu Okazawa Masahiko Fujikubo	Proceedings of International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences 2008 (ICCES ' 08), (2008)	原著
E202 On fracture mechanics analysis using B-spline wavelet Galerkin method	Satoyuki Tanaka Hiroshi Okada Shigenobu Okazawa Masahiko Fujikubo	Proceedings of 8th World Congress on Computational Mechanics (WCCM8) and 5th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS2008), (2008)	原著
E203 Analysis of elastostatic crack problems using B-spline wavelet finite element method	Satoyuki Tanaka Hiroshi Okada Shigenobu Okazawa Masahiko Fujikubo	The Proceedings of The Eighteenth (2008) International OFFSHORE AND POLAR ENGINEERING CONFERENCE, (2008) pp. 370-376	原著
E204 Crack growth analysis based on B-spline wavelet finite element method	Satoyuki Tanaka Hirosh Okada Shigenobu Okazawa Masahiko Fujikubo	Proceedings of 3rd PAAMES (Pan Asian Association of Maritime Engineering Societies) and AMEC (Advanced Maritime Engineering Conference) 2008, (2008) pp. 605-610	原著
E205 Cohesive crack モデルを用いた準脆性材料の動的破壊解析手法に関する基礎的研究	車谷麻緒 岩田 暁 寺田賢二郎 岡澤重信 樫山和男	応用力学論文集, 11 (2008) pp. 201-209	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E206 Strength and ductility of weld joint by heterogeneous nonlinear finite element method	Hiroataka Kihara Yukiko Konno Shigenobu Okazawa Masahiko Fujikubo	The 22nd Asian-Pacific Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structures, 22 (2008) pp. 422-428	原著
E207 独立要素分割と多点拘束を利用した船体構造二重底部の形状および寸法最適設計に関する研究	北村 充 濱田 邦裕 竹澤 晃弘 高木 貴弘 金谷 勲平 大槻 康明	日本船舶海洋工学会論文集, 7 (2008) pp. 89-96	原著
E208 船首尾部のロンジ配置最適化に関する研究	中森 隆一 北村 充 濱田 邦裕	日本船舶海洋工学会論文集, 7 (2008) pp. 81-88	原著
E209 部材認識機能を利用した船体構造の形状最適化システムに関する研究	北村 充 上寺 哲也 濱田 邦裕 竹澤 晃弘	日本船舶海洋工学会論文集, 8 (2008) pp. 273-281	原著
E210 Optimization of Arrangement of Longitudinal Stiffeners on Shell Plate at Fore and Aft Parts of Ships	Takakazu Nakamori Mitsuru Kitamura Kunihiro Hamada	Proceedings of 7th International Conference on Computer Applications and Information Technology in the Maritime Industries, CD-ROM (2008)	原著
E211 Multi-step Optimization Method and its Application to the Design of Mid-ship Section of Ship Structure	Mitsuru Kitamura Kunihiro Hamada Akihiro Takezawa Kohei Kanaikari	Proceedings of Advanced Maritime Engineering Conference, CD-ROM (2008)	原著
E212 船体モデルの部材認識と船体二重底構造の最適化に関する研究	北村 充 竹澤 晃弘 濱田 邦裕 友近 雅之	第 18 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, 日本機械学会, CD-ROM , (2008)	その他
E213 船体中央断面の多段階最適設計に関する研究	北村 充 濱田 邦裕 竹澤 晃弘 金碓 広平	第 18 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, 日本機械学会, CD-ROM , (2008)	その他
E214 人力飛行機 KAEDE の翼形状の最適化に関する研究	北村 充 竹澤 晃弘 濱田 邦裕 野稲 友紀 中野 雄生	第 18 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, 日本機械学会, CD-ROM , (2008)	その他
E215 設計変数のグループ分けと多段階最適設計 - 船体構造設計への適用 -	北村 充 濱田 邦裕 竹澤 晃弘 鈴木 博喜	第 13 回 計算工学講演会講演論文集, (2008) pp. 453-454	その他
E216 部材認識機能を利用した船体構造最適化システムに関する研究	北村 充 上寺 哲也 濱田 邦裕 竹澤 晃弘	第 13 回 計算工学講演会講演論文集, (2008) pp. 451-452	その他
E217 特異値分解を用いたひずみゲージ式多自由度荷重変換器構造のトポロジー最適化	竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充	第 13 回 計算工学講演会講演論文集, (2008) pp. 447-450	その他

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E218 トポロジー最適化法を用いたひずみゲージ式変換器構造の最適化	竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充	日本機械学会論文集 A 編, 74 , 746 (2008) pp. 1459-1468	原著
E219 特異値分解に基づく多軸荷重変換器構造のトポロジー最適化	竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充 Emilio Carlos Nelli SILVA	日本機械学会論文集 C 編, 74 , 746 (2008) pp. 2462-2470	原著
E220 離散構造要素を用いたバンドギャップ構造の最適化	竹澤 晃弘 最上 克哉 西脇 眞二 泉井 一浩 吉村 允孝 北村 充	日本機械学会論文集 C 編, 74 , 740 (2008) pp. 780-788	原著
E221 Sensor Structures Based on Singular Value Decomposition	Akihiro Takezawa Shinji Nishiwaki Mitsuru Kitamura Emilio Carlos Nelli SILVA	Proceedings of 12th AIAA/ISSMO Multidisciplinary Analysis and Optimization Conference, (2008)	原著
E222 Topology Optimization Based on Reaction Diffusion Equation	Akihiro Takezawa Shinji Nishiwaki Mitsuru Kitamura	Proceedings of CJK-OSM5: The 5th China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems, (2008)	原著
E223 Phase Field 法と感度解析に基づくトポロジー最適化	竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充	日本機械学会 第 21 回計算力学講演会講演論文集, (2008)	その他
E224 ひずみゲージ式多自由度荷重変換器構造のトポロジー最適化	竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充	日本機械学会第 19 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, (2008) pp. 447-450	その他
E225 若い世代に船舶海洋工学の魅力を伝える: 模型製作による体験授業	土井 康明 北村 充	咸臨: 日本船舶海洋工学会誌, 21 (2008) pp. 19	総説
E226 Coupled vibration analysis of magnetizable plate in steady magnetic field with considering geometric nonlinearity	Yoshikazu Tanaka Kouji Okamoto Yukio Fujimoto	Proceedings of 13th Biennial IEEE Conference on Electromagnetic Field Computaion(CD-ROM), (2008) pp. 366-366	原著
E227 広島で被爆した RC 造建築物における材齢 70 年のコンクリートの諸物性	大久保 孝昭 松本 慎也 流田 靖博 沢木 大介	日本建築学会構造系論文集, 73 , 623 (2008) pp. 27-34	原著
E228 Evaluation of Wall Repairing Method for Cracks with Movement	Takaaki Ohkubo Satoshi Fujimoto Naoyuki Morihama Mingfeng Rai Shinya Matsumoto	The 9th Korea/Japan Joint Symposium on Building Materials and Construction, 9 (2008) pp. 237-242	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E229 Application of RFID for Building Maintenance	Satoshi Fujimoto Takaaki Ohkubo Fumie Miyamaru	The 9th Korea/Japan Joint Symposium on Building Materials and Construction, 9 (2008) pp. 163-168	原著
E230 Evaluation and minimization of life cycle environmental risk of concrete structures	Takafumi Noguchi Satoshi Fujimoto	International Conference on Sustainable Construction Materials and Technologies 2008, (2008)	原著
E231 Development of Simulation System for Estimating Regional Environmental Impacts in Concrete Industries using Multi-Agent and GIS	Hironori Nagai Takafumi Noguchi Manabu Kanematsu Ayako Iwata Ryoma Kitagaki Satoshi Fujimoto	The 3rd ACF International Conference-ACF/VCA 2008, (2008)	原著
E232 Minimization of CO2 Emission from Concrete Recycling in Major Metropolitan Areas and Regional Areas in Japan by using ecoma	Ryoma Kitagaki Takafumi Noguchi Hironori Nagai Manabu Kanematsu Ayako Iwata Satoshi Fujimoto	The 3rd ACF International Conference-ACF/VCA 2008, (2008)	原著
E233 無線情報技術は建築物・部材の維持管理を高度化できるか!?	大久保 孝昭	日本建築学会、材料施工委員会、2008年度日本建築学会大会 パネルディスカッション資料, (2008) pp. 1-4	総説
E234 無線加速度センサの開発	藤本郷史 大久保孝昭	日本建築学会、材料施工委員会、2008年度日本建築学会大会 パネルディスカッション資料, (2008) pp. 34-38	総説
E235 環境に配慮した鉄筋コンクリート工事のあり方 材料施工部門パネルディスカッション 1	藤本 郷史 金 貞美	日本建築学会 建築雑誌, (2008) pp. 057-057	総説
E236 解体コンクリートによる CO2 の固定とライフサイクル評価	黒田泰弘 藤本郷史	セメント・コンクリート, (2008) pp. 34-39	総説
E237 解体コンクリートによる二酸化炭素の固定を考慮したコンクリートのライフサイクル評価	黒田泰弘 藤本郷史	コンクリートテクノ, 27 , 11 (2008)	総説
E238 ハイブリッド型応力法による伝統的木造架構の弾塑性解析 (その1) 有限変形効果を考慮した定式化と柱の傾斜復元力に関する数値実験	近藤一夫 光井周平 河内 武	構造工学論文集, 54B (2008) pp. 201-210	原著
E239 露出柱脚の弾性回転剛性について—アンカーボルト降伏先行型の場合—	山西 央朗 玉井 宏章 高松 隆夫 松尾 彰	日本建築学会構造系論文集, 624 (2008) pp. 317-324	原著
E240 中国地方における既存不適格鉄骨造屋内運動場の耐震性に関する調査研究	村上 幸 松尾 彰 澤田 樹一郎 堀口 晃子 高松 隆夫 玉井 宏章	鋼構造論文集, 15 , 57 (2008) pp. 61-69	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E241 既存屋内運動場露出柱脚の復元力特性と楔デバイスによる耐震改修工法について	高松 隆夫 玉井 宏章 山西 央朗 松村 高良 石原 節夫 松尾 彰	構造工学論文集, 54B (2008) pp. 715-722	原著
E242 アンカーボルト初期張力や柱軸力の効果を考慮した平面露出柱脚簡易解析モデル	玉井 宏章 山西 央朗 白木 剛 高松 隆夫 松尾 彰	日本建築学会構造系論文集, 73 , 628 (2008) pp. 991-997	原著
E243 地震応答解析によるノンスリップ型露出柱脚付鋼構造骨組のセルフセンタリング性能と累積損傷応答評価	澤田 樹一郎 高松 隆夫 玉井 宏章 松尾 彰 山西 央朗	日本建築学会構造系論文集, 73 , 629 (2008) pp. 1151-1157	原著
E244 2軸曲げを受ける従来型およびノンスリップ型露出柱脚に関する実験的研究	山西 央朗 高松 隆夫 玉井 宏章 松村 高良 松尾 彰	日本建築学会構造系論文集, 73 , 634 (2008) pp. 2223-2230	原著
E245 一定軸力を受けるアンカーボルト多数配列露出柱脚の復元力特性	山西 央朗 高松 隆夫 玉井 宏章 松村 高良 松尾 彰	鋼構造年次論文報告集, 第 16 巻, 16 (2008) pp. 267-274	原著
E246 2軸曲げを受けるアンカーボルト降伏先行型露出柱脚の復元力特性	松村 高良 山西 央朗 高松 隆夫 玉井 宏章 松尾 彰	鋼構造年次論文報告集, 16 (2008) pp. 275-282	原著
E247 変動軸力を受けるアンカーボルト降伏先行型露出柱脚の復元力特性	山西 央朗 高松 隆夫 玉井 宏章 小澤 拓雄 松尾 彰	鋼構造年次論文報告集, 16 (2008) pp. 283-290	原著
E248 アンカーボルト降伏先行型露出柱脚付きラーメン架構の振動台実験	高松 隆夫 玉井 宏章 岡部 政和 澤田 樹一郎 松尾 彰	鋼構造年次論文報告集, 16 (2008) pp. 545-552	原著
E249 A simple function to estimate fabrication time for steel building rigid frames	Kiichiro Sawada Hitoshi Shimizu Akira Matsuo Takaichi Sasaki	DFE2008 Design, Fabrication and Economy of Welded Structures, (2008) pp. 135-141	原著
E250 SEISMIC DESIGN OF STEEL FRAMES CONSIDERING STRUCTURAL WEIGHT AND FABRICATION COST	Kiichiro Sawada Hitoshi Shimizu Akira Matsuo Takaichi Sasaki	The 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E251 UPGRADING THE DEFORMATION CAPACITY OF ANCHOR-BOLTS IN THE EXPOSED-TYPE COLUMN BASES OF EXISTING OLD STEEL STRUCTURES	Akira Matsuo Kiichiro Sawada TakaoTakamatsu Hiroyuki Tamai	The 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E252 REHABILITATION OF STEEL STRUCTURE BY MEANS OF WEDGE DEVICE	TakaoTakamatsu Hiroyuki Tamai Teruaki Yamanishi Akira Matsuo	The 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E253 Restoring Force Characteristics of Anchor-Bolt-Yield-Type Exposed Column Base Subjected to Axial Force and Bending Moment	Teruaki Yamanishi TakaoTakamatsu Hiroyuki Tamai Akira Matsuo	The 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E254 Study on the Rationalization of Foundation Input Motion in Japan's Performance-Based Building Code	Y. Izumi K. Miura	Proc. 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E255 Strong motion uncertainty determined from observed records by dense network in Japan	Nobuyuki Morikawa Tatsuo KANNO Akira Narita Hiroyuki Fujiwara Toshihiko Okumura Yoshimitsu Fukushima Aybars Guerpinar	Journal of Seismology, 12-4 (2008) pp. 529-546	原著
E256 RFID 技術を活用した PCa 部材の出荷・受入管理システムの開発とシミュレーション実験	松本慎也 大久保孝昭 宮丸史江 中島史郎	コンクリート工学年次論文集, 第 30 巻 (2008) pp. 229-234	原著
E257 Earthquake Response Analysis for Japanese Traditional Wooden Buildings with Mud Walls Using Semi-Rigid Frame Model	Shinya Matsumoto Yoshiyuki Suzuki	Proc. 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E258 PVA 繊維補強した建設汚泥骨材コンクリート 梁部材の構造性能	加藤隆史 八十島章 木山邦宏 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集, 3 , 30 (2008) pp. 1423-1428	原著
E259 低強度コンクリートを用いた RC 柱の中心圧縮性状	八十島章 谷口博亮 伊東康貴 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集, 3 , 30 (2008) pp. 241-246	原著
E260 低強度コンクリート RC 梁の耐力評価に関する実験的研究	谷口博亮 八十島章 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集, 3 , 30 (2008) pp. 265-270	原著
E261 エポキシ樹脂注入による既存 RC 梁の補修効果	永山正幸 八十島章 加川順一 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集, 3 , 30 (2008) pp. 1615-1620	原著
E262 Seismic Performance of Reinforced Concrete Columns Retrofitted with CFRP Strips	Hideo Araki Akira Yasojima Ryoichi Sato Masanori Nakata	Proceeding of Fourth International Conference on FRP Composites in Civil Engineering, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E263 Mechanical Properties of Concrete Containing Construction Sludge	Kato Takashi Yasojima Akira Araki Hideo Kiyama Kunihiro	Proceedings of 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E264 Seismic Performance of Reinforced Concrete Beams with Low Strength Concrete	Taniguchi Hiroaki Yasojima Akira Hideo Araki	Proceedings of 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E265 補強コンクリート部材の付着割裂性状に関する研究 (その6: 付着構成則を放物線でモデル化した場合の理論解)	浅野浩平 八十島章 金久保利之	日本建築学会構造系論文集, 73 , 626 (2008) pp. 641-646	原著
E266 Local bond splitting behavior of RC members with lateral reinforcement	Akira Yasojima Toshiyuki Kanakubo	Proceedings of 14th World Conference on Earthquake Engineering, (2008)	原著
E267 品質事故事例からみる建築生産システムの実態とその脆弱性	高麗 一大 古阪 秀三 金多 隆 平野 吉信 江頭 知幸	日本建築学会計画系論文集, No.623 (2008) pp. 183-190	原著
E268 グループホーム入居者の地域生活環境の継続に関する事例考察	西野 達也 平岡 友紀 巖 爽	日本建築学会計画系論文集, No.624 (2008) pp. 279-286	原著
E269 建築生産における品質実現の基盤としての社会制度・規範研究の展望	平野 吉信	建築の研究, 188 (2008) pp. 1-5	総説
E270 シティホテル客室系統における給湯負荷の予測と機器容量算定法の検討	田中 篤 村川 三郎 越川 康夫 高田 宏	日本建築学会環境系論文集, 623 (2008) pp. 69-75	原著
E271 業務用電化厨房の空調負荷算定に供する調理時発生熱量の予測	熊尾 隆丈 村川 三郎	日本建築学会環境系論文集, 624 (2008) pp. 167-174	原著
E272 市街地ため池周辺における夏季気温の形成	深川 健太 村川 三郎 西名 大作 嶋澤 貴大	日本建築学会:環境系論文集, 626 (2008) pp. 503-510	原著
E273 市街地に所在するため池に対する周辺住民の意識評価の分析	深川 健太 村川 三郎 西名 大作	日本建築学会環境系論文集, 626 (2008) pp. 543-549	原著
E274 駅構内の乗換者数の推定とトイレ内器具使用の実態解析	仲川 ゆり 越川 康夫 村川 三郎 高津 靖夫	日本建築学会計画系論文集, 626 (2008) pp. 765-772	原著
E275 業務用電化厨房における頂部型排気方式による熱除去と作業空間に形成される温熱環境 静穏環境におけるIHレンジを対象とした実験的研究	熊尾 隆丈 村川 三郎	日本建築学会環境系論文集, 627 (2008) pp. 581-589	原著
E276 農業用ため池に対する住民の認識・接触の違いによる評価構造の比較	西名 大作 村川 三郎 越川 康夫 深川 健太	日本建築学会環境系論文集, 631 (2008) pp. 1139-1146	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
E277 屋外休息空間の環境評価における評価項目の検討 大学キャンパスにおける屋外休息空間の環境評価に関する研究 その1	杉田 洋 平賀 慎 近藤 貴道 村川 三郎	日本建築学会計画系論文集, 633 (2008) pp. 2467-2474	原著
E278 A study on the leveling for hot water supply demands and the reduction for equipment capacity in complex buildings	Saburo Murakawa Yasuo Koshikawa Hiroshi Takata Athushi Tanaka	Proceedings of the 34th International Symposium on CIB W062 Water Supply and Drainage for Buildings, (2008) pp. 118-129	原著
E279 Calculation method for loads of hot water demand with the hot water storage tank system in houses	Hiroshi Takata Saburo Murakawa Naoki Yamamoto Hiroki Kitayama Yasuhiro Hamada Minako Nabeshima	Proceedings of the 34th International Symposium on CIB W062 Water Supply and Drainage for Buildings, (2008) pp. 23-35	原著
E280 Analysis on cold and hot water usage of students in each dwelling 50	Akiko Takaaze Saburo Murakawa Hiroshi Takata	Proceedings of the 34th International Symposium on CIB W062 Water Supply and Drainage for Buildings, (2008) pp. 50-57	原著
E281 Study on the running condition of residential gas engine cogeneration system	Yasunari Shimizu Saburo Murakawa Hiroshi Takata Hiroshi Kitayama Yasuhiro Hamada Minako Nabeshima	Proceedings of the 34th International Symposium on CIB W062 Water Supply and Drainage for Buildings, (2008) pp. 106-117	原著
E282 Experimental study on the bluish water phenomena in copper piping systems	Toshihiro Yamate Saburo Murakawa	Proceedings of the 34th International Symposium on CIB W062 Water Supply and Drainage for Buildings, (2008) pp. 300-314	原著
E283 Inhabitants' Evaluation on Living Environment and Consciousness towards Dam Construction in Higashi-Hiroshima City	Daisaku Nishina Saburo Murakawa Kenta Fukagawa Syunsuke Kawamura	Proceedings of the 8th International Symposium for Environment-Behavior Studies, Beijing, China, (October), (2008) pp. 108-115	原著
E284 An Analysis on the Psychological Evaluation for Preferable Landscapes by the Subjects	Hiroshi Oishi Saburo Murakawa Daisaku Nishina	Proceedings of the 8th International Symposium for Environment-Behavior Studies, Beijing, China, (October), (2008) pp. 354-362	原著
E285 The Global Use of Icons in the Environmental Diversity	Shoichiro Sendai	Kansei Engineering International, 7, 2 (2008) pp. 145-154	原著
E286 感性を育む場としての都市の公共空間 子どもによる都市環境評価の両義性	千代 章一郎	感性哲学, 8 (2008) pp. 75-96	原著
E287 原爆ドームの平和景観とフィールドワークにおける感性のダイナミズム	千代 章一郎	日本感性工学会論文誌, 8, 1 (2008) pp. 65-72	原著
E288 Emotion to the Invisible: Historic Landscape Formation of the A-bomb Dome	Shoichiro Sendai	6th Design & Emotion Conference Proceedings, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E289 ミース・ファン・デル・ローエの初期設計作品における表現性: ビスマルク記念碑案の CG 再表現分析	永田 周太郎 杉本 俊多	日本建築学会計画系論文集, 629 (2008) pp. 1631-1636	原著
E290 解析手法の精度を考慮した船舶主要目設計支援システムに関する研究	濱田 邦裕 北村 充 高延 宣文 西本 嗣史 安井 聡一	日本船舶海洋工学会論文集, 8 (2008) pp. 273-281	原著
E291 A study on Robust Optimization of Principal Particulars	Kunihiro Hamada Mitsuru Kitamura Yoshifumi Takanobu Souichi Yasui	Proceedings of the 22th Asian Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structure, (2008) pp. 401-406	原著
E292 Development of Logistics Simulation System by Petri Net	Kunihiro Hamada Mitsuru Kitamura Masayuki Okimoto Hiroshi Sorakubo Krisana Punayangkool	Proceedings of the 22th Asian Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structure, (2008) pp. 208-215	原著
E293 Optimization System of Block Construction Using Genetic Algorithm and Joint Hierarchy Chromosome	M Arif Wibisono Kunihiro Hamada Mitsuru Kitamura	Proceedings of the 1st Regional Conference in Manufacturing Engineering, (2008)	原著

F. ナノデバイス・バイオ融合科学研究所

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
F1 Enhanced dibenzothiophene biodesulfurization in a microchannel reactor	Kenichi Noda Tomonari Kogure Shirou Irisa Yuji Murakami Minoru Sakata Akio Kuroda	Biotechnology Letters 30, (2008) pp. 451-454	原著
F2 Single bacterial cell detection using a mutant luciferase	Kenichi Noda Tadahiro Matsuno Hiroya Fujii Tomonari Kogure Masaaki Urata Yasuo Asami Akio Kuroda	Biotechnology Letters 30, (2008) pp. 1051-1054	原著
F3 Continuous-flow ATP amplification system for increasing the sensitivity of quantitative bioluminescence assay	Tetsuya Satoh Yasuharu Shinoda Maxym Alexandrov Akio Kuroda Yuji Murakami	Analytical Biochemistry, 379 (2008) pp. 116-120	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
F4 On-Chip ATP Amplification	Yuji Murakami Yasuharu Shinoda Tetsuya Satoh Kenichi Noda Akio Kuroda	Micro Total Analysis Systems 2008, (2008) pp. 1275-1277	原著
F5 「飲むバイオセンサー」開発に向けて	村上 裕二	生物工学, 86 (2008) pp. 572-573	原著
F6 Stress from Discontinuous SiN Liner for Fully Silicided Gate Process	T. Yamashita Y. Nishida T. Okagaki Y. Miyagawa J. Yugami H. Oda Y. Inoue K. shibahara	Jpn.J.App.Phys, 47 , 4B (2008) pp. 2569-2574	原著
F7 Interface properties and effective work function of Sb-predoped fully silicided NiSi gate	T. Hosoi K. Sano A. Ohta k. Makihara H. Kaku S. Miyazaki K. Shibafara	Surface and Interface Analysis, 40 , Iss.6-7 (2008) pp. 1126-1130	原著
F8 Threshold Voltage Modulation Using N ⁺ Implantation Into Substrate for Ni Fully Silicided Gate/High-k NMOS	T. Yamashita Y. Nishida K. Eikyu H. Oda Y. Inoue K. Shibahara	IEEE Electron Device Lett, 29 , 10 (2008) pp. 1163-1166	原著
F9 Ge Shallow Junction Formation with Preamorphizing Technique	K. Shibahara T. Fukunaga T. Hosoi	Proceedings of 2008 Korea-Japan Joint Workshop on Advanced Semi- conductor Processes and Equip- ments, (2008) pp. 163-166	原著
F10 Bias temperature instability in metal-oxide-semiconductor field-effect transistors with atomic-layer-deposited Si-nitride/SiO ₂ stack gate dielectrics	Shiyang Zhu Anri Nakajima	J.Appl.Phys., 103 , 8 (2008) pp. 84512-84518	原著
F11 Dependence of charge storage and programming characteristics on dot number of floating dot memory	Anri Nakajima Tomo Fujiaki Yuusuke Fukuda	Appl.Phys Lett., 92 , 22 (2008) pp. 223503-223505	原著
F12 Si Single-Electron Memory Having in-Plane Dot With Double Gates	Tomo Fujiaki Kensaku Ohkura Anri Nakajima	Jpn.J.Appl.Phys., 47 , 6 (2008) pp. 4985-4987	原著
F13 Conduction path fluctuation in Si two-dimensional tunnel junction array	Koki Matsushita Anri Nakajima	the 2008 International Micropro- cesses and Nanotechnology Confer- ence (MNC 2008)(Fukuoka, Octo- ber 27-30), (2008) pp. 122-123	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
F14 Development of Biosensor using Si Nanowire Transistor	Takashi Kudo Toshihiro Kasama Shin Yokoyama Takamaro Kikkawa Hideo Sunami Tomohiro Ishikawa Takeshi Ikeda Yumehiro Hata Masato Suzuki Shiho Tokonami Kiyoshi Okuyama Tetsuo Tabei Kensaku Ohkura Yasuhisa Kayaba Yuichiro Tanushi Yoshiteru Amemiya Yoshinori Cho Tomomi Monzen Yuji Murakami Akio Kuroda Anri Nakajima	the 2008 International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2008)(Fukuoka, October 27-30), (2008) pp. 122-123	原著
F15 The Role of the Trench Capacitor in DRAM Innovation	Hideo Sunami	IEEE SSCS News, 13 , 1 (2008) pp. 42-44	原著
F16 Proposal of a Metal-Oxide- Semiconductor Silicon Optical Modulator Based on Inversion-Carrier Absorption	Tomoki Hirata Kenta Kajikawa Tetsuo Tabei Hideo Sunami	Jpn. J. Appl. Phys, 47 , 4 (2008) pp. 2906-2909	原著
F17 The invention and development of the first trench capacitor DRAM cell	Hideo Sunami	CMOS Emerging Technologies Workshop, (2008)	原著
F18 Proposal of a metal-gas-semiconductor field-effect transistor, MGS-FET with potential catastrophic-breakdown hardness	Youichi Ashida Kiyoshi Okuyama Hideo Sunami	Abstract of 34th International Conference on Micro and Nano Engineering, NED-P16 (2008)	原著
F19 A Vertical-Channel Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor with Fully-Oxidized Silicon Beam Isolation	Atsushi Sugimura Kiyoshi Okuyama Hideo Sunami	Extended Abstracts of International Symp. on Solid State Devices and Materials, (2008) pp. 3-8	原著
F20 Silicon Optical Modulator Based on Accumulation-Carrier Absorption of Metal-Oxide-Semiconductor Capacitor Waveguide	kenta Kajikawa Tetsuo Tabei Hideo Sunami	Extended Abstracts of International Symp. on Solid State Devices and Materials, E-2-2 (2008)	原著
F21 Development of three-dimensional MOS structures from trench-capacitor DRAM cell to pillar-type transistor	Hideo Sunami	Proc. the 9th International Conference on Solid-State and Integrated-Circuit Technology, D2.2 (2008) pp. 853-856	原著
F22 Electro-Optic Polymer Modulator with Single-Mode to Multimode Waveguide Transitions	C.T. DeRose D. Mathine Y. Enami R.A. Norwood J. Luo A.K-Y. Jen N. Peyghambarian	IEEE, Photonics Technology Letters, 20 (2008) pp. 1051-1053	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
F23 Transversely tapered hybrid electro-optic polymer/sol-gel Mach-Zehnder waveguide modulators	Y. Enami D. Mathine C.T. DeRose R.A. Norwood J. Luo A.K-Y. Jen N. Peyghambarian	Applied Physics Letters, 92 (2008) pp. 193508-1-193508-3	原著
F24 Hybrid electro-optic modulators with subvolt drive voltage	N. Peyghambarian Y. Enami C.T. DeRose D. Mathine R.A. Norwood J. Luo A.K-Y. Jen	The 21st Annual Meeting IEEE of Lasers & Electro-Optics Society, (2008)	原著
F25 Electro-optic polymer waveguide modulators with refractive index tapers leading to low coupling loss and a high confinement factor	C.T. DeRose D. Mathine Y. Enami R.A. Norwood J. Luo A.K-Y. Jen N. Peyghambarian	CLEO (Conference on Lasers and Electro-Optics), (2008)	原著
F26 Novel transversely tapered hybrid electro-optic polymer/sol-gel waveguide modulators	Y. Enami D. Mathine C.T. DeRose R.A. Norwood J. Luo A.K-Y. Jen N. Peyghambarian	The 21st Annual Meeting IEEE of Lasers & Electro-Optics Society, (2008)	原著
F27 Novel hybrid electro-optic polymer/sol-gel waveguide structure for Mach-Zehnder modulators and directional coupler switches	Y. Enami D. Mathine C.T. DeRose R.A. Norwood J. Luo A.K-Y. Jen N. Peyghambarian	SPIE(The International Society for Optical Engineering), (2008)	原著
F28 Imprint Property of Optical Mach-Zehnder Interferometer Using Sputter-Deposited (Ba,Sr)TiO ₃ at 450 °C	M. Suzuki K. Nagata S. Yokoyama	Jpn. J. App. Phys, 47 , 4 (2008) pp. 2897-2901	原著
F29 Photoelastic Effect in Silicon Ring Resonator	Y. Amemiya Y. Tanushi T. Tokunaga S. Yokoyama	Jpn. J. App. Phys, 47 , 4 (2008) pp. 2910-2914	原著
F30 Magneto-Optic Effect in Amorphous Bi ₃ Fe ₅ O ₁₂ Waveguide Sputtered at Room Temperature	H. Taura Y. Shishido Y. Tanushi S. Yokoyama	Jpn. J. App. Phys, 47 , 4 (2008) pp. 2915-2920	原著
F31 Electric Field Drive Silicon Optical Modulator by Carrier Concentration	Y. Amemiya Y. Tanushi T. Tokunaga S. Yokoyama	Proc. International Conference on Photonics in Switching, (2008) pp. D.01_4-D.01_4	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
F32 Si Ring Optical Resonators for Integrated On-Chip Biosensing	S. Yamatogi Y. Amemiya S. Yokoyama	Abst. Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM2008), (2008) pp. 934-935	原著
F33 Characterization of Ge photodetectors fabricated on vicinal Si substrate	K. Kuriyama K. Terao S. Yokoyama	Abst. Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM2008), (2008) pp. 284-285	原著
F34 Measurement of Surface Tension and Viscosity of Ethanol / Water Solutions Mixed with Micro Process Server by Surface Laser-Light Scattering	Takashi Kozu Tetsuro Miyamoto Ryo Miyake Yuji Nagasaka	Proceedings of 18th European Conference on Thermo-physical Properties, (2008)	原著
F35 Disposable Bacterial Counting Cassette Integrated with Pretreatment and Micro Flow-Cell Based on Flow Cytometry Technique	Keiji Takenaka Yasuhiko Sasasaki Hisao Inami Hisao Nakamoto Yusuke Watanabe Masao Kurihara Kazuo Takei Shigenori Togashi Ryo Miyake	Proceedings of International Symposium on Microchemistry and Microsystems 2008, (2008)	原著
F36 Integration architecture of content addressable memory and massive-parallel memory-embedded SIMD matrix for versatile multimedia processor	T. Kumaki M. Ishizaki T. Koide H. J. Mattausch Y. Kuroda T. Gyohten H. Noda K. Dosaka K. Arimoto K. Saito	IEICE Transactions on Electronics, E91-C , 9 (2008) pp. 1409-1418	原著
F37 Low-Power Image-Segmentation VLSI Design Based on a Pixel-Block Scanning Architecture	K. Okazaki K. Awane N. Nagaoka T. Sugahara T. Koide H. J. Mattausch	Extended Abstracts of the 2002 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2008), (2008) pp. 474-475	原著
F38 Grouping Method based on Feature Matching for Tracking and Recognition of Complex Objects	Naomi Nagaoka Keita Okazaki Tatsuya Sugahara Tetsushi Koide H. J. Mattausch	Proceedings of International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPACS), (2008)	原著
F39 Low Power and Area Efficient Image Segmentation VLSI Architecture Using 2-Dimensional Pixel-Block Scanning	Keita Okazaki Naomi Nagaoka Tatsuya Sugahara Tetsushi Koide H. J. Mattausch	Proceedings of International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPACS), (2008)	原著
F40 MEMS 変える検査の形態: Immunosensor の例を交えて	石川 智弘	第 47 回生体医工学会大会オーガナイズドセッション, (2008)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
F41 An artificial denture for swallowing inspection	Tomohiro Ishikawa Takunari Kunimasa Nobuo Sasaki Yuji Murakami Takeshi Yoshida Kazuhiro Tsuga	第 25 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, (2008)	原著
F42 Swallowable Biosensor: Development of Digestive Organs Sensors for Continuous Diagnosis	Tomohide Noda Yuji Murakami Tomohiro Ishikawa Nobuo Sasaki Zhang Yi Tsuyoshi Takeuchi Takunari Kunimasa Kazuaki Shibata Tetsushi Koide Koh Johguchi Akio Kuroda	214th The Electrochemical Society Meeting, (2008)	原著
F43 Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor Model for Device and Circuit Optimization	M. Yokomichi N. Sadachika M. Miyake T. Kajiwara H. J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Jpn. J. Appl. Phys., 47 , 4 (2008) pp. 2560-2563	原著
F44 Frequency Dependence of Measured Metal Oxide Semiconductor Field-Effect Transistor Distortion Characteristic	T. Minami Y. Takeda M. Miyake M. Miura-Mattausch H. J. Mattausch T. Ohguro T. Iizuka M. Taguchi S. Miyamoto	Jpn. J. Appl. Phys, 47 , 4 (2008) pp. 2610-2615	原著
F45 Construction of a Compact Modeling Platform and its Application to the Development of Multi-Gate MOSFET Models for Circuit Simulation	M. Miura-Mattausch H.J. Mattausch M. Chan J. He H. Koike T. Nakagawa Y. J. Park T. Tutsumi Z. Yu	Proceedings of the 5th International Workshop on Compact Modeling (IWCM2008), (2008) pp. 1-4	原著
F46 High-Voltage MOSFET Model with Consistently Determined Potential Distribution in MOS Channel and Drift Region	A. Oohashi M. Miyake M. Yokomichi H. Masuoka T. Kajiwara T. Kojima N. Sadachika U. Feldmann H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 5th International Workshop on Compact Modeling (IWCM2008), (2008) pp. 49-52	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
F47 Construction of a Compact Modeling Platform and Its Application to the Development of Multi-Gate MOSFET Models for Circuit Simulation	M. Miura-Mattausch M. Chan J. He H. Koike H.J. Mattausch T. Nakagawa Y.J. Park T. Tsutsumi Z. Yu	Proceedings of the 2008 NIST Nanotechnology Conference and Trade Show (NIST-Nanotech 2008), (2008) pp. 764-769	原著
F48 Modeling of Floating-Body Devices Based on Complete Potential Description	N. Sadachika T. Murakami M. Ando K. Ishimura K. Ohyama M. Miyake H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 2008 NIST Nanotechnology Conference and Trade Show (NIST-Nanotech 2008), (2008) pp. 778-781	原著
F49 HiSIM-HV: a complete surface-potential-based MOSFET model for High Voltage Applications	Y. Oritsuki M. Yokomiti T. Sakuda N. Sadachika M. Miyake T. Kajiwara U. Feldmann H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 2008 NIST Nanotechnology Conference and Trade Show (NIST-Nanotech 2008), (2008) pp. 893-896	原著
F50 A Consistently Potential Distribution Oriented Compact IGBT Model	M. Miyake A. Ohashi M. Yokomichi H. Masuoka T. Kajiwara N. Sadachika U. Feldmann H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch T. Kojima T. Shoji Y. Nishibe	Proceedings 39th Annual IEEE Power Electronics Specialists Conference (IEEE PESC 2008), (2008) pp. 998-1003	原著
F51 The HiSIM Compact Model Family for Integrated Devices Containing a Surface-Potential MOSFET Core	H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch N. Sadachika M. Miyake D. Navarro	Proceedings of the 15th International Conference on Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES2008), (2008) pp. 39-50	原著
F52 Development of Multi-Gate MOSFET Models for Circuit Simulation with a Compact Modeling Platform	H.J. Mattausch M. Chan J. He H. Koike M. Miura-Mattausch T. Nakagawa Y.J. Park T. Tsutsumi Z. Yu	Proceedings of the 15th International Conference on Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES2008), (2008) pp. 59-64	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
F53 Non-Quasi-Static Carrier Dynamics of MOSFETs under Low-Voltage Operation	M. Miyake D. Hori N. Sadachika U. Feldmann M. Miura-Mattausch H.J. Mattausch T. Iizuka K. Matsuzawa Y. Sahara T. Hoshida T. Tsukada	Proceedings of the IEEE International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices (SISPAD2008), (2008) pp. 381-384	原著
F54 Modeling of High-Voltage MOSFETs for Device/Circuit Optimization	M. Miura-Mattausch M. Yokomichi N. Sadachika Y. Oritsuki T. Sakuda M. Miyake T. Kajiwara H. Kikuchihara U. Feldmann H.J. Mattausch	Extended Abstracts of the 2008 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2008), (2008) pp. 730-731	原著
F55 Consistent Dynamic Depletion Model of SOI-MOSFETs for Circuit/Device Optimization	S. Kusu K. Ishimura K. Ohyama T. Miyoshi D. Hori N. Sadachika T. Murakami M. Ando H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch S. Baba J. Ida	Proceedings of the 34th 2008 IEEE International SOI Conference (SOI2008), (2008) pp. 59-60	原著
F56 HiSIM-HV: A Compact Model for Simulation of High-Voltage-MOSFET Circuits	H.J. Mattausch T. Kajiwara M. Yokomichi T. Sakuda Y. Oritsuki M. Miyake N. Sadachika H. Kikuchihara U. Feldmann M. Miura-Mattausch	Proceedings of the International Conference on Solid-State and Integrated-Circuit Technology (ICSICT2008), (2008)	原著
F57 Gaussian Monocycle Pulse Transmitter Using 0.18 um CMOS Technology With On-Chip Integrated Antennas for Inter-Chip UWB Communication	T. Kikkawa P. K. Saha N. Sasaki K. Kimoto	IEEE Journal of Solid-State Circuits, 43 , 5 (2008) pp. 1303-1312	原著
F58 Theoretical investigation of maximum field strength in porous silica dielectric	Yasuhisa Kayaba Takamaro Kikkawa	Japanese Journal of Applied Physics, 47 , 7 (2008)	原著
F59 Early Breast Cancer Detection by Ultrawide Band Imaging with Dispersion Consideration	X. Xiao T. Kikkawa	Japanese Journal of Applied Physics, 47 , 3209 (2008)	原著

既刊著書 (Published Books)

著 書 名 (編集者)	著 者 名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
溶接プロセスの高機能化に向けた新しい展開—アーク溶接はどこまで進むのか—「パルス通電加熱ホットワイヤを用いた超高速GTA 溶接技術の開発」	山本 元道 篠崎 賢二 明賀 俊治 金沢 辰徳 荒新 仁	(社) 溶接学会 溶接法 研究委員会	2008	分担執筆
太陽の恵みバイオマス—CO2 を出さないこれからのエネルギー—	松村 幸彦	コロナ社	2008	著
超臨界流体技術の開発と応用』第5章超臨界流体の環境技術への応用	松村 幸彦 佐古 猛	シーエムシー出版	2008	分担執筆
バイオマス技術ハンドブック—導入と事業化のノウハウ	松村 幸彦 新エネルギー財団 日本エネルギー学会	オーム社	2008	編, 分担執筆
超臨界流体入門	松村 幸彦 美濃輪 智朗 化学工学会超臨界流体 部会	丸善	2008	分担執筆
Combustion Phenomena: Selected Mechanisms of Flame Formation, Propagation, and Extinction	Satoru Ishizuka	CRC Press	2008	分担執筆
振動工学の基礎	中川 紀壽	森北出版	2008	分担執筆
Advances in Industrial Engineering and Operations Research	Takeshi Matsui Kosuke Kato Masatoshi Sakawa Takeshi Uno Kenji Morihara	Springer	2008	分担執筆
Fuzzy Multi-Criteria Decision Making - Theory and Applications with Recent Developments -	Masatoshi Sakawa Kosuke Kato	Springer	2008	分担執筆
Tabu Search Algorithm Based on Strategic Oscillation for Nonlinear Minimum Spanning Tree Problems	Hideki Katagiri Masatoshi Sakawa Kosuke Kato Ichiro Nishizaki Takeshi Uno Tomohiro Hayashida	Springer	2008	分担執筆
線形離散時間システム入門	大野 修一	森北出版	2008	著
電力自由化と系統技術—新ビジネスと電気エネルギー供給の将来—	餘利野直人	電気学会	2008	分担執筆
Fundamental Algorithms of the Reconfigurable Mesh	Koji Nakano	Chapman & Hall/CRC	2008	分担執筆
情報教育事典	平嶋 宗	丸善	2008	分担執筆
Advanced Reliability Modeling III - Global Aspect of Reliability and Maintainability	S.-H. Shu T. Dohi	McGraw Hill	2008	編

既刊著書 (Published Books)

著書名 (編集者)	著者名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
要するにそういうことか 統計学の考え方	浅野 晃	プレアデス出版	2008	著
知の根源を問う	森本 康彦	培風館	2008	共編, 分担執筆
エレクトロニクス・光学材料用途におけるナノ粒子の表面処理、分散凝集制御と活用術	Ferry Iskandar 奥山喜久夫	技術情報協会	2008	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	Ferry Iskandar 奥山喜久夫	サイエンス&テクノロジー	2008	分担執筆
21世紀の吸入療法	奥山喜久夫 Ferry Iskandar	(株) 仙台気道研究所	2008	分担執筆
発泡成形 [材料・設計・成形・評価・製品応用・微細化]	春木 将司 木原 伸一 滝島 繁樹	情報機構	2008	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	都留 稔了	サイエンス&テクノロジー	2008	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	吉岡 朋久	サイエンス&テクノロジー	2008	分担執筆
最新顔料分散ノウハウ	吉田英人	技術情報協会	2008	分担執筆
最新 腐食事例解析と腐食診断法	磯本 良則	テクノシステム	2008	分担執筆
ジメチルシリレン架橋フルオレニルアミドジメチルチタン錯体によるプロピレンのシンジオ特異的リビング重合；次世代ポリオレフィン総合研究，次世代ポリオレフィン総合研究会編，Vol.1, p.106-113	蔡 正国 塩野 毅	三恵社	2008	著
プロピレンと極性基含有モノマーの共重合による機能化PPの合成とその性質；次世代ポリオレフィン総合研究，次世代ポリオレフィン総合研究会編，Vol.2, p.80-85	萩原 英昭 飯塚 豊 石原 毅 尾崎 裕之 塩野 毅	三恵社	2008	分担執筆
高耐熱低複屈折環状オレフィン共重合体の開発；次世代ポリオレフィン総合研究，次世代ポリオレフィン総合研究会編，Vol.2, p.86-94	H. T. Ban 萩原 英昭 角替 康男 野島 伸司 塩野 毅	三恵社	2008	分担執筆
配位重合による配列制御；「精密高分子の基礎と実用化技術」，中濱清一監修，p.16-24	塩野 毅	シーエムシー出版	2008	分担執筆
触媒便覧；触媒学会編	塩野 毅	講談社	2008	分担執筆
ナノイメージング	早川 慎二郎	NTS	2008	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	近江 靖則 佐野 庸治	サイエンス&テクノロジー	2008	分担執筆
マスコンクリートのひび割れ制御指針	佐藤 良一	日本コンクリート工学協会	2008	分担執筆
コンクリートライブラリー 129 2007年版 コンクリート標準示方書 改訂資料	河合 研至	土木学会	2008	分担執筆

既刊著書 (Published Books)

著書名(編集者)	著者名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
環境時代におけるコンクリートイノベーション(コンクリート構造物の環境性能に関する研究委員会報告書)	河合 研至	日本コンクリート工学協会	2008	分担執筆
fib Bulletin 47 Environmental design of concrete structures - General principles	Kenji Kawai	fib (The International Federation for Structural Concrete)	2008	分担執筆
微生物の事典	河合 研至	朝倉書店	2008	分担執筆
バイオガスの最新技術	大橋 晶良	シーエムシー出版	2008	分担執筆
次世代センサハンドブック	金子 新	培風館	2008	分担執筆
いまさら聞けない 計算力学の常識	土木学会応用力学委員会 計算力学小委員会	丸善	2008	共著
高流動コンクリート、わかりやすいコンクリート 2008.1、pp76-84	大久保孝昭 李柱国	(社) 日本コンクリート工学協会	2008	分担執筆
「建築仕上診断技術者」更新講習テキスト(平成 19 年度)	大久保孝昭	(社) 建築・設備維持保全推進協会	2008	分担執筆
コンクリート技士研修テキスト	大久保孝昭	(社) 日本コンクリート工学協会	2008	分担執筆
「建築仕上診断技術者」講習テキスト(平成 20 年度)	大久保孝昭	(社) 建築・設備維持保全推進協会	2008	分担執筆
建築学大百科事典	長澤 泰 他編 西野達也	朝倉書店	2008	分担執筆
世界遺産への歩み 20 世紀モダニズムの巨匠 ル・コルビュジエ 光の遺産	千代 章一郎 林 美佐	株式会社アーキメディア	2008	著
Atlas historique de Kyoto, Analyse spatiale des système de mémoire d'une ville, de son architecture et de son paysage urbain	Shoichiro Sendai Nicolas Fiévé	Les Editions UNESCO	2008	著
建築論事典	前田 忠直 小林 克弘 杉本 俊多 岡河 貢 他 43 名	彰国社	2008	分担執筆
グローバルな視点からの 16～17 世紀日欧都市比較研究の可能性	杉本 俊多 福田 晴虔 中島 智章 山田 協太 宮本 雅明	日本建築学会	2008	編
バイオセンサー	村上 裕二	オーム社	2008	著
若い技術者のための特許事始ー半導体技術を中心としてー	角南 英夫	コロナ社	2008	著
超大規模集成電路ー基礎・設計・製造工程ー	岩田 穆 角南 英夫 彭 軍役	科学出版社	2008	著
半導体メモリ	角南 英夫	コロナ社	2008	著

既刊著書 (Published Books)

著書名 (編集者)	著者名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
The Physics and Modeling of MOSFETs: Surface-Potential Model HiSIM	M. Miura-Mattausch H.J. Mattausch T. Ezaki	World Scientific Pub- lishing Corporation	2008	著

既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
粉末焼結体用成形体および粉末焼結体並びにこれらの製造方法 (P C T / J P 2 0 0 8 / 0 5 5 8 9 6)	鈴木 裕之 下井谷 良信	2008.3.27
融着試験片製造装置および融着試験片製造方法, ならびに融着力測定装置および融着力測定方法 (特許出願 2 0 0 8 - 8 6 6 8 8 号)	鈴木 裕之	2008.3.28
摺動面に磁着可能な固体潤滑剤および該固体潤滑剤を含む潤滑油組成物 (特許出願 2 0 0 8 - 8 6 7 0 8 号)	鈴木 裕之 田島 俊造	2008.3.28
粉末射出成形用コンパウンドおよびその製造方法 (特許出願 2 0 0 8 - 8 7 0 6 8 号)	鈴木 裕之	2008.3.28
ディーゼルエンジンの燃料噴射装置 (特開 2008-267155)	藤本 昌彦 福田 大介 志茂 大輔 片岡 一司 西田 恵哉	2008.11.6
生産管理方法及び生産管理システム (4193996)	泉 宏明 高橋 勝彦 森川 克己	2008.10.3
臨界故障除去時間算出方法、プログラム (2008-293683)	餘利野 直人 角井 宏典 保田 創	2008.11.17
血管内皮機能評価装置及び血管内皮機能評価方法 (2008-104759)	辻 敏夫 吉栖 正生 東 幸仁 河本 昌志 鶴川 貞二	2008.4.14
印加力推定装置 (2008-230353)	田中 良幸 辻 敏夫 塩川 満久	2008.9.8
指タップ力の推定方法 (2008-273397)	辻 敏夫 島 圭介 田村 康裕 神鳥 明彦 佐野 佑子 宮下 豪	2008.10.23
形状計測システム (特願 2008-065580 号)	満殿 貴志 近藤 英明 石井 抱 山本 健吉	2008.3.14
体内監視カメラ装置及びその装着方法 (特願 2008-041222 号)	川原 知洋 三野 浩数 高木 健 石井 抱	2008.2.2
ハーフトーン化処理方法及びハーフトーン化処理システム (特許第 4108517 号)	中野浩嗣 浅野哲夫	2008.4.3
「線対称マーカー、それが表示された物品の姿勢を検出するための画像処理装置及び画像処理プログラム (特願 2008-182696)	中野浩嗣 三田尚義	2008.7.14

既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
情報処理装置、携帯端末、情報処理方法、情報処理プログラム、およびコンピュータ読取可能な記録媒体 (特許第 4061379)	平嶋 宗 吉高 淳夫 竹村 知晃	2008.1.11
学習支援プログラム、情報記録媒体、及び学習支援システム (特願 2008-298717)	平嶋 宗	2008.11.21
マグネシウム合金被膜及びその製造方法 (特願 2008-77540)	矢吹彰広 酒井真理子	2008.3.25
微細配線作製方法 (特願 2008-78441)	矢吹彰広 奥山喜久夫 フェリー・イスカンダル	2008.3.25
Al-C-N-O 系蛍光体及び該 Al-C-N-O 系蛍光体の製造法 (特願 2008-155973)	奥山喜久夫 矢吹彰広 フェリー・イスカンダル 改發豊 京藤倫久 林一之 森井弘子	2008.6.13
ポリ-γグルタミン酸誘導体及びその製造方法 (特願 2008-33216)	橋本 邦彦 矢野 徹 迫原 修治 飯澤 孝司 後藤 健彦 日名子 亮介	2008.2.14
ゲル組成物およびその製造方法、ならびに該ゲル組成物を用いたマイクロアレイ (特願 2008-244124)	迫原 修治 大槻 宙平 高橋 厚	2008.9.24
分離膜および分離膜の製造方法 (特願 2008-081276)	都留 稔了 金指 正言 矢田 和也	2008.3.26
参照電極、参照電極を用いた腐食モニタリング方法及び腐食モニタリング装置 (特願 2008-126633)	磯本 良則	2008.5.14
環状オレフィン／スチレン類共重合体の製造方法 (特開 2008-081674)	塩野 毅 ホアン テバン	2008.4.10
ポリプロピレン樹脂組成物 (特願 2008-219489)	萩原 英昭 飯塚 豊 杉山順一 石原毅 尾崎裕之 塩野 毅	2008.1.1
プロトン伝導体及びプロトン伝導体の製造方法 (特願 2008-100251)	窪田雄之 福岡 宏	2008.4.8
分子認識機能を有する光触媒及びそれを用いた有害物質除去方法 (特許第 4063553号)	犬丸啓 山中昭司 村嶋美香	2008.1.11
ハイパフォーマンス耐衝撃吸収システム (特願 2008-021884)	有尾一郎 チェリー・グランコウス キー ジャン・ホルニッキ ピオティア・ポウロス キー	2008.1.31

既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
溶存メタン回収方法および装置 (2008-168264)	珠坪一晃 大橋晶良 西山桂太 大河原正博 原田秀樹 井町寛之 角野晴彦	2008.7.24
リン回収方法および装置 (2008-178824)	珠坪一晃 大橋晶良 高橋統気 石原茂樹 原田秀樹 井町寛之 角野晴彦	2008.8.7
形状最適化方法, 形状最適化装置, 及び, プログラム (特願 2008-282525)	竹澤 晃弘 北村 充	2008.10.31
画像記録システム及び画像記録方法 (2008-218693 (出願番号))	大久保 孝昭 藤本 郷史 野城智也 西本賢二 中島史郎 松浦辰彦	2008.8.27
エンドトキシンの濃度測定方法および濃度測定用キット (PCT/JP2008/070450)	野田 健一 黒田 章夫	2008.11.11
経口摂取用バイオセンサーおよびバイオセンサーシステム (特願 2008-089496)	村上 裕二 野田 智秀	2008.8.1
不揮発性半導体記憶素子とその製造方法 (特願 2008-306887)	中島 安理	2008.12.1
Hybrid electro-optic polymer/sol-gel modulators with reduced half-wave voltage, lower insertion loss and improved contrast (UA07-117)	Y. Enami C.T. DeRose R.A. Norwood N. Peyghambarian	2008.12.1
蛍光タンパク質ドープ・ゾルゲルシリカ光導波路型バイオセンサ (2008-504145320)	末信 一郎 榎波 康文	2008.2.1
光導波路デバイスと蛍光分析装置並びにそれを用いた化学物質の検出方法 (2008-031117)	榎波 康文 末信 一郎	2008.2.1
光集積回路装置 (第 4215812 号)	横山 新	2008.11.14
光ニューラルネットワーク (第 4227667 号)	横山 新	2008.12.5
微小物体検出方法及び微小物体検出装置 (特願 2008-199090)	亀田 成司 野田 健一 黒田 章夫 岩田 穆 志田 亮輔	2008.7.31
微小物体検出方法及び微小物体検出装置 (特願 2008-208792)	亀田 成司 森山 祐介 野田 健一 黒田 章夫 岩田 穆	2008.8.13

既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
増幅回路および連想メモリ (特願 2008-527230)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 田中 裕己 アベディン モハマド ア ノワルル	2008.2.22
連想メモリ (PCT/JP2008/001065)	小出 哲士 熊木 武志 マタウシュ ハンスユル ゲン	2008.4.23
圧縮処理装置および圧縮処理方法 (PCT/JP2008/002065)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 熊木 武志 石崎 雅勝	2008.7.31
圧縮処理装置および圧縮処理方法 (特願 2008-552632)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 熊木 武志 石崎 雅勝	2008.11.12
参照データ最適化学習方法とパターン認識システム (No. 2006-7017039)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 白川 佳則	2008.8.12
画像分割装置および画像分割方法 (PCT/JP2008/002066)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 山岡 功佑	2008.7.31
画像分割装置および画像分割方法 (特願 2008-542958)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 山岡 功佑	2008.9.11
オフセット除去回路、それを備えた連想メモリおよびオフセット電圧の除去方法 (PCT/JP2008/002070)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 田中 裕己	2008.7.31
参照データ認識・学習方法およびパターン認識システム (1297862)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 溝上 政弘	2008.6.12
増幅回路および連想メモリ (4208958)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士 田中 裕己 アベディン モハマド ア ノワルル	2008.10.31
自己調整型ウィнна・ラインアップ増幅器 (1367594)	マタウシュ ハンスユル ゲン 小出 哲士	2008.1.2

既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
画像分割処理装置、画像分割処理方法及び画像分割処理集積化 (US10/915559)	小出 哲士 マタウシュ ハンスユル ゲン 森本 高志 原田 洋明	2008.12.17
画像分割装置および画像分割方法 (4229980)	小出 哲士 マタウシュ ハンスユル ゲン 山岡 功佑	2008.12.12
最小マンハッタン距離検索連想メモリ装置 (1557842)	小出 哲士 マタウシュ ハンスユル ゲン 矢野 祐二	2008.10.15
画像分割装置および画像分割方法 (2008-274673)	小出 哲士 マタウシュ ハンスユル ゲン 菅原 達也 永岡 奈緒美 岡崎 啓太	2008.10.24
物体追跡装置および物体追跡方法 (2008-274694)	小出 哲士 マタウシュ ハンスユル ゲン 永岡 奈緒美 岡崎 啓太 菅原 達也	2008.10.24

博士学位論文要旨 (Abstracts of Doctoral Theses)

氏 名
田 中 篤

題 目

建築物の器具使用解析に基づく時系列的給湯負荷と設備機器容量の算定法に関する研究
(Study on the Calculation for Hot Water Supply Demands in the Time Series and Equipment Capacity on the basis of the Analysis of Fixture Usage in Buildings)

論文審査の結果の要旨

本研究は、近年求められている建築設備における給湯設備システムの省エネルギー設計手法の構築に寄与することを目的としている。住宅、シティホテル、飲食店舗厨房を対象として、長期実測データによる詳細な解析結果をもとに、給湯負荷算定モデルを提案し、それらを用いてモンテカルロシミュレーションによる給湯負荷予測を行っている。さらに、それらの負荷算定結果から、貯湯槽の必要容量と加熱能力との関係を求める一連の算定手法を提案したものである。

本論文は全7章から構成され、第1章では、本論文の目的を述べるとともに、本論文に関連する既往の研究について概観し、本論文の位置付けを明確にしている。

第2章では、一般住宅を対象に、長期に渡る測定データのもとに、住戸全体および各用途の日・時間給湯負荷の解析結果を示している。また、器具の開閉操作を基準として、使用頻度・吐水時間・吐水流量・使用温度の平均値・最頻値・分布形などを明らかにしている。さらに、これらの実測結果と既往文献の値を参考に、新たな住宅の給湯負荷算定モデルを提案している。

第3章では、シティホテル客室を対象に、長期に渡る測定結果を示し、日・時間給湯・給水負荷の変動傾向とピーク発生の詳細について明らかにしている。また、各用途における湯・水使用行為として、器具の開閉操作を基準に詳細な解析を行っている。さらに、種々の検討によって、宿泊者数・グレード別の負荷算定モデルを提案している。

第4章では、飲食店舗において、年間を通じた測定データをもとに、各店舗の給湯量を示すとともに、クラスター分析によって器具使用頻度の時間変動パターンが3分類に類型化できることを明らかにしている。また、これらの結果より、厨房を全体として捉える給湯負荷算定ユニットモデルを提案している。以上、第2~4章の成果は、器具使用の観点から各建物用途における新たな給湯負荷算定モデルの設定手法を構築したものと高く評価できる。

第5章では、モンテカルロシミュレーション手法の適用について、算定値と実測値との整合性を検証している。また、第2~4章で設定した各建物用途における負荷算定モデルを用いてシミュレーションを試行し、時系列的な負荷算定結果を示している。これらの成果は、さまざまな建物規模を想定した新たな給湯負荷算定手法として有意義な提案といえる。

第6章では、貯湯槽の容量と機器加熱能力の算定手法について検討を行っている。また、第5章のシミュレーションにより生成した各住戸数(室数)規模・属性別の時系列負荷データを用いて、必要貯湯槽容量と加熱能力との関係を示し、従来の一義的な設計基準との比較を行い、省エネルギー設計の可能性について検討している。さらに、これ

ら3用途の建物を対象に、規模を設定した複合用途施設として計画した場合の中央式給湯設備における負荷平準化について検討し、複合化の効果を明らかにしている。

第7章では、第1章から第6章までの成果をまとめ、本論文を総括している。

以上のように本論文は、器具使用を基準とした給湯負荷算定モデルの設定手法を示し、モデルに基づくモンテカルロシミュレーションによる時系列的負荷と機器容量の算定手法を提案しており、これらの成果は、給湯分野の省エネルギー設計を進めるうえで高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成19年12月19日(水)10:30~12:30に工学部105講義室において、5名の審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者16名の参加のもと、申請者によって約60分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査委員からの質問内容としては、今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約20分間学位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年1月17日

論文審査委員

主 査	村 川 三 郎
委 員	杉 本 俊 多
委 員	平 野 吉 信
委 員	西 名 大 作
委 員	千 代 章 一 郎

氏 名
張 光 智

題 目

炭素系繊維強化アルミニウム基複合材料における繊維表面構造と界面反応に関する研究

(Study on Fiber Surface Structure and Interfacial Reaction of Carbon Fiber Reinforced Aluminum Matrix Composite)

論文審査の結果の要旨

炭素系繊維は、高強度、高弾性率、耐熱性を有する。アルミニウム(Al)は軽量であり、高熱伝導性と導電性の性能を持つ材料である。そのため、炭素繊維(Cf)強化Al複合材料(Cf/Al)は比強度、比剛性に優れた機能性構造材料として注目されている。CfとAl合金の界面反応が複合材料の機械的性質に与える影響に関する報告は多いが、界面反応物の生成、成長機構については不明な点が多い。そこで異なる炭素表面構造を有する気相法成長炭素繊維(VGCF)と

PAN 系長繊維の黒鉛化型 Cf と炭化型 Cf を用いて、純 Al 基複合材料を作製し、その界面組織を主に透過電子顕微鏡を用いてナノレベルで観察することにより、繊維表面構造が界面反応に与える影響および界面反応物の生成、成長メカニズムを明らかにした。第 1 章では、これまでの炭素系繊維強化 Al 合金複合材料に関する研究を挙げ、本研究の目的、意義について述べた。

第 2 章では、VGCF の表面構造を調べ、複合材料の作製条件およびその後の熱処理が界面反応に与える影響を明らかにした。また、VGCF の表面構造が界面反応に与える影響を明らかにした。VGCF の表面は、主に、規則的な直線状の炭素網面と波状の炭素網面の構造で構成していた。VGCF と Al の界面では、固相状態での複合化の際に、Al を含んだ非晶質と思われる中間層が生成していた。この中間層は、波状の炭素網面の方が、規則的な炭素網面より、厚く生成していた。また、作製温度の上昇に伴い、厚くなった。Al 融点近傍で作製した複合材料の界面では、結晶性の Al_4C_3 が中間層から Al マトリックス側へ生成、成長していた。また、長時間の熱処理により、複合材料中の炭素網面構造は乱れ、網面の端が Al と接触し、結晶性の Al_4C_3 がこの網面の端から生成していた。以上の結果より、VGCF の結晶性、製造温度、熱処理温度が中間層や Al_4C_3 結晶の成長に強く影響を与えることを明らかにした。

第 3 章では、黒鉛化型 Cf と炭化型 Cf の表面構造を調べた。また、Cf の表面構造と固相 Al および液相 Al との界面で生じる組織の変化を調べ、Cf の表面構造が界面反応に与える影響および結晶質の Al_4C_3 の生成、成長機構を明らかにした。黒鉛化型 Cf と炭化型 Cf の炭素構造の結晶性は、VGCF より低かった。黒鉛化型 Cf の表面は、積層と湾曲した炭素網面が混在した構造となっていた。一方、炭化型 Cf の表面は、渦巻き状の乱れた炭素網面の構造であった。この二種類の炭素構造と Al の界面では、高結晶性の VGCF より中間層が厚く生成しており、より結晶性の劣る渦巻き状の炭素網面構造の方が中間層は厚くなった。更にその中間層から、結晶質の Al_4C_3 が析出していた。渦巻き状の乱れた炭素構造と Al の界面では、炭素原子が Cf から溶解しやすい為、結晶性の Al_4C_3 が大きく成長した。また、液相 Al による複合化では、中間層は著しく成長していた。また、組成は Al_4C_3 とほぼ等しく、 Al_4C_3 の前駆体と推察した。

結晶性の Al_4C_3 の量は製造時の温度、その後の熱処理温度の上昇に伴い増加した。中間層の成長に伴い成長した Al_4C_3 結晶が著しい強度低下の原因であることを明らかにした。第 4 章では、本研究で得られた成果を要約し、炭素繊維の結晶化度が界面反応や機構、複合材料の機械的性質に大きく影響することを体系的にまとめた。

本研究成果は、機械工学の発展に寄与するところが極めて大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 張 光智 に対し、平成 20 年 2 月 18 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。試験は、学位申請論文の内容を 50 分程度で口頭発表を行った。その後、発表内容および機械工学、材料工学の学識に関する質疑応答を 40 分程度行った。発表は、炭素の表面構造がアルミニウムとの反応に与える影響をナノスケールで詳細に調べたものであり、機械工学および材料工学の発展に寄与する、優れた内容であると判断した。また、質疑応答に関しても基礎的学理に基づく理

論的答弁であり、優秀であると判断した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008 年 3 月 6 日

論文審査委員

主査	佐々木	元
委員	柳澤	平
委員	篠崎	賢二
委員	菅田	淳
委員	松木	一弘
委員	福島	博

氏名
口脇 勇

題目

キャスト法で育成した太陽電池級多結晶シリコン中の転位と粒界の構造と形成過程に関する研究

(Studies of the Structure and the Formation Process of Dislocations and Grain Boundaries in Cast Grown Polycrystalline Solar Grade Silicon)

論文審査の結果の要旨

現在太陽光発電は、温暖化ガス削減に寄与するエネルギー源として再認識されている。なかでも多結晶シリコンを使った太陽電池は、変換効率の高いものが比較的容易に得られるので、最も普及している。しかし、太陽電池用シリコンの供給が減少傾向にあるので、変換効率を上げるために、効率の低下をまねく格子欠陥を判別して減少させる研究が必要であると認識されている。本研究は、最も普及しているキャスト法で作成されたシリコン・インゴット中の転位と粒界に着目し、主に高分解能透過型電子顕微鏡を使った結晶構造解析と分析によって微細領域の状態を明らかにし、キャスト法に特有な欠陥の構造とその形成過程を解明するものである。

第 1 章では、多結晶シリコン太陽電池の原理と欠陥の効果、およびこれまでの研究状況がまとめられ、本論分の構成と目的について書かれている。

第 2 章では、実際に育成し、転位密度分布を求めたものと同じ形状の多結晶シリコン・インゴットのモデルを作り、有限要素法 (FEM) によって求めた超過応力分布を使って、インゴット凝固時の熱応力によって導入される転位密度分布を予測した。

第 3 章では、実際に育成したインゴット中の転位密度分布を測定した結果がまとめられている。求めた転位密度分布を第 2 章の結果と比較した結果、転位密度は角柱インゴットの角の底面付近で高く、FEM の予測と一致した。しかし、転位密度はインゴットの底面の他の場所でも高く、FEM の予測と矛盾していた。考察の結果、凝固初期の急激な温度分布の変化を FEM で考慮する必要のあることが分かった。また、凝固初期のインゴット底面の結晶粒径を小さくすることで、インゴット全体の転位密度を減少できることが新たに提案された。

第 4 章では、透過型電子顕微鏡を用いて、転位と双晶境界の構造解析が行なわれている。結晶粒内の転位はらせん転位で、列状に配列した転位は刃状転位であったが、これらの欠陥は新しく欠陥準位を形成し変換効率を低下させている。粒界の 30 % 近くを占める {111}Σ3 双晶境界には、等

間隔に刃状転位の存在する場合があります、ボンドの歪やダン グリングボンドにより変換効率が低下している。ランダム 粒界と見られた曲率半径の大きな粒界は、zigzag に配列し た {112}Σ3 双晶で構成され、この双晶境界の粒界エネルギー の低いことと矛盾しないことが新たに分かった。

第 5 章では、{111}Σ3 双晶境界と {112}Σ3 双晶境界、お よびこれらの粒界結合点の構造が解析され、以下のような 事実が新しく分かった。{111}Σ3 双晶境界では、{111} 面の 不整合が認められ、刃状転位が存在していた。この傾向は、 リン添加の n-型よりもボロン添加の p-型の方が強かった。 {112}Σ3 双晶境界の原子配列には、zigzag モデルと straight モデルの双方が存在した。2 種類のΣ3 双晶の結合点では構 造像が観察されず、原子配列が不規則であったが、粒界 3 重点に歪は認められなかった。

第 6 章では、電子エネルギー損失分光法により、第 5 章 で観察した双晶境界とその結合点を分析した。{111}Σ3 双晶 境界と {112}Σ3 双晶境界の双方に炭素が存在し、不純物炭 素が双晶境界面の刃状転位の形成に寄与していることが初 めて明らかにされた。構造像が観察されない粒界結合点に は SiO₂ の析出物が存在し、変換効率を低下させるととも に、結合点を持った双晶境界の発生源になっていると結論 された。

第 7 章では、高分解能透過型電子顕微鏡その場観察によ り、{001}Σ5 ねじれ粒界の形成過程を初めて観察している。 粒界面では変換効率を悪化させない規則的な原子配列が観 察され、最近の計算結果を支持した。これらの結果は、以 前のねじれ粒界に関する認識を変える必要のあることを示 している。

第 8 章では、以上の結果を総括している。

以上、本論文では今まで詳細に検討されたことのない、実 用太陽電池材料レベルの多結晶シリコンに特有の欠陥と、そ の変換効率への影響が検討されているとともに、数多くの 新しい結果を得ているので、その学術的および工学的価値 が高い。従って、本論文は博士(工学)の学位を授与する 十分な内容を有するものと認める。

試験の結果の要旨

学位申請者 口脇 勇 氏に対し、平成 20 年 1 月 7 日 11 時 00 分より、工学研究科 A3-126 号室において、主査と 審査委員が提出予定論文の内容と関連専門分野について第 1 回目の試験を行った。平成 20 年 2 月 14 日 9 時 30 分より、 工学研究科 A3-126 号室において主査と審査委員および関 係者 15 名程度が参加して公聴会を開催した。提出論文と発 表の内容に基づいて学位申請者の学識に関係した第 2 回目 の試験を行った。語学力については、筆頭著者になってい る 3 篇の論文の英語の内容と、国際会議で口頭発表した事 実に基づいて判定した。発表能力については、日本金属学 会・日本鉄鋼協会・中国四国支部講演大会において、2 年連 続で優秀講演発表学生の賞を獲得した事実に基づいて判定 した。その結果、本申請者は博士(工学)の学位を授与さ れるに十分な学識と語学力および発表能力を有する者であ ると、審査員全員が認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008 年 3 月 6 日

論文審査委員

主査	福島	博
委員	柳澤	平
委員	佐々木	元
委員	篠崎	賢二
委員	菅田	淳

氏名

吉田 統樹

題目

固体粒子衝突エロージョン量推算の基礎および高温腐食 評価法への展開

(Basis of prediction of erosion damage caused by solid parti- cle impact and application to an evaluation method for high- temperature corrosion.)

論文審査の結果の要旨

本論文は化学プラントや発電設備において課題となっ ていた固体粒子衝突エロージョン現象の解明ならびにエロ ージョン量推算式の確立を行ったものである。固体粒子衝突 エロージョンでは衝突因子や材料因子など様々な因子が材 料の損傷に影響を及ぼすためにエロージョン量の推算は非 常に困難であると考えられていた。ところが、この研究に よって、衝突因子の中でも、特にエロージョン挙動に影響 を与えやすい衝突角度および材料の機械的性質としての硬 さに注目することでエロージョン量推算式を確立すること が可能となった。

一方で、化学プラントや発電所の高効率化に伴い、操作 条件は高温で厳しい腐食環境となっているため、対策・評 価技術の検討が重要となっている。特に、発電所における ガスタービンや蒸気タービンの高温酸化や高温腐 食だけでなく、酸化皮膜の飛翔による固体粒子衝突エロ ージョンも生じることがある。そこで、寿命予測の観点から 材料の酸化挙動を捉える高温酸化・腐食モニタリングの開 発が行われた。また、固体粒子衝突エロージョンの解析手 法を応用し、材料表面に形成される酸化皮膜および、耐エ ロージョン性が期待されるセラミックコーティング材の機 械的性質の評価が行われた。

第 1 章では本論文の研究の背景や意義、エロージョン量 推算式に関する既往の研究と本論文における推算法の違い、 目的および本論文の構成が述べられている。

第 2 章では固体粒子衝突エロージョンに影響を及ぼす因 子の中でも衝突角度に注目し、任意の角度におけるエロ ージョン量 $E(\alpha)$ を 90° のエロージョン量 E_{90} で除した規準化 エロージョン $g(\alpha)$ を導入している。この $g(\alpha)$ は、塑性変 形と切削という衝突角度によって変化する 2 つの損傷の特 徴を良く捉えており、材料の硬さ Hv の関数で表すことによ り、エロージョン量推算に関する基礎式の確立が可能とな った。また、衝突速度や粒子径などの因子についても推 算式に組み込むことができた。

第 3 章では固体粒子衝突エロージョンに影響を及ぼす材 料側の機械的性質を求めている。この機械的性質には硬さ だけでなく脆さがある。そこで、へこみ試験から脆さを示 す機械的性質である応力緩和を見出した。さらに、第 2 章 で得られた結果と組合せることで、あらゆる衝突条件に適 用できるエロージョン量推算式を確立した。

第 4 章では高温酸化・腐食による材料劣化挙動の検出法 の一つとして、交流インピーダンス法を用いた検討を行っ ている。高温環境において金属材料は時間経過に伴い、表

面に酸化皮膜を形成する。そこで、まず表面に形成された酸化皮膜の交流インピーダンス測定を行い、酸化皮膜の特性を求めた。次に、同一材料を対向させた試験片の交流インピーダンス測定を行うことで高温酸化による皮膜の生長挙動を求めた。また、この測定法が高温酸化モニタリングに適用可能であることを確認した。

第5章では金属材料の表面に形成される高温酸化皮膜の機械的性質の評価について論じている。粒子衝突現象を応用して高温環境中の酸化皮膜に球形粒子を衝突させ、そのときの皮膜のはく離・脱落挙動から酸化皮膜の機械的性質および密着性を求めた。

第6章では、高温環境で耐酸化性、耐エロージョン性を有する実用材料であるセラミックコーティング材における機械的性質の評価として、各種押込試験によって材料表面に形成させたへこみから硬さに対応する接触圧力および厚み方向の接触圧力分布を求めた。さらに、実際にエロージョンを受ける環境を想定し、十分な耐エロージョン性を示すコーティング材の選定を行った。

最後に、第7章では第2章から第6章の結果を整理した上で、本論文の総括が述べられている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 吉田統樹に対し、平成20年2月20日(水) 15:00~16:30に工学部A4棟112・113院生セミナー室において、4名の審査委員全員の出席のもとに、博士學位論文発表会を開催した。さらに、その後口頭試問を行った。

発表会での一般参加者は14名であった。申請者によって約1時間の発表があり、學位論文の内容に基づいて説明がなされた。その後約30分の質疑応答があった。発表では予備審査会で指摘を受けた内容についての修正がなされていたこともあって、理解しやすいものであった。審査員から本論文の価値・意義、本學位論文で提案する推算式概念と既往の研究との違い、および本推算式の実用面での適用事例について質問されたが、適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされていた。

発表会終了後、申請者の学識を問うために、約20分間學位論文に関する事項について口頭試問を行った。

以上の試験の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年3月6日

論文審査委員

主査	儀本良則
委員	奥山喜久夫
委員	島田学
委員	都留稔了

氏名
みずの けんた
水野 健太

題目

地盤変形解析による軟弱粘土地盤上に構築された土構造物の性能評価に関する研究

(A Study on Performance Evaluation of Earth Structures Constructed on Soft Clayey Ground by Deformation Analysis)

論文審査の結果の要旨

本論文は、軟弱粘土地盤上に構築される土構造物の性能設計を可能とするために必要な地盤変形解析の予測精度の向上を目的としている。自然粘土地盤の力学特性をよりよく表現するため粘土の構成モデルを改良・修正し、さまざまな地盤改良が実施された事例を対象に本モデルを用いた統一的な手順による解析を行い、解析が十分な精度を有することを示した。最後に、本解析法に基づく軟弱粘土地盤上の土構造物に対する性能評価手法を提案している。

第1章では、導入が進む性能規定型設計(性能設計)や近接施工に対する設計支援ツールとして、長期的な変形挙動や側方変形を直接評価できる多次元的地盤変形解析が期待されている背景を述べ、本研究の目的と本論文の構成を記述している。

第2章では、性能設計の観点からは各種の地盤改良工法の現行設計法が限界があり、有限要素法による地盤変形解析が重要となってくることを述べている。一方、現状の地盤変形解析手法が汎用的な設計支援ツールとして活用されるには、幾つもの課題があることを既往の研究成果や現在の研究動向に基づいて整理している。

第3章では、本研究で用いた粘土の弾塑性構成モデル(修正関口太田モデル)の概要とその基本的な応答性能について述べている。本モデルは、我が国において適用実績が多い関口・太田モデルにおいて、降伏曲面を楕円関数とし降伏曲面の軸の傾きを堆積時の有効応力比の2/3と修正することで自然堆積粘土地盤が有する強度異方性と静止土圧係数を表現している。正規圧密状態にある自然堆積粘土において、修正したモデルの適用性を調べた結果、圧縮時の初期挙動や伸張時の非排水せん断挙動を関口・太田モデルよりもよく再現できることを示している。

第4章および第5章では、実地盤に対する提案モデルの適用性を、地盤の変形が詳細に計測されている5つの事例を用いて検証している。検証解析の結果、関口・太田モデルを用いると水平変位を実測値の2~3倍程度に過大評価するという従来からの指摘を確認し、提案モデルを適用することによって、沈下量と水平変位の絶対量、変形モードを非常に精度良く予測できることを示している。

第6章では、複合地盤を形成する低置換率SCP工法に着目し、砂杭の打設による杭間粘土の応力履歴を三軸試験で再現し、多次元解析にて考慮すべき杭間粘土の応力状態について検討している。次いで、杭・粘土分離モデルによる地盤変形解析手法を示し、実工事の計測結果に基づいて検証した結果、杭・粘土分離モデルにおいて適切な土質パラメータを選定すれば、低置換率SCP工法における地盤変形挙動や応力分担特性を合理的に評価できることを示している。

第7章では、低置換率SCP工法に対する杭・粘土分離モデルに基づく解析法の応用として、杭材として高炉水砕スラグを用いた試験工事の解析を実施している。杭間粘土の強度増加量を指標として解析法の検証を試みた結果、スラグ杭の早期の潜在水硬性による応力分担比の上昇が原因となって、自然砂を用いた場合よりも杭間粘土の強度増加量が小さくなった試験事実を確認している。また、スラグ杭を用いた場合は砂杭の場合よりも地盤変形量が1/3に低減されることを解析的に示している。

第8章では、第3章から第7章までの検討結果に基づき、改良地盤上に構築された土構造物の性能を地盤変形解析によって評価する手法について述べ、3つの具体的な検討事例を示している。

第9章では、以上の結果を総括し、本論文の結論としてまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者水野健太に対し、平成20年2月22日14時30分～16時00分、工学部A2棟633大学院演習室において公聴会を開催した。参加者は審査委員5名ほか36名であり、網干寿夫広島大学名誉教授、吉国洋広島大学名誉教授も参加した。本人が学位申請論文の内容について1時間発表し、その後30分間の質疑応答を行った。発表は予備審査において審査委員から指摘された事項について修正がなされており、論文の内容が適切に時間内に示されていた。審査委員以外の参加者から6つの質問及び意見があり、特に本論文の題目である「土構造物の性能設計」に関して活発な質疑あったが、本人により質問や意見の内容に対する的確な回答があった。最後に審査委員から論文の内容及び関連事項に関する学識等について質問を行い回答があった。

公聴会終了後に審査委員が公聴会における発表と質疑応答の内容を審議した結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年3月6日

論文審査委員

主査	土田	孝
委員	中村	秀治
委員	佐藤	良一
委員	河合	研至
委員	一井	康二

氏名
よこやま ひさ
横山 尚

題目

広島市における都市観光景観に関する研究—定期観光バスの観光案内を通して—

(Study of the Landscape of the Urban Tourism in Hiroshima City - Through the Guidance of the Sightseeing Bus Tours -)

論文審査の結果の要旨

本研究は、近年関心の高まりをみせている都市景観デザインに関して、戦後広島市の場所のイメージ形成を定期観光バス案内に着目し、その観光景観の変容過程について明らかにしている。

本論文は全10章から構成されている。序章では、本論文の目的を述べるとともに、本論文に関連する既往の研究について概観し、本論文の位置づけを明確にしている。

「第一部 都市観光景観の構成要素」では、定期観光バス案内によって形成される景観表象のうち、ルート、地点・対象に着目している。すなわち運行系統(第一章)、眺望地点(第二章)、眺望対象(第三章)の三つの要素に整理し、それぞれの変遷について分析を行っている。運行系統は下車地点、経由方法などを検討する時期から、徐々に市街地中心部へ収縮していく時期へと移っていく。その要因の殆どは、交通環境の変化というよりも観光客の要望への対応である。結果的に、近年の定期観光案内では、市街地中心部の平和記念公園などの戦後復興期の観光資源に依存しているということを明らかにしている。また、車外眺望地点は、公園施設などの自然物の多い地点、車内眺望地点は、繁華街な

どの大通り上、二つの大通りの交差点付近の地点が比較的継続して眺望地点となる。また、都市の中でも自然性、人工性の特に高いところは眺望対象として頻繁に取り上げられる。

「第二部 都市観光景観の価値形成」では案内者が提供する価値に注目している。はじめに、広島定期観光バス案内の四つの型を導き出し(第四章)、次に案内内容の変遷(第五章)について分析を行っている。平成3年以前は説明形式の様々な組み合わせにより多様な観光景観が提供されている。しかし、平成11年以降、比治山経由中止を主要因として遠景を喪失したことにより、説明形式は主要なものに限定され、広島市の観光景観の見せ方の重層性は失われている。また観光案内の変遷から、実際の案内では広島市の観光景観における戦前の歴史の連続性は、原爆投下により断絶したのではなく、近年まで連続性は保たれている。平成11年には代表的な遠景を失い、結果として点景化が引き起こされ、観光景観の歴史的な断絶が起こることを明らかにしている。

「第三部 都市観光景観におけるパノラマ景の形成」では、実際の景観とそこに付与される価値の関係について分析している。具体的には、第一部、第二部において明らかとなった広島定期観光バスにおいて最も重要な観光景観であるパノラマ景に注目している。はじめに、全国のパノラマ景との比較から広島市のパノラマ景の特質を明確にした(第六章)上で、具体的に古くからの名所比治山(第七章)と、比治山と対照的な場所性を持つ名所広島城(第八章)を取り上げ、パノラマ景による都市イメージ形成の構造を明らかにしている。その結果、比治山において案内される都市の歴史性は平板化していることを明らかにしている。一方、国際平和文化都市観光において、広島城は外から眺める対象へと限定され、桜の名所へと変化した場所として現在の広島市の平和については語らずに、城下町時代、戦時体制時代の歴史を語る場所へと特化されていくということが考察されている。

結章では論文全体をまとめ、本研究を総括している。

以上のように本論文は、広島市における定期観光バスを通して観光景観の変容過程を明らかにし、都市景観分析の一手法を示している。これらの成果は、都市景観デザインにおける基礎的研究として高く評価できるものである。よって、本論文は博士（工学）の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成20年2月13日(水)13:00~15:00に工学部109講義室において、5名の審査委員全員出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者11名の参加のもと、申請者によって約45分間の発表があり、その後約45分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。審査員からは、定期観光バスの可能性と限界、戦後の観光の潮流との関連、都市デザインへの応用可能性、観光客に要望の多様性について質問があり、適切な回答がなされた。また、審査員および一般参加者から、平和都市デザインへの研究の発展が要望された。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約20分間学位論文に関連する事項について試験を行った。とくに、工学的景観分析の方法論や都市デザイン手法について試問を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、学術の面から高い水準にあり、本人は学位

を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年3月6日

論文審査委員

主査 千代 章一郎
委員 杉本 俊多
委員 村川 三郎
委員 平野 吉信
委員 西名 大作

氏名
深川 健太

題目

市街化が進む地域における農業用ため池の居住環境的機能評価に関する研究

(Study on Evaluation for Living Environmental Functions of Agricultural Irrigation Pond in Urbanizing Area)

論文審査の結果の要旨

本研究は、急速な市街化によって形成された地方都市や大都市近郊に散在する農業用ため池を対象に、本来有する灌漑用としての機能とは別に、住生活上の快適性などに影響を及ぼす居住環境的側面に焦点をあてて評価研究を行ったものである。

本論文は全8章から構成され、第1章では、本研究の目的および研究計画を述べるとともに、本研究と関連する既往研究について概括し、本研究の位置付けを明確にしている。

第2章では、東広島市を対象に1984年と2003年に実施したため池に関する住民意識調査結果をもとに、意識の経年的変化を示している。また、市街化の進行に伴う周辺物理環境の変容とため池の諸機能に対する評価の関連を、統計的解析手法を用いて明らかにしている。

第3章では、ため池周辺住民を、回答者属性、生活環境評価およびため池への接触頻度などをもとに類型化を行い、そのうえで、評価傾向の差異について検討している。また、ため池および周辺環境に対する総合的満足度に対して、住民類型ごとの評価傾向を多変量解析によって明らかにしている。

第4章では、ため池の利用実態を把握するために、3箇所のため池来訪者を対象に観察・面接調査を実施し、その結果をもとに統計的手法によって利用内容を類型化し、得られた類型に対して規定要因分析を行っている。これより、来訪者によるため池との接触状況およびレクリエーション利用者などの実態を明らかにしている。

第5章では、市街化状況による住民意識の差異を把握するため、加古川市と東広島市の周辺住民の意識構造の比較を行っている。両市に点在するため池12箇所の周辺地表被覆面要素をもとにクラスター分析によって、それぞれ2箇所のため池を選定したうえで、この4箇所のため池および周辺環境について総合的満足度に及ぼす要因分析を行っている。これより、両市間における評価傾向の差異を明らかにしている。

第6章では、東広島市における広域な温熱環境調査の分析結果を示している。土地利用として「市街地区」「田園地区」「ため池近辺」とした3分類のもとに、それらの比較を通して、ため池による周辺微気候緩和効果を明らかにしている。

第7章では、周辺土地利用状況が比較的均一化された加古川市を対象に、ため池近傍および周辺部で詳細な温熱環

境調査を行った結果を示している。2箇所のため池およびため池から200m圏内の測定地点をそれぞれ比較することで、ため池周辺部において、市街地中心部からの排熱による昇温影響の緩和効果を定量的に把握している。また、その効果の形成要因を明らかにするため、ため池を中心とした風上・風下の気温差について、「日射量」「風速」「気温とため池水温の差」を取りあげ、風向ごとの分析によって、ため池による周辺微気候緩和効果の形成要因を明らかにしている。

第8章では、第1章から第7章までの成果をまとめ、本研究を総括している。

以上のように本論文は、市街化が進む地域に所在するため池を主な対象として、ため池の有する居住環境的機能を種々の手法によって評価研究したものである。これらの成果は、地域に所在するため池の周辺整備計画を進めるうえで有用な知見と言え、高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成20年2月13日(水)15:00~17:00に工学部109講義室において、5名の審査委員全員の出席のもとに、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者11名の参加のもと、申請者によって約60分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。特に、審査委員からは、各章のつながり、適用した各種の統計的解析手法の意図などについて質問があったが、いずれも適切な回答がなされた。また、一般参加者からは、本研究の基礎的なデータ解析に対する高い評価と併せて、今後の研究課題の要望が述べられた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約20分間學位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年3月6日

論文審査委員

主査 村川 三郎
委員 杉本 俊多
委員 平野 吉信
委員 西名 大作
委員 千代 章一郎

氏名
仲川 ゆり

題目

駅舎内におけるトイレの利用要因と器具使用解析に基づく適正器具数に関する研究

(Study on Fixture requirements based on factor and analysis of fixture usage of toilet in railway stations)

論文審査の結果の要旨

本研究は、鉄道の駅舎トイレを対象に、トイレ利用の要因と器具の使用実態を解析し、それらに基づいてトイレの適正器具数を算出する手法を提案したものである。

本論文は全6章から構成され、第1章では、本研究の目的を述べるとともに、トイレの器具数算定に関する既往の

方法や研究を整理し、本研究の位置付けを明確にしている。

第2章では、駅舎トイレ利用の基本となる乗降者数からトイレ利用者数の関係を検討している。乗降者数とトイレ利用者数の経時変化の傾向を示し、それぞれのピーク出現傾向を明らかにしている。また、乗換者のある駅では、乗換者数を考慮した人員をトイレ利用対象者とする必要のあることを実証している。さらに、男女比、改札内乗換者数について、アンケート調査結果からそれぞれの比率を算出し、男女別乗換者数を推定している。これより、乗換者数を含む乗降者数とトイレ利用者数の関連を示し、時間帯によりトイレ利用率が異なることを明らかにしている。

第3章では、駅舎内に設置された飲食店利用者によるトイレ利用への影響を明らかにするための調査解析を行っている。すなわち、飲食店における利用者行動を検討することによって、各店舗の内容や注文品による滞留時間分布の差異を示し、飲食店の提供内容に関連してトイレ利用率の高低が決定されることを明らかにしている。また、トイレ利用率と飲食店の関連項目の検討から、滞留時間によってトイレ利用率の予測が可能であることを示している。

第4章では、トイレ到着後の各器具の使用割合・占有時間を解析し、器具数算定に必要な諸値を検討している。すなわち、各時間帯のトイレ利用者数と便器使用者数の関係を男女別に示すとともに、器具使用者数からトイレ利用者数の推定法を検討し、男子トイレでは小便器使用者数、女子トイレでは洗面器使用者数から推定可能であることを示している。また、それらの解析結果から、トイレ利用者数と洗面器使用者数の関連を明らかにしている。さらに、器具占有時間について時間帯による傾向を明らかにするとともに、各器具の占有時間の累積頻度分布として、便器はアーラン分布に、洗面器は超指数分布にそれぞれ近似できることを示している。

第5章では、前章までに明らかにした、乗降者数からの時間帯別および男女別トイレ利用者数、各器具の使用傾向と占有時間、およびトイレ到着パターン、許容待ち時間を設定して、シミュレーション手法を用いて器具ごとの最大待ち時間を算定している。これより、サービスレベルとして設定した3段階の許容待ち時間を用いて、到着率から適正器具数を算出する図表を作成している。さらに、その結果を用いて、対象駅の既存器具数を検証している。第6章では、第1章から第5章までの成果をとりまとめ、本論文を総括している。

以上のように本論文は、駅舎内の乗換を含む乗降者数とトイレ利用者数を基準に、トイレ内器具利用モデルに基づく適正器具数の算定法を提案している。これらの成果は、駅舎内トイレの設計を進めるうえで有用であり、高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成20年2月18日(月)10:00~12:00に工学部116講義室において、5名の審査委員全員の出席のもとに、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者3名の参加のもと、申請者によって約60分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査委員からの質問内容としては、今後の展開や応用性に関した点が主となったが、実務設計への有用性などについて適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約20分間學位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年3月6日

論文審査委員

主査	村川三郎
委員	杉本俊多
委員	平野吉信
委員	西名大作
委員	千代章一郎

氏名 熊尾隆丈

題目

業務用電化厨房における換気システムの適正化手法に関する研究

(Study on the Suitable Technique of Ventilation System in Commercial Electrification Kitchen)

論文審査の結果の要旨

本研究は、大量調理施設で多用されている業務用電化厨房機器を対象として、機器からの発生熱などの原単位を実験的に示し、さらに、熱負荷発生時の適正排気量、および効果的な排気方式などの適正化手法を提案している。そして、それらの結果をモデル厨房に適用したときの省エネルギー性を定量的に明らかにしている。

本論文は、序論、本論、結論からなり、本論は、以下の7章により構成されている。第1章では、本研究の目的を述べ、さらに既往研究を概観し、本研究の位置付けを明確にしている。

第2章では、大量調理施設に供される代表的な厨房機器を選定し、チャンバー内における模擬調理実験により、機器からの発生顕熱・潜熱等を明らかにし、それらを発熱原単位としてまとめている。

第3章では、電化厨房機器使用時の発生熱負荷、および機器周辺における温熱環境形成要因となる熱上昇流の拡散性状を把握している。また、排気量を変化させた模擬調理実験から、第2章で明らかにした機器からの発生熱を基準にとり、排熱性状と排気量の関係を明らかにしている。さらに、機器周辺に形成される温熱環境を検討することにより、電化厨房機器に対する適正排気量を同定している。

第4章では、従来のキャノピー型排気フードと異なる頂部型局所排気方式について検討している。本方式は、頂部型排気口を熱負荷発生面へ近接し、その発生面の開口面積に近似した排気口サイズを設定し、排気流速を高速化させることにより、排熱性状の向上を意図したものである。第3章で同定した適正排気量のもとに、頂部排気口の高度や形状を変化させた実験を行い、排熱性状および作業位置における熱的影響を把握し、電化厨房機器に対する有用性を明らかにしている。

第5章では、厨房機器に近接しない天井型排気方式について検討している。本方式は、厨房機器と排気口の距離を大にすることで、機器上方の空間を緩衝空間とみなし、発生熱を一時滞留させることで、瞬時負荷変動の吸収を意図したものである。上層空間に形成される温度成層と作業領

域に及ぼす熱的影響を把握し、天井型排気方式の有用性を明らかにしている。

第6章では、模擬調理時の発生熱を対象に提案した適正排気量を実調理実験に適用し、その有用性を確認している。また、実調理時の発生熱から空調負荷を予測する手法として、模擬調理時における排熱性状を基に、実調理時の排熱性状を把握する手法を提案している。

第7章では、500食程度の電化厨房を想定し、従来の換気システムと適正化手法による換気システムを構築した場合の2種のモデルプランを設計し、換気システムの適正化について検討している。数値流体力学 (CFD) 解析に基づくシミュレーションから、提案する換気システムによって排気量を大幅に削減した場合でも、良好な温熱環境が保持されることを示している。また、空調・換気のエネルギー消費量を試算し、本換気システムの省エネルギー性を明らかにしている。

結論では、本研究を総括するとともに、今後の展望について述べている。

以上のように本論文は、電化厨房機器の発熱原単位を明らかにし、さらに、電化厨房機器の特性を考慮した換気設計手法を提案して、その有用性と省エネルギー性を体系的にまとめている。これらの成果は、電化厨房の空調・換気設計を進めるうえで高く評価できるものである。よって、本論文は博士 (工学) の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成20年2月4日 (月) 16:30~18:30に工学部110講義室において、5名の審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者7名の参加のもと、申請者によって約60分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。審査委員からは、予備審査時で問題提起のあった適正排気量設定の妥当性について確認があったが、適切な回答がなされ、了承された。一般参加者からは、今後の課題として給気システムの検討などが要望された。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約20分間学位論文に関する事項について試験を行った。席上、研究成果について積極的な海外での公表を期待したいとの発言があった。

続いて開催した審査委員会において、以上の審査結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年3月6日

論文審査委員

主査	村川三郎
委員	杉本俊多
委員	平野吉信
委員	西名大作
委員	千代章一郎

氏名
高見創

題目

高速列車が明かり区間沿線へ放射する空気力学的な原因の低周波音
(Low-frequency noise aerodynamically radiated from high speed trains traveling in open sections)

論文審査の結果の要旨

近年、日本国内における低周波音へ対する社会の関心は高く、今後さらなる高速化が予定されている新幹線鉄道についても、沿線における低周波音の低減が望まれている。しかし、従来の鉄道沿線における低周波音の研究は、列車・トンネル系の問題として取り扱われることが多く、トンネル以外の明かり区間における現象には不明な点が残されている。今後、適切な対策を行わないまま列車の高速化を進めた場合には、明かり区間においても低周波音問題が顕在化する恐れがある。このため、本研究は列車高速化時でも良好な沿線環境を保てるように、明かり区間における低周波音の現象解明を行い、対策の指針を示すことを目的としている。

本論文の第2章では、構造物通過波 (跨線橋やスノーシェルトーのように線路を覆う構造物を高速列車が通過する際に沿線へ放射される低周波の圧力波) に関する研究成果が述べられた。現地と対応した模型実験、および構造物をモデル化した空力音響学的な解析の結果に基づき、これまで不明であった構造物通過波の発生メカニズムは、列車が構造物へ突入・退出することで構造物の両端部から放射される複数の圧力波が重畳した現象であることを物理的に明らかにした。また、解析の適用条件を満たす長さの構造物から生じる構造物通過波の予測手法を示し、実測結果と定性的に一致することを示した。本解析手法は計算時間が大幅に短い特徴をもち、構造物通過波の傾向を把握するための予測ツールとして、工学上意義の高いものである。

さらに、工学的に重要な列車速度・観測点との距離・構造物の長さ・列車先頭形状に対する構造物通過波の特性を明らかにした。それらの知見を元に、地上側・車両側で実施可能な構造物通過波の低減対策についても示された。

本論文の第3章では、低周波音波 (構造物通過波のような特定の場所で発生する現象と異なり高速列車が走行する際は定常的に沿線で観測される音響学的な波動) に関する研究成果が述べられた。本研究では、低周波音波の音源として、これまであまり考慮されていなかった列車周りの乱流境界層に着目した。軸対称列車模型を用いた風洞実験および高速走行実験と、圧縮性円筒境界層の空間発展直接数値シミュレーションの結果を比較・検討し、列車周りの乱流境界層内の渦構造に起因して低周波数の空力音が発生する機構を明らかにした。また、これまで系統的に測定されていなかった高速列車の沿線における低周波音を複数の箇所詳細に測定した。その結果、高速鉄道沿線の低周波音は、列車周りの準静的圧力場により生じる通過時圧力変動と、高架橋構造物の振動に起因する構造物音、さらに列車周りの乱流境界層に起因すると考えられる空力音から成ることを明らかにした。このうち、空力音は10~40Hz付近に分布し、ほぼ編成全体から不規則に放射されることを示した。これら音源別の寄与度から、高速鉄道の沿線に生じる低周波音の一般的な特性を推定し、音響学的な波動現象である低周波音波を低減するための対策として、列車速度が300km/h未満程度の高架区間では構造物音を低減する効果が高く、列車速度が300km/hを越えるような高速域の場合は、列車周りの乱流境界層に起因する空力音を低減する効果が高いと考えられることを示した。

以上、審査の結果、得られた知見は工学上意義のあるものであり、それをまとめた本論文の学術的価値は非常に高く、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 高見 創 に対し、平成19年12月17日、学位申請論文の内容および関連事項に関する本人の学識等について、主査および審査委員が全員出席して試験を行った。

研究内容についておよそ60分間の発表を行った後、発表の内容および提出された博士論文の原稿をもとに、研究の背景、解析の適用条件、現象の発生メカニズムなどについて諮問し、その回答を求めた。また、高速列車における明かり区間の低周波音低減対策について、より具体的な説明を求めた。さらに、海外における動向について質問がなされその回答を求め、学識を調べた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査	前川	博
委員	澤	俊行
委員	中川	紀壽
委員	永村	和照

氏名
佐藤 圭峰

題目

直噴ガソリン機関用ホールインジェクタ噴霧の混合気形成過程の計測と数値解析

(Measurement and Numerical Analysis of Mixture Formation Process of Spray Injected by Hole-Type Injector for Direct Injection Gasoline Engine)

論文審査の結果の要旨

本論文は、新たに開発したレーザー計測法による混合気形成過程の計測結果をもとに、直噴ガソリン機関用ホールインジェクタから噴射した噴霧の混合気形成過程を明らかにし、さらに噴霧の混合気形成過程の数値解析を高精度化するための効率的な手法について提案したものである。

第1章では、直噴ガソリン機関の燃焼方式の動向、噴霧発達と混合気形成過程の現象解明と数値解析の現状について述べ、本論文の目的を述べている。本論文の目的は、噴霧への雰囲気導入、燃料の蒸発、混合に関する計測結果を蓄積し混合気形成機構を解明すること、および数値解析の高精度化のために噴霧サブモデルパラメータと噴射初期条件を効率的に最適化設定する手法を開発することである。

第2章では、燃料噴霧の液相と蒸気相の濃度分布の定量的計測が可能な二波長レーザー吸収散乱法の原理について述べ、本計測法用のガソリンを模擬した試験燃料であるパラキシレンの吸光度特性やモル吸光係数の圧力と温度の依存性について述べている。また非軸対称噴霧を対象に液相と蒸気相の燃料のレーザー光路方向積算質量分布を解析する原理について述べている。

第3章では、直噴ガソリン機関用ホールインジェクタから噴射した噴霧画像を二波長レーザー吸収散乱法により撮影した場合に、解析可能な透過光減衰率分布が得られることを示している。さらに軸対称噴霧および非軸対称噴霧の二波長レーザー吸収散乱法の計測精度を確認するため、完全蒸発噴霧の蒸気相質量を二波長レーザー吸収散乱法により計測した結果を、これと別に計測した噴射量と比較し、その誤差が10~15%以内であることを示している。

第4章では、二波長レーザー吸収散乱法を用い、単噴孔ホールインジェクタから噴射した自由噴霧および平板衝突噴霧の混合気形成過程の解明を行っている。自由噴霧ではインジェクタ構造の違いが、平板衝突噴霧では衝突距離および衝突角度の違いが、混合気形成過程に及ぼす影響についてパラメトリックに解析を行い、噴孔内部流動、噴霧への雰囲気導入特性などが混合気形成過程に及ぼす影響について明らかにしている。

第5章では、二噴孔ホールインジェクタの噴孔間角度が自由噴霧および衝突噴霧の混合気形成過程に及ぼす影響について述べている。また計測結果をもとに、噴孔間角度により噴霧先端到達距離や混合気形成過程を制御する可能性について述べている。

第6章では噴霧の混合気形成過程の数値解析精度を向上させるため、噴霧サブモデルパラメータと噴射初期条件の最適化により数値解析結果と計測結果の合わせ込みを効率的に行う多目的遺伝的アルゴリズムを適用した手法を提案している。

第7章では、第6章で述べた多目的遺伝的アルゴリズムを適用した最適化手法と第4、5章の計測結果を使って、噴霧の混合気形成過程の数値解析を高精度化した結果について述べている。また最適化した数値解析プログラムを多噴孔インジェクタから噴射した噴霧に適用した結果について述べている。

第8章では、各章で得られた知見をもとに総合的な考察を行っている。以上のように、本論文は直噴ガソリン機関用ホールインジェクタから噴射した軸対称噴霧および非軸対称噴霧の混合気形成過程を定量的に解析する二波長レーザー吸収散乱法の解析手法を確立、この解析手法を使ってインジェクタの構造の違い、平板壁面衝突噴霧における衝突距離や衝突角度の違いが直噴ガソリン噴霧の混合気形成過程に与える影響について解明し、それらの計測結果をもとに噴霧の混合気形成過程の数値解析の高精度化を効率的に行う手法を提案した。これらの知見は今後の直噴ガソリン機関の燃焼系の性能向上に大いに貢献するものである。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 佐藤圭峰 の学位申請論文の内容に関して、2月18日(月)に発表会を開催、主査1名と副査3名の他、学内と学外からの専門家が参加し、学位申請論文の内容に関する試験を行った。最初に申請者が論文内容を発表し、続いて各章ごとに質疑応答を行った。実験で観察された現象の再現性、その現象を説明するメカニズム、実機に適用する場合の問題点、数値解析モデルの内容、最適化を行うモデルパラメータの選定の根拠、モデルパラメータの数の妥当性、最適化した数値解析の適用範囲、将来の展望等に関して、参加者から審査が行われた。また関連する専門的事項に関する申請者の学識等について、主査と副査が試験を行った。その結果、いずれの試験に対しても申請者から適切な解答があり、申請者は学位を受けるに必要な学識を有することが示された。

従って、申請者は、博士(工学)の学位を授与するに値する学識を有している者であることを審査委員全員の一致により認められた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 西田 恵 哉
委員 石塚 悟
委員 滝 史 郎
委員 多幾山 憲

氏名
ひろたに だいすけ
廣谷 大助

題目
自己バランスラインに対する特性解析および応用に関する研究
(Analysis and Applications of Self-Balancing Line)

論文審査の結果の要旨

できるだけ作業者の作業量を均等に割り当てることを目的とするラインバランシングでは、それぞれの作業者に対して決められた作業を静的に分担させることにより、作業者の作業速度に違いがある場合には、遅い作業者によって他の作業者の作業が遅延し生産率が低下していた。この問題を解決するために“自己バランスライン”が提案され、作業者が動的に作業を分担し、特別な制御や管理をしなくても作業者を適切に並べるだけで自然に作業速度に応じた作業を行い、作業者の作業開始位置が収束するバランス状態となり、結果として生産率は最大になる。本論文では、この自己バランスラインがバランスする作業者の並び、初期位置の影響およびアンバランスに一時的になる条件を明らかにし、さらに、決められた作業者数で生産率を最大にする作業者配置の決定アルゴリズムも提案している。

1章では、自己バランスラインが考えられた背景および本論文の目的について述べ、関連する従来研究および本論文全体の概要を述べている。

2章では自己バランスラインの定義や前提条件について述べた後、通常時およびアンバランスが起った際の作業者の振る舞いを定式化し、評価尺度を定義している。

3章では、自己バランスラインの基本的条件に対して解析している。作業者同士がぶつかるブロッキングと呼ばれる現象を引き起こす条件およびラインがバランスする作業者の並びを求め、初期位置の影響等について解析することにより、基本的条件に対するラインの特性を明らかにしている。

4章では、戻り時間を考慮した自己バランスラインに対して解析している。最も望ましい作業者の振る舞いの方策を明らかにし、その方策に対してバランスする作業者の並び、ブロッキングの条件、初期位置の影響について解析し、多能工によるU字型ラインの特性と比較することにより、戻り時間の影響を明らかにすると同時に、戻り時間を考慮した自己バランスラインにおいて生産率が最大となる方策を示している。

5章では、区間によって単位長さあたりの処理量が増加し、作業速度が実質的に減少するボトルネックが存在する自己バランスラインに対してラインがバランスする作業者の並びを求め、初期位置の影響について解析することにより、ボトルネックの存在による影響を明らかにしている。

6章では、作業速度が正規分布、一様分布に従っている確率的な自己バランスラインに対して、確率分布のパラメータが作業者の振る舞い、収束条件、および生産率に与える影響を解析することにより確率的な自己バランスラインの特性を明らかにしている。

7章では、上流の作業が完了しなくてもそれ以降の作業

が開始できる並行作業が可能な自己バランスラインに対して、作業者の振る舞いの方策を生産率とフロータイムにより比較し、さらに2章で述べたモデルとも比較することにより、並行作業による効果を明らかにし、2章で述べたモデルからの優位性を明らかにしている。

8章では、自己バランスラインに対する作業配置の設計法について述べ、3章の知見を基に、作業者数と作業者の作業領域の上限・下限が決められた下で、最小の作業者で目的とした生産率を達成できる作業配置の決定アルゴリズムを提案している。また、数値例を示し、有効性を明らかにしている。

最後に9章でまとめと今後の課題について述べている。

以上のように本論文では、自己バランスラインに対して様々な条件を付加した際の特性解析を行い、多くの知見を得ることにより実際に運用する際の指針を与えるものである。よって、本論文を博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成20年2月22日10:00~11:00に工学研究科C1棟112室において、3名の審査委員全員出席の下、博士學位論文発表会および口頭諮問の形式で試験が行われた。まず、申請者によって學位論文に関する発表が40分間行われ、その後、學位論文の内容に対して、実社会への適用や従来研究の内容および本研究の意義に関して質疑応答がなされたが、いずれの質疑に対しても適切な回答がなされた。また、申請者の学識を問うため、學位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催された審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、学術および実務の両方から高い水準にあり、申請者は博士(工学)の学位を授与するに値する学識を有する者であることを審査委員全員が一致して認めた。

専攻又は出身校 複雑システム工学

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 高橋 勝彦
委員 坂和 正敏
委員 雛元 孝夫

氏名
はだ まさとし
羽田 昌敏

題目
A Study on Equivalent Impedance Characteristics of Human-Machine Systems under Constrained Environments (拘束環境下における人間-機械系の等価インピーダンス特性に関する研究)

論文審査の結果の要旨

人間の運動を発生させる唯一のアクチュエータである筋は、環境からの入力に対してさまざまな粘弾性特性を示すことが知られている。また人間が日常行なうほとんどの作業は人間も対象物も多様な拘束を受けている。本論文ではこのような背景をふまえ、人体のもつ筋骨格システムの機械インピーダンス特性と対象物のもつ機械インピーダンス特性を同時に捉え、拘束環境下において人間-機械系の等価インピーダンス特性を解析する新しい方法を提案している。

第1章では本論文の背景と目的、関連する従来研究と本論文との関係、提案する解析手法の概要を述べている。

第2章では、人間-機械系のモデル化方法および逆力学と最適化手法を用いた動作中の筋力推定方法について述べ、まず Hill-type 筋モデルにより表現された筋力特性、経路点とラッピング手法により表現された筋走行を用いて、人体の筋骨格システムをモデル化した。次にマルチボディダイナミクスにもとづき、人間-機械系の運動方程式および拘束条件を微分幾何方程式として定式化し、運動および外力を入力とした逆力学問題を解くことで、動作中の人体に働く関節トルクを求めた。そして筋力に関する目的関数を最小化する最適化手法により、関節トルクを発生させている筋力を推定した。本論文の最大の特徴は、関節に対する筋力の作用方向を可変とする新しい筋力推定法を提案したことにある。本論文では下肢筋骨格モデルを構築してさまざまな足姿勢におけるブレーキ踏み込み動作に対して筋力推定を行なった結果、提案する手法が関節トルクとのつりあいを十分に満たしながら、かつ従来手法よりも精度よく筋力を推定できることが示された。

第3章では、人間と対象物との間の接触のみならず、人間や対象物が受ける拘束までを考慮した新しい人間-機械系の等価慣性について述べている。まず、人間および対象物の一般化座標で表現されたそれぞれの慣性テンソルを、対象物上の任意の座標系へ変換および合成できることを示した。次に人間および対象物の加速度に関する拘束式と運動方程式を用いて、それぞれに対する拘束を考慮した人間-機械系の等価慣性を定義した。そしてドライバーステアリングシート系を例として取り挙げ、操舵するドライバの姿勢変化や、ステアリングやシートおよび関節に生じる接触や拘束の違いにより、等価慣性が変化する様子をシミュレーションにより解析し、その有用性を示した。

第4章では、前章までに提案した方法を、筋の粘弾性特性を含めた人間-機械系の等価インピーダンス特性にまで拡張している。そして、上肢筋骨格モデルを構築して、フォークリフトのステアリング操作を解析した。手先およびステアリングコラム軸まわりの等価慣性および等価剛性を、従来の研究結果と比較することで本手法の妥当性が示された。

第5章は、提案する解析手法の応用例のひとつとして、人間-機械系の等価インピーダンスのうち等価慣性指標を用いた最適化手法による人間-機械系のレイアウト設計問題を取り扱っている。まず提案する設計法の概要を述べ、次に人間-機械系の等価慣性から得られる有効等価慣性と無効等価慣性を用いた評価関数を提案し、人間-自動車系へ適用した。そこでは自動車の主要な操作機器であるステアリングとアクセルペダルの配置に関する官能評価実験を行ない、提案する評価関数による計算結果と比較することでその妥当性を検証し、さまざまな体格のドライバに対する本手法の有用性が示された。

第6章では、本論文の概要と今後の研究課題が述べられている。

論文審査の結果、本論文が博士(工学)の学位を授与されるに値する内容であることを審査員全員一致で認めた。

試験の結果の要旨

学位申請者 羽田昌敏に対し、平成20年2月22日(金)15:00から第二類会議室において、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、審査員全員の出席のもと、試験を行った。まず研究内容のプレゼンテーションを40分間行なわせ、研究内容についてその詳細を審査するとともに、本人のプレゼンテーション能力の評価を行なった。次に約20分間、研究内容および関連する事項、英語能力についての試問を行い、本人の学識を評価した。

その結果、研究内容、プレゼンテーション内容、本人の学識、英語能力とも十分に高い水準にあり、博士学位を授与されるのに必要な学識を有する者であることを、審査員、全員一致で認めた。以上より、試験結果は合格と判定した。

専攻又は出身校 複雑システム工学

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 辻 敏 夫
委員 石 井 抱
委員 餘利野 直 人
委員 土 居 俊 一 (香川大学)

氏 名
ひらの あきら
平野 旭

題 目

A Study on a Computer Model of Paramecium

(ゾウリムシのコンピュータモデルに関する研究)

論文審査の結果の要旨

マイクロサイズの原生動物の行動を制御し、「生きたマイクロマシン」として利用することを目指した研究が行われている。現在、この研究分野では、原生動物の中でも比較的大型で指向性をもって遊泳し、なおかつ定量的に制御可能なゾウリムシが注目されており、すでに走電性を利用した行動制御による物体搬送の実現が報告されている。また、電位勾配印加時の遊泳軌道を予測するためのコンピュータモデルの提案も行われている。しかしながら、蓄積した運動データや軌道予測モデルが常に有効であるとは限らない。これは、ゾウリムシの行動を決定する繊毛運動が膜電位や繊毛内 Ca^{2+} 濃度に依存しており、同じ刺激を与えた場合でも環境のイオン組成によって細胞内部の変化の仕方が異なるためである。このような背景をふまえ、本論文では、環境のイオン組成と刺激量に応じた膜電位の変化、および膜電位変化に基づく行動を再現するソフトウェア生命体の構築方法を提案している。

第1章では本論文の背景と目的、ゾウリムシの情報処理・運動制御メカニズムについて述べている。

第2章では、ゾウリムシの膜電位変化を計算するモデルを提案している。提案モデルは、Hodgkin and Huxley がイカの巨大神経軸索における神経電位の変化を再現するために提案した方程式を参考に構築し、モデルに含まれるパラメータには、実生物実験から得られた値を用いている。そして、コンピュータシミュレーションにより、実生物の膜電位変化が定性的に再現可能であることを示している。

第3章では、ソフトウェア生命体“バーチャルゾウリムシ”の構築方法について述べている。第2章で提案したモデルに改善を加え、環境のイオン組成に応じた膜電位変化を計算可能とするモデルを提案している。また、ゾウリムシの運動制御メカニズムと環境のイオン組成変化によってゾウリムシが受容する刺激量のモデル化を行っている。そして、これらのモデルを組み合わせることにより、環境のイオン濃度の変化に対する膜電位変化および遊泳行動を再現する“バーチャルゾウリムシ”を構築している。シミュレーション結果を実生物を用いた化学応答実験の結果と比較し、危険領域に対する回避行動や快適領域に対する定在行動が再現可能であることを示している。

第4章では、前章までのモデルで利用したパラメータの問題点と改善方法について述べている。前章までのモデル

のパラメータには、実生物実験データから推定した値を利用していた。ある程度、実生物に近い膜電位変化が再現していたが、時間変化の特性において実生物と異なる傾向にあった。本章では、遺伝的アルゴリズムを用いて実生物の膜電位変化を再現するためのパラメータ探索方法を提案している。提案手法によって得たパラメータにより、前章までのモデルよりも実生物に近い膜電位変化が再現可能になったことを示している。

第5章では、実環境におけるバーチャルゾウリムシの探索能力を検証する方法を提案している。2, 3章で行ったコンピュータシミュレーションでは、設定されたノイズ以外は発生しない。一方、我々が生活する実環境では、さまざまなノイズが予測不可能なタイミングで発生する。実環境における探索能力を検証するため、小型移動ロボットを実環境におけるバーチャルゾウリムシとみなし、モデルを用いてバイオミメティック制御を行っている。制御結果を実生物の環境探索行動と比較し、バーチャルゾウリムシが実生物に近い探索能力を持つことを示している。

第6章では、本論文の要約と今後の研究課題が述べられている。

論文審査の結果、本論文が博士(工学)の学位を授与されるに値する内容であることを審査員全員一致で認めた。

試験の結果の要旨

学位申請者 平野旭に対し、平成20年2月22日(金)15:00から第二類会議室において、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、審査員全員の出席のもと、試験を行った。まず研究内容のプレゼンテーションを40分間行なわせ、研究内容についてその詳細を審査するとともに、本人のプレゼンテーション能力の評価を行なった。次に約20分間、研究内容および関連する事項、英語能力についての試問を行い、本人の学識を評価した。

その結果、研究内容、プレゼンテーション内容、本人の学識、英語能力とも十分に高い水準にあり、博士学位を授与されるのに必要な学識を有する者であることを、審査員、全員一致で認めた。以上より、試験結果は合格と判定した。

専攻又は出身校 複雑システム工学

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 辻 敏 夫
委員 餘利野 直 人
委員 石 井 抱

氏 名
松 井 猛

題 目

生物群最適化に基づくシステム最適化とその応用に関する研究

(STUDIES ON SYSTEMS OPTIMIZATION BASED ON PARTICLE SWARM OPTIMIZATION AND ITS APPLICATIONS)

論文審査の結果の要旨

近年、鳥の群れや魚の群れにおける個体が自身の情報だけでなく群れの情報も用いて行動していることに注目し、群れをなしながら集団としてよりよい点を探すように振舞う点を模倣した探索手法である生物群最適化(PSO)手法が提案され、従来法より高速で高精度な最適化手法として有望視されている。しかし、従来の生物群最適化手法には、い

くつかの問題点があった。そこで、本論文では、従来の生物群最適化手法のこれらの問題点に対する改良を取り入れた改良型生物群最適化手法を提案している。さらに、本論文では、多目的非線形計画問題に焦点をあて、意思決定者の判断のあいまい性を考慮するためのファジィ目標を導入し、対話により意思決定者の局所的な選好情報を引き出し、最終的に意思決定者が満足できる解を求めるという対話型ファジィ満足化手法による満足解の導出を試みている。この際、対話型ファジィ満足化手法における拡張ミニマックス問題を効率的に解くために、問題の特徴を考慮した多目的計画問題に対する改良型生物群最適化手法を提案している。また、本論文で提案した生物群最適化手法の実社会における有用性を示すためにシリアルリンクロボットの跳躍高最大化問題及び地域冷暖房プラントの多目的運転計画問題への適用を行っている。

本論文の構成は以下のようなものである。

第1章では、本論文で取り扱う非線形計画問題及び多目的非線形計画問題に対する最適化手法の現状と研究に関連する背景と目的を概説した後、次章以降の概要と本論文の構成について述べている。

第2章では、非線形計画問題に焦点を当て、生物群最適化に基づく効率的な求解を目指す。従来の生物群最適化手法には、局所解に停留しやすいという問題点と上下制限約以外の複雑な制約がある問題に対しては直接適用できない問題点があるため、これらの問題点に対する改良を取り入れることにより、制約条件を考慮し、局所最適解に停留することなく大域的な探索が可能となるような改良型生物群最適化手法を提案している。さらに、多くの数値例に対する適用を通して、提案手法の有効性を示している。

第3章では、多目的非線形計画問題を考察の対象とし、意思決定者との対話により意思決定者の局所的な選好情報を引き出し、最終的に意思決定者の満足解を導出するという対話型ファジィ満足化手法について述べている。ここで、対話型ファジィ満足化手法における拡張ミニマックス問題を効率的に解くために、問題の特徴を考慮した多目的計画問題に対する改良型生物群最適化手法を提案するとともに、数値実験により提案手法の有効性を検証している。

第4章では、現実のシステム最適化問題に対して、本研究で提案した生物群最適化手法を適用し、その有用性及び実用性を検討している。具体的には、まず、シリアルリンクロボットの跳躍高最大化問題に焦点をあて、この問題を非線形計画問題として定式化し改良型生物群最適化手法に基づく解法を適用している。また、現実の地域冷暖房プラントの運転計画問題を多目的運転計画問題として定式化し、対話型ファジィ満足化手法による満足解の導出における多目的計画問題に対する改良型生物群最適化手法の有効性について検討している。

第5章では、これまでの章で述べた生物群最適化に基づくシステム最適化に関する研究の総括を行っている。最後に、今後の課題と展望についても述べている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 松井猛 に対して、工学研究科C1棟112室にて、平成20年2月22日11時から12時の間で試験担当者全員参加の下で試験が行われた。まず、20名程度の聴衆に対して30分程度の学位申請論文に関する発表が行われ、申請者が提案した生物群最適化手法に基づく新しいシステム最適化手法の概要が報告されるとともに、シリアル

リンクロボットの跳躍高最大化問題及び地域冷暖房プラントの多目的運転計画問題への適用結果に基づいて、提案手法の実社会における有用性が示された。その後、申請者に対して、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、口頭試問が行われた。

その結果、申請者が博士（工学）の学位を授与されるに値する学識を有する者であることを試験担当者全員が一致して認めた。

専攻又は出身校 複雑システム工学

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 坂 和 正 敏
委員 雛 元 孝 夫
委員 西 崎 一 郎

氏 名
アグス ブルワント
Agus Purwanto

題 目

DIRECT PREPARATION OF METAL OXIDE NANOPARTICLES BY FLAME ASSISTED SPRAY PYROLYSIS FROM AQUEOUS SOLUTIONS

(火炎噴霧熱分解法による金属酸化物ナノ粒子の水溶液からの直接合成)

論文審査の結果の要旨

火炎噴霧熱分解法 (Flame assisted spray pyrolysis : FASP) は結晶性、粒子径、組成が制御されたナノ粒子を工業的に合成可能なプロセスとして注目を浴びている。これまでに火炎噴霧熱分解法によるナノ粒子合成において、有機金属の原料溶液を用いた報告例はあるが、安価で、ハンドリングが行ないやすく、多成分系の材料も合成可能な水溶性の原料溶液を用いた研究は行なわれていない。本論文では、火炎噴霧熱分解法による金属酸化物ナノ粒子の水溶液からの直接合成について検討した。

第1章では、研究の背景および本研究の目的および論文構成について述べられている。

第2章では、2種類の噴霧装置（超音波噴霧器、二流体ノズル装置）が赤色蛍光体材料である $Y_2O_3:Eu^{3+}$ 粒子の特性に及ぼす影響について調査した。超音波噴霧器を用いた FASP 法では、平均粒子径が 754nm の非凝集な粒子が合成された。一方、二流体ノズルを用いた FASP 法では、平均粒子径が 24nm の比較的弱く凝集したナノ粒子が合成されることが確認された。

第3章では、FASP 法による黄色蛍光体 $Y_3Al_5O_{12}:Ce^{3+}$ (YAG:Ce) 粒子の合成について検討した。その結果、FASP 法では、六方晶構造の $YAIO_3$ が合成され、900℃で2時間の再加熱を行うことで、ガーネット構造に変化することが確認された。合成された粒子の粒子径を測定した結果、FASP 法による YAG:Ce 粒子の合成では、一つの液滴から一つの粒子が合成されるという理論 (one-droplet-to-one-particle : ODOP) に基づいていることが確認された。

第4章では、噴霧により発生した液滴の特性と合成された粒子の相関関係について詳細な調査を行った。その結果、原料溶液の液滴径は、原料溶液の温度、原料濃度、アルコールの添加により減少することが明らかとなった。一方、液滴径は、噴霧の体積流量速度とキャリアガス流量の増加により増加することが確認された。また得られる粒子の粒度分布は、液滴の特性に強く依存し、ODOP 理論に基づいて

生成される粒子の粒子径は、サブミクロンからミクロンサイズの粒子となることが確認された。

第5章では、尿素を添加した原料溶液を用いた FASP 法による YAG:Ce ナノ粒子の合成について示した。尿素を添加した原料溶液を噴霧すると、火炎中で尿素の熱分解によって生じる多量のガスにより、ナノ粒子が生成されることが確認された。合成された粒子は、六方晶構造の $YAIO_3$ であり、1200℃で4時間の再加熱により YAG:Ce ナノ粒子の合成に成功した。

第6章では、FASP 法による $BaTiO_3$ ナノ粒子の合成について示した。操作条件を制御することによって、酢酸バリウムとチタニウムテトライソプロポキシドからなる水溶液から $BaTiO_3$ ナノ粒子の合成が確認された。合成された粒子は、原料濃度およびメタンガス流量を変化させることで 23 から 71nm で制御可能であった。また得られた粒子を用いて作製した $BaTiO_3$ ペレットは、比較的高い誘電率 (2578.8 ~ 3611.8) を示すことが明らかとなった。

第7章では本結果で得られた成果をまとめるとともに、本研究の総括が述べられている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

平成20年2月26日（火）10:00 - 11:30 に、工学部 A 4 棟 113 院生セミナー室において4名の審査員全員の出席のもと、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者40名の参加のもと、申請者によって約50分間の発表があり、その後約20分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 奥 山 喜久夫
委員 佐 野 庸 治
委員 島 田 学
委員 矢 吹 彰 広

氏 名
ヘンドリ ウィディヤンドリ
Hendri Widiyandari

題 目

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF NANOPARTICLES AND NANOCOMPOSITE MATERIALS

(ナノ粒子とナノコンポジット材料の合成と特性評価)

論文審査の結果の要旨

ナノ粒子はそのバルク状態の物質とは、物理的、化学的に異なる特有の性質を有する。一方で、これらのナノ粒子を用いた粒子やファイバーなどの構造をもつナノコンポジット材料は、単一の材料と比較して、電気的、熱的、磁気的性

能を向上させることが可能である。これらの理由から、ナノ粒子やナノコンポジット材料に関する研究は、基礎から応用までの幅広い分野で注目されている。本論文では、静電噴霧法 (electrohydrodynamic atomization: EHDA)、静電紡糸法、乳化重合法によるナノ粒子およびナノコンポジット材料の合成と特性評価について検討を行った。

第1章では、研究の背景および本研究の目的および論文構成について述べられている。

第2章では、コロイド溶液からのナノ粒子の合成と特性評価について検討した。シリカ、銀、金のコロイド溶液をEHDAを用いて液滴化した。合成されたナノ粒子の粒子径は、走査型粒子移動度相当径スペクトロメータ (scanning mobility particle spectrometer :SMPS) を用いてオンラインで測定された。正確なナノ粒子の粒子径を測定するためにEHDAとSMPSの間に、加熱炉を設置して、溶媒および有機系の不純物を除去した。高温での加熱処理により、ナノ粒子自身が蒸発し、粒子径が減少することが確認された。

第3章では、EHDAによる顔料とポリマー (ポリメタクリル酸メチル) によるナノコンポジット粒子の合成について示した。本方法によりほぼ単分散で粒子径が制御されたコンポジット粒子が合成可能であることが確認された。ポリマーの体積流量、ポリマー濃度および液供給速度が合成される粒子の形態、サイズ、粒度分布に及ぼす影響を系統的に調査した。その結果、液供給速度を増加させることで、合成されるコンポジット粒子の粒子径が増加し、その粒子径は、EHDAから発生した液滴のサイズとよく一致することが確認された。

第4章では、ファイバー構造を持つ酸化クロム (Cr_2O_3) と酸化チタン (TiO_2) からなるナノコンポジット材料の合成について検討した。合成方法はまず、静電紡糸法を用いて、 TiO_2 のファイバーを合成した。合成した TiO_2 ファイバーを硝酸クロムプリカーサに浸して、それを加熱処理することによって、 Cr_2O_3 を担持した TiO_2 ファイバーが生成された。加熱温度を $500\text{ }^\circ\text{C}$ から $700\text{ }^\circ\text{C}$ に変化させることで、ファイバーの形態が部分的なポーラスから、全体的なポーラスに変化することが確認された。また、 TiO_2 ファイバー中の Cr_2O_3 の成分は、硝酸クロミウムの濃度に強く依存することが明らかとなった。

第5章では、ホモジナイザーによる乳化重合法によるナノ顔料とポリマーのコンポジット粒子の合成について示した。ホモジナイザーの高速化によって、生成するモノマーの液滴径が減少し、より均一なコンポジット粒子を得ることができた。顔料や界面活性剤の濃度などの操作条件が、合成される顔料とポリマー (poly(styrene-co-n-butyl acrylate-co-methacrylic acid)) のナノコンポジット粒子の形態、粒度分布、熱的特性に重要な役割を果たすことが明らかとなった。さらに、十分な量の界面活性剤を使用することで球形なナノコンポジット粒子を合成することが可能となった。

第6章では本結果で得られた成果をまとめるとともに、本研究の総括が述べられている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

平成20年2月14日 (木) 10:00 - 11:30に、工学部A4棟113院生セミナー室において4名の審査員全員の出席のもと、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者42名の参加のもと、申請者によって約50分間の発表があり、その後約20分間、論文内

容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査	奥山喜久夫
委員	迫原修治
委員	塩野毅
委員	矢吹彰広

氏名
岡田 光弘

題目

Synthesis of Anilinonaphthoquinone-ligated Nickel Complexes and Their Application for Olefin Polymerization (アニリノナフトキノン配位子を有するニッケル錯体の合成とオレフィン重合触媒への応用)

論文審査の結果の要旨

本論文は英文で書かれ、序論と総括を含む全8章から構成されている。

第1章では、エチレンおよびノルボルネン重合触媒の歴史と現状を概観し、ニッケル錯体触媒の重要性と五員環骨格の窒素-酸素ヘテロ配位子を有する双性ニッケル錯体のオレフィン重合触媒としての可能性を指摘するとともに、アニリノナフトキノン配位子を有する新規ニッケル錯体を提案し、本論文の目的と意義について述べている。

第2章では、アニリノ基の2,6位に種々のアルキル置換基を有する2-アニリノ-1,4-ナフトキノンとトリフェニルホスフィン配位子とするニッケルフェニル錯体 $\text{Ni}(\text{C}_{10}\text{H}_5\text{O}_2\text{NAr})(\text{Ph})(\text{PPh}_3)$ (Ar = C_6H_3 -2,6-Me (1c); Ar = C_6H_2 -2,4,6-Me (2c); Ar = C_6H_3 -2,6-Et (3c); Ar = CB(C_6H_3 -2,6-iPr (4c)) を合成し、その構造を単結晶X線解析により同定している。さらに、これらの錯体とトリスペンタフルオロフェニルボラン ($\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_3$) の等量反応物の ^{31}P NMR測定結果に基づき、 $\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_3$ はアニリノナフトキノン配位子の4位の酸素に配位し双性イオン型の構造を形成すると推定している。

第3章では、1c-4cを $\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_3$ で活性化した系が、 $40\text{ }^\circ\text{C}$ 、1 atmのエチレン圧下でエチレン重合に対して高活性を示し、メチル、エチル、プロピル等の短鎖分岐に加えて、長鎖分岐を有するポリエチレンを与えることを明らかにしている。錯体の構造や重合条件が生成ポリマーの構造に与える影響を詳細に調べ、短鎖および長鎖分岐の生成機構について考察している。

第4章では、4c単独および $\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_3$ や乾燥修飾メチルアルミノキサン (dMMAO) で活性化した系によりエチレンと高級 α -オレフィンとの共重合挙動を調べた結果について述べ、長鎖分岐の生成機構を考察している。

第5章では、4cをdMMAO担持シリカ (dMMAO/SiO₂) およびトリアルキルアルミニウム担持シリカ ($\text{R}_3\text{Al/SiO}_2$) で活性化することにより、均一系触媒の固体触媒化を検討した

結果について述べている。いずれの系もエチレン重合に良好な活性を示し、少量のメチル分岐のみを有するポリエチレンを与えることを明らかにしている。また、エチレン-1-ヘキセン共重合において、固体系は対応する均一系に比べ高分子量体を与えることを見いだしている。

第6章では、エチレンのみから分岐ポリエチレンを合成する手法としてタンデム助触媒法を提案し、4cをジエチルアルミニウムクロライドとトリイソブチルアルミニウム担持シリカで活性化した系により、エチレン-プロピレン-1-ブテンの三元共重合体と同様の構造を有するポリマーを合成することに成功している。

第7章では、1c-4cを $B(C_6F_5)_3$ で活性化した系がノルボルネンの重合に高活性を示し、シクロヘキサンに易溶なビニル付加型のポリマーを与えることを見いだしている。さらに、ソルベントキャスト法により高耐熱で良好な透明度をもつポリノルボルネンフィルムの作成にも成功している。

第8章では各章で得られた結果を総括している。

これを要するに、本論文は、ルイス酸により双性イオン構造を形成する新規ニッケル錯体を設計・合成・構造決定し、種々のルイス酸共存下オレフィン重合に適用することにより双性イオン型活性種の重要性・有用性を実証しており、工学上ならびに工業上貢献するところが大きい。よって本論文は博士(工学)の学位論文として十分な価値があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者に対し、平成20年2月9日(土)13:00~14:30に工学部A4棟1階大会議室において、審査委員5名を含む大学院担当教員8名ならびに一般参加者26名出席のもとに博士学位論文発表会を、また、発表会終了後審査委員5名により口頭諮問の形式で試験を行った。

発表会では、申請者が約45分間発表をおこなった後、約30分間審査員と論文内容について質疑応答をおこない、また、一般参加者からも5件の質問があったが、これらの質問に対して十分な回答がなされた。

口頭試問では、申請者の学識を問うため、約15分間学位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、技術および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査	塩野毅
委員	高木謙
委員	佐野庸治
委員	大下浄治
委員	玉井久司

氏名

はやし ゆたか
林 豊

題目

Evaluation of Particle Trap and Control of Particulate Contamination for Plasma-Enhanced CVD Process

(プラズマCVDプロセスのための微粒子捕捉現象の評価と微粒子汚染の制御)

論文審査の結果の要旨

半導体製造プロセスにおいて利用されるプラズマプロセスでは、プラズマ反応により気相中で生成される微粒子が収率や製品機能を低下させる主要な因子となっている。プラズマ中での粒子汚染を低減するためには、微粒子の動力学的挙動を解明したうえで、効果的な微粒子制御技術を確立することが重要となる。本論文では、非接触で *in situ* 計測が可能なレーザ光散乱法を用いたプラズマ中での微粒子捕捉現象の実験的検討と、理論的解析が行われた。また、得られた知見を基に、プラズマ中微粒子の運動を制御し微粒子を除去する手法や微粒子の小型モニタリング装置が開発され、その性能評価が行われた。さらに、プラズマ中での粒子生成・成長機構を解明するために、操作条件が粒子の生成・成長に与える影響について検討された。このようにプラズマ中で生成される微粒子の輸送挙動や成長機構を理解することは、新たな汚染監視・計測手法や微粒子制御手法等の開発指針となり、プラズマ薄膜製造技術の向上のために有用な情報となり得る。

第1章では、本論文の研究の背景、プラズマ中微粒子に関する既往の研究、目的および論文構成が述べられている。

第2章では、プラズマ中での微粒子捕捉現象を解明するために、操作条件を考慮したプラズマシース中の粒子挙動モデルが構築され、プラズマ内での微粒子の捕捉位置に関する評価が行われた。その結果、実験結果をモデル計算で定量的に説明でき、プラズマ操作条件が微粒子の捕捉現象に与える影響について明らかにされた。

第3章では、プラズマ中での微粒子沈着機構を解明するために、プラズマ操作条件が薄膜の生成や薄膜表面および内部への微粒子沈着に与える影響について検討され、さらに微粒子帯電のばらつきを考慮したモデルを用いることで定量的な評価が行われた。その結果、ガス供給流量は微粒子や薄膜の成長および微粒子沈着に強く関与することが明らかとなり、また、微粒子の帯電のばらつきがプロセス時の微粒子沈着を招く主因であることが確認された。

第4章では、微粒子汚染を制御するために、微粒子が帯電する性質を利用した微粒子除去装置が作製され、その性能評価が行われた。その結果、除去装置に最適な電圧を印加することにより、成膜速度は約40%低下したもののクリーンな薄膜が作製された。本装置は今後、成膜速度の減少と微粒子汚染頻度の間の最適化を図ることで、プラズマ製膜プロセスにおける微粒子汚染の低減化につながる有用な装置となり得る。

第5章では、プラズマ中を浮遊する粒子群を簡便に測定するために、レーザダイオードとCCDカメラを用いた小型の微粒子モニタリング装置が開発され、その性能評価が行われた。開発したモニタリング装置は、汚染が顕著となる状況に対して効果的であり、プラズマ中微粒子群の代表粒子径を概ね特定可能であることが確認された。したがって本装置は、プラズマ薄膜製造プロセスにおいて実用性の高い汚染モニタとして利用できると考えられる。

第6章では、プラズマ中での微粒子生成・成長機構を解明するために、プラズマ操作条件による生成微粒子の性状の変化について評価が行われた。その結果、投入電力や原料濃度などの操作条件がプラズマ中での粒子の生成・成長および形状に大きな影響を及ぼすことが明らかとなり、プラズマ操作条件と粒子の性状の関係が系統的に整理された。

第7章では、本研究を通して得られた成果をまとめるとともに今後の課題について述べられ、本研究が総括されている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位

を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 林 豊 に対し、平成 20 年 2 月 20 日 (水) 13:00 ~ 14:30 に工学部 A4 棟 112・113 院生セミナー室において、4 名の審査委員全員の出席のもとに、博士學位論文発表会を開催した。さらに、その後口頭試問を行った。

発表会での一般参加者は 12 名であった。申請者によって約 1 時間學位論文の内容の発表がなされ、その後約 30 分間の質疑応答があった。予備審査会で既に指摘を受けた事項に対する修正がなされていたこともあって、理解しやすい発表であった。本論文の成果を汚染制御技術の今後の発展のために展開する考え方、CVD 装置の構造の影響、および提案された理論解析モデルの適用性に関する質問に対し、申請者からは、関連事項に対する知識とこれまでの研究展開の十分な認識にもとづいた適切な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うために、約 20 分間學位論文に関連する事項について口頭試問を行った。

以上の試験結果から、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008 年 3 月 23 日

論文審査委員

主査	島田	学
委員	奥山	喜久夫
委員	吉田	英人
委員	磯本	良則

氏名
おぎ たくし
萩 崇

題 目

LIQUID-PHASE SYNTHESIS OF HIGHLY CRYSTALLINE FUNCTIONAL FINE PARTICLES AND THEIR APPLICATION TO OPTICAL MATERIALS

(液相法による高結晶機能性微粒子の合成と光学材料への応用)

論文審査の結果の要旨

光学材料に応用される機能性微粒子の合成には、高結晶で均一な組成の微粒子を省エネルギーかつ高い生産性で合成するプロセスの開発が重要である。本論文では、原料溶液に粒子の凝集抑制媒体を添加する液相法や噴霧熱分解法を用いて、光学材料に応用される窒化物、酸窒化物、酸化物質蛍光体微粒子を合成し、その特性について評価を行った。また、透明導電性材料であるスズドープ酸化インジウムナノ粒子の薄膜化、低屈折材料である多孔質酸化物の合成についても研究を行った。

第 1 章では、本研究の背景、既往の研究、目的および論文の構成について述べられている。

第 2 章では、粒子凝集抑制媒体としてアンモニア水を添加した原料溶液の加熱により分散性の良い酸化ガリウム (Ga_2O_3) ナノ粒子を合成し、これらの粒子をアンモニアガス流通下で加熱することで、結晶性の高い GaN ナノ粒子 (約 40 nm) が合成され、組成分析の結果、Ga:N が 1:1 で含まれていることが確認された。この方法の最大の特徴は、 Ga_2O_3 粒子をナノサイズ化することで、大きな比表面積による高い反応性を利用し粒子の窒化を行ったことである。また合成されたナノ粒子は GaN 固有のピークである 365 nm での発光が確認された。

第 3 章では、第 2 章で述べた合成法の改良として、アンモニア水を添加した原料溶液をアンモニア流通下で直接加熱することによって、ワンステップで結晶性の高い GaN ナノ粒子 (30 nm) の合成が確認された。本プロセスは、ワンステップで加熱を行うのみであり、酸化物粒子を合成した後に窒化を行う 2 段階の合成法と比較して、得られた GaN ナノ粒子の焼結が緩和された状態で合成可能である。

第 4 章では、フラックス塩 (塩化リチウム) を添加した原料溶液を噴霧する噴霧熱分解法を用いて合成した Ga_2O_3 ナノ粒子をアンモニアガス流通下で窒化を行なうことで、平均粒子径 23.4 nm、幾何標準偏差 1.68 の GaN ナノ粒子の合成が可能となった。比較的低温で合成された Ga_2O_3 粒子を窒化した方が、窒化物への構造変化が生じやすいことが確認された。さらに、電子エネルギー損失分光法を用いて元素マッピング分析を行った結果、粒子内部まで窒素原子が含まれていることが確認された。

第 5 章では BCNO 成分からなる新規酸窒化物蛍光体粒子の合成について示した。この蛍光体は、ホウ酸と尿素とポリエチレングリコールを混合した原料溶液を加熱することによって合成可能であり、酸窒化物系の材料としては比較的低温かつ安価な原料を使用している。ここでは、操作条件の最適化を行なうことにより、発光領域を、387~571 nm まで制御が可能となった。外部量子効率測定より、合成された粒子は最大で 70~80% の高い効率を持つことが確認された。

第 6 章では、火炎噴霧熱分解法による青色蛍光体 $\text{BaMgAl}_{10}\text{O}_{17}:\text{Eu}^{2+}$ (BAM:Eu) 粒子の直接合成方法を示した。操作条件の最適化を行うことで、球形でサブミクロンサイズ (1 μm 以下) の BAM:Eu 微粒子の合成が確認された。得られた粒子は 450 nm に発光ピークを持つことが確認され、再加熱を行なうことにより、発光強度は市販の BAM:Eu 粒子の 85% に相当することが明らかとなった。

第 7 章では、本論文を通して得られた結果を総括し、本論文で示した光学材料へ応用される機能性微粒子の合成が工業的に有用であることが述べられている。以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

平成 20 年 2 月 22 日 (金) 10:00 - 11:30 に、工学部 A 4 棟 113 院生セミナー室において 4 名の審査員全員の出席のもと、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 42 名の参加のもと、申請者によって約 50 分間の発表があり、その後約 30 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008 年 3 月 23 日

論文審査委員

主査 奥山喜久夫
委員 滝 篤 繁 樹
委員 瀧 宮 和 男
委員 矢 吹 彰 広

氏名

李 達 林

題目

Noble metal-doped Ni/Mg(Al)O catalysts for the reforming of methane and propane

(貴金属をドーパした Ni/Mg(Al)O 触媒によるメタンおよびプロパンの改質反応)

論文審査の結果の要旨

本論文は、家庭用燃料電池 (PEFC) への水素製造・供給のためのオンサイト型改質器用の触媒開発を目的としている。極微量の貴金属を添加することにより、メタンおよびプロパンの改質反応に対して貴金属系触媒に匹敵する活性並びに耐久性において実用レベルの性能を有する Ni/Mg(Al)O 触媒の開発に成功している。

本論文は序論と総括を含む全7章から構成されており、第1章では、炭化水素改質からの水素の製造および改質触媒開発の現状、特に触媒開発において課題となっている Daily start-up and shut-down (DSS) 運転における触媒の失活要因について概観し、本研究の位置づけを明確にしている。

第2章では、メタン水蒸気改質 DSS 運転における Ni/Mg(Al)O 触媒への極微量貴金属の添加効果について検討している。Ni/Mg(Al)O 触媒への微量貴金属 (Ru, Rh および Pt) の添加は hydrotalcite の "memory" 効果を利用して行っており、水素吸着および TPR 測定結果から、添加した貴金属と Ni 間には強い相互作用が形成されることを明らかにしている。また、0.05wt% という極微量の貴金属の担持により、Ni/Mg(Al)O 触媒中の活性種である Ni 金属の酸化が抑制され、触媒の失活が抑制されることも明らかにしている。

第3章では、触媒中の活性種である Ni 金属のシンタリングについて検討している。Ru 添加により Ni/Mg(Al)O 触媒中の Ni 金属のシンタリングが著しく抑制されること、また強制的にシンタリングさせた Ni 金属がメタン水蒸気改質 DSS 運転中に再分散され、粒子径が小さくなるという興味ある現象を見出している。貴金属 Ru 上に生成した水素のスピル・オーバーにより Ni 金属が還元状態を保ちつつ、かつ Mg(Al)O 構造を経る $Ni^{2+} \leftrightarrow Ni^0$ の酸化還元により Ni 金属粒子が再分散されて活性が維持されるという自己再生能の機構を提案している。

第4章では、貴金属-Ni/Mg(Al)O 触媒の反応ガス中での自己活性化および DSS 反応中の自己再生について検討している。Ru 添加では自己活性化は観察されなかったが、Rh 添加では自己活性化が認められている。Rh-Ni/Mg(Al)O 触媒の自己活性化は、貴金属 Rh のメタンの解離活性化により生成した水素のスピル・オーバーにより Mg(Al,Ni)O 中の Ni^{2+} の還元によることを明らかにしている。また、メタン水蒸気改質 DSS 運転において、Rh-Ni/Mg(Al)O 触媒は Ru-Ni/Mg(Al)O 触媒と同様に自己再生能を示すことを見出している。

第5章では、プロパン部分酸化において Ni/Mg(Al)O 触媒への貴金属 (Ru, Rh, Pd, Ir および Pt) の添加効果を検討している。温度サイクルによるプロパン部分酸化において、貴金属特に Ru の添加により、コーキングおよび Ni 金属の酸

化による Ni/Mg(Al)O 触媒の失活が抑制されることを明らかにしている。

第6章では、Ru-Ni/Mg(Al)O 触媒によるプロパン部分酸化を検討し、Ru-Ni/Mg(Al)O 触媒が酸素パージによるプロパン部分酸化において活性劣化が認められず、高い耐酸化性を有していることを見出している。

第7章では、各章で得られた成果をまとめ、本論文を総括している。

以上のように本論文は、炭化水素水蒸気改質反応に高い活性と耐久性とを有する貴金属-Ni/MgAl 触媒の開発に成功しており、これらの成果は、家庭燃料電池用のオンサイト型改質器への実用化を進めるうえで高く評価できるものである。よって、本論文は博士 (工学) の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

学位申請者に対し、平成20年2月9日(土)10:30~12:00に工学部 A4 棟大会議室において、5名審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭諮問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者16名の参加のもと、申請者によって約45分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査員からの質問は今後の実用化との観点から触媒寿命に関係した自己再生に関する点に集中したが、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約15分間学位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、技術および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 佐野庸治
委員 塩野毅
委員 都留稔了
委員 竹平勝臣
委員 犬丸啓

氏名

山口哲司

題目

光子相関法による液中分散ナノ粒子の粒径分布計測に関する研究

(Study on Size Distribution Measurement of Nanoparticles Dispersed in Liquid by Photon Correlation Spectroscopy)

論文審査の結果の要旨

粉体工学の分野において、液中に分散している粒子を in-situ 測定できる有力な手段の開発が望まれている。この課題を解決する1つのアプローチとして、液中でブラウン運動している粒子にレーザーを照射し、粒子からの散乱光を高速サンプリングし、それを時間軸に自己相関させる光子相関法 (PCS) に基づく粒子計測法がある。本論文は、光子相関法を用いた液中分散ナノ粒子のサイズ分布計測における有用性、精度、問題点を理論的・実験的に検討すると

ともに、前処理技術として粒子の分級装置の開発などを通じてその改善方法を提案した後、光子相関法によるナノ粒子 in-situ 計測を実際の測定へ適用したものである。

第1章では、研究の背景や動的散乱理論に基づく光子相関法を使った研究と前処理技術としての分級技術についての現況や課題について述べられている。

第2章では、測定場の情報欠落が生じないサンプリング速度を持つ高速ユニタウマルチビットコリレータ (UMC) を開発し、この計測装置の有効性を、金、シリカ、ポリスチレンラテックス (PSL) ナノ粒子を計測し、確認した。また、溶媒の pH の変化による粒子と溶媒との相互作用が、どのように影響を及ぼすかを粒子径計測の測定値から確認し、より簡便で正確なリアルタイム分析手法となることを明らかにした。

第3章では、第2章で開発した高速ユニタウマルチビットコリレータを用いて、静的場における多分散のナノ粒子測定の精度、in-situ 測定では必須条件になる流動場における測定精度、および、高分子鎖を修飾したナノ粒子の測定精度を確認することを目的として、ポリスチレンラテックス、コバルト白金、白金ナノ粒子の計測を行なった。結果から、これまで静的場でしか測定できないとされてきた光子相関装置が、流動場において in-situ 測定が高精度で行えることを明らかにした。

第4章では、第2章で開発した高速ユニタウマルチビットコリレータをさらに進化させた多分散系に対応する広い時間範囲の情報を得ることが可能であるラグ付フィボナッチ数列型指数サンプリングコリレータ (LFS-EMC) を設計した。本装置の基本方式と性能について、シミュレーションを行なったところ、実際にカウントするサンプリング時間と、自己相関関数演算の遅れ時間とが一致しており、丸め誤差による光子パルス数の重複や欠落が生じないことを明らかにした。

第5章では、光子相関法における粒径分布の分布幅の測定精度を改善する1つのアプローチとして、サイズ排除クロマトグラフィ (SEC) による分級操作と光子相関装置の組合せを検討した。液中に分散している試料を、サイズ排除クロマトグラフィを用いて分級した後に、光子相関装置に試料を流して時間分解測定を行うことで、試料の分布幅の絶対粒径分布を求めた (SEC Flow-PCS 法)。この方法を用いて、シリカナノ粒子の粒径分布測定精度の性能評価を行ない、シリカナノ粒子の絶対粒径分布の測定が可能であることを明らかにした。

第6章では、SEC Flow-PCS 法に、微細加工技術で作製したマイクロチップを使用し、シンプルで安全性の高い分級手法の構築を目指した。2種類の流路構造を異なるマイクロチップの比較を行なった。ポリスチレンラテックスの分級による実証試験を行い、シミュレーション結果と相関があることを確認した。

第7章では、各章で得られた結果を要約して本論文の成果を明らかにした。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

平成20年2月22日 (金) 15:00 - 16:30 に、工学部 A 4 棟 113 院生セミナー室において4名の審査員全員の出席のもと、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者35名の参加のもと、申請者によって約60分間の発表があり、その後約20分間、論文内

容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査	奥山喜久夫
委員	廣川健
委員	吉田英人
委員	矢吹彰広

氏名
坂本和彦

題目

事務所ビルの設備システムにおけるエネルギー消費量削減手法に関する研究
(Study on the Energy Saving Technique in Office Building Equipment Systems)

論文審査の結果の要旨

本研究は、地球温暖化防止のために近年求められている省エネルギー施策のうち、事務所ビルの設備システムにおけるエネルギー消費量削減手法の効果を明らかにすることを目的としている。設備システムにおけるエネルギー消費量削減を主題として、広島市の事務所ビルを対象に、長期にわたる実態調査を行い、エネルギー消費量の変遷を把握し、エネルギー消費量の変動に影響を及ぼす要因を明らかにしたうえで、省エネルギー施策を導入した時のエネルギー消費量削減の可能性について検討している。さらに、建築物に一般的に採用されている汎用設備システムを対象に、省エネルギーの可能性について研究を行ったものである。

本論文は全6章から構成され、第1章では、本研究の目的について述べるとともに、本研究に関連する既往の研究について概観し、本研究の位置付けを明確にしている。

第2章では、1995年度、2000年度、2005年度に実施した広島市の事務所建物を対象としたエネルギー消費量実態調査結果に基づき、1991年度から2004年度までのエネルギー消費量の変動傾向を明らかにし、その変動要因が主に外気温度、人員密度、テナント占有率であることを示している。また、建物特性、建物使用状況、設備特性とエネルギー消費量との関連について分析を行い、「延べ床面積」「人員密度」「年間冷房時間」「建物占有形態」「空調方式」と比較的高い相関がみられることを明らかにしている。

第3章では、広島市に所在する一つの事務所ビルをモデルとし、建物概要、建物使用状況、設備状況などの諸条件を変化させた時のエネルギー消費量に関するシミュレーションのもとに、各要因の影響度について検討している。さらに、広島市に所在する複数の事務所ビルを対象に、建物ごとに採用可能と考えられる省エネルギー手法を適用した時の、エネルギー消費量削減の可能性を検討している。これより、いずれの建物においても5%以上のエネルギー消費量削減が可能であり、さらに、多くの建物では20~30%程度の削減が可能であることを示している。

第4章では、汎用設備の一例として、給水システムとしてポンプ直送給水方式を採用している事務所ビルを対象に、給水需要およびポンプ運転状況の実態を分析している。その結果、給水量の大小による消費電力量の差異はほとんどみられないことを示している。モンテカルロシミュレーションによる水使用行為算定法による適正給水量予測に基づき、各種給水方式のエネルギー消費量を算出し、給水システムによる省エネルギー性の差異を明らかにするとともに、精度の高い負荷予測の重要性を論じている。

第5章では、気流制御型躯体蓄熱空調システムについて熱的性能を把握し、蓄熱・放熱特性を明らかにしている。さらに、モデルビルに本システムを適用した場合のエネルギー消費量を算出し、空調ピーク負荷の低減による機器の小型化と効率運転によって、非蓄熱システムより年間エネルギー消費量の低減が可能であることを明らかにしている。

第6章では、第1章から第5章までの成果をまとめ、本研究を総括している。

以上のように本論文は、事務所ビルのエネルギー消費量の実態解析とシミュレーションにより、設備システムにおけるエネルギー消費量削減手法の効果を明らかにしている。これらの成果は、建築設備分野の省エネルギー設計を進めるうえで高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成20年2月4日(月) 14:30~16:30に工学部110号講義室において、5名の審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者8名の参加のもと、申請者によって約60分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査委員からの質問内容としては、維持管理や今後の他用途建物への展開などに関する点が主となったが、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からは、建物規模に対する選定基準の考え方などについて質問があったが、いずれも適切な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約20分間学位論文に関連する事項、特に、エネルギー管理からみたコミッショニングのあり方などについて試問を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査 村川三郎
 委員 杉本俊多
 委員 平野吉信
 委員 西名大作
 委員 千代章一郎

.....

氏名 北農幸生

題目

はり柱理論を基礎としたハイブリッド型応力法有限要素の展開とその壁付き建築架構への適用
 (DEVELOPMENT OF HYBRID STRESS FINITE ELEMENTS BASED ON THE BEAM-COLUMN THEORY AND IT'S APPLICATION TO FRAMED STRUCTURES WITH WALL MEMBERS)

論文審査の結果の要旨

本論文は、弾性壁構造あるいは壁付き建築架構を主要な対象に、2次元壁要素等の、はり柱理論を基礎としたハイブリッド型応力法有限要素の展開を行うと共に、これ等一連の構造要素で構成された壁付き平面架構解析システムの構築を行ったものであり、第1章：序論、第7章：結論を含め、全7章と一つの付録から構成されている。

第1章：序論に引き続き、第2章では、本論文で提示しているはり柱理論を基礎としたハイブリッド型応力法有限要素の展開の基本的アイデアが示される。そこでは、基礎となるはり柱理論を拡張、一般化し、要素上下面をも要素境界とする取り扱いを行うと共に、反逆解法を用いた、これまでの離散化手法とは全く異なる場の設定法が示される。

第3章では、壁に取り付くはり柱部材を対象に、上下面で隣接する他の構造要素から受ける内力やせん断力、せん断変形の影響を的確に評価、算定したハイブリッド型応力法 Timoshenko はり柱要素の定式化が行われ、その有効性が議論される。

第4章では、本研究における最も主要な対象である壁部材のモデル化に用いられるハイブリッド型応力法2次元壁要素の定式化が行われる。ここでは、高次のせん断変形を考慮したはり柱理論を基礎に、2章に示した手法を用いた定式化が行われる。又、いくつかの数値実験により、提示した2次元要素は、通常の変位型有限要素に比べ、格段に優れた精度、収束性を有することが明らかにされる。

第5章では、前章で提示した2次元要素を用いて、1層1スパンの無開口耐震壁及び有開口耐震壁を対象とした数値実験が行われ、光弾性実験結果との比較等により、提示した2次元要素の精度、収束性や壁部材への適応性が検証される。又、有開口耐震壁について、いくつかのパラメトリックスタディが行われ、開口の影響が議論される。

第6章では、本研究で提示している壁付き平面架構解析システムの概要と構成が示されると共に、本解析システムに組み込むハイブリッド型応力法接合部要素と Winkler バネ要素の誘導が行われる。又、多層無限連スパンの有壁架構、多層多スパンの腰壁付き架構の解析等により、本解析システムの有効性が検証される。

以上、本論文は、現在の建築構造解析分野における最も主要な課題の一つである壁要素のモデル化、離散化の問題を克服するための新しい離散化解析手法、解析システムを提示すると共に、数多くの数値実験によりその有効性、実用性を検証したものであり、現状では、その適用範囲が弾性領域に限定されるものの、当該分野における学術的価値も、非常に高い。よって、本論文は、博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

学位申請者 北農幸生氏に対し、平成20年1月9日、2月20日の両日、学位申請論文の内容並びに関連事項に関する本人の学識等について、下記の内容の口頭試問による

試験を行った。

・提示した離散化解析手法の建築構造分野における意義、将来性

・本論文での対象は、弾性領域に限定されたものであるが、弾塑性領域への拡張、一般化への申請者の見解、又、その際の主要な課題

・場の設定法として、はり柱理論を基礎とした理由、根拠

・本論文の取り扱っている架構の中で、支持条件が現実的でないと思われるものがいくつか見られるが、それに対する申請者の見解

その結果、本人は博士(工学)の学位を受けるに必要な十分な学識を有する者と審査員全員で認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査	近藤	一夫
委員	松尾	彰
委員	藤久保	昌彦
委員	藤井	堅
委員	荒木	秀夫

氏名
山根 信幸

題目

軟弱地盤上に建設される沖合人工島の全埋立履歴追跡型管理システムに関する研究

(A Study on Construction Management System of Artificial Island on Soft Ground Considering the Reclamation History)

論文審査の結果の要旨

近年、各種土木構造物において性能規定型の設計基準が導入されており、埋立地盤においても造成後の品質の管理・保証が強く求められている。圧密沈下を伴う軟弱粘土地盤上に造成される埋立人工島の場合には、施工前の段階から施工中の各過程において一貫して海底地盤と埋立地盤の性質を把握・追跡するにより、安全で効率的な施工が可能になるとともに、造成した地盤の将来沈下量とその面的分布、液状化に対する安定性など地盤として最も重要な品質を評価することが可能になる。本研究は、埋立地造成事業を対象として、コーン貫入試験(CPT)による施工中の海底地盤の強度および圧密度の評価技術、新たな測量技術を応用した埋立地盤の密度、沈下の面的評価技術の開発を行って、全埋立履歴追跡型管理システムを提案し、実際の大規模人工島建設工事においてその適用性の検証を行っている。

第1章では、研究の背景、埋立人工島建設における現況の問題点を示すとともに本研究の位置付けを行っている。

第2章では、臨海部開発の埋立造成事業の変遷・施工事例から施工および施工管理技術についてまとめ、工事における地盤の評価および施工管理の重要性について示している。また、埋立・人工島建設における施工環境の特異性を考慮し、原地盤・埋立地盤の評価方法および施工管理技術としての測量・沈下管理技術に関して現状の課題および今後の展望を行っている。

第3章では、軟弱地盤上での人工島建設において、調査・設計から施工期間中の地盤評価にCPTを適用することの有効性を確認している。CPTの再現性および結果のばらつきにおいては、実施した地盤調査により、一般的に行われて

いる一軸圧縮試験と比較してばらつきは半分程度で再現性が高いことを定量的に示した。また、CPTから粘土の強度(s_u)を導出するために必要となるコーン係数(N_{kt})に関する検討として、自然堆積地盤や固化処理地盤および室内模型地盤に対してCPTを実施し、圧密より粘土の構造が変化した場合においても N_{kt} は工学上変化しないことを示し、圧密途上地盤へのCPT適用の有効性を示している。さらに、実際の人工島建設工事においてCPTを適用し、ばらつきの小さい s_u が得られることに加え間隙水圧の消散試験により地盤の圧密度(U_p)を直接把握することが可能であることを示し、人工島建設の調査・設計から施工管理までの一貫した地盤評価方法としてCPTが有効であることを示している。

第4章では、測量技術を応用し、軟弱地盤上での人工島工事の施工管理システムを開発し、関西国際空港用地造成事業において運用してその適用性を実証している。開発した施工管理システムは、これまで詳細な把握が困難であった埋立地盤の施工層厚、沈下量、載荷重を効率よく面的に管理できる。また、施工管理システムにより得られるデータを用いて、原地盤の圧密定数の算出や、造成した埋立地盤の密度分布、造成後の不同沈下量の推定が可能であることを示している。

第5章では、4章までの研究・検討の成果を統合的に関連付け、人工島建設工事における一貫した施工管理技術として、「全埋立履歴追跡型管理システム」を提案している。本システムを用いることにより、造成した地盤の密度の空間分布や埋立地内に将来発生する沈下の面的分布とその時間的推移など、埋立地盤の最も重要な品質を実測データに基づいて保証することが可能となっている。

第6章は、第5章までの成果を要約し、結論としてまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 山根信幸 に対し、平成20年2月22日16時30分～18時00分、工学部A2棟633大学院演習室において公聴会を開催した。参加者は審査委員5名ほか31名であり、網干寿夫広島大学名誉教授、吉国洋広島大学名誉教授も参加した。本人が学位申請論文の内容について1時間発表し、その後30分間の質疑応答を行った。発表は予備審査において審査委員から指摘された事項についての修正がなされており、申請論文の内容が適切に時間内に示されていた。最初に審査委員以外の参加者から7つの質問及び意見があり、特に年代効果を有する粘土の地盤の強度評価、埋立地内の不同沈下の予測方法に関して質疑が活発に行われたが、本人によりそれぞれに対して的確な回答があった。最後に、審査委員から論文の内容及び関連事項に関する学識等について質問を行い本人から回答があった。

公聴会終了後に審査委員が公聴会における発表と質疑応答の内容を審議した結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査	土田	孝
委員	中村	秀治
委員	佐藤	良一
委員	河合	研至
委員	一井	康二

氏 名
藤原 美樹

題 目

『金瓶梅』にみられる生活様式と室内意匠に関する研究
(Study on the Life-style and Interior Design in the Novel
“JIN PING MEI”)

論文審査の結果の要旨

本論文は、中国古典文学として著名な『金瓶梅』の文章記述および挿図『清宮珍宝旅美図』を分析資料として、建築的な要素、家具等の室内意匠的要素に着目し、明代豪商一家が居住した想像上の住宅について、その生活様式と室内意匠のあり方を復元的に考察し、その特性を明らかにすることを目指したものである。

論文は、序章、5つの章からなる本文および終章から構成されている。

序章では、研究の目的と既往研究との関係、『金瓶梅』を本研究の基本資料とする理由と研究の方法、および『金瓶梅』の時代背景と文学的な創作意図、当時の商人社会、封建的家族制度等の社会的背景について整理している。また舞台となる住宅の、公的な意味合いの強い四合院形式の主卧と隣接する私的な庭園形式の居住空間について概略復元を行い、以下の詳細な室内意匠についての復元研究の基礎とした。

第1章「男性の生活様式と室内意匠」では、主人公たる男性の居住場所の室内意匠および家具について復元的に考察した。私的な居住空間「翡翠軒」、公的な接客空間「大廳」について、三室からなるそれぞれの空間構成、居住用の各種家具配置を復元し、とりわけ前者に見出された椅子「東坡椅」について詳細に復元を試み、CG表現を行い、男性の生活様式と室内意匠からその趣向性と美意識について明らかにした。

第2章「女性の生活様式と室内意匠」では、正妻、妾の居住した各棟に着目し、三室からなる室内空間構成および家具配置について考察した。特に挿図から丸椅子状の「貝子」を抽出して分類整理し、そのうち数例について詳細な復元を試み、CG表現を行った。そして家具・室内意匠に見える各種の装飾的な要素から、その視覚的効果に注目し、女性たちの室内意匠、装飾に対する嗜好性について明らかにした。

第3章「「隔」の室内構成要素としての屏風の絵画的・視覚的意識」では、屏風が室内空間を分節する効果的な要素となっていることを明らかにし、その配置、形式、意匠について考察している。また他の資料の挿図を含めて屏風の表現を抽出し、形態、用材、図案等について分類整理し、それらが居住者の性格、社会的身分等を視覚表現するものだったことを明らかにした。

第4章『『金瓶梅』の人生儀礼にみえる「隔」の効果』では、結婚の儀礼、誕生の儀礼、死の儀礼の際における視覚的な隔離の手法と効果を分析し、公私の場所の分割、男女の空間の分割、穢れからの分割など非日常的な儀礼時において各種の家具や室内装置が巧みに機能し、視覚的な演出していたことを明らかにした。

第5章「家具形態による名称の相違と社会規範」では、『金瓶梅』に記述された家具名称を抽出し、六種に分類整理し、その指すものを分析している。特に「案」と「卓」の相違、「交椅」の形態、また家具の相違が生活様式、人物描写に活用され、社会性を持っていたことを明らかにしている。

終章では、本論文を要約して結論を整理し、かつ今後の研究課題について述べている。

総合して、本論文は文学作品における文章記述、挿図を分析し、関連資料を駆使して可能な限り16-17世紀中国における上流の住宅における室内意匠文化がどのようなものであったかを復元的に明らかにすることに成功している。文学作品であるために建築空間を実体として具体的に解明したものではないが、多様な観点からの考察を加え、建築史の分野において有用な新しい知見を獲得したものととして、評価することができる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 藤原 美樹 に対し、平成20年2月13日、工学部109講義室において、5名の審査委員全員が出席し、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

10時00分～11時00分に、パワーポイントを用いて学位論文の口頭発表があり、続いて11時00分～11時30分、質疑応答を実施した。発表内容に関して、研究対象の社会的身分等の背景、家具等の室内意匠に焦点を絞ったことの意味、上流住宅における厨房の位置と排水施設、温熱環境等の建築環境の観点、また研究方法に関して、研究方法論の特性、論述の方法、既往研究を含めた研究の背景等について質問があり、これらに対し適切な回答が行われた。

引き続き、11時30分～12時00分に関連する学識等について口述試問を実施した。本研究と同時代の日本、西洋の建築史についての比較、室内意匠と建築様式との関係、庶民の生活様式との比較等について質問があり、これに対し適切な回答が行われた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2008年3月23日

論文審査委員

主査	杉本俊多
委員	村川三郎
委員	平野吉信
委員	千代章一郎
委員	西名大作

氏 名
張 迪

題 目

Flow Behavior of Heterogeneously Dispersed Al-SiC_p Composites

(不均一分散 Al-SiC_p 複合材料の変形挙動)

論文審査の結果の要旨

本論文においては、まず不均一粒子分散複合材料の粒子の分散状態を定量的に評価する方法をコンピュータ実験によって確立した。これを用いて、分散状態と体積率の違う Al-SiC_p 複合材料の引張り変形挙動を解析した。

第1章では、本研究の背景、目的および論文の構成について述べている。

第2章では、3次元における測定球と2次元における測定円を独自に定義し、これらを用いて注目粒子近傍の局所粒

密度をそれぞれ LN3D と LN2D として定義した。これらの頻度分布を用いて、空間分布のランダム性を評価できることをコンピュータ実験によって確かめた。

第3章では、ランダムおよびクラスタリング空間分布パラメータの3次元と2次元の変換方法を提案し、これが有効であることをコンピュータ実験によって確かめた。

第4章では、放電焼結によって作製した Al-SiC_p 複合材料の LN2D の頻度分布を画像解析システムによって求め、3次元に変換して LN3D の頻度分布を得た。

第5章では、Al-SiC_p 複合材料の引張り変形過程における界面剥離粒子の空間分布を調べた。粒子凝集部の粒子が剥離を起こしやすいことを明らかにした。TEM 観察により、粒子凝集部のマトリックスで加工硬化の原因となる転位セル密度が高いことを明らかにした。

第6章では、体積率の異なる分散複合材料を用いた実験により、界面剥離は粒子凝集部の大粒径粒子から優先的に起こることを明らかにした。

第7章では、剥離粒子の空間分布を考慮し、均一分散複合材料の変形応力を解析した。

第8章では、全粒子と剥離粒子の空間分布パラメータを用いて、不均一分散複合材料の変形応力を解析した。

第9章では、研究を総括し結論を述べている。

本研究は学術的、実用的に価値の高い、独創的な研究と評価される。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 張 迪 に対し、平成20年2月18日 午前9時30分~11時に行われた予備審査会において、学位申請論文の内容および関連事項に関する本人の学識等について、主査と審査委員が試験を行った。

平成20年3月14日 午前10時30分~12時15分に機械システム工学専攻会議室(工学研究科 A3-126)において公聴会を開催した。参加者は25名であった。

予備審査会および公聴会において、研究の結果がどのように工業に应用されるか(材質制御あるいは材料設計および力学解析等において)などの質疑応答がなされた。

これらの結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008年4月17日

論文審査委員

主査	柳 澤 平
委員	篠 崎 賢 二
委員	佐々木 元
委員	菅 田 淳
委員	福 島 博

氏 名
榎 山 正

題 目

MQL 対応工作機械の研究
(A study on MQL machining for machine tool)

論文審査の結果の要旨

本論文は機械加工における環境対応技術の一つとして注目されている MQL ドリ加工について、実用化技術にとど

まらずそのメカニズムについて初めて明らかにしたものである。

人類共通の課題として環境問題が議論される中、生産財である工作機械についても、これまでとは異なる機械やシステムによる効率的かつクリーンな生産方式が求められている。環境対応技術は次世代の工作機械では必要不可欠な技術である。切削油剤は工作機械で使用される油脂のなかで最も環境への負荷が大きく特に対策が望まれている。わが国では切削油剤を削減する技術を総称して環境対応切削・エコマシニングと呼ばれ、なかでも MQL は従来の湿式切削の代替技術として注目されている。

本研究では、MQL 切削を実用化するために必要な装置やセンシング技術について検討を行うとともに、鋼の MQL ドリル加工における切削メカニズムの解明を試みたものである。本論文は序論と結論を含めて6章からなる。

第1章「序論」では、MQL 切削に関するこれまでの研究について概説し、本研究の位置づけを示し、各章の構成について述べている。

第2章「微量切削油剤を供給するための要素技術」では、まずオイルミストの生成および供給方法について既存技術の特徴を明らかにし、マシニングセンタに MQL 切削を適用するための好ましい供給装置の形態を示している。また、供給装置の違いによるオイルミストの吐出量の違いと、工具ホルダ内の通路の違いによる、オイルミストの噴出状態の違いを明らかにしている。

第3章「鋼の MQL ドリル加工 -加工穴の特徴-」では、MQL 装置に主軸内部ミキシング MQL 方式を用い、油穴付き超硬ドリルで鋼に連続穴あけ加工を行い、湿式切削や乾式切削と比較することで、MQL ドリル加工の特徴を明らかにしている。ここでは、切削トルク、仕上げ面性状および表面粗さ、加工穴の幾何形状(穴拡大率、真円度、円筒度、同軸度)について測定を行い、それぞれの切削液供給方法における特徴を明らかにしている。そして、それらの結果を総合的に検討し、MQL の切削メカニズムについて議論している。

第4章「鋼の MQL ドリル加工 -切削メカニズムの解明-」では、鋼の MQL ドリル加工の切削メカニズムを解明するために、第3章の実験で得られたそのほかの試料について詳細な検討を行っている。すなわち、①切れ刃近傍の摩耗の特徴、②切りくずの特徴、③加工変質層の特徴、について詳細を明らかにしている。また、軸心供給による湿式切削の工具摩耗への影響について検討を行っている。ここで得られた結果について、第3章で得られた結果との関連性や整合性について議論を行い、鋼の MQL ドリル加工の切削メカニズムを明らかにするとともに、湿式切削の冷却効果の弊害について明らかにしている。

第5章「センシング」では、今後 MQL 切削が普及していくために特に必要な二つのあらたなセンシング技術について開発を行っている。すなわち、①ミストセンサの開発、と②主軸端面の切りくず噛み込み検知、の二点である。ミストセンサの開発では、ドリルの先端から噴射するオイルミストの可視化を行うとともに、測定装置としての有用性を検討している。また、切りくず噛み込み検知の開発では、新しい検知方法と信号処理の方法について提案し、その有用性を検討している。

第6章「結論」では、各章で得られた結果の要約とともに、今後の研究の方向性について示唆している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 榎山 正 に対し、平成20年8月18日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。試験は機械システム工学専攻会議室にて行われ、出席者は、主査・副査を含めて21名であった。

同氏から博士論文「MQL対応工作機械の研究」について、MQL対応工作機械の要素技術の開発、およびMQL加工の切削メカニズムの解明など、論文内容に沿って発表が行われた。研究は鋼のMQLドリル加工を対象としており、適切な油量供給によって工具摩耗を抑制できることを示し、穴の幾何形状精度の向上もはかれることを示した。そのメカニズムは、MQL加工ではドリルコーナー部に構成刃先が安定して生成されることによるものであるとの見解が示された。また、本研究で開発したミストセンサによってミストの噴出状態を計測し、最適な噴出パターンを明らかとした。発表後、MQL加工において構成刃先が安定生成される理由、穴の精度向上のメカニズム、ミストセンサによる観測の評価等を中心に10件の質疑が呈され、いずれの質疑にも適切な回答が得られた。なお、構成刃先の安定生成は同氏が初めて明らかにしたにオリジナリティの非常に高い部分であり、今後の同分野における研究の方向性を示すものである。

以上の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 機械システム工学専攻

学位授与年月日 2008年9月11日

論文審査委員

主査	山根	八洲男
委員	大倉	和博
委員	佐伯	正美
委員	吉田	総仁

氏名

はな 吉 弥

題目

簡易モデルによる盛土構造物の耐震診断手法に関する研究

(A study on seismic evaluation method of embankments by a simplified model)

論文審査の結果の要旨

日本および世界各地で大規模地震のたびに盛土構造物が被災している。特に、道路や鉄道などの盛土構造物では、1ヶ所の崩壊がシステム全体の機能不全につながるため、全体にわたって耐震性を確保する必要性が強く指摘されている。本研究は、地盤の応答特性を中心に各種の諸要因を一定の精度で考慮しつつ簡便な盛土の耐震診断手法を新たに提案したものである。

第1章では、研究の背景と研究の必要性を述べ、本論文の構成を記述している。

第2章では、既往の大地震による斜面の崩壊事例、現行の斜面の耐震設計指針、既往の研究について取り纏め、それぞれの課題を明示することによって、本研究の位置付けを明らかにしている。

第3章では、盛土形状を考慮した水平および上下方向の地震応答の簡易な評価手法を新たに提案している。盛土の地震応答を1質点系の振動モデルとクロススプリングモデル(上下動を考慮する場合)でモデル化し、実験と数値解

析によって、本モデルにより水平および上下方向の地震応答を相互作用も含めて比較的精度良く評価できることを示した。また本モデルの入力パラメータである盛土の水平方向および上下方向の固有周波数について簡易算定式を誘導し、実験等によりその妥当性を検証した。

第4章では、地震応答の影響、入力地震動の影響、上下動の影響、傾斜基盤の影響、盛土強度の不均質性の影響を考慮した地震時における盛土の滑動変位に関する評価手法(以下に地震応答考慮型Newmark法と称する)を提案している。地震応答考慮型Newmark法では、地震応答および入力地震動の影響に関しては、1質点系のせん断振動モデル、あるいはクロススプリングモデルを利用することにより考慮している。上下動がある場合とない場合のそれぞれについて、既往の地震による被災盛土の事例や動的遠心模型実験(水平地盤および傾斜地盤)結果との比較検討を行い、地震応答考慮型Newmark法による計算結果が実務上十分な精度で適用できることを確認した。さらに、盛土強度の不均質性に関して、水平互層構造を有する水平層モデルを用い、計算手法としてモンテカルロシミュレーションとNewmark法を組み合わせることで評価を行った。実際の高盛土構造物の地盤データに基づいて盛土構造物内の地盤強度定数のばらつきを表現する水平層モデルを決定し、既往の地震被災事例について解析した結果、本手法の計算変形量が被災事例における変形量と近いことを確認した。

第5章では、第4章で設定した盛土強度の不均質性を考慮した水平層モデルに円弧すべりを想定した斜面安定計算結果を応用することによって、地震時における盛土の崩壊範囲に関する評価手法として、最大すべり円に着目した崩壊範囲評価方法を新たに提案した。さらに、地震による宅地盛土の被災事例との比較検討を行い提案手法が崩壊範囲の推定に適用できることを確認した。

第6章では、前章までに示した地震応答考慮型Newmark法に基づき、長大な盛土構造物の耐震性評価を簡便に実施する耐震診断手法の構築を行って、本提案手法を実務に適用するためのフローを示した。次に、構築した手法の実際の高速度道路盛土への適用例を示した。現場数カ所において簡易な土質調査を行って解析に必要なパラメータを決定し、複数の断層を想定したシナリオ地震を対象として解析を実施、さらに解析結果を組み合わせた評価指標を用いることによって、区間11km内にある道路盛土の耐震補強の優先順位を定めることができることを示した。

第7章では、以上の結果を総括し、本論文の結論としてまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者秦吉弥に対し、平成20年8月26日15時00分~17時00分、工学部C棟115講義室において公聴会を開催した。参加者は審査委員5名ほか25名であり、吉國洋広島大学名誉教授、佐々木康広島大学名誉教授、常田賢一大阪大学教授も参加した。本人が学位申請論文の内容について1時間発表し、その後60分間の質疑応答を行った。参加者と審査委員から10の質問及び意見があり、特に本論文において提案した盛土構造物の簡易耐震評価手法の検証方法に関して活発な質疑あったが、本人により質問や意見の内容に対して的確な回答があった。また、審査委員から論文の内容及び関連事項に関する学識等について質問を行い回答があった。

公聴会終了後に審査委員が公聴会における発表と質疑応

答の内容を審議した結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。なお、本論文の表題は「地震応答特性および地盤強度の不均質性を考慮した盛土構造物の耐震診断手法の開発」としていたが、内容を的確に表現した論文題目とした方がよいという審査委員会の意見があり、申請者が「簡易モデルによる盛土構造物の耐震診断手法に関する研究」と変更した。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2008年9月11日

論文審査委員

主査	土田	孝	
委員	中村	秀治	
委員	佐藤	良一	
委員	山本	春行	(国際協力研究科)
委員	一井	康二	

氏名
中村 昭史
なかむら あきふみ

題目
触媒懸濁スラリーを用いた超臨界水ガス化プロセスの開発
(Development of Supercritical Water Gasification Process Using Catalyst-Suspended Biomass Slurry)

論文審査の結果の要旨

本論文は、触媒懸濁スラリーを用いた超臨界水ガス化プロセスの開発に関するものである。

第1章「序論」では、バイオマスについて説明するとともに、超臨界水ガス化技術に関するこれまでの研究について概説し、本論文の位置づけを示した上で、本論文の構成について述べている。

第2章「モデルバイオマス」では、本研究でモデルバイオマスとして使用する採卵鶏糞の特性を示している。また、ベンチスケールの超臨界水ガス化装置を使用した予備実験から、採卵鶏糞に含まれる灰分の超臨界水中における挙動を確認し、超臨界水ガス化反応に寄与する鶏糞のモデル組成を決定している。

第3章「超臨界水ガス化プロセスの性能予測」では、熱交換器での熱回収、各機器における放熱損失、プロセスに必要な動力や燃焼加熱器における伝熱を考慮した計算を行い、実機規模と想定する10 t-wet/dのプロセスについて、詳細な物質およびエネルギー収支を求め、そのプロセス効率を推算している。その結果、提案するプロセスでは、同規模のメタン発酵プロセスより優れた性能を有することを確認している。また、推算したエネルギー収支を用いて、超臨界水ガス化プロセスを効率よく運転するためのパラメータを明らかとし、エネルギー効率改善のための手法について議論している。熱交換器での熱回収効率の改善、燃焼加熱器での伝熱特性の改善、高濃度原料の使用により提案するプロセスのエネルギー効率は70%以上となることを確認している。この推算手法を用いて次章で使用する実機規模の1/10のパイロットプラントの物質およびエネルギー収支と、そのプロセス効率も推算している。

第4章の「超臨界水ガス化プロセスの実証」では、パイロットプラントによる採卵鶏糞のガス化試験を通して、触媒懸濁スラリー適用の第一の目的であるガス化反応器閉塞防止効果を確認している。また、第2章のプロセス効率推算での想定事項を確認している。すなわち、①懸濁活性炭

触媒のガス化触媒としての効果と減量完全ガス化に必要な活性炭添加量、②超臨界水ガス化プロセスにおける生成ガスとガス化反応熱の予測、③熱交換器における熱回収効率について議論している。その結果、①については5wt%の活性炭を使用することで16wt%までの鶏糞の完全ガス化が可能であることを確認している。②については、化学平衡計算結果をC₂H₆とNH₃の生成を考慮した補正を行うことで、実際に生成するガスの予測が可能であることを確認している。③については、低温低圧系統の熱交換器では、水を流体と想定した伝熱計算により熱交換器の性能を予測できる可能性があることを確認した一方で、高温高圧系統の熱交換器では、流体の粘性率を水の10倍とし、他の物性については水とみなして伝熱計算を行うことにより10%の誤差で性能予測を行う可能性を確認している。さらに、パイロットプラントのガス化試験におけるプロセス効率と第2章で推算した実機プロセスの効率が有効であることを示している。

第5章「結論」では以上をまとめて結論を述べている。

要するに、本論文は、ガス化反応器閉塞防止に有効と考えられる触媒懸濁スラリーを用いた超臨界水ガス化プロセスを提案し、詳細なプロセス効率の分析を行うとともに、超臨界水ガス化プロセスの実用化に向け、パイロットプラントを用いてその有効性を実証して、提案プロセスの含水系バイオマスの新しいエネルギー変換技術としての開発を行ったものであり、工学的に高い価値を有するものと判断できる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者中村昭史に対し、平成20年8月26日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会を午後5時～午後7時の時間帯で開催した。公聴会への参加者は、主査および副査ほか3名であった。まず、これらの参加者に対して学位申請論文についての発表を90分間行った。発表は、パワーポイントを用いて行われたが、132ページにわたる博士論文の章ごとに要点を押さえて簡潔に行われ、また、各章のまとめを踏まえて結論を述べる適切なものであった。

その後、参加者による20分間の質疑とこれに対する発表者による応答を行った。圧力の効果、化学的現象、実用化などに関する質疑応答が行われたが、発表者は博士にふさわしい工学的知見に基づき、学術的に適切な回答が行なわれた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学専攻

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主査	松村	幸彦
委員	石塚	悟
委員	静間	清
委員	滝	史郎
委員	多幾山	憲

氏 名
越 智 清 史

題 目
電動射出成形機の制御と故障検出に関する研究
(A study on control and fault detection of electric injection molding machines)

論文審査の結果の要旨

本論文では、電動射出成形機の駆動軸の中で、最もハイパワーかつ高速応答が要求されるために最も電動化が困難な射出軸に対して、大容量化を達成するための並列駆動方式および制御技術について研究を行うとともに、継続した安定動作が要求される射出軸の運転状態を監視し、故障検出および故障分離を行う手法についての研究を行っている。

この研究背景は以下のものである。射出成形機は、プラスチック加工機械の一つに位置づけられており、広くは産業機械の一種として扱うことができる。昨今、産業機械の駆動源に対して、従来の油圧方式からサーボモータ方式を適用する技術転換の流れがある。従来油圧駆動であった産業機械は、電気駆動のサーボモータに置き換えることにより、非常に高い省エネルギー効果が得られる。このため、近年の設備投資においては、製造機械設備として電気駆動方式のものに入れ替える動きが盛んになっている。射出成形機においては、元来油圧を駆動源とする方式が主流であったが、過去10年の間に生産台数のおよそ8割以上が電動化された。現在は、この急速な技術転換がほぼ浸透した時期にあると言えるが、市場要求としては、従来は油圧に頼らざるを得なかった大型かつ高速な射出性能を要求する領域の電動化が切望されている。従って、電気駆動装置の大容量化技術の開発とともに油圧では得られなかった高度な制御性の実現、さらに信頼性や安定性の向上に対する要求に答えるべく技術開発が進められている。本研究の成果は以下のものである。

第1に、射出成形機の電動化に対して、最も技術的に困難とされる大容量の射出装置における技術課題を整理し、課題解決手法として有効な駆動軸の並列化技術について考察し、制御技術の必要性および技術課題について整理している。

第2に、射出装置の駆動軸モデルに対する反力推定技術を検討し、駆動軸モデルとしては、基本的には2慣性系と考えられるが、実際には非線形要素の影響が大きく、高次のモデル化が必要であることさらに反力推定器として高い推定精度を求めない場合には、外乱オブザーバを用いた手法が有用であることを実験的に示している。

第3に、射出装置の並列駆動方式において、射出軸の基本的制御モードとしての速度制御システムをベースとした2軸の同軸制御方法を提案し、提案方法の設計、解析を行うとともに、方法の有用性を実験的に示している。

第4に、並列駆動射出装置の基本単位となる単軸の駆動装置に対して、反力推定オブザーバを利用した故障検出器を提案し、射出装置の速度制御系の特性を考慮したオブザーバおよびフィルタの設計を行うことにより、通常運転時の故障検出および故障分離が可能であることを解析的、実験的に示している。

これらの研究成果は、射出装置の電動化技術において重要な解析および実験評価であり、今後の製品開発に対する基礎研究としてだけでなく、既に超大型の電動射出成形機および超高速射出装置の製品開発に寄与している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者越智清史に対し、平成20年8月18日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。発表はパワーポイントを用いて45分間おこなわれ、引き続き質疑応答が25分間おこなわれた。参加者は審査委員4名のほかに、教員2名、一般3名、学生15名であった。発表は、射出成形機の動向と制御技術、射出装置の半力推定器の検討、2軸同軸制御器の設計、故障検出器の設計の順で行われ、内容がよく整理され目的と結果も分かりやすいものであった。質疑応答では、各種駆動方式の違いと信頼性との関係、および、提案法であるマスタースレーブ方式と他の制御方式との優劣についての質問があり、それらの関係と優劣について今後の検討課題も含めて詳細な回答がなされた。その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学専攻

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主 査 佐 伯 正 美
委員 山 根 八洲男
委員 吉 田 総 仁
委員 大 倉 和 博

氏 名
張 武

題 目
Mixture Formation and Combustion of Diesel Sprays from Micro-Hole Nozzles under Ultra-High Injection Pressures
(微小噴孔ノズルから超高压で噴射したディーゼル噴霧の混合気形成と燃焼)

論文審査の結果の要旨

本論文は従来に無い極限的な噴射条件である微小噴孔(0.08mm)と超高压噴射(300MPa)の組み合わせ下でのディーゼル噴霧と混合気の形成過程、実際の機関を想定した燃焼室壁面と噴霧の衝突や多噴孔ノズルの隣接噴霧間干渉の影響、さらに噴霧の着火・燃焼過程を詳細に調べ、超低エミッションのための新しい燃焼コンセプトである予混合圧縮自着火(PCCI: Premixed Charge Compression Ignition)燃焼を上死点近傍噴射で実現するための微小噴孔と超高压噴射の役割について調べたものである。

第1章は序論であり、本論文の研究背景、目的、手法、論文構成について述べている。

第2章は従来の研究の紹介であり、PCCI燃焼とこれまでのディーゼル燃焼の違い、PCCI燃焼を実現するために必要なディーゼル噴霧・混合気特性、これらの特性を評価する計測法についてまとめている。

第3章は実験装置と方法であり、高温高压容器、微小噴孔ノズル、超高压噴射システムの詳細、噴霧・混合気特性の定量的計測のための2波長吸収散乱(LAS: Laser Absorption Scattering)法の原理と光学系等について述べている。

第4章では自由噴霧と混合気特性に及ぼす微小噴孔と超高压噴射パラメータの影響について述べている。噴霧先端到達距離や雰囲気導入に及ぼす噴孔径の影響は超高压噴射条件でも従来の噴射圧力下と同程度あることを明らかにしている。

第5章では平板壁面に衝突する噴霧・混合気特性を調べた結果について述べている。自由噴霧と比較して衝突噴霧

は噴霧先端到達距離が小さく、雰囲気導入と燃料蒸発が抑制されること、衝突噴霧への雰囲気導入と燃料蒸発に及ぼす超高压噴射の影響は微小噴孔の場合により大きいことなどを明らかにしている。さらに混合気の希薄・均一化過程の混合速度による定量的な評価、噴流理論により計算した平板衝突噴流の先端到達距離の衝突噴霧との比較を行った。

第6章では実際の機関のピストンキャビティ燃焼室を模擬した二次元燃焼室に噴射した燃料噴霧の液相と蒸気相の発達過程を調べている。浅皿形燃焼室とリエントラント形燃焼室を取り上げ、燃料噴射の傘角度が燃料蒸発に及ぼす影響を明らかにしている。

第7章では実際の機関で多噴孔ノズルを使用した場合に問題となる隣接する噴霧同士の干渉の影響を明らかにするため、2噴孔ノズルから噴射した自由噴霧、平板壁面に衝突する噴霧、さらに二次元燃焼室に衝突する噴霧の液相と蒸気相の発達過程を調べている。本研究の条件の範囲内では燃料蒸発に及ぼす噴霧干渉の影響は自由噴霧の場合には無いが、衝突噴霧の場合に燃料蒸発が抑制されることを明らかにしている。

第8章ではディーゼル噴霧の着火・燃焼過程を高速度ビデオカメラ撮影により調べた結果について述べている。火炎の自発光画像、OH ラジカル分光画像により、すす生成領域、火炎浮き上がり長さを調べ、微小噴孔と超高压噴射の影響、噴霧と平板壁面との衝突の影響を明らかにしている。

第9章では各章で得られた知見をもとに総合的な考察を行っている。

以上のように本論文はディーゼル噴霧と混合気の特徴および自着火・燃焼過程に及ぼす微小噴孔と超高压噴射の影響を定量的に明らかにしたものであり、これらの結果は着火制御性に優れた上死点近傍噴射による超低エミッション PCCI 燃焼の実現に大きく貢献し、さらには内燃機関と燃焼工学の分野に寄与するところが大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 張 武 の学位申請論文の内容に関して、8月27日(水)に発表会を開催、主査1名と副査3名の他、学内と学外からの専門家が参加し、試験を行った。最初に申請者が論文内容を発表し、続いて各章の内容に関して質疑応答を行った。実験条件の設定理由、微小噴孔と超高压噴射時の噴霧・混合気形成のメカニズム、壁面衝突が噴霧・混合気形成に及ぼす影響度の微小噴孔と超高压噴射による変化、2噴孔ノズルの噴霧間干渉に及ぼす壁面衝突の影響、超高压噴射が噴孔内流れに及ぼす影響、残された課題、将来の展望等に関して、参加者から試験が行われた。また関連する専門的事項に関する申請者の学識等に関して、主査と副査が試験を行った。その結果、いずれの試験に対しても申請者から適切な解答があり、申請者は学位を受けるに必要な学識を有することが示された。

従って、申請者は博士(工学)の学位を授与するに値する学識を有している者であることを審査委員全員の一致により認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主査 西田 恵 哉
委員 石塚 悟
委員 滝 史 郎
委員 吉田 英 人

氏 名
古川 伸哉
題 目

シュタルク_電気四極子干渉レーザー分光法の開発とプラズマ内電場構造計測への応用

(Development of Laser Spectroscopy Utilizing Stark_Electric-Quadrupole Interference for Measuring Electric Field Structure Induced in Plasmas)

論文審査の結果の要旨

プラズマ内に発生する電場は、荷電粒子の運動を支配する重要なパラメータである。可搬型中性子源への応用が期待されている慣性静電閉じ込め(IEC)核融合に関する研究では、プラズマ内の電場構造(ポテンシャル井戸構造)が中性子生成効率に深く関与していると考えられている。また、核融合発電の実現を目指した磁気閉じ込め核融合では、プラズマ周辺部に形成される径方向電場がプラズマの閉じ込めを改善することが発見されて以来、その電場構造(ポテンシャル構造)に関する研究が実験・理論両面から精力的に進められている。本研究では、このようにプラズマ閉じ込めに関与する複雑な電場構造を高い感度および精度で計測できるシュタルク_電気四極子(Stark_QDP)干渉を利用した新しいレーザー誘起蛍光(LIF)偏光分光法を開発するとともにその方法のIECおよび磁気閉じ込め核融合プラズマへの応用を目的としている。

第1章では、プラズマ電場計測に関する既往の研究について概観し、本研究の意義と目的について述べている。

第2章では、電場に直交する磁場が存在する場合、ヘリウム準安定原子のレーザー励起過程に Stark_QDP 干渉が現れること、およびそれをプラズマ電場計測に利用できることを理論的に示している。また、その原理を、電場の方向や強度分布が既知である円筒ホローカソードヘリウムプラズマを用いて、実験的に検証し、本計測法が、従来の計測法にはない、電場の極性をも同時に検出できる利点を有することを強調している。即ち、本計測法はポテンシャル極値の位置を検出できるため、極めて精密なポテンシャル構造の計測を可能にする。

第3章では、円筒型 IEC ヘリウムプラズマの生成とそのプラズマ内に形成されるポテンシャル井戸の計測実験について述べている。実験の結果、ポテンシャルのピーク位置が 1 mm 以下の空間分解能で検出された(陰極内径 30 mm)。さらに、ポテンシャル構造が放電電圧(ガス圧)に依存して変化する様子を初めて観測した。この依存性は荷電粒子の局所空間への集束により定性的に説明された。以上のことから、本計測法を用いることにより、ポテンシャル井戸形成の物理機構の解明のみならず井戸形状と中性子生成効率との相関を実験的に解明可能であることを示唆している。

第4章では、磁気閉じ込め核融合プラズマ周辺に発生する径方向電場への本計測法の適用に関する実験および検討結果について述べている。まず、強磁場や高い電子密度といった過酷なプラズマ環境が電場計測に及ぼす影響を実験的に調べた。強磁場中マグネロンプラズマを用いて、ヘリウム準安定原子をゼーマン分裂した励起準位に独立にレー

ザー励起した場合においても Stark_QDP 干渉による電場計測が可能であることを、実験的に示した。また、ペニング放電プラズマを用いて測定したヘリウム励起原子の脱偏光レートの電子密度依存性より、電場計測が可能な電子密度の上限を評価した。次に、以上の結果に基づき、本計測法のヘリカル型プラズマ装置 H-1 Heliac (オーストラリア国立大学) への適用の可能性を検討した。最後に、ビームプローブ法と本計測法の併用による可能な電場計測配置を提案している。

第5章では、本研究をまとめ、今後の課題を述べている。

以上のように本研究で得られた成果は、プラズマの計測・制御・応用に関する工学的研究の進展に大きく貢献するもので、本論文が博士(工学)の学位論文として十分な内容と価値を有するものであると認める。

試験の結果の要旨

学位申請者古川伸哉に対し、平成20年8月26日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

・公聴会の時間：15:00 - 16:30 (学位申請論文の内容発表：50分、質疑応答：40分)

・参加者状況：22名(教員：8名、学生：13名)

・質疑応答の内容等

本研究で開発された電場計測法へのプラズマ中の荷電粒子による微視的電場の影響、本計測法の時間・空間分解能、および慣性静電閉じ込めプラズマ中に形成されるポテンシャル二重井戸の形成機構などについての質問が出されたが、これらに対して申請者は明確かつ適切な説明で対応した。また、本研究は、どこまでが新しい内容なのか、どのような分野で役に立つのか、およびシュタルクー電気四極子干渉を利用した電場計測法は本研究で初めて開発・応用されたものかなどを明確に論文に記すべきとのコメントをいただいた。

その結果、本申請者は博士(工学)の学位を受けるに必要な学識を有する者であることを、審査員全員の一致により認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主査	多幾山	憲
委員	静間	清
委員	滝	史郎
委員	石塚	悟
委員	藤田	俊昭

氏名

Yapa Pathirannahalage Roshan Dharshana Yapa

題目

A Mammographic Image Processing and Stellate Lesion Detection Method

(マンモグラフィの画像処理および放射状病変の検出法)

論文審査の結果の要旨

本論文は、早期発見が特に重要な乳ガンの病巣検出に関して、画像処理の立場から種々の提案を行っている。乳ガンの検診はマンモグラフィとよばれる画像の解析から開始される。マンモグラフィの画像解析はまず画像の分割を行い、病巣が存在すると思われる部分の特定を行う。次に、特定された部分画像に対して形状解析を行い、病巣を検出す

る。これら一連の処理のうち、本論文では、画像分割に必要な画像境界線検出法、および、星状病巣の検出についてアルゴリズムを提案し、良好な結果を得ている。

第1章でマンモグラフィの画像的特徴を述べるとともに、第2章では乳ガン検出のためのデジタルマンモグラフィの役割を、国立がんセンター、および世界保健機構の統計を参照しながら論じている。

第3章では画像中の乳房領域を特定するため、統計学的な境界線検出法の提案を行っている。乳房領域特定の精度が、その後の画像解析の精度、および効率に与える影響を考慮し、文献調査を広範に行って、現時点では最良の境界線検出法を得ている。提案手法の評価のために、マンモグラフィ画像のデータベースとして著名な MIAS 画像データベースから 100 データを得て、提案手法の有効性を主張している。

第4章では画像中の病巣を検出するため、画素の繋がり関係を処理する結合領域ラベル付け手法(CCL手法)を多数調査し、効率を高めるために、新たなCCL手法を開発している。

第5章では、乳ガンの病巣の多くは星状であるという知見に基づき、星状病巣検出に主眼をおく本論文の立場を明確に説明している。次に、画像のスケール変換によって検出される瘤領域が直線的に並ぶことに着目し、スケール変換法と星状パターン特定法とを組み合わせた新たな乳ガン病巣検出法を提案している。更に、動的特性を有する画像フィルターを組み合わせるにより、病巣検出の精度を向上させる方法についても言及している。

第6章においては、本論文で取り上げている問題の広範性に考慮して、得られた知見と既存の知見との相互関係を整理するとともに、今後の研究課題についても詳細に記述している。

本論文を執筆するに当たり、広島大学医学部放射線科の協力も得て、マンモグラフィの医療現場での利用状況をも調査し、画像処理技術としての本論文の立場と、マンモグラフィの医学的な意味との間に乖離が生じないようにしている。本論文の知見は、マンモグラフィの解析という目的から生じたものであるが、画像領域の効率的な分割法、および特定パターンの高精度検出法に対しても大きな技術的貢献をもたらしたといえる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 Yapa Pathirannahalage Roshan Dharshana Yapa に対し、平成20年8月21日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。公聴会は発表時間45分として、学位論文の内容を説明させた。公聴会参加者は試験担当者を含め、全部で13名であった。発表終了後に約20分間の質疑応答を行った。質問内容の主なものは、「画像境界領域の自動検出結果の良否はどのようにして評価したのか」、「画像のスケールパラメータとして具体的にどのような数値を用いたのか」、「マンモグラフィの受診状況について調査したのか」など広範にわたったが、これらに対して丁寧に解答していた。質疑応答が終了した後で、試験担当者が公聴会の内容について詳細に検討した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有するものと認めた。

専攻又は出身校 情報工学

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主査 原 田 耕 一
 委員 金 田 和 文
 委員 浅 野 晃 一
 委員 宮 尾 淳 一

氏 名

カムルル Hasan タルクダー
 Kamrul Hasan Talukder

題 目

An Approach of Performance Estimation and Verification to Wavelet based Image Compression

(ウェーブレット画像圧縮の有効性推定および検証に関する考察)

論文審査の結果の要旨

本論文では、画像圧縮手法として近年広く用いられている、ウェーブレット画像圧縮法の効率を評価するとともに、アルゴリズムとしての有効性を形式検証 (formal verification) の手法を用いて解析している。

ウェーブレット変換の概念をコンピュータ・グラフィックスや画像処理の技術に応用する方法については近年広く研究されるようになってきた。画像圧縮技術も画像処理に関する重要な研究分野の一つであり、ここにウェーブレット変換を応用するというのは自然な流れであるため、数々の研究報告がなされてきた。しかしながら、画像圧縮手法は広く用いられているにも拘わらず、その圧縮効率 (コンピュータ処理時間も含む) の議論はほとんどなされてこなかった。また、画像圧縮アルゴリズムを開発する際に、形式検証の考え方を採用して有効性を確認するという方法の提案はこれまでなされてこなかった。本論文はこれら二つの問題に焦点を合わせ、3年間の研究を行ってきた成果である。

第1章において、研究の背景、および本研究の位置づけを述べるとともに、第2章において、画像圧縮手法の有する一般的な特徴を詳述している。

第3章においてはウェーブレットを応用して画像圧縮アルゴリズムを構成する方法を明快に述べるとともに、第4章において画像圧縮手法のコンピュータシステムから見た効率について論じている。

第5章においては、第4章で得られた知見を並行ウェーブレット画像圧縮主に適用する方法を提示している。また、第6章においては、形式検証の方法 (具体的には SMV 手法) をウェーブレット画像圧縮法に適用して、その有効性を評価している。

本論文で提案した平行離散的ウェーブレット変換モデルにおいては、メッセージ列チャート (MSC) を容易に設定することができ、画像圧縮を平行的に実行するアルゴリズムの構成を容易にすることに貢献できるとともに、その信頼性については形式検証の考え方を採用して評価が可能である。換言すれば、画像圧縮アルゴリズムの信頼性はスレッド間の MSC の正当性に置き換えることができ、形式検証のための道具である Symbolic Model Verifier を用いることを可能としている。これにより、画像圧縮アルゴリズムの効率、および検証を同時に解決することを可能とした。

本論文によって二つの知見がもたらされた。一つは、画像圧縮に代表される画像処理技術に効率、および信頼性を同時に評価するための考え方を提案できたことである。もう一つは形式検証というあまり馴染みのないシステム評価法の具体的な応用例を提示することにより、この手法の有効性を広く知らしめたことである。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 Kamrul Hasan Talukder に対し、平成 20 年 8 月 21 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。公聴会は発表時間 45 分として、学位論文の内容を説明させた。公聴会参加者は試験担当者を含め、全部で 15 名であった。発表終了後に約 20 分間の質疑応答を行った。質問内容の主なものは、「提案手法はウェーブレット画像処理法以外の画像処理法にも適用できるのか」、「効率の評価は具体的にどのような指標を用いて行ったか」、「形式検証は主としてどのような分野で広く用いられているか」など広範にわたったが、これらに対して丁寧に解答していた。質疑応答が終了した後で、試験担当者が公聴会の内容について詳細に検討した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有するものと認めた。

専攻又は出身校 情報工学

学位授与年月日 2008 年 9 月 30 日

論文審査委員

主査 原 田 耕 一
 委員 森 田 憲 一
 委員 クワ田 正 秀
 委員 森 本 康 彦

氏 名

キン スンギル
 金 順 吉

題 目

LIQUID PHASE SYNTHESIS OF NANOPARTICLES AND THEIR STRUCTURIZATION

(ナノ粒子の液相法による合成および構造化)

論文審査の結果の要旨

液相法は、様々な機能性ナノ粒子合成のためによく使われる合成方法で、粒子径、形態、および特性を制御したナノ粒子が容易に合成でき、工業化も進んでいる。一方で、これらのナノ粒子の構造化は、ナノ粒子の物理的特性 (磁気特性、光学特性など) を改善する方法として非常に注目されている。本論文では、まず様々な機能性無機ナノ粒子の合成を行い、次にスピニング法および噴霧熱分解法によりそれらのナノ粒子の構造化を行い、ナノ粒子の特性の影響について検討した。

第1章では、研究の背景、本研究の目的および論文構成について述べている。

第2章では、クエン酸一添加合成方法を用いることによる六方晶のバリウムフェライト (BaFe₁₂O₁₉) ナノ粒子の新規合成方法を検討した。合成直後のナノ粒子のサイズをナノサイズ化すると、アモルファスのバリウムフェライトナノ粒子が合成でき、従来の方法と比べて 100 °C 程低い温度で六方晶のナノ粒子に結晶化するのが確認された。さらに、アモルファスのバリウムフェライトナノ粒子は 600 °C での加熱により、完全な六方晶のバリウムフェライトに結晶化した。また、平均粒子径や磁気特性は加熱温度に依存することが確認された。

第3章では、ミセル法による Ag/SiO₂ コア・シェルナノ粒子の合成を検討した。疎水性である平均粒子径 7 nm の Ag ナノ粒子は、界面活性剤分子を Ag ナノ粒子の表面に吸着させると水溶液中に良好に分散した。界面活性剤、Ag ナノ

粒子, およびテトラエトキシシランの濃度を制御することにより, 50-100 nm の粒子径を持つ Ag/SiO₂ コア・シェルナノ粒子が合成された。粒子径の増加に伴い, 吸光度のピークはわずかに移行した。

第4章では, イオン・スパッタリング法を組み合わせたスピコーティング法により Ag/SiO₂ ナノ粒子の多層膜の作製を検討した。イオン・スパッタリング法は, 粒子径への影響がないため表面改質に適している方法であり, 薄膜蒸着時の相分離が抑制できた。薄膜の厚みは, コロイド濃度を変えることで制御が可能であることが確認された。さらに層の数は 1-10 層まで制御可能であることが確認された。Ag/SiO₂ ナノ粒子から成る多層膜は, 均一で滑らかな表面を持ち, 亀裂が存在しなかった。Ag/SiO₂ ナノ粒子の多層膜の表面プラズモンピークは, 470 nm であることが観察された。

第5章では, 噴霧熱分解法による六方晶の窒化ホウ素 (hBN) と多層カーボンナノチューブ (MWCNTs) の複合化を検討した。プリカーサとして, 直径が 20 nm の hBN のナノ粒子と CoPd 触媒ナノ粒子の分散液を超音波法により液滴化し, これを加熱炉へ導入することで球状 BN 粒子の凝集体の周りにカーボンナノチューブが生成した粒子が合成された。この合成技術は, 様々な機能性無機ナノ粒子材料と CNT の複合材料を短時間で合成するのに大変有効である。

第6章では, 本結果で得られた成果をまとめるとともに, 本研究の総括が述べられている。以上, 審査の結果, 本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 金順吉に対し, 平成 20 年 8 月 27 日 (水) 13:00 - 14:30 に, 工学部 A 4 棟 113 院生セミナー室において 4 名の審査員全員の出席のもと, 博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では, 一般参加者 40 名の参加のもと, 申請者によって約 50 分間の発表があり, その後約 30 分間, 論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため, 審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関する点が主となったが, これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また, 一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から, 審査委員会において, 本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり, 本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008 年 9 月 30 日

論文審査委員

主査	奥山喜久夫
委員	迫原修治
委員	瀧宮和男
委員	矢吹彰広

氏名
ヘリー ジョン
Hery Jon

題目

A Study on the Improvement of Beta Zeolite (*BEA) Properties: Toward Alternative Synthesis Methods
(ベータゼオライト (*BEA) の高機能化に関する研究)

論文審査の結果の要旨

本論文は, 触媒や吸着剤などとして工業的に幅広く使用されているベータゼオライト (*BEA) の高機能化を目的としている。フッ素源にフッ化アンモニウム (NH₄F) を用いることにより, またゼオライト転換法を利用することにより, 耐熱性の高い *BEA の合成に成功している。また, 合成に用いる高価な構造規定剤 TEAOH (tetraethylammonium hydroxide) の量を著しく低減することにも成功している。

本論文は序論と総括を含む全 7 章から構成されており, 第 1 章では, ゼオライト合成技術の現状, 特に *BEA の耐熱性や構造規定剤の課題について概観し, 本研究の位置づけを明確にしている。

第 2 章では, フッ素源に HF を用いることにより *BEA の耐熱性がある程度向上することは報告されていたが, その取扱が困難であったことから, 取扱の容易なフッ素源について検討している。その結果, NH₄F を用いることにより, Si/Al 比が 10-∞ の結晶性の高い *BEA が得られることを明らかにしている。なお, その結晶の大きさはこれまで報告されている中でも最も大きかった。

第 3 章では, この NH₄F を用いる合成では, Si/Al 比の範囲拡大が可能になっただけでなく, TEAOH の一部を水酸化ナトリウム (NaOH) で代替出来ることを明らかにしている。即ち, *BEA 製造コストの低下につながる高価な構造規定剤 TEAOH 量の削減が可能となった。また, NH₄F 無添加で得られた *BEA に比べ, その耐熱性は著しく向上した。²⁹Si CP/MAS NMR を用いたゼオライトの詳細な解析から, この高い耐熱性は格子欠陥の形成が NH₄F 添加により著しく抑制されることに起因していることを明らかにしている。

第 4 章では, NH₄F 存在下における NaOH の役割を検討している。NaOH 添加により TEA⁺ と相互作用している 5 配位シリケート種 (TEA⁺[SiO_{4/2}F]⁻) 以外に別のシリケート種 (Na⁺[SiO_{4/2}F]⁻) が形成されることを見出し, このシリケート種の形成が結晶化速度を低下させていることを明らかにしている。また, ¹⁹F MAS NMR スペクトルに TEAF に基づくピークが観察されたことから, *BEA の核生成のためには F をユニット内に含む TEA⁺ と相互作用したシリケート種が必要であることも明らかにしている。

第 5 章では, ゼオライト合成法の一つであるゼオライト転換法による *BEA 合成について検討している。この合成法は既存のゼオライトから得られる構造ユニットをナノパーツとして用いた合成であり, ゼオライトの自在設計・合成を目指すものである。その合成条件の詳細な検討から FAU からの *BEA 合成に初めて成功している。アモルファス SiO₂/γ-Al₂O₃ 原料を用いた場合に比べ, FAU を結晶性 Si/Al 源として用いた場合, 合成時に使用する TEAOH 量を低減でき, また結晶化が促進されたことを明らかにしている。

第 6 章では, FAU から溶出した locally ordered aluminosilicate 種 (ナノパーツ) の存在を明らかにするため, FAU → *BEA 転換過程の途中で界面活性剤を添加し, メソ多孔体壁中へのナノパーツのトラップを試みている。得られたメソ多孔体の構造規則性の違いおよびゼオライト類似の橋掛け水酸基 Si(OH)Al の観察からゼオライト由来のナノパーツの存在を初めて明らかにしている。

第 7 章では, 各章で得られた成果をまとめ, 本論文を総括している。

以上のように本論文は, 新規な *BEA の代替合成法を見出しており, これらの成果は, 高耐熱性の *BEA 合成の実用化を進めるうえで高く評価できるものである。よって, 本論文は博士 (工学) の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

学位申請者に対し、平成20年8月18日(月)15:00~16:30に工学部 A4 棟大会議室において、5名審査委員全員の出席のもとに、博士學位論文発表会および口頭諮問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者19名の参加のもと、申請者によって約45分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査員からの質問は今後の実用化との観点から、本論文で開発された合成法の優位性やゼオライトの耐熱性に関する点が主なものとなったが、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約15分間学位論文に関連する基礎的事項(吸着、固体NMR等)について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、技術および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主査	佐野庸治
委員	山中昭司
委員	塩野毅
委員	島田学
委員	犬丸啓

氏名

ウイディヤストゥティ
Widiyastuti

題目

CONTROL OF PARTICLE MORPHOLOGIES AND CHARACTERISTICS IN AEROSOL PROCESSES

(エアロゾルプロセスにおける粒子形態と特性の制御)

論文審査の結果の要旨

エアロゾルプロセスによる微粒子材料の合成は、高い生産性、高純度、短い反応時間、連続プロセスといった特徴があり、広く利用されている。目的の微粒子材料を得るためには、エアロゾルプロセスにおける粒子の形成過程を理解することが必要である。本論文では、エアロゾルプロセスによるナノ粒子および微粒子の形態と特性を制御するために、噴霧熱分解法、パルス燃焼噴霧熱分解法と火炎合成法について、操作条件による微粒子特性の変化の実験結果を系統的に得た。一方、エアロゾルプロセスにおける粒子生成の基礎式を数値計算により解き、得られた計算結果を実験結果と比較し、エアロゾルプロセスによる粒子生成を系統的に検討した。

第1章では、本論文の背景、動機、および目的について述べられている。

第2章では、噴霧熱分解法によるジルコニア粒子の合成実験を行い、操作条件により、密な粒子、中空粒子、破碎粒子が生成されることを実験的に明らかにした。さらに、これらの実験結果を説明するために、液滴の蒸発、固体反応による粒子形態の変化を、液滴周りの伝熱、物質移動および固相の化学反応の基礎式を連立して数値計算した。得られた計算結果は、粒子の形態に関する実験結果とよく一致した。

第3章では、噴霧熱分解法により合成された $Gd_2O_3:Eu^{3+}$ シリカコンポジット粒子の蛍光特性を実験的に検討した。プ

リカーサー溶液にコロイダルシリカナノ粒子を添加して合成された $Gd_2O_3:Eu^{3+}$ 蛍光体の特性を調べたところ、シリカナノ粒子の添加は $Gd_2O_3:Eu^{3+}$ コンポジット蛍光体粒子のサイズ、形態、結晶性および蛍光特性(PL)に大きく影響することが確認された。

第4章では、噴霧熱分解法における蛍光体粒子の特性制御を詳細に調べるために、 $Y_2O_3:Eu^{3+}$ 粒子の結晶子径および粒子径の蛍光特性への影響を調べた。その結果、蛍光体の粒子径と結晶子径の増加に伴い蛍光特性が大きく増加することが明らかとなった。

第5章では、パルス燃焼噴霧熱分解法により合成されるナノ粒子の形態制御について検討した。この方法により、平均径で20nmから40nmまでの酸化亜鉛ナノ粒子が合成されることが確認された。このようにナノ粒子が形成されるのは、パルス燃焼で発生する衝撃波の変動圧力によることが明らかとなった。

第6章では、火炎合成法によるナノ粒子の製造を検討した。先駆体として固体のシリカ粉末を選定し、火炎中での蒸発によるシリカ蒸気からの核形成、凝集によりナノ粒子が合成された。このシリカの蒸発からのナノ粒子の合成を、エアロゾルの一般的な動力学方程式(GDE)の数値計算により明らかにした。メタンガス流量およびキャリアガス流量により火炎の温度が大きく変化し、これがナノ粒子の合成に大きく影響することが、実験および理論の両面より明らかになった。

第7章では、本論文を通して得られた結果をまとめるとともに、今後の研究課題を提案している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 Widiyastuti に対し、平成20年8月18日(火)10:00-11:30に、工学部A4棟113院生セミナー室において4名の審査委員全員の出席のもと、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者40名の参加のもと、申請者によって約50分間の発表があり、その後約20分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関する点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主査	奥山喜久夫
委員	佐野庸治
委員	滝嶋繁樹
委員	矢吹彰広

氏 名
山内 俊幸
やまうち としゆき

題 目

静電霧化による室内空気の浄化手法の開発とその事業化
(Development of Indoor Air Cleaning Method by Electrostatic Atomization and Its Commercialization)

論文審査の結果の要旨

近年、室内空気環境、特に空気質の健康に対する関心が高まっており、空気清浄機、エアコンなどの空気質改善機器の快適機能のより一層の向上が望まれている。一方、ナノテクノロジーの技術進化によって空気中にナノサイズの帯電水微粒子を発生させる静電霧化発生技術が質量分析装置のイオンの発生源として大きな注目を浴びている。本論文では、住宅内の室内空気環境の見地から室内空気起因する人間の健康に関わる顕在的な社会ニーズおよび、空気清浄機を中心に社会ニーズに対応した空気質改善技術の動向を整理し、新規な静電噴霧法による空気浄化技術の実用化を検討した。まず、静電霧化発生装置からのナノサイズの帯電水微粒子の発生に関わる電気工学的な周波数解析と放電極先端部の水微粒子の挙動ならびに発生した静電霧化微粒子水の電荷特性と化学的成分について検討した。次に、この静電霧化微粒子水の室内空気環境への応用用途について各種検証し、その結果に基づき静電霧化技術の事業化と空気浄化技術に関する今後の研究課題について検討した。

第1章では、室内の空気浄化の社会的なニーズや技術的課題の面から、本論文の研究目的を述べている。

第2章では、日本の住宅事情から室内空気質が生活者におよぼす健康面の影響を住宅部材、住宅内の生物起源、屋外から流入する各種の健康影響因子であるホルムアルデヒド、VOC、ダニ/花粉アレルゲン、ディーゼル排ガスについて述べるとともに、各種健康阻害因子の浄化ガイドラインについて整理を行った。

第3章では、室内空気環境の観点から社会ニーズを反映した空気清浄機の変遷と最近の技術動向、その課題を明らかにするとともに新規な事業分野への展開について考察し、静電霧化技術の応用について述べた。

第4章では、静電霧化法により発生する微粒子水のサイズ分布および帯電特性について測定を行った。その結果、静電霧化による微粒子水の発生時の電氣的なパルス周波数と放電電極表面の微小水の挙動から静電霧化による微小な水滴は、一定周期で発生することがおよび続いて起こる空気コロナ放電の複合体であることが示唆された。

第5章では、さらに静電霧化により発生した微小な水滴を二台の静電分級装置 (DMA) を用いるタンデム DMA 法で分析することで、発生直後では静電霧化による微小な水滴の電荷が多荷の電荷を有する水滴であることが明らかにされた。

第6章では、電子スピン共鳴 (ESR) やイオンクロマト分析によって静電霧化微粒子水中にはラジカルや硝酸イオンなどが含まれているという化学的検証を行なった。

第7章では、硝酸イオンやラジカルの生成メカニズムを解明するためにドリフトチューブ型イオン移動度/質量分析装置を用いた計測手法を用いてコロナ放電でのこれら化学成分の発生挙動を考察した。静電霧化微粒子水では質量数が大きいためコロナ放電を用いた。

第8章では、第2章で述べた室内空気環境の各種の健康影響因子に対する静電霧化微粒子水の作用を、室内空気環境の付着臭脱臭作用、アレルゲン不活化作用、生体作用である毛髪への作用、鎮静作用について検証した。

第9章では、各章で得られた結果を要約して本論文の研究成果を明らかにするとともに市場動向、技術展望についてまとめた。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 山内俊幸に対し、平成20年8月18日 (月) 13:00 - 14:30 に、工学部 A 4 棟 113 院生セミナー室において4名の審査員全員の出席のもと、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者42名の参加のもと、申請者によって約50分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 物質化学システム

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主 査 奥 山 喜久夫
委 員 廣 川 健
委 員 岡 田 光 正
委 員 矢 吹 彰 広

氏 名
Koh Kho King

題 目

Maneuverability Study on Pusher-Barge Transportation Systems

(プッシャー・バージ輸送システムの操縦性に関する研究)

論文審査の結果の要旨

本論文は、種々のプッシャー・バージ輸送システム (以下、PBS と記載) について、模型船を用いた水槽試験を実施して、それらに作用する斜航・旋回時の流体力特性を計測し、それをもとに操縦運動シミュレーション計算を実施して、種々の PBS の操縦性について議論したものである。本論文の構成は以下の通りである。

第1章では、本研究の背景と既往の研究成果を示し、目的を明確にした上で、本論文の構成を説明している。

第2章では、本論文で取り扱うプッシャーとバージの主要目や線図ならびにそれらを組み合わせた計14通り (バージが平面的に矩形形状に配置された9通り、左右非対称を含む特殊な配置がなされた5通り) の PBS の主要目と配置図を示している。この計14通りの PBS が本研究における主対象となる。

第3章では、操縦運動シミュレーション計算法について説明している。平面的に左右対称の場合と非対称の場合のそれぞれについて、基礎となる運動方程式や PBS に作用する流体力の数学モデルが示されている。

第4章では、バージが平面的に矩形形状に配置された PBS の操縦性について議論している。1隻のプッシャーと1, 2, 3, 4, 6, 9台のバージで構成される計9通りを対象と

して、流体力特性を把握するための拘束模型試験を実施している。計測された流体力特性から、操縦流体力微係数を求めた。この微係数のうち、線形項については、 N_r' を除いて、井上の式でおおよそ推定できること、推定精度の悪い N_r' については、PBS の全長、幅、喫水から計算できる簡便な推定式を提案している。得られた流体力特性をもとに、第2章で述べたシミュレーション計算法を用いて、深水域における旋回運動、zig-zag 運動、プロペラ逆転停止運動について検討を行っている。同じバージ数の PBS においては、全長が長くなるほど単位バージ数あたりの抵抗が少なく、輸送効率に優れるが、旋回性能、zig-zag 性能、プロペラ逆転停止性能とも劣ることが示されている。

第5章では、左右非対称を含む特殊な配置がなされた PBS の操縦性について議論している。1隻のプッシャーと4、6、8台のバージで構成される計5通りを対象として、流体力特性を把握するための拘束模型試験を実施している。左右非対称な PBS の流体力特性を精度良く表すために、新しい微係数を追加することを提案している。得られた流体力特性をもとに、深水域における PBS の旋回運動シミュレーション計算を実施している。横に張り出したバージ配置がなされた PBS の抵抗性能は大幅に悪化すること、一方この抵抗特性の悪化が舵直圧力影響を及ぼし、良好な旋回性能を招くこと、操縦流体力微係数における非線形項が旋回性能に大きな影響を及ぼすことが示されている。

第6章では、浅水域における PBS の操縦性について議論している。1隻のプッシャーと1台のバージで構成される PBS を対象として、流体力特性を把握するための拘束模型試験を実施している。試験では、水深・喫水比を 1.2, 1.5, 19.3 の3種類変更させている。得られた流体力特性をもとに、浅水域における PBS の旋回運動シミュレーション計算を実施している。この PBS は水深が浅くなるほど旋回半径が小さくなり、通常見られる浅水影響とは異なる特性を持つこと、これは超浅喫水の2軸船に見られる浅水影響と類似であることが示されている。

第7章では、本研究で得られた結論を述べ、研究結果ならびに今後の研究課題を総括している。

本研究で得られた成果は、プッシャー・バージ輸送システムの効率的な運用や性能予測に大いに貢献するものであり、学術的ならびに実務的に寄与するところが大きいと評価される。よって本論文が博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

平成20年8月27日18:00から約1時間、109教室において、学位申請者 Koh Kho King の学位論文公聴会を行い、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。発表は、英語で行うこととし、その発表内容ならびに発表の後に行われる質疑応答での状況を総合的に判断して、学位を受けるに必要な学識を有するかどうか試験することとした。

公聴会へは約20人の参加があった。発表は分かり易い英語で、分かり易いスライドを用いて要領良く行われた。発表後、次のような質疑応答が行われた。

- ・バージの数が6隻の場合のプッシャーバージの旋回性能が、その配置によって大きく異なる理由は何か。また、プロペラピッチ比が異なる理由は何か。

- ・舵力の違いが発生する理由は何か。
- ・浅水域における計算結果は妥当と考えられるか。等

論文の内容は学位を受けるに十分なレベルにあり、また発表後の質疑において、的確に回答しており、英語能力を含

め、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2008年9月30日

論文審査委員

主査	安川	宏紀
委員	土井	康明
委員	岩下	英嗣
委員	田中	進

氏名
秋葉 貞洋

題目

直噴ディーゼル機関の燃焼過程に及ぼすスプリット噴射の影響
(Effect of Split Injection on Combustion Process in D.I. Diesel Engine)

論文審査の結果の要旨

本論文は、直噴ディーゼル機関の燃焼、排気性能をともに向上させるスプリット噴射方法の確立のため、実機実験により噴射パラメータが燃焼、排気特性に与えるスプリット噴射の影響を、二波長レーザ吸収散乱(LAS: Laser Absorption Scattering)法により噴霧の混合気特性に与えるスプリット噴射の影響を、さらに燃焼室内のガスを任意のクランク角度でサンプリングできる全量ガスサンプリング機関により燃焼生成物の生成過程に与えるスプリット噴射の影響を明らかにしたものである。本論文で得られた主要な成果を要約すると次の通りである。

1) 噴射パラメータ(噴射量割合、噴射インターバルなど)を変化させた燃焼、排気性能試験より、スプリット噴射を行うことでNOX濃度は低減、スモーク濃度、燃料消費率が増大するが、噴射パラメータを最適化することでスモーク濃度、燃料消費率を増大させずにNOX濃度を低減することが可能であることを明らかにしている。また、筒内圧力を解析して熱発生率等の燃焼特性値を求め、それら燃焼特性値に与える噴射パラメータの影響を明らかにしている。さらに新たに熱発生重心位置や燃料噴射重心位置などの燃焼特性値や噴射パラメータを定義し、それらを評価に用いることで噴射パラメータと燃焼、排気特性の相関をより明確に説明できることを示している。

2) 二波長レーザ吸収散乱(LAS)法により高温、高压容器内へ噴射された単段噴射とスプリット噴射の混合気特性を求め、噴霧の混合気特性に与えるスプリット噴射の影響を明らかにしている。また、得られた噴霧の混合気特性と実機の燃焼、排気特性や燃焼特性値を比較することで、スプリット噴射により総噴射期間が長くなっても熱発生期間の増大が抑えられるのは噴射インターバルの混合促進効果と2段目の噴射が乱れを導入する効果であること、スプリット噴射によりスモーク濃度が低減するのは2段目の噴射が乱れを導入する効果であることを明らかにしている。

3) 有害燃焼生成物の生成過程を調査するため燃焼室内のガスを任意のクランク角度でサンプリングできる全量ガスサンプリング機関を開発し、噴射パターン(噴射量割合、噴射インターバル)を変化させた場合のシリンダ内の燃焼生成物(NO_x, スモーク)濃度の時系列変化を求めることで、燃焼生成物の生成過程に与える噴射パラメータの影響を明らかにしている。

本論文は直噴ディーゼル機関の燃焼過程に及ぼすスプリッ

ト噴射の影響を明らかにしたものであり、これらの結果は内燃機関および燃焼工学の分野に寄与するところが大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 秋葉貞洋 の学位申請論文の内容に関して、2月18日（月）に発表会を開催、主査1名と副査3名の他、学内と学外からの専門家が参加し、学位申請論文の内容に関する審査を行った。最初に申請者が論文内容を発表し、続いて各章ごとに質疑応答を行った。実験結果の再現性、実験条件の設定の根拠、実験結果を整理するパラメータの適用範囲、現象を説明するメカニズムの妥当性、残された課題、将来の展望等に関して参加者から試問が行われた。また関連する専門的事項に関する申請者の学識等について、主査と副査が試問を行った。その結果、いずれの試問に対しても申請者から適切な回答があり、申請者は学位を受けるに必要な学識を有することが示された。さらに専門的英文の読解力、専門的和文の英訳力について、申請者が本学大学院工学研究科において博士課程後期を修了した者と同等以上の学力を有することを認めた。

従って、申請者は、博士（工学）の学位を授与するに値する学識を有している者であることを試問委員全員の一致により認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学

学位授与年月日 2008年3月6日

論文審査委員

主査	西田 恵 哉
委員	石塚 悟
委員	滝 史 郎
委員	多幾山 憲

氏 名

王 文 廣

題 目

ほう酸アルミニウムウイスカ強化マグネシウム合金基複合材料の界面反応と時効挙動

(Interfacial reaction and aging behaviors in magnesium alloy composite reinforced with aluminum borate whisker)

論文審査の結果の要旨

ほう酸アルミニウム ($Al_{18}B_4O_{33}$) ウイスカ (以下 ABO_w と記す) で強化したマグネシウム (Mg) 合金基複合材料は、セラミックスと Mg の両方の利点を兼ね備えた材料として注目されている。しかしながら、Mg の化学的活性度が高いので、鑄造時およびその後の熱処理過程での Mg と ABO_w との界面反応により、機械的性質を損なう。その為、界面反応の機構の解明、適切な界面制御が必要となる。一方、強化材の添加により、複合材料の時効析出相の挙動は合金単体と大きく違なり、機械的性質にも影響を与える。そこで本研究では、界面反応層の微細構造および時効組織の形成機構を詳細に調べ、機械的性質の発現機構を明らかにすることを目的とした。

本論文は5章からなっており、その内容を各章ごとにまとめると、次のようになる。第1章では、従来の複合材料作製に関する研究とその問題点を指摘し、本研究の背景を説明した。更に研究の目的、内容及び構成を述べた。

第2章では、高圧含浸法で作製した AZ91D マグネシウム合金/ ABO_w 複合材料の溶体化処理後の組織を観察し、界

面反応層の形成過程を明らかにした。界面反応層は MgO であり、Mg とウイスカが直接反応しないような良好な障壁の役割を果たす。しかしながら、MgO 粒子同士の界面が Mg が拡散し、部分的なウイスカの劣化が見られた。その結果、長時間の熱処理で複合材料中 AZ91D/ウイスカ界面は波状になった。また、MgO 粒子は ABO_w の表面に特定な結晶方向関係を保持しながら生成、成長していた。MgO と ABO_w は整合性がよい為、MgO/ ABO_w 界面の接合強度が高いと考えられる。

第3章では、AZ91D マグネシウム合金/ ABO_w 複合材料の時効による機械的性質の変化と組織の関係を明らかにした。合金単体に比べ、複合材料中の析出相の核生成、成長の速度は加速し、短時間で時効硬化した。溶体化処理中に形成した MgO 層は不連続析出相 ($Mg_{17}Al_{12}$) の生成を抑制する一方で、時効硬化に影響を与える連続析出相 ($Mg_{17}Al_{12}$) の生成量を増加させる。また、界面反応によっても、析出相の量が増加する。これらの結果より、時効硬化が促進することを明らかにした。過時効時には、析出相の粗大化に伴い、 ABO_w 近傍から析出相が消失し、ウイスカまわりに α 相のみのマトリックス層が形成した。破壊時には、クラックはこの層を伝播するので、過時効処理した複合材料の曲げ強度は急激的に低下することを明らかにした。

第4章では、マトリックスを ZK60 マグネシウム合金とした場合の、Mg 合金/ ABO_w 界面反応を制御するために、Mg 蒸着法とその後の酸化焼鈍により、 ABO_w 表面に $MgAl_2O_4$ 層を均一にコーティングした。 $MgAl_2O_4$ 層は ABO_w の損傷や時効硬化に関与するマトリックス中の Zn 濃度減少を防ぐことができた。一方、溶体化処理後の急冷時に、マトリックス中に内部歪や高密度の転位を持った薄い塑性域が形成した。転位は析出相 $MgZn_2$ の核の形成を促進し、時効硬化速度が加速した。高密度の転位は $MgZn_2$ の核形成を促進する為、界面近傍では $MgZn_2$ の長さが急激的に短くなり、その間隔も短くなった。この為、析出相間の転位のすべりが困難になった。このことから、高密度転位の導入は時効硬化に有利であると考えられる。

第5章では、本研究の総括である。Mg 合金基複合材料の界面反応の機構、時効挙動を明らかにし、更に、時効処理が機械的性質に与える影響を明らかにした。界面反応を制御することで、複合材料の機械的性質が向上する。また、適切な界面制御は、時効析出に必要な元素の消費を抑制でき、時効硬化能が向上することを明らかにした。

本研究成果は、機械工学の発展に寄与するところが極めて大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 王 文 廣 に対し、平成20年4月25日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。試験は、学位申請論文の内容を50分程度で口頭発表を行った。その後、発表内容および機械工学、材料工学の学識に関する質疑応答を40分程度行った。発表は、ほう酸アルミニウムウイスカ強化マグネシウム合金基複合材料中のウイスカとマグネシウム合金の界面反応と時効現象をナノスケールで詳細に調べ、機械的性質に与える影響を明らかにしたものであり、機械工学および材料工学の発展に寄与する、優れた内容であると判断した。また、質疑応答に関しても基礎的学理に基づく理論的答弁であり、優秀であると判断した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者

と認めた。

専攻又は出身校 機械システム工学専攻

学位授与年月日 2008年5月15日

論文審査委員

主査 佐々木 元
委員 篠崎 賢二
委員 菅田 淳
委員 福島 博
委員 松木 一弘

氏名
川島 敏彦

題目

回流水槽の基本性能向上に関する研究
(A study on improvement of fundamental performances of circulating water channel)

論文審査の結果の要旨

本論文は、船舶流体試験の分野を始め広く流体力学の分野で使用されている自由表面をもつ回流水槽の基本性能の向上に関する知見と技術、測定部の流場の性質に関する知見と技術、試験と設計に関する知見と技術について論じたものである。本論文は以下の8章より構成されており、各章の主な内容は次のとおりである。

第1章では、回流水槽の技術変遷の考察、欧米の水槽との比較より、本研究の位置づけを明らかにしたうえで、この分野の最近の動向、研究の変遷、研究の状況の考察より、本研究が必要な理由を明確にしている。

第2章では、第四世代型、或いは次世代型の備えるべき基本性能としての課題を示している。第一は自由表面の定在波を消滅させること、第二は測定部の全体にわたる水面勾配をなくすこと、第三は流速分布の均一を図る課題である。目的を第四世代型の課題の追究、次世代に向けた知見と技術の構築とし、課題を基本性能(定在波、水面勾配、流速分布)の向上、すなわち「波なし、ゼロ勾配、均一流れ」の実現としている。

第3章では、水面勾配に対し開水路理論による方向づけを行っている。底面形状、側面形状、摩擦の変化、自由表面が曲面の条件、臨界速度近傍の条件を前提に定式を導き、水面勾配の定性的な性質に関する基本認識を得ている。

第4章では、制波板の角度と水量を系統的に変えた波形計測を試み、定在波の性質を明らかにし、定在波最小条件の存在を見だし、定在波の消滅を実証している。さらに水面勾配の分布を抽出してその性質を明らかにし、膨らみ現象、ゼロ勾配条件を見出している。その応用として、船体抵抗試験における定在波と水面勾配の修正法を開発している。

第5章では、回流水槽内の境界層の性質を明らかにし、水面勾配の形態の証明に必要な壁面摩擦の評価法を示している。他方、流速、圧力を組織的に計測して特徴を明らかにし、第四世代型の課題を示している。

第6章では、自由表面の膨らみ現象を明らかにし、水面勾配ゼロの技術を提案している。開水路理論の計算により、膨らみを証明し、底面形状、側面形状、摩擦の作用を示すとともに、底面と自由表面との関係を考察し、従来の概念では全流速でゼロ勾配の自由表面が得られず、底面を曲面にすれば可能であることを示している。応用として測定部の流れを巨視的に捉えるための一次元モデルを提案し、水面

勾配と静圧分布との関係を明らかにしている。さらに、底面形状の設計法を示し、低中速と高速水槽の新しい底面形状を提案している。

第7章では、水面近傍域に限定した均一性の評価を行い、水面加速装置の改造を試み、均一な流速分布を実現させている。この過程で得た要素技術を示し、本技術によって卓越した均一性が得られることを実証している。

第8章では、本研究で得られた結論を述べ、研究結果を総括している。

以上のように、本論文は、回流水槽の基本性能の向上に関する知見と技術について論じ、さらに提案した性能向上技術の有効性を確認している。本研究で得られた知見は実験流体力学の分野の研究として工学的意義が大きく、博士論文に値するものと認める。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者川島敏彦に対し、平成20年7月1日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試問を行った。試問は、学位申請論文の内容を1時間程度で口頭発表し、その後、質疑応答を20分程度行った。発表は、回流水槽の基本性能の向上に関する知見と技術、測定部の流場の性質に関する知見と技術、試験と設計に関する知見と技術について論じ、さらに提案した性能向上技術の有効性を示したものであり、実験流体力学の分野の研究として工学的意義が大きく、優れた内容であると判断した。質疑応答も工学的学理に基づく論理的答弁であり優秀であると判断した。また、筆頭試問として、英文および独文の技術論文和訳ならびに専門分野に関する課題を課し、優秀であると判断した。

以上の試問の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2008年7月17日

論文審査委員

主査 土井 康明
委員 安川 宏紀
委員 岩下 英嗣
委員 陸田 秀実

編 集 委 員

委 員 長
委 員

本誌に掲載された記事の無断転載および無断複製を禁じます。

広 島 大 学
大学院工学研究科研究年報 **2008**
第 57 卷 別冊 (2009)

平成 **21** 年 **3** 月 印刷
平成 **21** 年 **3** 月 発行

編集兼
発行者 広島大学大学院工学研究科
東広島市鏡山一丁目 4 番 1 号

印刷所

**Bulletin of the Graduate School of Engineering
Hiroshima University**

Vol. 57, Supplement

March, 2009

CONTENTS

Published Papers	S 1
Published Books	S 90
Registered Patents	S 94
Abstracts of Doctoral Theses	S 99