

第5章 社会との連携・国際交流

第1節 理学部・大学院理学研究科公開

平成27年度の実施状況は、次のとおりである。

- 1 行事名 広島大学理学部・大学院理学研究科公開「現代科学をあなたの目で！」
- 2 実施日時 平成27年11月7日(土) 9:30~16:00
- 3 実施場所 理学部 E102講義室等
- 4 来学者数及び行事の内容
 - (1) 中学生・高校生科学シンポジウム 356人
 - (2) 研究施設公開について
 - ア 放射光科学研究センター 80人
 - イ 附属両生類研究施設 140人
 - ウ 附属植物遺伝子保管実験施設 52人
 - エ 植物管理室大温室 180人
 - オ 附属臨海実験所 456人
 - (3) 演示実験について
 - ア 極低温の不思議な世界(低温・機器分析部門) 60人
 - イ 霧箱で放射線・宇宙線を見てみよう(アイソトープ総合部門) 50人
 - (4) 理学部・理学研究科体験コーナーについて
 - ア 「コケ玉をつくろう！」 200人
 - イ 「宇宙からの贈り物“隕石”の展示」 50人
 - ウ 「岩石なんでも鑑定相談室」 8人
 - エ 「ガラス工芸体験」 230人
 - (5) 一般相対論誕生100年記念市民講演会(広島大学 Core-U) 100人

5 研究発表 (ポスター発表)

題 目	学年	学 校 名
最も効率の良い集合場所	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 数学班
人の顔と黄金比	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 数学班
文字と黄金比	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 数学班
算額の問題の研究	1 学年	安田女子中高等学校 数学研究部
あるパズルの拡張	2 学年	安田女子中高等学校 数学研究部
Countable Infinity and Uncountable Infinity	2 学年	AICJ 中学・高等学校 AICJ 中学校 8 年生
水滴落下による砂面の形状変化	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班
水噴流による浮遊物回収装置の製作	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班

題 目	学年	学 校 名
洗剤の表面張力と接触角の関係	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班
摩擦力の測定法の提案	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班
水のねじれについての研究	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班
風力発電の効率向上	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班
定常波でのリップルについて	2 学年	安田女子中高等学校 TEAM RIPPLE
水面を走る水玉の研究	2 学年	安田女子中高等学校 走る水玉
星のスペクトル観測による天体の旋律作成	2 学年	安田女子中高等学校 スペクトラーズ
骨伝導における音の伝わり方	2 学年	安田女子中高等学校 骨伝導研究科
堰の上の引き波	2 学年	広島県立府中高等学校 物理部
気柱の共鳴の研究 2015	1～2 学年	広島県立祇園北高等学校 科学研究部 物理班
ペクチンと糖の反応によるゲル化	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 化学班
パンをおいしく!! ～メイラード反応～	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 化学班
吸熱反応による温度変化についての研究	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 化学班
酸化チタンの浄化作用について	2 学年	安田女子中高等学校 光触媒
太田川の水の硬度の研究	1～2 学年	安田女子中高等学校 高校 科学部
発光植物を作り出すことはできるか?	2 学年	安田女子中高等学校 ピカワ
水の電気分解における水素と酸素の体積比	2 学年	広島県立府中高等学校 物理部
電気分解後の電極間に生じる電位差	1～2 学年	広島県立府中高等学校 物理部
Sparkle!Sparkler!! ～輝け!線香花火!!～	1, 3 学年	広島県立高陽東高等学校 Twin God
硫酸銅の色の変化の謎を追って	1～2 学年	広島県立祇園北高等学校 科学研究部 化学班
カラスムギの発芽条件	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
ウキクサの成長速度と環境ストレス	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
カイミジンコは環境保全に役立てるか!?	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
コオロギの学習	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
ナメクジは本当に学習するのか?	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
プラナリアの再生と圧力の関係	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
ヨコエビの消化酵素を探る	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
塩濃度の変化に対する汽水産ヨコエビの適応能力を探る	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班

題 目	学年	学 校 名
Non-Invasive Field Research in Miyajima World Heritage Site.	2 学年	AICJ 中学・高等学校 科学チャレンジ同好会
ハイゴケのアレロパシー活性の研究	2 学年	安田女子中高等学校 YASUDA アレロパシー
広島城のお堀におけるカワシオグサの研究	2 学年	安田女子中高等学校 River salt grass II
クロバネキノコバエの異常発生と生態について	2 学年	安田女子中高等学校 TEAM KUROBANE
水流の速さによって魚の泳法はどう変化するのか ～最大遊泳距離の特定から漁業効率増加へ～	2 学年	安田女子中高等学校 ゼブラ・F
本の虫	2 学年	安田女子中高等学校 ヤスダムシ
オジギソウに含まれる阻害物質の影響	1～2 学年	安田女子中高等学校 高校 科学部
ミヤコグサの播種実験 (PartⅢ)	1～2 学年	安田女子中高等学校 高校 科学部
広島城堀のプランクトンの推移 (PartⅢ)	1～2 学年	安田女子中高等学校 高校 科学部
ストレスは唾液分泌量に影響を与えるのか	2 学年	安田女子中高等学校 salivers
山口青海島のプランクトン	中学3 学年	安田女子中高等学校 中学校 科学部
武田山のシダ植物の研究	1～2 学年	広島県立祇園北高等学校 科学研究部 生物班
ヒートアイランド in 広島	1～2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 地学班
スカイクオリティメーター (SQM) を用いた夜 空の明るさマップの作成	2 学年	広島大学附属福山中・高等学校 天文地学部
自然災害の痕跡調査に基づく地域の防災マップの 作成	1 学年 中学2学年	広島大学附属福山中・高等学校 天文地学部
砂の研究	中学3 学年	安田女子中高等学校 中学校 科学部
秋吉台の化石	中学3 学年	安田女子中高等学校 中学校 科学部
秋吉台の地形の研究	中学3 学年	安田女子中高等学校 中学校 科学部
学校の安全性を大点検	1 学年	呉市立呉高等学校 アス クレイク?
山に眠るクジラを求めて2015	1～2 学年	広島県立祇園北高等学校 科学研究部 地学班
ウシ受精卵の作製技術向上と早期雌雄判別時期の 研究	2～3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 雌雄判別班
鳥類の性決定・性分化に影響を与える要因に関す る研究	2～3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 性決定班
飼料米を与えた肥育牛の肉質への影響及び飼料自 給率の向上について	2～3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 飼料米班
馬を用いた動物介在教育プログラムに関する研究 －介在馬の福祉の向上を目指した行動及び活動リ ズムの分析について－	2 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 動物行動学班
尾長鶏の尾羽配列の違いによる尾羽伸長に関する 研究	3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 鶏班

題 目	学年	学 校 名
遺伝子組換え技術を用いた環境ストレス耐性植物の作出に向けた研究	3 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科 植物バイオテクノロジー班
完全制御による絶滅危惧種の大量増殖技術の研究 (植物工場)	3 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科 植物バイオテクノロジー班
酵母の冷凍耐性に関わる細胞構造の形態的特徴について	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 酵母の冷凍耐性班
酵母のアルコール発酵力に関する遺伝情報の解析	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 酵母の Rim15 遺伝子班
環境ストレスが酵母の生育に与える影響について	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 酵母の環境ストレス班
豚肉のうま味成分の分析 ーアミノ酸, 脂肪酸の解析を通してー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 養豚班
加工処理に伴う食品含有の生理活性物質残存量に関する研究 ーレタス等のポリフェノール残存量についてー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 生理活性物質班
柑橘類に含まれる生理活性物質の網羅的解析	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 食品分析 (柑橘) 班
口腔機能とのかかわりにおける食品物性の研究 ーとろみ剤の食品物性分析と製剤を中心としてー	2 学年	広島県立西条農業高等学校 生活科 看護福祉班
部活動における競技力向上のための栄養摂取に関する研究	2 学年	広島県立西条農業高等学校 生活科 食生活班
山のグラウンドワークによる水質への影響について	3 学年	広島県立西条農業高等学校 緑地土木科 環境班
環境不適地における高品質農産物栽培と検証試験 ーアルギット農業による夏期高温地での大鉢シクラメン育成根拠を探るー	2 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 シクラメン班
圃場中に固定されたリン酸アルミニウム・リン酸鉄の微生物を用いた有効利用について	2 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 肥培管理班
里山を利用した循環型社会の構築 ー森林樹木調査を通してー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 緑地土木科 測量班
樹体内水分情報を取得するための非破壊振動測定法の開発	2 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 樹体内水分測定班
バイオエタノールの原料として使用する稲ワラ等の前処理技術 (メカノケミカルパルピング) の開発	3 学年	広島県立西条農業高等学校 農業機械科 メカノケミカル班
カーボン固体酸を利用した糖化技術の研究	3 学年	広島県立西条農業高等学校 農業機械科 カーボン固体酸班
バイオエタノールの原料として使用するシュレッターダスト, 稲ワラ等の前処理技術 (酵素加水分解) の開発 ～稲ワラからバイオエタノールを作成する～	3 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科 酵素加水分解班
酵素加水分解により糖化した稲ワラ等の効率的なアルコール発酵の研究	3 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科微生物バイオ班 アルコール発酵班
高糖度ソルゴの搾汁液を用いたバイオエタノールの生成	3 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 ソルゴバイオエタノール班

(口頭発表)

題 目	学年	学 校 名
広島城のお堀の水質に関する考察 －自動計測機器を用いた分析を中心として－	1 学年	広島市立基町高等学校 化学部
卵白アルブミンの起泡性についての研究	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 化学班
The purification and testing of a genetically engineered protein on the growth of keratinocyte cell lines.	2 学年	AICJ 中学・高等学校 Team IB
108円のモデルガンで音速測定 －飛行弾を音スイッチでストロボ撮影して－	中学2～ 3 学年	科学実験教室 ラボ・オルカ チーム オルカ・マッハ
ハイゴケのアレロパシー活性の研究	2 学年	安田女子中高等学校 YASUDA アレロパシー
堰の上の引き波	2 学年	広島県立府中高等学校 物理部
気柱の共鳴の研究 2015	1～2 学年	広島県立祇園北高等学校 科学研究部 物理班

第2節 オープンキャンパス，学部説明会

1 オープンキャンパス

平成27年度の実施状況は，次のとおりである。

【8月18日(火) 及び8月19日(水)】

時間	事 項
11:00) 12:00	<各学科イベント(午前)> 各学科長等による挨拶，学科説明
13:00) 15:00	<理学部全体イベント> 副学部長による挨拶・説明，学生による各学科紹介
	<各学科イベント(午後)> 【数学科】 E002にて全体説明 E002, E210にて模擬授業 E208にて受験相談等(アンケート回収) 【物理科学科】 (8月18日) 放射光科学研究センター見学 放射光科学研究センター会議室等にて模擬実験，模擬授業，受験相談等(アンケート回収) (8月19日) 東広島天文台見学 東広島天文台にて模擬授業，四次元シアター E209にて受験相談等(アンケート回収) 【化学科】 E102にて全体説明 化学演示実験：「化学発光“冷たい光”の発生」(B101),「サッカーボール分子」(B402),「サンドイッチ化合物」「二酸化炭素が燃えて炭素になる!？」(B403) 研究室公開：「小さな結晶から分子の形がわかる!？」(A416),「リズムとパターンを作る化学実験」(C507B/18日),「なんでも磁石」(C507A/19日),「タンパク質のかたちと性質を探る」(A214),「最も身近な磁石とは!？」(C410),「物質の旋光性—光をねじる—」(B512),「顕微鏡でみるマイクロ・ナノの世界」(J305),「コンピュータで化学する」(C514) B504にて受験相談等(アンケート回収) 【生物科学科】 E104にて全体説明，見学コースの説明 研究紹介：「遺伝子情報維持の分子機構」(B602),「植物と環境の相互作用」(A514),「動物の発生のふしぎ」(A421),「コケ植物から学ぶ植物の陸上への進化の足どり」(A509),「環境適応と形態形成の分子機構」(A517),「遺伝子工学技術者「アグロバクテリア」の秘訣」(A422),「全ての動物は再生出来るのか?」(A309),「細胞が動くために必要な細胞骨格」(A316),「動物がいかにして生きるか—ミクロな生理学の視点から—」(A301),「世界でオンリーワンの両生類研究施設」(両生類研究施設),「私たちにつながる生物を求めて—過去と現在—」(E104),「隔離環境という視点から見た生物学」(E104),「遺伝子の変異から植物の生き方を知る」(植物遺伝子保管実験施設) E202にて受験相談等(アンケート回収) 【地球惑星システム学科】 E203にて全体説明 実験室見学：高感度二次イオン質量分析装置室(装置の紹介と隕石での研究例：A015), 岩石変形実験室(岩石の破壊実験実演：A026), 微量元素・同位体分析室(LA-ICP-MSを用いたジルコンの年代分析実演：A012) E203にて受験相談等(アンケート回収)

(過去5年間の来学者数)

平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度			平成27年度		
8月8日	8月9日	計	8月8日	8月9日	計	8月7日	8月8日	計	8月7日	8月8日	計	8月18日	8月19日	計
1,000	750	1,750	1,000	800	1,800	911	680	1,591	707	733	1,440	950	700	1,650

2 学部説明会

平成27年度は、○大学説明（講演）、○学部説明（講演）、○キャリア講演（広島会場のみ）、○個別相談（ブース）のプログラムで実施した。

会 場	実 施 日 時
広島会場：広島国際会議場	6月21日（日） 13:15～17:00
福岡会場：アクロス福岡	7月20日（月・祝） 13:15～17:00

(過去5年間の参加者数)

会 場	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
	全 体	理学部	全 体	理学部	全 体	理学部	全 体	理学部	全 体	理学部
広島会場	593	44	1,083	100	604	33	666	65	651	55
福岡会場	288	11	461	42	340	33	398	33	265	12

第3節 高大連携事業

1 広島県科学オリンピック事業への協力

【事業概要】

広島県科学オリンピックは平成22年度から広島県教育委員会の事業として実施されており、高校生の科学への関心及び理数系分野の学習意欲の向上並びに論理的思考力、判断力及び表現力等の育成を図ることを目的としている。広島県教育委員会から協力依頼を受けて、理学融合教育研究センターが理学研究科の取りまとめを行い、科学セミナーの実施及び科学オリンピックへの協力要員の派遣を行っている。

【実施状況】

第4回科学セミナー（平成28年1月30日、広島市立大学）への協力

分野	協力教員（指導助言者）
物理	深澤 泰司 教授（物理科学専攻）
化学	山崎 勝義 教授（化学専攻）
生物	井出 博 教授（生物科学専攻）
地学	宮原 正明 准教授（地球惑星システム学専攻）
数学	木村 俊一 教授（数学専攻）

2 SSH（スーパーサイエンスハイスクール）

平成27年度の実施状況は、次のとおりである。

●広島県立広島国泰寺高等学校 普通科理数コース 1年80名

日 時：平成27年10月14日(水) 13:00～16:00

内 容：理学部全体説明，5グループに分かれて施設見学

見学施設：数学科，物理科学科，化学科，生物科学科，地球惑星システム学科，

附属両生類研究施設，附属植物遺伝子保管実験施設，放射光科学研究センター

3 高等学校による大学訪問

平成27年度の実施状況は、次のとおりである。

学校名	実施日	対象学年	学科・コース	人数	希望学部等	内 容 等	備 考
広島県立 呉宮原高等学校	6月26日 (金)	1年	普通科	200	理・総・文・ 教・法・経・ 工・生	副学部長挨拶・説明 生物科学科を見学	生物科学科21名
広島県立 広島高等学校	7月27日 (月)	2年	普通科	240	理・総・文・ 教・法・経・ 工	副学部長挨拶・説明 地球惑星システム学科を見学	地球惑星システム学科 6名
島根県立 浜田高等学校	9月8日 (火)	1年	普通科	170	理・総・文・ 教・法・工・ 生	副学部長挨拶・説明 化学科を見学	化学科15名
岡山県立 笠岡高等学校	9月18日 (金)	1年	普通科	200	理・総・文・ 教・法・経・ 工・生	副学部長挨拶・説明 数学科を見学	数学科21名
広島市立 美鈴が丘高等 学校	10月16日 (金)	1年	普通科	120	理・工・生	副学部長挨拶・説明 物理科学科を見学	物理科学科30名

4 高等学校訪問による模擬授業

平成27年度の実施状況は、次のとおりである。

学 校 名	実 施 日	人 数	所 属	模 擬 授 業 担 当 者
広島県立海田高等学校	6月19日(金)	30	物理	森吉千佳子 准教授
広島県立祇園北高等学校	7月8日(水)	30	生物	鈴木 克周 教授
広島県立安古市高等学校	7月8日(水)	27	数学	土井 英雄 准教授
広島県立広島皆実高等学校	7月9日(木)	20	生物	嶋村 正樹 准教授
広島市立基町高等学校	7月15日(水)	45	数学	土井 英雄 准教授
広島県立広島高等学校	9月29日(火)		化学	安倍 学 教授
広島県立呉三津田高等学校	9月30日(水)	42	化学	岡田 和正 准教授
広島県立広高等学校	10月22日(木)	30	地惑	安東 淳一 准教授

5 公開講座

平成27年度の実施状況は、次のとおりである。

実施日	テーマ	所属	講演担当者	受講対象者	受講者数	会 場
7月24日(金)	宇宙に存在する物質の起源	物理科学科	深澤 泰司 教授	高校生	59	広島大学理学部
8月8日(土)	数学の基礎と展望	数学科	松本 真 教授 阿賀岡芳夫 教授	一般市民・ 高校生	170	広島大学理学部

6 高校生を対象とした公開授業

平成27年度の実施状況は、次のとおりである。

授業科目名	授業期間	受講者数	所 属	授業担当者
地球惑星科学概説 A	4月8日～8月5日	0	地球惑星 システム学科	日高 洋 教授 片山 郁夫 教授
地球惑星科学概説 B	10月7日～2月10日	0	地球惑星 システム学科	関根 利守 教授 星野 健一 教授

7 理学研究科・理学部教育シンポジウム

平成27年度の教育シンポジウムは、次の理由により実施は見送ることとした。

○本研究科のミッションの再定義の個票及び「分野ごとの振興の観点」（平成26年3月31日文科科学省）を踏まえ、大学院教育にシフトした形で平成28年度開催に向けて検討、準備予定である。

8 教育職員免許状更新講習

平成27年度の実施状況は、次のとおりである。

『数学とその発展』

【日 時】 平成27年8月11日(火) 10:00～16:10 他通信教育による講習3時間

【会 場】 広島大学東広島キャンパス（理学研究科 E002講義室）

【受講人数】 31名

【受講料】 6,000円

【講習内容】 数学は古い歴史をもち、現在もますます進化している。本講習では、数学の発展史の中から比較的なじみの深いもの、例えばユークリッド幾何、微積分、記号、日本の江戸時代の数学など、さらには数学教育に携わる先生方が知りたい現代数学の内容など、の中から適当な話題を選び、解説を行う。このことによって、数学の考え方やそれぞれの時代特有の考え方に関する理解を深め、受講者に数学教育への新たな意欲を持ってもらうことを目指すものである。

【担当講師】 松本 堯生 名誉教授

『最近の化学—その本質的理解』

【日 時】 平成27年8月10日(月) 9:00～17:35

【会 場】 広島大学東広島キャンパス（理学研究科 E002講義室）

【受講人数】 7名

【受講料】 6,000円

【講習内容】 最近の化学の発展は目覚ましく、大学の講義で扱う化学も以前に比べ進歩し、難しくなっており、高校と大学で扱う学習内容のギャップがますます広がる感がある。このような観点から上記講座を開設し、化学分野における基本的な話題を選び、中学・高校の教科書を補填する内容で、かつ将来の学習に深く繋がる本質的な見方で解説を行う。

1. 「酸とアルカリ」について解説し、化合物の性質の相対性などを含めた熱力学的性質についての理解を深める。

2. 「有機化学反応」について解説し、化合物の反応など速度論的性質についての理解を深める。
3. 「化学結合と分子内・分子間相互作用」について解説し、化学の本質である結合、及び分子内・分子間に働く相互作用についての理解を深める。

【担当講師】 三吉克彦 名誉教授, 深澤義正 名誉教授, 谷本能文 名誉教授

第4節 研究成果の社会還元・普及事業

1 サイエンスカフェ

サイエンス・カフェは、広島大学の研究者及び研究に対する一般市民の理解と関心を深めることを目的として、本研究科の有志により平成19年12月から開始された。コーヒーを片手にくつろいだ雰囲気の中で、会場の一般市民や司会者からの意見や質問などを取り入れながら進行する双方向コミュニケーションを特徴としている。第2回から理学研究科の主催として、年に3～4回開催しており、平成23年度からは理学融合教育研究センターが実施主体となっている。開催情報等は随時 HP 等で発信している。

平成27年度の開催状況は、次のとおりである。

回	開催日	場所	テーマ	話し手	司会進行	参加者数	実施担当者
28	H27.7.25 (土)	広島県立 広島国泰寺高 等学校	連分数のふしぎ	木村俊一 (理学研究科・ 数学専攻・教授)	寺本紫織 (スナリ)	70名	福原幸一 (理学研究科・ 助教)
29	H27.9.26 (土)	La Place マーメイド カフェ 広島大学店	植物の老化戦略	草場 信 (理学研究科・ 附属植物遺伝子保管 実験施設・教授)	寺本紫織 (スナリ)	44名	吉田啓晃 (理学研究科・ 助教) 三浦郁夫 (理学研究科・ 准教授) 高橋 徹 (先端物質科学 研究科・准教授)

第5節 社会活動、学外委員

過去5年間の学界並びに社会での活動及び学外委員等の実績は、次のとおりである。

	数学専攻	物理科学 専攻	化学専攻	生物科学 専攻	地球惑星 システム学専攻	数理分子生命 理学専攻	附属臨海 実験所	附属宮島自然 植物実験所	附属両生類 研究施設	附属植物遺伝子 保管実験施設	計
平成23年度	34	113	119	59	81	60	9	15	19	7	516
平成24年度	44	116	99	66	49	63	14	43	31	6	531
平成25年度	51	145	131	57	55	49	11	61	45	6	611
平成26年度	53	167	137	62	55	68	12	54	54	8	670
平成27年度	60	155	121	44	43	83	14	45	54	12	631

※各教員単位でカウント

第6節 産学官連携実績

過去5年間の産学官連携実績は、次のとおりである。

	数学専攻	物理科学専攻	化学専攻	生物科学専攻	地球惑星システム学専攻	数理分子生命理学専攻	附属臨海実験所	附属官島自然植物実験所	附属両生類研究施設	附属植物遺伝子保管実験施設	計
平成23年度	0	7	3	2	3	12	0	2	3	1	33
平成24年度	0	6	3	5	2	15	0	1	13	1	46
平成25年度	0	4	7	1	1	15	0	1	5	1	35
平成26年度	0	2	5	1	1	11	0	2	6	1	29
平成27年度	0	4	8	3	1	11	0	2	3	1	33

第7節 教育研究協力に関する協定等の締結状況

平成27年度までの本研究科関連の協定等の締結状況は、次のとおりである。

機 関 名 等	区分	協定等の内容	締結等年月日
独立行政法人自然科学研究機構国立天文台	協定	研究教育協力協定	平成17. 8. 3 平成20.10.21改定
独立行政法人海洋研究開発機構	協定	教育研究協力協定	平成17.10.11
同上	覚書	連携協議会	平成20. 8. 1
大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構	協定	教育研究協力協定	平成19. 7. 1
明治大学大学院理工学研究科	協定	大学間交流包括協定	平成21. 1.30
同上	覚書	単位互換	平成21. 1.30
同上	覚書	研究指導委託	平成21. 1.30
京都大学大学院理学研究科	覚書	研究指導委託	平成21. 7. 1
龍谷大学大学院理工学研究科	協定	大学間交流包括協定	平成21. 9. 2
同上	覚書	単位互換	平成21. 9. 2
同上	覚書	研究指導委託	平成21. 9. 2
独立行政法人理化学研究所仁科加速器研究センター	協定	研究協力協定	平成22. 4. 1
高知大学理学部	協定	教育交流協定	平成22. 8. 1
同上	覚書	単位互換	平成22. 8. 1
独立行政法人理化学研究所	協定	教育研究協力協定	平成23. 4. 1
明治大学大学院先端数理科学研究科	覚書	単位互換	平成23. 4. 1
同上		研究指導委託	平成23. 4. 1
岡山大学大学院自然科学研究科	協定	教育交流協定	平成23. 6.28
同上	覚書	単位互換	平成23. 6.28
国立大学法人10大学理学部長会議 ・10大学大学院理学研究科等間における学生交流	申合せ	大学院生の相互派遣	平成24. 3.19
大阪市立大学大学院理学研究科	協定	研究指導委託	平成25. 3. 7
独立行政法人理化学研究所仁科加速器研究センター	協定	研究協力協定	平成25. 4. 1
東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科	協定	研究指導委託	平成26. 4. 1
福岡大学大学院理学研究科	協定	研究指導委託	平成26. 5.28
同上		単位互換	
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 近畿中国四国農業研究センター	協定	研究協力協定	平成27.11. 6
スペイン・カタルーニャ化学研究機関	協定	研究協力協定	平成28. 2. 8

第8節 留学生受入状況

過去5年間の状況は、次のとおりである。

専攻名	区 分	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
		国費	私費	国費	私費	国費	私費	国費	私費	国費	私費
数 学 専 攻	学 部							1			
	博士課程前期						1(1)				1
	博士課程後期						1				
	研 究 生				1(1)						
物 理 科 学 専 攻	学 部	2(1)	1		1	1					
	博士課程前期				1				1		1 ^{注2}
	博士課程後期		1(1)		1			1	5		2(1)
	研 究 生										1 ^{注2}
化 学 専 攻	学 部				1		1			1	1
	博士課程前期		2(2)				3(1)		3(2)		8(3) ^{注2}
	博士課程後期		3(2)		1	1(1)		1	2(1)		2
	研 究 生										1(1) ^{注2}
生 物 科 学 専 攻	学 部										
	博士課程前期									2(2)	1
	博士課程後期				1(1)	2(1)	1			1(1)	
	研 究 生			1(1)				1			1(1)
地 球 惑 星 システム学専攻	学 部				1						
	博士課程前期				1(1)		1				
	博士課程後期				2			1(1)	1(1)		1
	研 究 生		1(1)				1 ^{注1}				
数 理 分 子 生 命 理 学 専 攻	学 部										
	博士課程前期		2(1)				2		2		1
	博士課程後期		2		1(1)		1		1		2
	研 究 生										1(1)
計	学 部	2(1)	1		3	1	1	1		1	1
	博士課程前期		4(3)		2(1)		7(2)		6(3)	2(2)	12(3)
	博士課程後期		6(3)	1	5(1)	3(2)	3	3(3)	8(2)	1(1)	7(1)
	研 究 生		1(1)	1(1)	1(1)		1 ^{注1}	1			4(3)

※ () 書きは、女性数で内数。

政府派遣留学生は私費留学生としてカウント，博士課程前期から博士課程後期への進学者もカウント

注1. 平成25年4月入学の研究生1名は，同年10月に博士課程前期に入学した。

注2. 平成27年4月入学の研究生2名（物理，化学）は，同年10月に博士課程前期に入学した。

第9節 国際共同研究・国際会議開催実績

過去5年間の国際共同研究及び国際会議の開催実績は、次のとおりである。

	数学専攻	物理学専攻	化学専攻	生物学専攻	地球惑星システム学専攻	数理分子生命理学専攻	附属臨海実験所	附属宮島自然植物実験所	附属両生類研究施設	附属植物遺伝子保管実験施設	計
平成23年度	9	33	10	0	13	0	1	3	3	0	72
平成24年度	12	41	10	1	15	0	3	3	9	0	94
平成25年度	16	54	6	6	31	8	3	3	15	0	142
平成26年度	14	53	10	2	28	6	4	3	17	0	137
平成27年度	16	61	31	2	27	6	5	3	18	0	169

第10節 国際交流

1 部局間協定

平成27年度までの締結状況は、次のとおりである。

国名	大学名	締結年月日
ロシア	トムスク工科大学	平成 9. 3. 5
ポーランド	ワルシャワ農業大学園芸学部	平成10.10.13
インド	パンジャブ大学理学部	平成12. 3.31
ロシア	モスクワ国立教育大学生物・化学部	平成15. 3.26
エジプト	ミニア大学理学部	平成15.11. 4
ロシア	モスクワ国立大学計算数学・サイバネティックス部	平成16. 1.13
バングラデシュ	バングラデシュ農業大学水産学部	平成16. 2.26
ロシア	モスクワ国立大学力学・数学部	平成16. 5.26
パキスタン	ペシャワール大学生命環境学部・数物理学部	平成17. 9. 1
ロシア	オレンブルグ国立大学物理学部・自然科学部・数学部	平成18. 6.13
ドイツ	ベルリン自由大学生物・化学・薬学部	平成18.10.18
ロシア	ウリヤノフ・レーニン名称カザン国立大学生物学及び土壌学部	平成20. 1.28
大韓民国	光州科学技術院環境科学工学研究科	平成23. 8.30
ブルネイ	ブルネイ・ダルサラーム大学理学部	平成24. 7.20
フランス	レンヌ第一大学 科学・物性教育研究センター	平成25. 5.23
中国	西南交通大学 物理科学技術院	平成25.11.25
ロシア	ウラル連邦大学自然科学研究院	平成26.10. 3
ベトナム	ベトナム国家大学ホーチミン市校自然科学大学	平成26.11.20
インド	プレジデンシー大学自然数理科学部	平成26.11.29
台湾	台湾中央研究院・細胞与固体生物学研究所及び化学研究所	平成27. 3. 4
ベトナム	ベトナム国家大学ハノイ校自然科学大学	平成27. 3. 6
台湾	国立中正大学理学院	平成27. 6. 2
台湾	国立清華大学生命情報・構造生物学研究科	平成27. 6. 8
スウェーデン	スウェーデン王立工科大学物理学科	平成27. 8.18
オーストラリア	キャンベラ大学応用生態学研究科	平成27.10.26
中国	中国科学技術大学数学科学学院	平成28. 2.10
チェコ	マサリク大学理学部	平成28. 3. 3

2 大学間協定

平成27年度までの締結状況（理学研究科・理学部関係分）は、次のとおりである。

国名	大学名	締結年月日	その他の協定締結部局名
中華人民共和国	中国科学院	平成 3. 4.25	
中華人民共和国	南開大学	平成 3. 4.27	
フランス	リヨン第一大学	平成 8. 3.19	医学部, 歯学部
ロシア	トムスク工科大学	平成10. 6.26	総合科学部
ポーランド	ワルシャワ農業大学	平成11.12. 6	総合科学部, 生物生産学部
インドネシア	ブライジャヤ大学	平成11.12. 6	総合科学部, 国際協力研究科
中華人民共和国	華中科技大学	平成15. 3.20	工学研究科
ドイツ	オスナブリュック大学	平成16. 4. 5	平和科学研究センター
ロシア	モスクワ国立教育大学	平成16. 5.13	教育学部
セルビア・モンテネグロ	ベオグラード大学	平成17. 9.19	情報メディア教育研究センター
インドネシア	インドネシア科学院	平成17.12.23	総合科学部
ロシア	オレンブルグ国立大学	平成22. 9.13	先端物質科学研究科
マレーシア	マレーシアプトラ大学	平成23. 9.21	総合科学研究科
マレーシア	マレーシア森林研究所	平成23. 9.19	総合科学研究科
ロシア	ノボシビルスク国立大学	平成26.11. 5	先端物質科学研究科