

広島大学大学院工学研究科・工学部
外部評価報告書

2021年3月

は じ め に

広島大学大学院工学研究科・工学部の自己点検および外部評価は、以下のような歴史を持っています。

1949年	学制改革により広島大学工学部発足
1963年	大学院工学研究科(修士課程)設置
1977年	大学院工学研究科(博士課程)設置
1982年	東広島市へ移転
1992年	「移転10周年記念 自己点検記録」発行 工学部自己点検・評価委員会発足 毎年、自己点検作業の実施
1994年	「広島大学工学部自己点検・評価報告書(1993年度版)」発行
1995年	「1994年度広島大学工学部自己点検・評価報告書」発行 (第1回工学部外部評価報告書)
2000年	「1999年度広島大学工学部自己点検・評価報告書」発行 (第2回工学部外部評価報告書)
2001年	大学院部局化
2004年	国立大学法人化
2006年	「2005年度広島大学大学院工学研究科・工学部外部評価報告書」発行 (第3回工学研究科・工学部外部評価報告書)
2009年	「広島大学大学院工学部・工学研究科自己点検・評価報告書(平成20年度)」発行 (第4回工学研究科・工学部外部評価報告書)
2010年	工学研究科改組により工学研究院の設置
2014年	「平成25年度広島大学大学院工学研究院 工学研究科・工学部外部評価報告書」発行 (第5回工学研究院等外部報告書)
2016年	学術院の設置
2017年	工学研究院廃止
2018年	工学部改組及び情報科学部の設置
2020年	大学院改組により先進理工系科学研究科の設置

広島大学の中期目標(第三期)は2016~2021年の6年間であり、今年はその4年目に当たります。前回からこの中期目標期間に合わせて、6年ごとに外部評価をすることに決めており、今年がその年にあたります。

2016年に全学的な教員組織である学術院が設置されたため、2010年に設置した工学研究院は廃止されました。2018年には工学部の改組と情報科学部を設置しました。情報科学部は旧第二類の情報工学プログラムを母体として設置された文理融合の学部です。工学部は、旧第四類の輸送機器環境工学プログラムと旧第一類(機械システム工学系)とが統合され、新しい第一類(機械・輸送・材料・エネルギー系)が設置されました。これらを含めて6年間の改革の成果等について外部評価することとしました。

今回の外部評価では、2018年度までに外部評価の方法を検討してきた、2019年度は実施年、そして2020年度はそれを受けて、将来に向かっての改革等の検討年になります。工学研究科では自己点検・評価、改善のPDCAサイクルを定め、この循環を繰り返すことにより、よりよい組織運営、研究教育の発展を期しています。第3回の外部評価では各専攻、各研究室単位までの詳細な評価を行ないました。前回の第4回では第3回の評価方法についての検討がなされ、要点を絞ったコンパクトな評価を行いました。今回も第3回ならびに第4回の外部評価についてメリット・デメリットを検討した上で、コンパクトな方法で行うこととしました。

今回の外部評価に際しては、2018年度の自己点検・評価委員会でその方針と実施体制を決め2019年度初めから運営面、教育面、研究面などについて必要な項目をすべて挙げ、外部評価資料を作成しました。そして外部評価委員を全国的な視野から、また多面的な分野から選び、作成した外部評価資料を事前にお届けして読み通していただき、その上で外部評価会を開催して来学いただき、質疑応答を経て評価書を作成していただきました。

それぞれ本務において重要な地位にありながら、その貴重な時間を割いて外部評価委員を引き受けていただき、当研究科のためにご協力をいただいた各界の諸先生方には厚くお礼を申し上げます。また、外部評価資料を作成し、外部評価の工程を滞りなく実施し、本報告書の完成まで多大の時間と労力をかけていただいた工学研究科自己点検・評価委員会の委員長をはじめ、委員の皆様、各専攻長、各類長、各種委員会委員長、その他の教員の皆様、快く事務作業を進めていただいた工学研究科支援室の職員の皆様に、併せて感謝申し上げます。このような定期的な自己点検・評価を通してこそ、将来の発展が可能であろうと確信します。

広島大学は、2013年に研究大学強化促進事業に採択され、2014年には「スーパーグローバル大学創成支援事業（タイプA）（トップ型）」に指定され、日本の研究を推進する指導的立場にあります。これらの事業の中核をなす工学研究科の重要性はますます大きくなっており、積極的な改革を進める上でも、今回の外部評価結果を真摯に受け止め、反省としっかりとした自己改革の方向性の確認が、今日の趨勢に正しく対応する術を提供してくれるものと理解します。そのような気概をもって、本工学研究科・工学部の発展のために、日々の努力を続けて参りたいと思います。

2020年12月 大学院工学研究科長 菅田 淳

目 次

はじめに

1 趣旨	1
2 外部評価委員一覧	3
3 外部評価会の実施概要	4
4 外部評価資料：工学研究科・工学部	6
4.1 理念・目的・目標	6
4.2 中期目標，中期計画，実績	7
4.3 教育研究組織	7
4.4 組織運営体制	34
4.5 予算	46
4.6 教育内容・方法	57
(1) 教育課程	57
(2) 教育方法	74
(3) 学位授与	79
4.7 学生の受け入れ	80
4.8 学生の就職，進学支援	85
4.9 学生生活支援	90
4.10 研究環境と研究成果	93
(1) 研究者構成	93
(2) 予算	99
(3) 施設・設備の整備・活用	99
(4) 重点研究支援体制	100
(5) 研究成果・水準	102
(6) 研究推進活動	115
(7) 教員の活動報告と評価	115
4.11 社会貢献	116
4.12 国際交流	120
4.13 点検・評価	135
4.14 情報公開・説明責任	148
5 外部評価結果	150
6 外部評価結果に対する今後の方策	196
6.1 外部評価結果のまとめ	196
6.2 外部評価結果に対する今後の方策	199

おわりに

1 趣旨

広島大学は、2004年に国立大学法人に再編したのち、2009年6月に策定した「広島大学の長期ビジョンー10年から15年後の広島大学像ー」をベースに2017年には「SPLENDOR (Sustainable Peace Leader Enhancement by Nurturing Development of Research) Plan 2017」を策定し、100年後にも世界で光り輝く大学を目指している。この間、2013年に文部科学省の「研究大学強化促進事業」に、2014年には文部科学省の「スーパーグローバル大学創生支援事業(タイプA)(トップ型13校)」に採択され、日本を代表する国立大学のひとつとして、「世界トップレベルの特色ある総合研究大学」という到達目標を掲げ、日々努力を重ねているところである。

工学分野においては、2010年度の改組にあたり、大学院工学研究科を教育組織と教員組織に分離し、教員組織として大学院工学研究「院」、教育組織として大学院課程の大学院工学研究「科」(博士課程前期・後期)、及び学士課程の工学部に再編し、時代を先取りする教育・研究体制を整備し、その後全学的に統一された教員組織である学術院を設置している。

工学研究科・工学部においては、PDCA(Plan-Do-Check-Action)サイクルを構築すべく、自己点検・評価委員会を設置し、不断の自己点検・評価の体制を整備している。

これに向けた工学研究科・工学部の教育研究活動に関するこれまでの自己点検作業の実施状況は、概略以下のとおりである。

まず、工学部が広島市から東広島市へ1982年に移転してから10周年を記念し、工学部の活動を振り返り、今後の更なる発展躍進に資することを目的に、「移転10周年記念 自己点検記録」(1992年3月刊)をまとめている。

その後、このような自己点検作業を継続的に行うために、1992年に工学部自己点検・評価委員会を発足させた。この委員会では、現状把握と課題を提起し、改善に努めてきた。その結果は、「工学部自己点検・評価報告書(平成5年度版)」としてまとめている。

そして、この報告書を継承発展させるものとして、各分野の研究活動を220名に及ぶ外部の有識者にアンケートで評価を求めた1994年度報告書を、「教育および研究の充実をめざしてー研究の外部評価システムの導入と実施ー」としてまとめている。

このような外部の有識者による評価は5年に一度実施するものとして、1994～1998年度の工学部の活動については、教員から推薦された外部評価委員の来学による評価会を開催することにより、工学部・工学研究科全体と各類・共通講座及び各大講座の評価を実施した。この評価結果は、1999年度報告書として「工学部の再編と更なる発展をめざしてー第2回工学部外部評価報告ー」としてまとめている。

その後、外部の有識者による評価は継続的に実施され、2005年度には「平成17年度広島大学大学院工学研究科・工学部外部評価報告書」を作成し、さらに2008年度には、専攻、講座、教育科目(研究室)ごとのアンケート評価を実施し、「広島大学工学部・工学研究科自己点検・評価報告書(平成20年度)」として取りまとめた。2013年度からは、6年ごとに外部評価を実施することを掲げた中期計画に基づいてこれを実施し、その結果を翌2014年に、「広島大学大学院工学研究院・工学研究科・工学部外部評価報告書」としてまとめた。

以上がこれまでの経緯であり、今年度は2013年以来6年ぶりに外部評価を実施することとなり、これに先立ち、自己点検・評価委員会で審議・検討した結果、工学研究科・工学部の全体を対象に、管理組織、教育、研究、社会連携、国際関連等について、各界を代表する有識者による外部評価を実施することとした。学界、官界、産業界、経済界、メディア界の各分野から、合計9名の委員に依頼した。各評価委員に

は、概要を把握するため11月中旬ごろまでに外部評価資料及び外部評価表を送付し、12月開催の外部評価会での意見・評価等をまとめて、2020年度中に外部評価報告書として刊行する予定である。

この報告書をもとに、工学研究科・工学部の教育研究活動のさらなる発展に向けて、PDCAサイクルを廻すことが重要である。

2 外部評価委員一覧

外部評価委員としては、学会、官界、産業界、経済界、メディア界からの有識者として表 2.1 に示す 9 名に委嘱した。学界に所属する外部評価委員については、評価対象が工学研究科・工学部であることを考慮して、大学の工学系分野に造詣が深く、また大学運営に携わっている方として、特に 3 名の方をお願いした。

表 2.1 外部評価委員一覧

(敬称略)

学 界	辰巳砂 昌弘	公立大学法人大阪大阪府立大学長
	山崎 光悦	国立大学法人金沢大学長
	藤井 輝夫	国立大学法人東京大学理事・副学長
官 界	渊上 善弘	経済産業省中国経済産業局長
	後藤 奈美	独立行政法人酒類総合研究所理事長
産 業 界	岩満 裕明	コベルコ建機株式会社取締役常務執行役員
	高見 明秀	マツダ株式会社技術研究所長
経 済 界	小畑 博文	株式会社中電工代表取締役会長
メディア界	青木 俊次	株式会社日刊工業新聞社広島総局長

※役職は 2019 年 12 月時点のもの

3 外部評価会の実施概要

委嘱した9名の外部評価委員には、作成した外部評価表を11月中旬にデータにて送付し、11月下旬には紙媒体を送付した。その際、評価いただく項目として「工学研究科・工学部外部評価表」を同封した。この評価表は16項目32個の質問からなり、項目ごとに5段階評価「5：特に優れている」、「4：やや優れている」、「3：普通」、「2：やや劣っている」、「1：劣っている」、「0：評価不可能」の評価レベルを示し、評価対象についてその中から選択を求めた。また、それぞれの項目について、評価理由・意見・助言を自由記述として記述いただいた。そして最後に、これからの工学研究科・工学部に要望されることを自由に記述いただいた。具体的な内容は、5章を参照いただきたい。

外部評価会は、12月3日（火）に実施し、表3.1に当日の出席者を示す。外部評価委員に当日配布した資料は、(1)外部評価会説明資料、(2)工学研究科・工学部外部評価資料、(3)外部評価会発表資料、(4)工学研究科及び工学部パンフレット、(5)工学研究科及び工学部学生便覧等である。

評価を受ける工学研究科内の主な出席者は、大学院工学研究科長、副研究科長、専攻長、類長、応用数学グループ主任等である。出席数は支援室等職員を含めて30名であった。

外部評価会のスケジュールは以下のとおりである。

13：30～13：35	あいさつ・趣旨説明
13：35～13：45	設置理念・組織等について
13：45～14：15	教育活動について
14：15～14：35	研究活動・国際交流等について
(15分休憩)	
14：50～16：00	質疑応答
(20分休憩)	
16：20～16：30	全体コメント

外部評価会における会場風景を図3.1に示す。

外部評価会においては、はじめにパワーポイントを用いて工学研究科・工学部の現況説明を行い、その後質疑応答がなされた。外部評価委員からは、現状に対する忌憚のない指摘と貴重な助言をいただき、活発な評価会となった。本評価会後に別途期間を設け、当日欠席となった外部評価委員を含めて全9名より外部評価表を提出いただいた。本報告書では、こうした外部評価委員の評価を結果として整理し、それに基づく今後の方策についてまとめることとした。

表 3.1 外部評価会日程と外部評価委員氏名

(敬称略)

2019年12月3日(火)	学 界	辰巳砂 昌弘 山崎 光悦
	官 界	渕上 善弘 後藤 奈美
	産 業 界	岩満 裕明
	経 済 界	小畑 博文
	メディア界	青木 俊次



図 3.1 外部評価会風景

4 外部評価資料：工学研究科・工学部

4.1 理念・目的・目標

工学の目的，工学研究科及び工学部の設置理念，教育・研究の目的と目標について述べる。

(1) 工学の目的

工学の目的は“具現化の探求”であり，以て人類の平和，発展，存続に寄与することである。すなわち，自然との調和の中で，社会における要請，課題を解決するための具体的方策を科学的知識に基づいて検討し，実現化することである。

(2) 大学院工学研究科の設置理念

- ア 先進的な研究・学際的研究を推進し，知識の創造，蓄積，活用の場を提供すること
- イ “工学の目的”達成のために，新しい基礎技術開発に創造的に取り組む研究者，自ら課題を設定しそれを解決できる能力を持つ高度専門技術者を養成すること
- ウ 高度な研究活動と成果の社会への還元により，豊かな社会作り，さらには人類の平和，発展，存続に貢献すること

(3) 大学院工学研究科における教育・研究の目的・目標

■大学院工学研究科の教育・研究目的

- ア 先進的で高度な研究・学際的研究を推進し，研究成果の社会への還元により，豊かな社会作り，さらには人類の平和，発展，存続に貢献すること
- イ 工学の目的を理解させ，社会性，自立性を養うこと
- ウ 工学に必要な基礎的知識を習得させること
- エ 自ら課題を設定しそれを解決できる能力を持つ高度専門技術者を養成すること
- オ 先進的な研究・学際的研究を推進する能力を育成すること
- カ その他，工学に携わる能力を身につけさせるとともに，工学を継承，発展させる人材を育成すること

■大学院工学研究科の教育・研究目標

- ア 各専門分野及び学際的分野における高度なかつ組織的な教育・研究活動の実施
- イ 研究，開発に携わるために必要な知識，能力をもつ人材の育成
- ウ 広い視野，柔軟な適応力や創造力の養成，及び自己啓発・研鑽意欲の醸成
- エ 地球の有限性を考慮し，環境問題の積極的解決を目指した研究活動
- オ 国際的な共同研究の推進を通じた国際社会への貢献
- カ 研究活動成果の社会への積極的な還元活動

(4) 工学部の設置理念，教育の目的・目標

■工学部の設置理念

- ア 工学上の学術及び技術に関する教育を推進すること
- イ “工学の目的” 達成のための基礎学力と社会性，自律性を有する人材を育成すること
- ウ 豊かな社会作り，さらには人類の平和，発展，存続に貢献すること

■工学部の教育目的

- ア 工学の目的を理解させ，社会性，自律性を養うこと
- イ 工学に必要な基礎的知識を習得させること
- ウ 工学に携わる能力を身につけさせること
- エ 工学を継承，発展させる人材を育成すること

■工学部の教育目標

- ア 人・社会・自然と工学の関わりを重視する教育の実施
- イ 論理的思考力，解析・統合能力の養成
- ウ 確実な基礎に立つ総合力の養成
- エ 広い視野，柔軟な適応力や創造力の養成，及び自己啓発・研鑽意欲の醸成
- オ 高度情報化への適応
- カ コミュニケーション能力の向上

4.2 中期目標，中期計画，実績

中期目標，中期計画等については，2016年度から2021年度において達成すべき業務運営に関する目標を掲げている。

3年目を迎えた2018年度末時点において，計画途中のものもあるが，概ね順調に達成できている状況である。

詳細は広島大学大学院工学研究科・工学部外部評価資料の参考資料編24～32頁を参照。

4.3 教育研究組織

(1) 専攻，類・プログラムの構成

工学研究科及び工学部の教育組織は，表4.3.1，図4.3.1及び表4.3.2(8～14頁)に示すとおりである。

表 4.3.1 大学院工学研究科組織及び定員数

専攻（入学定員） （博士課程前期，博士課程後期）	講座	研究室
機械システム工学 (28名, 9名)	機械システム工学	材料力学
		機械力学
		機械設計システム
		生産システム A
		生産システム B
		制御工学
		反応気体力学
		流体工学
		機械加工システム
機械物理工学 (30名, 10名)	機械材料工学	材料物理学
		材質制御工学
		材料成形工学
		材料接合工学
		弾塑性工学
		材料強度学
	エネルギー工学	熱工学
		燃焼工学
		プラズマ基礎科学
		量子エネルギー工学
量子材料工学		
システムサイバネティクス (34名, 11名)	システム基礎	システム最適化論
		社会情報学
		生産システム工学
		システム基礎論
		数理学
	サイバネティクス応用	システム制御論
		電力・エネルギー工学
		生体システム論
		ロボティクス
		サイバネティクス応用論
情報工学 (37名, 13名)	情報工学	コンピュータ・システム
		分散システム学
		組み込みシステム
		ビジュアル情報学

		学習工学
		計算機基礎学
		ディペンダブルシステム論
		パターン認識
		ソーシャルコンピューティング
		情報数理
化学工学 (24名, 8名)	化学工学	熱流体材料工学
		高压流体物性
		高分子工学
		分離工学
		微粒子工学
		装置材料工学
		グリーンプロセス工学
応用化学 (26名, 9名)	応用化学	応用有機化学
		有機材料化学
		機能高分子化学
		反応設計化学
		分析化学
		材料物性化学
		無機材料化学
		環境触媒化学
社会基盤環境工学 (20名, 7名)	構造工学	構造材料工学
		土木構造工学
		地盤工学
	環境工学	地球環境計画学
		環境保全工学
		水工学
		海岸工学
輸送・環境システム (20名, 7名)	輸送・環境システム	構造システム
		構造創生
		システム安全
		輸送システム計画学
		海上輸送システム
		輸送・環境システム流体
		航空輸送・海洋システム
		地球流体システム

<p style="text-align: center;"> 建築学 (21名, 7名) </p>	<p>建築構造学</p>	建築材料学
		建築構造力学
		建築構造学
		建築防災学
		建築耐震工学
	<p>建築計画学</p>	都市・建築計画学
		建築史・意匠学
		建築環境学
		建築設計学

図 4.3.1 工学部組織及び定員数

【改組前】(2017年度まで)

【改組後】(2018年度から)

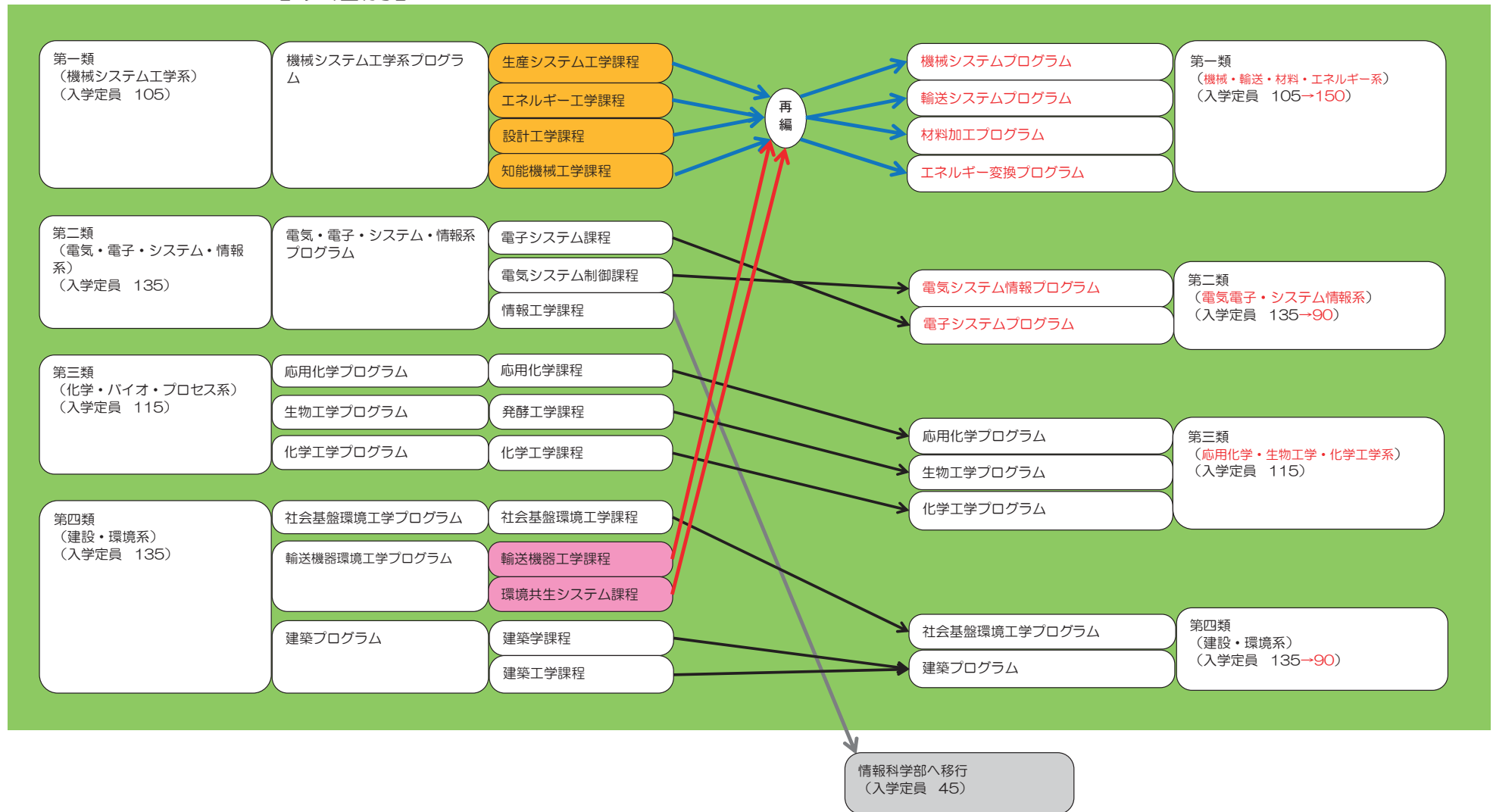


表 4.3.2 学生数 (2018年5月1日時点)

大 学(学部学生・研究生等)

区 分 学部等	収容定員		在学生数			休学者数			科目等履修生			研究生 外国人研究生			特別聴講学生 特別研究生 予備教育生		
	入学定員	収容定員	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
総合科学部	160	550	317	294	611	7	7	14	2	2	4	0	0	0	4	14	18
文学部	130	570	315	327	642	11	6	17	4	6	10	0	0	0	15	31	46
教育学部	445	1,890	897	1,110	2,007	18	14	32	7	2	9	0	2	2	16	36	52
法学部 (昼間コース)	140	580	384	240	624	5	3	8	1	1	2	0	0	0	3	7	10
法学部 (夜間主コース)	30	170	111	79	190	6	3	9									
経済学部 (昼間コース)	150	615	509	166	675	14	2	16	1	0	1	0	0	0	2	9	11
経済学部 (夜間主コース)	45	240	192	80	272	13	2	15									
理学部	230	940	835	215	1,050	24	2	26	1	1	2	0	0	0	3	0	3
医学部 (医学科)	120	720	544	199	743	16	3	19	0	0	0	1	0	1	1	0	1
医学部 (保健学科)	120	480	113	394	507	5	5	10									
歯学部 (歯学科)	53	318	181	151	332	8	1	9	0	0	0	0	0	0	11	9	20
歯学部 (口腔健康科学科)	40	160	18	153	171	0	3	3									
薬学部 (薬学科)	38	228	92	143	235	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
薬学部 (薬科学科)	22	88	62	39	101	0	0	0									
工学部	445	1,935	1,882	238	2,120	28	0	28	3	0	3	0	0	0	2	1	3
生物生産学部	90	380	234	211	445	5	1	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0
情報科学部	80	80	75	10	85	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総合科学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	6	15	21	1	0	1
文学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	3	3	9	12	2	10	12
教育学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4	29	55	84	3	6	9
社会科学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0	5	7	15	22	3	2	5
理学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	2	2	4	3	2	5
先端物質科学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	2	0	0	0
医歯薬保健学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	9	2	11	13	8	21	1	1	2
工学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	30	5	35	2	2	4
生物圏科学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	3	5	8	2	1	3
国際協力研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	5	10	15	2	0	2
法務研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
原爆放射線医科学研究所	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高等教育研究開発センター	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国際センター	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	2	2	4	5	1	6
計	2,338	9,944	6,761	4,049	10,810	162	52	214	43	17	60	102	129	231	81	132	213

※ 休学者数は在学生数の内数

非正規生合計	在学生数		
	男	女	計
	226	278	504

大学院

区 分 研究科	修士課程(博士課程前期)									博士課程(博士課程後期)								
	収容定員		在学生数			休学者数			収容定員		在学生数			休学者数				
	入学定員	収容定員	男	女	計	男	女	計	入学定員	収容定員	男	女	計	男	女	計		
総合科学研究科	60	120	67	69	136	2	4	6	20	60	38	46	84	9	9	18		
文学研究科	64	128	62	99	161	2	4	6	32	96	49	61	110	9	6	15		
教育学研究科	152	304	183	195	378	7	5	12	49	147	146	134	280	21	24	45		
社会科学研究科 (法・経)	52	104	48	96	144	4	1	5	13	39	16	10	26	3	0	3		
社会科学研究科 (マネジメント)	28	56	24	21	45	7	2	9	14	42	21	22	43	2	2	4		
理学研究科	132	264	247	63	310	4	0	4	63	189	96	14	110	2	1	3		
先端物質科学研究科	64	128	141	30	171	0	0	0	30	90	24	8	32	1	2	3		
保健学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9	11	1	6	7		
医歯薬保健学研究科 (医歯薬学)	-	-	-	-	-	-	-	-	97	388	377	158	535	25	16	41		
医歯薬保健学研究科 (口腔健康科学・薬科学・保健学)	64	128	72	74	146	0	4	4	22	66	55	94	149	6	18	24		
医歯薬保健学研究科 (歯科学)	12	24	14	9	23	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
工学研究科	240	480	671	57	728	7	0	7	81	243	195	32	227	13	3	16		
生物圏科学研究科	73	146	120	49	169	0	1	1	33	99	54	29	83	5	0	5		
医歯薬学総合研究科 (創生・展開)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	10	35	13	3	16		
医歯薬学総合研究科 (口腔健康科学(H23))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	2	0	1	1		
国際協力研究科	71	142	120	115	235	2	3	5	36	108	59	50	109	4	3	7		
計	1,012	2,024	1,769	877	2,646	36	25	61	490	1,567	1,157	679	1,836	114	94	208		

専門職学位課程

区 分 研究科	専門職学位課程								
	収容定員		在学生数			休学者数			
	入学定員	収容定員	男	女	計	男	女	計	
法務研究科 (法科大学院)	20	60	20	18	38	5	4	9	
教育学研究科 (教職大学院)	20	40	23	16	39	0	0	0	
計	40	100	43	34	77	5	4	9	

専攻科

区 分 専攻科	専攻科								
	収容定員		在学生数			休学者数			
	入学定員	収容定員	男	女	計	男	女	計	
特別支援教育特別専攻科	30	30	4	11	15	0	0	0	
計	30	30	4	11	15	0	0	0	

総合計	在学生数		
	男	女	計
	9,960	5,928	15,888

正規生合計	収容定員		在学生数			休学者数		
	入学定員	収容定員	男	女	計	男	女	計
	3,910	13,665	9,734	5,650	15,384	317	175	492

(2) 工学部改組 (図 4.3.1)

工学部では 2018 年 4 月に改組を行った。これについて述べる。

広島大学工学部は 1976 年にそれまでの細分化された 11 学科構成から、機械系、電気系、化学系、建設系の 4 つの類構成に再編する改組を行ったのち、時代にあわせて類内の構成や教育課程の改革を行ってきた。しかしながら、社会構造が大きく変革してきた現在においては、類内の改革だけでは不十分な分野も生まれてきた。そこで 2018 年度、工学部全体の教育・研究体系について検討を行い、類を超えた改組を行うこととした。

併せて、学生にとって分かりやすい教育プログラムへの配属を実現するため、これまで類、プログラム、課程という 3 階層になっていた配属の体系を、類とプログラムという 2 階層に改めた。

中国・四国地区には自動車産業、航空機関連産業、造船業などの輸送機器関連企業や多くの製造業が集積している。これらの産業では製品の複雑化と先端化の双方が急速に進展している。一方、これまで第一類（機械システム工学系）では最先端の要素技術に関する教育・研究を、輸送機器環境工学プログラム（第四類の一部）では、要素を統合してシステムを構成するためのシステム統合化技術に関する教育・研究を重視してきた。先端的な要素技術とシステム統合化技術の双方を修得した人材の輩出という産業界からの要請に対応するべく、第一類（機械システム工学系）と輸送機器環境工学プログラムとを統合することにより、改組後の第一類（機械・輸送・材料・エネルギー系）において、双方を兼ね備えた技術者を育てる教育システムを構築した。

電気電子系システムの設計・運用・管理には情報技術は必須の項目である。電気電子・システム情報系の第二類では、情報科学部の新設に伴い、情報系に特化した教育プログラムがなくなる一方で、電気電子系システムの設計・運用・管理のための情報技術の教育を補充・強化し、電気電子・システム情報系の総合的な知見を有する応用力のある人材の育成を行う教育システムを構築する。社会の多様なシステムを取り扱う電気システム情報プログラムにおいて、主にこれら情報技術の教育を行う。電子システムプログラムでは最先端の光・電子素子から知能集積システム分野における基盤技術を支える技術者を育成する。

日本有数の化学コンビナートを有する中国・四国地区の中心的大学として、第三類は、化学をバックグラウンドにもつ高度専門技術者・研究開発人材育成が期待されている。化学基礎を共通科目として学んだ後に、応用化学・生物工学・化学工学の専門教育を行う現教育プログラムの教育内容は十分に検討されて構築されており、教育プログラムの変更は行わなかった。

建設・環境系の第四類は、輸送機器環境工学プログラムが第一類へ移行することにより、建築プログラムと社会基盤環境工学プログラムの 2 プログラムとなる。建築プログラムは中国地方唯一のものであり、志願者も多く、卒業後に一級建築士の資格を得る学生も多く、教育プログラムの変更は必要ないと判断した。また、社会基盤環境工学プログラムでは、社会基盤施設の老朽化、自然災害の多発化、少子高齢化時代のまちづくり等に対応した教育プログラムに変更済みであり、この度の改組に合わせた教育プログラムの改編は必要ないと判断した。

以上のように、今回の工学部の改組は、先端要素的な教育を重視してきた第一類（機械システム工学系）と総合・システムの教育を重視してきた輸送機器環境工学プログラム（第四類の一部）との統合により、双方を兼ね備えた技術者を育てる教育システムを構築することを主目的とした。改組にあたり、入学定員についても検討を行った。これまでの志願者倍率及び各教育プログラムの就職状況を調査・分析した結果、現在の輸送機器環境工学プログラムの受入枠 45 名を第一類に移行した。ま

た，第二類については情報科学部に移行の45名を減じた90名とした。

(3) 特別コースの設置

Late specializationに対応すべく，一部大括り入試の導入と類制度により，適切な年次で専門分野が選択できる教育制度とした。大学進学時点で，工学部内の多様な専門分野を絞り切れていない学生に対して大括り入試を導入し，半年間の教養教育の受講を通して専門分野を理解した上で各類に進学する。また，類別入試により入学した学生も1年間の教養教育とその後の専門基礎教育を通じて，専門分野を理解し個別の教育プログラムへの進学を選択できる。また，従来の物理，化学必修の受験科目を物理，化学，生物からの2科目選択に変更することで多様な人材を受け入れられる入試システムを構築した。

広島県高等学校の校長からのヒアリングにより，約10%の生徒が希望する学部は選べても学科等までは決めきれていないとの意見を受け，募集人員を工学部定員の1割となる45名とした。

(4) 入学定員

工学研究科博士課程前期・後期，及び工学部の入学定員は，表 4.3.3 及び表 4.3.4 に示すとおりである。

表 4.3.3 工学研究科入学定員

専攻名	博士課程	
	前期	後期
機械システム工学専攻	28	9
機械物理工学専攻	30	10
システムサイバネティクス専攻	34	11
情報工学専攻	37	13
化学工学専攻	24	8
応用化学専攻	26	9
社会基盤環境工学専攻	20	7
輸送・環境システム専攻	20	7
建築学専攻	21	7
計	240	81

表 4.3.4 工学部入学定員

改組前		改組後	
類	入学定員	類	入学定員
第一類（機械システム工学系）	105	第一類（機械・輸送・材料・エネルギー系）	150 (5)
第二類（電気・電子・システム・情報系）	135	第二類（電気電子・システム情報系）	90 (3)
第三類（化学・バイオ・プロセス系）	115	第三類（応用化学・生物工学・化学工学系）	115 (4)
第四類（建設・環境系）	135	第四類（建設・環境系）	90 (3)
共通	(10)	計	445 (15)
計	(10) 490		

(注) ()書きは，3年次編入学定員で外数とする。

改組後は第二類入学定員 45 人を情報科学部へ移行。

(5) 専攻の概要及び研究室内容

大学院 9 専攻の概要と各専攻を構成する研究室の内容を以下に示す。

ア 機械システム工学専攻

機械工業のみならず、電気・電子機器、化学工業など、ものづくりのあらゆる分野で機械技術は重要な役割を果たしている。とりわけ近年では、設計や生産加工における CAE (Computer Aided Engineering : コンピュータ利用技術) の発展は目覚ましいものがある。従来は経験と勘、古典的な経験式に基づいて設計していたものが、機械構造物の全体モデリングとシミュレーションを行うことにより高精度な機械特性の予測とそれを考慮した最適設計が行えるようになってきている。また、電子計測・制御技術の発展により機械の高精度・高速制御が可能となり、FA (Factory Automation) や産業用ロボットの運動制御などに生かされている。本専攻では、新時代の機械システムの最適設計、高機能化、知能化の研究開発を計算力学や電子計測・制御技術をベースとして行える研究者及び高度専門技術者の育成、並びに先端的研究を行う。本専攻の修了生は、機械システム (計測・制御、FA、産業用ロボットなど) の設計、CAE ソフト開発などコンピュータ援用機械設計技術の専門家としての活躍が期待される。

(ア) 材料力学

高速移動体等の極限状態に晒された先進材料の巨視的に現れる特性を、ある瞬間の微視構造から理解するために、長さと時間の尺度を用いて階層化し、時間と空間のそれぞれの階層における力学現象を実験・計算によって明らかにしている。

(イ) 流体力学

エンジン筒内における噴霧混合気の形成機構の解明と制御技術の開発、流体構造連成解析による魚体周囲流動の解明と推進機構の解析、管状火炎バーナの純酸素燃焼応用における混合機構の解明等の研究を行っている。

(ウ) 反応気体力学

広い意味で反応性を有する圧縮性流体の力学を学問的基盤とした研究を進めている。具体的には、気相 detonation あるいは気相や固気混相の爆発などの激しい化学燃焼を伴う流体现象や、レーザー核融合等のレーザープラズマ現象などを対象とし、実験的・数値的に研究している。

(エ) 機械力学

機械力学システムの解析・シミュレーション・制御のための基盤理論構築と、それを応用した高速・実時間力学シミュレーション技術、また、特に人間中心ロボティクス分野への応用を目指したロボット制御・センサー信号処理技術などについて研究を行っている。

(オ) 機械設計システム

工作機械や産業用ロボットといった、ものづくりの基盤となるメカトロニクス・システムの運動精度を 3 次元測定する技術、及びその制御技術を研究している。また、歯車などの動力伝達装

置の強度や耐久性，振動・騒音，動力伝達効率，運動と動力をいかにして滑らかに伝えるかという回転性能等といった問題について，理論的研究や実験的研究を行っている。

(カ) 機械加工システム

工作機械のセンシング技術及び要素技術，加工のインプロセス評価技術，難削材料の高能率高精度加工，次世代快削鋼・次世代工具の評価・開発，レーザー加工／レーザー援用加工技術等の研究を行っている。

(キ) 生産システム (A)，(B)

次世代の自律分散システムの一つとして，多数の自律ロボットが群れをなして適応的にタスク達成するという姿を描くことができる。本研究室では，これに必要な理論構築から実現化への技術開発を行っている。

また，生産システムの設計・計画・管理に関する研究分野を扱っており，特に，機械加工組立産業を対象とした生産計画・生産スケジューリングの最適化について研究している。

(ク) 制御工学

高効率，高精度，高信頼性などを達成する機械制御システムの構築を目的として，システムの特性解析法や最適制御器設計法に関する理論研究，実システムへの応用研究，設計支援ソフトウェアの開発を行っている。

イ 機械物理工学専攻

低炭素化社会の実現に向けて，とりわけ新エネルギー開発・環境の分野における技術革新が急速に進んでいる。次世代の自動車開発は電池または水素エンジンの方向に向かい，軽量化競争は熾烈なものとなっている。発電も自然エネルギー（太陽光，風力など），バイオマスなど多様な方向で研究開発が進められている。こうした新技術開発の鍵を握るものに，熱流体・エネルギー工学，新材料開発・利用技術がある。とりわけ高機能材料は，一方で難加工であるという宿命の問題を抱えており，それを克服するための新しい加工技術開発が重要である。本専攻では，こうした分野の次世代の機械技術開発を進めていくために，実験と理論を通して物理現象を深く理解し，それを機械の設計・製造に生かすことができる研究者及び高度専門技術者を育成している。そのための教育の柱は，熱・流体工学，燃焼工学，材料物理学，材料加工・応用学などである。

本専攻の修了生は，新エネルギー開発，環境機器開発，素形材産業などにおける実験解析，生産・製造技術などの分野の専門家として活躍することが期待される。

(ア) 材料物理学

ナノ・メゾスケールでの組織制御による材料プロセスの最適化，機械的・機能的性質の評価及びモデリングにより，高機能・高性能な金属，セラミックス及び金属基複合材料の物理現象の解明と開発を行う。

(イ) 材質制御工学

インテリジェント材料までを含めた材質最適化のため必要な、材料内部の変化現象のモデル化、生産プロセスでの計測・制御、新しい材質制御プロセスの開発など、材料工学と機械工学の複合領域を取り扱っている。

(ウ) 材料成形工学

複雑形状成形体の作製、焼結、及びプラズマ応用を取り扱っている。金属、セラミックス等を使用し、高速遠心成形等複雑形状成形体の作製方法の研究、プラズマ応用についてはマイクロ波、プラズマにより焼結等に関する研究を行っている。

(エ) 材料接合工学

信頼性の高い製品製造のための革新的溶接・接合技術の開発を行っている。特に、高品質レーザー溶接法に対して、独自のモニタリング技術を基に、溶接中の熔融現象、溶接欠陥の材料学的・力学的機構の解明を行っている。

(オ) 弾塑性工学

金属や樹脂に代表される機械構造用材料の変形と破壊に関する弾塑性力学・材料科学を基礎として、各種材料の弾塑性変形／破壊挙動の解明とモデリング、塑性加工工程の数値解析と最適設計に関する研究を行っている。

(カ) 材料強度学

広範囲の構造材料や各種接合材を対象とした疲労特性評価、ならびに疲労損傷機構の解明を目的とした実験的、数値解析的検討を通して、材料の高強度化、正確な疲労寿命評価手法の確立、ならびに革新的新材料の開発を行っている。

(キ) 熱工学

熱工学を基盤として、バイオマスの有効利用、カーボンナノチューブの合成、ケミカル空調システムの開発、超臨界水・加圧熱水利用基盤技術の開発、海洋バイオマス利用の検討などの応用研究を行っている。

(ク) 燃焼工学

燃焼の化学反応に立脚した内燃機関の高効率化と低排出化研究、燃料と燃焼の最適化のための着火遅れ計測と化学種のレーザー計測・エンジンノック計測と、管状火炎バーナの開発、火災安全科学、燃焼現象のDNS解析等の応用研究を行っている。

(ケ) プラズマ基礎科学

さまざまなプラズマを高度利用するための研究を行っている。特に超高密度アークプラズマを用いた革新的真空窓の開発やアークジェットプラズマ推進の基礎研究、高強度パルスレーザーを用いたレーザープラズマの物理・高輝度 X 線光源開発に関する研究を行っている。

(コ) 量子エネルギー工学

放射線計測を基礎とした幅広い分野にまたがる研究を行っている。具体的には、広島・長崎原爆線量評価、福島第一原発事故汚染調査、放射線治療に関連した測定技術開発、核データの測定などを取り扱っている。

(サ) 量子材料工学

エネルギー変換、貯蔵に資する材料工学に関する研究を行っている。具体的には、水素を吸蔵放出する材料の開発および、機能発現機構に関する研究、あるいは、新しい機構に基づくリチウムイオン二次電池の研究開発を行っている。

ウ システムサイバネティクス専攻

電気・電子・システム・情報・数理系学問を基礎とし、21世紀の人類の理想的な社会を構築するために、今後、ますます複雑化、大規模化、高機能化するであろう人間を取りまくさまざまなシステムに起因する諸問題の数理情動的解明と革新的なシステム工学的的方法論を究明する人材の育成を目指して、学生に対する教育及び研究を実施している。専攻内の組織として、多様性に富むシステムの基礎論を究明するシステム基礎講座、人間と機械からなるシステムを解析・制御・設計するための新しい理論と技術の構築を目指すサイバネティクス応用講座の2講座を設けて、システムサイバネティクスという新しい学問分野の発展を目指している。

(ア) 社会情報学

個人や組織の合理的な意思決定を支援するために、競合あるいは協調関係にある相手の戦略、情報の不確実性、人間の価値観の多様化や行動心理などを考慮に入れた数理的な分析手法およびシミュレーション分析を行う。具体的には、不確実性下における競合組織間の均衡や合意に関するゲーム理論に基づく数理的な分析、人工社会モデルを用いた経済現象の分析、多属性効用分析に基づく代替案の選択方法、ニューラルネットワークを用いた非線形データ解析などについて研究を行っている。また、意思決定の応用として、電力システムにおける経済主体の行動分析、ゲーム理論に基づいた経済主体間の均衡や合意に関する分析を行っている。

(イ) 生産システム工学

インダストリアルエンジニアリング (IE)、オペレーションズリサーチ (OR)、ヒューマンファクタ (HF) を基礎として、生産のプランニング、スケジューリング、及びコントロールに関する研究、具体的にはより複雑な構成を持った生産システム、変化や変動への適応機能、環境の考慮、より知的な計画管理などに重点を置いた研究をしている。

(ウ) 数理学

数理学が理学工学、医学等の各分野に幅広く応用されている現状に即して、偏微分方程式、確率論、力学系、統計力学などを中心にして、純粋理論から応用まで幅広い数理学の研究を行う。

(エ) システム制御論

制御系設計, 情報通信, 信号処理の基礎理論の構築とその関連分野, 及び応用について研究を行っている。また, 比較的扱いやすい線形・定常なシステムだけでなく, 制御・解析することが困難な非線形・非定常システムを対象にして, データ指向型アプローチ, インテリジェント手法, スマート適応などの発展的・革新的手法の開発を行っている。

(オ) 電力・エネルギー工学

現在の電力システムは, 人工システムの中で最大級の規模と複雑さを有するシステムとされている。このため大規模システムに適用可能な高度な運用・制御技術が必要である。特に近年は, 電力自由化, 再生可能エネルギーの大量導入といった技術的に厳しい時代を迎え, スマートグリッドなど, さらなる高度な技術開発が求められている。これらの課題に対して, 最新の工学手法を取り入れることで新たな手法を開発し, 高い信頼性及び経済性を実現するための電力システム技術を研究している。また, 電力自由化環境下での供給信頼度の問題や系統利用者間での公平性等に関して, 解析手法を開発している。さらに, 新型のインバータなどハードウェアの開発も行っている。なお, 本研究室では「パワー・エネルギー・プロフェッショナル育成プログラム」(2018年度文部科学省「卓越大学院プログラム」に採択) において中心的な活動を行っている。

(カ) 生体システム論

進化のプロセスを通じて自然界に生まれた生体には極めて巧みで高度な機能が数多く備わっており, そのメカニズムを工学の言葉で解析・モデル化することは, 生体機能の工学的解明だけでなく生体機能の原理に基づいた新しい工学システムの開発につながる可能性がある。本研究室では, 生体機能の特徴をシステムサイバネティクスの立場から工学的に解析し, そのメカニズムに基づいた新しい医療機器, 福祉機器, 産業機器の開発を目指して研究に取り組んでいる。

(キ) ロボティクス

人間の能力をはるかに上回るハイパーヒューマンロボティクス技術の確立を目指し, 1秒間に1000コマ以上の実時間処理を実現する高速ビジョンの開発を行うと共に, ロボットによる物体の操作やセンシング技術の研究を行い, 人に役立つものを世の中に創出することを最終的な研究目的としている。

(ク) サイバネティクス応用論

人の様々なレベルでの特性を調べて, 健康・介護・医療・モビリティなど幅広い分野での支援技術に応用することを目的としている。人の体の仕組みを計測・解明・評価する生理学的研究や, 人の計算機モデルを用いて対象ユーザに合わせた製品やサービスの設計を支援するデジタルヒューマン研究, 生活や業務を分析して生活支援, 介護支援, コミュニケーション支援を実現するためのロボティクス等の研究を行っている。

エ 情報工学専攻

情報工学専攻は、情報工学・科学に関連する高度な専門知識と IT (ICT) 及びデータサイエンスに関連する高度な技術を備え、国際競争を勝ち抜ける高度専門技術者・研究者の育成を目指す。また、情報工学・科学における最先端の理論・技術を活用した研究・開発の場への参加を通して、修得した知識及び技術の実践能力を育成することを目的とする。

本専攻では、情報工学の基礎理論と応用技術、その背景となる応用数学を含めた幅広い教育・研究をとおして、さらに、計算機の両輪であるハードウェアとソフトウェアに関する実システム的设计・開発とその評価をとおして、深い洞察力と課題探求能力とを兼ね備えた、21 世紀の情報化社会を切り開いていくことのできる新しい人材の育成を目指す。

(ア) コンピュータ・システム

計算機システムにかかわるハードウェアとソフトウェアの両分野について教育・研究を行う。特に、様々な計算におけるアルゴリズムの設計手法の研究を、基礎理論から応用まで幅広く行う。例えば、FPGA を用いた高速計算法の研究、GPU・マルチコアプロセッサを用いた並列処理の研究、デジタル画像処理、機械学習、組合せ最適化などを対象とする。

(イ) 分散システム学

並列・分散システムのための基盤ソフトウェア技術の教育・研究を、理論と実装の両面から推進する。主な研究対象は高速回線で接続された計算機ネットワークであるが、これまでにセンサーネットワークや無線 LAN, RFID, マルチエージェントシステムなど、分散計算やネットワーク計算にかかわる関連分野についても積極的に取り組み、着実に研究成果を上げている。現在の主な研究分野は、「次世代ネットワークアプリケーションのための基盤ソフトウェア技術の開発」である。

(ウ) 組み込みシステム

組み込みシステムに関連するハードウェアとソフトウェアに関する教育・研究を行う。特に、消費電力やハードウェアリソース等、通常の計算プラットフォームと異なる組み込みシステム向けの並列・分散処理、ソフトウェア・ハードウェアアルゴリズムについて研究・開発を行う。具体的には、エッジデバイス向け機械学習計算プラットフォームのためのソフトウェア・ハードウェアに関する研究、FPGA を用いた高スループット並列計算ハードウェアアルゴリズムの開発といった研究に取り組んでいる。

(エ) ビジュアル情報学

視覚情報処理に関する教育・研究を行う。特に、情報化社会の重要なメディアである画像・映像を取り扱う技術に関して理論から応用まで幅広く研究を行う。具体的には、物理現象や人の視覚特性を考慮した画像・映像の生成手法や可視化技術の開発、画像の認識・理解そしてコンピュータビジョンや機械学習、人工知能に関する研究などである。さらに、それらの技術を用いて医療や社会基盤環境分野などへの各種応用研究を積極的に推進する。

(オ) 学習工学

人の知的活動の活性化に貢献する情報コミュニケーション技術（ICT）及びアプリケーションの実現を目指して、知的活動のモデル化からそれに基づく技術開発、さらには、アプリケーション設計・実装とその運用・評価までを網羅的に教育・研究を行う。人の知的活動を単なる技術の適用対象と見るのではなく、それ自体が重要な探究の対象であると捉えた上で、情報工学・知識工学を基盤とし、心理学・認知科学・教育工学などの知見や方法論を学際的に取り入れて、工学的にも新しい技術や知見を生み出そうとしている。

(カ) 計算機基礎学

不正アクセス防止などとともに、行動履歴などのプライバシー情報の保護も重要であり、プライバシー保護のための暗号・認証技術の研究を行なっている。また、無線ネットワークの効率的な経路制御などモバイルコンピューティングに関する研究を行なっている。さらに、コンピュータの可能性を探る基礎的研究として、セルオートマトン、自然計算、計算複雑性理論などを研究している。

(キ) ディペンダブルシステム論

主に確率・統計理論をベースとしたコンピュータシステムの定量的評価に関する教育・研究を行う。フォールトトレラントシステム理論、ソフトウェア信頼性理論、性能評価理論を主な研究分野とし、ディペンダブルシステムの構築やディペンダブルコンピューティングを実現するための基礎理論について研究を行う。ディペンダブル（Dependable）もしくはディペンダビリティ（Dependability）とは、「頼りがいのある」という意味で、フォールトトレラント（耐故障）とフォールトアボイダンス（避故障）の概念を統合したより一般化された信頼性の概念として定着している。ディペンダブルシステムの構築を目指すためには、その対象や目的に応じて、解決すべき様々な課題が存在する。

(ク) パターン認識

統計的パターン認識および機械学習の基礎とその応用に関する教育・研究を行う。データに基づく予測や識別のための基礎技術としての統計的パターン認識や機械学習のアルゴリズムの開発に関する研究とその画像認識等への応用に関する研究などに取り組んでいる。

(ケ) ソーシャルコンピューティング

ビッグデータを効率的に処理・活用するためのアルゴリズムやSNS、Web、IoT、GPSなどのビッグデータからのデータマイニング技術に関する教育研究を行う。基礎研究として行ったデータマイニング技術を有効利用する先進アプリケーションやデータマイニング技術で発見される知見を有効利用する手法についても並行して研究開発を行う。近年は、データベースマーケティング、プライバシー保護情報検索、汎用人工知能につながるリンク発掘などにも取り組んでいる。

(コ) 情報数理

情報工学分野における数理科学，応用数学を基盤とした計算複雑性理論，システム理論，および確率過程論に関する教育・研究を行っている。計算複雑性理論とは，どのような問題がどのくらい難しいのかを，理論的に階級付ける（クラス分けする）研究のことであり，チューリング機械や一様論理回路族などの計算機モデル上で，計算資源量と計算能力の関係を理論的に解析している。システム理論に関しては，確率システムにおける最適制御理論やゲーム理論を中心に，大規模最適化手法を利用することによって，理論的かつ数値的な戦略の構築を目的としている。また，シミュレーションによって，得られた戦略の信頼性・有用性の評価・検討を行い，実社会に役立つ基礎的研究を行っている。確率過程論では，フラクタルとよばれる自己相似性を持つ図形に関して，確率過程ならびにその生成作用素のスペクトルに関する研究を行っている。

オ 化学工学専攻

環境問題に配慮しながら，限りある資源・エネルギーを有効に利用するための技術はほとんどすべての産業分野で必要とされているものである。このような視点から化学工学専攻では，環境にやさしく効率よい生産方法を開発し，新しい装置や装置の開発に必要な原理・原則を体系的に明らかにすると同時に，それを基にした新素材の開発，エネルギーの有効利用技術，化学材料の合成・製造システムの設計・新技術開発，水などの資源を高度に利用する技術，及び人間活動によって生じた環境問題を克服するための技術に関する教育・研究を行う。

(ア) 熱流体材料工学

ナノテクノロジーは，21世紀を担う新技術として我々の生活の目に見えない場所でも活躍している。当研究室では，最先端の技術を用いて，環境とエネルギー問題に配慮した機能的なナノ粒子，薄膜及び構造体材料の合成を行う。主に，太陽電池，化粧品・自己修復材・LED材料への応用に取り組んでいる。

(イ) 高圧流体物性

超臨界流体等の高圧流体は，化学工業や新規材料創製プロセスにおける環境調和型溶媒として重要な役割を果たしている。当研究室では，超臨界流体と高分子のように分子サイズが大きく異なる混合系や有機・無機混合系の高圧高温下での平衡・輸送物性を測定し，データの蓄積とともに定量的な物性推算法の確立を目指して研究している。またこうした高圧流体の物性をベースとした新規高機能性材料のプロセッシングにも取り組んでいる。

(ウ) 高分子工学

体や食品の多くは水を含んだ高分子のネットワークという物質形態（ゲル）から成り立っている。当研究室では，高分子ゲルに様々な工夫を加え，高度な機能性材料を創るとともに，これらを利用して，分子認識機能を持つ感温性ゲルによる重金属やレアメタルの分離・回収，微生物反応場の創出や，新規光触媒といったナノ粒子の生成など，新しい反応・分離手法の開発に挑戦している。さらに，耐塩素性ポリアミド膜など新規水処理材料の創出やそれらを用いた新たな水再

生プロセスの開発にも取り組んでいる。

(エ) 分離工学

物質の分離は、化学・半導体産業などすべての工業プロセスで重要な役割を果たし、浄水・排水処理のような環境問題においてもキーテクノロジーとなっている。当研究室では、分子混合物を構成する分子の大きさや相互作用を利用した分離膜の開発、及びそれを用いた新規な分離プロセスの構築を目指している。気相系・液相系における各種分子混合物の精密分離を目的として、ナノサイズから分子サイズの細孔を有する、透過性・選択性・耐久性に優れた高性能セラミック及び有機-無機ハイブリッド分離膜の開発に取り組んでいる。

(オ) 微粒子工学

工業製品の70%は粉体の状態で存在するといわれており、食品・医薬・電気電子材料など様々な分野で微粒子ハンドリング技術はますます重要になっている。当研究室では、微粒子ハンドリング技術の高度化や新規な粒子系単位操作技術の開発を行っている。具体的には、バグフィルターなどの集塵装置の改良や性能評価手法の構築、マイクロ波加熱法による効率的な粒子製造法の開発、電気泳動を利用した湿式分級装置の開発、粒子系混相流における複雑現象の数値モデリングなどに取り組んでいる。

(カ) 装置材料工学

材料製造技術の高度化のために、装置・材料・プロセスを俯瞰した開発が求められている。当研究室では、気相浮遊物質の生成と輸送による微細材料・微細制御表面の形成、粒子・ガス状物質の引き起こす汚染現象、有機無機複合多孔質材料の合成プロセスの開発、微小液滴内での粒子形成・粒子配列現象の解明、ならびに無機ナノ粒子・ナノ構造体の合成・物性および応用開発などに取り組んでいる。

(キ) グリーンプロセス工学

持続可能な社会を構築するためには、資源循環と環境保全を同時に進める必要がある。当研究室では環境調和型の生産プロセスの開発から水処理等の環境保全技術の開発に取り組むとともに、水を含めた資源の再生利用技術の開発に取り組んでいる。さらに、人間活動のインパクトが自然界に及ぼす影響を評価するためのモニタリング技術、人と自然が共生するため環境管理手法などに関して、瀬戸内海などの閉鎖性海域をフィールドとして研究活動を行っている。

カ 応用化学専攻

物質の性質はその構成要素である分子の性質を強く反映している。したがって、物質を分子レベルから解析していく化学的なアプローチは機能材料の開発に必要不可欠なものである。応用化学専攻では、有機、無機、分析及び物理化学の手法を駆使して、物質の多岐にわたる性質を規定している分子の構造、電子状態及び高次構造を理解すると同時に、それらから導かれる機能の発現メカニズムの解明を行い、新規機能材料の創製と利用、環境調和性と安全性につながる教育・研究を行う。

(ア) 応用有機化学

生体では水素結合や疎水性相互作用など共有結合に比べ弱い相互作用を巧みに利用することで分子が集合し、細胞や組織を作り出して様々な機能を発現している。当研究室では、このような弱い相互作用を利用して、種々の機能性分子や金属ナノ粒子を構造制御して集合することによって新しい機能を有する材料の創製を目指している。

(イ) 有機材料化学

元素の持つ特徴を生かして、画期的な材料に結び付けようとする研究が盛んに行われている。たとえば、有機材料に無機元素をハイブリッド化させると、有機・無機のそれぞれの長所を併せ持つ多機能・高機能材料に導くことができる。また、材料中の希少元素、有害元素を他の元素に置き換えることも重要である。当研究室では、このような考えに基づいて、環境に優しい材料創製を目指している。

(ウ) 機能高分子化学

高分子は、モノマーと呼ばれる低分子化合物を共有結合によって多数つなげることで合成される。高分子の物性は、モノマーの種類、分子量・分子量分布や立体規則性に、また、複数のモノマーを用いた場合には、その割合や配列に依存する。当研究室では、これらの構造を精密に制御することでシンプルなモノマーから高性能・高機能な環境調和型高分子の創製を目指している。

(エ) 反応設計化学

共役系ポリマーなどの有機機能性材料や有機半導体の分子設計、合成、物性解明、新現象発現、有機薄膜太陽電池などエネルギーデバイスやエレクトロニクスデバイスへの応用に関する研究を行っている。また、新反応・反応剤・触媒の開発を軸とした斬新な有機合成手法創出、有機機能性材料・医薬品などの効率的合成への応用に関する研究を推進している。

(オ) 分析化学

微量元素やラジカルといった極微量化学種が、体内でも最先端の材料でも重要な役割を果たしていることが分かってきた。分析化学は、物質の成り立ちを調べ、化学情報とする学問である。当研究室では、化学的な相互作用や物理法則を駆使して、新しい分析手法や装置を開発している。極微量化学種を調べ、これまで誰も見ることのできなかつた化学状態や機能を明らかにする。

(カ) 材料物性化学

機能性色素は、日本から発生した学術用語であり、光、熱・電場・磁場などの操作（外部刺激）によって、色や発光性が変化する・情報を記録する・エネルギー変換を引き起こすなどの新しい機能を発現する分子である。私たちは、新規な機能性色素や導電性高分子を創製し、新機能を発掘することで、オプトエレクトロニクスデバイス、センサーおよび医療分野へと展開するとともに、新しい応用分野の開拓に挑戦している。

(キ) 無機材料化学

エネルギー・資源・環境，地球温暖化問題の解決には，化学者が英知を結集して取り組まなければならないが，決め手になるのは，新しい材料の開発である。生活を便利にする電子機器の開発にも，環境にやさしい産業の発展にも，新しい材料の出現こそが飛躍的な進歩をもたらす。当研究室では，無機物質，無機結晶をベースに，ナノテクや有機物とのハイブリッド化技術を駆使し，光触媒（人工光合成），触媒，CO₂吸着剤など，環境にやさしい無機材料の開発に取り組んでいる。

(ク) 環境触媒化学

グリーンケミストリー（環境に優しい化学）プロセス実現のためのキーマテリアルとして注目されている触媒材料に関する研究を行っている。特に，ゼオライトやメソポーラス物質といった構造中に分子レベルの規則的な微少空間を有する無機多孔体，及び分子性の遷移金属酸化物クラスターの合成からその応用について研究し，グリーンプロセスの基礎となる無機材料の幅広い知識を有する人材の育成を目指している。

キ 社会基盤環境工学専攻

社会基盤は国や地域の経済競争力を支える基盤であり，人々の生活の安心と安全を根底から支えている。本専攻は，広い知識と問題解決能力を有し，社会基盤の整備・維持と防災を担える技術系行政官，高い技術力とマネジメント能力をもち国際競争に対応できる中核的建設技術者，自然環境の保全・再生技術の新産業分野を拓く高度環境技術者，これらの分野において先端的な研究開発を担うことができる研究者を育成することを目標としている。このために，従来の建設を中心とした土木工学分野（構造材料工学，地盤工学，土木構造工学・インフラマネジメント，社会基盤計画学）に加え，自然環境や生態系の再生に重点をおいた水工学，海岸工学，さらに従来の衛生工学分野である環境保全工学の研究室を設置している。

(ア) 構造材料工学

コンクリート構造物の劣化予測，高性能コンクリートの開発，コンクリート循環システムの構築など，社会基盤を形成するコンクリート構造物の建設，維持及び補修の観点から早急に解明が要求されている課題をテーマとし，研究に取り組んでいる。

(イ) 土木構造工学・インフラマネジメント

橋梁などの老朽化構造物の残存性能評価，性能回復，補修・補強技術，鋼・コンクリート・その他の材料を活用した複合化技術や実構造物への応用，放射性廃棄物の処分技術，防災技術や災害復旧対応技術の開発により，人の安全で安心なくらしに貢献している。

(ウ) 地盤工学

土構造物の地震防災技術，自然斜面や土構造物の降雨災害対策技術，干潟・藻場の再生技術，放射能に汚染された廃棄物のための処分場の開発など，沿岸域の軟弱地盤対策技術，社会のニー

ズが高い地盤工学上の問題を解決するための研究に取り組んでいる。

(エ) 地球環境計画学

交通需要予測手法，土地利用予測手法などの都市計画・地域計画に関連する統計分析手法の改良に関する研究のほか，国際資源管理，マテリアルフロー分析，インフラネットワークの障害解析などの社会的ニーズの高い学際分野の研究に取り組んでいる。

(オ) 環境保全工学

生物学的排水処理における低コスト化技術ならびに排水等からのエネルギー生産やレアメタル等の資源を回収する新規処理法の開発を目指し，分子生物学的手法を駆使して微生物の機能や生態の解明に取り組んでいる。また，微量有害物質の流域規模での動態を解明している。

(カ) 水工学

豪雨災害の軽減と河川環境の保全・創成を実現するために，豪雨の予報技術，河川における洪水時の流れ・土砂輸送の解析・計測技術，氾濫解析技術，ダム下流域における河川環境の改善技術の開発など，流域の持続的発展に資する研究に取り組んでいる。

(キ) 海岸工学

海岸工学研究室では，環境と調和のとれた沿岸開発・利用をするための基礎研究や沿岸域・エスチャリー（淡水の影響を強く受けている海域）における海水流動と物質（生物活動にとって重要な無機物質，有機物質，汚染物質等）の輸送・循環機構の解明及び水際環境の設計・評価手法に関する研究を行っている。

ク 輸送・環境システム専攻

地球環境と共生する高度な循環型社会の実現に輸送システムの果たす役割は大きい。本専攻では，海洋環境や大気環境を探究しつつ，地球圏環境を保全・創造する技術，さらには，輸送機器と地球圏環境とが共生するための技術の研究・教育を行なっている。地球規模の輸送システムとそれに対応する環境システムを対象として，活力のあるグローバル・ネットワーク社会を構築するためのエンジニアリングに対する企業・社会の要請に応じ，国境を越えて活躍することのできる創造的な人物の育成を目標としている。

(ア) 構造システム

さまざまな外力（波浪，衝突など）に対する構造システムの動的応答ならびに最終強度（耐荷力）の解明，さらにこれらを活用した構造最適化に関する研究を行っている。扱う対象は，船舶，自動車や各種海洋構造物などの大規模なものから，マイクロレベルの材料特性まで多岐に渡り，また基礎技術として，有限要素法，とりわけその強非線形問題への応用に関する研究，メッシュフリー法の研究，大規模構造システムの崩壊シミュレーションの解析手法の開発に取り組んでいる。

(イ) 構造創生

多数の構成要素から成る構造システムの設計に関する教育・研究を行なっている。特に、より良いシステム開発のため、製品情報、設計者の意図、これらの間の理論的關係や自然法則に基づく関係などをコンピュータに記述し、各構成要素及び要素間の適切な組み合わせを探索する手法を構築している。また、それらのシステムで使用する、高効率かつ高精度な数値シミュレーションに関する研究に取り組んでいる。

(ウ) システム安全

大規模構造物の事故を未然に防止し、長期間に渡って安全に維持管理することは重要であり、設計・建造および運用といった生涯的視野（ライフサイクル）に立った検討が必要である。本研究室では、安全性の評価のための信頼性解析、経年劣化構造物の評価及び検査・保守に関する教育研究や、圧電材料などの機能性材料による各種力学センサーの研究開発、輸送機器の機関プラント等の計画・運転支援システムに関する研究等を行っている。

(エ) 輸送システム計画学

本研究室は、大規模な輸送機器やその設計・生産システムあるいは輸送システム全体を研究対象としている。近年、これらは過去の経験の蓄積による対処が困難なほど大規模化・複雑化しており、システム・オブ・システムズとしての特徴を備えつつある。そのため、本研究室ではシステム思考に基づいてこれらの複雑なシステムを分析・モデル化するとともに、AI や IoT を利用して、輸送システムの計画・設計・製造を支援する研究を行っている。

(オ) 海上輸送システム

海上物流の担い手である船舶を中心に、時代のニーズに合った海上輸送機器の研究開発に取り組んでいる。特に、安全・効率的かつ持続可能な海上物流システムの構築に主眼をおき、環境に優しい電気推進船、高経済性を有する超大型船、次世代燃料であるメタンハイドレードの輸送等に関する教育・研究に従事している。また、ISO 認証（品質マネジメントシステム）を取得した曳航水槽を活用して、船型開発や航行性能評価に関する研究活動を造船企業と共に行っている。

(カ) 輸送・環境システム流体

船舶・自動車・航空機等の推進・運動性能の向上、これら輸送機器が大気・海洋環境に与える影響の予測と評価、自然エネルギー（風力、波浪、振動等）を利用した発電技術に関して、複雑な流体現象のダイナミクスの本質を探究するため、流体力学理論、実験・観測だけでなく、最新のコンピュータシミュレーション及びビジュアライゼーション技術を駆使し、流体要素技術を基軸としたシステムのデザインと性能向上に関する教育・研究に取り組んでいる。

(キ) 航空輸送・海洋システム

空域を含めた海洋空間での航空機、船舶など輸送機器の耐空・耐航性能や、風力発電など自然エネルギー利用機器および海洋環境でのリモートセンシングや音響トモグラフィ技術等に関する教育・研究に取り組んでいる。これらの研究は、一般力学・流体力学・航空力学・船舶工学

に基礎をおいた模型実験や境界要素法などによる数値シミュレーション、また、海洋工学、環境科学、リモートセンシング、音響工学に基礎をおいたフィールドワークに基づき行っている。

(ク) 地球流体システム

海洋で生起する諸現象の、発生・維持・消滅の過程やその機構を力学的に明らかにし、海洋環境へ及ぼす影響を評価するため、数値シミュレーションによる研究を行っている。具体的には、日本南岸を流れる黒潮の一部が、どのような形態と機構で瀬戸内海へ侵入し、その海況変動に影響を与えるかを調べている。この他、ラージスケールからミクロスケールへ至る海洋の乱流過程を総合的に理解しようとする研究も行っている。

ケ 建築学専攻

社会に貢献する建築の創造のための基礎的科学技術を発展させるとともに、これまでにない新しい建築物を創出し、かつそれらの建築物の長期的活用を図るために、建築構造学及び建築計画学を中心とした先端的研究を行なうものである。また、本専攻では、建築を創造するための建築計画技術・建築構造技術・建築生産技術の発展のみならず、地球環境や、高齢化・福祉問題などの社会的要求に応えるための新しい建築の独創的開発、さらに将来の社会や地球環境へ貢献する建築の諸問題を包括した教育と研究を視野に入れている。

(ア) 建築材料学

IC タグ等を用いた建築物のライフサイクル支援、鉄筋コンクリート系部材の耐久設計、建築物の補修・改修工法、資源循環に配慮した建築材料製造、戸建て住宅の耐震補強技術、建築物の維持管理における無線センサーの活用技術の研究を行っている。

(イ) 建築構造力学

木質構造物における材料、接合、壁、フレームなど、要素を含む建物の性能評価を実験的、解析的に実施している。また、中大規模の木質構造物の開発に関わる実験的、解析的な研究も進めている。加えて、ハイブリッド構造についても開発・評価における研究を行っている。

(ウ) 建築構造学

鉄骨構造の性能向上を目的として、柱梁接合部形式の改良、ブレース部材など耐震部材の開発、地震応答軽減のための制振システムの構築、骨組座屈解析と設計法整備、耐震補強工法の構築などの研究を行っている。

(エ) 建築防災学

地盤の影響を考慮した耐震・免震・制振建物の地震時挙動とリスクの評価、建物の振動における減衰の影響分析、建物に作用する衝撃力の影響評価、強震記録・微動記録を用いた地盤震動特性の評価、大地震での強震動予測手法の高度化、建物群の地震被害予測手法の高度化、GIS やリモートセンシング技術の防災利用の研究を行っている。

(オ) 建築耐震工学

鉄筋コンクリート部材の力学的性能評価, 鉄筋コンクリート造建物の地震被害調査と被害原因の解明, 鉄筋コンクリート部材・骨組の耐震補強法の開発, 鉄筋コンクリート造建物の損傷分布予測, 鉄筋コンクリート部材の劣化時性能評価の研究を行っている。

(カ) 都市・建築計画学

都市環境計画 (緑, 気候, 生活環境), コンパクトシティ, 環境共生まちづくりの研究, および居住, 地域社会における福祉・コミュニティ施設の計画, 地域型住宅供給システム, 建築設計・生産プロセスの計画とマネジメントの研究を行っている。

(キ) 建築史・意匠学

建築・都市デザイン, 環境・景観デザインに関する理論, 日本及び世界の建築史, 都市史, 建築・町並みの保存のための調査・計画, 歴史的建築・都市の CG シミュレーションを用いた研究を行っている。

(ク) 建築環境学

地域の水環境計画, 建築物におけるエネルギー有効活用計画, 地域の居住環境・景観評価手法, 人間行動・環境心理に関わる諸問題, 未利用熱エネルギーの活用を通じた空調システムの効率化の研究を行っている。

(ケ) 建築設計学

建築の設計方法に関する理論的研究と理論的実践, 建築・空間の情報化, 都市空間, 現代の社会や技術的進歩が要請する建築空間の設計方法の構築を近代建築の設計方法の批判的展開としての研究を行っている。

(6) 他部局 (大学院国際協力研究科, 大学院先端物質科学研究科, 情報科学部) との連携

1994 年度に, アジアを中心とした発展途上国の開発と経済社会の改善, 並びに教育水準の向上に関わる教育・研究を行い, 国際協力の分野において, 内外で先導的な立場で活躍できる専門知識と総合的判断能力を持った人材の養成と関連分野の研究者の養成を目的に, 国際協力研究科が設置された。工学部・工学研究科における教育については, 経済開発, 国際関係分野だけでなく, 工学系の技術開発, 環境保全に関する科目等も設置され, 文系, 理系の教育研究上の融合も図られている。

また, 1998 年度には, 先見性に富む諸研究を遂行するとともに, 学際的かつ総合的な教育を行い, 新たな視点から問題の本質に立ち向かうことのできる高度な専門技術者と創造的な若手研究者を育成することを目的に, 先端物質科学研究科が設置された。工学部における教育については, 専門的知識の伝授にとどまらず, 学問の最先端に触れながら, 創意と発見の喜びを教員から学生に伝えられる。理学系及び工学系出身の教員で構成されるため, 理学的発想と同時に工学的発想を持った人材養成を学部段階で行うことが可能となっている。

さらに, 2018 年度に情報科学の基盤となるデータサイエンスとインフォマティクス (情報学) の分

野において国際通用性の高い基礎学力と応用力を身につけ、ビッグデータや高次元データを含む多様な質的・量的データの処理・解析と課題解決を通して、急速なグローバル化と高度情報化が進む現代社会の発展に貢献できる人材の育成を目指して、新たに情報科学部が設立された。工学部，工学研究科の教育においても情報系科目は重要であり，情報科学部所属の教員によるサポートを受けている。

4.4 組織運営体制（図 4.4.1 及び図 4.4.2）

4.4.1 学術院

(1) 学術院の設置

2016 年度に大学の教育研究力強化に向けて、重要な知的資源である教員の諸活動を大学の資源と捉え、限られた資源の中で最大のパフォーマンスを発揮し、学部、大学院及び学内共同研究施設等の枠を超えて、学長のリーダーシップのもと全教員が大学の教育研究に取り組む体制として学術院が設置された。学術院には専門分野により 35 のユニットに分類され、各教員はいずれかのユニット所属し、工学部、工学研究科に配属されることになっている。工学系のユニットとしては、機械・総合工学、電気電子・システム工学、情報学、応用化学・化学工学、社会基盤・建築学、数学がある。

4.4.2 部局（※2019 年 3 月時点）

(1) 部局

広島大学では、学士課程教育、大学院課程教育、研究及び診療等を行うため、以下の教育研究組織（学部、研究科、附置研究所及び病院等）を置くこととし、各組織（病院を除く）には、学校教育法第 93 条に基づき、当該学部、研究科、研究所に関する重要な事項を審議するため教授会を置く。（病院については記載略）

各組織には、その長として学部長、研究科長、研究所長及び病院長を置くこととし、学部長、研究科長及び研究所長は当該組織に置かれる教授会を主宰する。

- ア 総合科学部
- イ 文学部
- ウ 教育学部
- エ 法学部
- オ 経済学部
- カ 理学部
- キ 医学部
- ク 歯学部
- ケ 薬学部
- コ 工学部
- サ 生物生産学部
- シ 情報科学部
- ス 総合科学研究科
- セ 文学研究科
- ソ 教育学研究科
- タ 社会科学研究科
- チ 理学研究科
- ツ 先端物質科学研究科
- テ 医歯薬保健学研究科

- ト 工学研究科
- ナ 生物圏科学研究科
- ニ 国際協力研究科
- ヌ 法務研究科
- ネ 原爆放射線医科学研究所
- ノ 病院

国立大学法人広島大学において、上記の組織を「部局」、その組織の長を「部局長」という。
なお、工学分野は、「コ 工学部」「ト 工学研究科」の2部局体制としている。

(2) 部局長（工学研究科長，工学部長）

ア 部局長の権限と責任

部局長は、全学的長期ビジョン及び全学の中期目標・中期計画に則した当該部局固有の長期的な目標、中期目標・中期計画及び年度計画の立案と実行に関する権限と責任を有するとともに、当該部局の責任者として、教授会を掌理し、全学的管理運営体制の下で当該部局の業務に関する執行権を有する。具体的には、当該部局に係る以下の権限と責任を有する。

(ア) 長期的な目標，中期目標・中期計画及び年度計画の立案

全学的長期ビジョン及び全学の中期目標・中期計画に則した部局固有の長期的な目標，中期目標・中期計画及び年度計画の立案(見直しを含む)に関する権限と責任を有する。

(イ) 中期計画及び年度計画の実行

中期計画及び年度計画の実行に関する権限と責任を有する。

(ウ) 教授会の審議事項に関する事項の統括

教授会を主宰し、その審議事項として法令や本学が定めた事項に関して、これを掌理し、部局の活動を統括する。

(エ) 中期目標・中期計画・年度計画に基づく教育活動，研究活動及び社会貢献活動の遂行ならびに部局長裁量分として配分された人的資源(人員)，物的資源(施設・設備)，財的資源(予算)の活用に関する権限と責任を有する

- ・教育活動，研究活動及び社会貢献活動の督励
- ・適切な人的配置と人事管理
- ・適切な予算配分と予算執行
- ・規程の制定及び改廃
- ・危機管理

(オ) 点検・評価・改善と活動の公表

当該部局の諸活動の点検・評価・改善と活動の公表に関する権限と責任を有する。

(カ) 構成員の意見聴取

部局運営にボトムアップ型運営の長所を取り入れ、また、構成員が部局運営のビジョンや情報を共有するため、部局長は必要に応じて構成員の意見聴取や部局長の意向等を直接伝達する機会を設ける。

イ 部局長の任命と任期

(ア) 部局長の任命

学長は、「部局長候補者の選考」により選考された原則として複数の部局長候補者について推薦を受け、個別面談を行った上で、当該部局長を任命する。

なお、部局長には、当該部局の教授を併任させる。

(イ) 部局長の任期

部局長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、引き続き4年を超えて在任することはできない。

ウ 部局長候補者の選考

(ア) 資格者

部局長は、当該部局の専任の教授とする。

(イ) 選考の手順

a 立候補または部局長候補者となるべき者としての推薦

部局長候補者となるべき者は、立候補又は選挙有資格者（研究科の教授会構成員、准教授、講師、助教及び助手をいう。）からの推薦により、抱負を記載した書類を添えて、選考管理委員会に届け出るものとする。

b 部局長候補者となるべき者の確定

部局長候補者となるべき者の確定は「部局長候補者選考管理委員会」が行い、同委員会が氏名等を公示する。

c 抱負の提示及び所信説明会の開催

部局長候補者となるべき者は、部局の部局長候補者選挙有資格者に対する抱負の提示を行うとともに、必要に応じて所信説明会を開催するものとする。

d 選挙

部局長候補者選挙は、部局長候補者となるべき者を被選挙人とし、部局の教員（教員の範囲については当該部局の定めるところによる。）を部局長候補者選挙有資格者とする選挙により、部局長候補者を選出する。

e 学長への推薦

部局長候補者選考管理委員会委員長は、原則として複数の部局長候補者として決定した者の氏名及び選考経緯を学長に推薦する。

f 任命及び部局長候補者の再選考

学長は、前項の推薦を受け、個別面談を行った上で部局長を任命する。ただし、学長は、特に必要があると認めるときは、理由を付して改めて当該部局の部局長候補者選考管理委員会委員長に、部局長候補者の推薦を求めることができる。

エ 部局長の解任

学長は、部局長が次のいずれかに該当するとき、その他部局長たるに適しないと認めるときは、役員会の議を経て、その部局長を解任することができる。

(ア) 部局の審議機関の議に基づき、部局長の解任の申出があったとき。

(イ) 心身の故障のため、職務の遂行に堪えないと認められるとき。

(ウ) 職務上の義務違反があるとき。

(エ) 職務の遂行が適当でないため、本学の中期目標・中期計画等の達成が困難な場合であって、その部局長に引き続き当該職務を行わせることが適当でない認められるとき。

(3) 副部局長（副研究科長，副学部長）

部局に、部局長の業務の一部を分担し、部局長を補佐するため、副部局長を置いており、学部担当，大学院担当，研究担当，国際・社会連携担当及び管理運営担当としている。

副研究科長は研究科専任の教授のうちから研究科長が指名するが、管理運営担当については、支援室長をもって充てている。

また、副学部長についても同様に学部専任の教授のうちから学部長が指名し、管理運営担当については支援室長をもって充てている。

4.4.3 審議機関

工学研究科及び工学部の審議機関は、次のとおりである。

(1) 研究科運営会議

ア 構成員

研究科長，副研究科長，研究科長補佐，その他研究科長が必要と認めた者

イ 審議事項

研究科の運営に関する重要事項

(2) 学部運営会議

ア 構成員

学部長，副学部長，学部長補佐，その他学部長が必要と認めた者

イ 審議事項

学部の運営に関する重要事項

(3) 研究科教授会

ア 構成員

研究科長，副研究科長，研究科長補佐，大学院工学研究科及び情報科学部配属の工学研究科担当教授

イ 審議事項

(ア) 長期的な目標，中期目標・中期計画及び年度計画における教育に関する事項

(イ) 教員選考における教育，研究及び社会貢献に係る業績審査に関する事項

(ウ) 学生の受入れと身分に関する事項

(エ) 学位の授与に関する事項

(オ) 教育課程に関する事項

(カ) 研究活動に関する事項

(キ) 社会貢献に関する事項

(ク) 教育，研究及び社会貢献に係る諸規則の制定及び改廃に関する事項

(ケ) その他研究科長が必要と認めた教育，研究及び社会貢献に関する事項

(4) 研究科代議員会

ア 構成員

研究科長，副研究科長，研究科長補佐，専攻長及び研究科長が必要と認めた教授若干名

イ 審議事項

研究科教授会の審議事項のうち，付託された事項や方針

(5) 学部教授会

ア 構成員

学部長，副学部長，学部長補佐，大学院工学研究科及び大学院先端物質科学研究科所属の工学部担当教授及びオブザーバーとして情報科学部担当（専任）の工学研究科所属教授

イ 審議事項

- (ア) 長期的な目標，中期目標・中期計画及び年度計画における教育に関する事項
- (イ) 教員の教育担当に関する事項
- (ウ) 学生の受入れと身分に関する事項
- (エ) 学位の授与に関する事項
- (オ) 教育課程に関する事項
- (カ) 教育及び社会貢献に係る諸規則の制定及び改廃に関する事項
- (キ) その他学部長が必要と認めた教育及び社会貢献に関する事項

(6) 学部代議員会

ア 構成員

学部長，副学部長，学部長補佐，各類がそれぞれ教授のうちから選出する者3名，応用数学グループがその教授のうちから選出する者1名及び学部長が必要と認めた教授若干名

イ 審議事項

学部教授会の審議事項のうち，付託された事項や方針

(7) 各種委員会

研究科及び学部には，教授会から委嘱された事項を審議するために，以下の15の委員会を置いており，各委員会の概要及び審議事項は以下のとおり。

ア 学部教務委員会

学部教務委員会は，学部教務，生涯学習，図書，教育評価，評価結果のフィードバックに関することを審議し実行することを目的とする。具体的には，カリキュラムの改正，時間割編成，公開講座の実施等を行っている。また，2009年度入学生から英語能力が卒業要件化されたことによる未到達学生の把握及びフォローを行っている。

イ 学部入学試験委員会

学部入学試験委員会は，学生募集，入学試験（編入学試験を含む）実施，選考に関することを審議し実行することを目的とする。具体的には，入学者選抜方法の検討，学生募集要項の作成，入学試験実施計画書の作成等を行っている。また，オープンキャンパスの実施，高等学校による大学訪問の対応，高等学校へ訪問しての模擬授業を担当している。

ウ 学生生活委員会

学生生活委員会は，学士課程・大学院課程の学生生活全般について審議し，学生の教育・研究活動および学生生活についてのサポートを行っている。具体的には，新入生オリエンテーション行事，学生のおもしろ企画の補助や奨学金の候補者決定，モラル教育，一般社団法人広島大学工学同窓会との就職支援事業などを実施している。

エ 学部・研究科教育評価委員会

学部・研究科教育評価委員会は、教育プログラムにおける点検・評価、教育プログラムの開設・廃止、大学院課程教育における点検・評価に関する事項を審議することを目的とする。具体的には、学士課程教育、大学院博士課程前期における自己点検とその改善に関する年次報告書を作成している。

オ 工学系数学統一試験実行委員会

工学系数学統一試験実行委員会は、山口大学と合同で実施している工学系数学統一試験(EMaT)の実施に関する事項を審議し運営している。具体的には、問題作成、試験実施・採点、成績配付等を行っている。

カ 大学院教務委員会

大学院教務委員会は、大学院のカリキュラムや入学試験に関する事項を審議し、教育に関する重要な決定を行っている。また専攻ごとに相違する問題についての調整機能を果たしている。具体的には、入学試験改革、英語講義の充実、ダブルディグリープログラム、単位認定、学位取得基準の明確化、大学院課程の3つのポリシーの作成などを行っている。

キ 国際交流委員会

国際交流委員会は、学術及び教育の国際交流に関する事項を審議し、その推進を図ることを目的とする。現在も同委員会が国際交流の中心を担い、大学教育の国際化に対応すべく、教務委員会や学生生活委員会と連携して、教育・研究の国際交流活動を推進している。具体的には、国際戦略立案事業WG、海外インターンシップ教育事業WG、学生交流支援事業WGを中心に実施している。

ク 人事交流委員会

教員の任期制及びテニユア・トラック制に関する必要事項を審議するため、人事交流委員会を設置している。

ケ 環境保全・安全衛生委員会

環境保全・安全衛生委員会は、主に安全衛生管理、健康管理及び安全衛生教育に関する事項を審議し、教職員及び学生の危険防止等を図ることを目的とする。具体的には、5S（整理・整頓・清掃・清潔・習慣）活動の徹底、化学物質・高圧ガス・機器類の管理徹底、防火・防災対策の推進、衛生管理者による巡視指導の推進等を行っている。

コ 情報セキュリティ委員会

情報セキュリティ委員会は、工学研究科における情報通信システム及び情報セキュリティに関する事項を審議する。具体的には、工学研究科情報セキュリティポリシー実施手順の改正、HINET2014申請窓口、インシデント発生時の対応等を行っている。

サ 広報委員会

広報委員会は、教職員及び学生に対する広報事業、学外に対する広報活動を行っている。具体的に

は、学部パンフレット・大学院パンフレットの作成，研究年報・研究報告の作成，ウェブサイトの更新等を行っている。

シ 自己点検・評価委員会

自己点検・評価委員会は，研究科等の自己点検・評価に関する具体的な項目を設定するとともに，その実施方法等を策定し，自己点検・評価を実施しており，具体的には授業評価アンケートの実施，同アンケート結果に基づく授業改善計画書作成，外部評価の実施，教員相互の講義参観に関する点検等を行っている。

ス 研究推進委員会

研究推進委員会は，各専攻・部門において「世界のトップを目指す研究とその成果」の具体的な姿を明確にして，研究活動の活性化を進めることを目的とする。

検討する主な項目としては，Impact factor のついた雑誌への掲載論文数，論文の被引用回数によって示される研究成果などの調査，次世代を担う優秀な若手教員を育成するために不可欠な研究環境の改善策，研究の推進に不可欠な博士課程後期学生の獲得策，各種研究費獲得のための積極的な FD の開催などが挙げられる。

セ 大型構造物実験棟運営委員会

大型構造物実験棟運営委員会では，大型構造物実験棟の計画的な運用を審議し，実構造物大，または大型模型実験による構造物の耐震研究や劣化した構造物の耐荷力実験等の推進を行っている。

ソ 学校工場運営委員会

学校工場運営委員会では，教育支援業務として，工作実習（第一類 1 年次生「工作実習(a・b)」，第一類 3 年次生「機械創成実習」，第四類 3 年次生の輸送機器環境工学実験の 1 課題「工作実習」，第三類 3 年次生の化学装置設計・実習の工作実習プログラム）と，研究支援業務として受託工作，また，学生の“ものづくり”を支援するフェニックス工房の管理・運営に関する事項の審議・承認を行っている。

4.4.4 事務体制

(1) 支援室

(ア) 総務担当

研究科長及び学部長の業務における企画立案・執行並びに部局運営の総務等に係る支援（中期目標・中期計画の立案等の企画・立案業務，教授会等の会議の開催調整・実施業務，規則等の制定・改廃といったマネジメント業務，部局内及び学外との連絡調整業務等）

(イ) 人事担当

部局運営の人事等に係る業務（任免，労働時間管理，諸手当関係，兼業，栄典，共済組合の手続き等に関すること）

(ウ) 学士課程担当

学部の学生の修学支援（学部学生の履修に関する情報整備・個別相談といった学生支援業務，教育課程，学籍管理等の教務関係業務，入学試験関係業務，諸証明に関する業務等）及び学生生活に係る支援（課外活動等の学生の自主的な活動の支援，授業料免除・奨学金申請等の学生の経済的生活支援，キャリア・就職支援といった学生支援業務等）

(エ) 大学院課程担当

研究科の学生の修学支援（大学院学生の履修に関する情報整備・個別相談といった学生支援業務，教育課程，学籍管理等の教務関係業務，入学試験関係業務，諸証明に関する業務等）及び学生生活に係る支援（課外活動等の学生の自主的な活動の支援，授業料免除・奨学金申請等の学生の経済的生活支援，キャリア・就職支援といった学生支援業務等）

(オ) 国際事業担当

研究科長及び学部長の業務における企画立案・執行並びに部局運営の国際事業等に係る支援（国際戦略の企画・立案業務，国際交流協定関係業務，学生の海外インターンシップ教育事業関係業務，その他国際交流活動業務）

(カ) 専攻事務室

教員の教育研究活動支援の総括（教員の教育研究活動関係資料の作成，学術情報の収集，外部資金獲得に関する情報収集，スケジュール管理，その他教員の教育研究活動に係る事務的業務処理等）

(2) 共通事務室

2014年度，これまで工学研究科支援室内におかれていた財務担当業務を他部局の同担当とともに大学本部へ集約し，新たに共通事務室を設置した。これまで財務担当が行っていた業務は基本的に共通事務室が担当し，研究科長及び学部長の業務における企画立案・執行並びに部局運営の予算等に係る支援を行う。

また，図4.4.1～図4.4.2に国立大学法人広島大学運営組織図及び工学研究科・工学部運営組織図を示す。

図4.4.1 国立大学法人広島大学運営組織図(2019年3月時点)

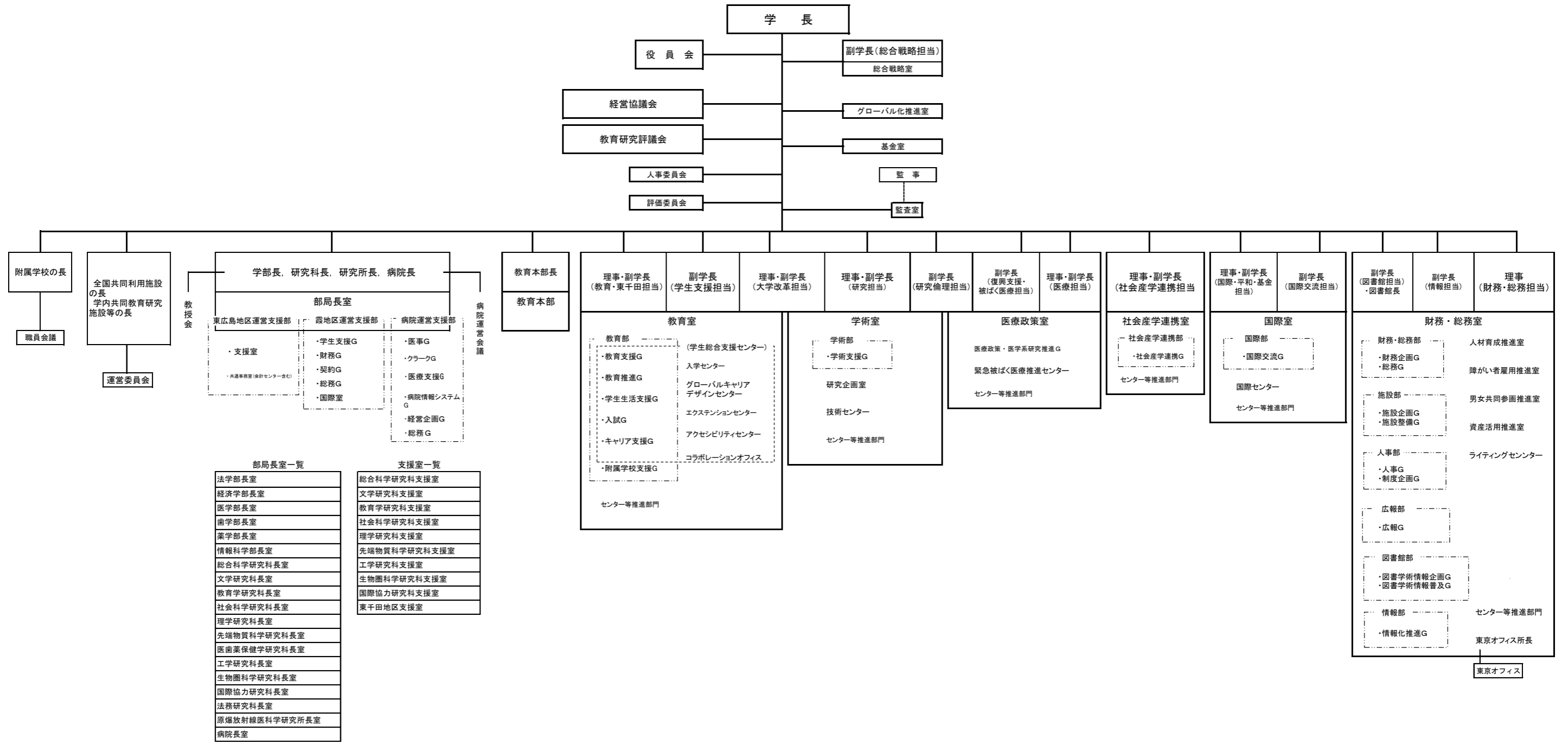
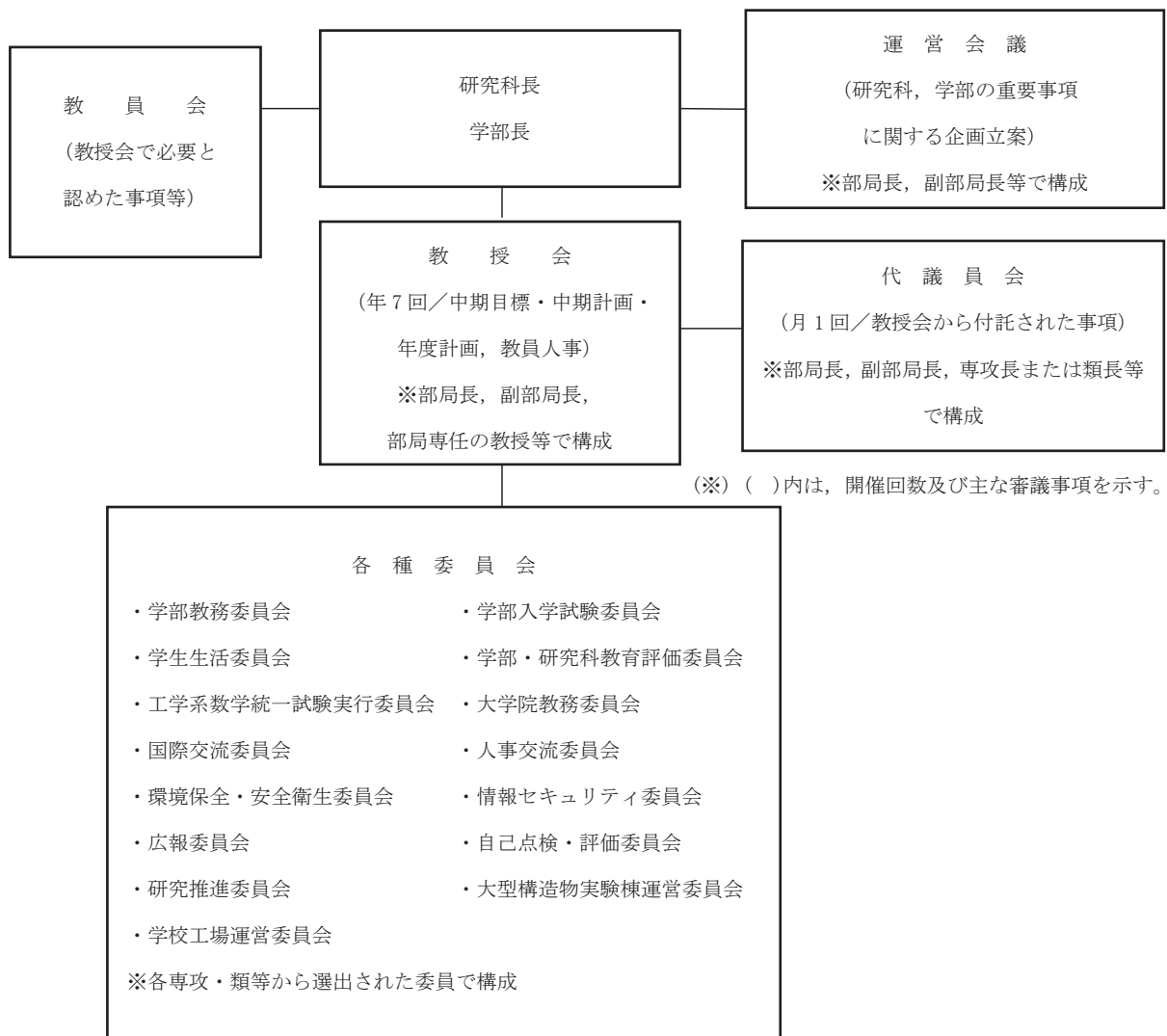


図 4.4.2 工学研究科・工学部 運営組織図 (意思決定機構)



4.5 予算

(1) 2018 年度予算の内訳

広島大学における運営費交付金等の予算編成方針は学長によって策定され、この方針に基づき工学研究科へ予算が配分される。工学研究科長は、工学研究科に配分される予算について、予算配分案を作成し、代議員会の承認を得るものとする。予算は、基盤教育費や基盤研究費等の教員・専攻等への配分予算、概算要求により予算化された単年度事項予算、学部・研究科共通予算、決算時の過不足額が研究科に配分される電気料や上下水道料等の全学共通予算により構成される。このうち学部・研究科共通予算の研究科長裁量経費等の学部・研究科共通経費については、年度当初の予算配分案作成時に執行計画を作成して、計画的に執行している。

なお、広島大学における予算編成方針では、科学研究費助成事業の申請件数による各研究科等への基盤研究費の傾斜配分、A-KPI[®]、B-KPI[®]等の IR データを活用して各研究科等から拠出された予算についての再配分、間接経費受入相当額の 15%について当該研究費獲得教員へインセンティブ配分する等、研究科の教育研究活動を促すような配分となっている。

表 4.5.1 2018 年度工学研究科予算配分表（運営費交付金等）

予算科目	配分方法（抜粋）	配分先	金額(千円)
教員等への配分予算（基盤経費）			299,471
基盤教育費 （学士課程学生積算分）	工学部積算単価 13,000 円に定員数を乗じた額を各類に配分する。また、学部共通的な教育科目の充実のため、応用数学分として 700 千円を配分する。 また、留学生加算分として、5 月 1 日現在の現員 1 名当たり 20,000 円を各類へ配分する。	各類 応用数学	30,293
基盤教育費 （博士課程前期学生積算分）	積算単価 70,000 円に 5 月 1 日現在の現員数を乗じた額を各専攻に配分する。 また、留学生加算分として、5 月 1 日現在の現員 1 名当たり 30,000 円を各専攻へ配分する。	各専攻	54,940
基盤研究費 （博士課程後期学生積算分）	積算単価 180,000 円に 5 月 1 日現在の現員数を乗じた額を各専攻に配分する。なお、博士課程後期の欠員に対する減額補正として後期課程の欠員一人あたり▲40,000 円を調整配分する。 また、留学生加算分として、5 月 1 日現在の現員 1 名当たり 30,000 円を各専攻へ配分する。	各専攻	44,640
基盤研究費（研究者積算分）	4 月 1 日現在の現員に基づき 1 名当たり 340,000 円を各専攻に配分する。なお、2017 年 9 月 30 日までに教育研究情報収集システムに活動実績を未入力の教員分については、170,000 円を減額する。 また、平成 30 年度の科学研究費助成事業に申請又は継続している教員については、1 名当たり 110,000 円を追加配分する。	各専攻	81,178
基盤研究費（連携講座客員教員積算分）	積算単価に当該年度の 4 月 1 日現在の現員数を乗じた額を配分【1 名当たり 172,000 円】	連携講座 （サイバネティクス応用論研究室）	516
基盤研究費（間接経費インセンティブ分）	間接経費受入相当額の 15%を、間接経費を獲得した教員の所属する専攻に、受入の都度配分する。なお、間接経費受入相当額と同じく 15%が研究科長の裁量経費として配分される。	該当専攻	30,703
2017 年度決算繰越（教員・専攻等配分予算）	原則として平成 29 年度の過不足額を、そのまま決算配分する。	各専攻	57,201

学部・研究科共通予算（特別経費）			173,669
研究科長裁量経費 学部・研究科共通経費 専攻・類等事務経費等	平成29年度決算繰越額，間接経費インセンティブ分等含む額を配分 (執行予定) 非常勤教員人件費等（TA，RA，非常勤講師等） 61,098 各種委員会等経費 15,342 研究科，学部行事経費 8,321 共同研究講座新設への支援 6,000 事務補助員2名雇用（国際交流事業推進） 5,400 新任教員支援経費 4,200 SCI論文数増加に向けた支援経費 4,000 専攻・類等事務等経費 3,250 スペースチャージ料 2,942 研究機器保守費 2,210 学生の自主活動への支援（人力飛行機，学生フォーミュラ） 1,000 その他 8,182 平成30年度光熱水料等の予算超過見込額補填経費 8,258 予備費 6,728 ※必要に応じて各専攻・専攻等へ所要額を配分	研究科 共通	136,931
教育研究設備費（借料等）	設備費（電子計算機借料（教育用電子計算機システム）として該当の経理単位に配分。	研究科 共通	21,384
管理的経費（支援室）	前年度配分額の95%を配分。	支援室	15,354
機能強化経費（概算要求）			12,000
機能強化経費（研究）	共通政策課題分 若手人材支援経費として該当の経理単位に配分。（教員2名の雇用経費）	研究科 共通	12,000
全学共通予算			124,140
光熱水料等	前年度配分額の97.5%を配分。	研究科 共通	124,140
合計			609,280

(2018年6月14日研究科代議員会承認の予算配分案に基づき資料作成)

表 4.5.2 (参考) 2018 年度工学研究科専攻・類等別当初配分表

※各専攻の教員構成については、表 4.10.1 (97, 98 頁) を参照。

○機械システム工学専攻, 機械物理工学専攻 (旧機械システム工学専攻)

予 算 区 分		2017 年度配 分額 (千円)	2018 年度配 分額 (千円)	増減額 (千円)	備 考
基 盤 経 費	基盤教育費 (学士課程学生積算分)	0	67	67	科目等履修生・研究生等
	基盤教育費 (博士課程前期学生積算分)	14,142	14,583	441	
	基盤研究費 (博士課程後期学生積算分)	9,720	10,290	570	
	基盤研究費 (研究者積算分)	18,485	17,440	△1,045	
基 盤 経 費		42,347	42,380	33	
特 別 経 費	就職関係経費	23	22	△1	学生の就職活動への支援, 就職資料のコピー, ファイル等
	学生支援・教務関係経費	77	73	△4	教員 FD 実施経費, FD 研修会 参加旅費・参加費等
	入学試験経費	10	10	0	入学試験(大学院)実施経 費, 資料作成・ファイル・ 封筒等
	部局長裁量経費	311	295	△16	事務経費等
専攻・類事務経費		421	400	△21	
合 計		42,768	42,780	12	

○システムサイバネティクス専攻 (旧複雑システム工学専攻)

予 算 区 分		2017 年度配 分額 (千円)	2018 年度配 分額 (千円)	増減額 (千円)	備 考
基 盤 経 費	基盤教育費 (学士課程学生積算分)	30	11	△19	科目等履修生・研究生等
	基盤教育費 (博士課程前期学生積算分)	8,039	8,189	150	
	基盤研究費 (博士課程後期学生積算分)	6,930	8,070	1,140	
	基盤研究費 (研究者積算分)	12,265	12,320	55	
	基盤研究費 (連携講座客員教員積算分)	714	516	△198	
基 盤 経 費		27,978	29,106	1,128	
特 別 経 費	就職関係経費	7	7	0	学生の就職活動への支援, 就 職資料のコピー, ファイル等
	学生支援・教務関係経費	79	75	△4	教員 FD 実施経費, FD 研修会 参加旅費・参加費等
	部局長裁量経費	157	149	△16	事務経費等
専攻・類事務経費		243	231	△12	
合 計		28,221	29,337	1,116	

○情報工学専攻（旧情報工学専攻）

予算区分		2017年度配 分類（千円）	2018年度配 分類（千円）	増減額 （千円）	備考
基 盤 経 費	基盤教育費（学士課程学生積算分）	25	7	△18	科目等履修生・研究生等
	基盤教育費（博士課程前期学生積算分）	7,117	8,436	1,319	
	基盤研究費（博士課程後期学生積算分）	4,590	4,400	△190	
	基盤研究費（研究者積算分）	9,765	9,280	△485	
基盤経費		21,497	22,123	626	
特 別 経 費	就職関係経費	7	7	0	学生の就職活動への支援, 就職資料のコピー, ファイル等
	学生支援・教務関係経費	101	96	△5	教員FD実施経費, FD研修会参加旅費・参加費等
	情報関係経費	1,442	801	641	教育用電子計算機の維持経費
	部局長裁量経費	157	149	△8	事務経費等
専攻・類事務経費		1,707	1,053	△654	
合計		23,204	23,176	△28	

○化学工学専攻・応用化学専攻（旧物質化学システム専攻）

予算区分		2017年度配 分類（千円）	2018年度配 分類（千円）	増減額 （千円）	備考
基 盤 経 費	基盤教育費（学士課程学生積算分）	14	41	27	科目等履修生・研究生等
	基盤教育費（博士課程前期学生積算分）	1,850	10,200	△650	
	基盤研究費（博士課程後期学生積算分）	5,770	6,760	990	
	基盤研究費（研究者積算分）	18,600	17,660	△940	
基盤経費		35,234	34,661	△573	
特 別 経 費	就職関係経費	82	78	△4	学生の就職活動への支援, 就職資料のコピー, ファイル等
	学生支援・教務関係経費	66	63	△3	教員FD実施経費, FD研修会参加旅費・参加費等
	部局長裁量経費	311	295	△16	事務経費等
専攻・類事務経費		459	436	△23	
合計		35,693	35,097	△596	

○社会基盤環境工学専攻，輸送・環境システム専攻，建築学専攻（旧社会環境システム専攻）

予算区分		2017年度配 分類（千円）	2018年度配 分類（千円）	増減額 （千円）	備考
基 盤 経 費	基盤教育費（学士課程学生積算分）	15	0	△15	科目等履修生・研究生等
	基盤教育費（博士課程前期学生積算分）	13,511	13,532	21	
	基盤研究費（博士課程後期学生積算分）	12,310	13,040	730	
	基盤研究費（研究者積算分）	23,775	22,220	△1,555	
基盤経費		49,611	48,792	△819	

特別 経費	就職関係経費	74	70	△4	学生の就職活動への支援, 就職資料のコピー, ファイル等
	学生支援・教務関係経費	52	49	△3	教員 FD 実施経費, FD 研修会参加旅費・参加費等
	教育用設備保守費	214	209	△5	遠隔公開型構造・材料強度実験システム
	部局長裁量経費	311	295	△16	事務経費等
専攻・類事務経費		651	623	△28	
合 計		50,262	49,415	△847	

○第一類

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
基盤 経費	基盤教育費 (学士課程学生積算分)	5,965	6,610	645	
基 盤 経 費		5,965	6,610	645	
特別 経費	就職関係経費	351	333	△18	工事見学バス借上(教養ゼミ, 3年, 学部。院生)等
	学生支援・教務関係経費	841	799	△42	オープンキャンパス等
	公開講座実施経費	9	9	0	
専攻・類事務経費		1,201	1,141	△60	
合 計		7,166	7,751	585	

○第二類

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
基盤 経費	基盤教育費 (学士課程学生積算分)	7,225	6,660	△565	
基 盤 経 費		7,225	6,660	△565	
特別 経費	学生支援・教務関係経費	133	126	△42	教育体制・評価方法の改善, 出前講義
	公開講座実施経費	18	17	0	公開講座(高校生向け)実施経費
専攻・類事務経費		151	143	△8	
合 計		7,376	6,803	△573	

○第三類

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
基盤 経費	基盤教育費 (学士課程学生積算分)	6,245	6,185	△60	
基 盤 経 費		6,245	6,185	△60	
特別 経費	学生支援・教務関係経費	532	505	△27	オープンキャンパス経費
専攻・類事務経費		532	505	△27	
合 計		6,777	6,690	△87	

○第四類

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
基盤 経費	基盤教育費 (学士課程学生積算分)	7,225	6,580	△645	
基 盤 経 費		7,225	6,580	△645	
特別 経費	就職関係経費	729	693	△36	教育体制・評価方法の改善, 出前講義
	学生支援・教務関係経費	748	711	△37	公開講座(高校生向け)実施 経費
専攻・類事務経費		1,477	1,404	△73	
合 計		8,702	7,984	△718	

○応用数学グループ

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
基盤経費・基盤教育費 (学士課程学生積算分)		700	700	0	

○放射線総合実験室

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
特別経費・附属施設研究経費		1,713	1,627	△86	放射線総合実験室の維持管 理経費

○学校工場

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
特別経費・附属施設教育経費		2,214	171	△2,043	学校工場の運営・実習等経費

○大型強度試験室

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
特別経費・附属施設教育経費		717	681	△36	大型構造物実験棟運営経費

○情報基盤支援センター

予 算 区 分		2017 年度配 分類 (千円)	2018 年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備 考
特別経費・情報関係経費		58	624	566	業務支援サーバ機等維持管 理経費

○委員会経費

予算区分		2017年度配 分類 (千円)	2018年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備考
特別 経費	学生支援・教務関係経費	658	1,140	482	工学系数学統一試験実行委員会
	学生支援・教務関係経費	109	103	△6	学生生活委員会(父母懇談会, 企業説明会, 学生表彰)
	学生支援・教務関係経費	5,000	7,432	2,432	国際交流委員会(ECBO, 海外共同研究事業)
	国際交流関係経費	2,690	315	△2,375	国際交流委員会(ECBO, 海外共同研究事業)
	安全管理関係経費	1,490	1,283	△207	環境保全・安全衛生委員会(環境整備, 免許取得経費等)
	広報関係経費	1,500	1,966	466	広報委員会(学部・研究科の教育研究等の広報事業)
委員会経費		11,447	12,239	792	

○学部・研究科共通

予算区分		2017年度配 分類 (千円)	2018年度配 分類 (千円)	増減額 (千円)	備考
基盤 経費	基盤教育費(学士課程学生積算分)	0	3,432	3,432	2017年度までは, 他の予算区分に振替
	基盤教育費(博士課程前期学生積算分)	8	0	△8	前年度の研究生在籍実績による配分
	基盤研究費(博士課程後期学生積算分)	2,680	2,080	△600	欠員補正調整分
	基盤研究費(研究者積算分)	2,653	2,261	△392	
基盤経費		5,341	7,773	2,432	
特別 経費	入学式・学位授与式経費	625	594	△31	入学式・学位授与式実施に必要な経費, 学位記筆耕謝金
	学生支援・教務関係経費	1,528	1,452	△76	教員FD実施経費, 学生便覧・時間割等印刷費等
	講師等経費(旅費)	5,510	5,372	△138	学外非常勤講師の招聘に要する経費
	入学試験経費	799	759	△40	入学試験(大学入試センター試験含む)実施経費, 募集要項印刷
	公開講座実施経費	79	75	△4	公開講座(一般市民対象)の実施経費
	部局長裁量経費	1,524	0	△1,524	教養教育担当非常勤講師に係る人件費(H30負担なし)
	広報関係経費	395	375	△20	広報の実施要する経費
	点検・評価関係経費	360	351	△9	JABEE維持料
	教育研究設備費(借料等)	21,384	21,384	0	教育用電子計算機の借料
	機能強化経費	0	12,000	12,000	共通政策課題分 若手人材支援経費
特別経費		32,204	42,362	10,158	
非常勤 教員	非常勤講師	7,726	7,533	△193	
	TA(ティーチングアシスタント)	16,884	16,864	0	
	RA(リサーチアシスタント)	21,332	21,332	0	
非常勤教員人件費		45,942	45,749	△193	

予備費	部局長裁量経費（教育）	5,305	0	△5,305	
	学生支援・教務関係経費	1,597	0	△1,597	
	部局長裁量経費（研究）	31	11,564	11,533	
予備費		6,933	11,564	4,631	
合 計		90,420	107,448	17,028	

○支援室

予 算 区 分	2017年度配 分額（千円）	2018年度配 分額（千円）	増減額 （千円）	備 考
管理経費	16,492	15,354	△1,138	

○全学共通経費（光熱水料）

予 算 区 分	2017年度配 分額（千円）	2018年度配 分額（千円）	増減額 （千円）	備 考	
全学 共通	電気料	89,110	86,882	△2,228	
	上下水道料	32,675	31,858	△817	
	ガス料	1,482	1,445	△37	
	電話料	2,027	1,976	△51	
	専用回線使用料	50	49	△1	
	後納郵便料	1,978	1,929	△49	
	郵便切手	1	1	0	
全学共通経費（光熱水料）		127,323	124,140	△3,183	

合 計		461,253	472,017	10,764	
------------	--	----------------	----------------	---------------	--

(2) 予算の年度ごとの推移

2014～2018年度の年度別に類・専攻等に区分した予算決算の推移を表4.5.3に示す。

表4.5.3 類・専攻等別予算額・決算額の推移

(単位：千円)

	2014年度			2015年度			2016年度			2017年度			2018年度			備考
	予算額	執行額	残 額	予算額	執行額	残 額	予算額	執行額	残 額	予算額	執行額	残 額	予算額	執行額	残 額	
機械システム工学専攻・ 機械物理工学専攻	51,333	56,771	△5,438	52,122	43,380	8,742	59,747	49,573	10,173	73,843	66,377	7,465	58,159	50,614	7,545	
システムサイバネティク ス専攻	46,152	34,440	11,711	53,279	33,114	20,165	53,913	32,792	21,122	65,120	41,903	23,217	65,618	34,405	31,214	
情報工学専攻	46,131	30,022	16,109	45,435	30,773	14,663	40,233	24,562	15,671	42,266	19,492	22,773	50,487	19,022	31,465	
化学工学専攻・応用工学 専攻	67,226	64,418	2,808	63,472	73,015	△9,452	51,628	45,075	6,553	54,861	60,131	△5,242	42,348	40,559	1,789	
社会基盤環境工学専攻・ 輸送・環境システム専 攻・建築学専攻	73,981	74,992	△1,011	68,855	74,983	△6,128	61,798	72,818	11,020	58,896	71,278	△12,382	63,186	79,611	△16,425	
第一類	13,232	6,845	6,387	13,267	6,915	6,352	13,467	7,644	5,823	12,989	6,048	6,941	13,607	5,485	8,122	
第二類	9,232	5,541	3,691	9,518	4,341	5,177	10,879	4,629	6,250	12,036	3,923	8,114	13,290	5,581	7,710	
第三類	7,763	5,375	2,388	9,029	7,354	1,676	8,265	6,163	2,102	8,661	5,316	3,345	9,895	4,726	5,169	
第四類	0	0	0	1,403	1,406	△3	735	785	△50	565	565	0	36	351	△315	
応用数学	1,492	1,083	409	1,670	1,626	43	1,180	1,265	△85	895	869	26	768	882	△114	
共通利用設備等維持費	21,376	7,837	13,539	20,288	4,824	15,464	21,693	4,522	17,171	13,540	5,283	8,257	12,032	5,343	6,689	
専攻・類等 計	337,919	287,323	50,596	338,339	281,730	56,609	323,538	249,828	73,710	343,672	281,159	62,514	329,426	246,578	82,848	
委員会等経費	16,638	15,007	1,631	12,809	12,983	△174	13,302	12,643	658	9,547	8,920	627	10,889	10,717	172	
非常勤人件費	47,387	50,741	△3,354	47,335	54,971	△7,635	46,793	51,930	△5,136	46,560	54,171	△7,611	45,749	56,907	△11,158	
共通経費	119,266	45,869	73,397	111,627	122,795	△11,168	52,348	46,660	5,689	75,464	71,534	3,929	60,585	48,128	12,456	
支援室	17,205	25,138	△7,933	23,922	13,749	10,172	21,431	14,779	6,652	16,492	11,536	4,956	15,582	10,642	4,940	
研究科共通 計	200,496	136,755	63,741	195,694	204,499	△8,805	133,875	126,012	7,862	148,063	146,162	1,901	132,805	126,395	6,410	
概算要求・学長裁量経費等	130,000	317,570	△187,570	72,928	72,928	0	48,882	35,795	13,086	63,816	60,068	3,748	12,000	13,812	△1,812	
全学共通経費(光熱水料等)	134,719	124,973	9,746	132,025	131,352	673	123,660	133,635	△9,975	127,323	140,398	△13,075	124,140	164,711	△1,240	
合計	803,134	866,620	△63,486	738,986	690,509	48,477	629,954	545,270	84,684	682,874	627,787	55,087	598,371	512,165	86,205	
(参考) 概算要求・学長裁量経費 等の内訳	学長裁量経費：A4棟リニューアル事業(130,000千円) 執行には、建物新営設備費及び移転費(A4棟リ ニューアル事業)の前倒し執行(238,083千円)を 含む。 建物新営設備費：A3棟リニューアル事業 (30,133千円)25年度事業遂行に係る経費の補填			学長裁量経費：A4棟リニューアル事業(72,928 千円) 建物新営設備費：A4棟リニューアル事業 (32,037千円)26年度事業遂行に係る経費の補填 移転費：A4棟リニューアル事業(206,046千 円)26年度事業遂行に係る経費の補填			学長裁量経費：①講義室机椅子及び床シートの 更新(40,296千円)、②学生支援窓口出入口の自 動扉化等(5,586千円) ただし、②は平成29年度の実施に変更。			学長裁量経費：①講義室机椅子及び床シートの 更新(29,004千円)、②学生支援窓口出入口の自 動扉化等(8,586千円)、③情報科学部設置に係る 管理棟改修等(19,045千円)、④情報科学部新設 に係る広報関連経費等(3,913千円)及び入試開 連経費等(3,268千円)			概算要求：共通政策課題分・若手人材育成支援 経費で、教員2名の雇用経費(12,000千円)。 執行には、建物新営設備費(B1棟、B4棟リ ニューアル事業)の前倒し執行(1,812千円)を含 む。			

*千円未満の端数は四捨五入にて記載しています。

4.6 教育内容・方法

本学部・研究科における教育の取組みを、(1) 教育課程、(2) 教育方法、(3) 学位授与の項目にわけて記述する。

教育課程の項では、本研究科・学部における教育制度、教育方針等の大まかな内容を記述する。特に、教育目標、教育及び学問の体系、教育カリキュラム、国際化、情報化、社会連携、その他の教育活動、の7カテゴリーに分類し、本研究科・学部における教育課程の概略を説明する。

また、教育方法の項では、目標とする教育達成のために現在行っている制度を、授業方法、成績評価、教育促進、改善、教育設備、教育支援、教育支援システム、の7カテゴリーに分類して紹介する。

学位授与の項では、本研究科における修了及び学部における卒業の制度に関して説明する。

(1) 教育課程

ア 教育目標

(ア) 大学院課程

本研究科の大学院課程は、学問上の手法や対象が共通する研究者の活発な交流を促進し、境界・学際分野の開拓と発展を目指すとともに、直面する工学の諸問題に対して広い視野に立って教育研究を有機的に展開するために、本報告書の4.1節に記載のように、3つの理念、6つの目的、6つの目標を定め、9つの専攻(機械システム工学専攻、機械物理工学専攻、システムサイバネティクス専攻、情報工学専攻、化学工学専攻、応用化学専攻、社会基盤環境工学専攻、輸送・環境システム専攻、建築学専攻)を工学部教育の類・プログラムの枠とは独立させて編成している。これは、多様な専門分化に対応しながらそれらを総合する能力を備えた研究者を養成することに資する。専攻の構成は工学の重要な分野をほとんど網羅している。

(イ) 学士課程

大学が持つ主要な社会的機能を果たすために、本報告書の4.1節に記載のように、本学部の学士課程では3つの理念、4つの目的、6つの目標を定めている。特に、学部専門教育においては類(系)・プログラム制度を採用している。学士課程については2018年度に大幅な見直しを行ったところであり、詳細については「4.3 教育研究組織」にて述べたとおりである。

イ 教育及び学問の体系

(ア) 大学院課程

本研究科の大学院課程は、機械システム工学専攻、機械物理工学専攻、システムサイバネティクス専攻、情報工学専攻、化学工学専攻、応用化学専攻、社会基盤環境システム専攻、輸送・環境システム専攻、建築学専攻を工学部教育の類・プログラムの枠とは独立させて編成している。

また、専攻ごとにさらなる専門に特化した複数の講座による教育課程が編成されている。

なお、博士課程前期に高度専門留学生特別コース、高度国際技術者コース及び高度グローバル技術者特別コースを置き、博士課程後期には高度国際技術者特別コースを置く。

さらに、本研究科では、文部科学省卓越大学院プログラム「パワー・エネルギー・プロフェッショナル育成プログラム」(2018年度採択)(※)をシステムサイバネティクス専攻にて実施中である。

※文部科学省卓越大学院プログラム

「パワー・エネルギー・プロフェッショナル育成プログラム」(2018年度採択)について：

全国の国公立13大学連合による5年一貫の博士人材育成プログラムであり、未来の電力・エネルギー社会を担う高度博士人材を育成する。本研究科では、システムサイバネティクス専攻にて実施している。学生は、自らの専攻の履修・修了に加え、本プログラム修了要件(5年間で45単位)を修得することにより「卓越大学院プログラム修了認定証」が授与される。また、本プログラム科目は、卓越必修科目(7科目10単位)は早稲田大学に設置され、それ以外の卓越専門選択科目は、本研究科に設置される。卓越必修科目に関しては、オンデマンド形式、集中合宿形式、学外連携先実習等、学生に配慮した設計となっている。

公式ウェブサイト <https://www.waseda.jp/pep/>

代表校：早稲田大学、連合大学：北海道大学、東北大学、福井大学、山梨大学、首都大学東京、横浜国立大学、名古屋大学、大阪大学、広島大学、徳島大学、九州大学、琉球大学

a 機械システム工学専攻

本専攻では、機械産業分野の高度知能化に対応すべく、物理現象とその工学的応用に関する幅広い知識を有し、機械システムの最適設計、高機能化、知能化の研究開発が計算力学や電子計測・制御技術をベースとして行える研究者及び専門技術者を養成する。また、機械システム工学に関する高度な研究・学際的研究を推進し、その成果を社会に還元して、豊かな社会づくりに貢献することを目的としている。博士課程前期の教育課程においては、学生は専攻の履修指定に従って、(1)コア科目から8単位、(2)専門科目より必修科目8単位、(3)共通科目からMOT科目(2単位)を含む2単位以上、(4)上記(1)以外のコア科目・専門科目の選択必修から8単位以上、(5)専門科目の自由選択科目を取得する。これらを併せて、前期課程修了までに総計30単位以上取得する必要がある。なお専門科目のうち(自由選択科目)には他専攻の科目(特別講義を除く)を含めてもよいことになっている。なお、本専攻では下記の融合領域プログラムを設けており、これらのうちいずれか一つを登録することもできる。

- ・バイオマス
- ・ハイパーヒューマンテクノロジー

b 機械物理工学専攻

本専攻では、エネルギー・材料・環境分野における課題に対して、物理現象とその工学的応用について深く理解し、機械の設計・製造、異常現象の原因究明及び新機能の研究開発を行える研究者及び専門技術者の育成を目指した、体系的教育を行っている。また、機械物理工学に関する高度な研究・学際的研究を推進し、その成果を社会に還元して、豊かな社会づくりに貢献することを目的としている。博士課程前期の教育課程においては、学生は専攻の履修指定に従って、(1)コア科目から8単位、(2)専門科目より必修科目8単位、(3)共通科目からMOT科目(2単位)を含む2単位以上、(4)上記(1)以外のコア科目・専門科目の選択必修から8単位以上、(5)専門科目の自由選択科目を取得する。これらを併せて、前期課程修了までに総計30単位以上取得する必要がある。なお専門科目のうち(自由選択科目)には他専攻の科目(特別講義を除く)を含めてもよいことになっている。なお、本専攻では下記の融合領域プログラムを設けており、これらのうちいずれか一つを登録することもできる。

- ・バイオマス
- ・ハイパーヒューマンテクノロジー

c システムサイバネティクス専攻

電気・電子・システム・情報・数理系学問を基礎とし、21世紀の人類の理想的な社会を構築するために、今後、ますます複雑化、大規模化、高機能化するであろう人間を取りまくさまざまなシステムに起因する諸問題の数理情理的解明と革新的なシステム工学的的方法論を究明する人材の育成を行う。この目的のため、多様性に富むシステムの数理・計画・解析に関する基礎理論を究明するシステム基礎講座、人間と機械からなるシステムを解析・制御・設計するための新しい理論と技術の構築を目指すサイバネティクス応用講座の2講座を設けて、システムサイバネティクスという新しい学問分野の発展を目指している。教育面に関しては、システムの数理、計画、制御、解析に関する基礎論と、基礎理論・方法論を駆使して現在社会に存在する様々な実システムを扱う応用論をバランスよく配置している。また、情報工学専攻と連携しながら、幅広い基礎知識と最新の技術・応用に関する深い専門知識を備え、様々な実システムをシステムサイバネティクスの観点から解析、設計、制御、運用するための技術を身につけた人材を育成する。なお、本専攻では「パワー・エネルギー・プロフェSSIONナル育成プログラム」(2018年度文部科学省「卓越大学院プログラム」に採択)に参画している(電力・エネルギー工学研究室、社会情報学研究室、生産システム工学研究室)。

d 情報工学専攻

高度情報化社会の基盤となる情報工学・情報科学分野に関する教育と研究を行う。具体的には、コンピュータシステムや情報通信ネットワークのハードウェア、ソフトウェア技術、情報工学の基礎理論とその応用(知識情報処理、画像処理、アルゴリズム、ソフトウェア工学等)、応用数学(代数系数学、計算数理等)の5つの領域の有機的な融合の下で、計算機アーキテクチャ、並列・分散システム、オペレーティングシステム、マルチメディア情報処理、データベース工学、ソフトウェア、機械学習等に関する高度な専門知識と情報工学に関する幅広い基礎知識を学ぶ。

e 化学工学専攻

化学工学専攻では、博士課程前期で、移動現象、基礎物性、反応工学、環境化学工学等に関する幅広い専門教育を行うことにより、化学工学に特徴的なシステム全体を捉える総合力を養い、化学プロセス全体を理解して解析・評価する能力、新規プロセスの開発研究を推進できる能力、及び人間活動によって生じた環境問題を克服できる能力を身につけた研究者・高度技術者を育成している。博士課程後期では、物質のミクロ的な視点とともにマクロ的・グローバル的な視点から、産業や地球環境などに係る高度な諸問題を柔軟にかつ俯瞰的に解決でき、指導者として国際的に活躍できる高度専門技術者・研究者を育成している。本専攻は、熱流体材料工学、高圧流体物性、高分子工学、分離工学、微粒子工学、装置材料工学、グリーンプロセス工学の7つの研究室で構成されており、先進的な化学プロセスを扱う研究開発を互いに協調しながら行っている。

f 応用化学専攻

応用化学専攻では、博士課程前期で、有機化学から無機・分析化学、反応理論に関する幅広い化学専門教育を行い、物質の物性・構造・反応性等の分子レベルでの解析、及び機能性新物質の設計・開発を通じて、これを新しい材料の創製と利用に結びつける能力を修得するとともに、環境に安全な分子・反応の設計から環境調和型プロセスの開発に至る化学的アプローチができる研究者・高度技術者を育成している。博士課程後期では、前期で修得した基礎知識をベースとして、より高い視点から問題を解決できる研究開発能力を身につけ、独創的な研究計画を策定でき、指導者として国際的に活躍できる高度専門技術者及び研究者を養成している。本専攻は、研究指導に直結するより深い専門性を教授する8つの教育科目からなる。:応用有機化学, 有機材料科学, 機能高分子化学, 反応設計化学, 分析化学, 材料物性化学, 無機材料化学, 環境触媒化学

g 社会基盤環境工学専攻

本専攻では、実務経験を経て技術士（建設部門、水道部門、環境部門など）の資格を取得できる基礎学力を培い、広い知識と問題解決能力を有し国や地域の社会基盤の整備・維持と防災を担う中核的技術系行政官、高い技術力とマネジメント能力をもとに国際競争に対応できる建設技術者、自然環境の保全・再生技術の新産業分野を拓く環境技術者ならびに先端科学な技術開発を担うことができる教育・研究者を養成する。

h 輸送・環境システム専攻

地球規模での輸送手段、物流システム、海洋環境とエネルギーに関わる技術的問題に関する教育・研究を通じて、地球規模での輸送・環境システムの問題をハード及びソフト面で分析、解決できる能力を有する専門的技術者、研究者を養成する。この目的の下、多岐にわたる専門分野で統合的に教育・研究を実施するため、構造システム、構造創生、システム安全、輸送システム計画学、海上輸送システム、輸送・環境システム流体、航空輸送・海洋システム、地球流体システムの8つの研究室を設置している。

i 建築学専攻

安全・快適で持続可能な建築とその集合体である都市を、合理的に実現していく建築活動を支える主導的な技術者を育成することを目的とする。そして、その活動の基盤としての構造、材料、荷重、清算、環境、計画、意匠、デザインの各領域の専門領域とそれらを統合する実践的能力を修得させることで、社会のニーズをベースにして問題を設定でき、それらを自律的に解決できる能力を有する高度専門技術者、先進的な研究を行うことのできる研究者及び教育者を養成する。

各専攻の専門分野の一覧を以下に示す。

表 4.6.1 専攻別専門分野一覧

専攻名	専門分野
機械システム工学	衝撃工学, マルチスケール解析, 混合気形成過程とレーザー計測, 流体-構造連成解析, 衝撃波, デトネーション, 力学シミュレーション技術, 人間と協働するロボット制御技術, 工作機械・産業用ロボットの運動精度計測, 動力伝達装置, 難削材料の機械加工, 工作機械のセンシング技術, 機械知能, マルチロボットシステム, 生産管理, 生産スケジューリング, 制御系の解析・設計, 最適・非線形制御

専攻名	専門分野
機械物理工学	金属・セラミックス及び金属基複合材料, 走査型・透過型電子顕微鏡, 計算機シミュレーション, マイクロ・マクロモデリング, 組成と製造プロセス最適化, 新素材の創製, マイクロ波・プラズマ応用, 弾塑性変形挙動の解明とモデリング, 塑性加工, 最適工程設計, 微視的疲労損傷機構, 薄膜成膜技術, 新材料開発, 革新的溶接技術の開発, 溶接冶金現象の解明, インプロセスモニタリング技術, 超臨界水ガス化反応解析, マイクロ・ナノ熱工学, 発酵プロセス最適化, 燃焼反応モデリング, 量子化学, マイクロコンバクション, プラズマウィンドウ, 超高密度定常プラズマ源, レーザー同位体分離法, 線量評価, 放射線の工学・医学利用, 核データ, 水素貯蔵物質, 二次電池, アンモニア

専攻名	専門分野
システムサイバネティクス	多目的計画法, ファジィ計画法, 統計的推測理論, 反射壁確率理論, 計算アルゴリズム, 通信プロトコル, 意思決定手法, 人工社会, デジタル信号処理, システム制御理論, 生産システムの計画・スケジューリング, 生産システムシミュレーション, 微分方程式の幾何学的・群論的研究, システム最適化, 電力システムの運用・制御, スマートグリッド, 生体機能の計測・解析モデリングと応用, 複雑現象のモデリングと応用, ロボティクス技術, 高速ビジョン, センシング, マニピュレーション

専攻名	専門分野
情報工学	ディペンダブル計算, ソフトウェア工学, 性能評価, 確率制御, 動的ゲーム理論, 数値シミュレーション, データマイニング, パターン認識, 数式処理, 非線形発展方程式, 計算機の基礎理論, 計算複雑さの理論, セルオートマトン, 均質化や最適制御問題に関する確率論的研究, 基礎の空間をフラクタルとした時の確率過程, コンピュータグラ

	フィックス, コンピュータビジョン, 機械学習, 画像認識・理解, 情報通信ネットワーク, 並列・分散計算, モバイルコンピューティング, 並列・分散アルゴリズム開発, グラフ理論・組み合わせ理論, Web システム開発, 進化的計算, ミドルウェア, ヒューマンコンピュータインタラクション, ハードウェアアルゴリズム, 組込みシステム開発, 情報構造指向, 適応的インタラクション, オントロジー, マトリックス解析, 代数的変形理論, 代数構造
--	---

専攻名	専門分野
化学工学	微粒子材料の合成・機能化, 輸送現象解析, 材料製造プロセス評価, 化工物性論, 超臨界流体, 刺激応答性ゲル, 高分子反応制御, 多孔質セラミックス膜, 膜分離・透過特性, 微粒子プロセス, 粒子流体シミュレーション, 装置材料表面改質技術, グリーンプロセス, 資源循環・ゼロエミッション, 物質変換プロセス・循環プロセス
応用化学	有機導電体, 電子機能・光機能有機材料, 有機ケイ素化合物, ケイ素系機能材料, 遷移金属触媒重合プロセス, 機能高分子材料創製, 分子材料物性評価, 電荷移動機構, 電気化学, 放射光による微量分析, 層間化合物, 無機機能薄膜, 有機-無機ハイブリッドナノスケール材料, 低環境負荷触媒, ゼオライト分離膜

専攻名	専門分野
社会基盤環境工学	地盤工学, 地盤環境工学, 地震地盤工学, 土木材料学, コンクリート工学, コンクリート構造学, 衛生工学, 環境微生物工学, 環境科学, 海岸工学, 沿岸環境工学, 鋼構造, コンクリート構造, 複合構造, 維持管理工学, 防災・災害復旧, 水工学, 河川工学, 生態水理学, 空間計量経済学, 土木計画学, 国際資源管理
輸送・環境システム	海事流体力学, 輸送機器周りの数値流体力学, 輸送機器に関する応用空気力学, 船舶流体力学, 船舶艀装工学, 船舶操縦性能, 船舶の耐航性能, 電気推進船, 船舶運動シミュレーション, 操船シミュレータ, 流力振動を利用したエネルギーハーベスティング, リモートセンシング, 沿岸環境学, 水中音響学, 沿岸海洋学, 黒潮が瀬戸内海の海況変動に及ぼす影響, ラージスケールからミクロスケールへ至る海洋の乱流過程, 大型構造システムの設計技術, 構造最適化, 積層造形, 構造物の最終強度と安全性評価, 破壊力学, 構造物の安全性モニタリングと評価技術, 輸送機器の設計・生産システム, 輸送システムの計画技術, IoT や画像処理を用いた作業分析, 輸送機器システムの維持管理技術

建築学	<p>IC タグ等を用いた建築物のライフサイクル支援, 鉄筋コンクリート系建築部材の耐久設計, 建築物の補修・改修工法, 資源循環に配慮した建築材料製造, 戸建て住宅の耐震補強技術, 建築物の維持管理における無線センサーの活用技術, 木質構造物における性能評価, 中大規模の木質構造物の開発, ハイブリッド構造の開発・評価, 柱梁接合部形式の改良, ブレース部材など耐震部材の開発, 地震応答軽減のための制振システムの構築, 骨組座屈解析と設計法整備, 耐震補強工法の構築, 地盤の影響を考慮した耐震・免震・制振建物の地震時挙動とリスク評価, 建物の振動における減衰の影響分析, 建物に作用する衝撃力の影響評価, 地盤震動特性の評価, 大地震での強震動予測手法の高度化, 建物群の地震被害予測手法の高度化, GIS やリモートセンシング技術の防災利用, 鉄筋コンクリート構造の耐震設計法, 鉄筋コンクリート構造物の耐震改修・補強, 地域の水環境計画, 建築物におけるエネルギー有効活用計画, 地域の居住環境・景観評価手法, 人間行動, 環境心理に関わる諸問題, 未利用熱エネルギーの活用, 都市環境計画(緑, 気候, 生活環境), コンパクトシティ, 環境共生まちづくり, 地域社会における福祉・コミュニティ施設の計画, 地域型住宅供給システム, 建築設計・生産プロセスの計画とマネジメント, 建築・都市デザイン, 環境・景観デザインに関する理論, 日本及び世界の建築史, 都市史, 建築, 町並みの保存のための調査, 計画, 歴史的建築, 都市のCGシミュレーション, 建築の設計方法に関する理論とその実践, 建築空間の情報化(建築空間の社会化), 都市空間, 現代の社会や技術的進歩が要請する建築空間の設計方法の構築における近代建築の設計方法の批判的展開</p>
-----	---

(イ) 学士課程

学士課程では、類(系)・教育プログラム制度を採用している。そこでは、幅広い適応能力を持たせるための基礎工学が重視されるとともに、専門性と総合性を兼ね備えた能力を持たせるために複数の専門コースを組合せて履修させる複合型のカリキュラムを採用し、専門教育の多様化を実現している。各類と主専攻プログラムの対応を以下に示す。

表 4.6.2 類(系)・プログラム (2018年度時点)

類(系)	プログラム	(対応する主な大学院専攻)
第一類(機械・輸送・材料・エネルギー系)	機械システム	機械システム工学専攻, 機械物理工学専攻, 輸送・環境システム専攻
	輸送システム	
	材料加工	
	エネルギー変換	

第二類(電気電子・システム情報系)	電気システム情報	システムサイバネティクス専攻, 先端物質科学研究科 量子物質科学専攻 ／半導体集積科学専攻
	電子システム	
第三類(応用化学・生物工学・化学工学系)	応用化学	応用化学専攻
	生物工学	先端物質科学研究科 分子生命機能科学専攻
	化学工学	化学工学専攻
第四類(建設・環境系)	社会基盤環境工学	社会基盤環境工学専攻, 建築学専攻
	建築	

a 第一類(機械・輸送・材料・エネルギー系)

・機械システムプログラム

本プログラムでは、材料力学、機械力学やシステム制御等の分野を基礎とし、新しい概念に基づく機械システムの構造・機能や機械システムの設計・加工原理、計算機を援用した設計(CAEやCAD)、計測・制御技術、メカトロニクス技術、数値シミュレーションと情報処理などで知能化された新しい機械システムの設計・生産原理と応用などについての教育を行っており、これらの教育を通じて、機械と人間との関わり合いや環境問題などについて広い視野を持ち、最先端の設計・生産技術開発を担える技術者の養成を目指している。効率良く一貫した教育を行うために、学院(理工学分野機械工学・総合工学ユニット)に所属する教員が、本プログラムの教育を担当している。学生は2年次後期に本プログラムに配属される。また、4年次前期には研究室に配属され、研究テーマを選択し、卒業論文を書き上げることになる。本プログラムの卒業生は約6割が大学院に進学している。学部卒業生の就職先は一般機械、自動車関係をはじめ電機、情報通信、重工業、化学工業などの多岐の業種に渡っている。重工、輸送機器、機械、材料分野の製造業の企業を中心とし、研究開発、設計、生産技術、技術営業等の分野で活躍している。

・輸送システムプログラム

古来人類は人や物を行き交わすことにより文明を発展させて来た。それ自体が文明の産物である乗り物は、人や物の輸送手段として重要な役割を果たすとともに、文明の発展に伴い陸から海へ、そして空へと媒体としての場を広げてきている。人類の活動のグローバル化が進展する現在では、それらの場、すなわち陸圏、海圏、空圏を含めた地球圏全域での複雑な輸送ネットワークが構成されており、人類の種々の活動を支えている。船舶・航空機・自動車・鉄道など乗り物を主体とする輸送機器および物流システムの工学技術は、輸送のハードおよびソフトの観点からこれまで以上に重要となっている。一方、輸送機器の運用の場でもある地球圏は今日深刻な環境問題に直面しており、輸送機器の工学技術を考えるにおいては、従来行われている環境低負荷型の視点に立った設計のみならず、人工物である輸送機器と自然環境とが調和した共生システムを構築・維持する観点が必要不可欠である。したがって、ローカルエリア及びグローバルエリアの両視点で海洋環境や大気環境を理学的・工学的見地から探究しつつ、地球圏環境を保全・創造する工学技術を開発し、さらには、輸送機器と地球圏環境とが共生するための

工学技術を構築していくことが極めて重要となる。輸送システムプログラムはこうした分野の技術者に必要となる工学を総合的に教育する。

具体的には、1年次の総合的な基礎教育、2年次の数学や力学などの工学基礎教育をベースとして、3、4年次に専門的な工学教育を行う。この際、輸送機器や地球圏環境にわたる広範な知識の習得と思考能力の向上が求められる。すなわち、自然環境と調和・共生する輸送機器や物流システムを計画、製作、建設、維持するための工学及び、地球圏環境を分析・把握し、環境へのインパクトを低減するための環境関連機器や環境システムを計画、設計、製作、維持するための工学を中心に学習する。

本プログラムの特徴の一つとして、工学知識の教育に加えて技術者としての総合的な能力の養成を特に重視していることが挙げられる。この実現のために、工学的手法を用いて実際に物を計画・設計・製作・性能評価させる創成型プロジェクト科目群を教育の柱の一つに据えている。こうした学習を通じて、陸・海・空を含めた地球圏の輸送機器および環境関連機器に関わる技術的問題に対して総合的な取組みを率先して行う人間、すなわち、自ら問題を発見でき、科学的、合理的に問題解決策を探り、調和的、倫理的に問題を解決できる実行力とリーダーシップを有する技術者、研究者に育つ人材を輩出する。

プログラムにより養成された技術の展開分野は主として、輸送機器関連分野、環境保全・自然エネルギー利用技術分野である。具体的には、船舶・海洋、航空・宇宙、自動車、情報・通信機械、風力・海流発電などのハードウェアのみならず、輸送・物流システム、電機・コンピュータシステム、システムエンジニアリングなどのソフトウェアなど、幅広い分野となる。

・材料加工プログラム

第一類（材料加工プログラム）では、機械系基礎科目の学習および設計製図やフェニックス工房での工作実習などを通じて学生に機械系エンジニアとしての素養を身につけさせると同時に、機械材料や材料科学といった材料系専門科目、材料強度学や弾塑性工学といった材料の変形・破壊に関する専門科目、および成形加工学や機械加工学といった成形加工技術を扱う専門科目を提供し、機能性材料の設計・開発と利用、生産・加工原理について専門性の高い学問の教育を行っている。これらの教育を通じて、機械と人間との関わり合い、エネルギーや環境問題などについて広い視野を持ち、最先端の設計・生産技術開発を担える技術者・研究者の養成を目指している。深い専門知識を有しながらも関連分野にまで視野を広げられるように材料加工プログラムに近い専門を持つ教員だけでなく、第一類の他の3つのプログラムに準じた専門を持つ教員や高度な技術を有するフェニックス工房所属の技術職員らが共に教育を担当する。

学生は2年次後期に本プログラムに配属される。また、4年次前期には研究室に配属され、研究テーマを選択し、卒業論文を書き上げることになる。本プログラムの卒業生は約6割が大学院に進学する。学部卒業生の就職先は一般機械、自動車関係をはじめ電機、情報通信、重工業、化学工業などの多岐の業種に渡っている。重工、輸送機器、機械、材料分野の製造業の企業を中心として、研究開発、設計、生産技術、技術営業等の分野で活躍している。

・エネルギー変換プログラム

第一類（エネルギー変換プログラム）では設計製図やフェニックス工房での実習を通じてエンジニアとしての技術と視点を身につけると同時に、熱力学、量子科学系の基礎物理学および流体力学、燃焼工学、伝熱工学といった工学に欠かせない学問の教育を行っている。

これらの教育を通じて最先端の設計分野を担える技術者やグローバルな視点からエネルギー・環境問題の解決に貢献できる研究者の要請を目指している。深い専門知識を有しながらも関連分野にまで視野を広げられるようにエネルギー変換プログラムに近い専門を持つ教員だけでなく、他の3つのプログラムに準じた専門を持つ教員や高度な技術を有するフェニックス工房所属の技術職員らが共に教育を担当する。

学生は2年次後期からこれらのプログラムのどれかに配属される。また、4年次前期には研究室に配属され、研究テーマを選択し卒業論文を書き上げることになる。参考までに昨年度までの工学部第一類の卒業生のおよそ6割が大学院に進学している。学部卒業生の就職先は一般機械、自動車関係をはじめ電機、情報通信、重工業、化学工業など多岐の業種に渡っている。重工、輸送機器、機械、材料分野の製造業の企業を中心とし、研究、設計、生産技術、技術営業の分野で活躍している。

b 第二類（電気電子・システム情報系）

電気、電子、システム、情報の分野ならびにその関連分野は技術革新が急速に進んでおり、特定分野の専門知識の深化によるもののみならず、複数の専門知識を融合させることにより、革新的な技術やアイデア、理論が生み出される状況にある。また、そのような技術等が社会に与える影響もより大きくなりつつあることから、人間、社会、自然との関わりを常に視野に入れることも必要とされている。

工学部第二類（電気電子・システム情報系）ではこのような社会の動向を踏まえ、広い視野と見識、責任感と倫理観を備えると同時に、深い専門性と技術および問題分析・解決能力を有する人材を育てることを目的として、以下のプログラムを準備している。

- ・電気システム情報プログラム
- ・電子システムプログラム

工学部第二類（電気電子・システム情報系）に入学した学生は、特別な事情がある場合を除いて、入学後1年間の教養教育ならびに専門教育を経て、2年次開始時に上記2つの選択肢から本プログラムを選択することができる。

・電気システム情報プログラム

電気システム情報プログラムでは、電気電子回路、電力エネルギー、計測制御、システム計画管理及びこれらに基づいたシステム構築に必要な情報処理に関する幅広い基礎知識と技術を身に付け、高度情報社会における複雑な諸問題を多様な視点から解決し、今後の技術革新を自ら先導できる人材を育成する。

そのため、本プログラムでは電気・システム・情報の専門科目を基礎から応用まで体系的、かつ、網羅的に学べるカリキュラムを提供する。具体的には、電気・システム・情報の全分野での共通性が高い数学や電気回路、技術英語、プログラミングなどの科目、実験や演習科目、概論科目を「専門基礎科目」として主に1, 2年次で履修し、これらの分野で必要とされる幅広い知識と視野が習得できる。2年次から4年次では物性工学、電気回路・エネルギー、計測制御、システム計画管理、コンピュータ、情報数論という6つの分野に分類された「専門科目」を組み合わせることで履修することにより、それぞれの分野で必要な知識や応用力を体系的に習得できる。専門性と同時に広い範囲の素養を身につけることができるように専門基礎科目や専門科目が構成されており、将来の進路選択の自由度も十分に保障されるように

配慮されている。

本プログラムでは、下記の資格を無理なく取得できるカリキュラムを構成しており、指定科目を履修すれば、下記の資格取得において該当する国家試験が免除あるいは一部免除される。

- ・高等学校教諭一種免許状（工業）（教職関連科目の履修が必要）
- ・無線技術士（一部試験科目免除）
- ・電気主任技術者（卒業後の実務経験年数が必要）
- ・電気通信主任技術者（一部試験科目免除）
- ・第1級陸上特殊無線技士
- ・第2級，第3級海上特殊無線技士
- ・建築整備士（卒業後2年以上の経験を得た者に受験資格付与）

・電子システムプログラム

電子システムプログラムは、集積回路（LSI）などの半導体デバイスを中心とした電子工学（エレクトロニクス）を学習するためのプログラムである。

半導体デバイス技術は、電子化・情報化が進む現代社会を支える中心的な技術の1つである。今日われわれは、音響・映像機器（テレビ、ビデオなど）、情報処理・通信機器（コンピュータ、インターネット、携帯電話など）、輸送機械（自動車など）、家庭電化製品（調理器具など）、医療・診療機器、工場の製造装置など、多くの機器・装置を日常生活や仕事で利用しているが、そのほとんどは、半導体デバイスによって、簡単な操作で複雑な処理を実行できるようになっている。今後、ますます重要性を増すと予想される医療・介護用機器や災害現場での作業ロボットなどでは、今まで以上に複雑な動作を実現する操作性が求められる。そのためには、高性能・高機能センサーなどによる状況検知とLSIによる複雑な情報処理は不可欠であり、さらには人工知能を用いた判断・処理の実現も待ち望まれている。

一方で、今後深刻になると予想されるエネルギー・地球環境問題においても、多くの課題を解決してゆくために、半導体デバイスを中心とした電子工学技術の果たすべき役割は大きい。エネルギーを生み出す半導体デバイスである太陽電池だけではなく、様々な装置を効率的に動作させて、無駄なエネルギー消費を減らすためにも、半導体デバイスの利用が不可欠である。もちろん、半導体デバイス自体の消費エネルギーを減らしていくための新しい技術も求められる。

これらの要求に応えるためには、現在の半導体技術をより洗練してゆくと同時に、新しい材料や新しい動作原理の導入、異分野と融合した技術開発が必要である。本プログラムは、体系的な知識と革新的技術の開発能力を持ち、これらの課題の解決において中心的な役割を演じることが出来る人材を育成するために、量子物理、半導体基礎物性などの基礎知識から、ナノメートル寸法の高性能電子デバイス、高機能集積回路システムなどの最新研究までを体系的に幅広く学習できるカリキュラムを提供する。

電子システムプログラムには以下の特徴がある。

- ① 物性・材料、半導体デバイス、集積システムの各分野に関連する科目を順序良く学べるよう、授業科目が配置されている。また、授業科目は、各分野の科目間の関連を考慮して配置されている。
- ② 2年次において各分野の入門・導入的科目（電子物性基礎、半導体デバイス・回路基礎）が用意されており、学習する専門科目群の全体像が得られるように配慮されている。一方、3年次後期には最新の科学・技術を含む多彩な専門科目が開講されている。
- ③ 材料・半導体デバイスの基礎となる物理・固体物性に関する科目が用意されており、革新的な技

術開発に必要な基本原理を学習することができる。また、電気・電子回路の基本から最新の集積回路に至る、集積回路の設計技術を系統的に学習することができる。

- ④ 本プログラムでは、材料、デバイス、集積回路といった、実際の「もの」に即した知識・技術の習得や研究に重点を置いている。卒業研究においては、機能材料の作製や物性評価、新機能デバイスやナノメートルサイズ半導体デバイスの製作、実用システムに利用できるアルゴリズムや集積回路の設計・試作などの最新の研究に関するテーマが設定されている。
- ⑤ 他のプログラムとの連携により、電気エネルギー、電子制御、信号処理、情報処理、ソフトウェアなどに関する科目も学習することができる。

c. 第三類（応用化学・生物工学・化学工学系）

・応用化学プログラム

理学の目的が「真理の探求」であるのに対し、工学の目的は「具現化の探求」にある。応用化学は、人類の夢（アイデア）や社会の要請（ニーズ）から創出が望まれている優れた性質・機能を有する新しい物質を、化学反応の力を駆使して、現実のものとするための体系を扱う学問分野である。

応用化学プログラムでは、化学を中心とする数学、物理学、生物学などの基礎学問の確実な習得の上に、新しい物質を創出するために必要とされる色々な解決能力の育成を第一の学習・教育目標としている。ここでいう解決能力には

- ① 社会や自然への影響を十分配慮しながら、化学反応の知識を駆使して、目的とする新しい物質の分子設計（分子の形のデザイン）や原子レベルの構造設計を行う能力
- ② 化学反応や実験法に関する知識を活用して、目的とする新しい物質を実際に合成する能力
- ③ 得られた物質の構造を詳しく調べ、分子・原子レベルの構造を解析する能力
- ④ 得られた物質の物理的・化学的性質や環境への影響を正確に評価する能力

が含まれている。

また、本プログラムの卒業生が実社会で十分活躍できるよう、技術者の社会的責任を理解する能力、英語能力、読解能力、文章作成能力、発表能力、交渉能力などのコミュニケーション能力や地球的視野から物事を多面的に考察する能力、卒業単位取得のみで満足することなく継続的に自己啓発を続ける能力、単なる知識の習得ではなく、これら知識の枠を超えた発想力の育成なども学習・教育目標としている。卒業生の多くは、博士課程前期（修士課程）に進学するが、大学院教育との繋がりも十分配慮してある。

本プログラムの卒業生は化学・繊維・医薬などの化学系企業を中心に電気・機械・金属・環境関連などの多彩な産業分野に就職し、本プログラムで習得した諸能力を活用して、国内外で活躍している。

・生物工学プログラム

本プログラムは、医薬、食品、環境関連分野などの次世代を担う基盤産業の育成に貢献するため、生命分子及び生命体の機能解明と活用に関する専門知識と技術を身につけた研究者・技術者の養成を目指している。そのため、生命の仕組みに関する基礎的知識から、最先端の遺伝子・タンパク質・糖質・脂質工学、微生物・動物・植物工学、生物化学工学、生物情報工学、環境バイオテクノロジー、免疫学、醸造工学に至る多彩な分野の知識と技術を体系的かつ有機的に連携して修得できるカリキュラムが組

まれている。また、研究者・技術者に要求される論理的思考能力、実験計画遂行能力、データ解析説明能力、課題発見解決能力、実務対応能力を身につけることができる。所定の授業科目を修得すれば、高等学校教諭一種免許状（工業）が授与される。卒業生は製薬、食品、醸造、環境、化学などの業界や官庁等の公設研究機関に就職して活躍している。大学院（先端物質科学研究科分子生命機能科学専攻）に進学して、さらに高度な研究と教育を受けることもできる。

・化学工学プログラム

化学工学とは、化学を実生活に役立てる際に必要となる工学の学問体系、つまり“化学の工学”である。たとえば、新しく発見あるいは合成された優れた機能を持った物質を我々が実生活で利用するためには、これらを工業製品として必要な量を適正な価格で効率的に生産する必要がある。そのためには、限りある資源・エネルギーを有効に利用し、環境に配慮した最も効率の良い生産方式（プロセス）を選定あるいは開発しなければならない。つまり、どの原料からどのような反応、プロセス、装置、操作条件で目的生成物を生産すればよいか、廃棄物をどのようにして無害化し自然界に戻せば良いかなどの検討を行い、生産方式を決めなければならない。化学工学は、最適な生産方式の開発、新しいプラントや装置の設計・運転管理に必要な原理を一つの学問体系にまとめたものである。

化学工学は、化学製品の生産プロセス開発に必要な学問として発展してきたが、これ以外の生産プロセス、たとえば食品、医薬品、鉄鋼、エネルギー産業などの生産工程も同様な考え方で構築できることから、化学工学を学んだ技術者はさまざまな産業で活躍している。また、化学工学の学問体系に基づいて生産プロセスを工夫することにより新しい機能性材料を開発することも可能であり、現在の化学工学ではこの点が注目されている。さらに、最適な生産方式や新しいプラントの開発は自然との調和の中で行うことから、化学工学は循環型社会を創るための工学としても役立っている。

本プログラムでは、物質・エネルギーの効率的な利用や反応プロセスに関する教育・研究を通して、化学工学の基礎および専門知識を確実に習得した人材を育成することをプログラムの目標としている。また、化学工学の考え方は、グローバルな視野を持ちながら、資源、エネルギー、安全、経済、社会などを統合的に考慮しなければならない環境問題の解決に必要な不可欠なツールとなっている。したがって、化学工学的見地から環境問題にアプローチできる人材育成を行うことも、本プログラムの目標の一つである。

工学部第三類（応用化学・生物工学・化学工学系）へ入学した学生は、2年次前期まで第三類として共通の教育を受け、2年次後期より本プログラムに登録される。その後は、卒業まで一貫した教育体系により、化学工学技士（基礎）の試験に合格するレベルの化学工学に関する専門知識を習得することができる。

卒業生の多くは大学院に進学し、より高度な専門技術および研究能力を習得している。また、総合化学・セラミック・繊維・医薬・食品・製紙などの化学系企業をはじめ、電気・金属・機械・建設・食品系企業、エネルギー・環境関連企業など、あらゆる産業分野に就職し、化学工学の知識を武器として国内外で大いに活躍している。なお、本プログラムは、日本技術者教育認定機構（JABEE）による化学および化学関連分野・化学工学コースでの認定審査を2004年度に、継続認定審査を2009年に受審し、教育活動、教育内容、卒業生の知識や能力などが十分なレベルにあることが認定された。

d 第四類（建設・環境系）

・社会基盤環境工学プログラム

本プログラムでは、自然環境との調和・共生を図りつつ豊かなコミュニティと社会環境を創造する社会基盤施設を計画、設計、建設、保全するための工学理論を学習する。また、限りある資源を有効に利用していく高度循環型社会を構築するための技術が強く求められていることに鑑み、地球レベルでの環境保全のための幅広い技術を学習する。これにより、人類の活動と環境との共生に関するグローバルなまたはローカルな技術的諸課題に対して、総合的な取組みを率先して行う人間、そして、自ら目標を設定し、そこに立ちはだかる問題に科学的、合理的に取組み調和的、倫理的に解決し、目標を達成しうる実行力とリーダーシップを有する技術者、研究者に育つ人材を輩出する。

・建築プログラム

日本の建築家は世界で活躍し、人類の文化創造に貢献しているが、そこには幅広い知識と深い倫理観が求められる。とりわけ広島では平和な生活環境創造のための知恵が集積されてきている。本プログラムは広島の固有性を背景に、幅広い知識と教養を学習し、かつ生活環境創造のための工学知識と技術を教育しようとするものである。今後のサステナブルな開発、また情報化社会に対応した新しい建築物を自ら探求し、創造してゆくことのできる能力を育成する。

本プログラムでは建築設計・計画、建築環境・設備、建築構造、建築材料・生産の基本的な工学知識を基盤として、建築経済、建築行政等の実務に必要な知識、また芸術的な創造能力などを含め、総合的に学習する。卒業生の半数以上は、大学院博士課程前期に進学し、より高度な専門技術および研究能力を修得している。卒業後は住宅・文化施設・公共施設・商業業務施設・産業施設等のあらゆる建築物の計画・設計・設備・構造・施工等、また都市計画、インテリア計画等の関連する分野の技術者、また建築家として、建築企業、住宅産業、建築設計事務所、自治体等において活躍している。

なお、本プログラムは、二級建築士の受験資格と一級建築士の受験資格のうち学歴要件（他に2年以上の実務経験が必要）を取得することに必要な講義・演習科目を含む教育体系としており、学生定員に対する一級建築士合格者の割合は全国トップレベルとなっている。

ウ 教育カリキュラム

（ア）大学院課程

博士課程前期における講義は、コア科目、専門科目、共通科目という3つの科目区分を設けている。コア科目及び専門科目として開設される講義は各専攻の教育目標を反映したものである。コア科目は各専攻で特に重要で柱となる講義であり、専門科目はより深い専門知識を教授する講義である。

また、融合領域プログラムは、各専攻に軸足を置きながら専攻の枠を超えて他分野の知識・手法を学部ものであり、特に異分野の融合によって成り立つ先端的分野の教育に力を入れている。「バイオマス」、「ハイパーヒューマンテクノロジー」、「グリーンケミストリー」、「都市総合防災」、「生存圏環境システム」の中から1つを選択して履修する。さらに、高度専門留学生特別コース、高度国際技術者特別コース及び高度グローバル技術者特別コースといった3つの特別コースもある。

博士課程後期では研究を主としたカリキュラムとなっており、講究と呼ばれる科目を履修し、所属する研究室で研究指導を受けることによって研究スペシャリストとしての能力を養う。

また、高度国際技術者特別コース（2016年度に研究留学生特別コースから改称）もある。

（イ）学士課程

学士課程では、初めから専門分野に分けることによる知識の細分化・断片化の弊害をなくし、進歩・発展の著しい工業化社会に対応して、広い視野と基礎学力を身につけた技術者と高いレベルの自主的研究能力をもつ人材を養成することを目的として、工学に関する基礎知識を重視しつつ、専門科目の特定の狭い分野に偏らないような複合型のカリキュラムとしている。

エ 教育プログラム制

広島大学では、学生一人ひとりに応じたきめ細かい学習サポートの実現と、卒業生の質の確保及び教育の質の向上を目指し、「到達目標型教育プログラム『HiPROSPECTS[®]』』という独自の教育システムを導入している。具体的には、主専攻プログラム（学位の取得を目的として、教養教育及び専門教育を全学年間に一貫的及び調和的に複合させるように編成するプログラム）、副専攻プログラム（学士課程教育の多様性を確保するとともに、学生の多様な能力、適正及び学習意欲に応え、学生に主専攻プログラムの学習と併行して異なる分野の主専攻プログラムの基礎又は概要等を学習する機会を提供することを目的として編成するプログラム）及び特定プログラム（主専攻プログラムでは専門的に扱わない分野の学習又は資格の取得を目的として編成するプログラム）の3種類のプログラムで構成している。

オ JABEE 認定

2019年3月時点において、第四類社会基盤環境工学プログラムによる教育カリキュラム及びその評価システムが日本技術者教育認定機構(JABEE)による日本技術者教育認定制度を受け、認証されている。JABEEの審査基準は多岐にわたっているが、教育プログラムに関連した審査基準として「教育プログラムで設定した学習・教育目標の内容・水準が、卒業生の活躍する産業界等の社会の要望をどのようなプロセスで取入れており、また社会の要請する水準が確保されているか」がある。つまり、第三者の視点で上述の技術者教育プログラムが社会の要求水準を満たしていることが認定されている。なお、第一類、第三類及び第四類の他プログラムにおいても認証を受けていた実績があり、教育プログラム改善活動の礎とした。

カ 特別コース

2018年度工学部改組の際に、従来からの類別入試に加え、類を特定せずに入試を行う工学部大括り入試（入学定員の10%）を導入した。これにより、大学進学時点で専門分野を絞り込めていないが本学部を目指している学生を幅広く受け入れることが可能になった。なお、大括り入試で入学した学生は、1年次前期終了時に1年次前期の成績と希望により、いずれかの類に配属される。

キ 国際化

工学研究科では、「国際的な共同研究の推進を通じた国際社会への貢献」を教育・研究目標の一つに掲

げており、その目標の下で次のような取り組みを行っている。

(ア) 入試制度における国際化

大学院入試においては、2006年度の大学院入試から、今まで行っていた独自の外国語試験の代替として英語能力試験(TOEIC[®] 及び TOEFL[®]) を利用している。

(イ) 留学制度(国際インターンシップ)

交換留学生制度等の充実をはかっており、交換留学プログラム(Hiroshima University Study Abroad Program: HUSA)や大学交換留学コンソーシアム(University Study Abroad Consortium: USAC)によって、大学に在籍しながら派遣先の大学に留学する制度を設けている。また、海外経験の少ない新入生に対して、長期休業期間を利用し、海外の大学やその周辺都市を訪問し、日本と異なる文化や環境を体験する機会を提供し、国際交流や留学への関心を高めるきっかけを作ることを目的とした START プログラム(Study Tour Abroad for Realization and Transformation) や START+プログラムも設けている。海外の大学へ派遣することで 21 世紀の社会に貢献できるコミュニケーション能力と国際感覚の養成を行う。

(ウ) 英語教育

「国際舞台で活躍できる人材養成」を目標に、2010年度から全ての専攻で英語による講義が受けられるようにし、学部講義における技術英語演習、TOEIC[®]-IP の全学一斉実施を行っている。また、2009年度入学生から、英語能力(在学中に TOEIC 400 点以上取得等)を卒業要件化しているが、2018年度入学生から要件を変更(3年次以降で TOEIC 450 点以上取得等)した。

a 技術英語演習

科学技術分野における英文の正確な理解力と簡潔で正確な英文の作成能力の必要性から、2003年度から工学部に所属する 2 年次学生又は 3 年次生に対する必修科目として開講している。科学技術分野の基礎的な単語に習熟し基本的な文章を読むことができる能力と、基礎的な単語に習熟し簡単な説明文や操作指示書などを書くことができる能力、基礎的な単語や英文のリスニングをとおして英語によるコミュニケーションに向けた基礎力の養成を目的としている。

b TOEIC[®]-IP の全学一斉実施

広島大学では、学生の英語学力を客観的に把握するために、TOEIC[®]-IP テストを用いている。学生の習熟度を把握して、習熟度別クラス編成、習熟度に応じた成績評価、カリキュラムや教育方法の改善を行う。また、各自の英語学力を社会的・国際的に通用するスコアで確認することで自主学習に役立てている。

ク 情報化

情報の取扱いに関する知識や考え方は工学の分野を問わず重要になっている。このような社会に氾濫している情報を教育・研究に活かすための知識や手段を習得するために、本研究科では次の取り組みを行っている。

(ア) 学士課程における情報科目

問題解決に必要な情報処理を適切に行うための基礎知識や技術の習得、及びネットワーク上のモデルや情報化社会における問題点に関する基礎知識の習得を目標として、教養的教育に情報科目(情報活用基礎、情報活用演習)を設けている。

ケ 社会連携

工学研究科では「地球の有限性を考慮し、環境問題の積極的解決を目指した研究活動」を教育・研究目標の一つとして、学士課程教育では「人・社会・自然と工学の関わりを重視する教育の実施」を教育目標の一つに掲げて教育を行っている。これらの目標の下、次の取組みを行っている。

(ア) MOT(Management of Technology)教育

技術と事業を結びつけ、技術を活用した経営を行う能力を養うことを目的としており、具体的には「MOTとベンチャービジネス論」(MOT-1)、「技術戦略論」(MOT-2)、「知的財産及び財務・会計論」(MOT-3)、「技術移転論」(MOT-4)、「MOT and Venture Business」(MOT-E1)、「Technology Transfer」(MOT-E2)を開講している。

(イ) 入試制度における社会連携

本研究科では、博士課程前期及び後期社会人特別選抜を行っている。また学部及び大学院ともに、科目等履修生の募集も行っている。詳細は4.11節を参照。

(ウ) 公開講座

本学部・研究科では、「教育の社会貢献」を目標に一般市民向け及び高校生向けの各種公開講座を積極的に開催している。

コ その他の教育活動

(ア) ものづくり教育

「ものづくりプラザ」は、2012年4月に整備され、「フェニックスファクトリー」及び「フェニックス工房」で構成されている。

フェニックスファクトリーは、機械加工室、ガラス加工室、木材加工室、薄片製作室と2016年4月に新しく開設された電気製作室の5室で構成し、研究支援の依頼工作と教育支援の実習等に利用されている。

フェニックス工房1階では、自らが工作機械を操作してものづくりの基礎知識を得る、楽しさを実感する、発想した物を即座に試作・製作できることを目的として整備している。

フェニックス工房2階では、工学部建築プログラム及び工学研究科建築学専攻の学生が、建築設計製図の講義を受けたり、卒業研究等を行うための施設として利用している。

「ものづくりプラザ」は広島大学の「ものづくりの拠点」として、学生の自主性・創造性を養い、優秀な技術者として社会に貢献できる人材を育て、最先端の技術を追求する研究者を支援している。

「ものづくり」教育の例としては、2002年から参加している「鳥人間コンテスト選手権大会」、2010年から参加している「全日本学生フォーミュラ大会」、2016年度から参加している「レスキューロボ

ットコンテスト」がある。

(イ) 工学系数学統一試験

本研究科における教育取組みの一つとして、工学系数学基礎学力の評価と保証を目的とした「工学系数学統一試験」がある。2018年度は31大学・4高等専門学校で合計1,953名が受験し、本試験を受験することにより、個人の数学基礎力を客観的に評価し、一定レベル以上の数学基礎力を持っていることを保証するものであり、2003年度から山口大学と共同で実施を行っている。具体的な目的と意義は次のとおりである。

- a 学生にとって、受験は数学の総合的な復習を行うことにつながり、知識・計算力・思考力・応用力を確かなものとすることができる。
- b 学生にとっては、所属大学の枠を超えた広く客観的な立場から見た到達度を知ることになり、今後の数学学習の指針を得ることができる。
- c 複数の大学が共同して出題することにより、工学系学部における数学の講義内容を検討する機会を提供することができる。また問題等を広く公開することにより、社会への説明責任を果たすことができる。

(2) 教育方法

ア 授業方法

学士課程においては、工学に必要な基礎的知識の習得のための座学形式の授業に加えて、論理的思考力の養成のために多くの演習が授業に取り入れられ、大学院学生をTA(ティーチング・アシスタント)として雇用してレポートの添削、演習の解答などをきめ細やかに行うことが可能となっている。また、理論と実際を結び付けて理解を深め、工学的な課題への解決能力を養成するために実験・実習科目を重視しており、その指導にもTA制度が活用されている。TAとしての指導経験は、大学院生自身が将来教職や一般の企業において指導的立場に立って仕事をする際にも生かされることとなる。また、これまでの伝統や地域社会との良好な協力関係を生かしながら、学外での見学、インターンシップ、客員教員による実践的内容に特化した授業などを実施し、技術者としての社会的責任の理解を深めるようにしている。

各課程の修了者は、科学的知識を受動的に習得することにとどまらず、自主的・継続的に学習すること、技術者・研究者として必要な情報収集、技術の向上、研究方法の改善、研究結果の解析・理解に関しても、自ら工夫して取り組むことが求められている。このような能力の涵養は、世界的なレベルで研究に取り組む教員との密接なコミュニケーションのもとでの研究活動と、そのプロセスと成果を卒業論文、修士論文や学術論文として取りまとめるという経験を通して培われる。

国際化の進展の中で、各自の研究や技術を国内外の動向の中に位置づけ、日本語及び英語の文献などから必要な情報を収集し、理解し、さらに他者との議論により相互に理解を深めて、伝えるべき内容を論理的に記述し、的確に発表する能力がきわめて重要となっている。このため、学部課程の初年時における外国語科目に加えて技術英語演習を設定し、工業英語の基礎的な能力の養成をはかっている。

イ 成績評価

本学では、広島大学通則に従い、修業年限以上在学し、かつ所定の授業科目を履修し卒業要件単位数を修得した者に、教授会の議を経て学長が卒業を認定することとしており、各授業科目の成績評価に基づく単位認定がその基礎となっている。

授業科目ごとの達成度は、レポート、小テスト、プレゼンテーション、中間試験、期末試験によって評価を行っている。それぞれの科目の授業目標と講義形態に応じて、上記の評価方法の中から適切な方法を選択し、重み付けを行って総合的評価を行っている。その方法はシラバスにおいて明確化され、学生との共有化を図っている。さらに、授業科目の成績評価をまとめた指標として、全学的に算出方法を統一した平均評価点 GPA(Grade Point Average)があり学生に通知を行っている。また GPA は、奨学金、授業料免除、成績優秀者及び学生表彰等の選定基準としても利用されている。

また、基礎的な英語の活用能力、及び数学の基礎知識と思考力については、大学を超えたより一般的な枠組みの中での相対的な達成度を把握することが、授業内容の見直しや改善にもつながっていると考えられる。そこで、TOEIC[®]の受験を推奨し、自習環境を整備するとともに、工学系数学統一試験を企画・導入している。

ウ 教育促進

当該分野の技術が社会の中でどのように利用されているのかを、さまざまな機会に具体的に伝えることが学習意欲を高める効果がある。そこで通常の授業科目の中に実践的な応用例の説明を取り入れるほか、見学会や客員教員による実践的な授業、OBなどを招いての講演会等を実施している。

学業成績の優秀な学生や、優れた研究成果を挙げた学生に対して学内の表彰を行うことや、学会などでの研究発表の場を持たせることも重要である。

エ 改善

教育活動は学士課程では類を、大学院課程では専攻を単位に実施されている。高校レベルまでの教育課程の多様化などにより、入学者の学力レベルの分散が大きくなっており、これまでの教育活動を単純に繰り返して実施することでは教育目標の達成が困難となってきた。このことから、常に教育の成果を確認しながら、教育内容及び教育方法の改善をはかるマネジメントの仕組みの導入が必要となっている。

具体的には、各科目の授業改善アンケートに基づいて授業内容や授業方法の問題点を把握し短期的な改善をはかる仕組み、及び卒業生やその上司などの外部者の意見も取り入れながら、カリキュラムが社会の要請に対応したものとなっているかを議論し、カリキュラムの更新を中期的に行うための仕組みという、二つの階層での改善マネジメントが整備されている。なお、授業改善アンケートの結果は学内ウェブサイトにて公開されている。さらに、工学研究科・工学部では授業改善アンケートの結果に基づき、評価が高かった科目の一部を「広島大学の名講義（工学研究科）」または「広島大学の名講義（工学部）」として部局のウェブサイトに掲載し紹介する一方、評価が低かった科目については授業改善計画書の作成を行うなど独自の取り組みを行うことにより改善に努めている。授業改善計画書の作成においては、毎年の自己点検・評価委員会において定める基準に満たない授業科目について、その担当教員へ授業改善計画書の作成を依頼し、その結果を専攻長もしくは類長にフィードバックすることにより、教員自身による見直しだけでなく、組織として課題を認識・改善することにつながって

いる。

個々の教員の教育能力の向上のために授業参観をはじめとするFD(ファカルティ・ディベロップメント)を実施するとともに、学外で行われる研修会等への参加を支援しその内容を他の構成員に報告するなどの取組みを行っている。2009年度から教員の優れた活動を顕彰することにより教育・研究・社会貢献の活動に対するインセンティブとすることと、反対にパフォーマンスが著しく悪い場合には、活動改善を行う契機とすることを目的として教員の個人評価が始まった。そのほか、優れた取組みに対して広島大学学長表彰、工学研究科・工学部教育顕彰の制度が設けられている。

オ 教育設備

大学院及び学士課程の教育は広島大学東広島キャンパスの施設、設備を用いて実施する。学部1年生対象の授業は主に総合科学部の施設を、2年次以降と大学院の授業は工学部施設で実施する。総合科学部、工学部ともに講義棟と実験棟があり、授業実施に必要な設備を備えて、各学部の管理のもとで施設・設備の維持・整備が行われている。このほか、学習を支援する施設として学内に複数の図書館と情報関連施設があり、学生生活を支援する施設として、保健管理センター、福利施設、体育施設、課外活動共用施設、学生会館、大学会館等がある。

(ア) 教室

総合科学部には語学履修用のLL教室、コンピュータを設置したCALL教室、物理学実験用の専用学生実験室が整備されている。工学部講義棟の机・椅子の更新を2011年度から順次行い、2017年度に全て完了した。また、更新に伴い多くの講義室(19室中13室)がデスクトップコンセント付の机になった。

(イ) 実験室・研究室

2018年度からB1・B4棟にある実験室の改修を開始し、最先端のクリーンルームや暗室等、設備・機器を一新することにより、学生の学びを一層充実させるべく努めている。

また、2016年、学生の自主的な学びと情報発信を行うため、教室を改築して「おもしろラボ」を新たにオープンした。おもしろラボでは、分野や所属を越えた「人」と「知」の交流と、それを通じた新しい学び・創造の舞台をテーマに、学生団体による展示会や構成員による英語教室のほか、工学同窓会から講師を招いた講演会など、その他にも多種多様な目的に利用が可能な場として学生の自由で自主的な活動を支えている。

カ 教育支援

(ア) 事務職員・技術職員

工学研究科及び工学部には事務組織として支援室が設置され、支援室長のもと、総務・人事・学生支援(学士課程、大学院課程、国際事業)の担当が置かれている。学生支援の各担当においては、それぞれの学生の履修に関する情報整備、個別相談といった支援業務、教育課程・学籍管理などの教務関係業務、入学試験関係業務、諸証明に関する業務、課外活動などの学生の自主的活動の支援、授業料免除・奨学金申請などの学生の経済的生活支援、キャリア・就職支援といった業務を担当している。

技術職員の所属は「技術センター」となっているが、実験施設の維持管理、安全管理補助、情報ネ

ネットワーク管理補助などが主たる業務であるため、学生実験や演習の補助を行うなど、工学研究科・工学部教育の支援の業務も行っている。

(イ) チューター制度

工学部の入学生及び編入生には 20～40 名に 1 名程度の指導教員(チューター)がつき、学習や生活面での相談・指導にあたる。チューターの役割はきわめて広いが、学習に関する役割は以下のとおりである。

a オリエンテーション

修学についてのガイダンス(通則などの規則、履修基準・方法、時間割、履修手続き、試験時の不正禁止、休・退学の手続きなどの解説)

b 修学指導

履修計画の指導・助言と学習方法の相談に対する指導・助言(履修手続き状況の確認、成績不振者への激励、残留者への学習指導、各期学業成績の手交、単位取得状況の確認、休学・退学・留学希望者への助言、復学後の学習指導)

c 保護者との対応

学業成績の把握、人物・性格・家計状況・将来の希望などの把握、成績不振学生に対する「学生生活状況の報告」

d その他

休学・転プログラム・退学・転学などにおける面談・意思の確認・書類への押印と既修得単位の認定に関する指導・助言

工学部では、チューターが半年後ごとに成績をチェックしたうえで学生と面談し、面談を済ませた学生のみが「もみじ」(次ページ参照)で成績表を閲覧できるようにしている。面談に来ない学生にはチューターが連絡を取るとともに、成績不振の学生(半期の取得単位数が極端に少ない学生)にはその状況を家族に報告することとしている。

さらに、1セメスターには「教養ゼミ」として少人数学生に対する導入教育が行われており、このときの担当教員も引き続き学生の相談を受けることができるようにしている。

(ウ) 履修ガイダンス

入学時には新入生に対して「教養教育ガイダンス」、「専門教育ガイダンス」、「新入生オリエンテーション行事」等があり、学生生活や履修方法について詳細な説明がなされる。このほか、「プログラム分けガイダンス」、「研究室配属・卒論着手ガイダンス」、「就職ガイダンス」などが適宜行われ、必要な情報を説明している。

(エ) 授業ガイダンス

各授業科目の位置づけを明確にするために、多くの教員がシラバスの内容(授業の目標、内容、成績評価方法、カリキュラムの中での位置づけ、オフィスアワーなど)を中心としたガイダンスを各授業の最初に実施している。

(オ) オフィスアワー制度

教員が、週のある曜日・時間を決めて研究室に在室し、学生はその曜日・時間には自由に教員研究室を訪れて、授業内容あるいは修学上の問題について質問・相談ができる制度。曜日及び時間は掲示などによって学生に周知され、その利用の促進がはかられている。授業内容など修学上の問題について個別指導的に教員によりなされている。

キ 教育支援システム

教育を支援するシステムとして次のものがある。

(ア) もみじ

広島大学における履修登録システムで、2002年度後期から運用を開始している。もみじは教務における総合的なシステムであり、履修登録だけでなく、学籍情報、成績入力・開示、就職情報、シラバス検索、休講・補講の通知などの掲示板としての機能を有する。全講義に対する履修登録をこのシステムで行っている。

(イ) オンライン学習支援システム Bb9

e-Learning プラットフォームのひとつである Blackboard システム(広島大学では Bb9 と呼称している)を導入しており、授業資料の提示、小テストの実施、履修学生と教員の情報共有を実現することができる。情報メディア教育研究センターを中心としたサポート体制が確立しており、全教員が利用可能になっている。

(ウ) キャンパス情報ネットワーク HINET

キャンパス情報ネットワーク HINET は、情報メディア教育研究センターが提供する全学ネットワーク基盤である。情報メディア教育研究センターの一元管理により、部局や研究室ごとに個別のファイアウォール機能を提供し、安全で自由度のあるネットワークを組むことができる。

(エ) HINET Wi-Fi

持ち込みパソコンやスマートフォン、タブレット端末等をキャンパス情報ネットワークに接続できるようにするための無線 LAN 接続サービスである。図書館、会議室、福利施設等学内の共用スペースを中心に利用できる。広島大学が提供するネットワークの他、国際無線 LAN ローミングである eduroam や通信事業者の Wi-Fi サービスも利用することができる。

(3) 学位授与

ア 大学院課程

博士課程前期(後期)の修了は、当該課程に2年以上(3年以上)在学し、所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受け、修士論文を在学中に提出・審査のうえ、最終試験に合格することが課せられる。ただし、研究科教授会において優れた業績を上げたと認定される場合に限って、早期修了を適用することができる。

2014年度からの学位取得者数(修了者数)を表4.6.3及び表4.6.4に示す。学位取得による修了の比率は、すべての学生が2年あるいは3年で修了するわけではないため、単純に入学時の学生数との比率とならない。そのため、参考として各年度に退学した学生数を示している。入学時の学生数は4.7節を参照。

表 4.6.3 博士課程(前期)の修了者数と退学者数

年 度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
修了者数	278	314	285	326	358
退学者数	15	12	6	11	16

表 4.6.4 博士課程(後期)の修了者数と退学者数

年 度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
修了者数	40	45	33	49	61
退学者数	14	2	6	4	6

イ 学士課程

学士課程における卒業の認定は、本学部に4年以上在学し、各類(系)・プログラム等が定める単位を修得した者について行う。前述の教養教育科目、専門基礎科目、専門科目ごとに規定の単位以上を修得することが必要とされる。さらに、各類(系)あるいはプログラム等で卒論着手要件を定めている。

以下の表4.6.5に、2014年度からの卒業生数及び退学者数を示す。大学院課程と同様に各年度における退学者数も参考として示す。入学時の学生数及び編入学生の人数は4.7節を参照。

表 4.6.5 学士課程における卒業生数と退学者数

年 度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
卒業生数	505	504	533	532	524
退学者数	33	28	24	24	29

4.7 学生の受け入れ

(1) 大学院工学研究科

ア 学生受入れの基本方針

大学院工学研究科では、以下のアドミッションポリシー（求める学生像）を定め、入学者選抜を行っている。

- ・各分野における基礎学力を有する人
- ・学術的な研究や学際的な活動に意欲を有する人
- ・平和で持続可能な社会の構築や国際的な共同研究・開発などに関心を有する人

イ 大学院工学研究科博士課程前期

(ア) 入学者選抜方法

本研究科で実施している博士課程前期の入学者選抜方法を以下に示す。

a 推薦入学

主として大学を卒業した者、入学年度までに卒業見込みの者で、本研究科が定める推薦要件を満たす者を対象として実施している。口述試験及び提出された出願書類の審査結果を考慮して総合的に選考を行う。

b 一般選抜

主として大学を卒業した者、入学年度までに卒業見込みの者で、かつTOEIC[®] 420点以上（TOEFL[®]-PBT443点、TOEFL[®]-ITP443点、TOEFL[®]-iBT43点以上）のスコア証明書が出願時に提出できる者を対象として実施している。学力検査（筆記試験、口述試験）、英語、学業成績を考慮して総合的に選考を行う。

なお、本研究科独自の英語試験は実施せず、TOEIC[®]又はTOEFL[®]のスコアを換算して、選考している。

c 社会人特別選抜（システムサイバネティクス専攻）

出願時に、各種の研究機関、教育機関、企業等に在職し、入学後も引き続きその身分を有する者で、所属長から受験を承認されており、さらに募集要項に記載されている出願資格を有する者を対象として実施している。学力検査（筆記試験、口述試験）、学業成績、研究（希望）計画書を総合して選考を行う。

なお、本選抜は、年1回（4月入学分）実施している。

d 外国人留学生特別選抜

日本国籍を有しない者で、募集要項に記載されている出願資格を有する者で、かつTOEIC[®]420点以上（TOEFL[®]-PBT443点、TOEFL[®]-ITP443点、TOEFL[®]-iBT43点以上）のスコア証明書が出願時に提出できる者を対象として実施している。筆記試験と口述試験、及び学業成績により学力や適性を総合して選考を行う。

e 学部3年次生特別選抜

入学年度の前年度末において、大学における在学期間が3年間に達し、募集要項に記載されている出願資格を有する者で、かつ募集要項に記載されている出願要件を全て満たす者を対象として実施している。口述試験及び学業成績を総合して選考を行う。

(イ) 募集人員、志願者数及び入学者数

2014年度～2018年度までの博士課程前期の募集人員、志願者数及び入学者数は表 4.7.1に示すとおりである。志願者数、入学者数は募集人員を大幅に上回っている。

表 4.7.1 博士課程前期入学者状況

年 度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
募集人員	240	240	240	240	240
志願者数	403	366	387	444	445
入学者数	326	304	334	378	356

ウ 大学院工学研究科博士課程後期

(ア) 入学者選抜方法

本研究科で実施している博士課程後期の入学者選抜方法を以下に示す。

a 一般選抜

主として修士の学位を有する者または入学年度までに取得見込みの者を対象として実施している。学力検査(英語[外国人志願者は英語と日本語]、専門科目)、修士学位論文に関する試問、書類審査の結果を総合して選考を行う。なお、本選抜は、年2回(4月入学分、10月入学分)実施している。

b 社会人特別選抜

出願時に、各種の研究機関、教育機関、企業等に在職し、入学後も引き続きその身分を有する者で、所属長から受験を承認されており、さらに募集要項に記載されている出願資格を有する者を対象として実施している。学力検査(英語、専門科目)、研究に関する試問、書類審査の結果を総合して選考を行う。なお、本選抜は、年2回(4月入学分、10月入学分)実施している。

c 外国人特別選抜(通常選抜)

外国籍を有し、日本語または英語が堪能であり、募集要項に記載されている出願資格を有する者を対象として実施している。出願書類、口述試験の結果を総合して選考を行う。なお、本選抜は、年2回(4月入学分、10月入学分)実施している。

d 外国人特別選抜(書類選考)

外国籍を有し、日本語または英語が堪能であり、募集要項に記載されている出願資格を有する者を対象として実施している。学業成績及び研究(希望)計画書の結果を総合して選考を行う。なお、本

選抜は、年2回(4月入学分, 10月入学分)実施している。

(イ) 募集人員, 志願者及び入学者数

2014年度～2018年度までの博士課程後期の募集人員, 志願者数及び入学者数は表 4.7.2に示すとおりである。志願者数, 入学者数ともに募集人員に達していない状況が続いている。

表 4.7.2 博士課程後期入学者状況

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
募集人員	81	81	81	81	81
志願者数	56	74	62	68	68
入学者数	54	70	61	67	67

(注意) 志願者数及び入学者数は, 4月入学分と10月入学分の合計を記載。

(2) 工学部

ア 学生受入れの基本方針

広島大学では, 入学者選抜に関する中期目標として, 「国内外から多様な背景を持った優秀な人材を受け入れるため, 新たな入学者選抜を実施する」ことを掲げている。工学部においては, 以下のアドミッションポリシー(求める学生像)を定め, 選抜を行っている。

- ・基礎的・基本的な学力を幅広くきちんと身につけ, 特に理科や数学に高い学力を有する人
- ・工学に興味を持ち, これを学ぶことに意欲を有する人
- ・工学を通じて社会に貢献することを目標とする人

イ 高等学校卒業者を対象とした入学者選抜

(ア) 入学者選抜方法

2019年度における入学者選抜は, 一般入試, A0入試(総合評価方式Ⅱ型及び対象別評価方式(国際バカロレア入試))により全類で実施した。一般入試は前期日程と後期日程により行われている。前期日程では, 大学入試センター試験及び個別学力検査の総合点, また, 後期日程では, 大学入試センター試験と面接の総合点により判定が行われる。A0入試(総合評価方式Ⅱ型: 第二類)は, 大学入試センター試験を課す入試で, 小論文, 面接, 出願書類及び大学入試センター試験, A0入試(対象別評価方式(国際バカロレア入試))は, 面接及び出願書類で判定が行われる。

また, 日本の国籍を有しない私費外国人留学生の入試もある。

(イ) 募集人員, 志願者数及び入学者数

表 4.7.3 に, 2014年度～2018年度のそれぞれの選抜方法による, 募集人員, 志願者数, 合格者数, 入学者数等の状況を示す。

表 4.7.3 一般選抜・推薦入学・AO入試入学者状況

(単位：人)

	入試区分	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
募集人員	前期日程	416	416	427	427	398
	後期日程	39	39	41	41	30
	AO入試(総合評価方式)	35	35	22	22	17
	AO入試(対象別評価方式)	※1	※1	※1	※2	※2
	私費外国人留学生	※2	※2	※2	※2	※2
	合計	490	490	490	490	445
志願者数	前期日程	1058	1080	950	1097	995
	後期日程	235	289	233	340	241
	AO入試(総合評価方式)	41	62	47	39	28
	AO入試(対象別評価方式)	※1	※1	※1	0	2
	私費外国人留学生	1	2	4	8	5
	合計	1335	1433	1234	1484	1271
合格者数	前期日程	477	469	460	461	424
	後期日程	48	49	44	47	34
	AO入試(総合評価方式)	18	26	12	13	9
	AO入試(対象別評価方式)	※1	※1	※1	0	0
	私費外国人留学生	1	0	0	0	1
	合計	544	544	516	521	468
入学者数	前期日程	468	461	451	452	418
	後期日程	40	33	37	38	21
	AO入試(総合評価方式)	17	26	12	13	9
	AO入試(対象別評価方式)	※1	※1	※1	0	0
	私費外国人留学生	1	0	0	0	1
	国費・政府派遣留学生	10	9	9	8	8
	追加合格	0	0	0	0	2
	合計	536	529	509	511	459

(単位：倍)

入学定員超過率 (小数点第3位以下切り捨て)	1.09	1.07	1.03	1.04	1.03
---------------------------	------	------	------	------	------

※1：制度開始前のため、対象なし

※2：若干名

ウ 編入学者選抜

(ア) 編入学者選抜方法

第3年次への編入学者選抜は、高等専門学校卒業者、専修学校(専門課程)修了者、短期大学卒業者、他大学で学部の定める単位数を修得している人を対象に行われる。筆記試験(第一類のみ)、面接、成績証明書及びTOEIC® /TOEFL®スコア証明書を評価し、総合成績を四段階に評価し判定する。

(イ) 募集人員、志願者数及び入学者数

表 4.7.4 に、2014 年度～2018 年度の編入学者数の状況を示す。募集人員に対して、志願者及び入学者が上回っている。

表 4.7.4 編入学入学者状況

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
募集人員	10	10	10	10	10
志願者数	103	87	106	105	107
合格者数	28	28	29	28	29
入学者数	11	17	17	20	16

エ 転学部・転類の状況

2014 年度～2018 年度の他学部から工学部への転入、工学部から他学部への転出及び転類の状況を表 4.7.5 に示す。各年度とも転出が数名程度であり、在籍者数に比較して多くない。

表 4.7.5 転学部・転類状況

年 度		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
転学部	転入[許可(願出)]	1(1)	0(0)	1(1)	1(1)	0(0)
	転出[許可(願出)]	2(5)	1(1)	2(5)	0(3)	1(2)
転類		0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

オ 入学希望者に対する広報活動

広島大学では、入試説明会(高校教員等対象)、広島大学説明会(高校生等対象)、オープンキャンパス(8月)を開催し、広島大学の学部・学科等の中身や各種の入学者選抜の内容について説明し、周知・広報に努めている。工学部においても、これらの説明会、オープンキャンパスに参画し、各類別に研究内容の紹介や研究室の公開を行っている。また、工学部における講義・授業の公開や紹介に関して、希望する高校に対して学校訪問による模擬授業を実施している。さらに、高校生を対象とした公開講座を開催し、高校生受入れのための活動を行っている。

表 4.7.6 に、2014 年度～2018 年度のオープンキャンパスにおける工学部参加者数、高校訪問による模擬授業件数、高校生を対象とした公開講座参加者数の推移を示す。オープンキャンパス参加者は、年々増加する傾向にある。

表 4.7.6 オープンキャンパス・模擬授業・公開講座参加者・件数の推移

年 度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
オープンキャンパス参加者数	2,126	2,313	2,765	2,756	2,350
高校での模擬授業件数	14	15	18	13	13
高校生を対象とした公開講座参加者数	52	105	58	21	38

カ 入学者に対する支援活動

高等学校教育の多様化あるいは上述した種々の入学者選抜方法と関連して、入学した学生の中には、入学時に必要とされる基礎学力・知識に不足が見られる場合がある。本学には、英語、数学、化学、物理を対象に平日 17 時から 19 時まで「学習支援室」が開かれており、課外で補的に学習の支援を行っている。

これは、大学院生等が学習の方法や履修上の問題点について解決策や解決の糸口を見出すことを手助けするものであり、入学時ガイダンスにおいてこれらの存在が紹介され必要に応じて利用することが推奨されている。

4.8 学生の就職、進学支援

現在、工学研究科及び工学部では下記に示す学生の就職支援活動を実施している。各専攻・類とも下記の(1)に示す支援で就職が決定する割合が高く、学校推薦枠でのエントリーを希望する学生のほとんどが就職担当教員による支援で就職が決まっている。また、自由枠で応募する学生もほとんどが就職担当教員への相談を行っている。

(1) 就職担当教員による就職支援

現在、工学研究科及び工学部ではそれぞれ表 4.8.1 及び表 4.8.2 に示す区分で就職担当教員を配置している。各就職担当教員は主として下記の業務を実施し、学生の就職活動の支援を行っている。

- ・学生への就職説明会
- ・学生に対する就職活動に関する相談・アドバイス
- ・企業からの求人依頼の受付，求人依頼の一元管理
- ・求人情報の学生への周知
- ・就職希望学生の各企業への推薦

表 4.8.1 工学研究科における就職担当教員の配置

専攻名	講座名	担当教員数
機械システム工学	機械システム工学	1名
機械物理工学	機械材料工学	
	エネルギー工学	
システムサイバネティクス	システム基礎	2名
	サイバネティクス応用	
情報工学	情報工学	1名
化学工学	化学工学	1名
応用化学	応用化学	1名
社会基盤環境工学	構造工学	1名
	環境工学	
輸送・環境システム	輸送・環境システム	1名
建築学	建築構造学	1名
	建築計画学	

表 4.8.2 工学部における就職担当教員の配置 (※)

類名	課程名	担当教員数
第一類(機械システム工学系)	生産システム工学	1名
	エネルギー工学	
	設計工学	
	知能機械工学	
第二類(電気・電子・システム・情報系)	電子システム	4名
	電気電子工学	
	システム工学	
	情報工学	
第三類(化学・バイオ・プロセス系)	化学工学	3名
	応用化学	
	発酵工学	
第四類(建設・環境系)	社会基盤環境工学	3名
	輸送機器環境工学	
	環境共生システム	
	建築学	
	建築工学	

※2018年度改組後の配置は未定(2019年11月時点)

(2) 工学研究科（工学部）による就職支援

工学部同窓会組織(広島大学工学同窓会)主催, キャリアセンター協力のもと, 毎年3月上旬の3日間, 「企業説明会」を実施している。内容は「企業」対「学生」の面談セミナーであり, 学生が求人を行う企業について情報を得る機会を設け, 就職活動の支援を行っている。2018年度は291社の企業, 869名の学生がセミナーに参加した。

(3) 指導教員による就職支援

企業によっては, 共同研究やOBをとおして, 直接, 指導教員(研究室)に求人を行う場合がある。また, 企業の技術研究所など研究職を希望する学生については, 指導教員から直接, 企業に働きかけを行わないと就職がスムーズに決まらない場合がある。指導教員は学生の希望どおりに就職が決まるよう, 推薦状の作成や学生の紹介等, さまざまな活動, 努力を行っている。

(4) グローバルキャリアデザインセンターによる就職支援

広島大学ではすべての研究科(学部)の学生の就職活動支援のため, グローバルキャリアデザインセンターを設置し, 求人情報や就職活動支援のためにさまざまな情報を学生に提供している。同センターには多数の求人票や会社概要などの就職情報が整理・保管されており, 学生は自由に検索・閲覧できるようになっている。また, ウェブサイトや「もみじ」による就職情報の検索も可能としている。さらに, 相談員による進路・就職選択相談や就職活動の相談, アドバイスも行い, 様々な形で学生の就職活動支援を行っている。

(5) 博士課程後期への進学・入学支援

経済的事情により, 博士課程後期への進学・入学を断念することなく, 学業に専念できる環境を整えることを目的として, 工学研究科奨学金給付事業や博士課程後期のRA(リサーチアシスタント)採用事業を実施している。

(6) 卒業生, 修了生の就職, 進学の実績

2017年度, 2018年度の工学部及び工学研究科の卒業生, 修了生(博士課程前期及び博士課程後期)の人数と進路状況, 大学院進学人数や就職人数を整理したものを表4.8.3に示す。

学部卒業生のうち約70%が大学院に進学するため就職希望者数は少なく, 求人倍率(就職を希望する卒業生に対する求人数の割合)は高い。また, 多数の学校推薦枠に加えて自由応募の求人も増加傾向にあるため, 本学部の卒業生はかなり多くの企業の中から希望の企業を選択できる状況にあり, 就職率も2017年度は93.8%, 2018年度は96.7%と高い数値を示している。

大学院の学生の就職率は, 2017年度は99.7%, 2018年度は97.8%と学部生の就職率より高い数値となっており, 就職先についても, 多くの学生が大手企業へ就職している。

表 4.8.3 2017 年度, 2018 年度の進学率と就職率の状況

<2018 年度>

(学部)

類	卒業生人数	大学院進学 人数 (※1)	進学率	就職希望人数	就職人数	就職率
第一類	107	67	62.6%	38	37	97.4%
第二類	146	119	81.5%	21	19	90.5%
第三類	123	98	79.7%	24	24	100.0%
第四類	148	80	54.1%	67	65	97.0%
合計 (平均)	524	364	69.5%	150	145	96.7%

(大学院)

専攻	修了生人数	大学院進学 人数 (※1)	進学率 (※2)	就職希望人数	就職人数	就職率
機械システム工学専攻	46	3	6.5%	39	39	100.0%
機械物理工学専攻	65	1	1.5%	59	58	98.3%
システムサイバネティクス専攻	66	3	4.5%	56	51	91.1%
情報工学専攻	49	2	4.1%	42	42	100.0%
化学工学専攻	36	3	8.3%	29	29	100.0%
応用化学専攻	46	2	4.3%	40	40	100.0%
社会基盤環境工学専攻	39	3	7.7%	27	27	100.0%
輸送・環境システム専攻	36	1	2.8%	33	33	100.0%
建築学専攻	36	0	0.0%	32	30	93.8%
合計	419	18	4.3%	357	349	97.8%

<2017 年度>

(学部)

類	卒業生人数	大学院進学 人数 (※1)	進学率	就職希望人数	就職人数	就職率
第一類	115	79	68.7%	33	30	90.9%
第二類	133	109	82.0%	18	17	94.4%
第三類	133	108	81.2%	24	21	87.5%
第四類	151	79	52.3%	71	69	97.2%
合計 (平均)	532	375	70.5%	146	137	93.8%

(大学院)

専攻	修了生人数	大学院進学 人数 (※1)	進学率 (※2)	就職希望人数	就職人数	就職率
機械システム工学専攻	39	1	2.6%	35	35	100.0%
機械物理工学専攻	54	3	5.6%	40	40	100.0%
システムサイバネティクス専攻	56	8	14.3%	38	38	100.0%
情報工学専攻	41	5	12.2%	27	27	100.0%
化学工学専攻	45	2	4.4%	32	32	100.0%
応用化学専攻	41	0	0.0%	40	40	100.0%
社会基盤環境工学専攻	33	1	3.0%	25	24	96.0%
輸送・環境システム専攻	31	0	0.0%	25	25	100.0%
建築学専攻	35	2	5.7%	27	27	100.0%
合計	375	22	5.9%	289	288	99.7%

※1：研究生・専門学校入学者は含まない。

※2：博士課程前期から博士課程後期への進学率を示す。

4.9 学生生活支援

広島大学の理念に基づいて、3,000名を超える工学研究科及び工学部学生のための学生生活支援として、以下の仕組みを通してその実現を図っている。

(1) チューター制度

所属する類ごとに学部教員がチューターになり、大学生活全般を指導する制度。本学の定めるチューター制度及び学生支援体制に係るガイドラインに基づき、学生一人に対して複数の教員がチューターとして配置し、支援室並びに関係する部署と相互に協力の上、学生を支援している。

(2) オリエンテーション行事

大学生としての新生活をスムーズに開始できるよう、新入生仲間とのネットワークづくりしやすい環境を提供すること、また教員や上級生との交流を通して大学生活に必要な情報を収集してもらい、信頼関係を深めてもらうことを目的に実施している。この活動の概要はおおむね以下のとおりである。

- ・開催頻度：毎年(4月)
- ・形態：履修相談・談話会，研究室・関連施設の見学
- ・参加対象：工学部新入生，教員約100名，上級生約100名

(3) 学内で利用できる施設

豊かな人間性を培う教育実現のための学生が利用できる施設として、以下のものがある。

図書館，情報メディア教育研究センター，学生プラザ，食堂・売店，大学会館，課外活動共用施設，体育施設，西条総合運動場，広島大学西条共同研修センター

(4) 奨学金

日本学生支援機構やその他の地方公共団体及び民間団体による各種育英団体の奨学金制度の利用を促進している。また、学力が優秀でありながら経済的理由により大学進学が困難な人を支援するため、「広島大学フェニックス奨学金」制度を設けている。

さらに、学生の勉学意欲の向上、優秀な人材の輩出等を図ることを目的に、学業成績、学術活動等において優秀と認められる学生に対して、積極的に修学費支援を行う奨学制度「エクセレント・スチューデント・スカラシップ制度」も設けている。

(5) ピア・サポート・ルーム

学生による学生のための相談窓口で、通年の月曜日から金曜日までの午後、学生プラザ4階において実施している。履修基準に関わる疑問、学内外専門機関・設備の紹介、悪徳商法への注意、人間関係の悩みなど、あらゆるジャンルの相談を、ピア・サポーターの訓練を受けた学生が、同じ学生という立場から相談を受け付ける制度であり、無料であるとともに秘密厳守が前提となっている。学生のための学生による活動であるが、専門家が常に待機しておりバックアップがなされている。

(6) ピア・サポーターの養成

ピア・サポーター養成のための講義「学生生活概論」やセミナー等ピア・サポーターの訓練を受けた

学生の養成がなされている。

(7) ハラスメント相談室

大学におけるハラスメントは重大な人権問題・教育問題であると考え、ハラスメント専門の相談を行う「ハラスメント相談室」を設けている。この相談室は、ハラスメントの相談、関係者による調査等の依頼(必要な場合)、調査会の設置上申(必要と認めた場合)、不服申立などに主にに関わり、調査会等を含めた仕組みの中での重要な位置を占めている。

(8) 学習支援室

学生の学習理解の向上を図ることを目的として、課外での補足的な学習支援を行うため、西図書館3階に学習支援室を設置している。これは、大学院生等が学生に学習の方法や履修上の問題点について、その解決策や解決の糸口を見出すための助言を行うもので、英語・化学・数学・物理を対象に行われている。

(9) 留学生担当教員、留学生相談室

留学生専門教育担当教員のもとに、留学生の学習環境整備を行うとともに留学生対象の相談指導を行っている。これらは森戸国際高等教育学院を中核として全学的な取組みの一環として行われているものである。

(10) アクセシビリティセンター

本学では、「すべての学生に質の高い同一の教育を保証すること」を基本方針とし、心身等に障害のある学生の修学支援を積極的に行い、物理・情報・制度・心理的にアクセシブルな誰もが学びやすい修学環境を整備することに全学で取り組んでおり、本センターは、本学における障害学生支援、アクセシビリティ支援の拠点機能を果たしている。

(11) 進路・職業選択

学生の就職活動を全学的な立場から支援を行うグローバルキャリアデザインセンターを中核として、1年次生から活用できる進路・職業選択支援プログラム、卒業(修了)の前年次生からの就活支援プログラムの展開を図っている。また、毎年3月に一般社団法人広島大学工学同窓会主催による企業説明会が工学部・大学院工学研究科・大学院先端物質科学研究科所属学生を対象として開催されている。

(12) 学生保険制度

授業中、学校行事中、課外活動中、通学中や大学構内にいる間に怪我をした場合に補償が受けられる「学生教育研究災害傷害保険」には、保険料を大学で負担し(正規の修業年限内)全員加入している。また、任意加入であるが、授業中や学校行事中、インターンシップ等で他人にケガをさせたり、他人の財物を損壊した場合の損害賠償を補償する「学研災付帯賠償責任保険」もある。

(13) 安全衛生管理

広島大学が策定した「広島大学安全衛生マニュアル」に基づいて事故の防止と安全の確保をはかって

いる。項目としては、電気やガス類の安全な使用法、機械や薬品の取扱い方法、災害防止などの各項目についてマニュアルが作成され、このマニュアルに基づいて事故の防止と安全の確保がはかられている。

4.10 研究環境と研究成果

(1) 研究者構成

ア 教員配置

工学研究科は、機械システム工学、機械物理工学、システムサイバネティクス、情報工学、化学工学、応用化学、社会基盤環境工学、輸送・環境システム及び建築学の9専攻を有し、教育・研究を推進している。各専攻の教育・研究分野及び研究者構成を表4.10.1に示す。工学研究科教員数は196名（特任教員等16名を含む）（2018年度）である。なお、システムサイバネティクス専攻のサイバネティクス応用論（連携）は客員教員のため、工学研究科の定員には含まれていない。

イ 特任教員制度

大学院博士課程後期学生の充足率が低下している中、多くの博士課程後期学生を輩出してきた教員のアクティビティを定年とともにゼロにするのではなく、引き続き尽力してもらい、同時に次世代の教員の活躍に資することを目的に、大学院博士課程後期学生指導のための特任教員制度を設けた。概要は以下のとおりである。

- ・ 特任教員はフルタイム雇用またはパートタイム雇用とする。ただし、特任教員の申請ができるのは、在職中に大学院博士課程後期学生指導の十分な実績のあった教員に限る。
- ・ 特任教員の年限は最長3年間とする。指導学生が早期修了・退学などで在籍しなくなった場合には、その時点で特任教員を退くものとする。
- ・ フルタイム雇用特任教員の大学院生の指導形態は、主指導と副指導の場合があり得るが、主指導となることができるのは次のいずれかの場合に限る。

（ア）定年以前から指導していた学生の継続指導の場合

（イ）社会人学生で、その研究に大学内の研究施設を使うことが少なく、専攻において特任教員が主指導となることが承認された場合

ウ 全学一元管理による教員人事制度

第3期中期目標期間（2016年度以降）の教員の人員措置については、教員人事の全学一元管理の下で、戦略的な人員措置を行うため、「第3期中期目標期間における教員の件数管理の基本方針」を策定し、学長の下に人事委員会を設置し、学長が役員会の議を経て決定する体制に変更した。

また、これに伴い教員人事選考にかかる手続きも刷新し、部局等の教授会等で選考された候補者について、選考過程及び結果の妥当性・透明性を高めるため、さらに本部が設置する人事委員会や役員会において審議することとした。

エ 公募制

教員の採用は公募を原則とし、国内外を問わず広く適任者が得られるように努力している。

オ テニユア・トラック制

工学研究科では、2013年度から任期を定めて任用した「助教」について、テニユア・トラック制を導入している。ここで導入したテニユア・トラック制では、助教がテニユアを付与される際の職階は助教のままであった。

2017年度から全学レベルで、優れた大学教員の確保・育成を目的として人事制度改革が検討され、2020年度着任の准教授、講師又は助教には原則としてテニユア・トラック制を適用すること、テニユア審査の結果テニユア適格とされた場合に上位職への昇任を可能とすることなどが決定し、現在その導入に向けた準備を進めている。

※テニユア・トラック制：雇用期間が満了するまでに、テニユア（雇用期間の定めのない大学の教員の身分のこと）を付与するかどうかの審査を行い、テニユアを付与しない場合は雇用期間の満了をもって雇用関係を終了する制度。

カ 学内昇任制度

上述の人事制度改革の取組みの一環で、学内の教員のキャリアパスの明確化として、上位職の採用基準を十分満たすと判断される場合に、学内昇任人事を発議可能とする学内昇任制度を設けることが決定しており、その導入に向けた準備を進めている。これにより教員の教育・研究に対する意欲を高め、本学の教育研究の一層の向上を図る。

キ 男女共同参画の推進

2006年10月17日に広島大学男女共同参画宣言で、「広島大学は、その前身の一つである広島師範学校において1882年にいち早く女子部を併設し、教育界に多くの優れた女性の人材を輩出してきた。さらに1929年に設置された広島文理科大学においても設置当初から女子学生を受け入れ、戦前から高等教育における男女共学を実現してきた。この歴史に体现されている精神をさらに発展させ、男女共同参画の今日的課題に取り組んでいくこととしたい。また、広島大学が目指す「100年後にも世界で光り輝く大学」を実現するためにも、大学における男女の対等な参画をより一層推進することによって、個人がその個性と能力をいかんなく発揮できる風土を創出することが最重要課題である。以上の観点から、広島大学は、男女共同参画基本計画の趣旨を十分に踏まえつつ、次の基本方針を基に男女共同参画を推進し、男女共同参画社会の構築に積極的に寄与する」ことを宣言し、男女共同参画に向けた取り組みを続けてきている。

<基本方針>

- ・教育・研究・就業の場における男女平等の推進
- ・性別に基づく差別や排除を助長する制度・慣行の見直し・改善
- ・大学運営における意思決定への男女共同参画の推進
- ・家庭生活と教育・研究・就業とを両立させるための男女への支援
- ・地域社会・国際社会との連携を通じた男女共同参画の推進
- ・男女共同参画の啓発活動と教育研究の推進

広島大学は、これまでに以下の事業に採択され、女性研究者の活躍を推進している。

- (ア) 2009年度科学技術理解増進事業「女子中高生の理系進路選択支援事業」
- (イ) 2010年度科学技術人材育成費「女性研究者養成システム改革加速」
- (ウ) 2013年度科学技術人材育成費補助金「女性研究者研究活動支援事業（拠点型）」
- (エ) 2017年度科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」

現在事業実施中の（エ）の事業では、以下の4つの取り組みを柱として女性研究者の活躍を促進している。

- a ダイバーシティ研究環境整備強化
- b 女性研究者の研究力向上・リーダー育成
- c 女性研究者の積極採用・上位職登用
- d ダイバーシティ研究環境実現モデル開発

工学研究科・工学部においては、2017年度に1名の女性教員の上位職登用を行ったほか、ライフイベントにより研究時間の確保が困難になった研究者に対する研究支援員の配置制度の積極利用等を促し、男女共同参画を推進した。

また、教員採用時においても、本学は「男女共同参画社会基本法」の趣旨に則り、業績（研究業績、教育実績、社会貢献等）及び人物の評価において優劣をつけがたいと認められた場合は、女性を採用することとしている。

表 4.10.1 工学研究科研究者構成(2019年3月1日現在)

専攻	講座	研究室	教授	准教授(講師)	助教・(助手)	特任教員等
機械システム工学	機械システム工学	材料力学		岩本 剛		
		流体工学	西田 恵哉	尾形 陽一		
		反応気体力学	遠藤 琢磨	城崎 知至	KIM WOOKYUNG	
		機械力学	菊植 亮	関口 泰久		
		機械設計システム	茨木 創一		池条 清隆	
		機械加工システム	山田 啓司	田中 隆太郎	關谷 克彦	
		生産システムA	大倉 和博			
		生産システムB		江口 透		
		制御工学	和田 信敬			特任教授 佐伯 正美
機械物理工学	機械材料工学	材料物理学	佐々木 元	杉尾 健次郎		
		材質制御工学	松本 一弘		崔 龍範	特任助教 許 哲峰
		材料成形工学		西野 信博		
		材料接合工学	篠崎 賢二	山本 元道		
		弾塑性工学		日野 隆太郎	濱崎 洋	
	エネルギー工学	材料強度学	菅田 淳	曙 颯之		
		熱工学	松村 幸彦	井上 修平	神名 麻智	
		燃焼工学	三好 明	下栗 大右		
		プラズマ基礎科学	難波 慎一		松岡 雷士	
		量子エネルギー工学	遠藤 暁	田中 憲一	梶本 剛	
		量子材料工学	市川 貴之			
システムサイバネティクス	システム基礎	システム最適化論				
		社会情報学	西崎 一郎	林田 智弘	關崎 真也	
		生産システム工学	高橋 勝彦	森川 克己	長沢 敬祐	
		システム基礎論			《伊東 靖英》	
	サイバネティクス応用	システム制御論	山本 透	大野 修一 《關谷 伸》	中本 昌由 木下 拓矢	
		電力・エネルギー工学	餘利野 直人	造賀 芳文	佐々木 豊 田岡 智志	
		生体システム論	辻 敏夫 栗田 雄一		曾 智	
		ロボティクス	石井 抱	高木 健	姜 明俊	特任助教 HU SYAOPENG
			池島 優	税所 康正	内山 聡生	
		柴田 徹太郎	鄭 容武			
		数理学	廣川 真男			
				川下 和日子		
		サイバネティクス応用論(連携)	小峰 秀彦 松本 吉夫	宮田 なつき		
情報工学	情報工学	コンピュータ・システム	中野 浩嗣		高藤 大介	
		分散システム学	藤田 聡	亀井 清華		
		組み込みシステム		伊藤 靖朗		
		ビジュアル情報学	金田 和文	玉木 徹 RAYCHEV BISSER		
		学習工学	平嶋 宗	林 雄介		
		計算機基礎学	中西 透	北須賀 輝明	今井 勝喜	
		ディペンダブルシステム論	土肥 正 岡村 寛之			
		情報数理	岩本 宙造 向谷 博明	島 唯史		
		パターン認識	栗田 多喜夫	宮尾 淳一		
		ソーシャルコンピューティング	森本 康彦			
化学工学	化学工学	熱流体材料工学	矢吹 彰広	萩 崇		
		高圧流体物性	滝島 繁樹	木原 伸一	宇敷 育男	
		高分子工学	中井 智司	飯澤 孝司	後藤 健彦	
		分離工学	都留 稔了	金指 正言	長澤 寛規	
		微粒子工学	福井 国博	石神 徹	深澤 智典	特任教授 吉田 英人
		装置材料工学	島田 学	磯本 良則	久保優	
		グリーンプロセス工学		姜 舜微	岡 淑君	
応用化学	応用化学	応用有機化学	池田 篤志		杉川 幸太	
		有機材料化学	大下 淨治		安達 洋平	
		機能高分子化学		中山 祐正	田中 亮	
		反応設計化学	尾坂 格	吉田 弘人	米山 公啓 齋藤 慎彦	
		分析化学	早川 慎二郎	駒口 健治		
		材料物性化学	大山 陽介	今榮 一郎	今任 景一	
		無機材料化学	犬丸 啓	片桐 清文	福岡 宏	
		環境触媒化学	佐野 庸治	定金 正洋	津野地 直	
社会基盤環境工学	構造工学	構造材料工学	河合 研至		小川 由布子 CATHERINE GEORGE	
		土木構造工学	半井 健一郎		有尾 一郎	特任教授 藤井 堅
		地盤工学	土田 孝		橋本 涼太	
	環境工学	地球環境計画学		塚井 誠人 布施 正暁	LAM CHI YUNG	特任助教 北 真人
		環境保全工学	大橋 晶良	尾崎 則篤	金田一 智規	
		水工学	河原 能久	内田 龍彦		
		海岸工学	川西 澄 日比野 忠史	中下 慎也		
輸送・環境システム	輸送・環境システム	構造システム		田中 義和 田中 智行		
		構造創生	北村 充	竹澤 晃弘		
		システム安全		新宅 英司		特任教授 藤本 由紀夫
		輸送システム計画学	濱田 邦裕		平田 法隆	
		海上輸送システム	安川 宏紀	田中 進	佐野 将昭	
		輸送・環境システム流体	土井 康明	陸田 秀実	中島 卓司	
航空輸送・海洋システム	岩下 英嗣	作野 裕司	谷口 直和			
		地球流体システム		荒井 正純		
建築学	建築構造学	建築材料学	大久保 孝昭		寺本 篤史	
		建築構造力学		森 拓郎		
		建築構造学	田川 浩		陳 星辰	
		建築防災学	中村 尚弘	三浦 弘之		
	建築計画学	建築耐震工学		日比野 陽		
		都市・建築計画学	田中 貴宏	角倉 英明	石垣 文	
		建築史・意匠学		千代 章一郎	水田 丞	
		建築環境学	西名 大作	金田一 清香		
		建築設計学	岡河 貢			
共通	(国際事業担当)(MOT教育担当)				特任教授 高品 徹・伊藤 孝夫	
共同研究講座・寄付講座		次世代自動車技術(内燃機関)				共同研究講座教授 栗栖 徹(出向)
		次世代自動車技術(内燃機関)				共同研究講座助教 中島 聖(出向)
		次世代自動車技術(内燃機関)				共同研究講座助教 難波 真(出向)
		次世代自動車技術(内燃機関)				共同研究講座助教 松本 有平(出向)
		次世代自動車技術(空気力学)				共同研究講座助教 清水 圭吾(出向)
		次世代自動車技術(先端材料)				共同研究講座助教 岡田 健太
		コベルコ建機先端制御技術				共同研究講座助教 洪水 雅俊(出向)
		コベルコ建機次世代ヒューマンインターフェイス				共同研究講座助教 伊藤 卓(出向)
		MBD(モデルベース開発)基礎講座				

(網掛け部分のサイバネティクス応用論(連携)は協力講座のため、工学研究科の定員には含まれていない。)

(2) 予算

ア 2018年度の外部資金等

総額 1,427.5 百万円となる 2018 年度の科学研究費補助金, 受託研究費, 共同研究費及び寄附金等の外部資金等の内訳を表 4.10.2 に示す。

表 4.10.2 2018 年度工学研究科外部資金等 (単位は千円)

区 分	金 額
科学研究費補助金	512,579
受託研究	284,680
共同研究	411,985
寄附金	181,719
補助金等	36,519
合 計	1,427,482

イ 外部資金等の年度ごとの推移

2014～2018 年度の外部資金等の年度別の推移を表 4.10.3 に示す。外部資金額は共同研究は増加, それ以外横這いの傾向にあるといえる。

表 4.10.3 外部資金等の年度別推移 (単位は千円)

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
科学研究費補助金	507,861	447,460	462,548	452,197	512,579
受託研究	285,631	242,885	302,655	337,184	284,680
共同研究	174,057	243,124	347,842	300,840	411,985
寄附金	189,052	212,786	190,139	209,855	181,719
補助金等	343	24,757	26,046	44,548	36,519
合 計	1,156,944	1,171,012	1,329,230	1,344,624	1,427,482

(3) 施設・設備の整備・活用

ア 設備の実態・更新と調整・活用

工学研究科の所在するキャンパスの面積は 2,492,191 m² あり, 工学研究科の建物延べ床面積は 57,226 m² である。講義に使用する講義室は 20 室である。各講義室にはプロジェクターやスクリーンなどが完備され, 冷暖房設備も備えられている。また, 建物耐震に伴う建物リニューアル工事も随時行われており, 各種設備の充実を常に図っている。以上のことを表 4.10.4 に示す。

表 4.10.4 工学研究科整備・更新物品（2014 年度以降）

施工年度	名 称	施工費(千円)	場 所
2014 年度	A2 棟改修工事	7,973	A2 棟
2015 年度	A2 棟改修工事	92,641	A2 棟
2016 年度	A2 棟改修工事	16,600	A2 棟
2017 年度	G1 棟改修工事	61,821	G1 棟
2018 年度	A1 棟改修工事	37,039	A1 棟

また、表 4.10.5 に示すように、研究設備においても最先端の機器を積極的に導入し、研究レベルの向上を目指すことができる環境の構築と維持に努力している。

表 4.10.5 高額研究機器購入状況（150 万円以上、金額の単位は千円）

年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
件数	58	34	32	38	43
主な購入物品（金額）	高温 GPC システム (12,960 千円) UV、可視光同時可視化システム (7,987 千円) 高精度ガス/蒸気吸着量測定装置 (7,744 千円)	多成分高圧ガス吸着量測定装置 (11,491 千円) 低輝度燃焼可視化システム (10,001 千円) SO3 分解膜反応器 (8,316 千円)	ゼータサイザー (7,452 千円) 高温高圧水素反応試験装置 (4,101 千円) 微細形状測定装置 (4,061 千円)	X 線光電子分析装置 (15,999 千円) 6 成分計測用ダブルベルトトレッドミル (15,984 千円) 3D 金属プリンター (14,607 千円)	研究用ポータブル光脳機能イメージング装置 (14,990 千円) 凍結切削システム 3 (9,066 千円) コンパクト質量分析装置 (8,964 千円)

(4) 重点研究支援体制

ア 学内公募によるプロジェクト研究センター

「広島大学プロジェクト研究センター」は、① 本学の特徴ある研究を広く学内外の人々に知ってもらう、② 自立的で自由な発想の下で展開される学部や研究科の枠を超えたプロジェクト型の研究活動を推進し、一層の活性化を促すことを目的に 2003 年度に制度化され、設置されることとなった。これは、本趣旨に合致するプロジェクト研究センター構想を学内公募により、審査会を経た上で設置が決定されるもので、2019 年 4 月 1 日現在、学内に 43 のプロジェクト研究センターが設置されている。工学研究科からは表 4.10.6 に示したように 10 のセンターが設置されている。

表 4.10.6 プロジェクト研究センター一覧 (2019年3月1日現在)

プロジェクト研究センター名	設置期間	センター長
1. バイオマス	2003年4月1日～2020年3月31日	松村 幸彦
2. ハイパーヒューマンテクノロジー	2003年4月1日～2020年3月31日	辻 敏夫
3. ナノ粒子の合成・機能化	2003年4月1日～2020年3月31日	荻 崇
4. 災害軽減	2003年4月1日～2021年3月31日	土田 孝
5. 次世代型港湾整備技術	2006年4月1日～2021年3月31日	日比野忠史
6. 技術移転	2006年6月1日～2020年3月31日	高橋 勝彦
7. 無機多孔体	2007年10月1日～2022年3月31日	金指 正言
8. 次世代エネルギー	2010年7月1日～2022年3月31日	西田 恵哉
9. 海洋エネルギー環境資源	2013年12月1日～2022年3月31日	陸田 秀実
10. マルチマテリアル化を指向した革新的製造	2018年9月1日～2021年3月31日	山田 啓司

イ 研究拠点

2013年度、広島大学は文部科学省の「研究大学強化促進事業」において、研究大学として選定された。これに伴い、明確な目標を掲げ、世界トップレベルの研究活動を展開できる「インキュベーション研究拠点 (Promising Research Initiatives)」が学内に選定され、戦略的に組織する自立した研究拠点 (Centers of Excellence) へと成長していくための重点支援が行われている。全面的な研究力強化の取り組みの一環として、自立型研究拠点 (Centers of Excellence) を含め、活発な研究活動を展開する研究拠点への支援を通じて、世界的研究拠点を継続的に創出している。工学研究科からは表 4.10.7 に示すインキュベーション研究拠点 5 拠点、自立型研究拠点 1 拠点認定を受けている。

表 4.10.7 研究拠点一覧 (2014年度から2018年度認定分)

インキュベーション研究拠点	認定年度	代表者
1. 高機能難加工材の製造・先端加工システム開発による革新的ものづくり研究拠点	2015年度	篠崎 賢二
2. 環境共生スマート材料研究拠点	2015年度	大下 浄治
3. エネルギー超高度利用研究拠点	2016年度	西田 恵哉
4. 機能性ナノ酸化物研究拠点	2016年度	定金 正洋
5. MBR拠点	2016年度	大下 浄治

自立型研究拠点	認定年度	代表者
1. 社会実装指向型 HiSENS 拠点	2015年度	石井 抱

ウ 先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）

広島大学では、研究設備・機器の全学マネジメント体制を構築し、研究設備・機器の共同利用（学内・学内外共用）の推進を図ってきた。工学研究科からは材料・生産加工部門、物質化学工学部門の2つの部門が関わり、研究の加速に寄与している。なお、これらは2016年度に文部科学省による先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）に採択されている。

エ 学内共同教育研究施設

2018年度に、従来の防災学・減災学では対応できない豪雨災害などに対応するための新たな学際的研究集団組織として「広島大学防災・減災研究センター（HRRC）」を設置し、工学研究科教員がセンター長を務めるなか、相乗型豪雨災害を中心テーマとした世界レベルの研究拠点の構築、さらに、国内外の有力研究機関とネットワークを形成及び災害科学に関する最先端の学際研究展開を目指した取り組みを行っている。

オ 学内共同教育研究施設

広島県、本学、マツダ株式会社など、地域の産学官が一体となって策定した「ひろしまものづくりデジタルイノベーション創出プログラム」が2018年度に創設された。内閣府の地方大学・地域産業創生交付金事業に採択され、同プログラムに基づき産学官連携により地域レベルで、デジタルイノベーションを実現していくための幅広い事業を推進することとなった。

このプログラムの実施の一環として、工学研究科教員を中心にものづくりデジタルイノベーションに係る研究開発と人材育成を推進していくための体制整備として、本学に「デジタルものづくり教育研究センター」が設置された。

(5) 研究成果・水準

研究成果・水準を示すために、論文（SCI論文）・特許・著書・国際会議開催・受賞・招待講演の件数、外部資金獲得状況を記す。

ア 論文・特許・著書・国際会議開催・受賞・招待講演

工学研究科全体及び専攻別の研究業績概要を表4.10.8～4.10.17に示す。論文はSCI論文（A-KPI, B-KPIの基礎データとして使用）の実績データ（総合戦略室作成）を使用し、各年の1月～12月までの年間実績数とする。

特許、国際会議、受賞、招待講演数は、「教員活動状況報告書」から抽出した（共同研究講座等のデータは含まない）。これらの数値は、各年の1月～12月までの年間実績数とする。

論文数（SCI論文）は増加しており、また国際・シンポジウム等の開催、受賞、特許取得、受賞や招待講演件数についても増加し、毎年多数の業績を上げているなど、研究は活発に行われていることが窺える。

表 4.10.8 工学研究科全体の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(206)	(207)	(193)	(187)	(183)
S C I 論文数(分数カウント)	255.0	245.2	275.4	359.5	295.3
1 人当たり SCI 論文数	1.24	1.18	1.43	1.92	1.61
国際共著数	49.3	45.6	74.6	114.2	92.1
筆頭著者数	99	101	102	121	107
責任著者数	164	174	184	253	220
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	78	51	50	44	33
国内・国際会議・シンポジウム等開催数	68	90	107	73	73
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	68	124	107	132	145
学会等招待講演数	97	135	148	156	166

表 4.10.9 機械システム工学専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(21)	(21)	(19)	(17)	(16)
S C I 論文数(分数カウント)	17.8	18.2	24.2	39.5	21.9
1 人当たり SCI 論文数	0.85	0.87	1.27	2.32	1.37
国際共著数	4	3.2	6	11	7
筆頭著者数	4	10	10	12	6
責任著者数	8	12	15	16	13
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	2	0	3	4	2
国内・国際会議・シンポジウム等開催数	5	8	5	2	9
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	2	3	2	6	5
学会等招待講演数	5	19	9	6	8

表 4.10.10 機械物理工学専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(26)	(30)	(26)	(25)	(23)
S C I 論文数(分数カウント)	33.0	35.9	40.8	51.0	46.4
1 人当たり SCI 論文数	1.27	1.2	1.57	2.04	2.02
国際共著数	9	8	9.7	11.9	18.3
筆頭著者数	8	10	12	10	14
責任著者数	18	22	26	42	36
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	25	12	16	12	6
国内・国際会議・シンポジウム等開催数	9	20	18	20	12
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	10	14	24	9	20
学会等招待講演数	7	11	21	18	19

表 4.10.11 システムサイバネティクス専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(33)	(33)	(29)	(29)	(29)
S C I 論文数(分数カウント)	25.7	25.1	34.3	37.1	40.3
1 人当たり SCI 論文数	0.78	0.76	1.18	1.28	1.39
国際共著数	2	7.2	9.1	12.9	4.7
筆頭著者数	13	9	19	14	18
責任著者数	13	11	21	24	29
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	9	4	4	4	5
国内・国際会議・シンポジウム等開催数	21	21	29	12	10
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	20	31	28	41	75
学会等招待講演数	21	17	46	25	37

表 4.10.12 情報工学専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(26)	(24)	(21)	(21)	(21)
S C I 論文数(分数カウント)	17.8	20.0	24.1	26.0	25.0
1 人当たり SCI 論文数	0.68	0.83	1.15	1.24	1.19
国際共著数	2.8	2.5	6.5	9	6.5
筆頭著者数	7	10	6	7	7
責任著者数	8	13	13	13	10
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	2	0	0	3	3
国内・国際会議・シンポジウム等開催数	9	12	21	15	17
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	14	27	23	28	16
学会等招待講演数	5	14	14	14	5

表 4.10.13 化学工学専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(22)	(21)	(21)	(20)	(20)
S C I 論文数(分数カウント)	63.1	41.8	49.7	56.3	47.8
1 人当たり SCI 論文数	2.87	1.99	2.37	2.81	2.39
国際共著数	18.5	11	18	21	17
筆頭著者数	20	10	12	18	17
責任著者数	47	34	36	45	43
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	12	10	5	10	3
国際・国際会議・シンポジウム等開催数	13	6	9	4	4
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	6	7	10	20	3
学会等招待講演数	24	23	13	27	22

表 4.10.14 応用化学専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(19)	(22)	(23)	(21)	(21)
SCI 論文数(分数カウント)	61.8	66.2	65.3	97.8	59.4
1人当たり SCI 論文数	3.25	3.01	2.84	4.66	2.83
国際共著数	6	7.5	11.3	24.7	15.6
筆頭著者数	24	36	29	41	24
責任著者数	47	59	54	80	51
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	8	12	15	3	7
国際・国際会議・シンポジウム等開催数	6	7	12	7	13
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	4	14	5	5	10
学会等招待講演数	22	29	22	33	40

表 4.10.15 社会基盤環境工学専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(22)	(22)	(20)	(20)	(20)
SCI 論文数(分数カウント)	15.3	20.7	16.0	23.4	16.0
1人当たり SCI 論文数	0.7	0.94	0.8	1.17	0.8
国際共著数	0.6	3	6	9.4	7
筆頭著者数	9	6	6	10	5
責任著者数	9	13	9	15	14
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	11	6	7	2	1
国際・国際会議・シンポジウム等開催数	0	1	1	3	2
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	5	18	6	11	8
学会等招待講演数	5	9	5	15	21

表 4.10.16 輸送・環境システム専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(19)	(18)	(18)	(18)	(17)
SCI 論文数(分数カウント)	15.4	14.2	15.0	25.0	25.5
1 人当たり SCI 論文数	0.81	0.79	0.83	1.39	1.5
国際共著数	5.4	3.2	7	14	16
筆頭著者数	11	7	4	7	9
責任著者数	11	7	6	16	14
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	6	7	0	6	6
国際・国際会議・シンポジウム等開催数	4	14	11	8	4
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	4	5	2	6	1
学会等招待講演数	3	6	14	11	8

表 4.10.17 建築学専攻の研究業績概要

事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
(本務教員数)	(18)	(16)	(16)	(16)	(16)
SCI 論文数(分数カウント)	5.0	3.0	6.0	3.3	13.0
1 人当たり SCI 論文数	0.28	0.19	0.38	0.21	0.81
国際共著数	1	0	1	0.3	0
筆頭著者数	3	3	4	2	7
責任著者数	3	3	4	2	10
事 項	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
特許登録件数	3	0	0	0	0
国際・国際会議・シンポジウム等開催数	1	1	1	2	2
受賞(工学研究科・工学部教育顕彰を含む)者数	3	5	7	6	7
学会等招待講演数	5	7	4	7	6

イ 外部資金獲得状況

2014～2018 年度における科学研究費補助金，寄附金，共同研究，受託研究，補助金等の獲得状況をそれぞれ表 4.10.18～表 4.10.22 に示す。また，単年度で一千万円以上の大型研究資金一覧を表 4.10.23 及び表 4.10.24 に示す。また，これらの表において，2014～2018 年度については，専攻別のデータも示した。

(ア) 科学研究費補助金

表 4.10.18 科学研究費補助金の獲得状況（金額の単位は千円）

専攻	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
機械システム工学	19	32,168	18	24,055	18	18,503	19	26,375	21	27,811
機械物理工学	32	52,343	45	75,692	44	50,480	31	46,420	31	39,041
システムサイバネティクス	52	64,418	52	61,396	56	67,532	49	57,142	51	67,239
情報工学	32	38,715	32	35,839	43	52,510	43	54,402	37	36,095
化学工学	45	55,800	26	60,255	28	63,879	27	60,456	26	66,750
応用化学	31	86,517	22	53,690	28	74,959	26	56,120	35	75,830
社会基盤環境工学	46	90,785	39	62,237	37	51,415	29	62,553	36	82,530
輸送・環境システム	31	51,178	21	36,842	27	39,676	27	41,388	28	65,361
建築学	25	30,056	24	30,524	25	32,004	25	36,720	25	41,831
共通(共同研究講座等)	5	5,881	7	6,930	11	11,590	10	10,621	12	10,091
合計	318	507,861	286	447,460	317	462,548	286	452,197	302	512,579

(イ) 受託研究

表 4.10.19 受託研究の獲得状況（金額の単位は千円）

専攻	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
機械システム工学	3	19,550	2	16,445	2	12,075	4	15,239	3	14,575
機械物理工学	7	25,544	6	16,683	4	27,503	8	40,392	6	25,752
システムサイバネティクス	6	61,307	4	47,298	8	70,164	7	109,165	10	112,015
情報工学	0	0	1	13,566	0	0	0	0	2	37,591
化学工学	9	80,302	10	71,812	10	40,645	9	26,391	5	7,014
応用化学	5	30,349	6	32,423	8	44,629	6	56,267	5	45,628
社会基盤環境工学	13	52,134	14	32,476	17	105,932	13	84,248	10	33,196

輸送・環境システム	7	8,172	7	8,932	3	912	1	1,300	3	3,444
建築学	5	8,273	3	3,250	1	795	2	2,414	6	5,465
共通(共同研究講座等)	0	0	0	0	0	0	1	1,768	0	0
合計	55	285,631	53	242,885	53	302,655	51	337,184	50	284,680

(ウ) 共同研究

表 4.10.20 共同研究の獲得状況(金額の単位は千円)

専攻	2014年度		2015年度		2016年度		2017年度		2018年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
機械システム工学	8	19,460	18	24,539	18	28,065	18	35,285	17	29,650
機械物理学	21	34,264	29	34,124	29	35,686	38	44,989	43	51,897
システムサイバネティクス	15	12,795	20	26,283	16	34,128	19	31,721	27	65,004
情報工学	5	3,700	6	2,820	3	2,430	5	4,383	10	12,731
化学工学	23	29,307	33	88,370	26	86,879	22	30,560	28	36,162
応用化学	13	11,047	16	12,929	15	21,519	13	13,621	18	26,624
社会基盤環境工学	10	9,210	15	10,471	11	15,468	14	18,616	15	19,092
輸送・環境システム	42	41,678	27	29,999	27	26,289	24	25,370	30	32,292
建築学	4	4,569	3	1,080	3	25,618	6	6,890	10	33,825
共通(共同研究講座等)	1	8,027	2	12,509	3	71,760	9	89,405	10	104,708
合計	142	174,057	169	243,124	151	347,842	168	300,840	208	411,985

(エ) 寄附金

表 4.10.21 寄附金の獲得状況(金額の単位は千円)

専攻	2014年度		2015年度		2016年度		2017年度		2018年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
機械システム工学	13	11,795	9	11,200	16	15,344	13	11,930	6	4,500
機械物理学	28	23,150	30	18,021	45	18,206	25	28,241	23	22,173
システムサイバネティクス	10	8,900	7	51,186	29	24,788	12	30,178	12	8,790
情報工学	4	2,081	2	2,076	5	1,880	2	2,000	2	800

化学工学	23	16,594	17	17,108	30	6,932	28	21,868	23	15,600
応用化学	22	20,821	34	31,758	44	24,209	22	23,725	27	21,557
社会基盤環境工学	29	28,120	28	26,547	63	28,726	29	26,661	26	20,109
輸送・環境システム	36	65,540	25	46,190	67	50,890	29	45,350	34	61,670
建築学	16	12,051	14	8,600	36	14,230	22	12,452	14	8,520
共通(共同研究講座等)	0	0	1	100	6	4,934	16	7,450	16	18,000
合計	181	189,052	167	212,786	341	190,139	198	209,855	183	181,719

(オ) 補助金等

表 4.10.22 補助金等の獲得状況(金額の単位は千円)

専攻	2014年度		2015年度		2016年度		2017年度		2018年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
機械システム工学	0	0	0	0	1	2,644	1	5,314	1	5,032
機械物理工学	1	343	5	17,145	2	9,153	2	5,608	0	0
システムサイバネティクス	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3,874
情報工学	0	0	1	3,612	1	2,701	2	5,302	1	6,101
化学工学	0	0	0	0	0	0	1	3,823	0	0
応用化学	0	0	1	0	3	7,856	4	21,645	4	16,512
社会基盤環境工学	0	0	2	4,000	1	2,000	1	1,428	0	0
輸送・環境システム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建築学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
共通(共同研究講座等)	0	0	0	0	1	1,692	1	1,428	1	5,000
合計	1	343	10	24,757	9	26,046	12	44,548	8	36,519

(カ) 大型研究資金一覧

表 4.10.23 大型科学研究費補助金の獲得状況(単年度で1000万円以上, 単位は千円)

年度	種目等	題目	採択額
2014年度	新学術領域研究	後周期典型元素の特徴を活かした新奇な π 電子系元素ブロックの創製	16,530
	基盤研究(B)	コンクリート中の重金属の環境影響評価	12,610

2014 年度	基盤研究 (A)	風浪中を航行する船の針路安定性とそれに及ぼす主機出力の影響に関する研究	11,930
	基盤研究 (B)	人工細胞膜中でのフラーレン誘導体の位置制御による光線力学活性の向上	10,260
	基盤研究 (B)	Si または Ge-架橋による π 共役ポリマーの電子状態制御と有機太陽電池への応用	10,140
	環境省科学研究費補助金	バイオリクターによる廃二次電池溶解処理液からの Mn, Ni, Co 同時回収	15,454
2015 年度	若手研究 (A)	渦流による可燃限界拡張・高速熱伝達現象のメカニズム解明と小型発電システムへの応用	19,370
	基盤研究 (A)	シリカ膜のナノチューニングと超薄膜製膜プロセスの確立	15,730
	環境省科学研究費補助金	バイオリクターによる廃二次電池溶解処理液からの Mn, Ni, Co 同時回収	12,597
	若手研究 (A)	有機無機ハイブリッドシリカ膜の大気圧プラズマ重合製膜	11,570
	若手研究 (A)	エアロゾル合成による多孔性配位高分子の形態制御-ナノ材料との複合と薄膜作製-	15,340
2016 年度	国際共同研究強化	コンクリート・地盤・水環境中の有害物質の処理・処分技術の開発	12,220
	基盤研究 (A)	超高速アクティブビジョンを用いたマルチスレッド高速視覚センシング	11,620
	基盤研究 (B)	光蓄発電ナノ粒子の機構解明と設計指針の探求	10,570
	基盤研究 (B)	混合テンプレート水熱転換法による機能性ゼオライトの自在設計・合成法の確立	10,310
2017 年度	若手研究 (A)	レアメタルフリーナノサイズ分子磁石合成の新展開-量子相制御と量子巨大応答-	15,990
	基盤研究 (A)	超高速アクティブビジョンを用いたマルチスレッド高速視覚センシング	14,740
	基盤研究 (B)	河川音響トモグラフィーを用いた流速・流量の自動リアルタイム観測システムの構築	10,790
2018 年度	国際共同研究強化	構造最適化と指向性エネルギー堆積法に基づく負熱膨張金属複合材料の開発	15,470
	基盤研究 (A)	超高速アクティブビジョンを用いたマルチスレッド高速視覚センシング	13,533
	基盤研究 (B)	機能性材料としての応用を指向した新規 Preyssler 型タングステートの合成	10,530

2018年度	基盤研究 (A)	優占的に有用な微生物を集積培養するエコバイオテクノロジーによる新規環境技術の創成	10,220
	基盤研究 (A)	革新的シリカ膜の開発と触媒膜型反応器によるプロセス強化	10,140

表 4.10.24 大型教育・研究資金の獲得状況（科学研究費補助金を除く，単年度で1000万円以上，単位は千円）

年度	種別	題目	採択額	相手先
2014年度	共同研究	半導体リモートレーザ溶接装置とホットワイヤとを組み合わせた新溶接法の開発	10,068	一般財団法人日本海事協会
	共同研究	高効率バイオマス発電システムのための木質バイオマス燃焼灰の再資源化実証事業	10,000	中国木材株式会社
	受託研究	膜分離新 I S プロセス	31,512	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	Robust 膜の開発	30,141	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	高速視覚センシングサブシステムの開発	22,100	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	エネルギーキャリアのリスク評価のための暴露データの構築と輸送時事故発生確率推定ガイダンスの作成	17,883	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	乗用車用ディーゼルエンジンにおける高度燃焼制御	16,675	独立行政法人科学技術振興機構
	受託研究	大型藻類前処理技術の開発	13,338	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	サブミリ秒視覚フィードバックに基づく高感度撮影機能を有する高速ビジョン	13,130	独立行政法人科学技術振興機構
	受託研究	パワエレの高活用化による柔軟な送配電系統運用手法・技術	12,961	国立研究開発法人科学技術振興機構
2015年度	受託研究	マルチスケール身体モデルに基づく運動評価技術の開発とその応用	11,570	独立行政法人科学技術振興機構
	共同研究	高効率モーター用磁性材料及びこれを用いたモーター設計に関する研究開発	44,371	高効率モーター用磁性材料技術研究組合
	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 内燃機関研究室 【共同研究講座】	12,510	マツダ株式会社
	受託研究	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP シーズ育成タイプ	26,260	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)	23,575	国立研究開発法人科学技術振興機構

2015年 度	受託研究	エネルギー・環境新技術先導プログラム	18,452	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	受託研究	戦略的創造研究推進事業(CREST)	16,250	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	2015年度ソフトウェア工学分野の先導的研究支援事業	13,567	独立行政法人情報処理推進機構
	受託研究	戦略的創造研究推進事業(CREST)	13,078	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)	12,420	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	戦略的創造研究推進事業(CREST)	10,140	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	2015年度産業技術研究開発(ナノ材料の安全・安心確保のための国際先導的安全性評価技術の開発)	10,001	国立研究開発法人産業技術総合研究所
2016年 度	共同研究	窒化鉄ナノ粒子のバルク体化技術研究開発	41,250	高効率モーター用磁性材料技術研究組合
	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 先端材料研究室	32,400	マツダ株式会社
	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 内燃機関研究室 【共同研究講座】	29,500	マツダ株式会社
	共同研究	高強度鉄筋 785N/mm ² を用いた鉄筋コンクリートのせん断強度実験	23,549	山口鋼業株式会社
	共同研究	高性能窒化鉄ナノ粒子とそのバルク化技術研究開発	15,832	高効率モーター用磁性材料技術研究組合
	共同研究	コベルコ建機次世代先端技術共同研究講座	11,696	コベルコ建機株式会社 グローバルエンジニアリングセンター
	受託研究	複数のデータを活用した道路のストック効果の計測技術の再構築	42,595	国土技術政策総合研究所
	受託研究	サブミリ秒視覚フィードバックに基づく高感度撮影機能を有する高速ビジョン	20,540	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	Robust 膜の開発	18,850	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	再生可能エネルギー熱利用技術開発/その他再生可能エネルギー熱利用システム導入拡大に資する革新的技術開発/食品廃棄物の超臨界水ガス化による再生可能熱の創生	17,997	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	受託研究	新設コンクリート構造物における表層品質検査手法の確立	17,993	国土技術政策総合研究所
受託研究	高速ビジョンを用いた広域ビデオサーベイランス	12,610	国立研究開発法人科学技術振興機構	
受託研究	医学的知見に裏付けられた体調急変に関するメカニズムの解明によるドライバーの体調スクリーニングに資する基礎研究	11,794	国土交通省	

	受託研究	半導体ポリマーの開発と太陽電池高効率化	10,400	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	膜分離新 I S プロセス	10,005	国立研究開発法人科学技術振興機構
2017 年 度	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 先端材料研究室	34,212	マツダ株式会社
	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 先端材料研究室	23,028	マツダ株式会社
	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 内燃機関研究室 【共同研究講座】	15,671	マツダ株式会社
	受託研究	複数のデータを活用した道路のストック効果の計測技術の再構築	40,943	国土技術政策総合研究所
	受託研究	サブミリ秒視覚フィードバックに基づく高感度撮影機能を有する高速ビジョン	30,550	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	個性と調和する相応型人間機械システム設計論の構築	28,990	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	半導体ポリマーの開発と太陽電池高効率化	24,700	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	高速ビジョンを用いた広域ビデオサーベランス	17,550	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	新設コンクリート構造物における表層品質検査手法の確立	13,792	国土技術政策総合研究所
	受託研究	新たな共有システムの導入・運営	13,172	文部科学省
	受託研究	新たな共有システムの導入・運営	12,130	文部科学省
	受託研究	飛行ロボットのための軽量高把持力ロボットハンドの開発	10,300	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	パワエレの高活用化による柔軟な送配電系統運用手法・技術	10,140	国立研究開発法人科学技術振興機構
2018 年 度	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 先端材料研究室	65,849	マツダ株式会社
	共同研究	高強度鉄筋 785N/mm ² を用いた鉄筋コンクリートのせん断強度実験	29,920	山口鋼業株式会社
	共同研究	次世代自動車技術共同研究講座 内燃機関研究室 【共同研究講座】	19,805	マツダ株式会社
	共同研究	コベルコ建機夢源力共創研究所	17,475	コベルコ建機株式会社 グローバルエンジニアリングセンター
	共同研究	コベルコ建機先端制御技術共同研究講座	10,911	コベルコ建機株式会社 グローバルエンジニアリングセンター
	共同研究	Organic photovoltaics/photodiodes	10,440	Merck KGaA
	受託研究	健康長寿を楽しむスマートソサエティ～主体性のあるスキルアップを促進する AI スマートコーチング技術の開発～	42,843	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

2018年 度	受託研究	戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期/ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術/学術支援技術/記号的AIに基づく思考経験のデザインと統計的AIに基づく思考パターンの検出によるテラーメイド学習支援	36,421	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	受託研究	半導体ポリマーの開発と太陽電池高効率化	30,797	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	高速ビジョンを用いた広域ビデオサーベランス	24,050	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	個性と調和する相応型人間機械システム設計論の構築	15,665	国立研究開発法人科学技術振興機構
	受託研究	複数のデータを活用した道路のストック効果の計測技術の再構築	12,491	国土技術政策総合研究所
	受託研究	新たな共用システムの導入・運営	11,744	文部科学省
	受託研究	新たな共用システムの導入・運営	11,158	文部科学省

(6) 研究推進活動

本学では、研究戦略を策定するとともに、重点的に取り組むべき優れた研究を行う教員、研究グループを選定し、これらに対する重点的な研究支援を通じて、新たな研究領域の創出や融合研究領域の形成等を推進するほか、基礎的・基盤的な研究の振興やURA等、研究支援の充実を図り、研究環境を整備していくことで、本学の研究力を抜本的に強化することを目的として、「研究推進機構」を設置した。

「研究推進機構」は、主に本学の研究戦略の策定、本学として重点的に取り組むべき特に優れた研究を行う教授職(DP:Distinguished Professor)及び特に優れた若手教員(DR:Distinguished Researcher)の選定、優れた教授職等を中核とする重点研究領域の形成及びその研究の支援内容の策定、研究成果の発信及び活用方策の策定、研究評価及び提言、基礎的・基盤的な研究の振興を行う。

なお、本研究科において、2014年度～2018年度の間 DPとして教授2名、DRとして准教授6名が認定されている。

本研究科においては、世界トップレベルの国際学術研究の推進を目指して「研究推進委員会」を2011年度に立ち上げた。本委員会は副研究科長(研究担当)を委員長とし、各専攻等から選出された委員から構成され、月に1回開催している。教員個々の研究目標の設定・達成度評価、SCI論文の増加策策定、科研費の採択率向上のためのFDの開催、若手研究者の育成策等の研究力強化のための調査と対応策を検討しており、本研究科の研究活動の活性化に重要な牽引車となっている。

(7) 教員の活動報告と評価

広島大学では、教育・研究等大学の諸活動の質向上と活性化を目指すことを目的とし、教員の個人評価について検討を進め、2007年度(2006年度実績分)から教員個々の活動を正確に把握するため、「教員活動状況報告書」を作成することとした。

教員の個人評価の方法については、部局の多様性・個性・固有の制度に多分に依存することが考えられ、

各部署の教員の職務内容、公平性、平等性等を勘案し、各部署独自に評価の基準と方法を決定するものとしている。

工学部・工学研究科では、2009年度（2008年度実績分）から教員個人が作成した「教員活動状況報告書」により、各教員の活動状況等をポイント化（個人評価）し、昇給区分の決定に反映させる制度を実施している。

4.11 社会貢献

工学研究科では、地域社会への貢献を重視し、世界トップレベルの学術的な研究成果だけでなく、シーズ開発研究をとおして、地域社会との連携を強め、新企業育成に努めている。しかし、社会貢献・社会連携は工学研究科あるいは工学部単独で進めることは効率的ではない。広島大学では、法人化後、学内の研究グループの連携を密にし、全学レベルで対応できるように社会連携推進機構を整備した。また、企業団体や公設官庁機関との連携が重要であり、種々の組織に参画し、中心的な役割を果たしている。

以下に、工学研究科が関わる社会貢献のための組織とその活動について述べる。

(1) VBL オフィス

教育に関して、ベンチャー的精神を持った学部・大学院生の育成を目的に、学部生を対象とした「ベンチャービジネス論」、理工系院生を対象とした「MOT教育」、社会人まで対象を広げ学外で行う「起業家養成講座」イブニングセミナー及び院生の自主的な活動を支える「VBL研究活動」の4つのプログラムを提供している。

研究に関して、「超高速電子ビームによる新光源の開発」と「自己組織化による新物質・システムの創成」の2テーマを柱にして、大学院工学研究科・理学研究科・生物圏科学研究科及び先端物質科学研究科の4研究科の教員・院生が緊密に融合・協力して教育・研究・運営を行うというユニークな形態を取っている。研究は12のプロジェクトチームにより進められている。また、外国人研究員を招いてセミナーを開催することや、ベンチャービジネスの萌芽ともなるべき研究テーマに関する海外調査、情報収集を実施し、関係教員を外国の大学院等に派遣している。

(2) 広島大学公開講座

広島大学では、市民を対象に毎年、各種の公開講座を開設している。その一環として、工学部では、最近の工学研究や工学の進歩を分かり易く解説し、一般教養を身につける機会を提供するとともに、工学への親しみを持ってもらうように講座を企画している。2014～2018年度に工学部で開催された公開講座は、表4.11.1のとおりである。

表 4.11.1 2014～2018年度開設の公開講座（工学部関係分）

年度	担当類	テーマ
2014年度	第三類	新素材・環境・安全を支える化学の工学
2015年度	第四類	輸送機器の世界
2016年度	第二類	情報工学の最前線

2017年度	第一類	機械工学って面白いー大学研究者は何を見ているのかー
2018年度	第三類	バイオテクノロジーってな〜に？「バイオロジー（生物学）」と「テクノロジー（技術）」の合成語です。

(3) 広島大学 Web 公開講座

広島大学 Web 公開授業は、広島大学の教育活動をより多くの方に知ってもらうことを目的として、本学において開講している授業の一部の実際の様子を公開している。

工学研究科，工学部に関する講義については，以下の科目を公開している。

- ・ Advanced Biomass Resources
- ・ Advanced Biofuel Engineering
- ・ 熱力学 I

(4) 高校への出張講義

広島大学工学部では様々な取り組みを通じて高大連携に努めており，その一つとして，表 4.11.2 のとおり工学研究科教員が高校への出張講義を行ってきた。

表 4.11.2 高校への出張講義実施件数

年度	担当した類	件数
2016年度	第三類	1校
	第四類	5校
2017年度	第三類	1校
	第四類	5校
2018年度	第二類	1校
	第三類	3校
	第四類	4校

(5) 科目等履修生制度

科目等履修生制度とは，広島大学の学生以外の方でも授業科目を1つ（ないし複数）履修できる制度で，「広島大学学生以外の者で，一又は複数の授業科目を履修することを願い出て許可された者」は「科目等履修生」として授業を履修することができ，成績が基準を満たしていれば単位も認定される。また，大学院の授業も履修可能となっている。

(6) 包括的研究協力協定(工学研究科)

常石造船株式会社

2004年6月10日～

復建調査設計株式会社

2004年7月28日～

マツダ株式会社技術研究所

2005年4月8日～

独立行政法人国立高等専門学校機構高知工業高等専門学校	2008年6月19日～
独立行政法人国立高等専門学校機構宇部工業高等専門学校	2016年4月1日～
愛媛県立今治工業高等学校	2017年3月6日～

(7) 共同研究・受託研究

2014～2018年度に工学研究科で受けた共同研究・受託研究の件数と金額を表4.11.3及び表4.11.4にまとめる。

表4.11.3 共同研究の件数と金額

年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
件数	142	169	151	168	208
金額(千円)	174,057	243,124	347,842	300,840	411,985

表4.11.4 受託研究の件数と金額

年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
件数	55	53	53	51	50
金額(千円)	285,631	242,885	302,655	337,184	284,680

(8) 共同研究講座・寄附講座

共同研究講座制度は、企業などから資金のほか研究者を受け入れて、広島大学内に研究組織を設置し、本学の教員と企業の研究者が対等な立場で共通の課題について共同して研究を行うことにより、出口を見据えた優れた研究成果が生まれることを促進する制度で、2014年から導入された。本制度を活用し、工学研究科では表4.11.5のとおり講座が設置され、研究活動を行っている。

表4.11.5 2014～2018年度開設の共同研究講座(工学部関係分)

設置年月日	共同研究講座名称	民間等機関
2015年4月1日	次世代自動車技術共同研究講座 内燃機関研究室	マツダ株式会社
2016年7月1日	次世代自動車技術共同研究講座 空気力学研究室	
2016年10月1日	次世代自動車技術共同研究講座 先端材料研究室	
2018年4月1日	コベルコ建機先端制御技術共同研究講座	コベルコ建機株式会社
	コベルコ建機次世代ヒューマンインターフェース共同研究講座	

設置年月日	寄附講座名称	民間等機関
2016年4月1日	MBD(モデルベース開発)基礎講座	マツダ株式会社

(9) 地域教育貢献及び広報活動

学部の類単位で中・高校生あるいは市民を対象に大学祭やオープンキャンパス、その他の機会をとらえて、毎年、定期的に、各類の広報活動を展開するとともに、関連する学問分野を分かりやすく紹介している。2014～2018年度に行った行事を表4.11.6に類ごとに示す。

表 4.11.6 市民向け広報活動等一覧

年度	担当類	行事名
2016年度	第一類	子供エネルギー体験学習広場 2016
	第三類	スーパーサイエンスミュージアム（小学生対象：広島市こども文化科学館）／広大附属福山中学校先端研見学（中学生対象）／おもしろワクワク化学の世界’16 広島化学展：日本化学会中国四国支部主催／化学実験教室／化学実験教室／覗いてみよう化学の世界／Yac 広島分団
	第四類	自然観察会／カキの学習会／ひらめき☆ときめきサイエンス（小中学生対象）
2017年度	第一類	子供エネルギー体験学習広場 2017
	第三類	スーパーサイエンスミュージアム（小学生対象：広島市こども文化科学館）／化学実験教室
	第四類	広島大学附属福山中学校 研究室訪問／カキの学習会／ひらめき☆ときめきサイエンス（小中学生対象）
2018年度	第一類	子供エネルギー体験学習広場 2018
	第三類	スーパーサイエンスミュージアム（小学生対象：広島市こども文化科学館）／化学実験教室
	第四類	ひらめき☆ときめきサイエンス（小中学生対象）／親と子の建築講座（小学生対象：日本建築学会中国支部主催）

4.12 国際交流

(1) 留学生

年度別の留学生数を表 4.12.1 に示す。近年、留学生の数は急増している。学部留学生の数は、年間 40～50 名の間を増減している。博士課程前期の留学生数は、5 年間で 64 名増加（倍増）し、博士課程後期の留学生数は 5 年間で 51 名増加した。留学生数の増加に最も大きく寄与したカテゴリーは博士課程前期生かつ私費かつ中国国籍の留学生である。なお、2014 年度から 2018 年度までの間は、工学研究科から文部科学省に申請した「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」が採択され、国費外国人留学生枠 10 名（D8 名，M2 名）分を確保することができた。

表 4.12.1 2014～2018 年度の留学生数（5 月 1 日現在）

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
学部：(国費)	10	13	16	17	15
学部：(外国政府)	25	25	21	24	22
学部：(私費)	6	4	5	5	7
博士課程前期：(国費)	6	6	8	9	8
博士課程前期：(外国政府)	0	0	0	2	4
博士課程前期：(私費)	52	54	63	82	92
博士課程後期：(国費)	14	21	31	39	39
博士課程後期：(外国政府)	12	13	14	21	29
博士課程後期：(私費)	39	42	53	56	58
研究生：(国費)	2	2	0	0	3
研究生：(政府派遣)	0	0	2	0	0
研究生：(私費)	9	8	12	15	24
特別聴講学生：(私費)	0	0	0	3	2
特別研究学生：(政府派遣)	0	0	0	0	1
特別研究学生：(私費)	1	0	1	0	2
計	176	188	226	273	306

国別の留学生数を表 4.12.2 に示す。東アジアと東南アジアからの留学生数全体の約 9 割に達する。その中でも、中国からの留学生が際立って多く、インドネシア、韓国、マレーシアからの留学生がこれに続く。

表 4.12.2 国別の留学生数 (5月1日現在)

年 度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
東アジア					
中国	81	76	83	108	133
中国 (台湾)	3	5	7	5	5
韓国	19	23	26	30	32
モンゴル	0	0	0	1	1
小 計	103	104	116	144	171
東南アジア					
マレーシア	23	21	16	16	16
インドネシア	13	22	37	54	50
タイ	13	12	16	14	11
ベトナム	5	7	7	9	9
ミャンマー	0	1	3	5	5
カンボジア	1	1	2	2	1
ネパール	0	0	1	1	1
ラオス	0	0	0	0	2
フィリピン	1	1	0	0	0
小 計	56	65	82	101	95
南アジア・中東					
バングラデシュ	0	2	4	6	7
アフガニスタン	0	0	0	0	1
パレスチナ	1	1	1	1	1
インド	4	5	9	9	13
シリア	2	2	3	1	1
パキスタン	1	1	1	1	0
スリランカ	2	0	0	0	0
イラン	1	1	1	0	0
イラク	0	0	1	1	2
イエメン	0	0	0	0	1
小 計	11	12	20	19	26
アフリカ					
エジプト	0	1	1	1	2
ケニア	0	1	1	0	0
ギニア	0	0	1	0	2
ナイジェリア	0	0	1	0	0
マラウイ	0	0	1	2	0

モザンビーク	1	0	0	0	0
マダガスカル	0	1	1	1	1
ウガンダ	0	0	0	0	1
小 計	2	3	5	5	7
北米・中南米					
ブラジル	0	0	1	1	1
メキシコ	1	2	3	2	2
ベネズエラ	1	0	0	0	0
コロンビア	0	1	1	1	1
小 計	2	3	3	4	4
ヨーロッパ					
ブルガリア	1	0	0	0	0
ドイツ	0	0	0	0	1
トルコ	0	0	0	0	1
ポーランド	0	0	0	0	1
スロバキア	1	0	0	0	0
ノルウェー	0	1	0	0	0
小 計	2	1	0	0	3
合 計	176	188	226	273	306

(2) 国際交流協定

2019年5月1日現在、大学間国際交流協定は、52カ国・地域と347協定、工学部・工学研究科の部局間国際交流協定は、15カ国・地域と53協定が締結されている。これらの交流協定に基づく交流実績を表4.12.3に示す。派遣、受入れで活発に交流が行われている大学は、バンドン工科大学(インドネシア)、大連理工大学(中国)、上海交通大学(中国)、国立中央大学(台湾)、スラバヤ工科大学(インドネシア)、釜慶大学校環境海洋大学(韓国)、グアナファト大学(メキシコ)などが挙げられる。

表 4.12.3 国際交流協定に基づく交流実績（受入れ数）

◎大学間協定

協定校名（国名，協定締結日）	教職員					学生				
	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
インド工科大学 デリー校（インド，2014.3.18）	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
科学産業研究委員会中央電子工学研究所（インド，2015.8.25）	0	0	1	8	0	0	0	0	2	0
科学産業研究委員会中央機械工学研究所（インド，2018.1.18）	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
インドシブプール工科大学（インド，2016.11.24）	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2
ビルラ技術科学大学ピラニ校（インド，2017.11.24）	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0
インド工科大学ボンベイ校（インド，2018.1.10）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
インド工科大学ハイデラバード校（インド，2018.10.26）	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
ハサヌディン大学（インドネシア，1997.12.10）	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
インドネシア大学（インドネシア，2001.3.9）	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
インドネシア応用技術評価庁（インドネシア，2006.8.8）	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
バンドン工科大学（インドネシア，2006.9.22）	6	4	6	7	0	3	4	4	7	3
アイルランガ大学（インドネシア，2012.8.2）	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3
マレーシア科学大学（マレーシア，2012.9.13）	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
中国科学院（中国，1991.4.25）	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
大連理工大学（中国，1997.9.29）	0	0	15	0	0	20	2	24	2	10
燕山大学（中国，2001.9.3）	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0

◎部局間協定

協定校名（国名，協定締結日）	教職員					学生				
	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
インド国際情報技術大学ハイデラバード校（インド，2015.11.9）	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
マラヴィヤ国立工科大学ジャイプル校（インド，2018.11.29）	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
スラバヤ工科大学（インドネシア，1995.5.30）	0	0	2	6	1	0	0	0	2	0
スラバヤ工科大学大学院課程（ダブルディグリー（博士））	0	0	0	0	6	0	0	0	0	4
マラン州立大学大学院（インドネシア，2018.4.27）	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
ペトロナス工科大学（マレーシア，2011.2.28）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
上海交通大学船舶海洋及び建築工程学院（中国，2005.9.19）	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
中国科学院合肥知能機械研究所（中国，2011.10.16）	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
武漢理工大学交通学院（中国，2019.1.17）	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1
国立中央大学工学院（ダブルディグリー（修士））（台湾，2012.7.23）	0	0	0	0	0	2	3	3	3	1
国立中央大学工学院（ダブルディグリー（博士））（台湾，2013.1.21）	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
釜慶大学校環境海洋大学（韓国，2006.11.6）	0	0	9	1	0	2	32	14	1	0
国立ソウル大学工学研究科（韓国，2010.3.19）	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
マヒドン大学工学部（タイ，2014.5.27）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ラジャマンガラ工科大学ラタナコシン校（タイ，2016.3.25）	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
タイ国立金属材料技術研究センター（タイ，2017.7.26）	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ベトナム交通運輸大学（ダブルディグリー博士）（ベトナム，2016.9.22）	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ホーチミン工科大学（ベトナム，2017.6.6）	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

協定校名（国名，協定締結日）	教職員					学生				
	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
ネバダ大学リノ校（アメリカ，2002.5.6）	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
メキシコ国立工科大学（メキシコ，2017.2.28）	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ロヴィラ・イ・ヴィルジリ大学（スペイン，2015.3.13）	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ニューサウスウェールズ大学（オーストラリア，2015.6.25）	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	5	43	38	32	30	17	42	37	28	58

(3) 海外派遣・研修

ア 教員の海外渡航

表 4.12.5 に示すように、長期に海外渡航(研修を含む)する教員の数は、最大でも年間 11 名であり、工学研究科教員の総数(約 200 名)に対して約 6%に過ぎない。

表 4.12.5 教員の海外渡航実績

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
外国出張 (1 か月以上)	4	5	10	5	6
海外研修 (1 か月以上)	1	0	1	0	0
計	5	5	11	5	6

イ 学生の長期留学

表 4.12.7 に示すように、学生の中長期留学者数(3 月以上)は、過去 5 年間、平均して 5 名程度であり、決して多くはない。なお、1 年以上の長期留学者は過去 5 年間いなかった(表 4.12.6)。

表 4.12.6 学生の長期留学実績 (1 年以上)

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合計
学部	0	0	0	0	0	0
博士課程前期	0	0	0	0	0	0
博士課程後期	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	0	0	0

表 4.12.7 学生の長期留学実績 (3 月以上)

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合計
学部	3	2	3	4	0	12
博士課程前期	0	0	1	1	5	7
博士課程後期	1	0	1	0	0	2
計	4	2	5	5	5	21

(4) START (Study Tour Abroad for Realization and Transformation) プログラム

海外経験の少ない新入生に対して、長期休業期間中の約 2 週間で、海外の大学やその周辺都市を訪問し、日本と異なる文化や環境を体験する機会を提供し、国際交流や長期留学への関心を高めるきっかけ

を作ることを目的としたプログラム。

表 4.12.8 に、本プログラムによるこれまでの年度ごとの派遣学生数を示す。

表 4.12.8 派遣学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合計
アメリカ	2	2	1	6	6	17
オーストラリア	7	3	3	3	7	23
ニュージーランド	1	7	1	4	3	16
インドネシア	3	2	6	2	6	19
ベトナム	2	3	3	8	7	23
台湾	4	2	3	10	10	29
タイ	0	4	7	4	6	21
スペイン	0	0	5	9	0	14
計	19	23	29	46	45	162

(5) START+ (Study Tour Abroad for Realization and Transformation Plus) プログラム

STARTプログラムのステップアップ版として、学部1～3年次生を対象に、長期休業期間中の約2週間、語学力のさらなる強化や国際協力など、目的別の研修を行うプログラム。

表 4.12.9 に、本プログラムによるこれまでの年度ごとの派遣学生数を示す。

表 4.12.9 派遣学生数

年 度	2017 年度	2018 年度	合計
オーストラリア	7	4	11
スペイン	0	5	5
リトアニア	0	4	4
計	7	13	20

(6) English Plus ALOHA プログラム

全学部・大学院生を対象に、長期休業期間中の約3週間、ハワイ大学マノア校にて大学での学習に役立つスタディースキルの授業や、英語による講義を聴くチャンスがあり、英語“+α”が学べるプログラム。表 4.12.10 に、本プログラムによるこれまでの年度ごとの派遣学生数を示す。

表 4.12.10 派遣学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合計
計	1	2	5	2	3	13

(7) 交換留学プログラム (HUSA : Hiroshima University Study Abroad Program)

全学部・大学院生を対象に、1 学期間または 1 年間、留学先で現地の学生と同じ授業を受講し、語学力の向上や専門知識の修得をめざす交換留学プログラム。現地で修得した単位は本学の単位として認定することも可能。

表 4.12.11 に、本プログラムによるこれまでの年度ごとの派遣学生数を示す。

表 4.12.11 派遣学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合計
アメリカ	1	1	1	1	0	4
スウェーデン	0	0	0	2	1	3
中国	0	0	1	0	0	1
インドネシア	0	0	0	0	1	1
計	1	1	2	3	2	9

(8) 台湾国立中央大学との短期相互派遣プログラム

学生が国際化の必要性を認識し、様々な国際化プログラム等への積極的な参加動機付けを増進するため、工学部 4 年生を対象として、台湾の交流協定校（国立中央大学）との間で相互に学生を 2 週間程度派遣するプログラム。相手国の教育・研究現場，設計現場，製造現場及びそれを取り巻く文化，環境を学生自身が共同して学ぶ機会としている。

表 4.12.12 に、本プログラムによるこれまでの年度ごとの派遣・受入学生数を示す。

表 4.12.12 派遣・受入学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合計
派遣	15	15	17	14	12	73
受入	16	15	17	15	15	78
計	31	30	34	29	27	151

(9) 海外インターンシップ教育事業 (ECBO プログラム)

アジアの抱える課題あるいは先進的事例に関心を持つ技術系学生を、主にアジアの企業、工場、事務所、国際機関等に派遣し、技術者としての高い倫理を持った 21 世紀の技術を担う次世代技術者を養成する。プログラムに参加することにより、国境を超えて活躍できるグローバルな人材、すなわち「国境を超えるエンジニア (Engineers to Cross Borders)」として成長する機会とする。

学生の研修経験をより実効性の高いものとするため、派遣前に講義、英語によるコミュニケーション能力向上のための特別指導、国内の母工場の見学等により十分な事前研修を実施する。現地研修終了後は、参加しなかった学生への知識の伝承、課題意識の喚起を図るため、工学研究科共通科目「技術移転演習 (PBL)」等の科目の中で事後のフォローアップ教育を実施する。

研修修了者には、工学研究科共通科目「海外インターンシップ」の単位認定 (1 単位) を行う。

表 4.12.13 に、本プログラムによるこれまでの年度ごとの派遣学生数を示す。

表 4.12.13 派遣学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
フィリピン	3	2	2	0	2
ミャンマー	1	1	0	0	0
タイ	3	2	4	4	2
中国	2	1	1	2	2
シンガポール	2	1	0	0	2
インドネシア	0	0	1	0	0
ベトナム	0	0	0	1	3
メキシコ	0	0	2	0	0
計	11	7	10	7	11

(10) 海外インターンシップ教育事業 (海外共同研究)

教育研究の促進、並びに国際感覚を持った優秀な学生の育成のため、学生を海外の交流協定校に派遣するプログラム。「海外共同研究」に参加することにより、国際環境の中で自己のテーマをさらに広く高い視点から見つめると同時に、相手校との共同研究を実施し自信を深め、グローバルな環境の中での研究のあり方を習得する機会としている。

表 4.12.14 に、本プログラムによるこれまでの年度ごとの派遣学生数を示す。

表 4.12.14 派遣学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
タイ	2	2	3	4	2
中国	0	2	2	3	3
韓国	1	0	0	0	1
カナダ	2	2	2	3	3
台湾	0	0	0	1	1
イギリス	1	2	2	1	1
アメリカ	1	2	2	1	2
マレーシア	2	2	1	2	2
インドネシア	0	0	0	1	2
フィリピン	0	0	0	1	1
計	9	12	12	17	18

(11) ダブルディグリープログラム

工学研究科では、台湾国立中央大学工学院修士課程（2012年7月）、同大学工学院博士課程（2013年1月）、インドネシアのスラバヤ工科大学修士課程（2013年9月）、インドネシアのバンドン工科大学産業技術学部修士課程（2013年3月）、同大学機械・航空工学部博士課程（2016年6月）、ベトナムの交通運輸大学博士課程（2016年9月）、メキシコのグアナファト大学イラプアトーサラマンカキャンパス工学部博士課程（2017年3月）と「ダブルディグリープログラム」協定をそれぞれ締結している。ダブルディグリープログラムは、単に在籍する広島大学及び協定大学から2つの学位が取得できるだけでなく、海外での修学をあわせて経験することで、優れた国際感覚を有する研究者・技術者の育成に重要な役割を果たしている。

表 4.12.15 派遣・受入学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
派遣	0	0	1	0	0
受入	1	3	3	5	6

(12) ICCEE (International Conference on Civil and Environmental Engineering)

ICCEE は、社会基盤環境工学を専門とする学生が英語で口頭発表をする国際会議であり、2009年度から広島大学と中韓台の提携校（大連理工大学、釜慶大学、国立中央大学）が持ち回りで開催している。参加学生は、提携校学生が協力して自ら設定したテーマについて相互に発表を行う Student Workshop

や、本学並びに提携校教員が講師を務める課題解決型のグループワークを行うリーダーズキャンプ（集中講義）を通じて国際的なコミュニケーション能力とともに、アジア地域の都市・環境・防災に関して、先進性の高い研究課題を遂行するリーダーとしての役割を習得する。

表 4.12.16 派遣学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
派遣	14	15	20	21	21

(13) 国際的な建築・都市計画技術者を育成する日中合同ワークショップ

交流協定校である大連理工大学及び大連民族大学の学生を受け入れるとともに、建築学専攻の大学院生を大連理工大学に 10 日間程度派遣し、具体的な建築・都市計画案を策定する設計課題を共同で遂行するプログラム。日本と異なる中国における都市開発や整備の現況、並びに急激な経済発展に伴い発生した諸々の問題を、実際の開発地の見学や中国人教員による講義から修得し、我が国の建築・都市計画のあり方を見直し、グローバルな視点を身に付けさせる。また、中国人学生との共同作業や、進捗状況を確認するための発表機会を通して、英語能力向上のみならず、臨機応変の対応がとれる真の国際人としてのコミュニケーション能力を培う。これにより、海外留学や海外共同研究の動機づけを図り、我が国の建設業界の海外進出に一定の役割を果たしうる国際技術者の育成を図る。

表 4.12.17 派遣・受入学生数

年 度	2017 年度	2018 年度
派遣	12	8
受入	21	20

(14) 高度専門留学生特別コース（博士課程前期）

このコースでは、広島大学がこれまで培った教育プログラムの実績と日本のものづくり産業が置かれた国際的状況とを勘案し、母国で学部を卒業した学生を対象に、(1) 理論だけでなく、「実験・実習・実践」を組み込んだ大学院教育プログラムをベースに、(2) 企業での問題解決型インターンシップ・共同研究を組み合わせ、(3) さらに将来母国で活躍できるように技術経営 (MOT) の基礎を習得し、(4) 日本語コミュニケーション能力の教育を提供することにより、我が国のものづくり企業が海外進出する際のキーパーソンとして活躍できる人材を育成する。

(15) 高度国際技術者特別コース（博士課程前期・博士課程後期）

このコースでは、海外での共同研究、インターンシップに必要な技術経営 (MOT) の基礎力、コミュニケーション能力を有する海外で活躍できる人材を育成する。博士課程前期、博士課程後期にそれぞれ開設している。このコースの設置により、文部科学省の国費外国人留学生の優先配置プログラムが採択さ

れ、毎年、国費外国人留学生を受け入れている。国費外国人留学生だけではなく、私費外国人留学生及び日本人学生も参画している。

表 4.12.18 派遣・受入学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
派遣	2	1	1	1	1
受入	3	4	4	6	3

(16) 高度グローバル技術者特別コース（博士課程前期）（2018 年度設置）

このコースでは、各専攻に軸足を置きながら、日本の文化・雇用習慣・日本語等を学習し、将来、日本の地場産業の発展及び地方活性化に貢献する外国人技術者を育成する。

表 4.12.19 特別コースの学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
高度専門留学生特別コース	5	5	6	6	7
高度国際技術者特別コース （博士課程前期）	2	22	20	23	25
高度国際技術者特別コース （博士課程後期）	14	22	14	24	13
高度グローバル技術者特別コース					27

(17) AIMS-HU プログラム

AIMS とは、“ASEAN International Mobility for Students Programme” の略で、SEAMEO（東南アジア教育大臣機構）加盟国を枠組みとする、ASEAN 統合に向けた政府主導の学部生向け学生交流プログラムである。“AIMS-HU” は、広島大学で実施する AIMS プログラムの通称で、本プログラムを通じて工学部ではこれまでインドネシアのバンドン工科大学との間で 6 名の学生を派遣（2018 年度からは大学院生を派遣）し、20 名の学生を受け入れるなか、専門分野での英語による講義、分野共通で国際課題研究の実施、学生セミナー等を行ってきた。

表 4.12.20 派遣・受入学生数

年 度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
派遣	2	1	1	1	1
受入	3	4	4	6	3

(18) PEACE プログラム

「CLMV (カンボジア, ミャンマー, ベトナム, ラオス) 諸国の持続可能な平和, 幸福, 発展に貢献する研究力と社会企業力の融合人財育成プログラム (PEACE プログラム)」は, 国連サミットで採択された「持続可能な開発目標 (SDGs)」を実現するため, 広島大学が CLMV 諸国およびタイの社会インフラ整備に貢献する「人財」を育成するプログラムである。本プログラムを通じて工学研究科ではこれまでベトナムの協定校 (ベトナム交通運輸大学, ホーチミン市工科大学) との間で 4 名の学生を派遣し, 6 名の学生 (うち, 2 名はダブルディグリープログラム (博士課程後期) での受入れ) を受け入れるなか, 専門分野での英語による講義, 分野共通で国際課題研究の実施, 学生セミナー等を行ってきた。

表 4.12.21 派遣・受入学生数

年 度	2017 年度	2018 年度
派遣	2	2
受入	3	3

(19) ILDP プログラム

「国際リンケージ型学位プログラム (ILDP)」は, 日印間で優先度が高いスマートインフラ整備・新エネルギー・環境持続性の 3 分野及びその融合技術分野を対象に, 広島大学とインドの協定大学とが共同で日印教育交流パッケージを展開するプログラムである。日印双方の学生が, 地域課題に沿って技術開発の方向を誘導し, 革新技術を社会へ実装する高度イノベーション人材に必要なグローバル・コンピテンシーを身につけることを目的とする。本プログラムを通じて工学部・工学研究科ではこれまでインドの協定校との間で 32 名の学生を派遣し, 36 名の学生を受け入れるなか, 専門分野での英語による講義, インターンシップ, 各種研修等を行ってきた。

表 4.12.22 派遣・受入学生数

年 度	2017 年度	2018 年度
派遣	9	23
受入	3	33

(20) 外国人客員研究員

広島大学では、1ヶ月以上1年以内の滞在となる外国人研究者を、外国人客員研究員として受け入れている。表4.12.23に示すように、年度ごとの受入れ人数を示す。

表4.12.23 外国人客員研究員の受け入れ実績

年 度		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
広島大学外国人客員研究員		9	11	12	10	8
内訳	学振招聘研究員（短期）	1	1	2	1	0
	学振招聘研究員（長期）	1	1	0	1	3
	その他	7	9	10	8	5

(21) MIRAI プロジェクト

2015年に開催された日スウェーデン学長サミットを機に、日本の8大学、スウェーデンの7大学からなる「MIRAI プロジェクト」が開始された。「高齢化」「材料科学」「持続可能性」「イノベーション」の4分野のうち、主に持続可能性の分野において工学研究科教員が委員会メンバー等として各種会合、セミナー・ワークショップ等に参加し、研究交流及びネットワーク構築を重点的に進めている。

(22) 学生への英語論文執筆促進支援

工学研究科に所属する学生が自発的に英語論文を執筆するために、技法的指導を受ける機会を設け、大学院生の英語論文作成能力の向上（教育）を目指し、英語論文作成指導及びリトリートを開講している。学生にとって、科学技術英語ライティングを学び、研究成果を発表する機会を与えるとともに、教員にとって、学生の英語能力向上と研究室の英語論文発信力の向上を図っている。

(23) 国際交流懇親会

工学部・工学研究科では、外国人留学生と日本人学生、地域の留学生支援関係者ならびに教職員との間で懇親を深めるため、毎年開催している。

懇親会では外国人留学生や教員によるスピーチ、外国人留学生の歌や楽器の演奏等によるお国自慢、そしてビンゴゲーム等のアトラクションも開催している。

4.13 点検・評価

(1) 自己点検・評価

工学研究科・工学部では、自己点検作業を継続的に行うため、1992年に自己点検・評価委員会を設置して現状把握と課題を提起し、改善に努めてきた。その結果を「工学部自己点検・評価報告書（平成5年度版）」としてまとめている。このような外部の有識者による評価は5年に一度実施するものとして、1999年、2005年、2008年、そして2013年に実施してきた。2013年実施の際は、広島大学中期目標・中期計画（第二期）の4年目に当たり、これ以降は中期目標・中期計画の年数に合わせて6年ごとに行うこととした。

大学をとりまく環境は大きく変わりつつあるが、2010年度改組後の工学研究科・工学部においては、さらにPDCAサイクルを構築すべく、工学研究科等自己点検・評価委員会に改名し、不断の自己点検・評価の体制を整備している。

(2) 外部評価

1994年度には自己点検・評価委員会による第1回目の外部評価が企画された。このときは、個々の教育科目（研究室）をベースにして大講座単位でまとめた評価用資料を郵送しアンケート方式で書類審査をしていただく方式で実施した。専門分野の研究活動を直接的に評価できる専門家220名に評価委員を委嘱し、教育科目ごとに3名の委員を配して教育活動、研究のアクティビティ、論文業績、国際会議・シンポジウム活動、学会等役員活動、外部研究費、社会的交流、研究設備、及び大講座総合評価の9項目に関する5段階評価をいただいた。その結果は総じて言えば良好との評価であった。そのときの資料、評価結果ならびに個別意見を外部評価報告書として刊行し構成員の参考に供した。この実績をもとに、自己点検・評価委員会では毎年の自己点検作業に加えて5年に一度は外部評価を実施し、5年間の活動が社会の要請にどの程度応えるものであったか有識者の意見を仰ぐことを基本方針として決めた。

第2回目の外部評価は1999年度に行った。このときはファカルティ・ディベロップメント(FD)の一環としての側面を合わせ持たせて、各領域の有識者を直接招聘して発表会形式で意見を求める評価会として実施した。各類型及び工学部共通講座(当時)あたり数名の評価委員、総計26名を配した個別評価会とともに、学部・研究科全体を評価いただける委員3名による全体評価会も合わせて行い、5段階評価ならびに個別意見を頂戴した。各レベルの評価会に先立っては、評価用参考資料を各委員に送付し十分に準備期間を取ることで評価会を効率的に実施できるように配慮した。評価会では、設置理念/将来構想が社会の要請を反映しているか、現状組織が社会の要請に応える効果をあげ得るようになっているか、教育の活性度の評価、前回評価への取組み方、組織全体の総合評価などを中心に、個別意見とともに5段階での採点もいただいたが、このときも総じて言えば良好との評価であった。

これまでの外部評価は学部/類制度を基本としたものであったが、2001年度には大学院部局化により教員組織が大学院に移行したため、2005年度外部評価では、大学院工学研究科を中心に評価資料をまとめて、産、官、学、メディア、及び経済界の有識者7名に研究科全体としての評価をお願いする方針とした。資料を予め郵送して十分予備検討いただいた上で、来学による評価会方式で意見をいただいた。

前々回2008年度における外部評価では、2001年度における外部評価と重複を避けるため、専攻、講座、教育科目（研究室）単位で実施されたが、評価方法はアンケート方式を採用し、教育研究活動に関する詳細な報告書を評価委員へ送付し、その報告書をもとに評価委員から書面にて研究教育活動について評価していただいた。

第5回目にあたる前回は、工学研究科・工学部全体としての評価をしていただく方針とした。外部評価委員は、学、官、産、経済界及びメディア界の有識者7名に依頼した。評価方法については、対象期間の活動実績を外部評価資料として取りまとめ、事前に送付し概要を知っていただいたうえ、東広島キャンパスにて外部評価会を実施し、詳細な説明・議論等を行い、評価いただいた。

今回の外部評価では、前回以降に行った工学部改組や特別コースの設置等組織の変更とそこに至る背景や、研究推進や国際交流など特に注力した分野を含む、教育・研究のための新たな推進策に係る実績を盛り込み、評価を受けることとした。

(3) 前回の評価結果への対応と改善活動の成果（専攻及び類ごとの対応と成果）

前回（2013年度）実施した外部評価において指摘があった事項と、これに伴う対応事項等について以下のとおり報告する。

◎大学院教育に関する項目について

【確認事項①】

教育内容・方法は、社会の要請を反映したものになっているか。教育課程は必要な内容を含み、体系的な編成となっているか。

◆指摘事項

- ・ 輸送・環境システム専攻について言えば、8研究室で構造、流力、システム、海洋環境、エネルギーをカバーする必要があるが、概ね内容は理解できる。ただし、専門分野がカバーしている分野はそれほど広くなく、理念への対応が必要と思われる。

◆対応事項等

- ・ 輸送・環境システム専攻に配属されている教員及び特任教員の専門分野以外に、毎年「輸送・環境システム特別講義」として、外部から客員教員を招へいし、流体、環境、構造、システム等の分野に関する基礎的な内容から最新のトピックスまで講義を行っており、学生が在学中に幅広い分野の内容に触れることができるよう工夫している。

【確認事項②】

教育方法は学習効果の上がる適切な方法がとられているか。

◆指摘事項

- ・ 博士課程の学生、留学生に対する具体的な指導方法に配慮が必要。貴学に限らず一般的に博士課程への進学率もよくないため、博士課程学生に対する指導方法は明確にしておくべき。実験施設の老朽化、技術職員の不足などの問題はどのように回避しているか知りたい。
- ・ 一般の教育方法はなされている。MOTなども導入され、実社会でも活用できる教育がなされていると思う。しかし、学生の実社会での活躍を願うとき、普通に多くなされているインターンシップ等がとても少ないように思える。他大学を見ても積極的になされており、それらが、後ほど述べるが、多くの利点をもたらしている。この辺りは更なる改善が必要ではないか。

◆対応事項等

- ・ 学生には、複数教員による指導体制をとっていること、各学年で指定の時期に研究計画書、研究実績報告書の提出が必要であることを、学生便覧に明記し、示している。こうした書類を活用しつつ、

各研究室でのゼミ（ディスカッション等）で指導を行っている。指摘いただいたとおり実験施設の老朽化、技術職員の不足は、重大な課題である一方、経費の面で厳しい状況であるが、副指導教員や上級生のサポートによりカバーしている。施設についても順次更新を行うよう努め、特に工学部講義棟の机・椅子の更新は 2017 年度に完了し、多くの講義室でデスクトップコンセント付きの机とした。2018 年度からは実験室の改修を開始し、最先端のクリーンルームや暗室等、設備・機器を一新し、充実に努めている。その他、2016 年度には学生の自主的な学びと情報発信を目的とする「おもしろラボ」を新たに整備し、学生団体による展示会や外部講師を招いた講演会、英語の勉強会など多様な活動の場となっている。また、本文中「4.10 研究環境と研究成果 (4) 重点研究支援体制」に記載したように、2016 年度文部科学省による先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）や、産学官連携など幅広い取り組みを通じて教育・研究環境の充実に努めている。

- ・ インターンシップを専攻内の授業として単位認定している専攻は少ないが、実務経験のため、国内企業へのインターンシップを行っているケースもある。また、海外でのインターンシップについても ECBO 事業として支援を行い、毎年、学生が参加している。

また、2019 年度からは全学の取り組みとして、学部 1 年次生全員を対象に学外の企業・団体等での社会体験、就業体験、ボランティア等を行う「初年次インターンシップ（社会体験）」を新たに開始した。これにより、大学における学修と社会での経験を結びつけ、学生が大学生活をより有意義に送るよう学修意欲を喚起するとともに、将来の進路選択・職業適性等について考える契機とすることを目指している。

【確認事項③】

工学研究科では適切な研究指導がなされ、学位授与の実績を上げているか。

◆指摘事項

- ・ 後期課程における退学者数の比率がやや高い。
- ・ 以前、学位論文の審査に参加したことがあるが、よく指導されている。ただし、博士の場合には研究者として必要な倫理観、産業人となる場合の起業家的精神、留学生には産業文化の教育などの教育が必要に思う。学位授与は適切になされているが、入学生が少ない。
- ・ 評価会でも説明もあったが、現在低迷している博士課程後期の定員充足率を向上させるため、特に社会人博士の増加に向けて、行政や地域産業との連携を強化することが必要である。
- ・ 実績としては、欧米を考えると少ない。やはり、この要因の奥には、博士課程後の就職の問題があると考えられる。そのためにも、企業との共同研究の積極推進や、工学における社会人 Dr の人材の重要性をきちんと PR していく手段も必要。
- ・ 修了者が依然少ない。他の大学も似たような傾向かもしれないし、一大学の努力だけで改善できるものではないかもしれないが、さらなる努力が必要。

◆対応事項等

- ・ 退学理由の多くは、就職や勤務の都合によるものであり、指導教員がやむを得ない事情と判断している。なお、経済的理由による退学は少ない。これについては、博士課程後期の RA（リサーチアシスタント）採用事業や工学研究科奨学金事業等の経済支援によるものが寄与していると判断される。
- ・ 研究倫理については、e ラーニングの受講を学生に義務付けている。起業については、各専攻に MOT

科目の受講を修了要件として組み込んでいる。また、留学生には、高度グローバル技術者特別コースを提供し（希望者が登録可能となっている。）、日本の産業文化について教育を行っている。入学数が少ないことについては、各専攻で努力をしており、専攻によっては定員充足率が向上している。

- ・ 教員の努力により社会人博士を確保しているほか、広島県商工労働局産業人材課と連携し、「広島県未来チャレンジ事業」をウェブサイトで情報提供している。また、同サイトには、社会人博士が産業界で強く求められている旨、発信している。
- ・ 博士課程後期学生の入学・修了生増加を図るため、研究時間を確保できるように、経済的な面で支援を充実させている。

【確認事項④】

学生の受け入れ方法は、社会の要請を反映したものになっているか。学生の受け入れ(選抜)方針は適切で、それに即した方法で選抜が行われているか。

◆指摘事項

- ・ 推薦や外国人特別などいろいろな選抜をしており良い。博士課程入学者が少ないため、工夫が必要。広島地域ばかりでなく、全国の産業界との連携の中で博士課程の学生を育てる工夫などがあると良い。

◆対応事項等

- ・ 教員が共同研究先と連携し、学生確保に向けて努力している。
- ・ 2014年度から2018年度まで毎年10名以上の社会人ドクターの入学があり、社会からの要請に応える一定のプログラム・受入れ方式があると考ええる。

【確認事項⑤】

学生の受け入れにおいて、適切な数の入学実績が上がっているか。

◆指摘事項

- ・ 前期課程では、志願者、入学者数は募集人員を大きく上回っている。しかし、後期課程についてはいずれも募集人員をかなり下回っており改善の施策を講じる必要がある。
- ・ 博士前期課程についてはほぼ満足できる充足率である。博士後期課程の充足率については、検討が必要である。
- ・ 修士については適切な数字と思われる。博士についてはもう少し増やすべきだと思う。外国人留学生については質の確保も課題。
- ・ 現在低迷している博士課程後期の定員充足率を向上させるため、特に社会人学生の増加に向けて、行政や地域企業との連携を強化することが必要である。
- ・ 博士課程前期の入学志願者は、募集人員を超え、入学者数とともに増加の傾向にある一方、後期の志願者は募集人員をはるかに下回る状況が続いている。特に2012年度は志願者数が半分以下となっているため、その原因を分析して、早急に対応していく必要がある。

◆対応事項等

- ・ 博士課程後期の定員充足に向け、教員の努力により社会人博士を確保しているほか、広島県商工労働局産業人材課と連携し、「広島県未来チャレンジ事業」などをウェブサイトで情報提供している。また、同サイトには、社会人博士が産業界で強く求められている旨、発信している。博士課程前期においては、充足率を満たしている。外国人留学生は、研究生として渡日済みのケースが多く、入

学前に研究室の専門分野の内容を学習させている。

- ・ 博士課程後期については、専攻毎にこれまでの定員未充足の原因を分析し、今後の学生確保に向けた対策を検討している。

◎学生生活の支援に関する項目について

【確認事項①】

学生生活の支援体制は適切なものになっているか。

◆指摘事項

- ・ 都市から離れて隔離された状態では、学生の心理的な負担があるかもしれない。そのようなことやアルバイト斡旋なども必要ではないか。

◆対応事項等

- ・ 学部入学時に、オリエンテーション行事として、学生生活について先輩・教員から情報を収集する機会を設けている。広い敷地を利用して、研究室等でレクリエーションをする事例もある。また、学内保健管理センターやピア・サポート・ルーム、ハラスメント相談室など、相談機関の利用についても、オリエンテーションの際に案内している。

◎研究支援に関する項目について

【確認事項①】

研究環境と研究成果は評価できる内容になっているか。教員の任用と研究者配置は適正にされているか。

◆指摘事項

- ・ 特任教員、任用体制、女性の進出に対する配慮は十分になされている。ただし、教員組織と教育組織が分かれているため、教員組織の論理で採用した教員が教育組織にマッチしないようなこともありうる。
- ・ 日本の人口減少に伴う労働力不足を解消する方策として、女性の活用は大きな効果がある。そのためには理工系への女性進出を積極的に推進していかなければならない。その環境整備の一つとして女性教員数の増大方針は評価できるが、現状を見ると採用は数名であり、少な過ぎるのではないか。

◆対応事項等

- ・ 2016年度から教員人事は全学一元管理となり、本部が教育組織の実情を含む全体的な観点から人員措置を決定する方針となっている。
- ・ 原則として国際公募による教員選考を行っているが、男性の応募者数が大半を占めるとともに、厳正な選考を行った結果として男性を採用している。同程度の業績であれば女性を採用することになっている。

【確認事項②】

研究推進活動は評価できるか。

◆指摘事項

- ・ 評価会でも指摘があったが、DP・DR（※）について認定を受けることのメリットが不明確であり、制度改善を要するとの印象を受けた。

※DP (Distinguished Professor) : 本学として重点的に取り組むべき特に優れた研究を行う教授職

DR (Distinguished Researcher) : 特に優れた若手教員

◆対応事項等

- ・ DP・DR は全学的な制度であることから、その認定によるメリットは全学レベルでは統一されている。なお、部局においては勤勉手当に配慮する等、可能な範囲でメリットを得られるようにしている。

◎国際交流に関する項目について

【確認事項①】

国際交流は活発に行われているか。留学生の受け入れ状況は評価できるか。

◆指摘事項

- ・ 留学生数は、ほぼ 150-190 名で安定維持。ただし、出身国がほとんどアジア・ASEAN 地域に限定されており、欧米諸国からの留学生が少ない。
- ・ 多くの留学生を受け入れていることは評価するが、限られた国からの留学生が際立って多いのには違和感がある。国際交流は国際貢献のために行うのか、大学のレベルアップのために行うのか。

◆対応事項等

- ・ 近年、留学生数は急増しており、2019 年 5 月 1 日現在の留学生数は 345 名で、5 年間で倍増となった（2014. 5. 1 現在の留学生数は 176 名）。欧米諸国からの留学生数が少ないのは、大学全体の課題でもあるが、工学研究科は、インドネシア、タイ、インド、中国、メキシコを重点地域と定め、優秀な学生を持続的に獲得している。なお、博士課程後期の留学生受入れは本研究科のグローバル化や研究力向上に大いに寄与している。

【確認事項②】

国際交流協定・研究員の交流状況、学生の派遣状況は評価できるか。

◆指摘事項

- ・ 国際交流協定による教員・学生の派遣が積極的に実施されている。しかし、教員の海外留学者数が少ないように見えるので施策を講じる必要がある。
- ・ 広島大学の規模や格から考えれば、国際交流協定数等は妥当と考えられる。しかし、教員・研究員の海外交流もそうであるが、特に、学生の海外派遣人数は未だ少ないと思われる。こちらも現在の倍増計画を掲げて増やして欲しい。今後の努力に期待したい。
- ・ 活発に行われている。学生の派遣、留学などもっと増やすべき。特に、博士後期については外国経験をさせ、そのようなことで日本人入学志望者を増やす工夫も必要。
- ・ グローバル化が顕著になる社会で、グローバルに活躍できる創造的・実績的技術者の育成のために海外交流は重要である。もっと、欧米を含む世界各国との展開を期待する。

◆対応事項等

- ・ 日本人学生の海外派遣者数は、2014 年度は 74 名であったが、2018 年度は 228 名に増加した。これは、全学の留学プログラムが充実してきたことに加え、本研究科でも海外インターンシップ事業や国際学会発表支援などの取り組みを進めてきた結果である。また、本研究科では、「高度国際技術者特別コース」において博士課程前期・後期の外国人留学生と日本人学生が共修する仕組みを取り入れており、博士課程後期の学生には、「国際共同研究」及び「国際論文発表」を課し、教育のグローバル化を進めている。

◎運営に関する項目について

【確認事項①】

予算配分は適正にされているか。

◆指摘事項

- ・ 部局のフレキシブルな施策の実行に必要な裁量経費の予算を計画当初から積極的に枠取りしておくべきである。
- ・ 評価会の中でも発言したが、予算管理のための基礎的な資料が整理させておらず、評価を踏まえた予算配分が行われているかをチェックするベースが不足している。事務的には当然に整理されているはずなので、PDCA サイクルの基礎となる資料として評価者に事前に提供すべき。
- ・ 予算配分の適正性は、適切な収支予算書の作成から判断できるものである。収入に対してどのように予算配分するかと言うことが、資料では表現されておらず、適正性が判断できません。
- ・ 評価会でもかなり質問が出ていたが、外部評価資料だけでは分かりにくかった。当日の説明である程度理解できたが、透明性をより高めていくことは重要である。適正に配分されていると考えるが、少々厳しく「3」と評価とした。

◆対応事項等

- ・ 研究科の共通経費については、計画当初に執行予定を整理することとした。
- ・ 基盤教育費、基盤研究費については、教員等が教育研究を行うための基盤の部分の経費であり、原則として教員等が広島大学の予算編成方針で配分された額を配分している。学部・研究科共通経費については、各年度の予算状況に応じて、実施事業や経費等の見直しを行っている。
※指摘を受け、今回の資料では、研究科内の配分方法を整理した。

【確認事項②】

自己点検・評価体制は適切に機能しているか。前回の外部評価の結果に対して、適切に対処し効果を上げているか。

◆指摘事項

- ・ 評価システムが確立していて機能している。組織や業績に対する指摘事項も的確で、それに対して改善状況が明記されており、今後も十分な点検が可能。一方、教育の成果に関する評価がないように思われる。学生がより活発に勉強するようになったか、博士修了者が研究者としての一步を踏み出せたかどうか、卒後 10 年を経た卒業生の評価なども必要。

◆対応事項等

- ・ グローバルキャリアデザインセンターが、学部卒業後 5 年経過した者へのアンケートを実施しており、その結果を学内で共有している。博士課程後期修了者に対しても、文部科学省からの依頼により、別途、修了後半年が経過した者への web 方式によるアンケートを実施している。(2012, 2015 年度実施。次回は 2020 年度実施予定。)
- ・ 自己点検・評価委員会において、授業改善アンケートの回答に対して一定の基準を下回る授業科目を対象に、担当教員へ授業改善計画書の作成を依頼しているが、同委員会では毎年ここで述べた“一定の基準”を見直すことにより、過剰に教員の負担を増やすことは避けながら、一方で改善を要する科目については適切な措置が取られるよう管理を進めている。また、このアンケートは回答数が

多いほど結果の精度・信憑性が上がるため、工学研究科・工学部では同委員会を通じて周知徹底に力を入れており、全学の中でも特に高い回答率を維持している。

(4) 主専攻プログラム及び特定プログラムにおける自己点検

本学では、2006年度に到達目標型教育プログラムが導入され、本プログラムの点検・評価については、各部局で実施することとし、「主専攻プログラム及び特定プログラムの自己点検とその改善に関する年次報告書」を作成している。

表 4.13.1 に 2017 年度における自己点検とその改善に関する年次報告書（総評）を示す。

表 4.13.1 2017 年度における自己点検とその改善に関する年次報告書（総評）

1. 評価結果一覧

自己点検・ 評価単位	昨年度の改善 計画による 改善状況	基	基	基	基	基	基	基	基	基	基	基	基
		準 1-1	準 1-2	準 2-1	準 2-2	準 3-1	準 3-2	準 3-3	準 4-1	準 4-2	準 5-1	準 5-2	準 6
機械システム工学系 プログラム		4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
電子システムプロ グラム		5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
電気電子工学プロ グラム		5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
システム工学プロ グラム		5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
情報工学プログラム		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
電気・電子・システ ム・情報系プログラ ム		5	5	5	4	4	—	—	5	5	5	5	5
応用化学プログラム		5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4
化学工学プログラム		5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
生物工学プログラム		5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5
社会基盤環境工学ブ ログラム		4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
輸送機器環境工学ブ ログラム		4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5
建築プログラム		3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4

2. 評価結果に対する総評

工学部は、2014年度まで11の主専攻プログラムで構成されていたが、2015年度から、電気システムプログラム、電気電子工学プログラム、システム工学プログラム、情報工学プログラムを電気・電子・システム・情報系プログラムにまとめ、8主専攻プログラムとした。これにより今回の自己点検は、2014年度までの11主専攻プログラムと電気・電子・システム・情報系プログラムの12プログラムの評価単位で実施した。

以下、個別の基準について整理する。

基準1：教育実施体制

基準1-1 教育組織と活動：教育活動を展開する上で必要な体制が整備され機能しているか。

⑤=8プログラム、④=3プログラム、③=1プログラム

基準1-2 学生の受入と支援：入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）が定められ、それに沿った学生の受入が実施されており、学生への支援が適切に実施されているか。

⑤=9プログラム、④=3プログラム

おおむね適切な状況である。

各主専攻プログラムにおいて、教育、研究活動に関する評価を継続して実施しており、概ね体制は整備されているといえる。また、入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）を明示し、多様な選抜を実施している。今後も、改善が必要な箇所を点検し、実施体制の向上を図っていく。

基準2：教育内容と方法

基準2-1 教育課程と内容：教育課程の内容と水準がディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに照らして適切か。

⑤=10プログラム、④=2プログラム

基準2-2 卒業認定と学位：成績評価と卒業認定に係る審査体制は適切か。

⑤=9プログラム、④=3プログラム

おおむね適切な状況である。

各主専攻プログラムとも、それぞれの学習・教育目標をもとにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成し、授業科目を用意している。またディプロマ・ポリシーを策定し、これをもとに、各主専攻プログラムにおいて、授業科目の成績評価や卒業判定を行っている。したがって、教育課程の内容、水準がディプロマ・ポリシー及びアドミッション・ポリシーに十分合致しているものと考えられるが、今後、新たな問題が生じた場合は、改善策を検討していく。

基準3：学習成果

基準3-1 教育の効果：教育の目的と人材像に照らして、卒業時において学生が身に付けるべき技能や知識、態度などについて教育の効果が上がっているか。

⑤=6プログラム、④=6プログラム

基準3-2 教育研究活動：学生の研究活動（卒業研究、卒業論文等）において効果が上がっているか。

⑤=7プログラム、④=4プログラム、評価できない=1プログラム

基準 3-3 進路：卒業時の学生による評価や意見，進路状況等から判断して，学習成果は上がっているか。

⑤=5 プログラム，④=6 プログラム，評価できない=1 プログラム

おおむね適切な状況である。

各主専攻プログラムでは，学生が研究に対する取組みや研究成果の発表として，卒業論文発表を行っており，学外でも，論文発表，研究発表を行うプログラムも多い。学生の研究活動は高く，教育効果は十分高いと考えられる。また多くの学生は，卒業後，大学院に進学するが，各主専攻プログラムとも就職率は非常に高く，このことから，学習成果も十分上がっているものと考えられる。今後も教育効果・学習効果の向上に努める。

基準 4：施設・設備及び学生支援

基準 4-1 支援体制：教育研究活動を展開する上で必要な施設・設備及び支援体制は整備されているか。

⑤=7 プログラム，④=5 プログラム

基準 4-2 支援の内容：修学上の支援や学生生活，進路及び奨学上の援助が適切に行われているか。

⑤=7 プログラム，④=5 プログラム

おおむね適切な状況である。

施設・設備では，多くの主専攻プログラムで独自の図書スペース等を設けており，自由に図書，学術雑誌，文献を閲覧することができる。

また，学生支援については，各主専攻プログラムとも，チューター・指導教員が学生と密接に関わることで，修学上の支援を十分行っていると考えられる。今後，さらに支援を強化するなど，様々な対応が必要になると思われる。

基準 5：内部質保証システム

基準 5-1 自己点検・評価：教員の教育研究活動に関する自己点検・評価が継続的に実施され，機能しているか。

⑤=6 プログラム，④=6 プログラム

基準 5-2 教育の質の改善：教育の質の改善・向上を図るための取組が適切に行われ機能しているか。

⑤=8 プログラム，④=4 プログラム

おおむね適切な状況である。

各主専攻プログラムでは，教員相互講義参観を毎年実施し，あわせて，学生による授業改善アンケートにより，自己点検・評価を行い，教育目標の点検，教育の質の改善・向上を図っている。したがって概ね自己点検・評価が継続的に実施され，機能していると思われる。今後，改善が必要な箇所を点検し，実施体制の向上を図っていく。

基準6：教育情報等の公表

基準6 教育情報等の公表：教育研究活動に関する情報が、適切に公表されることにより、説明責任が果たされているか。

⑤=6プログラム，④=6プログラム

おおむね適切な状況である。

各主専プログラムとも学部又はプログラムの目的，教育，研究の概要をホームページに掲載し，広く学内外に公表している。

(5) 大学院博士課程前期及び専門職学位課程における自己点検

本学では，各研究科及び専攻の教育を実質化させるためには，学んだ学生が十分な能力を身につけていることを検証し，大学院課程教育の充実・改善に役立てることが求められている。そのため，大学院課程教育における自己点検・評価をエビデンスに基づいて行い，PDCAサイクルを有効に回すことが課題となる。大学院課程教育の自己点検・評価をより実質的なものにし，各研究科及び専攻の自己改善に役立てるために，「大学院博士課程前期（修士課程）及び専門職学位課程における自己点検とその改善に関する年次報告書」を作成している。

表4.13.2に2017年度における自己点検とその改善に関する年次報告書（総評）を示す。

表4.13.2 2017年度における自己点検とその改善に関する年次報告書（総評）

1. 評価結果一覧

自己点検・ 評価単位	昨年度の改善 計画による改 善状況	基 準 1-1	基 準 1-2	基 準 2-1	基 準 2-2	基 準 3-1	基 準 3-2	基 準 3-3	基 準 4	基 準 5	基 準 6
機械システム工学 専攻	基準5④	④	④	④	④	⑤	④	④	⑤	④	④
機械物理工学専攻	基準5④	④	④	④	④	⑤	④	④	⑤	④	④
システムサイバネ ティクス専攻	基準6③	⑤	④	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	④	④
情報工学専攻	基準1-1⑤	④	④	⑤	④	④	④	④	④	④	④
化学工学専攻	基準5⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
応用化学専攻	—	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
社会基盤環境工学 専攻	基準1-1③ 基準1-2③ 基準2-1④ 基準2-2⑤ 基準3-1③ 基準3-2④ 基準3-3③ 基準4③	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	④	④	④

	基準 5④ 基準 6④										
輸送・環境システム 専攻	—	⑤	④	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
建築学専攻	基準 1-1④	③	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	④

2. 評価結果に対する総評

工学研究科は主専攻プログラムが9つで構成されており、自己点検はこれら9つの評価単位で実施した。ただし、機械システム工学専攻および機械物理工学専攻は、教員会を同じにしており、教員会はPDCAサイクルを運営する中心組織となっていることから、ほとんどの基準について、一致するものである。

昨年度の改善計画による改善状況については、いずれの専攻においても、おおむね改善している。「③どちらでもない」とした専攻があるが、引き続き改善を図っていくとしている。また、全学の動向を踏まえ対応していく予定である。

以下、2017年度における個別の基準について整理する。

基準1：教育実施体制

基準 1-1 教育組織と活動：教育活動を展開する上で必要な体制が整備され機能しているか。

⑤=4 専攻，④=4 専攻，③=1 専攻

基準 1-2 学生の受入と支援：入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）が定められ、それに沿った学生の受入が実施されており、学生への支援が適切に実施されているか。

⑤=4 専攻，④=5 専攻

おおむね適切な状況である。

各専攻において、適切な教員配置を行い、教育を実施している。専門分野の教育体制に対して人員配置がやや不十分とした専攻については、改善に取り組んでいる。

また、各専攻において、アドミッション・ポリシーを定め、これに沿った学生の受け入れを実施し、学生への適切な指導・支援を行っている。なお、アドミッション・ポリシーは、ホームページ等で公開されている。

基準2：教育内容と方法

基準 2-1 教育課程と内容：教育課程の内容と水準が学位名において適切か。

⑤=5 専攻，④=4 専攻

基準 2-2 修了認定と学位：修了認定と学位に係る審査体制は適切か。

⑤=6 専攻，④=3 専攻

おおむね適切な状況である。

各専攻において、カリキュラム・ポリシーを定め、体系的な教育を実施している。また、ディプロマ・ポリシーを定め、学位論文を適切に審査する体制を整え、修了認定を実施している。なお、これらのポリシーは、ホームページ等で公開されている。

基準3：学習成果

基準 3-1 教育の効果：教育の目的と人材像に照らして、修了時において学生が身に付けるべき技能や知識、思考方法などについて教育の効果が上がっているか。

⑤=8 専攻，④=1 専攻

基準 3-2 研究活動：大学院生の研究活動において効果が上がっているか。

⑤=6 専攻，④=3 専攻

基準 3-3 進路：修了時の学生による評価や意見、進路状況から判断して、学習成果が上がっているか。

⑤=6 専攻，④=3 専攻

おおむね適切な状況である。

専攻分野における教育効果については、修了生自身による評価が高いことだけでなく、専門分野の資格獲得状況や受賞状況からも認められる。また、就職・進学状況は良好であり、就職先等においても修了生に対して良い評価をいただいている。

基準4：施設・設備及び研究支援

基準 4 施設・設備及び研究支援：教育研究活動を展開する上で必要な研究施設・設備及び支援体制は整備されているか。

⑤=7 専攻，④=2 専攻

おおむね適切な状況である。

学生主体で使用できる設備が充実しており、「研究施設・設備」の観点から評価した専攻が複数ある。学生の満足度も高い。

また、国際会議等への参加や論文発表支援を積極的に行っており、成果を上げている。

基準5：内部質保証システム

基準 5 内部質保証システム：教員の教育研究活動に関する自己点検・評価が継続的に実施され、機能しているか。

⑤=4 専攻，④=5 専攻

おおむね適切な状況である。

工学研究科では専攻単位で教員相互講義参観を実施し、報告書を作成している。FD の開催にも積極的であり、6 回実施した。また、主指導教員だけでなく複数の教員で学生の指導を行い、相互に確認し合う体制を整えている。

基準6：教育情報等の公表

基準 6 教育情報等の公表：教育研究活動に関する情報が、適切に公表されることにより、説明責任が果たされているか。

⑤=3 専攻，④=6 専攻

おおむね適切な状況である。

各専攻のウェブサイトはもちろんのこと、研究室・教員ごとのウェブサイトでも情報発信を行い、広く情報を公開している。

4.14 情報公開・説明責任

(1) 自己点検・評価

広島大学ウェブサイトの「大学案内」からアクセスできる「自己点検・評価」のページで各種データを公開しており、「自己点検・評価」,「認証評価」,「国立大学法人評価」,各評価の実施要領等を学内外から閲覧することを可能としている。

(2) 資料でみる広島大学

広島大学ウェブサイトの「大学案内」からアクセスできる「大学概要」のページにおいて、学生数や研究費等の概要情報に加え、広島大学の歴史、各施設情報、入学・就職状況等の各種データを公開している。

(3) 全学広報誌

下記の5誌において、全学的な広報活動を行っている(以下、誌名後の括弧内は、発行回数、平均発行部数、配布先等を示す)。

ア 『大学案内(概要編・資料編)』(年1回,概要編:10,000部,資料編:1,000部)

広島大学の基本情報やトピックスを掲載している。

イ 『HU-plus』(年3回,31,000部,学生・教職員・他大学・高校・マスコミ等)

教育・研究活動をはじめとする広島大学の「今」の姿を掲載している。

ウ 『広大人(ひと)通信』(年12回)

広島大学で働く“広島大学の「人」”,本誌では「教員」にフォーカスをあて、研究内容からライフスタイルまで、個性豊かな一面を紹介している。

エ 『広大通信』(年12回)

広島大学の教職員間の確かな情報共有を実現する教職員向けの広報誌。

(4) 受験生向けパンフレット

『広島大学で何が学べるか』(年1回,高校・受験生)

各学部・類の教育内容を受験生向けに紹介している。

(5) 工学部・工学研究科パンフレット

ア 『広島大学大学院工学研究科』パンフレット

(年1回,2,000部,教職員,他部局,関係他大学,来訪者)

工学研究科を志望される方を対象にした,工学研究科の紹介冊子。工学研究科の各専攻で行われている研究の概要や大学院教育等を掲載している。

イ 『広島大学工学部』パンフレット

(年1回, 5,300部, 高校・高専, 受験希望者, 来訪者, 他部局)

工学部に入学を希望する方を対象にした, 工学部の紹介冊子。工学における教育と研究, 学生生活, 就職状況等を掲載している。

ウ 『工学特別コースを紹介します!』パンフレット

(年1回, 高校・高専, 受験希望者)

工学部に入学を希望する方を対象にした, 工学部特別コースの紹介冊子。実際に特別コースで学ぶ学生の声を中心に, 工学における教育と研究, 学生生活, 就職状況等を掲載している。

(6) ウェブサイト

ア 「広島大学ウェブサイト」(<https://www.hiroshima-u.ac.jp/>)

「大学紹介」, 「教育・学生生活」, 「学部」, 「大学院」, 「情報公開のご案内」などのページを設け, 本学に関する多様な情報を公開している。本ウェブサイトから, 以下の「イ」にもアクセスできる。

イ 工学部・工学研究科ウェブサイト (<https://www.hiroshima-u.ac.jp/eng>)

組織, 教育, 入試情報, 就職・進学状況, 受託研究・共同研究などのページを設け, 工学研究科・工学部に関する多様な情報を公開している。その他, 大学院各専攻, 学部各専攻独自のページがあり, それぞれへ本ページからアクセスすることができる。

また, 広報委員会を中心として英文ウェブサイトも充実させている。

ウ 各専攻・各研究室ウェブサイト

各専攻・各専攻のページでは, 教員(個人の業績データを含む), 研究状況, 教育, 入試情報, 卒業後の進路などの情報を公開している。さらに各専攻・各専攻のページからは, 各研究室等関連する独自のページへとアクセスすることができる。大講座, 研究室のページでは, より詳細に具体的な教育・研究内容に関する情報を公開している。

また, 各専攻における広報委員会を中心として英文ウェブサイトも充実させている。

エ 工学研究科教員インタビュー

(https://www.hiroshima-u.ac.jp/eng/admission/researcher_interview)

2016年度より, 半期ごとに3名程度工学研究科教員にインタビューを行い, 工学部・工学研究科ウェブサイトへ掲載している。各教員の研究分野・内容や研究者としてのやりがい, 研究者を目指す人へのメッセージなどを盛り込み, 学外者へも積極的な情報発信の場となるよう努めている。

5 外部評価結果

外部評価委員会から送付いただいた「工学研究科・工学部評価表」の評価結果について、それぞれの質問項目ごとにまとめたものを次に示す。

なお、5段階評価のレベルは、「5：特に優れている」、「4：やや優れている」、「3：普通」、「2：やや劣っている」、「1：劣っている」、「0：評価不可能」を示す。

【外部評価委員】（敬称略）

学 界	辰巳砂 昌弘	公立大学法人大阪大阪府立大学長
	山崎 光悦	国立大学法人金沢大学長
	藤井 輝夫	国立大学法人東京大学理事・副学長
官 界	淵上 善弘	経済産業省中国経済産業局長
	後藤 奈美	独立行政法人酒類総合研究所理事長
産 業 界	岩満 裕明	コベルコ建機株式会社取締役常務執行役員
	高見 明秀	マツダ株式会社技術研究所長
経 済 界	小畑 博文	株式会社中電工代表取締役会長
メディア界	青木 俊次	株式会社日刊工業新聞社広島総局長

※役職は2019年12月時点のもの

(1) 工学研究科・工学部の設置理念，教育・研究目的，教育・研究目標は，社会の要請を反映したものになっていますか。

【A：4】

設置理念，教育・研究目的，教育・研究目標は，社会の要請を反映したものにはなっている。一方で，もう少し地域の工学教育・研究を意識した内容を加味することを検討しても良いと思う。

【B：4】

基本的には時代と日本の工業の現状に配慮した，コンパクトで実現性の高い理念，目標である点を評価する。ただし，日本のモノづくり国際競争力の低下や東京一極集中の弊害回避，地方創生が叫ばれる今日，中国地方や広島県に存立する広島大学，その工学部・工学研究科として，地域のモノづくり産業にとって必要な人材育成，出口を見据えた目標設定もあってしかるべきかと思われる。

【C：3】

デジタル化が急速に進み，変化の早い社会において求められる Lifelong Learning 的な方向付けがあつてよいと思われる。

学部レベルでは情報化への対応が挙げられているが，大学院レベルも含め，専攻を越えて情報・データならびにAI技術等をどのように扱うのかといった視点も今後の方向付けとして重要である。

【D：3】

他大学の状況に精通していないが，おそらく工学部として標準的といえる範疇に入るものと推察する。

【E：4】

工学の目的に述べられているミッションを達成するため，学部，院において適切な目的・目標が定められていると考えられる。

ただし，評価会でも意見があつたとおり，社会が大きく変わる中で真に社会（地域・企業）の要請に応え，広島大学としての強みを出すための設置理念・目的・目標を今後検討されることも期待する。

【F：4】

探究心と高度な専門技術を兼ね備えた自律型研究者の育成，そこからもたらされる質の高い研究成果は社会の多様性，人類の発展に貢献できるものであり社会要請に合致している。

【G：4】

理念，目的は，社会の要請を概ね反映したものと考ええる。

目標については，現状規模で総合研究大学を目指すのであれば，一般的，網羅的ではなく，重点項目を設け，具体的な目標を掲げ，PDCAを回せるようにしたら良いと思われる。

【H：4】

人類の平和，発展，存続に寄与することが工学の目的として明示されている点，自ら課題を設定し，それを解決できる能力を持つ基礎学力と社会性・人間性を有する人材育成など人材育成の基本的な理念を明確にされている点は評価できる。

地域貢献，地域創生など地域と一緒に成長していくという観点も必要だと思われる。

【I：4】

この理念・目的・目標は要請に沿ったものと判断する。

ただ、この文章は誰に理解してもらいたいと考えて書かれているのだろうか。外部評価会当日の回答では、この文章を理解してもらいたいのは教員であるとのことであったが、当事者である学生やその父母にもこの素晴らしい理念を理解してもらえるよう、もう少し平易な文章でわかりやすくされることを希望する。

(2) 教育研究組織は、理念、目標に対して適切な組織構成となっていますか。

【A : 3】

教育研究組織は、理念、目標に対して概ね問題のない組織構成となっている。

しかし、情報工学部の新設が、工学部の情報教育にどのような影響を与えているのかが見えにくく、工学部全体の情報教育が充実していくイメージが薄い。

【B : 5】

基本的には必要な工学教育に関する専門分野と、それを支える教員組織が整備されていると拝察する。特に最近の教育組織の改組は、輩出すべきエンジニアの時代の要求や先端性のある程度反映した組織整備を目指したものである点を評価した。ただし、欲を言わせていただければ、カバーしている分野がオーソドックスで、10年先、20年先をある程度見据え、もっと広島大学や地域の産業特性を反映した人材育成、研究分野の創成と育成を望みたい。

【C : 4】

理念、目標に対応する組織構成となっている一方で、学部レベルでは情報系が分離されているので、(1)に述べたデータ・情報・AI技術等について、横断的に教育を行う方策を考える必要があると思われる。

【D : 4】

学部は改組直後、大学院は改組直前であり、理念・目的に即した改組と理解した。

情報工学分野の一部が新学部に移行されたが、人材育成が急務とされる分野であり、工学部学生の基礎教育としても十分な取り組みを期待する。

【E : 4】

中国地域の産業集積（ものづくり、コンビナート）等も念頭に置いた教育システムを構築されており、研究成果や育成された人材の地域への供給に大きく期待する。

特別コースの設置は良い取り組みと思われる。また、情報科学部との連携について述べられているが、ビッグデータを活用する側に立った視点も併せ持つ人材の育成が重要と考えられ、積極的な連携を期待する。

【F : 4】

産業構造の変化に応じた組織変更も実施されており、専門性かつ多様性を持った人材育成が可能な組織構成になっている。

【G : 4】

概ね適切な組織構成になっている。

- ①様々な研究目標達成に必要な基礎的な教養を習得する組織と、
 - ②その教養を発展させて高度な研究成果を導く組織、
 - ③社会に出て、教養を基に、社会的な技術課題を解決し、価値を創り出す能力を身につける組織、
- の構成の中で、②と③のバランスを、理念・目標に照らして更に適切にしていくと良いと思う。

【H : 5】

時代の要請を踏まえながら、適切に改組されている。

特に専門分野を決めきれない高校生のために、入学後に専攻を選択できる特別コースを設置したことは、時代の要請に合っていると感じた。

【I : 4】

工学研究科の再編で、基礎研究から商品化といった出口までを一気通貫した教育とされたのは、一つの企業ニーズだが、技術革新を起こせる基礎研究を望む声も企業にはある。地味で成果が出にくいですが、基礎研究は日本に不可欠である。

越智学長は会見で「社会の早い変化には専門性だけでなく、幅広い分野に応じられる知識や考え方が要る」と言われたが、基礎研究を疎かにしない教育ができる組織構成を希望する。

(3) 組織運営体制は、教育研究効果を上げられるようになっていきますか。

【A：4】

人事交流委員会、自己点検・評価委員会、研究推進委員会など、教育研究効果を上げるための機能を発揮できる組織を有している。

支援室に国際事業担当を置いていることは高く評価できる。

【B：4】

特に大きな問題点は見い出せなかったが、設置されている工学研究科・工学部内組織では、産学連携や地域連携に関する直接的な担当が不明確で、また技術職員の組織化や研究設備共用に関する取り組みは、大学主導での取り組みがなされているせいか、工学部・工学研究科としては特段の関与はなく、独自の取り組みはないという理解となった。

【C：3】

全学の方針との兼ね合いもあると思うが、地域の企業や卒業生等と連携して特徴ある研究が展開できる可能性が高いので、研究科レベルで独自に寄付を集めたり、産学連携を展開したりするための組織体制を考えてもよいと思われる。

【D：3】

他大学の状況に精通していないが、おそらく工学部として標準的といえる範疇に入るものと推察する。

【E：4】

概ね適切だと考えられる。

他研究科・他学部等学内組織における横連携はより柔軟にされたい。

【F：4】

学部長を中心として中期計画が立案されビジョンの共有化が図られている。

また教員、学生に対しては到達目標型の体制がとられている。

外部評価の尺度は定量化された評価値が良いが、標準化された指標で測れない成果、各部局のミッションを反映した内部評価部分も必要と考える。

【G：4】

基本的項目をカバーする組織は、整備されていると思う。これからは、人間特性に係る研究ニーズが増えてくると考える。研究成果発信に、“人を対象とする研究倫理委員会”の審査が必要な場合もあるので、設置の検討をされると良いと思う。また、交付金削減に対し、戦略的に外部資金を獲得し、教育研究をより進めるための仕組みの強化も必要と思われる。

【H：4】

工学研究科・工学部の運営組織がすべて学内の人間で構成されているが、産業界・経済界など学外の人の学内とは違う知見・意見を聞くことも必要だと思う。

【I : 3】

2016年に設置した大学院の活動がよく分からなかった。全教員が本来の仕事と並行して取り組むとのことだが、組織図にも記載がなく、何を目的にどのような権限を持ち、日々何するのか、この活動の評価と通常の教育における評価はどうなっているのか。

また、工学研究科の中期目標・計画にあるような国際的に通用する教育システムで国際的視野を持つ高度な人材を育成するという運営体制になっているのか、外部の私には判断がつかなかった。

(4) 予算配分は適正にされていますか。

【A：4】

概ね適切に配分されていると考えられるが、インセンティブ配分などについては効果が上がっているかを検証する必要がある。

【B：4】

予算経費の配分について特に問題はない。自己分析を深めるためには、学科・専攻別に教育経費/学生数（学士課程，大学院課程に分けて），研究費・研究環境整備費/教員数などのデータで比較したり，各学問分野の特性との相関をみたりすると，さらに深い考察ができるのではないかと感じた。ただし，分野によって必要な教育経費，研究経費に差があることも配慮した業績評価が必要であると考ええる。

【C：2】

研究科として重点支援すべき分野等の方向性が見える予算配分とはなっていない。そのために間接経費の部局長裁量分を活用してもよいと思われる。

一方で，間接経費対応額を部局 15%と当該研究者 15%で使い切ってしまうと，全学的には間接コストを持ち出すことになるものと思われ，仕組み自体の継続性に検討の余地がある。

また，施設の維持管理に関わる経費については，研究科の予算上は記載がないが，これについては全学的に措置されるものと考えてよいか。

【D：5】

学部・研究科全体の運営に必要な予算は競争的資金の間接経費で賄われているとのことで，その努力は高く評価されるものと考ええる。

大学の運営費交付金が毎年減額されている点は従来から指摘されている通り大きな問題で，国大協等から国への一層の働きかけが望まれる。

【E：0】

配分が適正か否かについては判断できない。

間接経費に係るインセンティブの配分については，大手企業のみならず，地域の中小企業等との共同研究等についても積極的に応じていただけるよう，引き続き，学術・社会連携室との連携をとりながら進めていただきたい。

【F：4】

経費積み上げ方式で予算配布がされているようにも思われる。

中期計画重点課題への予算傾斜配分等で特色を出してはどうか。

【G：4】

概ね適正に配分されていると考える。

【H：3】

評価する基準がわからないので，評価は「3」とした。

ただ，システムサイバネティクス専攻と情報工学専攻が 2014 年度から毎年大きな金額で予算を残している点は気になる。

【I : 3】

約6億円のうち、大学基盤となる教育と研究に約3億円を配分している点は、理解できるが、その割合が適切なものか比較する資料がない。また、2015年度から予算執行後の残高が、予算の8～15%ある。この残高は適正な配分の結果なのか。

会社組織なら、経営手腕を問われるところである。毎年これだけ余っているのは、取り組み不足なのか、それとも何か目的があるのかと考えてしまう。

(5) 教育内容・方法は、社会の要請を反映したものになっていますか。

次の3項目につきまして、工学研究科と工学部または工学研究科の博士と修士の学位に分けてご回答ください。

ア 教育課程は必要な内容を含み、体系的な編成となっていますか。

【工学研究科について】

【A：4】

教育課程は必要な内容を含み、体系的な編成となっている。融合領域プログラムは意欲的な取り組みであるが、その実績と教育効果を検証する必要がある。

各専攻の内容について、専門分野を表す用語として「研究室」「講座」「領域」などが混在するので整理が必要。

【B：4】

大学院教育における、研究者倫理教育や英語教育がどうなっているのか不明でしたので、正確な評価ができなかった。

【C：4】

数学統一試験の実施は他校にも広がっており、高く評価できる。

共通科目として情報・データサイエンス関連科目がどの程度用意されているか。

【D：4】

工学教育の詳細は当方の専門外だが、多様な専門分化に対応しながらそれらを総合する能力を備えて研究者の養成を目標としているとのことで、評価に値すると考える。

【E：0】

工学教育の専門家ではないため、コメントは差し控えたい。

【F：5】

9専攻の各専門分野には産業界で必要とされる基礎項目が網羅されている。

広い視野に立った研究ができる仕組みがあり専門性と総合性をもつ研究者の教育が期待できる編成になっている。

【G：4】

基本的に必要な内容は含まれていると考える。英語能力向上に力を入れていることも評価できる。データ解析技術などの新しい技術領域に関しては、今後設置予定の情報系大学院に期待したい。

【H：4】

多様な専門分化に対応しながら、それらを総合する能力を備えた研究者を養成することを掲げられ、その実現を目指した内容・体系となっている。

【I：4】

機械システム工学専攻では、自由選択科目に、他専攻の科目を含むほか、バイオマスといった融合領域プログラムも登録可とされている。

従来の体系的な編成に加え、より社会ニーズを意識した教育となっており、産業界としては様々な分野に対応力のある人材育成に期待するであろう。

ただ、特定の分野に特化した人材も一定数必要であるとし、必要な配慮をして頂きたいと考える。

【工学部について】

【A：4】

到達目標型教育プログラムが十分機能しているかどうかを、学生からの目線で定期的にチェックする必要がある。

大括り入試の特別コースは、学生の立場に立った良い制度であるが、学生の希望にできるだけ添った配属方法を検討することが望まれる。

【B：3】

自己点検書から、モノ造り教育について環境整備をはじめ特段の努力を払われていることに敬意を表したい。デザイン型教育、あるいはSTEAM教育、STEM教育の視点からの取りまとめ、アピールがあると、なお良いのではないかと感じた。その一方で、気になるのはリベラルアーツ、教養教育に関する記述が見当たらないことに不自然さを感じる。特に将来のエンジニアには専門力と並んで、高い倫理観と人文科学・社会科学に関する一般的な知識や常識が問われるので、専門教育を担当する側の教員団として、学生、大学院生の一般教養のレベルや特色について習得した単位数やその成績から分析が必要である。

【C：4】

「類」として入り口の分野を広くとるLate Specializationの考え方は高く評価できる。

一方で、その利点を積極的に活用するプランがあってもよいと思われる。

【D：4】

工学教育の詳細は当方の専門外だが、専門性と総合性を兼ね備えた能力の習得を目指した複合型のカリキュラムを採用されているとのことで、評価できると考える。

【E：0】

工学教育の専門家ではないため、コメントは差し控えたい。

【F：5】

4類の各プログラムは専門教育の多様化を狙った複合型カリキュラムとなっており、工学全般にわたる興味を学生に持たせる編成にできている。

【G：4】

基本的に必要な内容は含まれていると考えられる。

データ解析技術などの基本的なスキルを習得する仕組みがあると良い。既にある、若しくは、検討されているのであれば問題ない。

【H：4】

専門性と総合性を兼ね備えた能力を持たせるために、複数の専門コースを組み合わせさせて履修させる複合型のカリキュラムを採用している点は評価できる。

基礎知識の習得を大変重視されていることも、評価できる。

【I:4】

理学部が「真理の追究」であるのに対し、工学部の目的は「具現化の探求」である。自身が思い描いている考えを、実際の形やものとして表すことだが、どうしても出口である社会の影響を受けざるを得ません。

評価が短期間になるほどその傾向は強くなり、企業もステークホルダーを意識し、四半期ごとに足元の利益のみを追いかけてしまうという点が問題となっている。イノベーションにつながる発想を自ら抑制していないか、気になるところである。

イ 教育方法は学習効果の上がる適切な方法がとられていますか。

【工学研究科について】

【A：4】

概ね良好である。TA の活用についてはどのように現状を把握し、改善を行っているのか。
工学研究科・工学部教育顕彰などのインセンティブの効果について検証を行う必要がある。

【B：4】

特別なアピール、特色についての記述もありませんので、オーソドックスな教育が実施されていると拝察した。

【C：4】

適切かつ充実した方法がとられ、また様々な支援の制度や仕組みが用意されている。

【D：4】

工学部同様、技術者・研究者としての幅広い能力を習得するための方策が採られていると評価できる。当日申し上げた「分かりやすく伝える能力」については、研究の OJT に加えて講義のような取り組みがあってもよいかと考えられる。

【E：0】

工学教育の専門家ではないため、コメントは差し控えたい。

【F：4】

自主的、継続的に学習する風土ができており、レベルの高い教員にも感化されている。
また授業評価アンケート、卒業生の意見等、学内外からの評価を授業方法改善へと結びつけられている。

特色のある授業設定のために教員の負荷が増大していると思われるので、教育、研究のバランス管理が必要と考える。

【G：4】

適切な方法がとられていると考えられる。改善のための仕組みが整備されており、学生だけでなく、外部の第3者からの意見なども取り入れる仕組みが整備されており、評価できる。

社会で価値を生み出す事として、技術課題解決だけではなく、イノベーションが期待される。0 から1を生み出す人材育成に関しても、工学部ならではの取り組みがあると良いと思う。

【H：4】

授業改善アンケートに加え、卒業生などの外部者の意見も聞き、短期・中期の視点で教育内容等について改善する仕組みがあるのは良い。

MOT プログラム教育、卓越大学院プログラムへの参加など、今の時代に合った取り組みがされている点もよい。

【I：3】

2017年度まで研究業績は右上がりだったが、2018年度は、SCI論文数、国際共著数、特許登録件数などで全体的に低下が顕著に見られる。特に応用化学専攻のSCI論文数は2017年度に比べ、約4割も落ちている点が気になる。

この点をどう見ておられるのか、この方法によって、現在の教育は工学部の中期目標・計画に対し、どの位置にあるのかなどの記述があれば、評価もしやすいと感じた。

【工学部について】

【A：4】

教育支援システムは多彩なものを準備しており、手厚いことが評価できる。

授業改善アンケートの改善推移を把握する必要がある。PDCA が実際に回っていることを毎年確認しながら、教育方法を改善していくことが重要である。

【B：5】

十分に工夫された教育方法が導入され、手厚い指導のもと、多彩で効果的な教育が展開されている。

なお、アクティブラーニング教育の実施率や、成績不良学生の人数比率と指導結果なども、資料として示されていると良かったと感じた。また退学者数が少なくないことも気になる。原因について分析が必要である。

【C：4】

適切かつ充実した方法がとられ、また様々な支援の制度や仕組みが用意されている。

【D：4】

GPA の活用や TOEIC の受験推奨など学生が明確な目標を設定しやすい方法が採られていると評価できる。

一方、入学後 TOEIC の点数が下がるなど学生がやる気を失っているように見える現象も明らかになっているので、ぜひ改善の糸口としてほしい。

【E：0】

工学教育の専門家ではないため、コメントは差し控えたい。

【F：4】

座学だけの理解ではなく演習により実際に把握する授業が進められており課題解決型技術者の育成につながる。

TA 制度による演習では協業意識を、インターンでは社会ニーズの把握等を高められている。チューター制度等で学習、生活面での学生支援が行き届いている。

【G：4】

前述の「工学研究科について」と同様。

【H：4】

工学研究科と同様、授業内容や授業方法について改善していく仕組みがあるのは良い。

また、TOEIC の活用、技術英語演習、工学系数学統一試験の活用は大変良い。これらを活用して、学生の更なるレベルアップを図ってほしい。

TOEIC450 点以上が卒業要件となっているが、450 点は低すぎる。

【I：4】

北大、京大、阪大、九大といった旧帝大工学部の大学院進学率は、80%程度なのに対し、広島大は、2018 年度が 62%、2017 年度が 68%と低い理由はなぜか。ちなみに周辺地域の 2018 年度の進学率を見ると、岡山大学工学部は 68%、島根大学総合理工学部 37%である。

大学院への進学が、学習効果の上がる適切な方法かどうかも含め、これらの大学との差をどう見ているのか。他大学との比較があれば、ありがたい。

ウ 工学研究科では適切な研究指導がなされ、学位授与の実績を上げていますか。

博士と修士の学位に分けてご回答ください。

【工学研究科(博士)について】

【A : 4】

適切な研究指導がなされ、学位授与の実績を上げていると考えられる。

退学者数は少なくないので、退学理由の推移を検討する必要がある。

【B : 3】

進学者を増やし、定員充足のためのさらなる努力に期待する。

学位授与率については、収容定員から推察すると過年度生が最終学年に累積しているせいか、入学定員に対する学位授与数は少ないと拝察した。徹底した研究指導と成果創出に向けた学生自身の努力が望まれる。

【C : 4】

適切に研究指導がなされ、学位が授与されている。

【D : 4】

博士課程への進学者・学位取得者が少なくなっている現状は日本社会全体の問題と考えられるが、ここ数年は増加傾向にある点が評価できる。

社会人特別選抜を積極的に増加させることで、社会への貢献と学生への刺激の両面が期待できるのではないかと。

【E : 0】

工学教育・研究の専門家ではないため、コメントは差し控えたいが、退学者の比率が高いと思われる。

【F : 4】

改革構想では10年後の目標として博士学位授与数の3倍増が挙げられている。この目標に向けて年度ごとの施策と成果管理が必要である。

産学官連携の強化等により学生の就職機会を増加させる仕組みの強化も必要である。

【G : 5】

適切な研究指導がなされ、実績を上げていると考える。

【H : 3】

評価する基準がよくわからないので、「3」の評価とした。

ただ、2014年度から2018年度の修了者228名に対し、退学者が32名いることが気になる。原因分析と対策を検討する必要があると思われる。

【I : 4】

博士課程（後期）の修了者数を2014度から見ると、2016年度こそ減少したものの、その後は、順調に修了者を増やし、2018年度は2014年度の1.5倍の61人と増やされている。

これから見ると年々適切な研究指導がなされた結果と言えるが、この進展が工学研究科の中期目標・計画に対し、どの位置にいるのか表記があれば良かったと思う。

【工学研究科(修士)について】

【A：4】

問題はない。

早期修了制度を検討してはどうか。

【B：5】

定員の充足率，学位授与数から推察すると，修業年限内の学位授与者数は順調であると判断した。

【C：4】

適切に研究指導がなされ，学位が授与されている。

【D：4】

進学率が高く，それに比して退学者が少ないと評価される。

TOEFLiBT, TOEIC の到達レベルは目標に近づいているのか。修了要件に加えても良いように感じる。研究指導については詳細不明のため言及は控える。

【E：0】

工学教育・研究の専門家ではないため，コメントは差し控えたい。

【F：4】

改革構想では10年後の目標として大学院学生数の倍増が挙げられている。

この目標に向けて年度ごとの施策と成果管理が必要である。

【G：5】

適切な研究指導がなされ，実績を上げていると考える。

【H：3】

評価する基準がよくわからないので，「3」の評価とした。

博士課程に比べれば退学者数の割合は小さいが，毎年10名程度の退学者がいるので原因分析と対策を検討する必要があると思われる。

【I：4】

博士課程（前期）の修了者数を2014年度から見ると，2016年度こそ減少したものの，その後は，順調に修了者を増やし，2018年度は2014年度の1.28倍の358人と増加している。これから見ると年々適切な研究指導がなされた結果の一つであると言える。

ただ，こちらに関しても工学研究科の中期目標・計画に対し，どの位置にあるか表記があれば良かったと思う。

(6) 学生の受け入れ方法は、社会の要請を反映したものになっていますか。

次の2項目につきまして、工学研究科と工学部を別々にご回答ください。

ア 学生の受け入れ(選抜)方針は適切で、それに則した方法で選抜が行われていますか。

【工学研究科について】

【A：4】

受け入れ方針は適切で、それに則した方法で選抜が行われている。

募集時期等の再検討も必要。

【B：4】

アドミッション・ポリシーは簡潔に定義され、公表されていますが、博士前期課程と博士後期課程の違いがホームページ上では確認できなかった。

【C：3】

募集人員の1.5倍程度の受け入れをしているが、研究指導は十分に行き届く範囲の人数になっているのか。

外国人留学生特別選抜の出願資格となる英語能力試験の基準がかなり低いものとなっているが、指導のためのコミュニケーションが難しいことはないか。

【D：4】

例年、募集人員を上回る志願者数があり、適切な選抜が行われていると評価できる。

選抜方法にも多様な選択肢が準備されている。

【E：4】

選抜方法については多様な人材を募集する工夫がなされている。

【F：5】

求める人材像が明確化され、幅広い選抜方法により広く人材を募集できている。

【G：4】

選抜の方針は適切で、それに即した方法で選抜が行われている。

【H：4】

社会人特別選抜、外国人特別選抜という仕組みがあるのは良い。

博士課程前期において、入学時に要求するTOEICのレベルが420点以上となっていますが低すぎる。英語は必須になってきており、検討する必要がある。

博士課程前期は募集人数を大きく上回る志願者が毎年いるが、一方、博士課程後期の志願者は募集人数を毎年下回っている。この点が気になる。

【I：4】

基本方針、選抜方法とも適正である。ただ、今後は学生数の減少は必至である。母数が減るからといって一般選抜や推薦のレベルを下げるわけにはいかない。そこでこの水準を維持していくには、社会人や外国人留学生の特別選抜の仕組みを検討し、より地域に世界に開かれた大学院を目指す必要があると感じる。

【工学部について】

【A：5】

受け入れ方針は適切で、それに則した方法で選抜が行われている。

国内外から多様な背景を持った優秀な人材を受け入れるシステムが整備されている。

【B：5】

工学部および4類ごとのアドミッション・ポリシーが簡潔かつ分かりやすく公表されている。また一般入試において課している教科・科目と募集人数、AO入試など多様な入試による定員確保を目指している点を評価した。

【C：4】

AO入試を含め多様な方法が用意されていることは評価できる。

学生受入の男女比率等にかかわる言及がないが、考え方を示してもよいのではないか。

【D：3】

多くの学生が偏差値で受験大学を決めている現状があるなかで、オープンキャンパス、模擬授業、公開講座の効果の検証をされてはどうか。

AO入試の募集が減少しているが、一定の意義はあるとの自己評価か。

【E：4】

求める学生像のうち、工学を学ぶことに意欲を有する人や工学を通じ社会に貢献することを目標とする人は、工学部の受け入れ方針としてもっともなことであるが、一方で実際の選抜試験においては大多数の前期入学者は学業試験のみで入学が決まっていると思われる。面接試験や論文試験を併せて課すことで入学後の育成効果を高めてはどうか。

【F：4】

高校教員対象、高校生対象の説明会も開設されており、広く広報活動ができています。

【G：5】

特に、問題はない。

新しい取り組みである入学後専攻を決めるシステムの最新の状況についても情報があると良い。

【H：5】

志願者数は募集人員を大きく上回っており、今後ともこうした状況が続くよう努力して欲しい。

【I：4】

一般選抜、推薦、AOなど、2018年度こそ1割程度少ないものの、例年とほぼ同様に入学者が獲得できている点は評価できる。

しかし、今後は、大学院と同様に学生減少は必至であるため、外国人留学生をいかに増やしていくか、また、地方に国立大学が存在する最大理由の一つである地域に優秀な人材を輩出するためにも、地元からの志願者に対し、何らかの優遇策を設ける必要があるのではないか。

イ 学生の受け入れにおいて、適切な数の入学実績が上がっていますか。

【工学研究科について】

【A：3】

博士課程後期では志願者数が募集人員に達していない状況が続いており、対策の強化を検討する必要がある。

一方、博士課程前期では募集人員と入学者数とのずれが大きい。こちらは入学定員を見直すべきではないか。

【B：4】

博士前期課程では、十分な志願者数を確保し、定員を超える入学者を受け入れていることを評価した。できれば、研究大学を目指すのであれば今後の将来計画も考慮して大幅な定員増を考えるべきではないか。

一方、博士後期課程では、志願者数、入学者数の確保に向け、更なる努力が期待される。

【C：3】

博士前期課程については、前述のように募集人員の1.5倍程度を受け入れている一方で、博士後期課程については志願者のほとんどが入学しているにも関わらず定員を充足していない。

留学生受け入れの規模感を示して欲しい。

【D：4】

博士課程への進学者・学位取得者が少なくなっている現状は日本社会全体の問題と考えられますが、ここ数年は増加傾向にある点が評価される。

【E：3】

適切な数の入学実績は上がっていると考えますが、博士課程前期の入学者数が募集人員を大幅に超過しているため、入学後において、学生側に不利益は生じないのか疑問。

(例えば指導教員や研究スペースの不足など)

【F：4】

博士課程後期の学生が募集人員81名に届いていない。修了後のキャリア確保体制、社会人入学推進等の施策を強化する必要がある。

博士課程前期は定員よりかなり多い人数の受け入れとなっているが、教育、設備等でのアンマッチが生じないよう配慮が必要である。

【G：4】

博士課程後期の入学者について、募集予定数に対し下回っている状況が、2014年度から続いており、これを改善する取り組みの記載がされていない。様々な取り組みを図られておられると思うが、2018年度も改善の兆しが見受けられておらず、貴重な人材育成と研究推進の機会損失となるため、原因を詳細分析の上、施策実施が必要と考える。

【H：4】

博士課程前期は募集人員を上回る入学者数を毎年確保しているが、博士課程後期の入学者数は募集人員を下回っている。

原因を分析し対策を検討して欲しい。

【I : 4】

博士課程前期については、2014年度から240人の募集定員に対し、入学者数は別として志願者数は上回っており、年々増加傾向にある点は評価する。

ただ、博士課程後期の定員に達しない志願者と入学者の問題は、どこの大学でも同じ傾向があるとは言え、慢性化しており、課題がどこにあるか精査し、対策を練る必要があるのではないか。

また、この実績で工学研究科の中期目標・計画の達成は可能なのかその点も明記していただきたい。

【工学部について】

【A : 5】

適切な数の入学実績が上がっている。

一方、転学部や転類の事例が極めて少ないのは、学生に選択の自由度が高くない印象を与えている。

【B : 5】

編入学者数も含めて毎年、十分な志願者数、入学者数が確保できている。

【C : 4】

3倍弱の志願倍率で受け入れができています。

大学院同様に今後急増が見込まれるアジア地域からの留学生の受入れについて考えておく必要がある。

男女比率のデータを示して欲しい。

【D : 3】

国立大学で定員割れの事態はあまり想定されないと思うが、女子学生の受験者数増加にも引き続きの取り組みを期待する。

【E : 4】

目立った超過状況は見られず、安定的に学生を確保できている。

評価会で複数の委員からコメントがあったとおり、工学系人材の入学については、引き続き力をいれていただきたい。

【F : 5】

2倍を超える志願者の中から適切に選抜されている。

オープンキャンパス等、入学希望者に対する広報活動も幅広く実施できている。

【G : 4】

学生の受け入れに関して、概ね適切な実績が上がっている。

編入学者の受け入れをもう少し増やしても良いのではないかと。西日本の高専、専修学校の向学心のある優秀な卒業生を地元で受け入れられると良いと思う。

学生数に対し、転類・転学者がほとんど居ないのは、何か障壁があるものとする。学びの対象への熱意は重要なので、転類・転学可能な仕組みがあると良い。

【H : 5】

志願者数も多く、入学者数が募集人員を上回っているのは評価できる。

【I : 4】

前期日程、後期日程、AOなど、2018年度こそ1割程度少ないものの、例年とほぼ同様に入学者が獲得できている点は評価する。

但し、どの大学でも学力低下が問題化しており、どのレベルを基準とされているかはこの資料からは読めない。

また、工学研究科の項目でも指摘しましたが、今後の少子化に応じ、定員も減らしてコンパクト化するのか、海外留学生を積極的に獲得して維持、増員を目指すか、そろそろ見極めが必要なのではないか。

(7) 学生の就職，進学への支援体制は適切なものになっていますか。

【A：4】

就職，進学への支援体制は問題ないと考えられる。

就職担当教員，指導教員，キャリアセンターの連携を構築することが重要。

【B：5】

工学研究科，工学について十分に専任の担当者が配置され，進学率，就職率が十分高いことから，適切な支援が行われている。できれば，国内インターンシップや国際インターンシップのサポート体制などについての記述もあるべき。

【C：5】

同窓会との連携を含めて学生の就職支援については素晴らしい体制が構築されている。

一方，博士進学者に対する RA 等の経済的支援について，その規模感を広く示すべきと思われる。

【D：4】

工学部系では「学校推薦枠」が強いことに驚いたが，種々の支援体制が採られていると評価できる。

【E：4】

就職率が 100% に近く，適切な対応が取られているものと考えられる。

また，今年度からインターンシップを開始されたとあり，ミスマッチを減らす良い試みと考えられる。

他方で，評価会でもコメントしたとおり，個々の学生が工学を学んだ先に何をしたいと考えるのか，学生のニーズを吸い上げ支援していく取り組みもあれば尚良いと考える。

【F：4】

就職担当の教職員が適切に配置されており学生も相談しやすい環境にある。

企業が求人用に作成している資料では，入社後の具体的な技術職のイメージがつかみにくいと思われるので，共同研究や OB を通しての交流を推進させ双方の理解を更に図るとよいと考える。

【G：4】

ほとんどが 100% を達成しており，概ね適切なものとなっている。

就職先の地域，業種などのデータがあれば，社会の要請に対し適切かどうかの質の部分の分析ができるのではないかと考える。

【H：5】

学部，大学院とも就職率が高く，支援体制が機能している。

【I：3】

進学についてはこの資料ではよく分からない。ただ，就職では，97% が就職しているのを見ると，適切なのであろう。

ただ，地元東広島市の中堅企業にお伺いし，広島大学生の入社について聞くと，「近くにあって遠い存在」とのこと。企業の規模や積極性にも関係してきますが，地域貢献の一番必要な足元の企業には，遠い存在のようである。

また，各類に 100 人近く要るにも関わらず，第一類の担当教員が 1 人しかいないのは，他の類と比べ明らかに少ないと思う。

(8) 学生生活の支援体制は適切なものになっていますか。

【A：5】

ピア・サポート・ルームなど学生支援は手厚い。

市民生活と隔離されている環境に配慮する必要がある。公開講座の充実や学生の市民活動への参加推進など様々な方策がある。自治体との連携は重要。

【B：5】

チューター制度、オリエンテーション、ピア・サポートなど、また進学相談・就職支援センターなど、あらゆる学びや学生生活、進路選択に関する支援体制が完備している点を評価した。ただし、大学院生の退学率が低くないことを考えると、4年生以上の研究室配属の学生・大学院生のチューター担当を研究室外の教員が相互にカバーすることで、蝸壺的な研究指導體制や人間関係に起因する休退学を減少させられる可能性があり、検討に値すると考える。

【C：4】

学生生活の支援については充実した体制が整えられている。

【D：4】

種々の支援体制が採られている。

当所では連携大学院で客員教員としてお世話になっている職員が、研究室に出てこなくなってしまう学生のことで悩む事例がこれまでにあったため、引き続きサポートをお願いしたい。

【E：4】

様々な支援メニューが用意されており適切と考えられる。

【F：4】

チューター制度、学習支援室等、学生が気軽に相談できる仕組みができています。

孤立してしまう学生をなくすために、授業でも更に演習等を通じた共同研究の場をつくり学生同士のコミュニケーションを活性化されるとよいと考える。

【G：3】

基本的な支援体制はできている。

学生生活では、様々なストレスからメンタル面でのケアが必要なケースが一定の割合で発生するものとする。相談室の設置や臨床心理士などの配置に関する記載がなく、症状が重症化する前に気軽に相談でき、対応できるような体制の整備が必要。

【H：4】

チューター制度、ピア・サポート・ルームなど、支援体制は充実したものになっている。

【I：4】

退学者数は偏差値に反比例するようで、私立大学に比べると退学者率は低いけれど、旧帝大に比べると高いようである。

偏差値の高い大学で退学する学生は、経済面より学業面に起因するケースが多いようだ。そのため、チューター制度や教育支援システムの充実はもちろん必要だと思うが、一部の企業で成果を上げている先輩とのブラザー制の採用や、クラブ活動の参加促進といった学生の間にも関与しなければいけない時代なのかもしれない。

(9) 研究環境と研究成果は評価できる内容になっていますか。

ア 教員の任用と研究者配置は適正にされていますか。

【A : 3】

テニュアトラック制度を最大限活用して、若手教員の充実に努めるべき。

女性の上位職教員が少ない。女性限定人事などを積極的に活用することが望ましい。

【B : 4】

上位職へのテニュア権を申請できる本格的なテニュアトラック制度が導入されることが決まっております。準備中とのことなので、優秀な若手研究者登用に関する制度整備は完了しており、今後の実績を期待する。一方、学科改組や大学が企画する新学部設置などによって、ある程度は科学技術の最新分野への研究室や専任教員の配置に関する新陳代謝、分野の改変が促されていることを期待するが、組織改編をしない学科・コース等にあっても、定年退職、転出等によって生じた空きポストの専門分野を常に見直す制度などの導入が、今後必要である。

【C : 3】

一般的な教員任用が行われている。

どの職位までを独立した研究者（PI）としているのか示して欲しい。その数が研究のパフォーマンスを知る上でも重要である。

また女性比率についても考え方を示す必要がある。

【D : 3】

教員の任用は大学の一元管理に移行したとのこと、後任や新規分野の教員確保が難しい場合も想定される。

クロスアポイントメント制度の活用なども検討されているか。また、男女共同参画についても一層の推進が期待される。

【E : 4】

特任制、公募制等多様な制度を活用されている。また、教員人事の全学一元管理やテニュアトラック制などの取組みを導入され、適切に任用・配置されていると考えられる。

他方で、評価会でもコメントがあったとおり今後貴学の強み・特徴を出すための研究者配置などを期待したい。

【F : 4】

博士課程後期の女性比率は 10%以上あるが、教員に占める女性比率は低い。

男女共同参画を進められる中で女性研究者活躍を推進されており将来的には比率が増加すると期待する。またテニュアトラック制度、学内昇任制度等は教員のモチベーション向上につながると考えられる。

【G : 4】

公募制、テニュアトラック制導入など学内活性化の仕組みが行われるなど、教育に関しては概ね適正に配置されている。

研究に関しては、外部資金を活用して、社会要請に即して研究を加速する場合の研究者の配置の仕組みについても検討されると良いと思う。

【H : 3】

判断する基準がわからないので、「3」の評価とした。

ただ、教員数が毎年減少していること、および、女性教員比率が5%と低い点は気になる。

【I : 3】

工学研究科をとってみると教員196人に対し、学生は約420人、平均では学生2.14人に対して教員1人である。しかし、機械システム工学科では学生46人に対し、教員15人と教員1人が3人の学生を見るといった格差が出ている。

他の専攻がほぼ2人になの比べ、これは適正であるのか。また、研究室によって助教までいるところ、助教しかいないところもある。この状況は工学研究科の中期目標・計画に対し、適正であるのか。

イ 外部資金の調達状況は評価できますか。

【A：4】

外部資金の獲得状況の推移は比較的順調である。
受託研究の外部資金獲得額を高める方策を考えて頂きたい。

【B：4】

外部資金総額では、ほぼ順調に毎年右肩上がりに増加しており、評価できる。
なお外部資金間接経費の組織的な使途と、その効果についても考察が必要。

【C：4】

外部資金の獲得は積極的に行われている。

【D：5】

競争的資金は文字通り他大学・機関との競争が厳しくなっているなか、共同研究による外部資金が増加している点が高く評価できる。数値目標は設定されているのか。

【E：4】

受託研究や共同研究の更なる獲得を通じて、引き続き地域産業の活性化や底上げ等にもご尽力いただきたい。

【F：4】

共同研究費は増加しているが、全体的な外部調達資金は伸び悩み状態である。
国の機関からの資金が多いが、産業界の課題を抽出する仕組みも強化して、伸ばして欲しい。

【G：3】

ここ数年間、共同研究・受託研究資金が増えて来ており、良い傾向である。
今後も総合研究大学を継続し、交付金削減への対応と更に高い教育研究成果を上げるためには、大型の国プロジェクトの継続的な受託と企業からの研究資金を得るための検討が必要。

【H：4】

外部資金の調達は毎年増加しており、この点は評価できる。
ただ、教員数が減少していること、産学官の連携が強く求められていることなどを考えると、まだまだ増加させる必要があると思われる。
外部資金調達額について中長期の目標額を設定し、更なる努力を行って欲しい。

【I：4】

2014年度からの推移を見ると、科研費、受託研究、寄付金、補助金はほぼ横ばい状況だが、共同研究が2018年度は、2014年度の2倍強に増加しており、より高額な民間資金の獲得を積極化されている様子がうかがえる。
ただ、文科省は2025年度までに2014年度の3倍と高い目標を設定している。新規に大型案件を獲得する部門は10月に産学連携に設置されたが、工学研究科に増加する研究に対応できる人的、物的な余力はあるのか。

ウ 施設・設備の整備と活用は適切にされていますか。

【A：4】

施設・設備の整備と活用については、部局としてはぎりぎりのところで回している感がある。

【B：5】

大型設備の更新や新規設置がそれなりのペースで実施されていることを評価した。また全学で実施されている大型設備共用化についても、先端研究基盤設備共用促進事業で実施されており、評価できる。自己点検では、活用実績などのデータが同時に示されれば、さらにそれを裏付けるエビデンスとなる。

【C：3】

10,000 千円前後の設備導入はできているようであるが、億単位の規模のものについては、予算要求も含め、どのような状況であるのか示して欲しい。

【D：4】

予算の厳しい中、計画的に取り組まれていると評価される。

【E：0】

活用状況について、評価書から何が適切かは読み取れない。

【F：5】

最先端機器の導入と併せて工学設備の長期的な更新計画が立てられていると理解できる。

【G：4】

施設はほぼリニューアルされ、教育研究を進めるために適切な状況になっている。

設備については、汎用設備が中心に導入されており、有効活用の面で良いことと思う。

一方、研究成果を上げるためにも、最先端の研究設備の導入を全体方針に沿って、計画的に整備していけると良いと思う。

【H：3】

判断する基準がわからないので、「3」の評価とした。

【I：3】

建物の改修や工学研究機器購入などの年度ごとの推移を見ると、計画的に推進されている様子は理解できるが、例えば、建物の整備によって研究環境がどう改善されたのかや、機器購入によって、今まで停滞していた研究が一気に進展したとかいう事例が記載されていないため、適切なかどうか判断がつかない。

せめてこの取り組みが工学研究科の中期目標・計画達成に向けどの段階かでもわかるような説明があればよいのだが。

エ 重点研究の支援体制は適切にされていますか。

【A：3】

プロジェクト研究センターが機能していると考えられるが、一定期間ごとに活動状況をチェックすることも必要である。

インキュベーション研究拠点のような認定は、外部資金の獲得とリンクさせた方が効果が上がると思われる。

【B：5】

全学で進めるプロジェクト研究センターに工学研究科から10件が採択され、研究活動が推進されていること、及び文部科学省研究大学強化促進事業のインキュベーション研究拠点5拠点、自立型研究拠点1件により、世界トップレベルの研究活動が展開されていることに敬意を表し、高く評価した。引き続き研究成果の創出と世界的なネットワーク構築に努力されることを期待する。

【C：3】

重点研究を支援する仕組みがあることが理解できるが、具体的にどのような支援がなされているのか資料からは読み取れなかった。

【D：3】

プロジェクト研究センターについては、全学43のうち工学部に9が設置されている点が評価される。一方、資金面のサポートのあるインキュベーション研究拠点については全体数等が不明のため、言及は控える。

【E：0】

様々なプロジェクト研究センターにどのようなメリットがあり、工学研究科・工学部としてどのような支援を行っているのかが評価書からは読み取れないが、重点研究拠点については、今後広島大学の強みにつながる部分として、引き続き丁寧な支援を期待したい。

【F：4】

プロジェクト研究センター、インキュベーション研究拠点等、学内外での先端技術研究支援体制が構築されている。

【G：4】

プロジェクト研究センター、インキュベーション研究拠点など重点研究領域を支援する体制は、整備されている。

卓越大学院や大型・国プロの受託に向けた戦略的な支援体制の検討も必要と考える。

【H：4】

学内公募によるプロジェクト研究センターの設置や文部科学省から研究大学としての選定されたこと、また、研究成果（論文、特許、著書、国際会議開催、受賞などの件数）も毎年増加していることから支援体制は充実している。

研究成果の件数について、他の大学等と比較したデータがあれば更に理解が深まった。

【I : 3】

重点研究の支援体制として工学研究科には 9 つのプロジェクト研究センターがあるのは理解できた。

しかし、「災害軽減」では 2011 年 12 月のシンポジウム以降、ホームページに動向が記載されて折らず、「次世代エネルギー」は、ホームページ来訪者が 2010 年 7 月の設置から現在（2019 年 11 月 29 日）までに 3797 人（1 日 1.15 人が訪問）であるのを見ると、本学の特徴ある研究を広く学内外の人々に知ってもらえているのであろうか。

オ 研究成果と研究水準は評価できますか。国際的活動を含めて評価してください。

【A：4】

研究成果と研究水準は概ね評価できる。

論文・特許・著書数が2018年いずれも減少している点は、今後に向けては注意を要する。

【B：5】

論文数、国際共著論文数、特許登録件数などのいずれの研究成果についても、極めて高い研究活動実績を裏付ける値となっており、高く評価した。

また科学研究費補助金についても、(代表分だけのデータだとすれば)専任教員数当たりで考えると極めて高い獲得件数となっており、またその研究費総額は毎年5億円前後と安定しており、日頃からの努力に敬意を表す。

【C：3】

定量的には一人あたり論文数がやや物足りないが、国際共著数や会議開催数などの面では秀でていると言って良い。

【D：5】

論文数、国際共著数、招待講演数等が増加しており、研究の活性化やアウトプットを意識した取り組みと評価する。

一方、研究領域による論文等の出しやすさの差異も想定され、機械的な評価とならないよう配慮が必要と思われる。

【E：4】

本務教員数が減少傾向の中にあっても各事項の件数は増加傾向にあり、活発な活動状況にあると考えられる。

【F：4】

研究成果の外部評価尺度は世界共通で定量化できている。

10年後の世界トップ100に向けた年度ごとの到達目標を明確にして進捗管理していかれるとよい。

年度ごとに自己評価して目標管理されていると思うが、この5年間の改善施策の進捗が資料から読み取れない。

【G：4】

SCI論文数、受賞数、招待講演数は、年度毎に増加の傾向にあり、SCI論文数は、2018年度で、教員1名あたり1.6件となっており、研究成果を上げるための活動は評価できる。

一方で、特許登録数の減少や、専攻毎で研究成果実績のバラつきがあるなど、学部全体として更なる活動推進が必要。

【H：4】

論文、特許、著書、国際会議開催、受賞などの件数は毎年基本的に増加しており、評価できる。

他の大学との比較があれば、更に理解が深まったと思う。

【I : 3】

1人あたりのSCI論文を見ると、化学工学専攻、応用化学専攻以外で、増加が見られた。しかし、特許件数は年度を重ねるごとに低下している。

招待講演件数はどの専攻科もほぼ増加している点を見ますと、研究者が積極的に外部に出ている点は評価しますが、国際的に見ると、国際共著こそ、微増傾向ですが、国際・国際会議の開催は横ばいであり、グローバル化が急速に進む中、停滞感が感じられる。

カ 研究推進活動は評価できますか。

【A：3】

研究推進機構が機能して成果が十分上がっているかを検証する必要がある。
また、DP や DR のあり方についても、その効果を検証した方が良い。

【B：5】

DP, RP 制度による優秀な研究者の支援を実施する研究推進機構の取り組みは、研究科独自の特色ある取り組みであり、特に高く評価できる。

【C：3】

研究推進機構の設置は評価できるが、研究科としてどのような方向性が打ち出されているのかなど、具体的な内容を示して欲しい。

【D：4】

研究者個人の努力のみに任せず、組織としての取り組みをされている点が評価できる。
実際に若手の先生方からのコメントや自己評価は如何なのか。

【E：4】

概ね評価できるが、DP や DR に選定されることが、真に研究推進につながることを期待する。

【F：4】

DP, DR 制度の導入で研究員のモチベーション向上が図られている。
研究推進委員会では各目標値達成のための施策が検討され実行されているようだが、結果が追いついていないように見える。

【G：4】

研究推進機構、研究推進委員会の設置など、推進活動の取り組みは評価できる。
全体では、研究成果が増加しているものの、一部専攻では、研究成果が低調となっており適切な施策が実施されているのかどうか、この記載内容では判断が難しい。

【H：4】

研究力の強化を目指して、研究推進機構および研究推進委員会が設置され、積極的に活動されていること、また、研究成果が毎年増加していることから、評価できる。

【I：3】

研究力を抜本的に強化するため、設置した「研究推進機構」に2014-2018年度に教授2人、准教授6人が認定された点や、工学研究科独自に若手研究者の研究力強化のため、調査と対応策を月一回検討する「研究推進委員会」の設置については評価する。

ただ、具体的な取り組みとその成果が資料にもホームページにも見つからない。工学研究科の中期目標・計画の達成に向け、この活動はどの役目を果たされているのか。

キ 教員の活動報告と評価は評価できますか。

【A：3】

教員活動状況報告書の作成からポイント化までは評価できる。しかし、昇級区分の決定に反映できる程度では業績反映制度としては不十分である。

【B：4】

報告書の記載事項にしたがって評価した。具体的な詳細が例示されれば、さらに具体的観点からコメントができたのではないかと考える。

【C：3】

個々の教員の活動状況を把握することは重要で、その仕組みがあることは評価できる。具体的な評価基準や項目等について、もう少し詳しい説明をして欲しい。

【D：4】

一部抵抗感のある先生もいらっしゃるかと推測しますが、「よく働く人に仕事が集中する」現象を改善し、頑張れば報われる制度であると評価できる。

各大学取り組まれていると思いますが、何か特色はあるのか。

【E：4】

個々の教員の活動状況等をポイント化するという困難な課題に取り組まれていると感じた。

【F：4】

活動状況のポイント化を進める等評価体制の透明性は増している。

また各部局の特性を考慮した評価基準が採用されている。

教員一人一人の負荷増大にならないよう、また個人主義にならないような仕組みも必要と考える。

【G：4】

教員活動報告書の内容の評価はできるが、その評価に対しては、工学部・工学研究科の方針などが反映されている必要があると考える。評価項目、基準などの中には、外部・内部環境方針の変化により、変更される内容もあると思うが、それらを反映する仕組みについての記載がなく、社会要請の変化に対応できるのかは判断ができない。

【H：4】

教員の活動報告が人事評価と結びついているのは、教員の更なる成長を促すために、良いことだと思う。

【I：4】

教員活動状況報告書の作成は、数値化して相対的に公平に評価するには良い制度だと思う。

例えば、2006年当時、愛媛大学では、教員を講義の参加学生数、外部獲得資金、研究論文などで評価のウェイトを各学部学科ごとに変えて、なるべく公正に評価しようという取り組みをされていた。

どのような項目を掲げ、どう数値化し、どういう形で評価し、人事に反映されているのか詳しく知りたい。

(10) 社会貢献として産学連携、共同研究は活発に行われていますか。

【A：4】

VBL オフィス、ひまわり、公開講座など、活発に取り組んでいる。
共同研究には力を入れており、成果が上がっている。

【B：5】

VBL オフィス、大学の公開講座への貢献や出張講義など多様な産学連携、社会連携や産業界との共同研究が実施されていることを高く評価する。

【C：3】

地域の企業と包括的な協力協定があるので、これをうまく活用して連携活動を展開すべきである。
共同研究講座・寄付講座について、現存のものについては規模感を示して欲しい。地域の特徴を活かした講座をもう少し増やせるとよいと思われる。

【D：5】

共同研究の件数、金額とも増加しており、公開講座などの社会貢献にも積極的に取り組まれていると高く評価する。

【E：4】

共同研究が着実に件数・金額とも増加しており、引き続き地域産業の活性化や底上げ等にもご尽力いただきたい。

【F：4】

共同研究や公開講座を通じて一定の社会貢献はできているがさらに範囲を拡大してほしい。

【G：3】

公開講座など活発活動が行われている。
産学連携、共同研究については、年々、活発化していると考えますが、総合研究大学としての期待レベルに対しては、まだ、十分とは言えないと考える。外部からの教育研究資金を増やすためには、より活性化させる施策を積極的に取る必要がある。

【H：4】

共同研究が増加していることに加え、近年、共同研究講座、寄附講座も設置されてきており、産学連携は活発になってきている。しかし、まだまだ増加の余地はあると思うので、産学連携・共同研究等の更なる推進をお願いしたい。

【I：3】

VBL オフィスは、2006 年度に 9 件のベンチャーを設立してからは、ホームページも停止している様子で、ベンチャー設立も年 2、3 件と低迷している。

公開講座も毎年 1 回程度と変わりなく、積極性が見られないのは残念である。ただ、共同研究の件数と金額は、年々増加しているのをみると、こちらには積極的な点がみられ、少々偏った社会貢献となっている点が気になる。

(11) 国際交流は活発に行われていますか。

ア 留学生の受け入れ状況は評価できますか。

【A：4】

留学生の受け入れ数は増加傾向にあり、堅調である。国別ではかなり偏りが見られ、インドネシアが多いのに対し、欧米は極端に少ない。

工学部においても国際都市 HIROSHIMA を前面に打ち出すべきである。

【B：5】

留学生受け入れ数は東アジア、東南アジアを中心に大学院生の受入れが十分な実績を有しており、高く評価できる。その一方で、日本語の訓練や英語による大学院教育の実績についての詳細が不明であるので、さらなる自己点検が必要と考える。

【C：4】

留学生の受け入れは増加傾向にあり、高く評価できる。

産業界や国外に居る卒業生と連携して、さらに取り組みを充実させて欲しい。

【D：5】

留学生の数が倍増している点は高く評価できる。

教育効果や卒業・修了後の進路等はどうなのか。また、より多様な国・地域からの留学生が増えるような取り組みも必要と思われる。

【E：4】

アジア地域に限定的ではあるが、着実に増加しており受け入れが活発に行われている。

【F：4】

受け入れ率は改善できているが、改革構想の目標値である留学生割合 20%に比べてまだかなり低いレベルにある。

世界からの優秀な人材を惹きつけるための諸施策はスタートしているので今後の改善に期待したい。

【G：4】

留学生の受け入れについては、多くの国から留学生を受け入れており評価できる。

欧米からの留学生が少ない状態が続いており、国際交流の目的に十分沿っているのかどうかは判断できない。

【H：4】

2014年度からの留学生数を見ると、毎年大きく増加しており評価できる。

他大学と比較のうえで中長期の目標をつくり、その実現に向けて努力して欲しい。

【I：3】

2014年度に比べ、2018年度は2倍弱と増加している点は評価する。ただ、中国、東南アジア、南アジアへの大きな偏重がみられる。経済発展が著しいからとは存じますが、ブームにならないよう危惧する。広島は「平和都市」として知られ、特に北米・欧州から多くのインバウンドが来る。しかし、これらの地域からの留学生が少ないのは、他の地域が羨む広島の利点を生かし切れていないのではないか。

イ 国際交流協定・研究員の交流状況、学生の派遣状況は評価できますか。

【A：3】

教員の海外渡航実績が少ないのは問題である。

学生の長期留学をもっと増やしていく方策が望まれる。

【B：5】

アジアを中心に多くの協定校が確保されている。また中国：大連理工大学や韓国：釜慶大学校環境海洋大学をはじめアジアを中心に、教職員、学生の派遣が盛んである。これを高く評価した。今後、研究者交流や学生交流については、世界トップレベルの研究拠点形成の観点から分野別に、特色に配慮しながら適切なパートナーを絞り込み、交流実績がさらに飛躍的に向上することを大いに期待する。また大学院生の交流実績を上げるためには、トビタテ！留学 JAPAN 日本代表プログラム等の支援プログラムへの応募、採択の指導も必要ではないか。

【C：3】

多数の国際交流協定があるが、実際の交流に活かしていない。

2週間程度の派遣だけでなく、大学院レベルでの2～3ヶ月程度の派遣を強化できないか。

ダブルディグリープログラムも派遣側がうまく進んでいないと思われる。

様々なプログラムがあるので、それらをうまく有機的に活用する仕組みを考えられるとよい。

【D：3】

積極的に取り組もうとされているが、教員の長期渡航や学生の留学は限定的とのこと。

START等のプログラムの成果が期待される。博士課程の学生にはぜひ留学や国際学会での発表の機会を増やしていただきたい。

【E：4】

様々な機会・ツールを通じて交流を図ろうとされており高く評価できる。

高度専門留学生特別コースや高度グローバル技術者特別コースは地域の企業にも有益なプログラムと考えられ、引き続き実施していただきたい。

評価会にて意見のあった、海外に関心をもちにくい学生に対する仕掛けなどの工夫も、今後は期待したい。

【F：4】

現在は人数比率目標になっているが、改革構想の目標値に比べてかなり低い。国際交流、留学の目的を共有し、さらなる英語授業、国際会議等の推進で教員、学生のモチベーション向上を図る必要がある。

また長期的には質の面から留学終了後の研究成果、人材成長という中期的観点での評価も加えていくべきと考える。

【G：4】

学生の海外派遣数は、2014年度から大きく増加しており、評価できる。

一方で、大学のグローバル化を目指しているには、教員の交流数は少なく感じられる。

【H : 3】

多くの大学と交流協定を締結するなど様々な努力をされている。

しかし、留学生の受け入れに比べ、教員の海外渡航や学生の長期留学・派遣は多いとは言えず、増加もしていない。大変大きな問題であり、原因を深掘りし、改善に向け努力して欲しい。

【I : 3】

留学生の多さに比べ、海外に目を向ける教員や学生の少なさが気になる。

科学技術では日本がアジアでリードしている点が多いのは分かるが、他国にある日本以上に進んだ技術分野を学ぼうと海外渡航する教員が少ないのは、予算か内容か不明ですが、残念である。

派遣学生は2014年度に比べ2018年度は2倍以上になっていますが、母数自体が留学生に比べて少なすぎる。今後は、教員自らが積極的に学生に手本を見せていく必要があると感じる。

(12) 自己点検・評価体制は適切に機能していますか。

ア 前回の外部評価の結果に対して、適切に対処し効果を上げていますか。

【A：3】

前回の外部評価の結果に対して、概ね適切に対処していると考えられる。
効果が上がっているかどうかはエビデンスが少なく、不明な点が多い。

【B：5】

各指摘事項に対して、それぞれ真摯に受け止め、対策や新たな取り組みが実施されてきたことを高く評価する。2017年度の改善に関する年次報告（総評）から判断すると、機械システム工学系、システム工学、社会基盤環境工学プログラムの自己点検評価値が低い。それぞれ、自ら感ずる改善すべき点があるはずですので、今後さらなる高みを目指して努力されることを期待する。

【C：3】

前回の外部評価による指摘事項については、それぞれ適切に回答がなされるとともに、可能な範囲での対応がなされている。

一方で、自己点検評価については、ほとんどの評価が「4」か「5」であり、具体的かつ明確な対応（アクション）をとったものは少ないように見受けられる。

【D：4】

各指摘・意見に真摯に取り組まれたことが伺われる。

一方、博士課程後期の進学者数のように一大学・研究科では対応が難しい課題も多いようである。

【E：2】

適切に対処されていることもあると思われるが、対応事項として記載されていることが資料中から読み取ることができず、結果として同じ指摘・疑問が生じた。

【F：4】

2013年の外部評価で指摘を受けた12項目に関しては、対応事項等が記載されているが、6年経った現在、その施策の効果がどうだったのかの評価がほしい。

【G：4】

自己点検・外部評価による指摘事項や改善すべき項目などに、概ね適切に対処されており、評価システムとして機能し、評価できると考える。一方で、結果の改善がほとんど認められない施策については、その真因を分析の上、更なる対応が必要と考える。最も大学に期待する優秀な人材輩出、優れた研究成果については、資料がなく判断ができない。

【H：4】

さまざまな努力をされているのはよくわかりますが、引き続き同じような状況もみられることから、「4」の評価とした。

【I：3】

主専攻・特定プログラム、大学院博士課程前期や専門職学位課程において、一定レベルの評価をすることで自信を持つ必要はあるが、課題も必ずあるはず。資料には具体的な数値目標はなく、数字で計り知れない項目もあるため、その目標をクリアされているのか、判断がつかない。強いて言えば工学研究科の中期目標・計画の達成に向けての評価であろう。「5」や「4」とするのなら、目標・計画達成可能とする成果の提示が必要ではないか。

イ 今回の外部評価につきましては、各界の9名の方に工学研究科・工学部全体の評価をお願いしておりますが、このような方法につきまして評価ください。

【A：4】

地域を意識した、バランスのよい評価者を選定していると思われる。

【B：5】

バランスのとれた委員の選出である。

【C：4】

各界の方々に評価をお願いするのはよい方法である。

実際に評価会合に出席できなかったのも、なんとも言えないところがあるが、願わくば教育研究の内容についてもう少し詳しいことを示していただけると、より一層よい議論ができる。

【D：3】

独立行政法人の評価と比較すると簡便な印象を受けますが、評価が多ければよいという、ものではないと感じている。

評価結果やコメントを次に活かしていただくことが大切であるので、評価というよりは、外部有識者による助言の会として、教育関係者を増やすことも選択肢の1つかと感じる。

【E：2】

外部評価は重要な取り組みであるため、方法自体は評価できるが、少なくとも教育・研究の専門機関ではない委員に対しては、評価書の内容について要点だけでも事前の説明が必要ではないか。

評価書だけ送付されても内容について不明な点、何が「適切」な状態なのかわかりづらい部分が多かったように思う。これでは、正しい評価を得たと言えるか疑問。

【F：4】

質問事項が多岐に渡っており、専門性を持った有効な回答がしにくい項目もある。

年度ごとの内部評価結果とその対策の進捗管理を添付してもらえると理解も増す。

外部からは深く踏み込めないこともあり、外部評価方法は現状のレベルで良いと考える。

【G：4】

学・官・産の領域からの第三者評価を行う方法は良い。

【H：3】

外部からの評価を求めていることは、大変評価できる。しかし、5～6年に1回では間隔が空きすぎである。産業界、経済界、官界などの外部の意見を積極的に聞き、それを取り入れることが必要だと思う。

【I：4】

学界からは、他大学との比較、官界からは大学の地域への影響、産業界からは工学部の力量、経済界からは地域貢献をどう見ているかなど、各界からの意見を参考にされるのは自身の状況を知られるには最適でしょう。また、マスコミには、大学としてのこれら各界への情報発信力の評価を期待されていることと存じます。

今後、この評価法にさらに改善するなら、学生を送る地元高校関係者と日本のモノづくりを下支えしている地元中小企業経営者を加えることだと考える。

(13) 情報公開は適切に行われていますか。

【A：5】

情報公開は適切に行われていると判断できる。

【B：5】

さらなる情報公開，プレゼンスの向上に努力されることを大いに期待する。

【C：3】

情報公開は適切に行われているが、「広報」という観点で考えると，資金獲得や社会連携とも関係するので，もう少し戦略性があってもよい。

【D：4】

広報については，分かりやすく工夫され，積極的に取り組まれていると評価される。

自己点検・評価については，学生による授業評価が平均点のみで示されているが，点数の幅が分かるような公表がより望ましい。

【E：3】

多様な広報・情報公開ツールを活用されている。

【F：4】

対象を明確にした広報ができている。

企業向け情報をさらに充実させて共同研究にまで発展できればなおよい。

【G：4】

概ね適切に行われている。

大学の活動状況の公開，発信は，WEBなどのデジタル情報の積極的活用の併用も進めると効果は大きいように考える。

【H：4】

さまざまな努力をされている。

【I：3】

ウェブサイトを中心にさまざまな情報を公開されているとは存じます。ただ，どうやってHPを見てもらおうという戦略がない。

現在，大手企業は課題をニーズとして，外部に解決策を求めるほど進んでいる。大学も単なる情報公開だけでなく，課題もオープンにし，課題解決策を内外に求める取り組みが必要である。当然，大学にとってマイナスイメージの情報もどれだけオープンにできるかを今後，検討していくべきだと思う。

(14) 工学研究科・工学部の中期目標・中期計画に対する達成状況を評価してください。

【A：3】

3年が経過したところで今回の書面から、達成状況を定量的に評価することは困難である。

例えば、シラバスの英語化について、現状何パーセント英語化されたかを判断する材料に乏しい。

【B：4】

ほぼ達成されつつあると評価した。ただし、学生の英語活用能力（外部試験の成績レベル）や英語による授業の達成率、女性研究者比率が、さらに高い目標に向けて、今後改善されることを期待する。

【C：4】

ほとんどの中期目標・中期計画をクリアできている点は評価できる。

一方で、ダブルディグリープログラムの協定締結はできても、派遣数が少ないなど実効性に乏しいものも存在している。

また、全学としての中期目標に対して研究科として、どのように貢献するのか、といった観点を明確に示すべきと思われる。

【D：0】

中期計画に掲げられた事項が必ずしも外部評価資料に掲載されておらず、評価をすることは難しい。また、事前評価や自己評価はされているか。

【E：0】

中期目標を達成するための活動に取り組まれていると思われるが、その達成状況についてはよくわからない。

【F：4】

国際化に向けた英語教育、授業、交流会は計画通りに進められているが、まだ成果に結びついていない。

特色ある柱となる研究分野、研究拠点はプロジェクト研究センター、インキュベーション拠点等の設立での効果を期待したい。

【G：4】

中期目標・計画の具体的記載がないので、達成状況の記載を見ても、過達・未達の判断が難しい。

【H：4】

例えば工学研究科・工学部とも TOEIC, TOFLE の点数目標がありますが、その達成状況については記載がないなど、達成状況については不明な点がある。

評価するのは難しい面がありますが、達成に向け努力されていると感じたので、評価は「4」とする。

【I：0】

評価にあたり、どの項目がどの目標に対応しているのか、また、現況を数値化し、例えば、この段階なら達成率は60%程度などと、理解できる説明が欲しい。

加えて、取り組み方法（こんな制度があります。こんなことに取り組んでいます）という表記はありますが、その結果どうなっているのかといった実際の状況は明記されておらず、ホームページなどから調べましたが、それも結果として分からなかった。

(15) 工学研究科・工学部は総合的にどのように評価できますか。

【A：4】

日本を代表するフルスペックの総合大学がもつに相応しいフルスペックの工学研究科・工学部である。

【B：5】

総合的には、全般的にすべての分野、項目についてしっかりと努力され、その成果が着実に現れつつある。今後も改革の手を緩めることなく、改善努力を継続されることを期待する。また目標に対して達成が不十分な項目については、視点を改め、新たな挑戦、チャレンジも必要である。

【C：3】

過去の歴史や経緯のある中で、着実に工学分野における教育研究を進めている点は高く評価できる。一方で、専門分野の構成や目まぐるしく変化する産業構造については社会に対応するための研究科・学部としてのビジョンをもう少し明確に示すべきと思われ、この点は第4期に向けての課題とすべきである。

【D：4】

運営費交付金の減少等、大学を取り巻く環境が厳しい中、国際化社会に対応するため、新しい取り組みを積極的に行っていると評価できる。

日本のモノづくりの危機が叫ばれるなか、より先導的な研究と、工学の基盤的知識を習得しつつ、社会の変化に対応できる人材の育成に期待する。

【E：4】

運営交付金が逡減していくなか、積極的な国際交流や企業との共同研究、共同研究の大型化・大括り化に取り組みされており概ね評価できる。

【F：4】

研究面においては、グローバルレベルでの貴学のポジショニングと強みを整理し、広島大学ならではの特色を更に出されるのがよいと考える。

教育面においては、高い専門技術と探究心を兼ね備えた技術者を育成できる仕組みとそれに相応しい質の高い教員の確保はある程度できている。

【G：4】

目標、計画の設定、運営、達成状況の確認、資源の配置、これらのプロセスの点検など基本的な組織の運営体制とガバナメントは評価できる。内部・外部からの評価に対する改善も適正に進められていると考える。今後は、外部環境の変化、将来予測を行い、限られた教育研究資源から成果（人財、研究）を最大化し、強みをつくり、それをまた成果に繋げる仕組みが必要と考える。

【H：4】

社会のニーズや環境等の変化に対応すべく、さまざまな努力をされていると思いましたが、評価は「4」とする。引き続きアンテナを高くし、世の中の潮流に積極的に対応して欲しい。

今回の資料は他大学との比較がなかったので、どの程度他大学との意見交換をされているかわからないが、他の大学のいい所を取り入れる努力も必要だと思う。

【I：4】

頂いた資料とホームページに載っている資料などから判断すると、2014－2018年度は、全般でプラス面が多く見られ、素人目にはうまく機能している。

ただ、年度による推移や中期目標・計画と比べるだけでなく、規模や方向性が同じ他大学や、レベルの異なる大学の工学部との比較も加え、優位点、課題点を明確にしないと自己満足で終わる。これではいくら外部評価をしても今後の役に立たないのではないか。

(16) その他、これからの工学研究科・工学部に何を求めますか。

【A】

広島は「平和」というキーワードでは世界で有数の知名度の高い都市である。ある意味、東京より上かもしれない。広島における唯一の総合大学「広島大学」の工学を担う工学研究科・工学部は、世界平和のために、また広島という地域のために何が出来るかという観点が、今後はより重要になってくると思われる。

2020年度から1専攻制をとる先進理工系科学研究科が誕生するが、部局としても大きく変革するチャンスと捉えるべきであろう。

大いに期待する。

【B】

特段、大きな問題点は見当たりませんが、日本のモノづくり立国としての国際競争力が低下する中、中国四国地方を代表する工学研究科・工学部として、基礎研究を大切にしながらも、科学技術のメガトレンドを先取りした世界トップレベルの研究拠点形成と、その研究成果に基づく、次代を先取りした人材育成が必要ではないかと、愚考する。東京一極集中を打破し、地方創生を先導する改革モデルが広島大学から発信されることを、大いに期待する。

【C】

広島大学は、「日本を代表し世界をリードするナショナルセンターとしての機能と、中国・四国地方のリージョナルセンターとしての機能を果たすこと」を中期目標に掲げている。また「国際平和文化都市」としての広島に位置する大学としての役割の他に類を見ないものである。(15)にも述べたように、工学研究科・工学部は、広島大学を構成する部局の一つとして、こうした大学が掲げる機能や役割にどのように貢献するのかを明確にすべきである。その上で、工学研究科・工学部には、大学としての機能や役割を踏まえつつ、例えば「半導体・ナノテクノロジー」や「機能性材料創製」など強みのある研究領域をさらに発展させるとともに、地域に集積する産業と密接に連携しながら特色ある教育研究活動を展開することを求めたい。こうした要請に応えるために、例えば地域の自治体や産業界、さらには卒業生など、様々なステークホルダーとの連携を積極的に推進すると同時に、今後飛躍的に増大するであろうアジア地域におけるエンジニア養成ニーズなどを見据えた国際展開等に取り組むことを期待したい。

【D】

特になし。

【E】

全体コメントにおいて、意見があったとおり、将来、広島大学はどうなりたいか、そのために工学科・工学部はどうあるべきかといったビジョンを持ったうえで、それが伝わるような理念・目的・目標のもと、教員の目線ではなく、学生・地域・社会に求められているものを反映した、自由度のある学科・学部運営がより進んでいくことを期待したい。

また、特に、ものづくり企業の分厚い集積がある広島県において、当地域が引き続き産業競争力を維持し、当地域においてイノベーションを起こしていくためにも、中国地域を代表する国立大学として、特に、学内でも特に地域産業と密接な工学科・工学部においては、引き続き産学連携に力をいれただき、共同研究・受託研究、研究成果の事業化（シーズ提供、大学発ベンチャー育成・支援など）に取り組んでいただきたい。

【F】

1. 工学系で社会貢献できる人材育成

高い専門知識とその活用力，論理思考による問題解決能力，優れた発想力をもち，将来的には新しい基盤技術の創出を図れるような人材育成のしくみをもつこと。

2. 社会のニーズにこたえる研究と実践

基礎分野での質の高い研究を維持し，一方，産官学の中心的な役割を果たし基礎研究の成果を社会還元すること。

3. 先端技術の研究をリードする

特色ある分野の先端技術研究でグローバルリーダーとなれる質の高い研究体制および研究者育成体制をもち，社会変革に貢献できること。

【G】

中国地方の総合研究大学の工学研究科として，地方産業の中核となるイノベーション人材を継続的に育成・輩出して頂くと共に，高度な知の拠点として，産学連携を進め，実学の技術課題解決を行い，地域の産業発展に貢献して頂けることを期待する。

高度な知の拠点を維持，発展していくためには，一定以上の研究環境規模と研究資金の確保の継続が必要である。そのためには，総花的ではなく，日本の中でも強みとなる柱の研究領域を幾つか定め，グローバルで見てもトップレベルに比肩する研究力を培うことが理想と考える。

研究資金の確保には，企業が期待する成果を短・中期で出すことが早道と考えるが，そのためには，産業界と共創して研究を進められる風土の醸成と，将来の社会動向を予測し，社会ニーズを先取りして研究に先行着手する仕組みが有効と考える。具体的には，大学と産業界が，継続的に人財交流を進め，産業界が大学の考え方を，大学が産業界の考え方を相互理解し，共創して研究活動に取り組むことで，両者にメリットが得られ，そのメリットから得られる益を，共同研究活動に再投資する正のサイクルが常に回せるようにして頂ければと思う。

【H】

広島県・中国地域だけでなく，日本そして世界の中で存在感のある工学研究科・工学部になって欲しい。

工学研究科・工学部の理念・目的・目標にあるとおり，地域やグローバルに活躍する人材を育てて欲しい。

産学官連携をすすめ，広島県・中国地域の成長・発展を牽引して欲しい。

【I】

日本の近代化は，明治維新後の工業化に始まった。今でも，工業を中心とする国の政策は，どの新興国の基軸となっている。しかし，最近は GAF A などの IT 産業と比べ，工業が無骨で時代遅れのような印象が定着しつつある。このままの状況が続くと，中国をはじめとする新興国の台頭，少子高齢化，グローバル化により，日本の世界での地位は著しく低下するのは必至である。この危機的状況を打開できるのは，新たな策のない日本ではやはり，IT ではなく無骨な工業による技術革新しかない。それをできるのは，工学研究科・工学部である。その発展に向け以下に項目を認めます。

1. 工学研究科・工学部の学界での地位向上より、産業界、経済界、地域での地位向上を
(具体策)

- ① 教授，学生は，授業の一環として積極的に地域に出て，各界との交流を通じ，大学に企業は何を求めているかを再認識する仕組みを導入する。シーズ説明よりニーズの調査を。
- ② 産業界や地元中小製造業から，若手社員を「技術者研究員」として受け入れ，学生・教員と交流する機会を設け，地元企業のレベルアップと，企業の現状を知る機会を作る。
- ③ ホームページでの PR 止まりになっている広報活動を京大，東大，阪大並にPRし，企業に深くリーチする取り組みを。場合によってはペイドパブなどの呼び水も必要。
- ④ どんな資料にも一般の人を意識し，わかりやすい安易な文章を。

2. 基礎研究も大事。流行や政治情勢に惑わされず，地道な研究で技術革新の実現を

国や企業が成果を急ぐのは，担当者や経営者がその職にある時に成果を上げたいから。本当の技術革新はノーベル賞と同様に小手先の研究でできるモノではないはずである。少数でもいいので選ばれた教授が安心して長期に渡って基礎研究ができる環境作りをお願いしたい。

3. マスコミからのお願い。学会発表の前にリリースを

弊紙をはじめマスコミは学界と行政や産業界とを記事を通じて，つなぐ役目を果たしている。特に弊紙は今後もその方針は変わらない。マスコミをうまく利用する方法をご検討願いたい。

6 外部評価結果に対する今後の方策

6.1 外部評価結果のまとめ

外部評価委員から回答いただいた各質問項目に対する 5 段階評価の結果について、回答一覧を表 6.1.1 にしめす。

また、それぞれの評価レベルの回答数構成と平均評価点としてまとめたものを図 6.1.1 に示す。

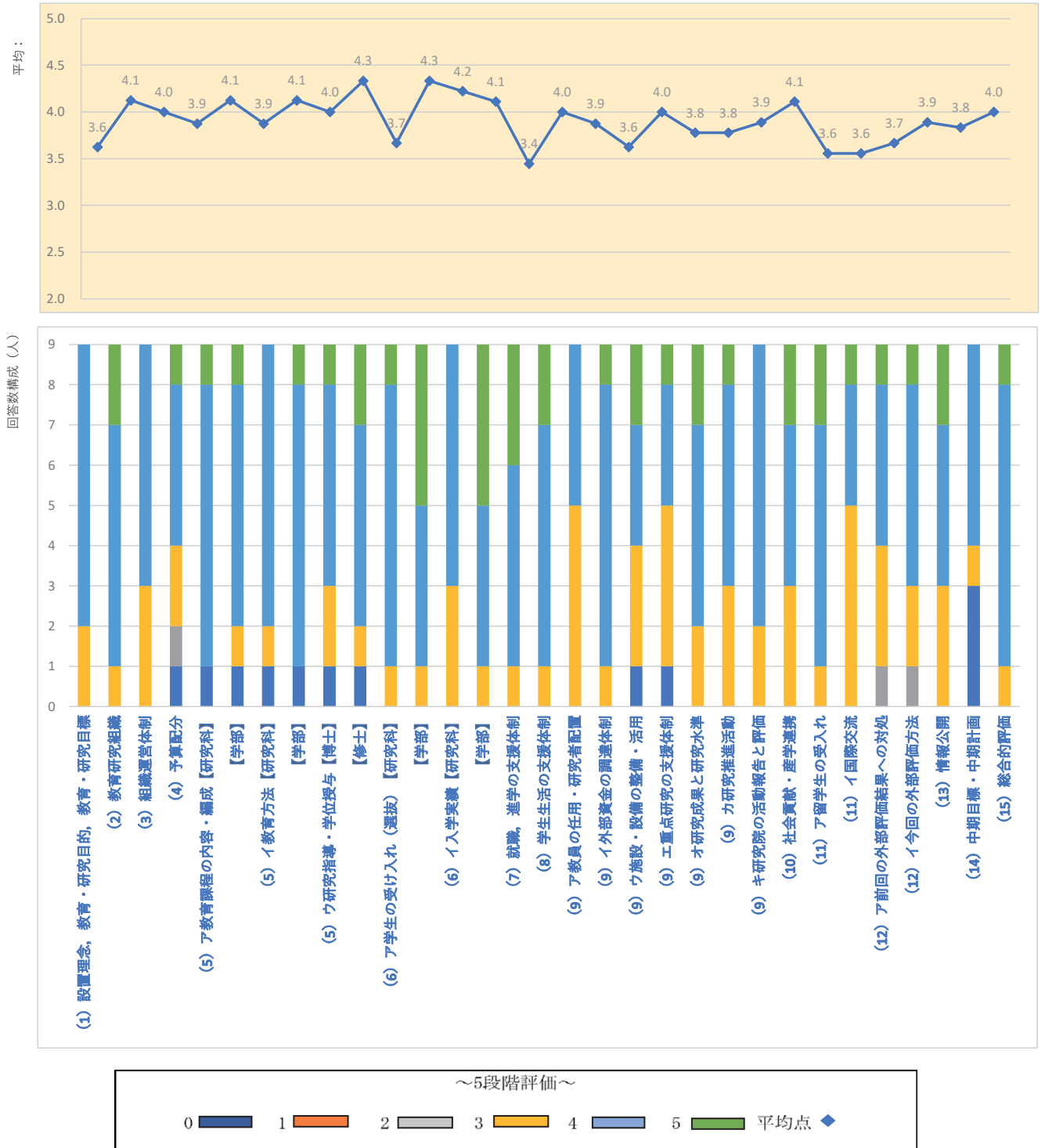
ただし、評価点「0」のうち、コメント欄より評価不能による採点と判断されたものは平均値算出対象外とした。

表 6.1.1 外部評価委員による回答一覧

	質問事項	平均値	回答者										
			A	B	C	D	E	F	G	H	I		
1	工学研究科・工学部の設置理念，教育・研究目的，教育・研究目標は，社会の要請を反映したものになっていますか。	3.8	4	4	3	3	4	4	4	4	4		
2	教育研究組織は，理念，目標に対して適切な組織構成となっていますか。	4.1	3	5	4	4	4	4	4	5	4		
3	組織運営体制は，教育研究効果を上げられるようになっていますか。	3.7	4	4	3	3	4	4	4	4	3		
4	予算配分は適正にされていますか。	3.6	4	4	2	5	0	4	4	3	3		
5	教育内容・方法は，社会の要請を反映したものになっていますか。	ア) 教育課程は必要な内容を含み，体系的な編成となっていますか。	【工学研究科について】	4.1	4	4	4	4	0	5	4	4	4
			【工学部について】	4.0	4	3	4	4	0	5	4	4	4
		イ) 教育方法は学習効果の上がる適切な方法がとられていますか。	【工学研究科について】	3.9	4	4	4	4	0	4	4	4	3
			【工学部について】	4.1	4	5	4	4	0	4	4	4	4
		ウ) 工学研究科では適切な研究指導がなされ，学位授与の実績を上げていますか。	【工学研究科(博士)について】	3.9	4	3	4	4	0	4	5	3	4
		【工学研究科(修士)について】	4.1	4	5	4	4	0	4	5	3	4	
6	学生の受け入れ方法は，社会の要請を反映したものになっていますか。	ア) 学生の受け入れ(選抜)方針は適切で，それに則した方法で選抜が行われていますか。	【工学研究科について】	4.0	4	4	3	4	4	5	4	4	4
			【工学部について】	4.3	5	5	4	3	4	4	5	5	4
		イ) 学生の受け入れにおいて，適切な数の入学実績が上がっていますか。	【工学研究科について】	3.7	3	4	3	4	3	4	4	4	4
		【工学部について】	4.3	5	5	4	3	4	5	4	5	4	
7	学生の就職，進学の支援体制は適切なものになっていますか。	4.2	4	5	5	4	4	4	4	5	3		
8	学生生活の支援体制は適切なものになっていますか。	4.1	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	
9	研究環境と研究成果は評価できる内容になっていますか。	ア) 教員の任用と研究者配置は適正にされていますか。		3.4	3	4	3	3	4	4	4	3	3
		イ) 外部資金の調達状況は評価できますか。		4.0	4	4	4	5	4	4	3	4	4
		ウ) 施設・設備の整備と活用は適切にされていますか。		3.9	4	5	3	4	0	5	4	3	3
		エ) 重点研究の支援体制は適切にされていますか。		3.6	3	5	3	3	0	4	4	4	3
		オ) 研究成果と研究水準は評価できますか。国際的活動を含めて評価してください。		4.0	4	5	3	5	4	4	4	4	3
		カ) 研究推進活動は評価できますか。		3.8	3	5	3	4	4	4	4	4	3
		キ) 教員の活動報告と評価は評価できますか。		3.8	3	4	3	4	4	4	4	4	4
10	社会貢献として産学連携，共同研究は活発に行われていますか。	3.9	4	5	3	5	4	4	4	3	4	3	
11	国際交流は活発に行われていますか。	ア) 留学生の受け入れ状況は評価できますか。		4.1	4	5	4	5	4	4	4	4	3
		イ) 国際交流協定・研究員の交流状況，学生の派遣状況は評価できますか。		3.6	3	5	3	3	4	4	4	3	3
12	自己点検・評価体制は適切に機能していますか。	ア) 前回の外部評価の結果に対して，適切に対処し効果を上げていますか。		3.6	3	5	3	4	2	4	4	4	3
		イ) 今回の外部評価につきましては，各界の9名の方に工学研究科・工学部全体の評価をお願いしておりますが，このような方法につきまして評価ください。		3.7	4	5	4	3	2	4	4	3	4
13	情報公開は適切に行われていますか。	3.9	5	5	3	4	3	4	4	4	4	3	
14	工学研究科・工学部の中期目標・中期計画に対する達成状況を評価してください。	3.8	3	4	4	0	0	4	4	4	4	0	
15	工学研究科・工学部は総合的にどのように評価できますか。	4.0	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	

※評価点「0」のうち，コメント欄より評価不能による採点と判断されたものは平均値算出対象外とした。

図 6.1.1 外部評価委員による評価レベルの回答数構成と平均評価点



6.2 外部評価結果に対する今後の方策

(1) 理念、教育・研究目的、教育・研究目標

設置理念と教育・研究目的、教育・研究目標に対する評価では、平均値は3.8（9名中7名「4」、2名「2」）で前回平均3.9とほぼ同じで概ね良好な結果であった。コメントにおいては、6年前の前回評価時には「グローバル人材の育成」がキーワードとして取り上げられていたことに対して、2019年度の今回の外部評価では、「地域」という言葉が多くみられた。「地域の工学教育・研究を意識した内容を加味すること」や、「地域のものづくり産業にとって必要な人材育成・出口を見据えた目標設定」の必要性、また「社会（地域・企業）の要請に応え、広島大学としての強みを出すための設置理念・目的・目標」の検討が必要といったご助言をいただいた。別の切り口では、こうした理念等が学生や父母にも理解しやすい形で示されるべきとの要望をいただいた。これらの点を総括すると、現在の社会からは、特に地元企業やその特色及びそこに暮らす人々との対話を通じ、ともに歩んでゆく姿勢が求められていると感じた。このことは、6年前に挙げたグローバル人材の育成と決して相反するものではない。時にはそうした特定の人材排出が期待されている一方で、現在求められていることは全国一律で共感を得られるような目標にとどまらないことを今回の結果は表している。まずは身近な関係者からの対話を始め、期待や意図を汲み取り、そのうえで工学研究科・工学部としての方向性を示すことが求められているように思う。本項目は、頻繁に変更すべきものではない点もあるが、こうした点を考慮し、時代や社会の要請に応じて見直しを行ってゆくこととしたい。

(2) 教育研究組織

教育研究組織に対する評価では、平均値は4.1（9名中2名「5」、1名「3」、6名「4」）で前回平均4.1と同じで良好な結果であった。ここでは、新たに特別コースを設置したことを評価するコメントをいただいた。特別コースの設置と、学部再編といった教育組織の見直しは、現在組織として目指す方向性を具現化したものである。この点が評価されたことは光栄である。一方で、時代や社会の変化に応じて常に更新が必要なものであるため、今後も引き続き改善を続けてゆきたい。

また、情報科学部の設置に伴い、工学部生の情報科学に関する教育を懸念するコメントをいただいた。同分野で学ぶことは今やあらゆる分野で不可欠なものである。うまく連携をとり、相乗効果を生めるよう努めてゆく。

(3) 組織運営体制

組織運営体制に対する評価では、平均値は3.7（9名中6名「4」、3名「3」）で前回平均4.0より低い概ね良好な結果であった。コメントの中で、技術職員の組織化や研究設備共用に関する取り組み等、大学主導での取り組みがある一方で部局独自の取組みがない点についてご指摘をいただいた。当然、部局としても取り組める事項はあるが、後述するように現在は大学としていくつかの大きな仕組みを備えており、分野によってはこうしたより大きな枠組みを活用することでより効果的な活動ができると考えている。ここでは設備共用の例を述べたい。現在、本学では自然科学研究機構分子科学研究所と全国の参画大学が連携して行う大学連携研究設備ネットワークを活用し、他機関に対して本学の設備を開放している。具体的には、大学本部の学術・社会連携室研究設備サポート部門が窓口となり、構成員から共用利用が可能なものを募り、同ネットワークへの登録を行っている。工学に所属する機器も多数登録がある。また、本学では設備整備に関して、中・長期的な視野のもとで計画的・継続的な設備を実現するため、第三期中期目標

期間中における教育研究設備の整備を行う際の指針となる「設備整備マスタープラン」を策定している。この中で、設備の活用について共同利用の積極的な推進を謳っている。さらに、設備の購入金額と利用形態に基づいて原則共用化すべき条件を同マスタープラン内にて明記するなど、共同利用の促進に努めている。

また、支援室に国際事業担当を設置していることに対して高い評価をいただいた。工学研究科・工学部の外国人留学生数は、2014年5月1日時点では176名であったのに対し、2019年5月1日時点では345名と、わずか5年で倍増した。留学生の受け入れには、教員の支援はいうまでもないが、支援室の協力も不可欠である。入学までのビザ取得や宿舍探しのサポートに始まり、入学後の奨学金申請やスムーズに就学・研究活動に臨むための支援において国際事業担当が果たす役割は非常に大きい。今後より一層の国際化を進めていくうえでの要になると考えている。

(4) 予算配分

予算配分に対する評価では、平均値は3.6（9名中1名「5」、4名「4」、2名「2」、1名「2」、1名評価不可能「0」）であり、前回平均3.3であったことから説明内容の質・量とも見直した結果改善はみられるものの、依然わかりにくいとの指摘をいただいた。

主な指摘としていただいたものについて、以下に項目ごとに説明したい。

（重点支援すべき分野等の方向性が見える予算配分になっていないとの指摘について）

- ・ 本学は文部科学省の「研究大学強化促進事業」に選定されており、この事業で選定された「インキュベーション研究拠点」「自立型研究拠点」に対して重点支援を行っている。部局長裁量経費では、環境整備等を通じてこの拠点に選定されるための支援を行っている。

（間接経費を全学的に持ち出しになるのではとの指摘について）

- ・ 大学に配分された間接経費は大学運営経費となっており、部局及び研究者には間接経費受入相当額の30%が配分されている。その結果、差し引き70%が大学の運営費として補填される形となっており、持ち出しになる懸念はない。

（施設の維持管理経費が研究科の予算上記載がないとの指摘について）

- ・ 施設の維持管理経費については、全学営繕経費として、施設部で管理されている。

（予算の残額について）

- ・ 専攻で大きな金額で予算が残っていることについては、教員の基盤経費については、それぞれで長期的な計画に基づいて執行されていることによる。
- ・ 予算額に対する教育と研究への基盤となる経費の配分割合は約5割となっているが、管理的経費や光熱水料等の削減を進めて、学部・研究科の共通予算からの教育、研究を支援するための予算の確保に努めている。
- ・ 2015年度から予算の残額が発生していることについては、専攻・類等に配分されている基盤経費が、それぞれで長期的な計画に基づいて執行されているため、発生しているものとなる。

(中期計画重点課題への予算傾斜配分等で特色を出すことへの提案について)

- ・ 研究科でも部局長裁量経費により、一部事業への年度単位の重点支援を行うことはあるが、中期計画重点課題となっている事業については、全学の機能強化経費での支援が行われている。

(5) 教育内容・方法

ア：教育課程

1) 工学研究科

工学研究科の教育課程に対する評価では、平均値は4.1(9名中1名「5」、7名「4」、1名評価不可能「0」)であり、前回平均4.1と同じ良好な評価を頂いた。ただし、評価点「0」については、「工学教育の専門家でない」ため評価はしないとの立場をとられた委員によるものなので、この点を考慮すれば非常に良い評価が得られている。特に産業界からの視点で、広い分野の研究領域をカバーできている点など工学教育課程の体系的な編成など基本部分は高く評価して頂いた。さらに、数学統一試験や英語能力向上の取り組みなどについても、良い評価を頂けた。また、外部評価委員によるコメントの中で、融合領域プログラムについても、実績および教育効果についての検証には課題が残るが、意欲的な取り組みとして評価を頂いた。

一方、コメントの中で、大学院教育における研究者倫理教育と英語教育に関する取り組みが不明との指摘をいただいた。このことに関して補足したい。まず、研究倫理については、広島大学全体で大学院生に研究倫理教育の受講を義務付けており、工学研究科では、入学時に Basic コース、学位論文作成前に Advanced コースを e ラーニングで受講させている。また、英語教育については、英語コミュニケーション能力を養成するため、大学院共通授業科目の英語科目を修了要件の自由選択科目に組み入れている。さらに、海外インターンシップなどに参加する学生に対して、事前・事後の指導を行っている。こちらについては本文「4.12 国際交流」の海外インターンシップ教育事業の説明にも記載しており、参照いただきたい。

その他のコメントに関連して、共通科目として情報・データサイエンス関連科目をどの程度準備すべきか等については、新研究科において将来を見据えた議論が必要と考えている。

2) 工学部

工学部の教育課程に対する評価では、平均値は4.0(9名中1名「5」、6名「4」、1名「3」、1名評価不可能「0」)であった。上述のように「工学教育の専門家でない」ため評価されなかった委員を勘案する前回平均4.6に対して低くはなかったが良好な評価であった。特に、広島大学では工学部が唯一採用している「大括り入試」は、学生の立場に立った優れた制度であると高い評価を頂いた。また、工学部ではものづくりが教育の主体の一つとなるため、「フェニックス工房」を新設し、専門職員指導のもとで学生自らがものづくりを体験・実践できる環境整備に取り組んでいる点も評価された。

工学部の教育課程として、専門性と総合性を兼ね備えた能力の習得を目指した複合型カリキュラムである点は評価されたが、教養教育の記述がないことに不自然さを感じるという評価委員からの指摘があった。広島大学では「自由で平和な一つの大学」という建学精神のもと、専門科目と同様にリベラル教育にも精力的に取り組んでいる点を補足したい。

イ：教育方法

1) 工学研究科

工学研究科の教育方法に対する評価では、平均値は 3.9 (9 名中 7 名「4」, 1 名「3」, 1 名評価不可能「0」) であり、前回平均 3.9 と同様に概ね良好な評価を頂いた。なお、評価点「0」については、「工学教育の専門家でない」ため評価はしないとの立場をとられた委員によるものである。委員のコメントには、一部の専攻における 2018 年度の論文数等低下への懸念が示されたが、教育方法に関する部分では、概ね高く評価して頂いた。特に、教育方法の基本的な部分に関して「適切かつ充実した方法がとられ、支援の制度や仕組みが用意されている」、「幅広い能力を習得するための方策が採られている」、「自主的、継続的に学習する風土ができています」など、多くの委員より高く評価して頂いた。また、授業評価アンケートの実施や活用方法に関して、複数の委員から「改善のための仕組みが整備されている」などの評価のコメントを頂いた。さらに、MOT 教育や卓越大学院プログラムへの参画に対して、高い評価を頂いた。

2) 工学部

工学部の教育方法に対する評価では、平均値は 4.1 (9 名中 1 名「5」, 7 名「4」, 1 名評価不可能「0」) であり、前回平均 4.4 よりは若干低いが、概ね良好な評価を頂いた。特に、PDCA サイクルを含む十分に工夫された教育内容・方法の改善の取り組み、チューター制度などの多彩な教育支援システム導入により、効果的で手厚い教育・指導が展開されていると多数の外部評価委員から高い評価を頂いた。また、学生が明確な目標を設定・維持できる GPA の活用、英語能力の維持向上を目指した TOEIC 試験の無料化 (4 年間で 3 回受験可能)、工学系数学統一試験の取り組みについても良好な評価を頂いた。

一方、旧帝国大学工学部と比較して大学院進学率が低い点が指摘された。第二類、第三類は旧帝大と同様の進学率 (8 割以上) であるため、地方の国立大学特有のものであると一概には言えない。各類の専門教育内容、中国地域の産業、学生の就職先等を加味して、この原因を究明し、今後の進学率向上に役立てていきたい。

また、評価委員から入学後に TOEIC 点数が下がる傾向にあるため改善策を講じるよう指摘された。現在、工学部独自の海外派遣プログラムを拡充させており、さらに卒業要件の TOEIC 点数の大幅な引き上げにより (2017 年以前入学生 400 点以上、2018 年以降入学生は 450 点)、この課題は数年以内には解決できると考えている。

ウ：研究指導・学位授与実績

1) 博士課程後期

博士課程後期学生の研究指導および学位授与実績に対する評価では、平均値は 3.9 (9 名中 1 名「5」, 5 名「4」, 2 名「3」, 1 名評価不可能「0」) で前回平均 3.4 に比べると上昇し、概ね良好な評価を頂いた。前回は、充足率が低いことが低評価の原因であったが、研究科全体、各専攻および各教員がそれぞれのレベルで様々な取り組みを行った成果として、充足率が増加していると考えている。この点に関して、「適切な研究指導がなされ、学位授与の実績を上げている」、「進学者を増やし、定員充足のためのさらなる努力に期待」、「増加傾向にある点が評価できる」、「適切な研究指導がなされた結果」など、社会人学生の増加を期待するコメントも含めて、多数の委員から高い評価を頂いた。

一方で複数の委員より、退学者の割合が高いことを懸念するコメントをいただいたため、この点について補足したい。学生の構成として社会人学生が多いことに関連し、退学理由は「勤務の都合」が最も多い。

社会人特別選抜出願時に所属機関の受験承諾書を提出させ、在学中も指導教員が遠隔指導を行うなど工夫をしているが、研究の進捗状況と所属機関との折り合いが困難となるケースが生じているものと認識している。現在、指導教員の共同研究機関を通じた学生の獲得を強化し、勤務と研究との両立が図れるよう工夫している。このように社会人学生の退学には個々のケースで不可避な個別の要因があると考えられるが、委員から指摘を頂いたように、今後、退学理由の推移なども検討が必要かもしれない。

2) 博士課程前期

博士課程前期学生の研究指導および学位授与実績に対する評価では、平均値は4.1（9名中2名「5」、5名「4」、1名「3」、1名評価不可能「0」）で前回平均3.9に比べて上昇し、良好な評価を頂いた。委員のコメントには、「年限内での学位授与者数は順調」、「適切な研究指導の成果」、「進学率が高く、退学者が少ない」など、概ね高く評価して頂いた。

さらに、外部評価委員によるコメントの中で、早期修了を検討してはどうかとの提案もいただいたため、現在の取組み状況について説明したい。早期修了は既にも実施しており、2014年度から2018年度までに19件の実績がある。多くは、各専攻の修了基準を早期に満たした学生が1年半で修了している。学生と指導教員とが入学時から単位の修得状況、研究の進捗状況を打ち合わせて進めており、優秀な学生を育てる効果的な制度と認識している。

(6) 学生の受け入れ方法

ア：受け入れ（選抜）方針

1) 工学研究科

工学研究科における学生の受け入れ（選抜）方針に対する評価では、平均値は4.0（9名中1名「5」、7名「4」、1名「3」）で前回平均4.1とほぼ同様に良好な評価が得られた。委員からは「受け入れ方針は適正でそれに則した選抜方法」、「多様な人材を募集する工夫がなされている」、「幅広い選抜方法により人材を募集できている」、「基本方針、選抜方法とも適正」など、概して高評価なコメントを頂くことができた。また、「より地域・世界に開かれた大学院」への期待のコメントも頂いた。この点に関しては、今後もこれまで通り、地域に根ざし世界に開かれた大学院を目指して様々な取り組みを行って行きたい。

一方、募集人員に対して受け入れ学生数が多いため研究指導が十分に行き届いているかといったコメントも頂いたが、アンケート等でも学生からこの点に関する不満の声は全くない。また、教員側も可能であればさらに学生を受け入れたいと考えており、全専攻からこのような要望があることから、受け入れ人数に対して十分な指導体制が整っていると考えている。

また、委員によるコメントの中で、入学時に求められる英語能力 TOEIC420 点が低すぎるとのご指摘をいただいた。研究科としてもこの点に関しては課題として認識しており、現在この状況を改善するために取り組んでいる。現状では多くの学生が本学工学部から進学しており、工学部の卒業要件が TOEIC400 点となっているため、420 点を基準点にしている。今後、工学部の卒業要件が 450 点に変更となる機会にあわせて、出願基準点の変更を検討する予定である。なお、工学部在学中で TOEIC730 点以上のスコアを得ているものに対して入学時に検定料相当の奨学金を支給し、学生の英語能力を高める取り組みも行っている。現在、この取り組みに対して申請者が年々増加しており、進学への動機付けになっていると考えられ、ひいては研究科全体の英語能力の底上げにもつながっていると考えている。

2) 工学部

工学部の受け入れ（選抜）方針に対する評価では、平均値は4.3（9名中4名「5」、4名「4」、1名「3」）であり、前回の平均4.3と同様に良好な評価を頂いた。特に、海外を含む多様な人材を受け入れるシステムが用意されており、学部・類ごとのアドミッション・ポリシーが明確に設定されている点及びさまざまな入試による定員確保に対する取り組みが複数の外部評価委員から高く評価された。今後は、定員確保のために行っているオープンキャンパスをはじめ、模擬授業・公開講座などを、「魅力ある広島大学で学びたい」という学生を増やすアピールの場として活用し、偏差値主義にとらわれない優秀な学生を如何に確保していくかも検討する必要がある。

外部評価委員によるコメントの中で、A0入試の募集人員数が減少していることに対して、その意義をどのように捉えているかのご質問をいただいた。A0入試については、他の外部評価委員のコメントにもあったように、多様な人材を受け入れるうえで重要であるとの基本的な考え方は変わらない。一方で、今後類ごとに志願者数、入学者数、入学後の成績等それぞれが必要な視点で方向性を議論・検討してゆく予定である。これまでは、A0入試による入学者数が募集人員に満たなかった人数は、前期日程に含まれるため、定員確保のうえで大きな問題とならないことが積極的な議論につながらなかった一因である。ただし、これまでもA0入試については各類で検討が繰り返され、センター試験を課さない入試から課す入試に変更したり、センター試験の点数を上げたり、募集人員を変更するなどしてきた。この点については引き続き検討を続けてゆく。

一方、地方国立大学の存在意義の一つは地域に優秀な人材を輩出することであるため、地元からの志願者への優遇措置を設けてはどうかとの提案を外部評価委員から受けた。入学試験の公平性という観点から、優遇対策は難しいのが現状である。ただし、近年は偏差値が高い学生が旧帝大に行かずに地元の国立大学へ入学希望する傾向も増えつつあるため、この点は状況を注視しながら検討していきたい。

イ：入学実績

1) 工学研究科

大学院生の受け入れにおいて適切な数の入学実績が上がっているかどうかに対する評価では、平均値は3.7（9名中6名「4」、3名「3」）であり、前回平均3.3に比べて評価は高く、概ね良好な評価が得られた。しかし、博士課程前期と後期では入学定員の充足率に大きな差異があり、博士課程後期の入学定員の充足率が低いとの指摘を頂いた。これは研究科において、以前より深刻な問題として捉え、全専攻において様々な取り組みを行っているところである。

博士課程後期への進学者が少ない原因としては、工学系の場合、博士課程前期修了時における就職状況がかなり良いこと、一方で、博士課程後期修了時の就職状況に対する不安と、進学に伴う経済的負担が大きいことなどが考えられる。これまでのところ、一般選抜に加え、社会人特別選抜や外国人留学生特別選抜（通常選抜と書類選考）による学生の受け入れを積極的に行い、定員確保に向け努力している。また、「工学研究科奨学金給付事業」など、学生への財政的支援策も継続的に実施していることに加え、2018年度よりシステムサイバネティクス専攻では、卓越大学院による経済支援と教育内容の充実策を取り入れた。これらの取り組みの結果、現在までに充足率が着実に増加してきている。今後も博士課程後期学生の充足率の増加に向けて、できる限りの取り組みを継続的に実施していく予定である。

博士課程前期に関しては、評価委員からは定員を超える入学者を受け入れている状況に対し、十分な志願者数を確保していることを評価するコメントを頂いた。一方で、定員超過への懸念も示されたが、この

点については前項ア「受け入れ（選抜）方針」で前述した通り、アンケート調査や研究科の現状と照らし、受け入れ人数に対して十分な指導体制が整っていると考えている。また、この点に関連して、「入学定員を見直すべきではないか」とのコメントも頂いた。研究科としては、上述のとおり現在全ての専攻において十分な学生の指導体制を確保できていると考えており、新研究科への移行も含め、これまであらゆる機会を利用して、博士課程前期の入学定員を増加させる方向での取り組みを行ってきたところである。

2) 工学部

工学部の入学実績に対する評価では、平均値は4.3（9名中4名「5」、4名「4」、1名「3」）であった。前回の平均4.1より若干向上しており、良好な評価を頂いた。前期・後期日程入試、AO入試、編入学入試等で定員確保ができていた点はすべての評価委員から高く評価された。複数の委員から指摘があった海外からの留学生受入対応であるが、工学部では国費留学生をはじめとして多数の学生がすでに在籍しており、今後は中国の大学との連携により大幅に受け入れ学生数は増える予定である。

一方で、転学部・転類実績が少ないことの対策を講じる必要があると評価委員から指摘をいただいた。現時点で転学部・転類が少ない原因は明確ではないが、転類に関しては入学後に専門領域（類）を決められる「大括り入試」の入学定員の拡充は一つの解決策となる可能性がある。また、転学部・転類した学生の意見を聞けるような機会を設け、学びの対象を変更できる仕組みを検討したい。

外部評価委員によるコメントの中で、女子学生の受験者数増加への取り組みに対する期待があったため、これまでの取り組みについて述べたい。例年8月に実施しているオープンキャンパスの特別企画として、「リケジョ×女子高生」を2016年度から実施し、女子高校生（保護者を含む）に工学の魅力をもPRしている（2016年度：106人、2017年度：110人、2018年度：112人、2019年度110人）。実施後に、周知方法や企画内容の改善を検討している。また、毎年県内の女子高校を訪問し、工学の魅力伝える機会を設けている。

(7) 就職・進学への支援体制

学生の就職・進学への支援体制に対する評価では、平均値で4.2（9名中3名「5」、5名「4」、1名「3」）であり、前回の平均4.0とほぼ同様に良好な評価を頂いた。特に、就職希望学生の就職率はほぼ100%で支援体制が有効に機能していることはすべての評価委員から高く評価された。

外部評価委員によるコメントの中で、国内外のインターンシップのサポート体制についてどのように行っているか質問があったため、現状について説明したい。国内インターンシップについて、学部生についてはまず、グローバルキャリアデザインセンターが全学の窓口になりサポートしている。さらに、工学部では、第一類で「インターンシップ」、第四類で「学外実習」、「建築学外実習」を開講しサポートを行っている。大学院においては、指導教員の共同研究先等を中心に専攻ごとの支援を行っている。

また、国外でのインターンシップについて、2019年度は、外部評価資料の中でも触れた海外インターンシップ（ECBO）で8名の大学院生を海外の企業に約1か月間派遣したが、所要経費については、7万円を学生負担とし、残りの経費は研究科の予算で支援した。

外部評価委員によるコメントの中で、他の類と比較して第一類の就職担当教員数が1名は少ないのではないかとのご指摘をいただいた。この点に関しては、博士課程前期への進学率が約70%であり、就職への対応は就職担当教授と各学生の指導教員とで連携して実施していることから十分機能していると考えている。今後は留学生対応なども含めて、より密接に連携していく。

(8) 学生生活の支援体制

学生生活の支援体制については、平均値は4.1（9名中2名「5」、6名「4」、1名「3」）で前回の平均4.1と同様に良好な評価を頂いた。特に、幅広い支援（チューター制度・オリエンテーション・ピアサポート・進学相談・就職支援センター）の仕組みに対して高く評価された。

一方で学生生活では、様々なストレスからメンタル面でのケアが必要なケースが一定の割合で発生するものと考えられることから、症状が重症化する前に気軽に相談でき、対応できるような体制の整備が必要との意見があり、これについては、保健管理センターにておこなっているメンタルヘルス相談と連携して活動する必要がある。

(9) 研究環境・研究成果

ア：教員の任用と研究者配置

この項目について、外部評価委員による評価は、平均値3.4（9名中4名「4」、5名「3」）と、全評価項目の中で最低値となった。広島大学における教員人事が大学の一元管理になっていることから、部局の計画通りに措置が認められないことも多いが、外部評価委員からは、テニユアトラック制度やそれと連携した学内昇任制度が整備され運用が始まっている点が評価された。ただし、研究分野の新陳代謝を促す仕組み、社会の要請を踏まえて研究を加速させる分野に重点配置できる仕組みを期待するコメントもあった。2021年度以降は、全学の「専門領域長」「基礎領域長」から構成される「学術院」が専門領域ごとに長期の人事計画を作成しつつあり、その中で研究分野の転換もある程度組み込まれるものと思われる。外部評価委員による評価が低かった最も大きな理由は女性教員の配置が十分でないことによることがコメントから伺えた。工学研究科・工学部の研究分野においては教員候補となる女性研究者や博士課程後期学生が少なく女性教員候補者を全国の大学間で獲得競争をしているのが現状である。女性教員候補者がいる分野に人事ポイントを迅速かつ柔軟に振り分けることが必要と考えられるが、大学の一元管理のもとでこれを行うことは容易でない。女性教員を増加させる全学の取り組みの中で、工学関係の分野の女性教員候補者の状況に適合した有効な方策を、工学部・工学研究科に關係する「学術院」の委員が提案して学術院で議論していく必要がある。

イ：外部資金の調達状況

外部資金が増加傾向にあることから、この項目の評価の平均値は4.0（9名中1名「5」、7名「4」、1名「3」）と比較的高かった。特に共同研究講座の設置を反映してここ数年で共同研究費が増加していることが評価された。十分な努力がなされているとのコメントがある一方で、産業界からの外部評価委員からは、国プロなどへの依存からさらに産業界から研究資金を得る努力を計画的に進めるべき、との指摘もあった。教員個人が獲得する科研費などは、それぞれの専門分野で厳正なピアレビューが行われているため、研究レベルとも直結していると考えられる。科研費など、国からの研究費を教員が着実に獲得していくことを支援するとともに、産業界からの資金を継続的に増加させる努力も求められている。欧米と日本では寄付に関する文化も異なるため米国の大学のように自力で莫大な寄付を集めることは日本の大学には無理がある。産業界との連携を深めると同時に、その連携を活用して学生への教育の質も充実させるというような多面的な効果がある取り組みを推進し効果を上げていく必要がある。

ウ：施設・設備の整備と活用

外部評価委員による評価の平均は3.9（9名中2名「5」、3名「4」、3名「3」、1名評価不可能「0」）であり、評価項目の中では高いほうであった。しかし、委員からのコメントの内容を見ると、設備の整備はぎりぎり回している感じ、億単位の大型設備が予算要求も含め着実に進められているか疑問を投げかけるコメントも見られた。近年は、概算要求により大型設備が措置されることがほとんどなくなったため、独自の戦略を持った整備計画が必要で、これは大型外部資金の獲得ともリンクした課題である。また、設備整備の効果の検証の必要性についても言及があった。コストをかけずに検証を行うには、研究設備については、学内限定設備、学外へ公開する設備を問わず、大学連携研究設備ネットワークに登録して使用状況を数値化するなどの方策を検討すべきであろう。

エ：重点研究の支援体制

この項目は、評点の平均が3.6（9名中1名「5」、3名「4」、4名「3」、1名評価不可能「0」）であり、全項目の最低点に近い。プロジェクト研究センターやインキュベーション拠点の数については評価するコメントがあるものの、その効果についての検証が不十分である、国プロ等の獲得に向けた具体的な戦略性が必ずしも明確でない、などの指摘があった。上記の取り組みは全学が用意した枠組みであり、それを積極的に活用しようとしていることはプラスの評価ではあったものの、それにとどまっている、と言わざるを得ない。どの分野が重点研究なのか、明確でないという指摘、Webサイトの更新状況、閲覧数についても十分でない、との後方の努力不足も指摘された。さらに、人的資源の支援は全く行われていないに等しい。部局単位でできることは限られ、教研究分野の極端な選択集中は総合大学には向かないが、ここで提起された問題は今後の大きな課題であることは間違いない。

オ：研究成果と研究水準（国際的活動を含む）

委員による評価は平均4.0（9名中2名「5」、5名「4」、2名「3」）であり、評価項目の中では高かった。一方で、一人当たりの論文数がやや少ないとの指摘もあり、事項の研究推進活動の効果を注視しながら、引き続き努力が必要である。

カ：研究推進活動

委員による評点は平均3.8（9名中1名「5」、5名「4」、3名「3」）であった。DP、DRの効果の検証が必要との指摘があった。部局より全学のマターともいえるが、現場がどう評価しているかを逆に部局から全学に上げてより良い制度にする努力も必要と思える。工学研究科は他部局よりかなり早くに「研究推進委員会」を設置し活動してきた。この取り組み自体は評価され、全部局への設置や、工学研究科の取り組みと似たものを全学展開する動きもある。逆に、2020年度から研究科が統合され、先進理工系科学という大きな組織になったため、研究推進活動の小回りが利かなくなった面もある。今後、研究推進活動の効果を注視していく必要がある。

キ：教員の活動報告と評価

委員による評点は平均3.8（9名中7名「4」、2名「3」）であった。制度があることについてはおおむ

ね評価されているが、その運用法（実績の処遇への反映）と実効性について十分であるかについては疑問という趣旨の意見があった。この辺りは、全学の教員評価制度の導入により環境が大きく変化すると思われる。工学研究科は多様な分野から構成されているので、分野の特質を十分考慮した上で全学の評価制度が、個々の教員のモチベーションにつながり十分機能するように、注視していくことが重要であろう。

(10) 産学連携・共同研究

工学研究科における社会貢献活動に対する評価では、平均値は3.9（9名中2名「5」、4名「4」、3名「3」）で、前回平均4.0とほぼ同様に良好な評価が得られた。

評価委員からは「各種取り組みへの高評価」、 「一層の活動増への期待」といった高い評価の一方、現状の課題として「ベンチャー設立の沈滞傾向に対する懸念」、 「公開講座が少ないことへの懸念」のご指摘をいただいた。

これらの懸念に対しては、大学全体での取り組みではあるが、産学連携体制を強化するために産学連携推進部として改組し、起業支援部門やアントレプレナー教育部門を強化しており、工学分野として積極的に活動したいと考えている。

(11) 国際交流

ア：留学生の受け入れ状況

留学生の受け入れ状況に対する評価では、平均値が4.1（9名中2名「5」、6名「4」、1名「3」）で前回平均3.9から若干上昇し、良好な結果が得られた。評価委員からは、受け入れ人数の増加傾向に対する高評価があるものの、「留学生の出身国の偏りに対する懸念」、 「広島の特徴をもっと生かすべきとの提案」のご指摘をいただいた。

本研究科は地理的に中四国地域との関係が深く、この地域の産業界と密に連携してきた歴史がある。これらの地域の産業界では海外進出先や高度工学系留学生の出身国として、中国、タイ、インド、インドネシア等が重要視されていることから、本研究科もこれらの国々を国費留学生の優先配置等の施策で重点化してきた。その結果、現在の分布となっているものと考えている。

ただし、将来的に多様性の観点から、重要なお指摘と判断し、これまでの地域からの留学生を維持したうえで、今後、国費留学生や地域の留学生支援制度を活用し、欧米も含めた留学生出身国の多様化を図りたい。

イ：国際交流協定・研究員の交流状況、学生の派遣状況

国際交流状況、学生の派遣状況に対する評価では、平均値が3.6（9名中1名「5」、3名「4」、5名「3」）で前回平均3.9から若干低下したが、概ね良好な結果が得られた。評価委員からは、国際交流のための機会やツールの提供、大学との交流協定締結の増加に対しては高い評価が得られた。一方で、「長期留学推奨の必要性」、 「トビタテ！留学 JAPAN 日本代表プログラム等への応募・採択指導の必要性」、 「国際交流協定の積極的な活用」、 「ダブルディグリープログラムの派遣が少ないことへの懸念」、 「教員の海外交流活発化の必要性」などの課題が指摘された。

まず、「大学院生を対象とする長期留学推奨の必要性」のご指摘に対しては、以下のように考えている。外部評価資料「4.12 国際交流」の「(10) 海外インターンシップ教育事業（海外共同研究）」でも触れたが、同プログラムでは、博士課程前期生を中心に約20名の学生を1か月間、海外の大学等に派遣してき

ている。これまでも期間の長期化の議論はなされてきたが、予算制約の観点上、期間の長期化は派遣可能者数の低下を招くことから、現在の期間となっている。一方、半年を超えるような大学院生の研究留学は、現在、個々の指導教員、学生が個別に実施しているのが実態であるが、支援費用の獲得も含め、研究科が組織的に支援する仕組みが可能か検討を続けたい。

また文部科学省による「トビタテ！留学 JAPAN」への取り組みに関しては、評価委員にご指摘いただいたとおり、学生にとって非常に有意義な機会となり得る。工学研究科において 2019 年度は、同プログラムにより大学院生 2 名が英国、アメリカ合衆国に半年以上の長期留学を行った。近年、同プログラムに申請する学生は増えてきており（2019 年度の申請者数は 6 名）、引き続きこうした事業へ応募する学生を積極的に支援していきたいと考えている。

「国際交流協定の積極的な活用」に関しては以下のように対応することを考えている。国際交流協定は大別して、1) 大学全体の戦略によって締結するもの、2) 工学研究科の戦略によって締結するもの、3) 教員個人あるいはプログラム単位での交流促進に資するため締結するものがあり、これまでは、これを区別することなく、すべて同等に管理していた。今後は 2) については研究科長、国際交流委員会等が主体的に、3) については個々の協定の担当教員が主体的に維持、活用する仕組みを検討し、協定の活性化を図りたいと考えている。

「ダブルディグリープログラム」のご指摘に関しては、協定校に本学研究室と同程度の機材がないなどの研究設備上の課題があり、進んでいないことが一因として挙げられる。まずは、受入実績のある教員と協定校の教員との連携により相互に交流し、派遣につなげていきたいと考えている。

最後に、「教員の海外交流活発化の必要性」に関しては、ご指摘の通りと認識している。これまで、工学研究科独自に若手教員を対象とし派遣支援事業を行ってきたが、今後もこのような制度を維持し、教員の国際交流の活性化を図りたい。

(12) 自己点検・評価体制

ア：前回の外部評価結果への対処

外部評価委員の評点の平均は 3.6（9 名中 1 名「5」、4 名「4」、3 名「3」、1 名「2」）であり、他の項目との相対値でいうと最低点に近い。各指摘事項に対して真摯に取り組んでいるとのコメントがある一方で、6 年経った現在の現状分析からその施策の効果を評価する取り組みが必要との指摘、前回評価に対して明確なアクションを取った項目は必ずしも多くないとの指摘もあった。外部評価委員からの指摘をもとに、継続的に方策を議論する場が必要である。しかしながら、2020 年度から大学院は先進理工系科学研究科として、理学部、工学部などの生物系以外の理系専門領域を包括する大組織となり、一方で学部は工学部のままとなったことにより、今後の PDCA サイクル実行の体制が大きく影響を受ける可能性がある。従来のような大学院と学部が一体となった点検・評価・対応のサイクルが滞らないよう継続的に回す工夫も必要になるのではないかと考えられ、本年度から模索が必要となるであろう。

イ：今回の外部評価方法

この項目に対する評点の平均値も 3.7（9 名中 1 名「5」、4 名「5」、2 名「3」、1 名「2」）であり、前項と同様、他の項目との相対的比較をすると最低点に近い。評価者の選定については各界からバランスよく選出されているとの意見の一方で、教育研究の内容に関してより詳しい情報が欲しい、大学関係者でない評価者には特に、評価書のみでなく要点の事前説明があった方が良いなど、事前に十分な情報を評価

委員に届けられていないとの指摘もあった。評価者への負担、大学部局の準備の負担が過大にならぬよう注意しながら、評価委員への情報の質と量を高める工夫ができると良い。

(13) 情報公開

情報公開に対する評価では、平均値は 3.9 (9 名中 2 名「5」、4 名「4」、3 名「3」) で前回平均 4.0 とほぼ同じで概ね良好な結果であった。外部評価委員からのコメントには一層の情報公開・プレゼンス向上への期待や戦略的な広報展開の提案が見られた。情報の積極的な発信という点では現在 2 点重視している事項がある。1 点は教員個人による情報発信力の強化と、もう 1 点が今回のご指摘にもあった、組織としての戦略的な広報である。前者については、12 月に実施した外部評価会においても、研究分野に関する説明能力の指導が必要との指摘を頂いた。この指摘に関しては非常に重要であり、すぐにでも実践すべきものと考え、「今日からできるプレスリリースのコツ」と題した教員向け FD を外部評価会翌月の 2020 年 1 月 16 日に開催した。講師は新聞社での勤務経歴をもつ本学の財務・総務室副理事(広報担当)が務めた。内容として、プレスリリースと論文の違い、その価値、また重要度を判断されるポイントといった基本的な考え方をはじめ、実例を交えて、読み手を意識した書き方の説明が行われた。さらに学内の報道発表の流れ・手順について構成員に伝えられた。今後も啓蒙を続けてゆきたい。2 点目の戦略的な広報については、既存の広報委員会で検討を重ねるとともに、2020 年度の大学院再編に伴い、新研究科単位でも新たに戦略的な広報の検討を進めていることから、これらとの連携をとりながら有効な手法を探っていく。

(14) 中期目標・中期計画に対する達成状況

評価委員の評点は平均 3.8 (9 名中 5 名「4」、1 名「3」、3 名評価不可能「0」) であった。評価資料が十分でなく、中期目標、達成状況の判断材料が十分に提示されず判断ができないとの回答が多かった。評価資料の工夫も必要であったが、そもそも各期・各年度の目標達成状況についての議論・フィードバックが実効的な形で行われていれば、それを提示する形で評価委員に理解してもらえたはずである。2020 年度から先進理工系科学研究科となり大組織になったこともあり、2022 年度から始まる次の中期目標期間中に旧工学研究科内の中期目標に関する PDCA を十分実効性のある実施体制を再構築する必要があるであろう。

(15) 総合的な評価

工学研究科・工学部における今回の外部評価を実施したのが 2019 年末から 2020 年初めである。2020 年度は国立大学法人の第 3 期中期目標期間の最終年度の前年度にあたり、2020 年 6 月に、大学全体として「中期目標の達成状況報告書」、各部局においては「学部・研究科等の現況調査表」を作成し学位授与機構に提出した。現在、その提出資料をもとに第 3 期中期目標期間の評価が行われているところである。そして、2021 年は、第 4 期中期目標期間に向けて、目標設定や機構変革を方向付ける年となる。このような時系列は、本外部評価の結果を活用し第 4 期に向けて我々の意識を覚醒させ新たな方向へ導くのに極めて好適な機会を我々に与える。

今回の外部評価を締めくくる評価委員の意見はその方向付けに資する貴重なものである。大学からの評価委員から、「総合的には、全般的にすべての分野、項目についてしっかりと努力され、その成果が着実に現れつつあります。」「日本を代表するフルスペックの総合大学がもつに相応しいフルスペックの工学

研究科・工学部である。」「過去の歴史や経緯のある中で、着実に工学分野における教育研究を進めている点は高く評価できる。」など、まずは、聞き心地の良い総論での誉め言葉を頂いた。

一方で、変化の速度を緩めてはいけないという強いメッセージを、ほぼすべての評価委員からいただいた。「今後も改革の手を緩めることなく、改善努力を継続されることを期待します。」「また目標に対して達成が不十分な項目については、視点を改め、新たな挑戦、チャレンジも必要です。」「一方で、専門分野の構成や目まぐるしく変化する産業構造については社会に対応するための研究科・学部としてのビジョンをもう少し明確に示すべきと思われ、この点は第4期に向けての課題とすべきである。」などである。官界・産業界・経済界・メディア界からの評価委員からは、いずれも地域社会およびグローバルなニーズの把握とそれに沿った方策が求められた。「ものづくり企業の分厚い集積がある広島県において、当地域が引き続き産業競争力を維持し、当地域においてイノベーションを起こしていくためにも、中国地域を代表する国立大学として、特に、学内でも特に地域産業と密接な工学科・工学部においては、引き続き産学連携に力をいれていただき、共同研究・受託研究、研究成果の事業化（シーズ提供、大学発ベンチャー育成・支援など）に取り組んでいただきたい」、「社会のニーズにこたえる研究と実践、基礎分野での質の高い研究を維持し、一方、産官学の中心的な役割を果たし基礎研究の成果を社会還元すること」、あるいは、「中国地方の総合研究大学の工学研究科として、地方産業の中核となるイノベーション人財を継続的に育成・輩出して頂くと共に、高度な知の拠点として、産学連携を進め、実学の技術課題解決を行い、地域の産業発展に貢献して頂けることを期待します」などである。

そして、「これからの工学研究科・工学部に何を求めるか」の質問に対し、多くの委員が戦略的なビジョンが必要と指摘した。それが、大学からの委員の最後の以下の意見に象徴されている。

「広島大学は、『日本を代表し世界をリードするナショナルセンターとしての機能と、中国・四国地方のリージョナルセンターとしての機能を果たす』ことを中期目標に掲げている。また『国際平和文化都市』としての広島に位置する大学としての役割の他に類を見ないものである。上に述べたように、工学研究科・工学部は、広島大学を構成する部局の一つとして、こうした大学が掲げる機能や役割にどのように貢献するのかを明確にすべきである。その上で、工学研究科・工学部には、大学としての機能や役割を踏まえつつ、例えば『半導体・ナノテクノロジー』や『機能性材料創製』など強みのある研究領域をさらに発展させるとともに、地域に集積する産業と密接に連携しながら特色ある教育研究活動を展開することを求めたい。こうした要請に応えるために、例えば地域の自治体や産業界、さらには卒業生など、様々なステークホルダーとの連携を積極的に推進すると同時に、今後飛躍的に増大するであろうアジア地域におけるエンジニア養成ニーズなどを見据えた国際展開等に取り組むことを期待したい。」

強い決意のもと、実践が求められる。

お わ り に

この文章の存在意義を冒頭に記すとすれば、まず、外部評価委員の先生方に改めて最大限の感謝を表すこと、そして、今回の外部評価により頂いた助言を咀嚼し行動に移して初めて外部評価の意義と効果が表れるであろうことを考慮すると、この文章の題目に反して、まだ「何も終わっていない」ことを、行動の決意と共に表明することであろう。

外部評価委員の先生方には、学界、官界、産業界、経済界、メディア界を代表する多忙な先生方でありながら委員就任を快くお引き受けいただき、また、振り返ってみれば必要な情報を的確に整理しきれいていない評価用資料を読み解いていただき、実地の評価委員会では厳しくも愛情に満ちた叱咤激励を頂いた。さらに後日頂いた評価コメントも、的確な指摘と共に、将来にわたって考えるべき大きな宿題もいただいた。改めて深く感謝申し上げたい。

この報告書の中で署名入りで文章を書けるのはこの欄だけであるので、広島大学大学院工学研究科・工学部 自己点検・評価委員会委員長の特権を利用して、ここに私見を述べたい。とは言っても筆者は「工学部ただの教授」であり、決してその道の専門家ではないので、もちろん個人の感想の域を出ないものである。

今回、工学部・工学研究科の自己点検として外部評価を頂いたのと並行して、筆者は、大学改革支援・学位授与機構に提出する今中期計画期間の「現況調査表」の執筆を工学・事務（総務）と連携して担当し、工学部の教育・工学研究科の教育・研究に対応する3篇の報告書をまとめた。現在、その提出資料をもとに第3期中期目標期間の評価が行われているところである。評価項目は多岐にわたる。感銘を受けたのは、評価の視点に関して国大協の要望が取り入れられ明記されていることである[1]。例えば、「授業課程の編成」、「授業科目の内容」、「授業形態、学習指導法」について各学部、各研究科の特筆すべき点を必須の特記事項として記述しそれを評価対象に加えてほしいという要望が取り入れられている[1]。これにより、評価項目に対応した部局独自の取り組みを記述し評価してもらうことが可能であった。大学は研究科あるいは学部、学科など組織立っているように見えても「研究室」という個人商店の集合体という性格も持つ。このような組織体の行動は「特記事項」としてでしか表現できない部分もたくさんある。実際、執筆にあたっては、工学部・工学研究科が部局全体の取り組みとして行っているものに加えて、教育プログラム等が個々に行っている工夫も拾い上げるよう努めた。多様な取り組みを多様な角度から評価しようとする視点は健全であると感じられる。

一方、現代は、世界の大学が種々のデータによりランキングがつけられる時代である。これについては、日本の大学が自律的に評価基準を提案できる状況にはないようである（公的な機関による格付けですらない）。グローバル化の時代である現代では、このような「ランキング」ももちろん必要な視点ではある。しかし、大学が社会においてあるべき姿と役割を、学生、国、地域、産業との関りにおいて考えた場合、理想となる「ビジョン」は世界一律の指標により必ずしも最適化されない、と考えることは自然かつ必須であろう。

例えば、横尾壮英の著書[2, 3]を紐解けば、欧州での大学の誕生と変遷が臨場感を伴って感じられるとともに、欧州、米国、日本では、大学の成り立ちや社会の特質もまったく異なることが理解できる。中世のパリとボローニャで自然発生的に誕生した大学のうち、後者は「学生だけが正員であり教師は学生にや

とわけて授業をし報酬をもらい勤務ぶりを評定される」[2]という形態をとっていた。その後、大学教師のサラリー制の発生と変遷、大学間の大学教師の奪い合いの下り[2]は、欧州の大学が体験したダイナミズムを物語る。領主による大学の設立や教皇による設置認可の浸透を経て、公的な支援を得て大学が運営されるようになる。大学はそもそもドクターあるはマスターといった大学教員を育成することを主眼としていて、派生的にバチューラーを専門職業人として外に輩出する役割を担うようになった[2]。さらに、米国の研究大学の牽引役として大きな役割を担ったジョンズホプキンス大学が、理事たちと初代学長が束縛なく理想を追求することにより、設立当初から研究大学として設計された様子がよくわかる[2]。

翻って、日本の大学は、官製の生い立ちをもつ。広島大学は、戦後設立された新制大学ではあるが、広島高師、広島高等工業、広島文理大、広高など歴史ある多数の教育機関をその前身として持つ（2020年は工学部100周年であるが、高等工業の設置から一世紀ということである）。それらの主たる機能は間違いなく専門職業人の育成であり、（多くの新制大学でそうだと思うが）博士課程後期の設置は昭和の後期である。つまり、欧州の大学において専門職業人の育成・輩出がドクター養成の過程で派生したこと[2]とは順番がまるで逆である。

昨今の国立大学の改革の議論の中で、例えばハーバードのような米国のトップ大学の考えさせる教育に比べ日本の知識伝達型の教育は遅れているという論調がある[4]。ハーバードにおける方法論の開発の過程は引用文献[5]に紹介されているが、主に文系の（学部）教育に当てはまる話のように感じられる。理系の教育においては、日本の学部教育における知識伝達型の講義は効率向上の努力は必要であるにせよ、知識伝達そのものが必要であることは疑いがないし、「卒論」と大学院修士課程の「修論」での研究を通じた指導を丁寧に行えば考える力を涵養する教育効果は十分上げられ、制度的に大きな欠陥があるとは感じられない。欧米と比較した日本の制度の弱点を上げるとすれば、特に理系においては、欧米のように、博士課程前期以降の大学院生を研究を行うこと自体の対価として雇用する形で経済的にサポートする方が、学生が「自主性」に基づき研究を行う日本の制度（しかも博士課程後期からDC1やDC2という形で一部の学生のみサポートされる）より、実践的な（ある意味、厳しく鍛える）指導が可能となると思われる。学生を雇用する予算を取れる教員に優先的に学生が配属される両刃の剣（教員にとって）ではあるが。

さて、2004年の大学法人化以降の毎年の運営費交付金の削減の影響は、国立大学にとってその存在を揺るがす事態に近づいている[6,7]。日本の大学の頂点に立つ東大のように積極的な施策により財政面で実質充実の方向に推移している大学もある[6]一方、地方大学に同じことができるかと言えば無理である。大学債の発行[8]もその一つであろう。かつて1980-1990年頃、米国の高等教育機関に対する公的資金による財政支援が大幅に削減された[9]。その時期に米国の高等教育機関への個人寄付が大幅に伸び、2000年頃から現在に至るまで増減はあるものの高止まりしているとみてよい。この理由は、高等教育機関が協力して政府に働きかけ、個人による慈善寄付について税制上の控除制度を資産運用益が出た場合に特に有利になるように改正したことが大きい、との分析がある[9]。日本の国立大学が協力してこのようないねりを作り出すことが可能なのであろうか。寄付に対する文化や資産運用益というものの状況もまるで違うし、当時、米国は高等教育機関に対する教育の需要（量）が増加傾向にあった[9]ので、日本の現在の状況とこの点でも異なる。そもそも、それだけ寄付を集めても、米国の大学の授業料は年間300万円を超えるようである。

結局、日本の国立大学は、米国型を目指すのか、欧州型を目指すのか、それ以外の日本型を目指すのか、そのビジョンが必要な時に来ている。良いところだけを真似すればよい、という議論もあるだろうが、出来ることと出来ないことがある。人と金、という資源を魔法のように生み出す方策はない。必然的に日本の国

立大学は日本固有の在り方を見出すしかないのではないか。その中でさらに広島大学はその特徴を発揮することが望まれる。

日本では、地域社会の在り方も欧米とは異なる。「地域との連携」の大きな部分は、特に工学系では、地域の産業との連携、という形になるであろう。その時、日本の大学の生い立ちに立ち返り、専門職業人の育成、の充実をいかに地域産業と協創して（文献[6]のタイトルから借用した）成しえるのか。社会人ドクターの育成も地域産業との連携の要の一つとなりえる。そもそも、大学にとっては、育てるべき対象である学生こそが最大の財産でもある。教員養成のための教育機関から出発した広島大学は、学生を大切に育てるといふ哲学を肝に銘じてこそ存在価値を永らえることができる。

ここで精神論を述べたいわけではない。限られた資源をどのように活かしていくか、という方法を議論したいが、力不足のようである。大学の資源ともいえる教員はその数が減りこそすれ増えることは無さそうである。だとすれば工夫をして質を高めるしかないのであるが、ここで、改めて広島大学の先輩の言葉が浮かんだ。ドイツやフランスの教授の資格であるハビリタチオンやアグレガシオン、米国のテニユア制度に触れ、日本の（当時の）現状について「この混沌とした状況は、日本における大学教授資格のあるべき姿が、欧米のパターンの直輸入版では片付かなくなって、日本の風土にふさわしい形で再発見されねばならぬ」[2]と述べている。あらゆる専門領域や基礎教育分野の代表が集まって膝を突き合わせて議論する、広島大学で始まった人事制度は、うまく行けばこれに答えるものになる可能性はある。上に引用した文章が、人事制度に限らず、日本の国立大学がその在り方を自ら「再発見」することが必要と指摘しているとみれば、それは現在の日本の国立大学の状況にそのまま当てはまると考えられる。

この報告書を常識的な期間で編集できなかつたことは筆者が「現況調査表」やオンライン講義オンデマンドビデオ作製や自分の専門領域の長期にわたる人事計画の作成などの業務にかまけていたことが主因であるが、引用文献[4]でも指摘されているような大学組織の特質から、一度割り振った仕事を組織として再分配できなかつたことも一因である。折しも 2021 年度は、次の中期目標期間のビジョンを練る年度である。評価委員の先生方に頂いた指摘と宿題を再度咀嚼して次の行動に移す準備をする期間と位置付けられる。これを実行するまでは、まだ「何も終わっていない」。評価委員の先生方に、ここに改めて深く感謝申し上げたい。

【引用文献】

- [1] 「現況調査表ガイドライン 国立大学法人及び大学共同利用機関法人の第3期中期目標期間の教育研究の状況についての評価（2020年度実施：4年目終了時評価）」、大学改革支援・学位授与機構（2019年7月）。
- [2] 横尾壮英、「大学の誕生と変貌 ～ヨーロッパ大学史断章～」，1999，東信堂。
- [3] 横尾壮英、「中世大学都市への旅」（朝日選書 453），1992，朝日新聞社。
- [4] 刈谷剛彦，吉見俊哉，「大学はもう死んでいる？ トップユニバーシティーからの問題提起」，2020，集英社新書。
- [5] D. C. Bok 著，小原，高橋，田中訳，「ハーバード大学の戦略」，1989，玉川大学出版。
- [6] 五神真，「変革を駆動する大学 社会との連携から協創へ」，2017，東京大学出版会。
- [7] 木村誠，「地方国立大学の時代」（中公新書ラクレ 664），2019，中央公論新社。
- [8] 東京大学 FSI 債の概要 https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/about/public-info/for_investors.html
- [9] 福井文威，「米国高等教育の拡大する個人寄付」，2018，東信堂。

2020年12月

広島大学大学院工学研究科・工学部

自己点検・評価委員会 委員長 犬丸 啓

**2019年度 広島大学大学院工学研究科・工学部自己点検評価委員会
委員名簿（2020年3月1日現在）**

委員長	犬丸 啓	委員	宮尾 淳一
副委員長	難波 慎一		中井 智司
	餘利野 直人		池田 篤志
	大久保 孝昭		尾崎 則篤
	善村 浩之		新宅 英司
委員	城崎 知至		金田一 清香
	山本 元道		吉田 毅
	鄭 容武		岡村 好子

外部評価ワーキンググループ 委員名簿（2020年3月1日現在）

管理組織・社会連携関係 WG	教育関係 WG	研究・国際関係 WG
グループ長 犬丸 啓	グループ長 餘利野 直人	グループ長 大久保 孝昭
委員 難波 慎一	委員 城崎 知至	委員 難波 慎一
	鄭 容武	山本 元道
	池田 篤史	宮尾 淳一
	尾崎 則篤	中井 智司
	新宅 英司	金田一 清香
	吉田 毅	
	岡村 好子	

2020年度広島大学大学院工学研究科・工学部 外部評価報告書

2021年3月印刷
2021年3月発行

発行者 広島大学大学院工学研究科
〒739-8527 東広島市鏡山1-4-1
電話：082-424-7505
URL：<https://www.hiroshima-u.ac.jp/eng/>

編集者 広島大学大学院工学研究科・工学部自己点検・評価委員会
印刷所 (株)ニシキプリント
〒733-0833 広島市西区商工センター7丁目5-33
