

平成29年度 鹿児島大学大学院理工学研究科

ファカルティ・ディベロップメント委員会報告書
(平成30年4月)

鹿児島大学大学院理工学研究科 ファカルティ・ディベロップメント委員会報告

目次

はじめに	1
第1章 平成29年度鹿児島大学理工学研究科のFD活動	
1.1 鹿児島大学の中期目標・年次計画と理工学研究科のFD活動	2
1.2 理工学研究科FD委員会	3
第2章 理工学研究科FD講演会とFD活動	
2.1 理工学研究科FD講演会	4
2.2 海外実習報告	5
2.3 他機関主催FD研修会参加報告	5
第3章 学生による授業評価	
3.1 博士前期課程の授業評価アンケートの分析結果	7
3.1.1 工学系専攻の授業評価アンケートの結果報告	7
3.1.2 理学系専攻の授業評価アンケートの結果報告	7
3.2 博士前期課程の各専攻における授業評価アンケート分析結果	8
3.2.1 機械工学専攻	8
3.2.2 電気電子工学専攻	9
3.2.3 建築学専攻	9
3.2.4 化学生命・化学工学専攻	10
3.2.5 海洋土木工学専攻	11
3.2.6 情報生体システム工学専攻	11
3.2.7 数理情報科学専攻	12
3.2.8 物理・宇宙専攻	13
3.2.9 生命化学専攻	13
3.2.10 地球環境科学専攻	14
3.3 授業計画改善書の活用	15
第4章 GPA制度の現状と学習成果	18
第5章 学生の研究活動と教育成果	21
第6章 特筆すべき取組及び改善事例	23
第7章 今後の理工学研究科FD活動への期待	24

- 参考資料-1 平成 29 年度理工学研究科 FD 委員会議事要旨
- 参考資料-2 授業評価アンケート質問様式（平成 29 年度）
- 参考資料-3 授業評価アンケート質問回答用紙
- 参考資料-4 授業計画改善書の様式

平成 29 年度 鹿児島大学大学院理工学研究科 FD 委員会報告

はじめに

理工学研究科の教育目標は、「今日の諸課題に対応できる倫理的判断力及び人間生活を取り巻く自然についての総合的な知識をもち、自然科学に関する学問の高度化と多様化に幅広く柔軟に対応できる、次世代を担う技術者、研究者、さらには高度専門職業人を養成する」ことである。鹿児島大学の教育理念に基づき、この教育目標を達成すべく、教育の内容及び方法の改善を図るため、理工学研究科のファカルティ・ディベロップメント委員会（以下、FD 委員会）は設置された。

理工学研究科の教員は、研究科と併せ、理学部と工学部を兼担し、教育・研究に当たっているため、研究科における FD 活動は学部での FD 活動と重なる活動もあるが、授業の改善への取り組みも含め、各専攻での年度の始めに立てた計画に従って実施している。

平成 29 年度は、前年度に倣い (1) 学生による授業アンケートとそれに基づいた各教員による授業改善計画書の作成、(2) FD 講演会の実施、(3) 理工学研究科構成員の活動等の自己点検、(4) 学生の研究活動と教育成果の点検を実施した。本報告書においては、これらの活動の概要について報告する。

なお、本報告書は学部 FD 委員を兼務する理工学研究科 FD 委員各位のとりまとめや事務職員と事務支援室職員によるアンケート調査の整理等の協力により完成したことを明記し、深謝する。

平成 29 年度鹿児島大学理工学研究科ファカルティ・ディベロップメント委員会

委員長 伊東 祐二(全学 FD 委員会委員)

平成 29 年度 鹿児島大学理工学研究科ファカルティ・ディベロップメント委員会委員

委員長	伊東 祐二	全学 FD 委員会委員 (理学部委員)	H29.4.1~H30.3.31
委員	木下 英二	全学 FD 委員会委員 (工学部委員)	H29.4.1~H30.3.31
委員	村越 道生	機械工学専攻	H29.4.1~H30.3.31
委員	堀江 雄二	電気電子工学専攻	H29.4.1~H30.3.31
委員	黒川 善幸	建築学専攻	H29.4.1~H30.3.31
委員	高梨 啓和	化学生命・化学工学専攻	H29.4.1~H30.3.31
委員	柿沼 太郎	海洋土木工学専攻	H28.4.1~H30.3.31
委員	淵田 孝康	情報生体システム工学専攻	H28.4.1~H30.3.31
委員	近藤 剛史	数理情報科学専攻	H29.4.1~H30.3.31
委員	新永 浩子	物理・宇宙専攻	H29.4.1~H30.3.31
委員	伊東 祐二	生命化学専攻	H28.4.1~H30.3.31
委員	宮町 宏樹	地球環境科学専攻	H29.4.1~H30.3.31

第1章 平成29年度鹿児島大学理工学研究科のFD活動

1.1 鹿児島大学の中期目標・年次計画と理工学研究科のFD活動（伊東 祐二）

鹿児島大学の中期目標・年次計画の大学院課程におけるFDに関連が深い項目を表1.1にまとめた。これらの方針にそって、理工学研究科のFD委員会ではFD活動を実施した。

表 1.1 鹿児島大学の中期目標・年次計画の大学院課程におけるFDに関連が深い項目

中期目標	中期計画
【A1】「進取の精神」を発揮して課題の解決に取り組むことのできる多様な人材を育成する。	【B2】大学院課程において、専門性を活かしつつ地球的課題に取り組むことのできる人材を育成するために、課題解決型学修（PBL：Problem Based Learning）等、多様な学修機会を平成31年度までに整備してその成果を評価・検証する。
【A2】地（知）の拠点として、地域課題の解決に取り組むことのできる人材を育成する。	【B4】鹿児島の特徴（島嶼、火山等）を活用し、自治体等との連携に基づいて把握した地域課題やニーズを踏まえ、地域志向意識を醸成し、地域課題解決の基盤となる汎用的能力の育成を図る「地域志向一貫教育カリキュラム」を平成30年度までに整備するとともに、その成果を基礎として、地元就職率向上を目指す「地域キャリア教育プログラム」を平成31年度までに整備し、本プログラムの受講者を年間150人以上に増やす。これらの人材育成にあたっては、試験結果や共通ルーブリックに基づくレポートやプレゼンテーションの評価、ポートフォリオ等のデータを収集・分析してその成果を評価・検証する。
【A3】教育目標の達成に向け、体系的カリキュラムを整備するとともに、学修成果を可視化し、教育内容・方法の改善サイクルを確立し、全学的な教育の内部質保証システムを整備する。	【B8】在学生や卒業生の要望、卒業生に対する社会からの評価を収集し、教育センター高等教育研究開発部及び担当教員を中心とした情報分析体制を平成30年度までに整備し、分析結果を大学全体で共有した上で具体的な教育改善策を実施する。
【A4】学術研究院制度や国際認証制度等を活用し、教育の質の向上を図る教育研究体制を整備する。	【B10】教員の指導力向上を図るため、新任教員等に対する研修制度を立ち上げ、必要に応じて教育学部や附属学校、教育センター高等教育研究開発部から教員を派遣し、カリキュラム開発や指導法、教育相談等に関する研修会を全教員に向けて定期的に開催し、平成28年度までに全専任教員の75%以上の参加を達成する。
【A15】グローバル化が進む社会の現状を理解し、国際的に活躍できる人材を育成するとともに、海外の学術機関等との教育・研究の交流を深め、国際貢献を推進する。	【B32】理系大学院課程において、シラバス及び教員が作成する講義資料の英語化、柔軟な学年暦の整備等を進め、国際的通用性を向上させる。また、学部・大学院の課程において、外国語（英語）による授業科目を、平成33年度までに平成26年度と比較して1.5倍に拡充する。

<p>【A36】学内規則を含めた法令遵守の徹底により、大学活動を適正かつ持続的に展開する。</p>	<p>【B77】研究活動上の不正行為や公的研究費の不正使用を防止するため、鹿児島大学における研究活動に係る行動規範、オーサーシップ・ポリシー、公的研究費の不正使用防止対策に関する基本方針について、教本やパンフレット等を作成し、講習会を実施する機会を増やすなどにより教職員や関係する学生に周知徹底する。また、外部資金の申請等には講習会への参加を義務付ける。更に法令遵守に関わる相談受付、助言等のための環境を整備する。</p>
---	---

1. 2 理工学研究科FD委員会（伊東 祐二）

理工学研究科は平成 21 年度から部局化に伴って新しい理工学研究科としてスタートした。前期課程は工学系が 6 専攻, 理学系が 4 専攻の 10 専攻から選出された各委員から構成されている。平成 29 年度は理工学研究科の FD 委員会を 1 回行った。第 1 回は、平成 29 年 5 月 10 日に開催した。本委員会では、平成 29 年度 FD 活動計画について議論を行い、次の項目を実施することが承認された。(1) 理工研 FD 講演会の実施、(2) 学生による授業評価アンケート実施及び授業計画改善書の提出、(3) 他機関主催 FD 研修会への教員派遣、(4) 「理工系国際コミュニケーション海外研修」発表会。また、年度末に開催された両学部 FD 委員会において、平成 29 年度研究科 FD 活動報告書の作成及び分担について、両学部委員（研究科委員と兼務）への確認を行い、研究科 FD 委員会委員長（理学部 FD 委員会委員長兼務）と工学部 FD 委員会委員長の間でのメール会議の上、各委員へと報告書の原稿作成について依頼した。

第2章 理工学研究科FD講演会とFD活動

2.1 理工学研究科FD講演会（伊東 祐二）

平成29年度の理工学研究科FD講演会は、理学部、工学部、理工学研究科FD委員会の共同主催として企画され、平成29年9月12日（火）13時30分～15時30分まで、稲盛会館キミ&ケサメモリアルホール（鹿児島大学郡元キャンパス）で開催された。本年度は理学部FD委員が企画・進行を担当した。講師としてお招きした河合塾 教育研究部 中島由起子様は、河合塾入社後、経済産業省による委託調査研究

で「社会人基礎力」の育成・普及事業を担当するなど、社会で活躍するために必要な基礎的・汎用的能力、いわゆる「ジェネリックスキル」の研究に取り組んでこられた。今回は、「大学教育の質的転換とIR」と題して講演していただいた。講演会への参加者は、教員84名（理系：27名，工系：50名，他学部7名），事務・技術職員10名の合計94名であった。

講演に先立ち、伊東理工学研究科（理学部）FD委員長からの趣旨説明に続き、本間研究科長から開会挨拶として、現代の我々に希求される教育に対して我々は何をすべきかを自ら問うて解決していくことが重要であること、そのことを今回の講演をヒントに考えていただきたい旨のお話があった。引き続き、講演者の経歴および所属等について簡単な自己紹介がなされた後、講演となった。

冒頭、河合塾の教育に関する研究開発状況についての説明があり、前半では、「高大接続改革の概観（経緯と現状）」と題し、現在の教育評価の転換についてお話をいただいた。現在の教育は、「教員が何を教えたか＝教授者中心の教育」から「学生が何をできるようになったか＝学習者中心の教育」への転換がなされており、これに沿った教育評価が重要となっているとの切り出しがあった。この方向に向けた教育改善をどのように進めていくかがポイントであること、さらに、この中での高大接続改革とIR（インスティテューショナル・リサーチ）の役割の重要性が論じられた。連続した教育、すなわち幼児教育から小学校、中学校、高校、各段階でのキャリア教育のポイントを読み解きながら、その最終段階としての高等教育機関の果たす役割について説明があり、特に高校から大学への接続における問題点、課題点を指摘しながら、大学教育改革、高校教育改革、大学入学者選抜改革の3点からの改革が進められていることが報告された。

後半では、本題の「大学教育の質的転換とIR」に関し、3つのポリシーに基づいた大学教育の改革が求められており、大学の独自の特徴を生かしたポリシーに沿った教育システムをどのように実現していくか、この方向性、指標を作ることが、教育センターやIRの重要な役割になることが指摘された。

講演に引き続き総合討論が実施され、中島氏及び本学教員、



それぞれ高校教育から大学教育の架け橋となる立場、大学教育の現場で働く立場の間で、IRの有用性について活発な意見交換が行われた。特に、入試方法の改革について、入試業務の一部企業への委託に関する議論もなされた。参加した本学教職員においては、本講演会を通して、今後の大学教育について考える有意義な機会となったと思う。参加者した皆様と熱意ある議論に感謝したい。

2. 2 海外実習報告（柿沼 太郎，伊東 祐二）

理工学研究科では、「グローバルに活躍できる理工系人材」を育成することを目標に、グローバル人材育成支援室を設置し、平成 27 年度から、大学院共通科目として「理工系国際コミュニケーション海外研修（Graduate Overseas Engineering and Science Studies for Innovation: GOES）」を開講し、その中で、海外での語学研修と、大学、企業などでのインターンシップを行っている。平成 29 年度も、Q2 期に 9 名が参加した。その概要を以下に示した。

開講期	実習場所	参加人数	語学研修先	インターンシップ先
Q2	サンノゼ	M1：5 人	サンディエゴ州立大学付属語学学校	食品・サービス・デザイン関係企業
Q2	サンディエゴ	M1：3 人	サンディエゴ州立大学付属語学学校	サービス・設計関係企業
Q2	ニューヨーク	M1：1 人	州立・ニューヨークシティ大学付属語学学校	州立・ニューヨークシティ大学エネルギー研究所・研究室

昨年度の参加者が、18 名だったのに対し、参加者が半減しており、参加者の事後報告会などを通して、次年度以降の参加者の増加を図っていきたい。

2. 3 他機関主催 F D 研修会参加報告（木下 英二）

平成 29 年 11 月 7 日に名古屋工業大学で開催された平成 29 年度大学改革シンポジウム「新たな時代の工学系教育の在り方について ～創造的人材育成の課題～」(主催：名古屋工業大学，共催：国立大学協会，後援：文部科学省等)に参加したので、以下に報告する。

本シンポジウムは 2 部構成で、第 1 部では、文部科学省高等教育局専門教育課企画官の福島崇氏から「大学における工学系教育の在り方について」という演題で基調講演があり、文部科学省の中間まとめ(昨年 6 月)の教育改革(学士・修士 6 年一貫教育，主専攻・副専攻の導入，工学基礎教育強化等)，文理を超えた全領域に必要な数理・データサイエンス教育強化・情報技術人材育成等について概説され、「第 4 次産業革命や超スマート社会 (Society5.0) といった変革に我が国

が対応し、世界をリードするには、深さだけでなく幅広い知識と全体を俯瞰する力を身に付けたより実践的でハイブリッドな人材の育成を目指す工学系教育の革新は喫緊の課題」と指摘された。

第 2 部では、4 名のパネリストによる各大学における工学系教育改革の先進的な取組事例が紹介され、パネルディスカッションが行われた。各大学の取組事例を以下に要約する。

1. 山口大学創成科学研究科長の進士正人 氏（工学系教育の在り方に関する調査研究 WG 委員）から、平成 28 年 4 月に理系大学院を改組して工学，理学，農学が融合した創成科学研究科を設置し、イノベーション人材育成のための CPOT 教育（専攻横断型の学生小集団による課題解決型プロジェクト研究とアントレプレナー教育）等を導入したことの紹介があった。
2. 室蘭工業大学理事・副学長の松田瑞史 氏から、平成 31 年度の改組を目指し、現行の分野別 4 系学科 12 コースを人材育成像別 2 学科 7 コースへ再編を検討し、6 年一貫教育（修士先取り科目として卒業研究とは別の研究室で行う学内インターンシップ，異分野の学生 2 人 1 組で企業インターンシップを行う相棒型地域 PBL 等）を試行していることの紹介があった。
3. 東京工業大学理事・副学長の丸山俊夫 氏から、「世界最高の理工系総合大学」を目指すため、現行の学部と大学院を統一した 6 つの学院に改組して完全 6 年一貫教育を導入し、真のナンバリングを行い、教養教育を再生するとともに、大括りの分野構成によって融合領域の学修や途中で研究対象の変更が可能などの柔軟な教育システムとしたことの紹介があった。
4. 名古屋工業大学副学長の犬塚信博 氏から、2 つの異なる工学イノベーション人材（技術の深掘を行う従来型と分野横断クリエイティブ型）を育成するため、改組・新設した 6 年一貫の創造工学教育課程（入学後に専門を選択，学生自身が計画可能なカリキュラム，工学デザイン科目の強化，実践経験重視のための研究室ローテーションの導入等）の紹介があった。

パネルディスカッションでは、先ず、「育てる人材像」について議論され、技術を保存できる従来型の人材とクリエイティブな人材の両方が必要，分野を超えてタフで足腰の強い人材，俯瞰的な力や実行力を持つ人材が必要などの意見が出され、次に、「横断型教育やメジャー・マイナー制」について議論され、PBL やインターンシップを全学生が行うのは大学だけでは不可能，豊かな教養教育が必要だが単科大学では難しい，教員の数・質の人的な問題がある等の課題が示された。

本研修の内容は理工系の学部・大学院が生き残りをかけてどのような教育・組織改革を成すべきか（本研究科の喫緊の課題）に対して大いに参考になるもので、とても有意義な研修であった。

第3章 学生による授業評価

3.1 博士前期課程の授業評価アンケートの分析結果

理工学研究科では、平成29年度も前年度と同様に授業評価アンケートを実施した。平成29年度はアンケートの回答項目について、授業担当教員の意見を反映し、「5.大いにそう思う、4.そう思う、3.どちらともいえない、2.そう思わない、1.全くそう思わない」の5項目を、「5.そう思う、4.どちらかと言えばそう思う、3.どちらとも言えない、2.どちらかと言えばそうは思わない、1.そうは思わない」へと変更したが、理工学研究科全体の結果としては回答項目の変更によるアンケート集計結果への影響は感じられないか、もしくは誤差の範囲内と考えられ、以下に記す各専攻の分析結果における前年度以前との比較にも影響は少ないものと考えられる。

3.1.1 工学系専攻の授業評価アンケートの結果報告（淵田 孝康）

平成24年度から平成29年度までの工学系専攻の授業評価アンケート結果を比較したものを図3.1.1に示す。平成29年度は前年度と比較して「①出席」と「②予習と復習」だけが0.01ポイント減少したほかは、すべての項目において前年度から増加している。特に「④理解度」と「⑤研究に役立つ」の2項目は4ポイント台に向上しており、授業改善に関しては効果が出ていると考える。過去6年間の推移をみると、全体としては4ポイント前後の高い水準を維持しているが、「②予習と復習」だけが毎年極端に低い傾向にあるため、今後はこの点を改善することが求められている。

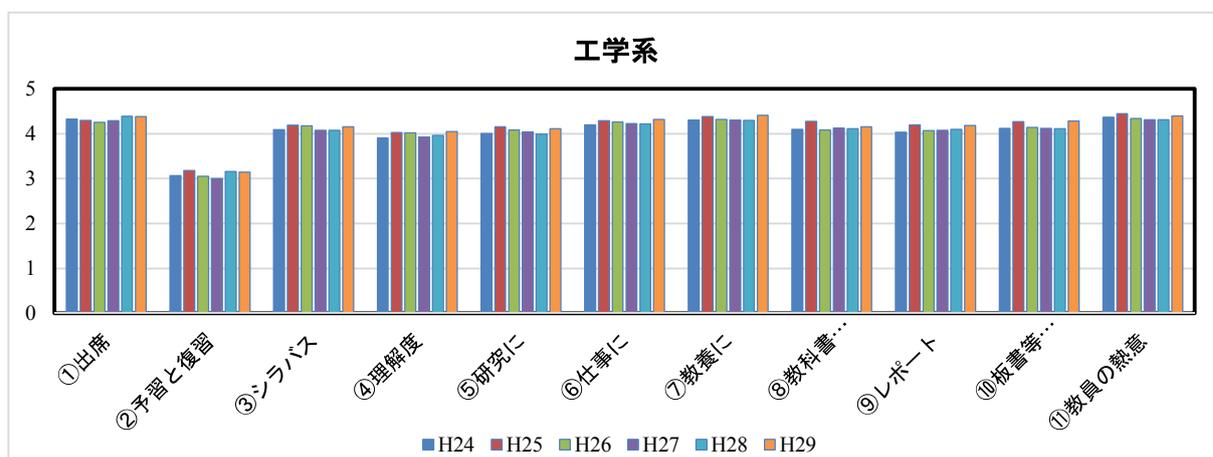


図 3.1.1 博士前期課程（工学系専攻）授業評価アンケート結果の推移

3.1.2 理学系専攻の授業評価アンケートの結果報告（新永 浩子）

理学系平均で見ると、予習・復習以外の項目は、概ね例年並と評価できる。予習・復習の項目は、過去6年間に渡って、改善すべき項目であり、平均で見ると、年々減少傾向にあることは認識しておきたい。内訳をみると、予習・復習に0.14ポイントの微増が認められたのは物理コースのみである。出席の項目は、数理が1.14ポイント、予習・復習は0.83と、大幅に減少しており、

その原因について分析し、対策を講じる必要がある。地球環境科学専攻は唯一、すべての項目で昨年度のレベルを下回っていた。他専攻では昨年度より改善した項目が多く認められることから、クォーター制への移行の影響とは無関係と推察される。生命化学科では、予習・復習の項目以外は全ての項目で改善されている。物理・宇宙専攻は、理解度が昨年度並だった以外は、全ての項目で改善が見られた。

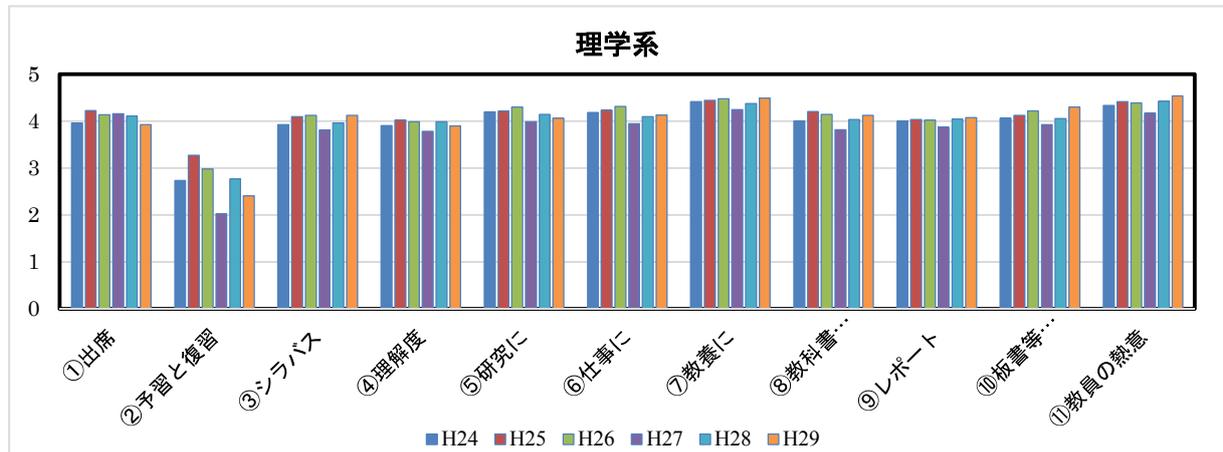


図 3. 1. 1 博士前期課程（工学系専攻）授業評価アンケート結果の推移

3. 2 博士前期課程の各専攻における授業評価アンケートの分析結果

3. 2. 1 機械工学専攻（村越 道生）

機械工学専攻の講義科目に対して実施された授業評価アンケートの結果を図 3.2.1 に示す。この結果は、主なアンケート項目の評価点について 1 年間に開講された科目で平均した点の過去 6 年間に於ける推移を示している。

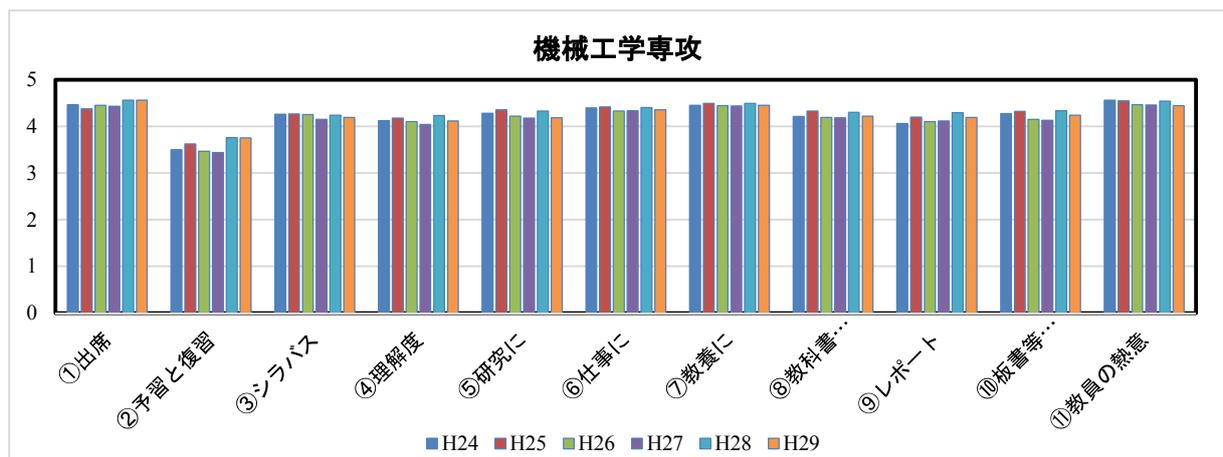


図 3. 2. 1 機械工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

平成 29 年度よりアンケートの回答選択項目が「5.大いにそう思う, 4.そう思う, 3.どちらともいえない, 2.そう思わない, 1.全くそう思わない」の 5 段階から、「5.そう思う, 4.どちらかと言えばそう思う, 3.どちらとも言えない, 2.どちらかと言えばそうは思わない, 1.そうは思わない」の

5段階へと変更となっている点に注意が必要である。この変更により、高い評点の場合より高く、低い評点の場合はより低く表れると推察されるものの、図 3.2.1 に示す通り平成 24 年度からはほぼ横ばいの傾向を示しており影響は軽微であった。いずれの項目も高い水準を維持していることから、教員による授業改善への成果が現れていると考えられる。

項目②の「予習と復習」について見ると、平成 28 年度以降高い値を維持している。教員が課すレポート等によって授業の予習・復習が進んでいることを反映していると考えられる。項目③の「シラバス」、項目④の「理解度」、項目⑤の「研究に（役立つ）」については、平成 24 年度以降は高い点を維持している。教員が授業改善に意識して取り組んでいる結果であろう。項目⑥の「仕事に（役立つ）」と項目⑦の「学力に（役立つ）」についても高い評価を維持しており、役立つと考えている学生が多いことがうかがえる。項目⑪の「教員の熱意」についても高い点を維持している。

今後も継続的な授業評価アンケートの実施と分析により、教員と学生の意識改善に役立てていくことが重要である。

3.2.2 電気電子工学専攻（堀江 雄二）

図 3.2.2 に、電気電子工学専攻の過去 6 年分（平成 24 年度から 29 年度）の授業評価アンケート結果の推移を示す。過去 6 年では大きな変化はないが、平成 29 年度では「①出席」を除きほぼ全項目で前年よりも増加している。これは、設問の選択肢が③以降で、昨年までの「5.大いにそう思う、4.そう思う、3.どちらともいえない・・・」から「5.そう思う、4.どちらかと言えばそう思う、3.どちらとも言えない・・・」に変わった影響が出ているものと考えられる。しかし、長期的には低下傾向を示している項目が多いように思われる。近年、大学院生の学力低下と気質の変化が指摘されており、これらに対して授業の改善が追いついていない可能性が考えられるため、改善するように努力していく必要がある。

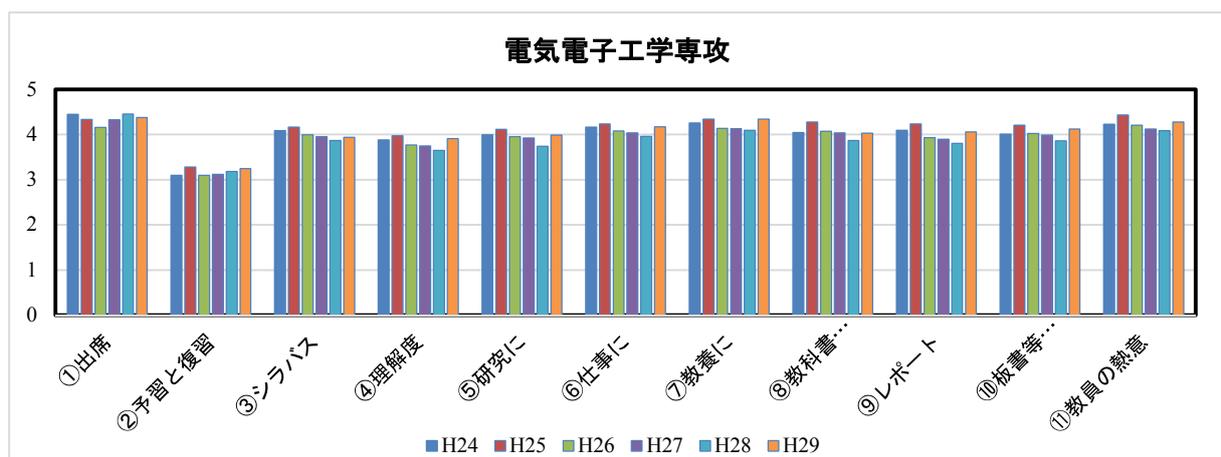


図 3.2.2 電気電子工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.3 建築学専攻（黒川 善幸）

建築学専攻の平成 29 年度の授業アンケートについて、設問項目の平均を図 3.2.3 に示す。全体

的に前年度を上回る結果となった。評点が高いのは、項目7の「教養に」、項目6の「仕事に」、項目15の「教員の熱意」、項目5の「研究に」である。これは、コースワーク制度の充実と教員の授業に対する準備が整ってきたことによる効果と考えられる。これに対し項目4「理解度」が相対的に低い。専門分野に即した高度なレベルの授業内容を理解することが困難となっていることが考えられる。また項目8の「教科書・教材」、項目3の「シラバス」もやや低い傾向にある。項目2の「予習と復習」は、相対的に低く、次年度以降の改善が望まれる。

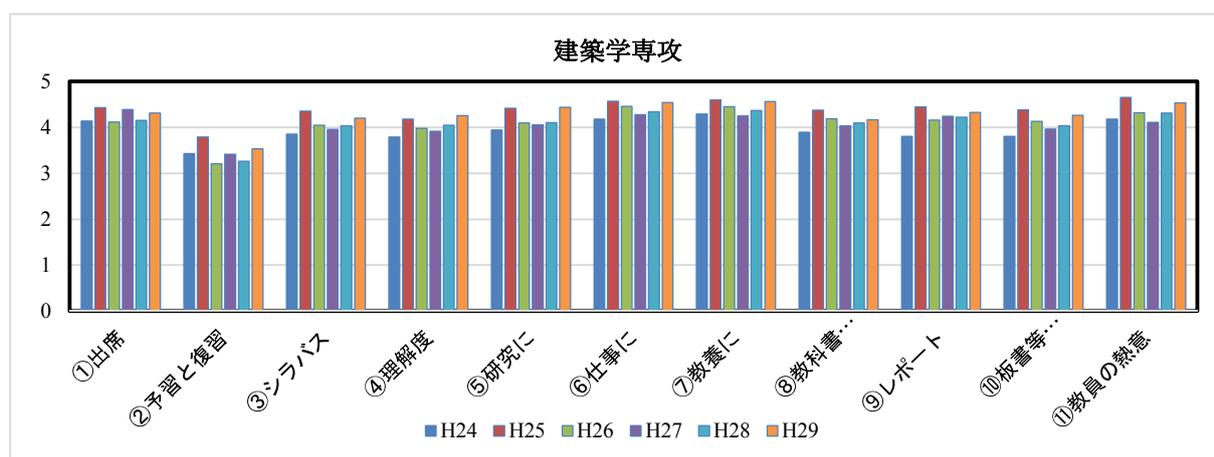


図 3.2.3 建築学専攻の授業評価アンケートの結果の推移

3.2.4 化学生命・化学工学専攻（高梨 啓和）

化学生命・化学工学専攻の最近6年間（平成24～29年度）の授業アンケート結果を図3.2.4に示す。項目②“予習と復習”の評価が甚だ低いのを除き、ほとんどの項目で4.0付近であり、総じて高い評価を得ている。項目⑤⑥⑦⑩⑪は昨年度低下していたが、平成29年度は項目⑤を除いて改善した。これらの項目は理工学研究科（工学系）でも上昇しているが、本専攻では項目⑤が低下している点で理工学研究科（工学系）と異なる。財政の劣悪化や諸業務の肥大化が最大の本業である教育を侵食し始めていることを危惧する。項目②の評価は2.47と他項目より著しく低く、工学系の3.15よりも低い。さらに、昨年度の2.93よりも低下している。今後、改善が必要である。

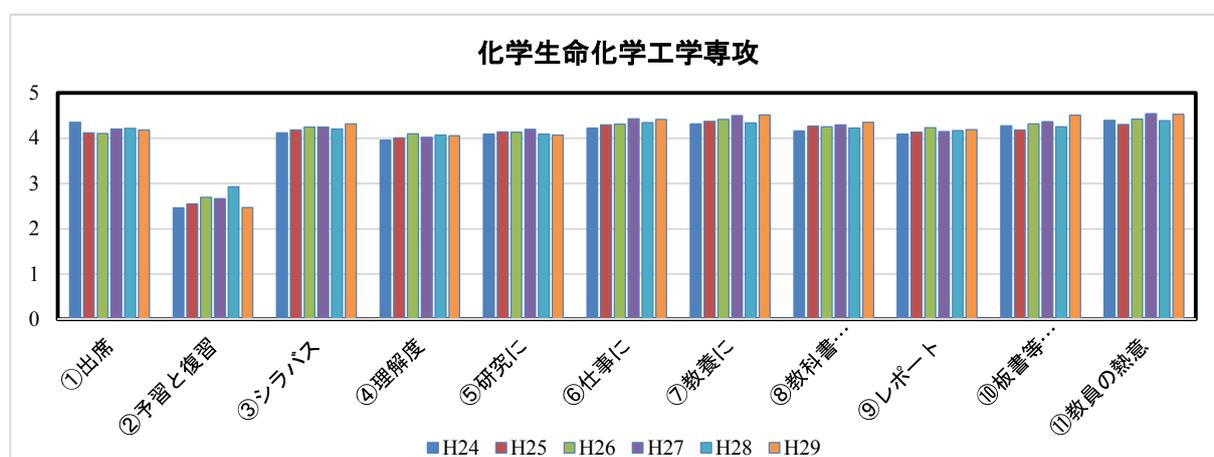


図 3.2.4 化学生命・化学工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.5 海洋土木工学専攻（柿沼 太郎）

海洋土木工学専攻において、平成 24～29 年度の 6 年間に実施した授業評価アンケートの結果を図 3.2.5 に示す。ここで、各項目に対する、アンケート実施科目全体の平均評価を示している。①「授業にどれだけ出席しましたか。」の評価は、平成 27 年度に大きな低下が見られたが、平成 28 年度以降、回復している。ただし、本専攻における平成 29 年度の①の評価は、理工学研究科及び工学系の平均値よりも、それぞれ、約 0.16 及び 0.28 ポイント低い。また、③「この授業のシラバス記載内容は受講申請に役立ちましたか。」、④「授業はほぼ理解でき、学習目標は達成できそうだ。」、そして、⑤「授業の内容は自身の研究を進める上で役立つと思う。」の評価は、平成 28 年度に大きく低下し、理工学研究科及び工学系の平均値を下回ったが、平成 29 年度には、いずれも回復し、理工学研究科及び工学系の平均値より高い。ところで、②「予習と復習は 1 コマ (90 分) の授業に対して、どれくらいしましたか (レポート作成時間も含まれます.)」の評価は、他の項目よりも依然として低い。単に、レポートの提出回数を増やすのみならず、講義の内容や、その周辺領域に対して、より深い関心を持つよう大学院生を導くといった努力が必要であろう。

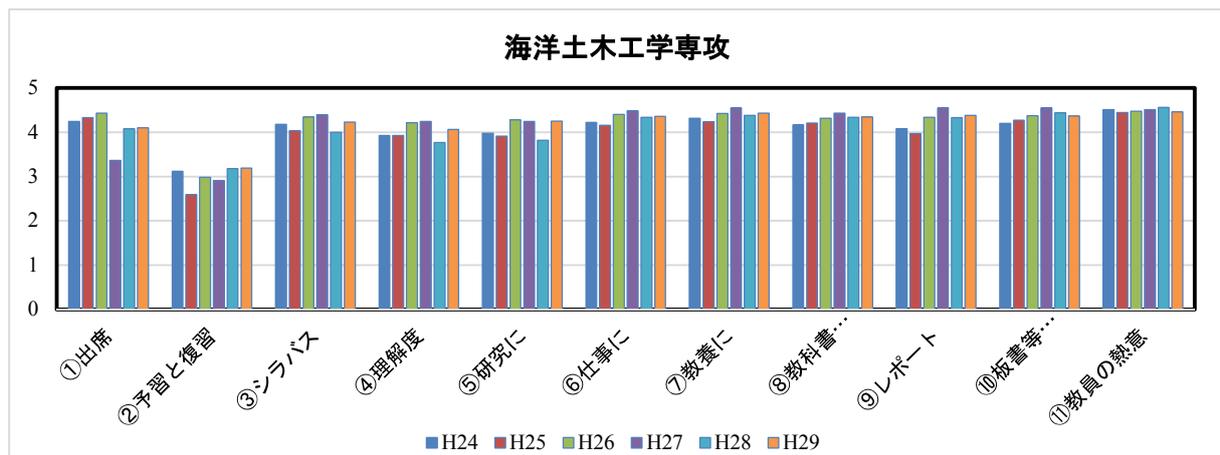


図 3.2.5 海洋土木工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.6 情報生体システム工学専攻（瀧田 孝康）

平成 21 年度に改組が行われ、情報工学専攻と生体工学専攻生体電子工学講座が統合して情報生体システム工学専攻が立ち上がり、9 年が経過した。情報生体システム工学専攻の FD 授業評価アンケートは平成 21 年度から 29 年度分の 9 年間のデータが収集されていることになる。ここではその 9 年間のうち直近の 6 年間の経年変化を見ることにする。今年度の FD 活動報告書では、情報生体システム工学専攻のデータと平成 29 年度の工学系専攻の平均値及び平成 29 年度の理工学研究科全専攻の平均値と比較することによって評価と論評を加えたい。

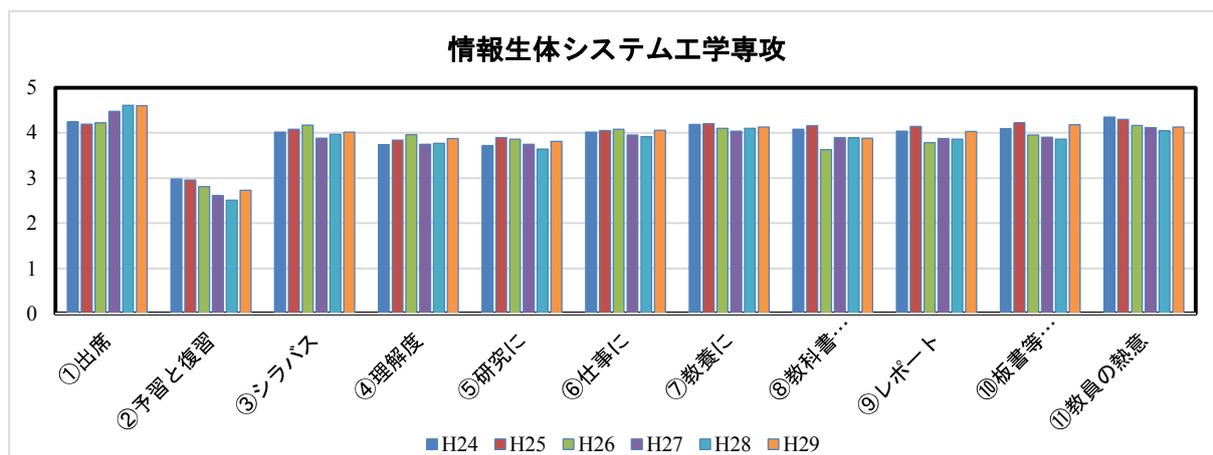


図 3.2.6 情報生体システム工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

比較対象となった 11 項目について情報生体システム工学専攻の集計結果を図 3.2.6 に示す。集計した科目数は、18 科目（前期 8 科目，後期 10 科目）であった。

昨年度までは「①出席」を除く項目について平成 27 年度以降評価が下がっている項目が多かったが、今年は回復に転じている項目が目立つ。特に昨年度まで下がっていた「②予習と復習」と「⑤研究に」の項目が上昇に転じ、「⑨レポート」と「⑩板書等」も大きく向上した。学生の講義に対する取り組みや期待度がやや上がってきたことが推察され、昨年度の反省が生かせる結果となった。また「③シラバス」は昨年度と大きく向上したが今年度もわずかに上昇しており、また「⑪教員の熱意」もわずかながら回復した。一昨年度から向上している「①出席」は今年度もほぼ横ばいであり、改善が維持されていると考える。

しかしながら、工学系全体と比較すると、数値的には多くの項目で評価が低くなっている。これらの点は、次年度以降、改善すべき課題である。

3.2.7 数理情報科学専攻（近藤 剛史）

H27 年度のデータが無いのは、受講者が少人数だったため授業評価アンケートを行わなかったためである。昨年度は何故か多くの項目で点数が下がっていたが、今年度は少し回復傾向にあるようである。概ね例年通りの講義が行われたはずであるが、学生が選んだ専門分野によっては研究には結びつきにくい授業が多くなる事もあると考えられる。また専門外の学生の受講が多い授業では予習や復習に多くの時間を割かなくて済むように教員が配慮した可能性もある。

本専攻の講義の多くは受講数が 10 人に満たない。アンケートの結果に一喜一憂するよりも、学生から直接意見を聞くなどした方が授業改善に結びつくのでは無いだろうか。

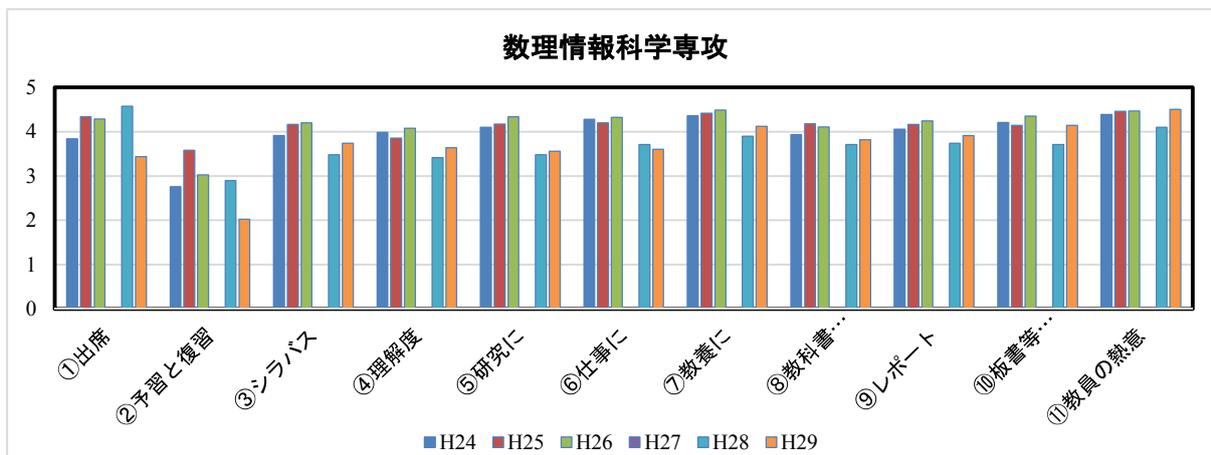


図 3.2.7 数理情報科学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.8 物理・宇宙専攻（新永 浩子）

本専攻の大学院生による授業評価は、昨年と比較すると、理解度について 0.06 ポイントの微減以外は、全ての項目で昨年を上回る結果となり、好ましい状況が継続している。ほとんどの項目は 5 点満点中、概ね、およそ 4 点、あるいはそれ以上のポイントであるが、予習、復習の項目のみ、3 点以下で、改善が必要であることが示唆される。この項目は他専攻でも同様に 2 点台であり、理学系全体の傾向と言える。予習、復習を促すような講義の進め方を、各教員が意識することで、将来、改善が見込まれる。

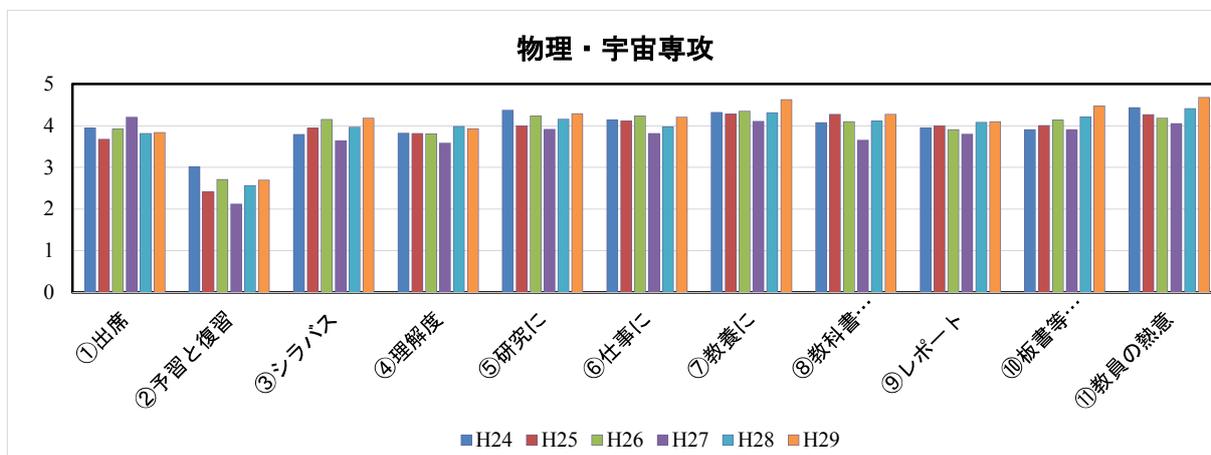


図 3.2.8 数理情報科学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.9 生命化学専攻（伊東 祐二）

平成 24 年度から平成 29 年度までのアンケート結果を比較したものを図 3.2.9 に示す。平成 29 年度は、この 6 年間を通じてスコアの平均では 4.32 と最も高くなっており（ちなみに最低は H27 の 3.93）、②予習と復習を除いたすべての項目が、最も高い数値になっている。本年度のスコアで、この数値は、理工研全体の H29 の平均値 4.11、理工研理学系の平均値 4.01 よりかなり高い値にな

っている。こちら、②予習と復習を除いたすべての項目において理学系、研究科の平均をいずれも上回っており、講義の内容が学生の要求にかなり合致していることを示している。このように、評価が29年度に高くなった理由としては、各教員の熱意や教育スキルによることが大きいと考えられ、一旦としてFD活動の成果が出てきたものと考えたい。しかし、一方で、このスコアの統計が、生命化学専攻の科目すべてにおいて、実施された結果でないことは注記すべきである。教員各自で担当する科目12科目のうち、アンケートを取り授業改善計画書の科目は提出があったのは、6科目であった。29年度スコアの評価が特定の科目の加除によって左右されるとなると、このような年度統計そのものの意味が問われることになる。よって、今後、専攻全体の正しい授業評価をモニターにしていくためには、全科目のアンケート実施を実行していく必要が感じられる。そのためには、教員を通じた紙媒体でのアンケートではなく、学生に直接問いかける、例えばWebを使った一斉アンケート方式に切り替えることも一案であろう。

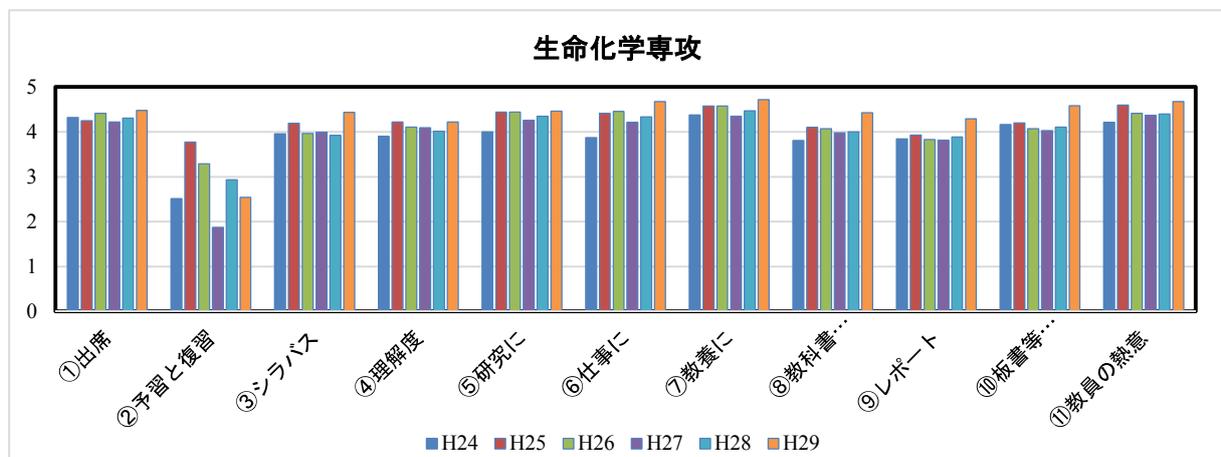


図 3.2.9 生命化学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.10 地球環境科学専攻 (宮町 宏樹)

平成 24 年度～平成 29 年度のアンケート結果を図 3.2.10 に示す。「③シラバス」、「⑦教養に」、「⑪教員の熱意」の 3 項目以外の項目はすべて 4.0 未満の水準であったが、前年度のポイントとの差はごくわずかであることから、アンケート数などの影響が現れたのかもしれない。ただし、「②予習と復習」、「④理解度」、「⑤研究に」の 3 項目において、前年度よりも 0.4 ポイント以上、下がっている。「②予習と復習」が不十分で、その結果、「④理解度」が下がり、「⑤研究に」に活かしていないという悪循環が生じている可能性が考えられる。今後、これらの項目の実態を把握すると共に、まずは、「②予習と復習」を確保できるような組織的な環境整備と学生指導が必要であろうと思われる。

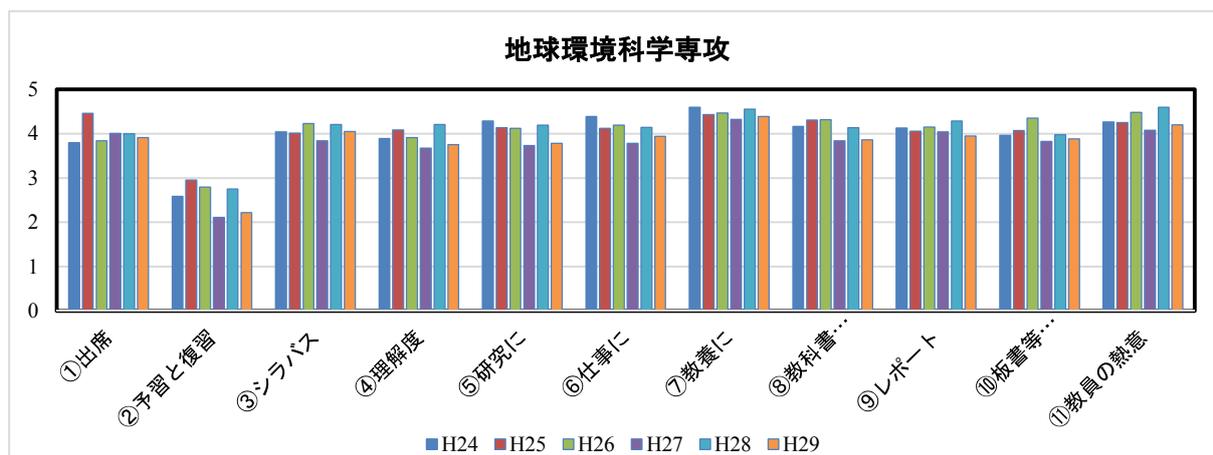


図 3.2.10 地球環境科学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.3 授業計画改善書の活用

(1) 機械工学専攻

学部（学科）と同様に，専攻の FD 委員が収集した授業計画改善書は，授業評価アンケートの評価点や科目 GPA とともに専攻教育評価委員会が整理して分析を行っている。専攻教育評価委員会は，整理した内容と分析した結果を「専攻教育評価委員会報告書」としてまとめている。この報告書は冊子と CD-ROM の形で保管され，授業改善を実施する際の資料として利用できるように全教職員に公開されている。

(2) 電気電子工学専攻

授業計画改善書は，各科目の授業評価アンケート評点とそのレーダーチャート，および授業評価アンケート回答用紙（実施済みのもの）と共に学科事務室にて保管され，教員はいつでも閲覧できる。主として理工学研究科 FD 委員が管理し，専攻 FD 委員会において授業改善に向けた活用方法等を議論している。

(3) 建築学専攻

授業改善計画書に関しては，全科目の評点を専攻内で閲覧可能にして問題点を共有することになっている。建築学専攻では，コースワーク科目など複数教員で担当する科目も多いため，それらの科目では，授業アンケートの結果を複数教員で確認し検討した結果を授業改善に結び付けている。

(4) 化学生命・化学工学専攻

各教員は，授業計画改善書の作成により授業内容や進め方に問題がなかったか再確認するとともに，改善に向けた取り組みを継続的に行っている。FD 委員は，各教員より提出された授業計画改善書を確認し，保管する。不備がある場合は，FD 委員が差し戻しを行い，不備箇所を指摘して再提出してもらっている。問題が発見された場合には，専攻長と協議の上，対応を検討する。

(5) 海洋土木工学専攻

理工学研究科 FD 委員会が博士前期課程の大学院生に対して実施する、授業評価アンケートの結果に基づき、各科目の担当教員が授業計画改善書を作成する。海洋土木工学専攻のコースワークは、環境システム工学コースと建設システム工学コースの二つのコースで構成されており、各コースで必修科目が異なる。教員は、いずれか一つのコースを担当し、それぞれのコースに対して、環境システム科目部会、または、建設システム科目部会を開催する。これら二つの科目部会において、上記の授業計画改善書を活用しながら、教育の点検及び改善を継続的に実施している。

(6) 情報生体システム工学専攻

情報生体システム工学専攻では平成 22 年度より、授業計画改善書を学科事務室に保管し、全ての教員が閲覧可能となるように管理している。各教員による授業改善への取組み及び結果を教員全員で共有することで、情報生体システム工学専攻全体の教育内容への継続的な改善が試みられている。

(7) 数理情報科学専攻

担当教員は授業アンケートに対して授業計画改善書を作成、提出し、保管は FD 委員または授業担当教員自身が行っている。授業計画改善書には昨年と一昨年の評点を記入する欄があり、各教員が授業計画改善書を作成する際に評点の推移を確認することが、継続的かつ効率的な授業改善につながる重要な要素となっている。授業アンケートおよび授業計画改善書を専攻内の他の教員に公開するような体裁は、今のところっていない。受講生数は 10 人未満のものが大半であるため、授業アンケートの実施率はあまり高くない。

(8) 物理・宇宙専攻

専攻の規模、講義の専門性の高さから、今年度、授業アンケートを行い、回収できたのは 4 つの講義のみであり、これら全ての講義は受講者数が 10 人以下であった。3.2.8 の専攻の学生による授業評価で記載した通り、概ね、各項目とも全体平均を上回り、かつ昨年度より状況が改善していることから、今後も、専攻の大学院生の様々なニーズに応え、また研究活動の支えになる教育活動を各教員が継続して行うことが重要と考える。

(9) 生命化学専攻

本年度も学生アンケート調査後、その結果を受け、各担当教員から授業計画改善書を提出いただいたが、対象となる 12 名の教員のうち、アンケート実施は 9 名、授業計画改善書の提出は 6 名であった。例年のように、アンケート実施をしない理由としては、実施し忘れ、また、受講人数が少なく、アンケートの中身が特定の学生個人に関連づけられることを避けるため実施しなかったと推察された。授業改善書の内容を見てみると、改善書を提出した各教員は、以前の学生による評価を参照し、工夫をしながら、授業の改善に取り組んでいることが分かった。全体として、各専攻、研究科全体の FD による授業内容の改善のためには、アンケートの不実施を減らす工夫

が必要であり，上述した Web アンケートの導入等が必要であると考え。

(10) 地球環境科学専攻

授業を担当した教員は授業計画改善書を継続的に作成することによって，授業内容や授業技法の改善に継続的に取り組んできている。ただし，個々の授業の受講生が少ないために，アンケート結果が年度によって大きく変動する可能性があることにも留意すべきであろう。また，個々の教員のみでは改善が困難な場合もあると思われる。そのような状況に陥らないためには，普段から，教員間の話し合いによって問題点を共有し，改善策を検討する場を設けるとともに，必要であれば，専攻としての組織的な取り組みが重要であろうと思われる。

第4章 GPA制度の現状と学習成果

理工学研究科では平成20年度よりGPA制度が導入された。ここでは、平成29年度のM2及びM1学生のデータをもとにGPA制度の現状について検討する。

4.1 工学系専攻のGPA制度の現状と学習成果報告（村越 道生）

GPA制度の導入は、1998年の大学審議会答申および2008年の中教審答申が契機となって全国で進んでおり、文部科学省の調査によれば、学部段階での導入率は2011年度（平成23年度）において62%（453大学）、2015年度（平成27年度）において85%（634大学）となっている。大学院におけるGPA制度の導入については、2011年度において29%（177大学）となっているが、その後のデータは見つけることができなかった。本学大学院理工学研究においては2008年度（平成20年度）からGPA制度が導入されている。導入の経緯等について調べてみたものの、はっきりとしたことは分からなかった。

工学系専攻における平成29年度のM2学生およびM1学生の累積GPAのヒストグラムを、図4.1に示す。これらの結果より、大学院においては学部（工学部FD報告書参照）よりも高い評価を得ている学生の割合が多いことが分かる。これは、大学院の講義科目が学部とは異なる特性を有していることを反映しているためであると考えられる。すなわち、大学院においては、学部のように講義で学修した知識を期末試験等によって1点刻みで評価することよりも、むしろ修士学生に求められる思考能力や調査能力、プレゼン能力などの醸成を目的とした講義が展開されていることが多く、その評価においては、小テストやレポート、プレゼンテーションなどを通じて多面的に評価されていると推察される。

図4.2に平成29年度のM1学生及びM2学生の取得単位数と累積GPAの相関を示す。取得単位数と累積GPAとの間に顕著な相関は見られなかった。一方で、多くの学生がM1の段階で20単位以上の単位を取得済みで、M2では修了に必要な残り10単位前後を取得するとどめ、修士論文研究に集中している様子がうかがえる。図4.3に平成29年度のM2学生のM1時及びM2時の年間GPAの相関を示す。ただし、M1時もしくはM2時に単位を取得していないもの（青丸）は分析から除いた。両者には弱い相関がみられた。M1時には高いGPAを取得しているものの、M2時のGPAが低い学生の集団があるようにみられ、これが相関を弱めていると考えられる。この原因については、講義の内容も含めてより詳細な検討が必要である。しかしながら、取得単位数が少ないことから、最終的な累積GPAへの影響は軽微であったようである（図4.1）。

現在理工学研究科では累積GPAを修了要件にのみ利用している（累積GPAが2.0以上であることが修了要件）。図4.1より分かるように、これを満たさなかった学生は工学系専攻において2人にすぎず、そのうち1名は単位を修得していない学生である。これらの結果は、大学院教育において現状のGPA制度がその本来の目的を發揮できていない可能性を示している。大学院においてGPAを何に利用するのか、そのためにどのような形で運用すべきか等について、本研究科での導入経緯、他大学院の状況分析はもちろん、当該制度のモデルとなっている米国での現状（多段階評価法の導入等）や国際的互換性に留意しながら、検討をする余地があると考えられる。

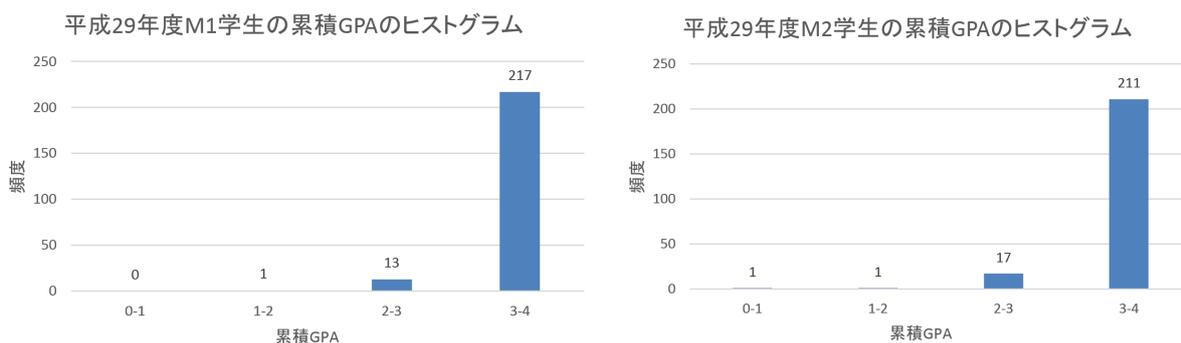


図 4.1.1 平成 29 年度M1 及び M2 学生の累積 GPA のヒストグラム

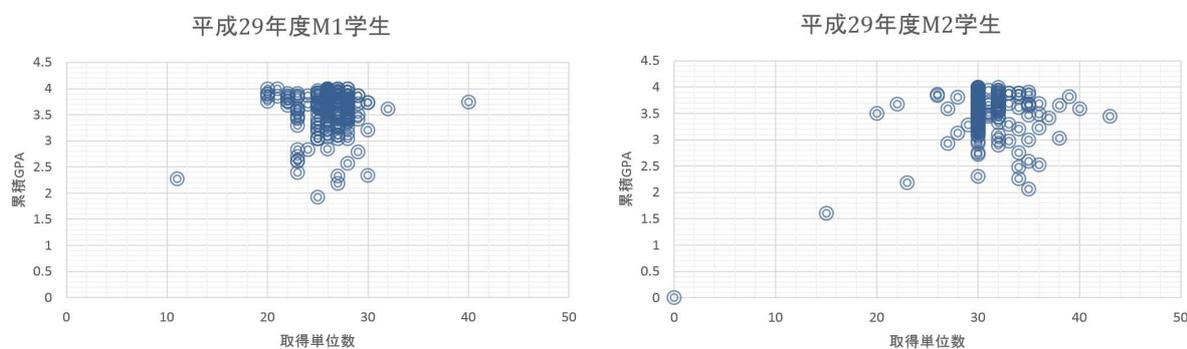


図 4.1.2 平成 29 年度M1 及び M2 学生の取得単位数と累積 GPA の相関

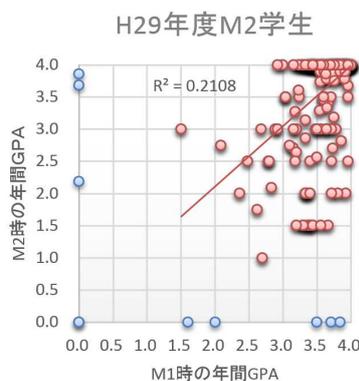


図 4.1.3 平成 29 年度 M2 学生の M1 時及び M2 時の年間 GPA の相関

4.2 理学系専攻のGPA制度の現状と学習成果報告（近藤 剛史）

理学系の研究科における平成 29 年度 M2 生の累積 GPA，総修得単位のヒストグラムを図 4.2(1),(2)に示す。累積 GPA は，96%以上の学生が GPA3.0 以上であり，また， $3.6 \leq \text{GPA} < 3.8$ および $3.8 \leq \text{GPA} \leq 4.0$ の頻度が高く，多くの学生が教員から高い学習成果の評価を得ている。一方，総修得単位数は，約 36%の学生が履修基準の 30 単位ぎりぎりを修得している。GPA を高く保つために多くの学生が履修基準ぎりぎりの単位の絞っている可能性がある。

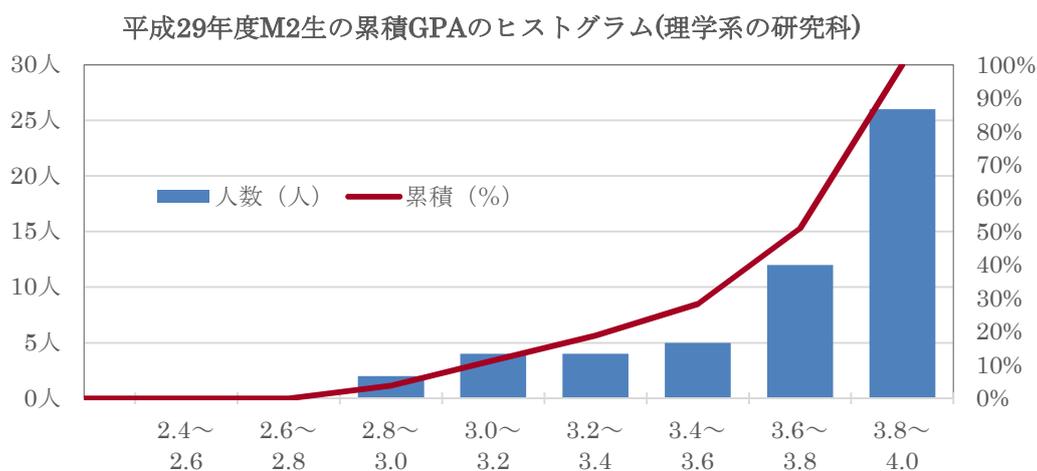


図 4.2.1 平成 29 年度M2 生の累積 GPA のヒストグラム (理学系の研究科)

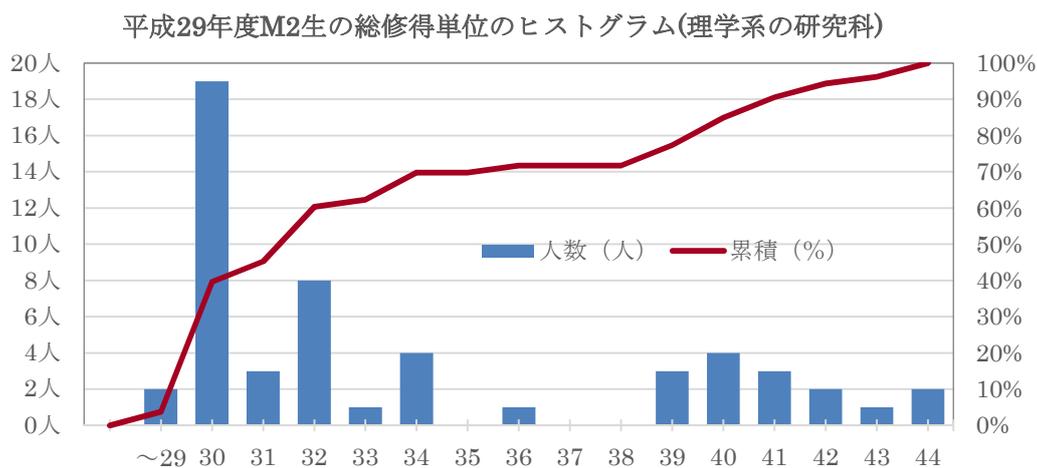


図 4.2.2 平成 29 年度M2 生の総修得単位数のヒストグラム (理学系の研究科)

第5章 学生の研究活動と教育成果（堀江 雄二，宮町 宏樹）

大学院生の研究発表の支援は FD 活動の目的の一つであることから，その実績を把握するために調査を実施した（表 5.1）。当該年度における在籍者数を表 5.2 に，受賞実績について表 5.3 に示す。

表 5.1 大学院生の研究成果の発表数

年度	分類		機械	電気	建築	化学	海洋	情報	数理	物理	生命	地環	合計
平成 22 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	3	7	2	53	4	2	1	6	27	11	116
		国際会議以外	44	65	38	126	29	46	4	9	41	19	421
	論文	査読あり	19	12	3	39	17	19	1	4	29	2	145
		査読なし	7	30	26	20	2	36	0	6	7	2	136
平成 23 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	1	5	1	49	2	6	0	3	8	11	86
		国際会議以外	15	60	38	135	34	35	1	14	26	26	384
	論文	査読あり	4	13	0	25	27	9	1	3	9	8	99
		査読なし	3	18	6	7	9	7	1	6	3	0	60
平成 24 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	6	21	2	43	20	3	0	9	15	3	122
		国際会議以外	32	66	46	141	18	28	0	49	52	20	452
	論文	査読あり	10	30	9	36	11	11	0	8	7	4	126
		査読なし	4	38	0	9	5	7	0	10	6	0	79
平成 25 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	9	27	2	40	8	15	0	2	10	4	117
		国際会議以外	80	78	32	104	15	50	0	17	34	8	418
	論文	査読あり	15	33	6	24	14	22	0	5	9	3	131
		査読なし	10	28	0	1	4	22	0	3	9	0	77
平成 26 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	8	25	2	28	2	12	0	8	7	7	99
		国際会議以外	68	88	24	164	25	56	3	36	32	13	509
	論文	査読あり	21	27	1	24	21	27	0	11	6	3	141
		査読なし	1	10	0	0	2	31	0	0	1	1	46
平成 27 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	8	13	1	63	2	6	0	20	7	0	120
		国際会議以外	64	54	31	182	22	43	5	36	39	15	491
	論文	査読あり	14	21	1	30	13	18	3	14	5	3	122
		査読なし	0	8	14	3	2	16	0	6	7	1	57
平成 28 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	10	14	12	71	3	2	0	7	23	1	143
		国際会議以外	47	42	34	195	12	48	1	32	56	17	484
	論文	査読あり	10	7	9	28	8	7	0	4	17	1	91
		査読なし	0	11	19	9	2	6	0	0	4	3	54
平成 29 年度	口頭発表 (含むポスター発表)	国際会議	11	15	0	66	10	12	0	7	10	3	134
		国際会議以外	60	67	37	138	19	35	6	20	54	8	444
	論文	査読あり	4	9	4	25	12	16	0	9	11	1	91
		査読なし	3	2	3	2	0	18	0	0	1	2	31

表 5.2 在籍者数（博士前期課程）

専攻名	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
機械	109	116	116	99	93	105	112	112
電気	106	105	104	95	96	104	98	85
建築	46	52	52	43	46	59	67	62
化学	132	88	88	84	85	80	89	97
海洋	39	32	32	26	30	26	18	27
情報	85	89	89	84	90	94	87	84
数理	25	24	24	21	20	15	13	19
物理	30	28	28	32	36	38	37	32
生命	36	32	32	34	33	43	47	35
地環	36	30	30	33	31	33	29	23
合計	644	596	595	551	560	597	597	576

表 5.3 受賞など

受賞者名	学年	受賞賞名等
小畑 啓介	M1	Poster Award(日本学術振興会 耐熱金属材料第123委員会 設立60周年記念国際シンポジウム)
小畑 啓介	M1	ベストプレゼンテーション賞(日本材料学会 高温強度・破壊力学合同シンポジウム)
Nattkan Kanka	D1	Travel Award, Institute of Bioengineering, EPFL, Switzerland, The 5th Switzerland-Japan Workshop on Biomechanics
Nattkan Kanka	D1	平成29年度鹿児島大学進取の精神学生表彰, 鹿児島大学
宮崎 貴将	M2	平成29年度(第70回)電気・情報関係学会九州支部連合大会 電気学会優秀論文発表賞B賞
加治屋 颯太	M2	応用物理学会九州支部学術講演会発表奨励賞
垣内 英志	M2	PIERS2017 Best Student Award 3rd Prize
中山 創 稲垣 伸一 宇都宮 尋史	M1	コロキウム構造形態の解析と創生2017 構造形態創生コンテスト 最優秀賞賞
大槻 一晶	M2	2017年 日本建築学会大会学術講演会若手優秀発表賞
橋本扶美	D1	Royal Society of Chemistry, Environmental Science Process and Impact Award
中内田 拓也	M2	高分子化学研究室合同合宿セミナー2017ポスター賞
阿多 優里菜	M2	Taiwan-Japan Bilateral Workshop 2017『Award for the excellent student poster presentation』
山口 徹	M1	NDSU-KU Joint Symposium on Biotechnology, Nanomaterials and Polymers『Award for outstanding poster presentation』
大山 真也	M1	第23回日本エンドトキシソ・自然免疫研究会『優秀演題賞』
柳衛 真人	M2	Poster award: 2017 Kyushu-Seibu / Pusan-Gyeongnam Joint Symposium on High Polymers (18th) and Fibers (16th)
柳衛 真人	M2	Award for outstanding poster presentation: NDSU-KU Joint Symposium on Biotechnology, Nanomaterials and Polymers
柳衛 真人	M2	Award for the excellent student poster presentation: Taiwan-Japan Bilateral Workshop 2017
植上 創	M2	平成29年度化学工学会九州支部学生賞審査会学生賞(修士の部)
迫口 翔吾	M1	第28回九州地区若手ケミカルエンジニア討論会最優秀ポスター賞
尾方 宏至	M1	日本エネルギー学会西部支部第2回学生・若手研究発表会優秀ポスター賞
廣森 優太	M1	第23回流動化・粒子プロセスシンポジウムにて優秀ポスター賞
須藤 千尋	M1	化学工学会第49回秋季大会反応工学会ホスター研究発表会優秀発表賞
迫口 翔吾	M1	化学工学会 第83年会ポスター発表優秀学生賞
濱野 且智	M1	化学工学会 第83年会ポスター発表最優秀学生賞
福永 隆之	D3	第71回セメント技術大会 優秀講演者
福永 隆之	D3	平成29年度日本コンクリート工学会 九州支部長賞
里山 永光	M2	第71回セメント技術大会 優秀講演者
里山 永光	M2	平成29年度日本コンクリート工学会 九州支部長賞
濱田 泰行	M1	第37回防錆防食技術発表大会 若手技術者優秀発表賞
芝 優希	M2	MIRU学生奨励賞, 第20回画像の認識・理解シンポジウム(MIRU2017)
久富 あすか	M2	全国大会優秀賞(口頭発表部門), 人工知能学会
久富 あすか	M2	情報処理学会九州支部奨励賞, 情報処理学会火の国情報シンポジウム2016
根比 瞭	M2	情報処理学会九州支部奨励賞
根比 瞭	M2	第19回日本知能情報ファジィ学会九州支部学術講演会学生優秀講演賞
大山 まど薫	M2	2017年度VLBI懇談会シンポジウム 優秀口頭発表賞
大岡 隆太郎	M2	第11回東北大学金属材料研究所 附属新素材共同研究開発センター 共同利用研究 課題最優秀賞 共同利用研究 課題最優秀賞
宮崎 貴義	M1	化学関連支部合同九州大会(物理化学) 若手研究者奨励賞
向 大輝	M2	NDSU-KU Joint Symposium on Biotechnology, Nanomaterials and Polymers, Poster Presentation Award
向 大輝	M2	平成29年度九州コロイドコロキウム 優秀ポスター賞
池元 大喜	M1	NDSU-KU Joint Symposium on Biotechnology, Nanomaterials and Polymers, Award for outstanding poster presentation(優秀ポスター賞)
鶴田 篤弘	M1	第49回若手ペプチド夏の勉強会, 優秀ポスター賞
前田 樹里	M2	第19回生体触媒化学シンポジウム, 優秀ポスター賞
菅孔 太郎	D2	The 3rd Asian Marine Biology Symposium 2017(ベストプレゼンテーション賞)

第6章 特筆すべき取組及び改善事例（伊東 祐二）

平成27年度より理工学研究科では、「学年4期分割授業日程」いわゆるクォーター制を導入した。これは、中期目標に掲げられている学部でのクォーター制の先んじた制度導入というだけでなく、Q1-Q4期のうち、Q2期をオープンにすることによって、Q2期間と夏季休業期間を通じた約3ヶ月を利用した「理工系国際コミュニケーション海外研修（4単位）」を履修する機会を設けることを意図している。大学院生は、このプログラムに沿った短期留学により、国際コミュニケーションを通して、グローバルな理工系の課題・解決に取り組み、将来、国際社会で活躍する技術者・研究者を目指しグローバルに活動するための経験を積むことができる。この研修は、理工学研究科グローバル人材育成支援室の活動を基軸に行われているが、参加者の伸び悩みもあり（2.2 海外実習報告の項参照）、定着させるには、より多くの学生へ参加を促すことと同時に、参加することのメリットを広く学生に示していくことが必要である。

第7章 今後の理工学研究科FD活動への期待（伊東 祐二）

理工学研究科は部局化により新しい組織として平成21年度にスタート以来、学生による授業アンケートを実施してきた。毎年度発行されるFD報告書においては、毎年度の結果がまとめられてきた。本年度の報告書の図3.1.1と図3.1.2に示された工学系および理学系の授業評価アンケートの結果では、この6年の間での大きな低下や上昇などのトレンドはないように思われる。ただ、専攻によっては変化している項目もあり、それらについては、各専攻委員の考察に任せたい。1点、授業評価アンケートの実施率が、必ずしも100%となっていないことは、記しておくべきと思われる。29年度の授業アンケートの実施率は、理学系で70%（実施対象53科目に対し37科目実施）、工学系で90%（実施対象108科目に対し97科目実施）であり、理工全体でも83%であった。この数値を十分な数値とみるかどうかは意見の分かれるところであろう。ただ、各授業科目で、アンケートを実施しなかった理由は、いくつか挙げられると思うが、アンケートの実施不実施でアンケート結果が影響を受けるとなると、大学院教育の質を年度間のスコアによって考察する意味合いが薄くなってしまう。そこで、1つの提案だが、現状で実施されている紙ベースのアンケート方式ではなく、例えばmanabaなどを使ったWeb形式のアンケートの導入を是非検討していただきたいと思う。この方式は、平成30年度から理学部において試行導入する予定であり、紙使用を減らすだけでなく、全ての科目を対象に実施が可能であり、教員のアンケート実施の手間を省き（アンケートの配布や回収作業は必要としない）、さらには、デジタル処理により正確かつ迅速な教員へのアンケート結果のフィードバックを容易にすることで、教員側としては授業改善に向けた的確な対応が可能になるといった利点がある。

中期目標に掲げられた大学院項目の達成に向け、理工学研究科では、博士前期課程におけるグローバル人材養成の体制強化、博士後期課程におけるイノベーション人材養成の体制強化が打ち出されている。これに向けた教育体制の改革をどのように進めていくか、さらに教育内容・方法をどのように改善していくかは、我々に求められる大きな課題であり、その解決に向けたFDの役割は極めて大きいといわざるを得ない。今後も、FD活動の活発化により、大学院教育が充実されていくことを期待している。

平成29年度第1回理工学研究科FD委員会議事要旨

日 時：平成29年5月10日(水) 16:36～17:24

場 所：工学系講義棟122教室

委 員：1号委員；伊東(委員長)

2号委員；木下(代理)、堀江、木方(代理)、高梨、柿沼、湊田、近藤、
新永、伊東(再掲)、北村(代理)

3号委員；木下(再掲)、伊東(再掲)

4号委員；欠員

委員外：瀬戸山総務係員

議事に先立ち、各委員の自己紹介があった。

議題

1 平成28年度研究科FD活動報告及び平成29年度FD活動計画について

委員長から、議題1資料に基づき、平成28年度研究科FD活動等について報告があった。

引き続き委員長から、同資料に基づき、平成29年度FD活動について、説明があった。なお、企画1の理工学研究科FD講演会について、例年通りであれば工学系委員が企画担当を行うが、既に理学系教員2名からそれぞれ講演会企画の予定が上げられている旨、補足の説明があり、その内の1件を本年度の理工学研究科FD講演会として開催すること、また、来年度は改めて工学系委員が企画担当を行うことが提案され、審議の結果、承認された。

2 FD経費予算要求について

委員長から、平成29年度FD経費予算要求について、議題2資料に基づき、本年度の実施計画に沿って昨年度と同額を要求予定である旨の説明があり、審議の結果、承認された。

3 委員の活動分担について

委員長から、委員の活動分担について、議題3資料に基づき説明があり、議題1で承認された本年度の理工学研究科FD講演会の企画担当を理学系委員が行う点を含め、審議の結果、承認された。

なお、FD報告書作成に係る各項目の執筆担当は、年度末の委員会にて決定することとした。

4 その他

木下委員から、授業評価アンケートの回答の選択肢について、非常勤講師の先生より変更の提案があった旨、説明があった。従来の「5. 大いにそう思う」4. そ

「5. 5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない 2. そう思わない 1. 全くそう思わない」では、5と4及び2と1の間にはあまり差異が感じられず、逆に4と3及び2と3の間には大きな差異が感じられるため、「5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない 2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない」への変更が提案され、審議の結果、各専攻にて諮った上で本年度の授業評価アンケートより反映させる旨、承認された。

報告事項

1 授業評価アンケートの実施について

委員長から、口頭により、本年度の実施予定の説明及び実施に係る各種作業への協力依頼があった。

理工学研究科博士前期課程
学生による授業評価アンケート（平成29年度）

鹿児島大学大学院理工学研究科では、授業の改善と理解度の向上を目指して、授業を受けた諸君の評価や意見を参考にしたいと思っております。以下の各設問に対して、選択肢の中から一つだけ選び回答用紙の該当する番号欄に○印を記入し、また、記述欄に意見を記入ください。なお、このアンケートは統計的に処理され、個人名が出たりすることはありませんし、成績評価にも関係ありませんので、適切な評価や率直な意見を記入してください。

A（受講態度等について）

設問1 授業にどれだけ出席しましたか。

5. 全て出席 4. 1回欠席 3. 2回欠席 2. 3回欠席 1. 4回以上欠席

設問2 予習と復習は1コマ（90分）の授業に対して、どれくらいしましたか。（レポート作成時間も含まれます）

5. 3時間より多く 4. 2～3時間 3. 1～2時間 2. 30分～1時間 1. 30分未満

【自由記述A】 その他、受講態度等を含めて感想や授業改善に役立つと思われる意見を回答用紙の自由記述欄に簡潔に書いてください。

B（授業内容等について）

設問3 この授業のシラバス記載内容は受講申請に役立ちましたか。

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

設問4 授業はほぼ理解でき、学習目標は達成できそうか。

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

設問5 授業の内容は自身の研究を進める上で役立つと思う。

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

設問6 授業の内容は目指す（職業上の）高度専門知識として役立つと思う。

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

設問7 授業の内容は自身の教養や学力を高める上で役立つと思う。

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

【自由記述B】 授業内容全般について感想や授業改善に役立つと思われる意見を回答用紙の自由記述欄に簡潔に書いてください。特に、理解できない場合にはどこに原因があると考えますか。

C（授業方法等について）

設問8 使用した教科書や教材は授業の理解に役立った。（教材等を使用しなかった場合には記入しなくて良い。）

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

設問9 レポートなどは授業の理解に役立った。（無かった場合には記入しなくて良い。）

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

設問10 板書などは明瞭だった。

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

設問11 教員の熱意が感じられた。

5. そう思う 4. どちらかと言えばそう思う 3. どちらとも言えない
2. どちらかと言えばそうは思わない 1. そうは思わない

【自由記述C】 授業方法全般について感想や授業改善に役立つと思われる意見を回答用紙の自由記述欄に簡潔に書いてください。

授業計画改善書（平成29年度 ○期 講義・演習用）

1. 授業アンケート結果に基づいて、授業科目ごとに記載して下さい。
2. 複数で担当されている科目は、アンケートに応じて代表者の方あるいは分担者が記載して下さい。
3. この文書を○月○日（○）までに専攻のFD委員に添付ファイルで送付して下さい。
4. この文書は3年間保管して下さい。

記入年月日： 平成 年 月 日

授業科目名： _____

授業担当者（代表者）名： _____

※ Pt. 8 ゴシックで記入して下さい。

※自由記述欄については、授業評価アンケート実施の有無に関わらず記入してください。

評価項目	アンケートの評点			現時点での自己分析と改善の方策
	今回	前回	前々回	
(A) 受講態度について	①出席			
	②予習と復習			
	※自由記述			
(B) 授業内容について	③シラバス			
	④理解度			
	⑤研究に			
	⑥仕事に			
	⑦学力・教養に			
	※自由記述			
(C) 授業方法について	⑧教科書・教材			
	⑨レポート等			
	⑩板書等の明瞭さ			
	⑪教員の熱意			
	※自由記述			

登録者数 = 名： 受験者数 A = 名： 単位取得者数 B = 名： 比率 (B/A) = %

総括

- ・成績の評価基準：
- ・学習目標の達成：
- ・その他（自由記述）

（記述欄不足の場合は、続紙を設けて記述下さい。）

授業計画改善書（平成29年度 ○期 講義・演習用）

1. 授業アンケート結果に基づいて、授業科目ごとに記載して下さい。
2. 複数で担当されている科目は、アンケートに応じて代表者の方あるいは分担者が記載して下さい。
3. この文書を○月○日（○）までに専攻のFD委員に添付ファイルで送付して下さい。
4. この文書は3年間保管して下さい。

記入年月日： 平成 年 月 日

授業科目名： _____

授業担当者（代表者）名： _____

※ Pt. 8 ゴシックで記入して下さい。

※自由記述欄については、授業評価アンケート実施の有無に関わらず記入してください。

評価項目	アンケートの評点			現時点での自己分析及改善の方策	
	今回	前回	前々回		
(A) 受講態度について	①出席				
	②予習と復習	2.50	2.25	2.80	予習・復習の時間が1から2時間であり、本科目の内容を修得するためには不足しているので、課題を増やしたい。
	※自由記述				
(B) 授業内容について	③シラバス				
	④理解度	3.16	3.0	3.2	今年度は少し理解度を上げることができた。小テストなどで理解度の向上を図り、次年度は評点3.5となるようにしたい。
	⑤研究に				
	⑥仕事に				
	⑦学力・教養に				
	※自由記述				
(C) 授業方法について	⑧教科書・教材				
	⑨レポート等	3.70	3.20	3.50	今年度は5回のレポートを提出させた。昨年度は3回（評点は3.20）であったので、少し改善することができた。次年度は評点4.0となるようにしたい。
	⑩板書等の明瞭さ				
	⑪教員の熱意				
	※自由記述				

登録者数 = 14名： 受験者数 A = 14名： 単位取得者数 B = 14名： 比率 (B/A) = 100%

総括

- ・成績の評価基準：シラバスに従い、試験7割、レポート課題3割の割合で評価した。
- ・学習目標の達成：合格者の平均はC(78点)であり、大学院の成績としては、十分でない。レポート課題への取り組みが十分でないことが考えられるので、次年度は何らかの改善をしたい。
- ・その他（自由記述）

※フォントの色は青から黒にして変更して下さい。

※青字の箇所は参考例を示したものです。あくまでも参考です。

（記述欄不足の場合は、続紙を設けて記述下さい。）