

平成27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28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

目次

はじめに	1
第1章 平成27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	2
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	3
2.2 海外実習報告	4
2.3 他機関主催FD研修会参加報告	4
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	8
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	10
3.2.4 化学生命・化学工学専攻	11
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	12
3.2.7 数理情報科学専攻	13
3.2.8 物理・宇宙専攻	13
3.2.9 生命化学専攻	14
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	20
第6章 特筆すべき取組及び改善事例	22
第7章 今後の理工学研究科FD活動への期待	23

参考資料-1	平成 27 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 27 年）
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27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

大学院設置基準第五章第十四条の三（教育内容等の改善のための組織的な研修等）で「大学院は、当該大学院の授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。」とされている。理工学研究科の教育理念・教育目標に基づき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、研究科と併せて理学部と工学部を兼担し、教育・研究に当たっている。そのため、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、授業の改善など独立して行っている部分もあるが、年度の始めに立てた計画に従って実施している。

平成27年度は、前年度に続いて（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27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 甲斐 敬美(全学FD委員会委員)

平成27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	甲斐 敬美	全学FD委員会委員（工学部副学部長）	H27.4.1～H28.3.31
委員	余 永	機械工学専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	前島 圭剛	電気電子工学専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	澤田 樹一郎	建築学専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	中里 勉	化学生命・化学工学専攻	H26.4.1～H28.3.31
委員	酒匂 一成	海洋土木工学専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	塗木 淳夫	情報生体システム工学専攻	H26.4.1～H28.3.31
委員	伊藤 稔	数理情報科学専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	半田 利弘	物理・宇宙専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	坂井 雅夫	生命化学専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	井村 隆介	地球環境科学専攻	H27.4.1～H28.3.31
委員	山本 高師	理工学研究科事務部長	

第1章 平成27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

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。これらの計画にそって、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
知識社会を担う高度専門職業人や研究者等の育成をめざした大学院教育の質を向上する。	大学院教育カリキュラムを整備・拡充するなど、大学院課程における学位の質を保証する方法を確立する。
グローバル化推進に対応した、国際的に活躍できる人材育成する。	幅広い国際的視野を育成する実践的な教育プログラムを実施する。
教育の質の向上を図る教育研究体制を整備する。	「進取の精神」を有する人材を育成するために、FD活動等を充実し、教員の教育力向上に向けた取組を展開する。
全学的な研究支援体制を整備する。	次世代を担う研究者等を支援する体制を整備する。

1. 2 理工学研究科FD委員会

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（機械工学専攻、電気電子工学専攻、建築学専攻、化学生命・化学工学専攻、海洋土木工学専攻、情報生体システム工学専攻）、理学系が4専攻（数理情報科学専攻、物理・宇宙専攻、生命化学専攻、地球環境科学専攻）の10専攻から選出された各委員から構成されている。本年度は理工学研究科のFD委員会を2回行った。

平成27年5月19日に第1回の理工学研究科FD委員会を開催した。本委員会では、平成27年度FD活動計画について議論を行い、次の6項目を実施することが承認された。(1)FD講演会の実施、(2)学生による授業評価、(3)他大学主催のFD研修会参加及び調査、(4)学生の研究活動と教育成果、(5)海外実習報告、(6)GPA制度の現状と学習成果。

第2回（2月9日）の委員会では、平成27年度研究科FD活動報告書の作成について、分担の確認と内容について検討を行った。各専攻の授業アンケートの結果の評価について、昨年度までは各専攻がそれぞれのスタイルでとりまとめていたが、今年度からは図の内容とフォーマットを統一することとなった。また、今年度から、特筆すべき取り組みについて独立した章にまとめることとなった。平成27年度に導入された「学年4期分割授業日程」および「大学院理工系イノベーション海外研修 GOES プログラム」について、第6章で紹介する。

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（余 永）

平成27年度の理工学研究科FD講演会は、工学部、理学部、理工学研究科FD委員会の共同主催として企画され、平成27年4月30日（木）13時30分～15時30分まで、工学部建築学科棟01号教室で開催された。講師としてお招きした米国・ニューヨーク州立ニューヨーク・シティ大学機械工学科教授・同大学エネルギー研究所副所長川路正裕先生は、カナダ・トロント大学工学部化学工学科前教授でもあり、「北米の大学・大学院における工学教育・研究・学科の運営について」という演題で講演をしていただいた。講演会への参加者は、教員76名（工系：64名，理系：8名，他学部4名）、事務・技術職員16名と学生49名の合計141名であった。

講演に先立ち、近藤研究科長から開会挨拶があり、多くの教員にとってFD活動に関する認識は単なる授業改善とどまっている一方で、最近、FDとして扱う分野が広がっている背景が説明され、大学教育・研究・運営を改善していくために、本講演での米国やカナダの大学の工学教育・研究・学科の運営から学ぶことは非常に貴重な機会になると説明された。引き続き甲斐FD委員長から講演者の経歴および所属等の紹介の後、講演が始まった。

講演は主に、米国とカナダの3つの州立大学（ニューヨーク・シティ大学、トロント大学及びミシガン工科大学）の工学部機械工学科及び化学工学科での研究費調達、院生の教育と研究指導、学科の運営、人事等について話していただいた。講演者は、1986年からこれまでカナダのトロント大学工学部化学工学科および米国のニューヨーク州立ニューヨーク・シティ大学機械工学科にて教鞭を執っているが、その間学科内の教務や人事、教員の業績評価などにも直接関わってきた。また、フランスの国立研究所へ半年間滞在した折、フランスでの工学教育に関して大学の教員や研究者らから話を聞く機会に恵まれ、北米とヨーロッパの工学教育には色々な相違点があることを知った。近年日本でも政府の教育再生会議などで大学・大学院教育の改革が議論されているが、教育改革の方向や将来の工学教育のあり方などを考える上で、国外の事情を知っておくことは有用であると思われる。そこで、北米の大学及び大学院における工学教育・研究の現状、特に、研究費調達、院生の教育と研究指導、学科の運営および人事等についてテーマに沿って講演された。具体的に、①連邦政府と州政府の研究支援機関及び企業からの研究費の調達（エネルギー関連の研究費の種類、申請、審査及び採択率など）；②教育（学部生と院生の入学から卒業までに行われる審査、単位取得、院生への手当て支給、卒論研究の指導など）；③学科の運営（学科主任の役割、教官の業績査定と待遇、職員の役割など）；④人事（新しい教官採用における選考過程、テニユア（終身雇用）制度と審査、教授への昇格人事など）を詳細に説明・紹介していただいた。

講演後には聴講の教員と学生から6件の質問があり、講師の方から回答していただいた。



2.2 海外実習報告（前島 圭剛、井村 隆介）

鹿児島大学理工学研究科（工学系）では、学生の海外研修を支援するために、「岩崎国際学術交流基金」が設けられている。

また、「グローバルに活躍できる理工系人材」を育成することが社会から要請されており、平成 27 年度 Q2 期に「共通科目：理工系国際コミュニケーション海外研修」として実施された。その中で「大学院理工系イノベーション海外研修（Graduate Overseas Engineering and Science Studies for Innovation: GOES）」に理工学研究科では 13 名の学生が参加した。上記研修を含む一部を下記のとおり紹介する。

国立カルナタカ工科大学（インド）での研修：岩崎国際学術交流基金事業により、平成 28 年 1 月 31 日～2 月 6 日に、海洋土木工学専攻の長山昭夫助教、同専攻大学院博士前期課程 1 年生 2 名、インド人ポストドク研究員 1 名の計 4 名が、学術交流協定機関であるインド・カルナタカ国立工科大学（NITK）を訪問し、テクニカル・プレゼンテーションとテクニカル・ツアーに参加した。テクニカル・プレゼンテーションは 2 月 2 日、NITK 構内の Department of civil engineering 棟で開催された。NITK の教員、大学院生（約 30 名）が出席する中、鹿児島大学から訪問した教員・大学院生の全員が英語による研究成果の発表とディスカッションを行った。さらに NITK 学長・理事を表敬訪問、関連分野の研究者との学術交流を行った。

サンノゼ州立大学（アメリカ）での研修：平成 27 年度より学年 4 期分割授業日程を導入し、グローバル教育の一環としてアメリカ合衆国カリフォルニア州サンノゼ、サンディエゴにおいて「大学院理工系イノベーション海外研修 GOES プログラム」を平成 27 年 6 月 7 日～9 月 14 日の約 3 ヶ月半の期間にわたり実施し、13 名が参加した。同プログラムは、語学研修、理工学系研修、就業研修の 3 部構成になり、本学協定校サンノゼ州立大学やサンディエゴ州立大学で行われ、語学学校で、ライティングやリーディング、オーラルコミュニケーションの授業を受け、サマースクールで、外部の講師を招いた講義や海外の学生とのチームプロジェクト、会社見学などを行った。就業研修は学生により異なった研修内容で実施した。ある学生は Ardenwood Historic Farm で植物や動物を育てたり、公園で行われている子供向けの授業を手伝い、別の学生は現地企業や博物館において研修を受けた。

アウラデイ研究所（スペイン）での研究：平成 27 年 10 月 29 日～12 月 10 日の間、日本学術振興会・二国間共同研究の支援を受けて、生命科学専攻の博士前期課程 2 年生 1 名が、スペイン・アウラデイ研究所の Becana 教授の研究室に滞在した。先方の大学院生らと共同で植物ヘモグロビンの遺伝子発現を分析し、組換え植物ヘモグロビンの一酸化窒素（NO）除去活性を NO 特異的電極を利用して測定する方法を実習した。

インドネシア北スマトラのレウサー山国立公園での熱帯雨林の研究：平成 28 年 10 月 21 日～11 月 15 日の間、インドネシア北スマトラのレウサー山国立公園で、地球環境科学専攻 1 年生 1 名が、熱帯雨林の植生について研究を行った。

2.3 他機関主催 F D 研修会参加報告（塗木 淳夫）

平成 28 年 3 月 17 日に京都大学吉田キャンパスにて開催された、京都大学高等教育研究開発推

進センターの主催による「第 22 回大学教育研究フォーラム」に参加したので、以下報告する。

本フォーラムは、これまで 20 年以上にわたり、大学教育の最新動向や知見に関する情報交換や交流の場として、全国の大学・高等教育関係者の多く参加があり、大学教育に関わる優れた実践と研究の成果共有と蓄積に貢献している。本会も日本全国から 600 名以上の参加があり、これまでの積み重ねの成果を感じた。個人研究発表として、大学における授業開発・カリキュラム開発、FD（ファカルティ・ディベロップメント）、授業評価・成績評価等の大学教育に関わる評価、さらに ICT（情報通信技術）の普及に伴う e-learning やブレンディッドラーニング（対面型の「集合研修」とオンライン型の「e ラーニング」を組み合わせ、それぞれの特長を活かした研修や学習方法）等の取組を通じ、各大学等で精力的に進められている実践的・実証的研究の交流の場が設けられた。さらに、最近の大学教育における重要課題やトピックを取り上げた小講演、参加者企画セッション（シンポジウム、ワークショップ、ラウンドテーブルなど）が行われた。

今回の全体シンポジウムのテーマである、「高大接続が大学教育に及ぼす影響—私たちは何を理解すべきか」の 4 講演について、紹介する。京都大学教育・情報・評価担当理事の北野正雄教授のあいさつに始まり、京都大学高等教育研究開発推進センターの溝上慎一教授より、本集会の開催趣旨説明が説明され、4 件の話題提供が行われた。それぞれの講演者と題目は以下の通りである。

1. 「新しい入試の役割—選抜から接続へ—」 内村浩教授（京都工芸繊維大学）
2. 「学びと成長を見据えた高大接続・高大連携—アクティブラーニングでつなぐ、つながる—」
川妻篤史教諭（桐蔭学園 教務統括主任）
3. 「高大接続の改善を見直したカリキュラムと評価の改革—京都大学教育学部特色入試の試みを中心に—」
西岡加名恵准教授（京都大学大学院教育学研究科）
4. 「高大接続改革について—その理念と高等学校・大学への期待—」
北岡龍也課長補佐（文部科学省高等教育局大学振興課）

現在、学力の三要素（①知識・技能、②思考力・判断力・表現力、③主体性・多様性・協働性）を軸として、高校教育と大学教育、それを繋ぐ大学入学者選抜の一体的改革が進められている。内村氏は、変わる大学入試の観点から、川妻氏はアクティブラーニングを推進する高校教育の現場から、西岡氏は高校から大学までを一体的に繋ぐカリキュラム・評価の観点から、北岡氏は高大接続改革を推進する文部科学省の立場から講演を行った。内村氏は、新しい入試で何をどのように測るか？という問いに対し、「主体的な学びを評価する入試」が大事であることを示した。ただし、このような入試の場合、社会的に納得できる評価システム作りが大事であることを説明し、ダビンチ入試の紹介や具体的な問題例を紹介した。川妻氏は、桐蔭学園で実際に国語の教師として現場で行ったアクティブラーニングの実践例を紹介した。アクティブラーニング後の生徒の声はポジティブなものが多かったが、教師の立場からすると学習指導要領に従って教えないといけない事も多く、アクティブラーニング型授業で大学進学を乗り切れるか実際の所、不安を持っている教師も多いという事であった。西岡氏は、京都大学で H27 年度に行った特色入試の説明を行った。特色入試とは、高等学校における幅広い学習に裏付けられた総合力と学ぶ力および高い志を評価し、個々の学部が定めたカリキュラムと教育コースを受けるにふさわしい学力と意欲を備

えた者を選抜する試験である（募集は6名）。本試験は、出願要件（評定4.3以上など）で25名選抜し、第1次選抜の書類審査で12名に選抜（調査書、学びの報告書（生徒が作成）、学びの設計書）、第2次選抜の課題と口頭試問で7名に選抜（パフォーマンス重視）、第3次選抜で5名に選抜（大学入試センター試験80%以上）する方法である。西岡氏は、特色入試は入学者の幅を広げ、学部教育の見直し、高校現場へ発信する上で非常に意義のあることであることを述べていた。しかしながら、本方法での入試は教員の負担が非常に大きく、同時に受験生にとっても負担が大きかったであろうことを述べていた。また、評価できる学力に偏りが生じることも問題点としてあげていた。このような特色入試は、京都大学だけでなく筑波大学や九州大学でも取り入れていることを紹介していたが、本学で実際に導入する場合は、先に導入している大学入試の問題点を見極め、綿密な入試設計を行う必要があると強く感じた。最後に北岡氏は、高大接続改革は、先に述べた「学力の三大要素」を軸とし、義務教育の改革成果をベースにして、高等学校教育、大学入学者選抜、大学教育を一貫したものとして接続するためのシステム改革であることを説明した。そのためには、「高等学校教育」と「入学者選抜（大学入試）」は一緒に代わる必要があり、今後少子化・国際競争の進展の中で、大学教育の質的転換（しっかりと学ぶ大学教育へ）を進めていく必要性を強調した。大学入試選抜と高等学校教育は表裏一体の関係にあり、大学教員は大学教育の質的向上に対して常に努力していく必要があると感じた。

以上4件の事例研究の後、簡単な質疑応答が行われたあと、閉会となった。「高大接続が大学教育に及ぼす影響について」実際の取り組みと、数々の問題点を知ることができ、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27年度も前年度と同様に授業評価アンケートを実施した。大学院の授業に対する学生の意見を適切に抽出するために授業アンケートの設問項目と内容は前年度と同様とした。

表 3.1.1 理工学研究科授業評価アンケートの結果(平成27年度)

平成27年度前期											
項目	①出席	②予習と復習	③シラバス	④理解度	⑤研究に	⑥仕事に	⑦教養に	⑧教科書・教材	⑨レポート	⑩板書等の明瞭さ	⑪教員の熱意
機械工学専攻	4.45	3.54	4.11	4	4.11	4.3	4.4	4.1	4.16	4.11	4.39
電気電子工学専攻	4.48	3.01	3.9	3.69	3.8	3.98	4.1	3.94	3.77	3.83	3.98
建築学専攻	4.65	3.23	3.9	3.92	4.04	4.27	4.27	4.19	4.4	4.12	4.23
化学生命化学工学専攻	4.34	2.73	4.13	3.91	4.2	4.32	4.39	4.12	4.13	4.24	4.45
海洋土木工学専攻	3.38	2.88	4.42	4.12	4.12	4.5	4.54	4.38	4.5	4.5	4.54
情報生体システム工学専攻	4.55	2.61	3.91	3.8	3.85	3.93	4.08	3.96	4.03	4.02	4.22
数理情報科学専攻											
物理・宇宙専攻	3.82	2.24	3.59	3.41	4.06	3.88	4.12	3.59	3.71	4	4.06
生命化学専攻	4.82	1.74	4.1	3.97	4.18	4.13	4.31	4.05	3.77	4.05	4.41
地球環境科学専攻	4.19	2.44	3.94	3.69	3.69	3.81	4.44	3.81	4.25	4.06	4.12
理工学研究科(工学系)平均値	4.31	3.00	4.06	3.91	4.02	4.22	4.30	4.12	4.17	4.14	4.30
理工学研究科(理学系)平均値	4.28	2.14	3.88	3.69	3.98	3.94	4.29	3.82	3.91	4.04	4.20
理工学研究科平均値	4.30	2.71	4.00	3.83	4.01	4.12	4.29	4.02	4.08	4.10	4.27

平成27年度後期											
項目	①出席	②予習と復習	③シラバス	④理解度	⑤研究に	⑥仕事に	⑦教養に	⑧教科書・教材	⑨レポート	⑩板書等の明瞭さ	⑪教員の熱意
機械工学専攻	4.4	3.32	4.19	4.09	4.26	4.37	4.48	4.29	4.06	4.15	4.53
電気電子工学専攻	4.21	3.21	4	3.79	4.03	4.09	4.15	4.11	4	4.12	4.24
建築学専攻	4.05	3.64	4.02	3.91	4.07	4.29	4.22	3.84	4.04	3.76	3.95
化学生命化学工学専攻	4.1	2.61	4.35	4.11	4.2	4.52	4.59	4.44	4.16	4.47	4.62
海洋土木工学専攻	3.33	3	4.33	4.56	4.44	4.56	4.56	4.67	4.67	4.44	4.44
情報生体システム工学専攻	4.4	2.61	3.85	3.7	3.65	3.98	4	3.84	3.72	3.79	4.01
数理情報科学専攻											
物理・宇宙専攻	4.52	2.02	3.67	3.72	3.8	3.76	4.09	3.7	3.87	3.83	4.04
生命化学専攻	3.86	1.95	3.93	4.16	4.3	4.26	4.37	3.93	3.84	4.02	4.35
地球環境科学専攻	3.64	1.45	3.64	3.64	3.82	3.73	4.09	3.91	3.64	3.36	4
理工学研究科(工学系)平均値	4.08	3.07	4.12	4.03	4.13	4.28	4.33	4.18	4.11	4.16	4.30
理工学研究科(理学系)平均値	4.01	1.81	3.75	3.84	3.97	3.92	4.18	3.85	3.78	3.74	4.13
理工学研究科平均値	4.06	2.65	4.00	3.96	4.08	4.16	4.28	4.07	4.00	4.02	4.24

3.1.1 工学系専攻の授業評価アンケートの結果報告(中里 勉)

平成22年度から平成27年度までのアンケート結果を比較したものを図3.1.1に示す。平成27年度は総じて前年度より若干落ち込みを見せているものの、項目②を除きいずれも4.0付近を推移している。項目②の評価のみが3.0程度(つまり予習と復習を合わせて1~2時間程度)と低くなるのは毎年確認されており、修士論文の研究活動時間が大きく影響している可能性が高い。学生の理解度を確実なものとするには、学生が授業時間外学習の大切さを自ら自覚して積極的に行動に移せる仕掛けを授業担当教員が作っていく必要があると思われる。

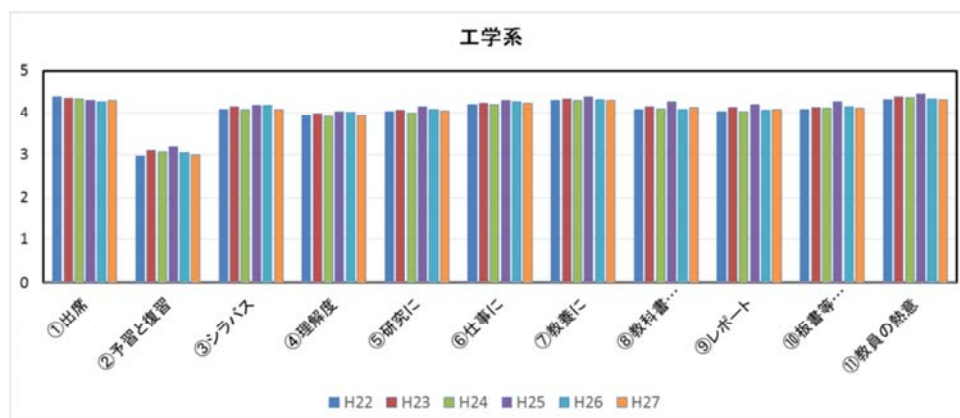


図 3.1.1 博士前期課程（工学系専攻）授業評価アンケート結果の推移

3.1.2 理学系専攻の授業評価アンケートの結果報告（伊藤 稔）

「予習と復習」以外の項目は、いずれも 4 前後の高い評価である。またほとんどの項目は、6 年間全体では上昇傾向にある。各教員の努力で授業が改善されているのだろう。ただし今年度は「出席」以外の項目は、評価点が下がった。どうしたのだろうか。クォーター制の導入が何か影響しているのだろうか。

「予習と復習」の評価点は、他の項目と比べて低い。過去の報告書では、これは予習復習をあまり必要としない授業形式を採用しているためと推測している。仮にこの推測どおりだと、このことの是非は簡単には判断できない。自宅学習の必要性をより高めるべきという考え方もあるだろうし、現状のままでよいという考え方もあるだろう。

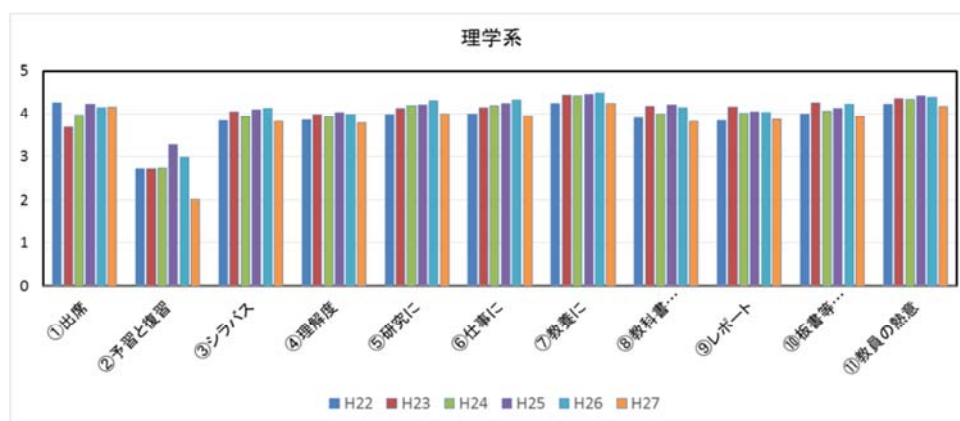


図 3.1.2 博士前期課程（理学系）授業評価アンケート結果の推移

3.2 博士前期課程の授業評価アンケートの分析結果

3.2.1 機械工学専攻（余 永）

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 年間における推移を示している。

平成 19 年度後期から理工学研究科 FD 委員会として新規にアンケートの実施を始めたことによる

アンケート項目の変更があった。また、平成 21 年度にはアンケート項目の簡素化と精査が行われた。今回は、アンケート項目変更のない平成 22 年度からのものとして考察する。

図 3.2.1 より、平成 22 年度から平成 23 年度までは右方上がりではあるが、平成 23 年度からはほぼ横ばいの傾向を示していることがわかる。平成 26 年度からは前年度に比べ評点がわずかに低くなっているが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。ただし、項目①の「出席」について、高い水準を維持しているが、平成 22 年度より平成 23 年度の評点がやや低くなり、平成 24 年度からはほぼ横ばいとなっている。

項目②の「予習と復習」について見ると、平成 22 年度からはほぼ横ばいとなっている。教員が課すレポート等による授業の予習・復習の方式が定着してきたといえる。

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 23 年度は上昇してその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）」については、役立つと考えている学生が多い。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。

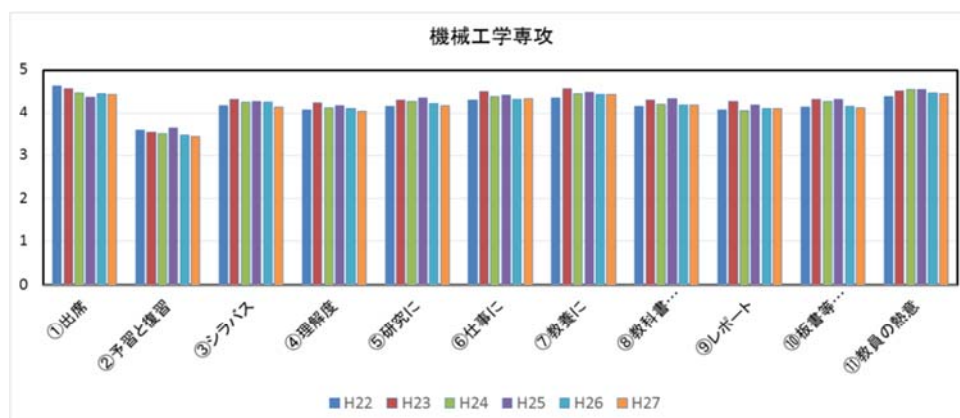


図 3.2.1 機械工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.2 電気電子工学専攻（前島 圭剛）

図 3.2.2 に、電気電子工学専攻の過去 6 年分（平成 22 年度から 27 年度）の授業評価アンケート結果の推移を示す。平成 27 年度は前年度と比較すると「設問 1：出席」が増加したほかはほぼ前年度と同等の評点であった。また、過去 6 年の平均と比較すると、設問 1 及び 2 の受講態度に関するものは平均値に近かったが、それ以外の項目はやや低くなっていた。これらのことから、授業に臨む態度として以前とそれほど変わっていないのに対して、学生の理解度や求めている内容と実際に行われた授業内容は少しずれていることを示している可能性がある。

項目別にみると出席は 4.3 程度と高めになっていて、設問 1 及び 2 を除く項目は 4.0 前後の評点であった。その中で「設問 4：理解度」が 3.7 程度と若干低めになっている。学習した内容を研究や社会で生かしていくためには十分理解している必要があり、理解度を高めていくことが重要で

ある。理解度が低いことは「設問 2：予復習」が低いことと関連がある可能性がある。全体を見ると「設問 2：予復習」の評点が他の項目に比べての大きく低いことが、やや危惧される点である。予復習を十分に行うことで理解度の向上にもつながることが期待されるので、予復習の時間の増加が更なる授業改善のポイントと考えられる。これらの項目を含め、評点の現状維持または向上が実現できるか、来年度以降も傾向を注視していく必要があると考えられる。以前から本専攻では担当教員の演習問題やレポート、発表方法等の改善に向けた継続的な努力により授業改善に努めてきているが、さらに講義形式の工夫、オフィスアワーの充実、演習課題・レポートの質と量の改善、予復習などの時間外学習を充実させるための工夫などを継続していくことが重要であると考えられる。

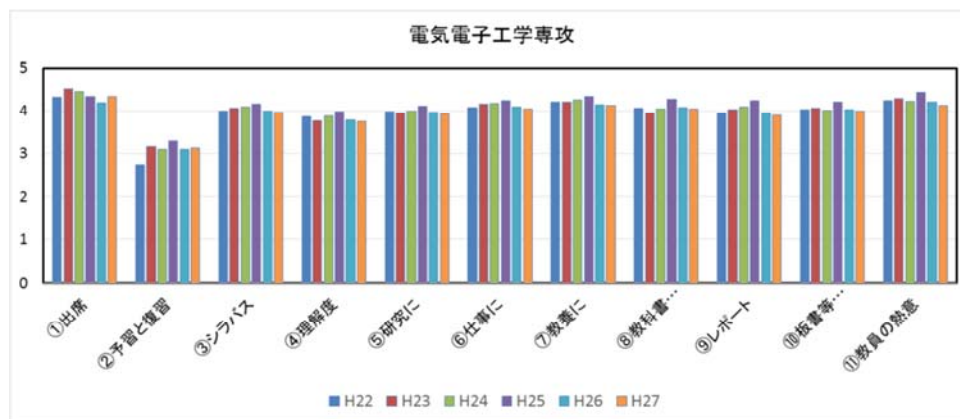


図 3.2.2 電気電子工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.3 建築学専攻（澤田 樹一郎）

建築学専攻の講義科目の授業アンケートの年度ごとの評点平均値の推移を図 3.2.3 に示す。多くの項目において、平成 25 年度がピークを迎え、その後、低下傾向を示している。本年度前期の「②予習と復習」、本年度後期の「⑩板書等」、「⑪教員の熱意」の低下が比較的大きい。今後、科目別の詳細な分析などにより、評点の現状維持又は向上への方策を考える必要がある。

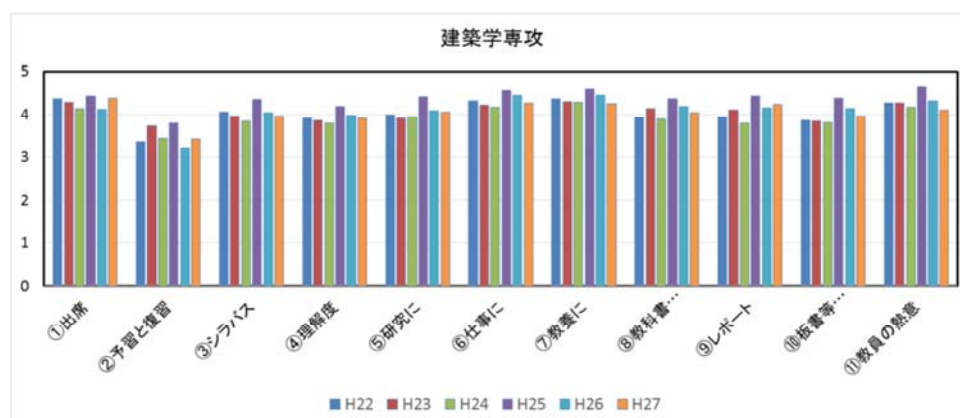


図 3.2.3 建築学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.4 化学生命・化学工学専攻（中里 勉）

化学生命・化学工学専攻の最近6年間（平成22～27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2.5付近と低いのを除き、ほとんどの項目で4.0付近の評価を得ており、総じて高い評価を受けている。特徴的な傾向として、項目②の評価は理工学研究科（工学系）の平均レベルの3.0よりも低い。教員側がもっと積極的に学生に時間外学習を促すよう、働きかけが必要と考えられる。一方、項目⑥⑦⑩⑪は最近3年間で上昇傾向にあり、改善の傾向が伺える。

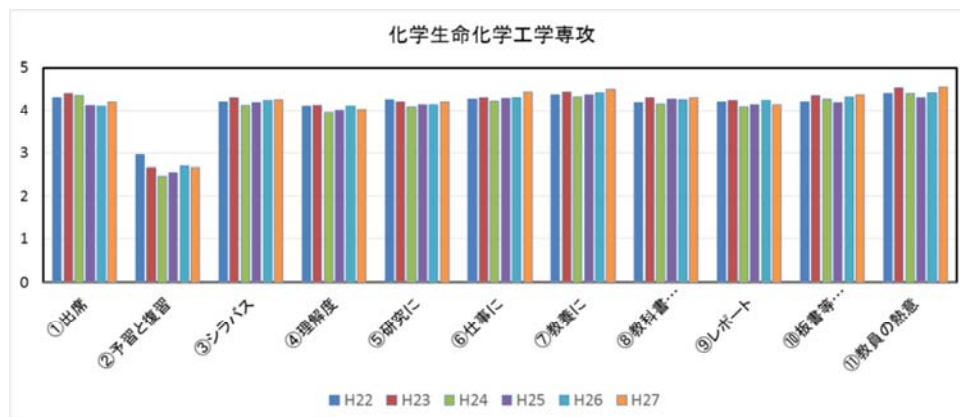


図 3.2.4 化学生命・化学工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.5 海洋土木工学専攻（酒匂 一成）

海洋土木工学専攻における平成22年度～平成27年度の過去6年間の授業アンケートの結果を表3.2.5および図3.2.5に示す。この結果を見ると、平成27年度は、ほぼ例年通りの傾向が見られる。③「この授業のシラバス記載内容は受講申請に役に立ちましたか」、④「授業はほぼ理解でき、学習目標は達成できそうだ」、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」、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。」などの項目について、過去5年間に比べ上昇している傾向が見られることから、教員の講義内容改善の効果が見て取れ、大学院の講義に対して学生は所定の満足を得ているものと判断される。ただし、設問①「授業にどれだけ出席しましたか。」は、他年度に比べ低下している。また、設問②「予習と復習は毎週どれくらいしましたか。（レポート作成時間も含みます）」の評価は例年同様、低い評価であるため、今後も改善に向けた努力が必要である。

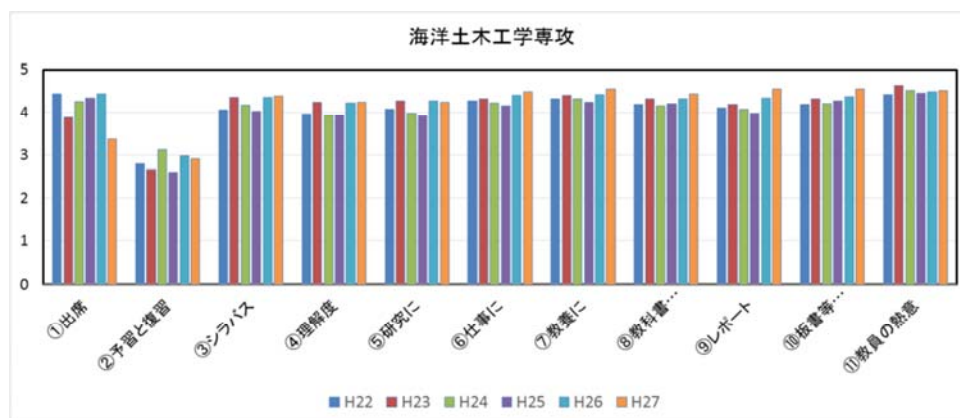


図 3.2.5 海洋土木工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.6 情報生体システム工学専攻（塗木 淳夫）

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、7 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 27 年度分の 7 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 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 27 年度の工学系専攻の平均値及び平成 27 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。

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。

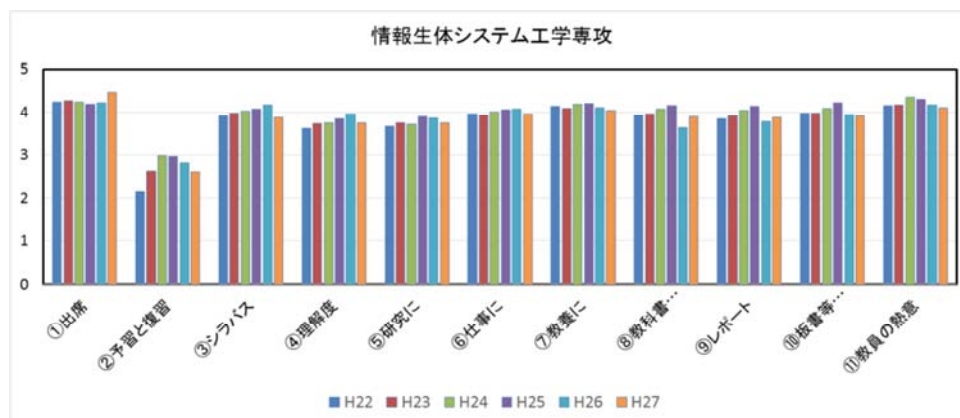


図 3.2.6 情報生体システム工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

集計した科目数は、21 科目であった。

6 年間の推移を見ると、ほとんどの項目で右肩上がりの傾向となっていたが、平成 27 年度は平成 26 年度に比べて全体的に若干評価が下がっている。特に、「③シラバス」「④理解度」の項目が著しく下がっており、シラバスの見直しは必要であろう。逆に「⑧教科書・教材は適切か」は大きく評価が高くなっており、個々の授業での改善が見られた結果であると思われる。

平成 27 年度「①出席」の項目の評価は、前年より評価が上がった。しかしながら前期よりも後期の出席評価は低く、就職活動や研究活動の追い込みによる影響が考えられる。

平成 27 年度後期の「⑪教員の熱意」の評価は、前期の評価比べて低い評価となったが、4.0 を超えており問題はないと考えられる。

「②予習と復習」の項目は、昨年度の評価とあまり変わりがなく 3.0 に達していない。また、「④理解度」、「⑤研究に役に立つか」、「⑥仕事に役立つか」の 3 項目は、専攻の平均値と比べて、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（伊藤 稔）

数理情報科学専攻では、今年度はどの講義も受講者が少人数だったため授業評価アンケートは行わなかった。少人数では統計的な意味がほとんどなく、さらに匿名性が保証できないという問題もあるためである。今年度のデータはないが、ここ 6 年間のデータを参考のため示しておく。

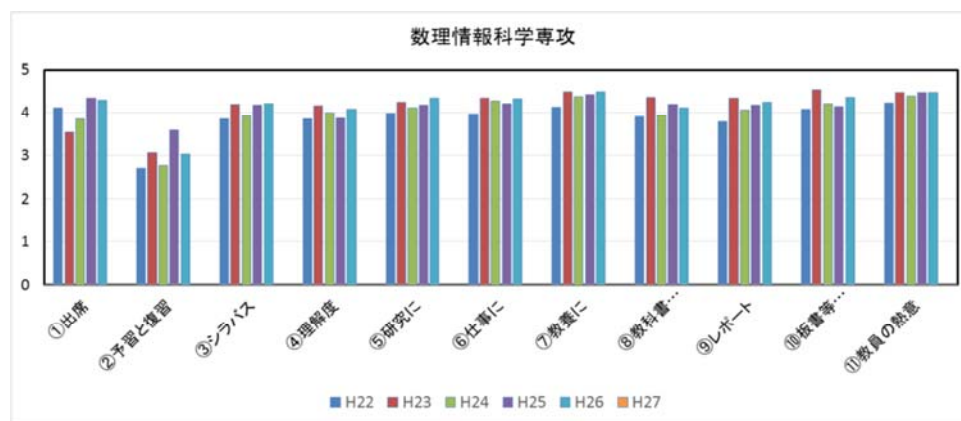


図 3.2.7 数理情報科学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.8 物理・宇宙専攻（半田 利弘）

本専攻での学生による授業評価アンケートの回答項目別評点を図 3.2.8 に示す。回答を科目毎に平均した上で、開講期を問わず 1 科目毎に同一重みで平均した。

ほとんどの項目が 4 点程度であるが、自学自習時間についての回答値だけが目立って低い。しかし、言葉による回答番号を単純に数値化しているので数値自体は意味を持たないため、このような項目間との比較も意味があるとはいえない。受講生数等の条件が異なるため、他専攻との比較は余り意味がない。

したがって、過去 6 年間の変化についてしか述べることはできないが、この間で劇的な変化、継続的な変化は見られない。強いて挙げれば、H25 年を境に出席率が回復に転じているものの、同じ頃から教員の熱意の受取に低落化傾向が見られることであるが、同程度の変動は他の全ての項目に見られることなので有意な違いとは言えまい。例えば、前年との比較で見ると、①は増加、③～⑪は全て減少となっているので学生の評価基準が少し厳しくなっただけとの見方もできる一方で、②が減少していることを考えると、不当に厳しくなったという評価もできる。

前年度の報告書でも述べられているが、こうした状況を見ると、ここから授業の評価や改善について指針を示すのは限界がある。回答選択の相関を調べることも含め、授業アンケートだけに頼らない、他の手段による授業評価も併せた上での分析が必要であろう。

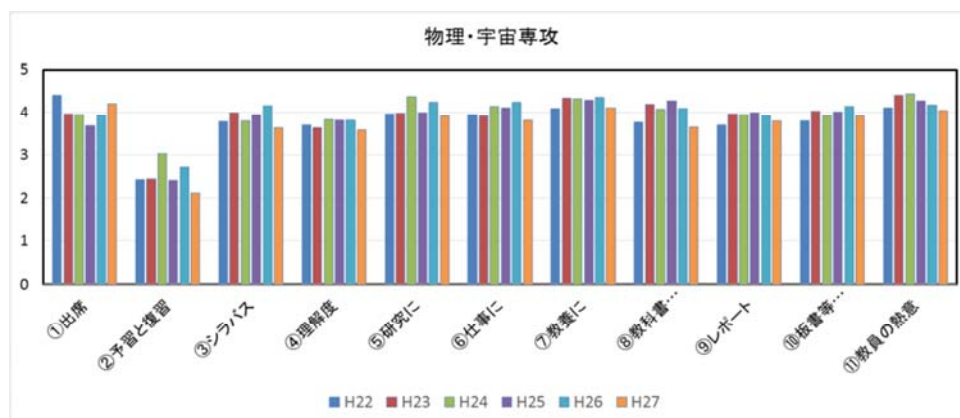


図 3.2.8 物理・宇宙専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.9 生命化学専攻（坂井 政夫）

図 3.2.8 は、本専攻における授業アンケート各項目の平均点の平成 22 年度からの年次推移である。今年（平成 27 年度）は、前期でクォーター制に移行したこともあり、そもそもアンケートが行われた件数が少ないという問題があった（26 年度前期は 8 科目、27 年度前期は 3 科目）。本専攻は（理学系専攻全体に言える事だが）、例年「予習と復習」の点数が低いが今年は特に低かった。これはそもそも、「予習と復習」を重視するような講義ではないものがあることと、アンケート実施科目が例年より少ないことなどから、低い方に振れたと考えられる。一方、「教員の熱意」は例年比較的高く、今年も高いレベルにあった。

大学院の講義は比較的少人数で行われているので、実際には学生から教員が直接意見も聞いているはずで、それが講義にも反映されているはずであるが、それがこのアンケートでは出てきていない。前年度との比較という形で分析している限りはアンケート項目は変更できないわけであるが、そろそろ、アンケートの取り方、どのような項目を聞くのかについても検討する時期なのではないかと思われる。

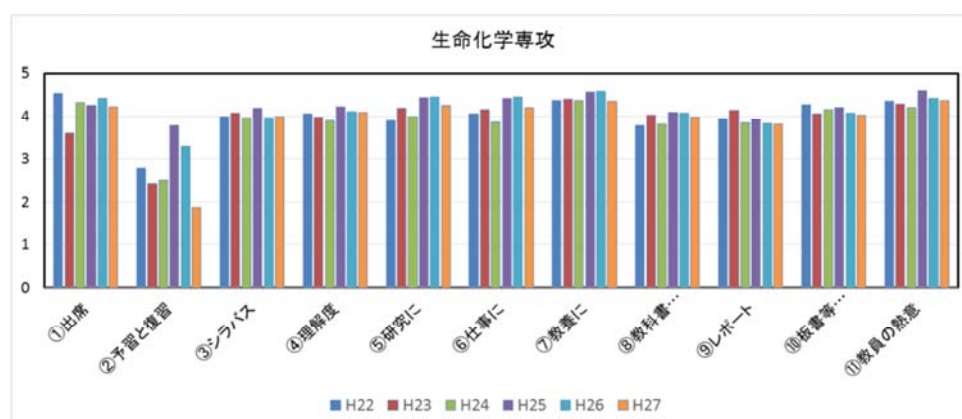


図 3.2.9 生命化学専攻の授業評価アンケート結果の推移

3.2.10 地球環境科学専攻（井村 隆介）

平成 22 年度～平成 27 年度のアンケート結果を、図 3.2.10 に示す。全体として、「②予習と復習」

以外の各項目は 4.0 以上であり、全般的によい結果となっている。「④理解度」、「⑤研究に」、「⑥仕事に」は専門の理解度と類似するのは理解できるが、「⑦教養に」がさらに高い評価ということは、教員側が、受講生の研究分野が違ってもある程度は理解でき、興味の湧く授業に心がけている結果と考えられる。

地球環境科学専攻では、修士論文を書き上げるために野外での観察や観測、室内での実験が必要である。その際には、調査や観察に適した季節があるなど自然現象による制約や、実験機器の使用のスケジュールなどの条件を整える必要があり、自由な時間を必ずしも毎日確保できるとは限らない。「②予習と復習」の時間が十分に確保できていないのは、そのせいかもしれない。

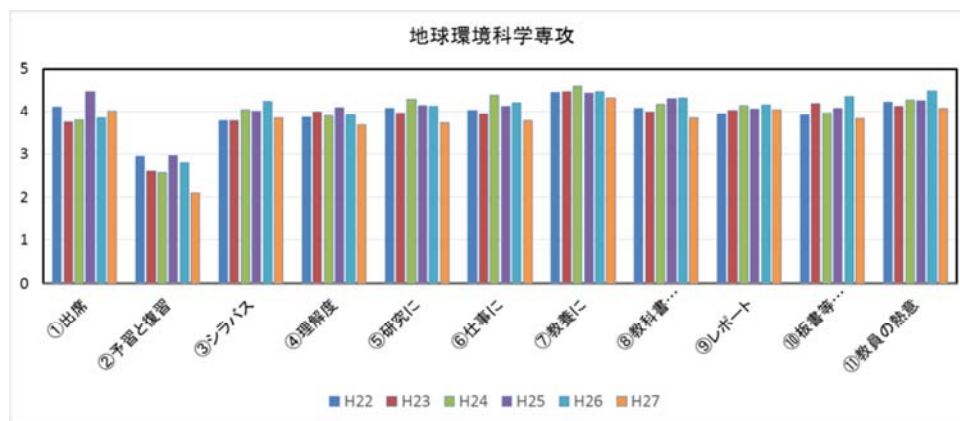


図 3. 2. 10 地球環境科学専攻の授業評価アンケート結果の推移

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

前年度に引き続き、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させている。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

海洋土木工学専攻は、環境システム工学コースと建設システム工学コースという 2 つのコースに分けられている。コース毎に専門性や取得すべき必修科目が異なっているため、各コースで科目部会（環境システム科目部会と建設システム科目部会）を開催し、担当科目数のバランスや授業改善等について検討を行っている。また、授業アンケートに対して担当教員は授業計画改善書を作成し、本専攻の教育点検を継続的に改善するために活用している。これらの取り組みは、JABEE 受審以降継続的に実施されている。

（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り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を試みる。

（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、保管は担当教員自身が行っている。特に、授業計画改善書には、昨年、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。

（８）物理・宇宙専攻

授業アンケートを行った教員は、その結果を踏まえた授業計画改善書を作成し、各教員および FD 委員が保管している。これらの資料は、今のところ、他の教員に公開していないが、授業改善が目的ならば、これは本質的な問題ではない。授業アンケートの実施率自体はあまり高くないが、これにはやむを得ない実情がある。というのは、専攻の規模・授業の専門性の高さゆえに、平成 27 年度こそ例外的に十数人程度の科目があったものの、受講生数は例年 10 人未満のものがほとんどだからである。少人数ゆえ、学生からの授業改善の要望は授業中や授業直後に教員に直接伝えられている。無記名アンケートでも匿名性が担保されていると院生には感じられないだろうという点を考慮すれば、これで足りると思われる。逆に、単純に数値化できる事項に主眼が置かれている現在の授業アンケートとそれに基づく授業計画改善書の提出は、授業改善を主な目的とするならば、最善の手段とは言えない。授業改善のためには、これとは本質的に異なる方法を見出し、実施することを考えるべきである。

(9) 生命化学専攻

授業アンケートを実施した教員は、アンケート結果をふまえて改善報告書を提出し、今後の講義に役立てている。アンケート結果は各教員が保管しており、現在のところ公開する予定はない。

また、これとは別に、個々の教員は学生から直接要望を聞きとっており、これに基づいた授業改善を行っている。

(10) 地球環境科学専攻

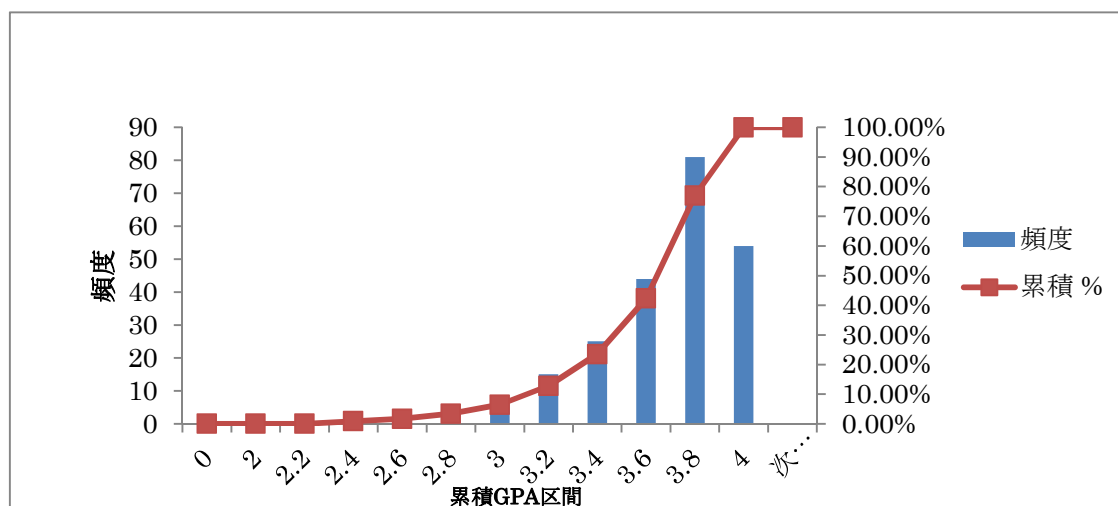
授業を担当した教員は授業計画改善書を作成し、大学院係に提出している。そのため各教員とも各自の授業を見直し、授業形態や教材などについて様々な工夫を試みている。このような改善書作成という作業は毎年行われており、継続的に授業の改善が図られていると考えられる。なおアンケートの取りまとめで改善すべき点としては、個々の授業の受講生が少ないために、アンケートの回収ができる科目が少ないことである。そのため学科内全体の傾向を把握するのには、やや難しさを感じる。

第4章 GPA制度の現状と学習成果

理工学研究科では、平成26年度よりGPA制度が導入され、今年度はじめてGPA制度による修了生を輩出した。ここでは、平成27年度のM2生の累積GPAデータと賞修得単位数データをもとにGPA制度の現状と学習成果について述べる。

4.1 工学系専攻のGPA制度の現状と学習成果報告（澤田 樹一郎）

工学系の研究科における2015年度M2生の累積GPAおよび総修得単位数のヒストグラムを図4.2(1)、図4.2(2)に示す。累積GPAは、約90%以上の学生がGPA3.0以上であり、また、GPA3.8以上4.0未満が最も頻度が高く、多くの学生が教員からの高い学習成果の評価を得ていることが確認される。一方、総修得単位数は、約90%の学生が履修基準の30単位ぎりぎりを修得している。多くの学生が履修基準ぎりぎりである状況は健全とは言えず、学生の貪欲な学習意欲を引き出す方策が必要と考えられる。



4.2 理学系専攻のGPA制度の現状と学習成果報告（半田 利弘）

GPA の元となる GP(Grade Point)は従来の A～F 表記を数字で置き換えただけで、本質的な違いはないが、その平均値である GPA だけでは情報が圧縮されすぎており、成績指標としての妥当性や学生の科目履修選択の点でも悪影響が理学系では強く危惧されており、特に、学生が自分の GPA を高くするために履修科目を過度に絞り込むことが懸念されていた。平成 26 年度より博士前期課程修了要件に GPA の最低値が規定されたため、学生が従来以上に GPA を意識した科目選択を行う可能性があるため、その傾向を統計資料から検討した。

図 4.1.2 は、平成 27 年度大学院博士前期課程（理系 4 専攻）の修了生および在学生の履修単位数と GPA の相関図である。

まず、履修単位数が多い学生には GPA が低い学生がいないことが明瞭にわかる。これは、過度の科目登録によって履修がおろそかになる学生がいないことを物語っている。むしろ、分布に下限の包絡線が明確に見られる（特に入学初年度）ことから、優秀な学生は履修単位数も GPA も共に高く、履修可能単位数を制限するのは成績向上には逆行する可能性が高いことを示唆している。

GPA は高いのに履修単位数が極端に少ない学生も散見される。ただし、これはほぼ全てが M2 の 2 年目であり、実際に 2 年間の通期では該当者がいないことがわかる。

最も注意すべきは、包絡線より上に位置する一群である。これは、GPA は高いものの取得単位数が少ないことを意味しており、GPA 向上のための履修科目の絞り込みが行われた結果である可能性がある。ただし、H26 入生の傾向で見ると、これらの学生のほとんどは、2 年次に不足単位をそれまでの平均値に近い GPA で取得しているようである。

大学院では履修総単位数が少ないことや理系 4 専攻のみと対象学生数が限られているため、今後も継続的に検証していく必要があるが、学生の成績評価に於いては、GPA の計算方法の改良(科目による重み付け、卒業要件単位数までの成績上位科目のみの平均など)や履修単位数との併用などを考慮すべきであろう。

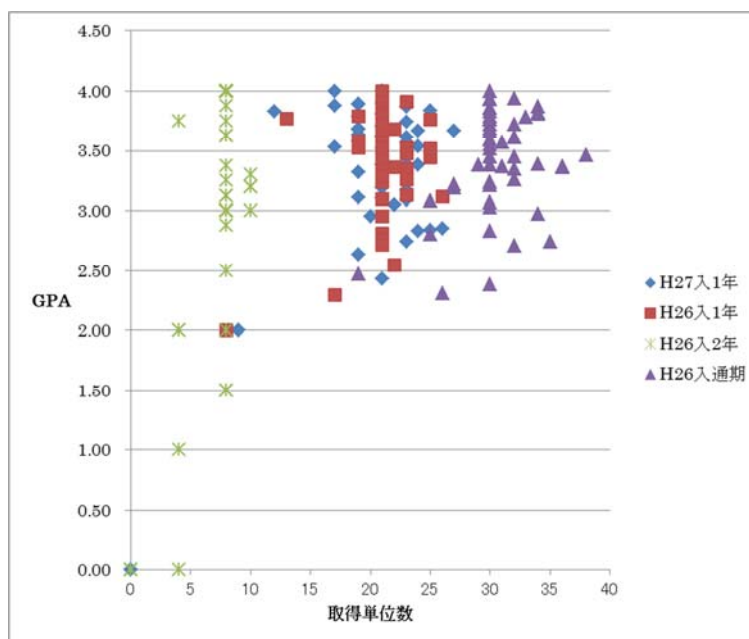


図 4.1.2 単年度ごとの履修単位数と GPA との相関

※1 年は初年度履修分、2 年は 2 年目履修分、通期は 2 年分合算

第5章 学生の研究活動と教育成果（酒匂 一成、坂井 雅夫）

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 4.1)。当該年度における在籍者数を表 4.2 に、受賞実績について 4.3 に示す。

表 4.1 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

表 4.2 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
機械	109	116	116	99	93	105
電気	106	105	104	95	96	104
建築	46	52	52	43	46	59
化学	132	88	88	84	85	80
海洋	39	32	32	26	30	26
情報	85	89	89	84	90	94
数理	25	24	24	21	20	15
物理	30	28	28	32	36	38
生命	36	32	32	34	33	43
地環	36	30	30	33	31	33
合計	644	596	595	551	560	597

表 4.3 受賞など

受賞者名	学年	受賞名等
Yogi Anggun Saloko Yudo	D3	Best Student Paper Award of The 2015 IAENG International Conference on Computer Science
宮島 洋文	D2	Certificate of Merit (Student) for The 2015 IAENG International Conference on Artificial Intelligence
久永 忠範	D2	Best paper award on International Symposium on Artificial Life and Robotics.
谷口 康太郎	D2	Best Student Award, The 9th Conference on Complex Medical Engineering
川崎 文	M2	日本知能情報ファジィ学会九州支部 学生優秀講演賞
川崎 文	M2	電子情報通信学会九州支部 学生会講演会 感謝状
高木 基冬	M2	電子情報通信学会九州支部 学生会講演会 感謝状
桑原 達朗	M2	IEICE The Thailand-Japan MicroWave 2015 Best Presentation Award
崎山 裕太	M2	IEICE The Thailand-Japan MicroWave 2015 Young Researcher Encouragement Award
田中 和也	M2	第64回高分子学会年次大会優秀ポスター賞
田中 和也	M2	第52回化学関連支部合同九州大会優秀ポスター賞(若手奨励賞)
五反田 龍矢	M2	第52回化学関連支部合同九州大会優秀ポスター賞(繊維若手研究者賞)
五反田 龍矢	M2	2015 九州・西部・釜山・慶南 高分子(第17回)繊維(第15回)合同シンポジウムPoster Award
戸高 太郎	M2	NDSU-KU Joint Symposium Poster Award
荒巻 力也	M2	JTBW2015 Excellent Poster Award
板垣 亮平	M2	平成27年度化学工学会九州支部学生賞審査会 学生賞
大園 理貴	M2	優秀講演賞(平成27年度土木学会第70回年次大会講演会)
畠中 優成	M2	優秀講演賞(平成27年度土木学会第70回年次大会講演会)
森岩 寛稀	M2	地盤工学会優秀九州支部 学生賞(優良学生賞)
石居 雅寛	M2	ベストプレゼンテーション賞J、精密工学会九州支部飯塚地方講演会
千布 匠	M2	ベストプレゼンテーション賞J、精密工学会九州支部飯塚地方講演会
松葉 正寛	M2	努力賞、鉄鋼協会秋季講演大会学生ポスターセッション
西山 尚弘	M2	電気設備学会九州支部賞受賞
外山 功大	M2	2015年度日本コンクリート工学会 九州支部長賞
吉松 裕貴	M2	電気学会電子・情報・システム部門大会 優秀ポスター賞
畠中 一成	M2	電子情報通信学会 学術奨励賞
畠中 一成	M2	電子情報通信学会 基礎・境界サイエティ バイオメトリクス研究会 学生貢献賞
江頭 剛広	M2	Best paper award on International Symposium on Artificial Life and Robotics.
藤本 祐太郎	M2	平成27年度第7回半導体材料・デバイスフォーラム 口頭発表奨励賞
江平 翔	M1	平成27年電気学会産業応用部門大会 YPG(ヤングエンジニアポスターコンペティション)優秀発表賞
江平 翔	M1	平成27年度(第68回)電気・情報関係学会九州支部連合大会電気学会論文発表賞B賞
出水 直人	M1	平成27年度(第68回)電気・情報関係学会九州支部連合大会電気学会論文発表賞B賞
四元 信一郎	M1	平成27年度(第68回)電気・情報関係学会九州支部連合大会電気学会論文発表賞B賞
中島 芳樹	M1	日本知能情報ファジィ学会九州支部 学生優秀ポスター発表賞
原田 晃行	M1	ポスター賞、第66回コロイドおよび界面化学討論会(2015.9.10-12 鹿児島大学郡元キャンパス)
原田 晃行	M1	優秀ポスター賞、日本化学会 低次元系光機能材料研究会 第4回サマーセミナー(2015.9.25-26 休暇村志賀島、福岡市)
広原 知忠	M1	優秀ポスター賞、日本化学会 低次元系光機能材料研究会 第4回サマーセミナー(2015.9.25-26 休暇村志賀島、福岡市)
原田 晃行	M1	Poster Award(ポスター賞)、NDSU-KU Joint Symposium on Biotechnology, Nanomaterials and Polymers (2015.10.15-16 North Dakota State University, Fargo, North Dakota, USA)
今井 健太	M1	ポスター賞、九州地区高分子若手研究会・冬の講演会(2015.12.3 休暇村志賀島、福岡市)
宮田 英和	M1	第26回九州地区若手ケミカルエンジニア討論会ポスター賞
宮田 英和	M1	第21回流動化・粒子プロセッシングシンポジウム優秀ポスター賞
奥野 晃弘	M1	優秀発表賞、日本顕微鏡学会九州支部講演大会
城島 龍一郎	M1	JSMS Kyushu Young Researcher Award 2015、日本材料学会九州支部第2回学術講演会
西田 哲朗	M1	日本建築学会コロキウム構造形態の解析と創生2015優秀講演
高須 八千代	M1	2015年度日本建築学会設計競技 支部入選
亀田 翔 木村 明寛	M1	宇宙建築賞宇宙建築の会特別賞
紫尾 太郎	M1	Best paper award on International Symposium on Artificial Life and Robotics.
福田 雄介	M1	日本金属学会 第26回 優秀ポスター賞
川畑 拓斗	M1	第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会(BMB2015) 若手優秀発表賞
川畑 拓斗	M1	第9回桜ヶ丘地区(基礎系)研究発表会優秀発表賞受賞
川畑 拓斗	M1	鹿児島大学学長表彰(前期)
川畑 拓斗	M1	鹿児島大学学長表彰(後期)
瀬野 秀英, 高 功治, 他6名	M2,M1,B4	総合優勝、ETロボコン2015九州南地区大会
〃	〃	九州経済産業局長賞、ETロボコン2015九州南地区大会
〃	〃	アドバンストクラス4位、ETロボコン2015チャンピオンシップ大会
〃	〃	アドバンストクラス優勝、ETロボコン かがしまITフェスタ杯

第6章 特筆すべき取組及び改善事例

平成27年度より理工学研究科では、海外研修を夏季に3ヶ月程度実施するために、前期と後期をさらに2分割する「学年4期分割授業日程」を導入した。一部の科目はこの日程にしたがって実施されたので、週2回の講義を実施することによる学生状況への調べるために、平成26年度と27年度ともに開講された47科目について、授業アンケートの結果をまとめた。図6.1は平成26年度と27年度の各設問項目における数値の比をとっており、平成27年度のほうが高い場合に1よりも大きくなる。開講期が1/2になったことから出席状況は明らかによくなったことが分かる。しかし、その他の項目はすべてわずかであるが低下した。学年による分布の差であるのか、実際に何らかの影響があったのかについては、今後のアンケート結果と比較しなければ分からない。

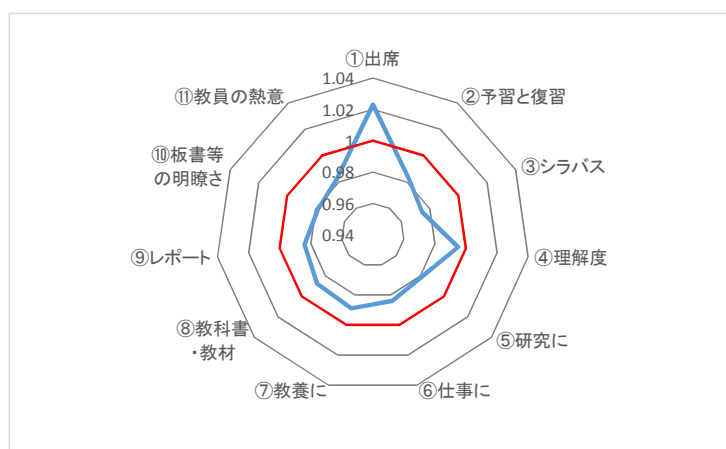


図6.1 四半期制導入前後での授業アンケート結果の比較

上述した制度においては、前期Q2（前期の後半）期間に必修科目を設定していない。そのため、この時期での海外研修が可能となった。新設した科目「理工系国際コミュニケーション海外研修（4単位）」は、Q2期間と夏季休業期間を通じた約3ヶ月を利用した短期留学により、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養うことを目的として実施された。2.2で紹介したように本年度は、アメリカ サンディエゴ、サンノゼで実施され、語学研修、理工学系研修、企業研修の3種類の研修で構成されており、本学協定校のサンノゼ州立大学やサンディエゴ州立大学で研修を実施した。

10月28日に開催された発表会Movie Festivalでは、参加学生13名が個人やグループに分かれ、英語の説明が入った研修成果の映画を製作し発表した。また、11月18日には理工学研究科教授会において、ダイジェスト版の公開がなされ、教育効果や問題点などについて教員間で共有することができた。

第7章 今後の理工学研究科FD活動への期待

平成17年の中央教育審議会（平成17年9月5日）の答申（新時代の大学院教育―国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて）においては、個々の教員の活動は、各大学院における教員の組織的な役割分担や学問分野、時期等によって多様であることを踏まえ、「教育」か「研究」か、といった単純な区分ではなく、各大学院における自主的な調査研究に基づき、個々の教員の多様な活動状況を考慮した形で、活動評価を行っていく方法も有効であるとされている。また、教員の研究活動に関する評価は、実施されているが、教育活動に関する評価は、その指標に定性的なものが多く適切な指標設定が難しいことなどから、社会的にいまだ定着しているとは言い難いと指摘されている。そのため、教育活動に関する評価の指標として、例えば、学生による授業等の評価などが挙げられている。

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、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。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を見ると、この6年の間での低下や上昇などのトレンドは見られない。ほとんどの項目が4前後の評点であるので、それ以上は望めないということも考えられるが、専攻ごとの結果を比較すると0.5以上の差はあるので、まだ、高い評価を得る余地はあると考えられる。また、予習と復習の項目が低いことは、全教員の悩みの種と思われるが、この6年間低いままである。しかし、この項目は専攻間で2以上の差がついている上に、その傾向が年によって変化するわけではない。これらのことから、授業評価アンケートは実施しているだけで、その結果は講義の改善に役立ってないということが考えられる。

大学院改革の一貫として、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。平成27年度には、留年をしない短期留学・現地調査実施可能とする学年4期分割授業が実施され、平成28年度からは、博士後期課程の3専攻が1専攻となり、基幹コースと先端科学技術コースが設けられる。また、地域の発展に寄与する人材育成に対しては、先端科学技術コースと連携させ、地域コトづくりセンターの創設による機能強化が図られる。このように、この数年の間にさまざまな取り組みがなされてきたし、将来も継続して常に組織改革がなされていくであろう。ただし、新しいシステムの導入とともに、それらの仕組みがうまく機能していくように構成員の教育研究能力を向上させる活動も並行して実施されることが望まれる。

平成27年度第1回理工学研究科FD委員会議事要旨

日 時：平成27年5月19日(火)9:00～9:55

場 所：共通棟203講義室

委 員：1号委員；甲斐(委員長)

2号委員；井手(余代理)、前島、黒川(澤田代理)、中里、酒匂、塗木、
伊藤、半田、横川(坂井代理)、井村

3号委員；甲斐(再掲)、半田(再掲)

4号委員；山本

委員外：坂口学務課長、野邊総務係長、有村総務係員、南野学生係員

議事に先立ち、各委員の自己紹介があった。

議題

1 平成26年度研究科FD活動報告及び平成27年度FD活動計画について

委員長から、資料1に基づき、平成26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27年度FD活動について、昨年度同様の項目に、本年度から新たにGPAの結果分析を加え、下記6項目を実施したい旨の説明があり、承認された。

- (1) FD講演会の実施
- (2) 学生による授業評価
- (3) 他大学主催のFD研修会参加及び調査
- (4) 学生の研究活動と教育成果
- (5) 海外実習報告
- (6) GPA制度の現状と学習成果

2 FD経費予算要求について

委員長から、平成27年度FD経費予算要求について、資料2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、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、項目毎に以下のとおり決定したい旨の提案があり、承認された。

- (1) FD講演会の実施

本年度のFD講演会は既に実施済みであり、企画等を機械工学専攻に担当いただくことから、同専攻選出の余委員に担当いただく。

- (2) 他大学主催のFD研修会参加及び調査

予算配分決定後、理工学研究科担当教員へ参加希望を募り、希望者があった

場合は、同教員に担当いただく。希望者がなかった場合は、本年度は工学系 F D 委員（学科編成順により本年度は情報生体システム工学選考委員）から選出する。

(3) その他の項目

担当委員を理学系、工学系毎に選出し、各学部 F D 委員長が取り纏めの上、6 月末までに、研究科・工学系総務係へ報告する。

4 授業評価アンケートの実施について

委員長から、授業評価アンケートの実施について、本年度から学年 4 期分割授業が実施されたことに伴い、期毎に（年 4 回）実施したい旨の提案があり、承認された。アンケートの分析及び授業計画改善書の提出については、従来どおり前・後期毎（年 2 回）とすることとした。

また、同アンケートの質問項目等について、種々意見交換が行われ、下記 3 点を修正することが承認された。

- ・アンケート設問用紙の表題には年度のみ記載し、実施期は記載しない。ただし、年度途中で設問の変更等を行った場合には、様式の区別がつくよう、記号等を適切な箇所に明記する。

- ・設問 2「予習と復習は毎週どれくらいしましたか」に一部追記し、「予習と復習は 1 コマ（90 分）の授業に対して、毎週どれくらいしましたか」とする。

配布資料：

平成 27 年度第 1 回研究科 F D 委員会資料

平成 26 年度研究科 F D 活動報告書

平成 27 年度第 2 回理工学研究科 F D 委員会議事要旨

日 時：平成 28 年 2 月 9 日（火）10：38～11：09

場 所：工学部共通棟 203 号教室

委 員：1 号委員；甲斐（委員長）

2 号委員；余、前島、澤田、中里、酒匂、塗木、伊藤、半田、坂井、井村

3 号委員；甲斐（再掲）、半田（再掲）

4 号委員；山本

委員外：坂口学務課長、有村総務係員

議事に先立ち、委員長の挨拶後、前回議事要旨が確認された。

議題

1 平成27年度研究科FD活動報告書の作成について

委員長から、平成27年度研究科FD活動報告書作成に係る、担当割り当てについて諮られ、資料1に基づき説明があった後、種々意見交換が行われ、審議の結果、下記事項を踏まえて作成することが承認された。

○報告書全体のページ数削減のために、「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」は1ページ以内とする。同削減や報告書全体の体裁等を勘案し、分析結果を示すグラフについては全専攻統一する。フォーマットについては、「通年分析のみのバーグラフ」、「横軸はアンケート前質問項目」とすることとし、委員長及び事務方で作成した案を後日各委員へ送付する。

○本年度から導入した、学年4期分割授業日程の分析結果等については、第6章の「特筆すべき取組及び改善事例」にて記載する。

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27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います。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みます）

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. 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

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. 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

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. 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

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. 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

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. 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

【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. 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

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. 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

設問10 板書などは明瞭だった。

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

設問11 教員の熱意が感じられた。

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

【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 27 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 F D 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 27 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 F D 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 28 年 3 月 ○日

授業科目名： ○○○特論

授業担当者（代表者）名： 工学 太郎

※ 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	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。）