

平成 18 年 度

工学部 FD に関する報告書

平成 19 年 3 月

宮崎大学工学部 FD 委員会

はじめに

工学部長 本田 親久

工学部の様々な教育改善（FD）活動を「工学部 FD に関する報告書」にまとめましたのでお届けします。

本学部では、実践型専門技術者の育成を目指して、教育の質の向上に取組み、平成 15 年度から平成 17 年度にかけて 6 学科中 5 学科の教育プログラムが日本技術者教育認定機構（JABEE）の審査を受けて認定されました。認定を受けていない材料物理工学科も平成 20 年の受審を目指して教育改善に鋭意取り組んでいます。また、同時に、平成 15 年度から平成 17 年度にかけて、教育活動だけでなく、研究活動、社会貢献、組織運営も含めて 6 学科全てが学科毎に外部評価を受け、指摘事項について改善の取組を行いました。

一方、本学部では、一昨年の創立 60 周年の節目に、文部科学省の 2 つの特別教育研究経費「実践型専門技術者を育成する学部教育の充実」（平成 17～19 年度）および「農工連携等による先端的・融合的教育分野の充実」（平成 17～18 年度）が採択されました。本学部では、これら 2 つの経費により、JABEE 認定後の継続的な技術者教育の維持・改善と大学院教育の充実のため、特に FD 活動の積極的な展開を中心に様々な活動を行ってきました。さらには、文部科学省・若手研究者養成費「魅力ある大学院教育イニシアティブ」（平成 17～18 年度）にも採択され、大学院教育の実質化の取組も行ってきました。

このような背景の下で、平成 18 年度から教育改革の取組をより効果的に推進するために、教育改革委員会の名称を「教育委員会」に変更して、教務担当副学部長、教務長経験者および FD 委員会委員長を委員に加えて権限を強化しました。また、JABEE 対応体制についてはほぼ軌道に乗ったことから、これまでの JABEE 推進委員会を発展的に解消し、その機能を FD 委員会に吸収しました。

FD 活動は、JABEE 教育プログラムの継続において、教育の質の向上を組織的に保証するために極めて重要な役割を果たします。また、大学院教育の実質化が標榜され、平成 19 年度から FD 活動が義務化されるに至りました。学部教育においても平成 20 年度から義務化が予定されています。

平成 19 年度には、学位授与機構による 7 年に 1 度の教育活動を中心とした機関別認証評価が行われる予定です。さらに、平成 20 年度には中期目標・中期計画全体に対する達成度の暫定評価が、学位授与機構により、各学部・研究科の教育活動および研究活動について行われる予定です。ここにおいても、FD 活動は重要な評価項目となります。

本学部では、教育委員会、FD 委員会の活動の中で、大学院教育においても、教育目標と教育の体系化、シラバスの公開、成績評価基準の整備、学生による授業改善アンケートの実施など、学部教育と同様な水準にまで教育改善の取組が進んでいます。また、FD 委員会は特別教育研究経費の教材開発プロジェクトや少人数教育などの事業推進にも大きく貢献しています。

最後に、本学部の様々な教育プログラムの改善活動を推進された教職員の皆様ならびにそれらの活動を本報告にまとめられた FD 委員会の各委員に謝意を表します。

目 次

I.	平成 18 年度 FD 委員会活動報告	1
II.	新入生を対象とした補習授業	5
III.	授業改善アンケートについて	10
IV.	教材開発プロジェクトについて	21
V.	研修会，講演会など	32
VI.	教員間ネットワーク 議事メモ	40
VII.	平成 18 年度 FD 活動に関する各学科の取組	46
VIII.	平成 18 年度 工学部 FD 委員会 議事メモ	56
IV.	平成 18 年度 工学部 FD 委員会 資料集	65

I. 平成 18 年度 FD 委員会活動報告

中期計画に基づいた平成 18 年度の事業計画について、FD 委員会に割り当てられた事業についてまとめたものを下表に示す。

平成18 年度 事業計画・実施状況報告

学部

事業番号	工学部 18 年度計画	具体的取組	判断	取組の評価
16	学生の履修状況、単位取得状況、学生による授業評価等から、教育の成果・効果を点検・評価する。	各学科では授業改善アンケート結果を参考にして、授業改善を行っている。特に、JABEE 認定学科では授業改善報告書を作成して、教育の成果・効果を点検・評価した。	IV	授業改善アンケートの実施および授業改善報告書を作成している。以上のことから、年度計画を上回って実施している。
17	卒業生・雇用者のアンケート結果を分析し、教育の成果・効果を把握する。	機械システム工学科では卒業生にアンケート実施し、教育目標の改善に反映した。	III	アンケートを実施し、アンケート結果の分析・改善を行った。以上のことから、年度計画を十分に実施している。
33	単位の実質化のために、履修登録単位数に上限を設定し、学習効果が上がるように改善案を実施に移す。	各学科とも履修登録単位数に上限を設定した。また、JABEE 認定学科では授業改善報告書を作成している。	III	各学科において履修登録単位数に上限を設定し、また、授業改善報告書を策している。以上のことから、年度計画を十分に実施している。
34	シラバス・キャンパスガイドの学生からの改善要望、利用状況等の現状を受けて、充実を図り、学生に周知する。	H17 年度に実施したアンケート結果を受け、諸規定の挿入位置をキャンパスガイドの後半に移動した。	III	キャンパスガイドに関する改善要望を反映し、実施に移した。以上ことから、年度計画を十分に実施している。
35	学生の履修状況を把握し、必要に応じて履修指導を行う。	担任制度および少人数教育体制に取り組んでいる。また、9 月中旬に保護者への成績票を送付し履修指導を行っている。	III	担任の取組、少人数教育科目の実施、成績表の送付を実施している。以上のことから、年度計画を十分に実施している。
36	授業の展開や学習指導法などについて、工夫改善を行う。	特別教育研究経費での教材開発プロジェクトで 14 件が採用され実施している。また、JABEE 認定されている学科では教員間連絡ネットワークが活動している。工学部基礎科目においても教員間連絡ネットワークが活動し、学習指導法などについて工夫改善を行っている。	IV	教材開発プロジェクトの実施、教員間連絡ネットワークの活動を通して、授業の展開や学習指導法などについて工夫改善を行っている。以上のことから、年度計画を上回って実施している。
37	成績評価法の改善点を検討し、成績評価基準の設定と評価結果の標準化を実施する。	平成 18 年度シラバスに明記した。	IV	H18 年度シラバスに明記した。以上のことから、年度計画を上回って実施している。

47	学生による授業評価、教員の担当授業相互評価及び各教員のFDレポートを活用し、教育の質の改善を図る。	工学部ではJABEEで対応するシステムを通して、教育の質の改善を図る体制が整備されている。	IV	工学部ではJABEEで対応するシステムを通して、教育の質の改善を図る体制を整備した。以上のことから年度計画を上回って実施している。
52	専門教育に関するFDを企画・立案し推進する。	1. 材料物理工学科・物質環境化学科において高校教員と意見交換会を実施した。また、機械システム工学科、電気電子工学科では工業高校教員と意見交換会を実施した。さらに、高校と大学の基礎教育、継続教育での連携を深めるため、高校との教育ネットワークを設立した。 2. JABEE認定学科では、授業参観や教員間連絡ネットワークを通して専門教育のFDの企画・立案を推進した。	III	高校教員との意見交換や授業参観、教員間連絡ネットワークを通して専門教育のFDを企画・立案を推進した。また、高校との教育ネットワークを設立した。以上のことから、年度計画を十分に実施している。
53	教育メディア資料の活用方法等について調査、研究を推進する。	1. ALCシステムの活用や特別教育研究改革経費の中のeラーニングプロジェクトの実施 2. 機械システム工学科でのALCシステム説明会 3. 物質環境化学科および機械システム工学科でのJSTのホームページ活用等を通して、教育メディア資料の活用方法について調査・研究を推進した。	IV	ALCシステムの活用や特別教育研究改革経費の中のeラーニングプロジェクトの実施を行った。以上のことから、年度計画を上回って実施している。

大学院

事業番号	工学部18年度計画	具体的取組	判断	取組の評価
62	養成する人材像の目標と進学・就職等の修了後の進路との適合性を点検し、教育成果の検証を図る。	アンケートなどを実施予定。H17年度修了生の就職先データを分析し、養成する人材と目標との適合性を点検した。また、修了生や雇用者へのアンケート項目について検討を行った。	III	就職先の分析やアンケートの作成などを行った。以上のことから、年度計画を十分実施している。
69	教育課程の展開に必要な教育研究指導法を調査し、その改善策を再度検討し、その確立を目指す。	複数指導制を取ることを決めた。	III	指導法の改善を図った。以上のことから、年度計画を十分実施している。

78	研究指導等を点検評価し、改善を図るシステムを確認する。	大学院 JABEE のシンポジウムに3名を派遣し、研究指導等を含めた教育システムの点検評価をはじめた。	III	改善を図るシステムの検討をはじめている。以上のことから、年度計画を十分実施している。
79	教育課程の編成の趣旨に沿った授業内容とするために、教材学習指導方法の研究及びFD活動を通して改善を図る。	特別教育研究経費での農工連携に関連して教材開発を行った。大学院修士課程シラバスを改訂し、履修目標（学習目標）を明記することになった。	III	農工連携に関する教材開発やシラバス改訂などを実施した。以上のことから、年度計画を十分実施している。

「判断」のローマ数字は、IV：年度計画を上回って実施している。III：年度計画を十分に実施している。II：年度計画を十分には実施していない。I：年度計画を実施していない。を表している。

平成 18 年度 事業計画以外の FD 委員会の取組について

1. 学生による授業改善アンケートの実施およびアンケート結果の公開について
継続的に取り組んでいる授業改善アンケートを今年度も実施した。アンケートの結果の公開について、本委員会から提案を行い次年度から以下の要領で実施することになった。
 - ・学科ごとの項目 A の累積数を学部ホームページで公開する。(平成 15 年度まで「工学部 FD に関する報告書」に掲載されていたアンケート結果)
 - ・項目 B および自由意見については、学部ホームページでの公開は行わない。
 - ・各科目のデータについては各学科で公開する方向で検討する。なお、学会内の教員間連絡ネットワーク内では既に公開を行っている。
2. 大学院博士前期課程での授業改善アンケートの実施について
平成 18 年度後学期より可能な限り実施することになった。書式や方法などについては、学部と同じものとした。質問内容などについては、次年度で審議する予定である。
3. 補習授業の実施について
数学については、平成 18 年 5 月 13 日から各土曜日に 6 回実施、物理については平成 18 年 5 月 15 日から 3 回実施した。講師については、数学は元高校教諭、物理は宮崎大学名誉教授に依頼した。
4. 機関別認証評価自己点検書作成への対応について
工学部における基準 6（教育の成果）および基準 9（教育の質の向上及び改善のためのシステム）の自己点検書案を作成した。
5. 教材開発プロジェクトの募集と実施について
平成 17 年度に引き続き、特別教育研究経費「国際的に通用する実践型高度専門技術者を養成する教育プログラム」の FD 部門に関連する経費において、プロジェクトの提案・募集・実施を行った。

6. **基礎教育科目の教員間連絡ネットワークの活動について**
継続的に実施している工学部基礎教育科目（物理科学，電磁気学，力学，基礎化学，数学関連科目）教員間連絡ネットワークの活動を通して，意見交換を行った。議事メモについては，後に示す。
7. **教育文化学部英語教員との意見交換について**
今年で3年目になる英語担当教員と意見交換会を実施した。詳細な内容については，後に示す。
8. **大学院修了者に対する養成人材像との適合性のアンケートについて**
中期計画に関連して，大学院修了生や雇用者に対するアンケート項目を作成した。
9. **大学院 JABEE 地区別シンポジウム参加**
大学院 JABEE に関する情報収集のためシンポジウムに参加した。大学院の教育システムの改善に役立てる。報告書を後に示す。
10. **卒業生アンケートについて**
工学部の教育目標達成度調査を目的に3月23日の卒業懇談会までに実施した。
11. **化学教育に関する FD 研修会の実施**
平成18年10月28日に「高校教員と大学教員の化学教育に関する合同研修会～基礎化学実験の実習と教材研究～」という題名でFD研修会を実施した。
12. **物理教育に関する FD 講演会の実施**
平成18年12月24日および平成19年3月24日に「高校教員と大学教員との物理教育に関する講演会」を実施した。
13. **高等学校と宮崎大学工学部との教育ネットワークについて**
平成18年10月19日に「高等学校と宮崎大学工学部との教育ネットワーク」が設立された。工学部基礎教育支援室の企画により10月26日に数学に関する教育ネットワーク会議が実施された。
14. **各学科の FD 活動について**
JABEE 継続審査の必要性から継続的に実施している各学科のFD活動について，学科委員にとりまとめをお願いした。詳細な報告内容は後に示す。

II. 新入生を対象とした補習授業

実施方法

平成 18 年度の補習授業は、開講時期をゴールデンウィーク後の 5 月に実施した。数学および物理はそれぞれ 1 クラスで、内容は昨年度と同じ内容で行った（配付資料参照）。受講途中で学生から補習内容は高校で既習であるとの申し出があり、最終的な受講生は 34 名であった。昨年度に比べて今年度の出席率は悪い。各学科の担任に毎回出席状況を連絡し、出席するよう指導をお願いしたが改善が見られなかった。土曜開講は毎年実施しているので、今年に限った現象か不明である。

物理については、講師の都合により 3 回実施し、出席率も 70% 以上であった。毎週月曜日の 5 コマ目（16:40 から 18:10）のため、数学ほど出席率が下がることはなかった。

最後まで出席した学生にとっては、補習授業は大変有用であったことがアンケート結果から分かる。

担任を通した細やかな指導が必要であるが、今後は、開講曜日や単位化の方策の立場から FD 委員会で検討を要する。

平成 18 年度 数学補習授業に関する出席率の推移

	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回	第 6 回
出席者数	25 名	28 名	26 名	20 名	20 名	15 名
出席率(%)	74 %	82 %	76 %	59 %	59 %	44 %

配付資料

平成 18 年 4 月 1 日

工学部の新入生へ

工学部 FD 委員会

高校時代に「数学」や「物理」を充分学ぶ機会のなかった新入生へ

ご入学おめでとうございます。

これから皆さんは、工学部の学生として、早速、共通科目の「数学の考え方」、「物理科学 I」を履修することになります。また、工学部の専門科目の基礎として重要な「工学部基礎教育科目」と呼ばれている数学や物理学の科目を履修することになります。これらの科目は、各学科の専門科目を学ぶ上で基礎となるものです。1、2 年生の時期にこれらの科目の内容を十分に勉強することによって、将来学ぶことになる専門科目の内容を理解できる実力を身につけておく必要があります。

工学部基礎教育科目の数学に関係する科目として、

線形代数、数学解析 I、数学解析 II、数学解析 III、応用数学 I、応用数学 II

物理学に関係する科目として、

力学、電磁気学、工学のための物理学、基礎物理学実験

などがあります。これらの科目を学ぶには、高校において、数学については数学 III まで、物理については、物理 B・物理 II まで学んでいることが必要です。ついては、入学前にこのような科目を充分学ぶ機会がなかった新入生に数学と物理の補習授業を下記の要領で行います。希望者は下記に従って希望申し込みをしてください。

1)「数学・物理の補習授業」の実施について

	数学の補習	物理の補習
受講できる学生	a. 高校時に数学Ⅲを学んでいない学生 b. 職業系高校の卒業生 c. 帰国子女の学生 d. 対象は全学科	a. 高校時に物理を多く学んでいない学生 b. 職業系高校の卒業生 c. 帰国子女の学生 d. 対象は電気電子工学科, 土木環境工学科, 機械システム工学科の学生
授業の内容	高等学校における微分・積分	力学を中心とした分野
開講クラス	1クラス(Aクラスと呼ぶ)	1クラス(Bクラス)
授業日時	毎週土曜日 9:00~10:30, 10:40~12:10 5/13, 5/20, 5/27, 6/3, 6/10, 6/17 B201教室、合計12コマ(2コマ×6回)	毎週月曜日 16:30~18:00 5/15, 5/22, 5/29 B201教室 合計3コマ(1コマ×3回)

(※この表の内容は、講義棟2Fの各学科の掲示板に、新たに掲示する予定です。)

2) 授業の資料：テキスト、プリントなどは用意します。

3) 受講申し込み方法及び締め切り

締め切り：4月14日(金)。このプリントの下欄に受講希望の有無、氏名等を記入したうえで、クラス担任に提出してください。(補習授業の希望の有無に関わらず、全員、提出してください。)

なお、学科ごとに補習授業の参加者の名簿をつくり、出席状況を確認します。

下欄に学科、学籍番号、氏名を記入したうえで、Yes か No のどちらかを○印で囲んでください。

切り取り線

.....

補習申し込み

数学	補習授業を希望しますか？	Yes	No
物理	補習授業を希望しますか？	Yes	No

所属学科名 _____

学籍番号 _____

ふりがな

氏 名

平成 18 年度 補習授業（数学・物理）の実施方法について

- ・ 対象者
工学部 1 年生 （受講できる条件あり：別紙参照）
1 クラス 30 名程度（人数制限あり）
- ・ 講師と授業内容
講師： 数学は元高等学校の教諭，物理は元大学教員
授業内容：数学（高等学校における微分・積分）
：物理（力学を中心に）
- ・ クラス編成と授業回数
数学：1 クラス A クラス 12 コマ（2 コマ x 6 回）
物理：1 クラス B クラス（物理を多く学んでいない学生） 3 コマ（1 コマ x 3 回）
- ・ 日程
数学：土曜日開講：5/13, 5/20, 5/27, 6/3, 6/10, 6/17 計 6 日
：9:00～10:30, 10:40～12:10 B201 教室
：全学科対象
物理：月曜日開講：5/15, 5/22, 5/29 計 3 日
：16:30～18:00 B201 教室
：対象学科は電気電子，土木環境，機械システム
- ・ オリエンテーション時でのクラス担任へのお願い
 1. 別紙資料（工学部の新入生へ）が配布されますので，新入生へ内容を説明した上で，「補習申し込み」の部分を記入させて下さい。参加する，しないにかかわらず全員に記入させて下さい。
 2. 切り取った用紙を集めて，教務厚生係へ提出して下さい。（締め切り：4 月 14 日（金））
 3. 説明の際，必ず全ての回数を受講するように指導して下さい（重要です）。出席状況を把握します。
 4. 希望者が多い時には受講制限があることを学生に伝えて下さい。
 5. 出席状況が悪い学生にはクラス担任からの指導をお願いします。

元高校教諭による「補習授業」は外部評価の時にも高い評価を頂いておりますが，毎年，学生の出席状況が気になりになっております。受講希望の学生には十分に趣旨を説明した上で，ご指導頂きますようお願い致します。

数学補習アンケート結果

	質問事項	そう思う	どちらか といえば そう思う	どちらか といえば そう思わ ない	そう思わ ない
(1)	私はこの授業に期待をもって望んだ	7	9	1	0
(2)	私はこの授業に関して予習、復習等の自主的な学習を行った	0	9	4	4
(3)	私は授業内容について質問や発言をした	0	5	7	5
(4)	受講して得るものが多かった	13	4	0	0
(5)	授業の内容は体系的（筋道がはっきりし、全体がよくわかる内容）だった	5	12	0	0
(6)	授業の進むスピードは適切だった	7	9	1	0
(7)	授業担当者の話し方は明瞭で聞き取りやすかった	7	9	1	0
(8)	この授業の板書は分かりやすく、見やすかった	5	6	6	0
(9)	この授業に使われた教科書・補助教材・資料（配布プリント等）は理解しやすかった	5	12	0	0
(10)	開講時期は適切であった	5	12	0	0
(11)	時間数・内容は適切であった	5	9	3	0
(12)	後輩のために来年度も開講して欲しい	12	4	0	1

【自由意見】

- 数学の補習授業を受けて、大学の講義で習っている内容と比較しながら理解していけるので時期的にあってよかったと思います。
- 開講時期はもう少し早めが良いと思う。答えがあまり丁寧に書かれておらず途中式がわからない。
- 授業が90分×2コマになっているところが少しきつかったので改善してほしい。
- 5月ぐらいに開講して欲しかった。もう少し問題数を増やして欲しい。問題に解答が付いていたのでよかった。量は適切であったと思う。（学習内容が）
- 普通科から出てるんで、復習として出たが高校の頃に抜けてきた部分をかなり補充できた。個人的にはわかりやすかった。だがやったことない人たちには早いような気もする。
- 丁度、数学解析で積分法などを使うので、授業内容が解り易かった。
- もう少し一日の授業時間を減らして長期にわたって行って欲しい。
- 自分は高校で数学をあまり勉強していなかったのも、とても良い機会になったと思う。これからも、この補修でもらったプリントなどで、勉強していきたいと思う。とても楽しい授業だった。
- 授業内容以外のことに對しての質問にも答えてくれて助かった。
- 先生が微妙におもしろかったのが楽しかった。
- 先生がおもしろくわかりやすく説明してくれたので良かった。
- 資料をもっと詳しくして欲しかった。

物理補習アンケート結果

	質問事項	そう思う	どちらか といえば そう思う	どちらか といえば そう思わ ない	そう思わ ない
(1)	私はこの授業に期待をもって望んだ	15	5	0	0
(2)	私はこの授業に関して予習、復習等の自主的な学習を行った	1	6	4	10
(3)	私は授業内容について質問や発言をした	1	1	1	18
(4)	受講して得るものが多かった	6	5	7	2
(5)	授業の内容は体系的（筋道がはっきりし、全体がよくわかる内容）だった	2	11	7	0
(6)	授業の進むスピードは適切だった	4	10	4	2
(7)	授業担当者の話し方は明瞭で聞き取りやすかった	11	7	2	0
(8)	この授業の板書は分かりやすく、見やすかった	9	4	7	1
(9)	この授業に使われた教科書・補助教材・資料（配布プリント等）は理解しやすかった	8	13	0	0
(10)	開講時期は適切であった	8	13	0	0
(11)	時間数・内容は適切であった	2	6	7	6
(12)	後輩のために来年度も開講して欲しい	6	10	2	3

【自由意見】

- できたらまた、講義があったらいいと思います。
- プリントに詳しい説明があったので、とても良かった。開講日時を調節して欲しい。もう少し時間をかけて、じっくり教えて欲しかった。でもとても楽しかったです。ここで学んだ事を今後の勉学に生かしたいです。
- 黒板に見やすいように書いてくれていたことが良かったと思う。
- 時間数が3時間では少なく感じた。練習問題があまり無く、理解しにくく感じた時もあった。
- 3回しかなく少なかったが、解りやすかったと思う。
- もう少し早く開講して欲しかったです。
- 少し問題を取り入れて欲しかった。
- 今回、自分達が受けた内容はほとんどみんな理解しているから、もっと力学の深いところまでしてほしかった。
- 開講数を増やすことにより全分野をわかりやすく教えて欲しい。60分1コマの方が長続きしそうな気がする。
- もっと力学などの問題をやって欲しかった。質問する時間などを取って欲しい。声が聞き取りにくかった。
- 時間数
- 基礎的な部分から教えてもらったので良かった。
- 問題等を実際に解いて欲しかった。
- 演習の時間が欲しかった。
- できれば問題を解く感じでできればよかった。
- 微・積の分野がより深く学べてよかった。

III. 授業改善アンケートについて

学部授業改善アンケートは昨年度同じ質問項目で実施した。アンケートの集計結果の公開については、本委員会検討し以下の内容を教務委員会に審議依頼した。

平成 18 年 11 月 8 日

教務担当副学部長 殿

授業改善アンケート結果の公開について

工学部 FD 委員会

工学部教育委員会を通して全学教育委員会委員長から、「授業改善アンケートの公開について学生に対してどういう形でどのように公開できるか」の検討依頼が来しました。工学部で実施している授業改善アンケートは、授業における改善すべき点を明確にする目的を持ち、各教員の FD 活動の 1 つと位置づけられています。現在、アンケート結果は JABEE に関連した教員間連絡ネットワーク内で公開されています。以上を踏まえて、以下の内容で公開することを提案しますので、ご検討頂きますようお願い申し上げます。

1. 学科ごとの項目 A の累積数を学部ホームページで公開する。(平成 15 年度まで「工学部 FD に関する報告書」に掲載されていたアンケート結果)
2. 項目 B および自由意見については、学部ホームページでの公開は行わない。
3. 各科目のデータについては各学科で公開する方向で前向きにご検討下さい。その際、下記項目をご参考下さい。

項目

1. アンケートは記名か無記名か？
2. 自由記述欄に対する教員のコメントを載せるか？また、自由記述欄に書かれた項目への回答やフィードバックはどのような手段で行うか？
3. 座学のみか、実験や演習や少人数教育の取り扱い
4. どういう形にするか（学科のホームページ、次年度に同じ科目の初回授業で学生に配布、科目は異なるが同教員の次学期の授業で学生に配布、学科掲示板など）

以上

大学院博士前期課程について、平成18年12月20日の教育研究組織等外部評価の受審結果、大学院の「教育目標を実現できる教育組織になっているか」について、いくつかの改善事項が指摘され、これに関連し、今期より大学院の科目についても授業改善アンケートの実施を依頼することになった。依頼文などは以下の通りである。



平成19年1月16日

工学部教員 各位

工学部 FD 委員会

平成18年度後学期の「学生の授業改善」アンケートについて

上記の件について、下記の方法での実施方をよろしくお願いいたします。なお、「調査票（質問項目）」については、B欄に質問項目を追加していただくためにファイルを添付しておりますので、各自必要部数をコピーして下さい。また、「回答用紙」は工学部教務厚生係にありますので、必要部数をお受け取り下さい。

記

1. 「学生による授業改善」調査票の質問項目について

A欄については12項目（平成17年度前学期より一部変更）

B欄については、授業担当者が独自の質問項目を設定する。

1) 工学部基礎教育科目（数学関係、工学のための物理学、力学、電磁気学、基礎物理実験、基礎化学、基礎化学実験）については、グループで可能ならば共通の質問項目を設定する。

物理の卓上実験装置を使用した授業においては、それぞれの教員グループごとに「卓上実験装置を使用した授業に関するアンケート項目」を決め、B欄に追加する。

2) 少人数グループに分かれて行われる実験・演習においては、以下の例に示すような質問項目等をB欄に追加する。

例1) 1テーマあたりの人数は適切であった。

例2) TAの指導や助言は適切であった。

例3) 講師の説明や指導は適切であった。

例4) 使用した装置（パソコンなどの情報機器を含む）の器具はよく整備されていた。

例5) 使用した場所（演習室、実験室、ゼミ室など）の広さと安全管理への配慮は十分であった。

2. アンケートの実施と集計方法について

担当教員は、授業終了の約10分前に、調査票（質問用紙）と回答用紙を配布したのち、教室から退出し、学生の代表者（担当教員が依頼）が回答用紙を所定の袋に入れて、工学部の教務厚生係に届ける。各教員のアンケート集計は教育研究支援室によって行う。集計終了の後、回答用紙を科目の担当教員に返却する。

3. 回答用紙に学生の氏名を書くことについて

原則として無記名とするが、学科単位で記名させてもよい。学生に記名させた学科があれば、FD委員会で集計結果を公表する場合、記名式のアンケートである旨を明記する。

4. 結果の公表について

学科内あるいはグループ内で教える内容と教育方法の改善のために、平成18年度前学期と同じように、アンケート集計結果の公表を次のように行う。

- 1) 工学部専門基礎教育科目については、その科目のグループ内でアンケート集計結果を公表する。
- 2) 各学科で実施されている当該学科の専門科目のアンケート集計結果は、その学科内で公表する。

5. 実施時期について

平成18年度後学期のアンケートは1月下旬から2月上旬の間に実施する。



平成19年1月16日

工学部教員 各位

工学部FD委員会

平成18年度後学期の「学生の授業改善」アンケート（大学院博士前期課程）について

上記の件について、学部アンケートと同じ方法で実施して頂きますようよろしくお願いいたします。なお、「調査票（質問項目）」については、B欄に質問項目を追加していただくためにファイルを添付しておりますので、各自必要部数をコピーして下さい。また、「回答用紙」は工学部教務厚生係にありますので、必要部数をお受け取り下さい。

記

1. 「学生による授業改善」調査票の質問項目について
A欄については12項目（学部と同じ質問項目）
B欄については、授業担当者が独自の質問項目を設定する。
2. アンケートの実施と集計方法について
学部に準じる。
3. 回答用紙に学生の氏名を書くことについて
学部に準じる。
4. 結果の公表について
学部に準じる。
5. 実施時期について
学部に準じる。

学部アンケート集計結果

平成 18 年度「授業改善に関する学生によるアンケート」調査用紙

このアンケートは、授業内容及び講義方法の改善を目的として実施され、集計結果は各担当教員に伝えられると共に、学部全体の授業改善のために利用されます。また、この結果は公表される場合がありますので、記入に当たっては、慎重かつ素直な評価をして下さい。

I. 下記の質問について、次の４段階評価に従って、最も適切な数字（④～①）を選んで別紙調査票にチェック（黒く塗る）してください。なお、⑤にはチェックしないで下さい。

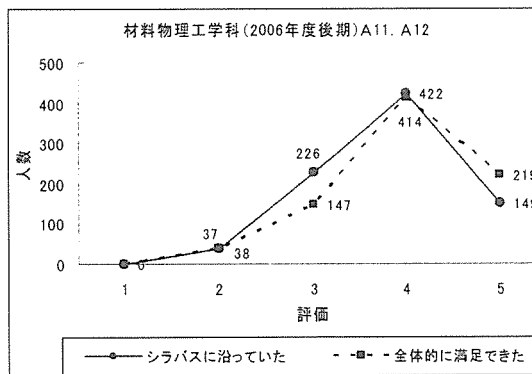
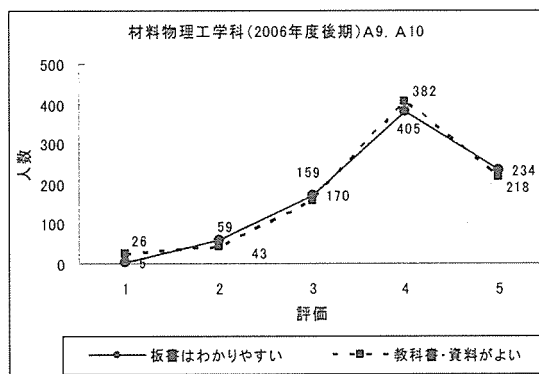
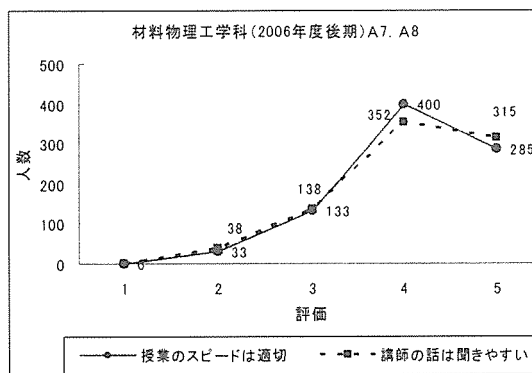
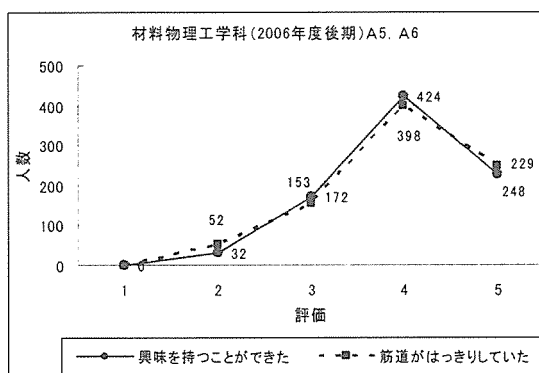
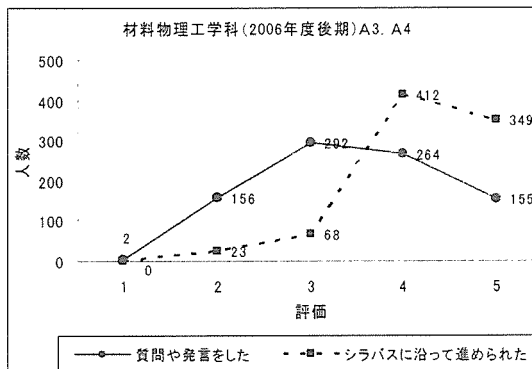
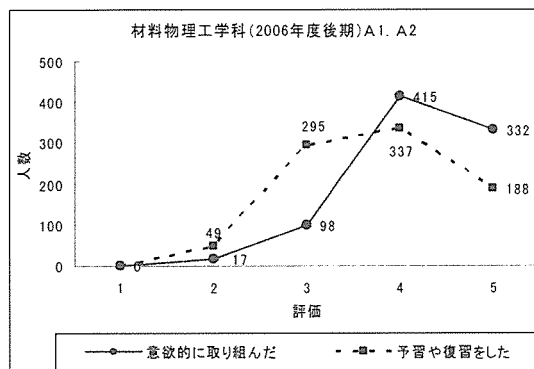
- | | |
|-------------------|-----------------|
| ④：そう思う。 | ③：どちらかといえばそう思う。 |
| ②：どちらかといえばそう思わない。 | ①：そう思わない。 |

A 項 共通質問項目		
I あなた自身の授業の取組みについての自己評価	1	私はこの授業に意欲的に取り組んだ
	2	私はこの授業に関して予習、復習等の自主的な学習を行った
	3	私は授業内容について質問や発言をした
II 授業の内容について	4	授業の内容はシラバスに沿って進められた
	5	授業の内容に興味を持つことができた
	6	授業の内容は体系的（筋道がはっきりし、全体がよくわかる内容）だった
III 授業担当者の授業方法について	7	授業の進むスピードは適切だった
	8	授業担当者の話し方は明瞭で聞き取りやすかった
	9	この授業の「板書・OHP・パワーポイント」（実施された方法を選択）は分かりやすく、見やすかった
	10	この授業に使われた教科書・補助教材・資料（配布プリント等）は理解しやすかった（使われなかった場合には0を選択）
IV 全体的な感想	11	私はこの授業のシラバスに示された目的や目標を達成することができた
	12	私はこの授業に関して全体的には満足できた

B 項 授業担当者が追加する質問項目		
	1	
	2	
	3	
	4	
	：	

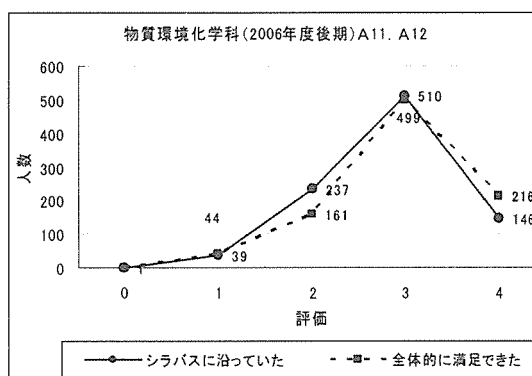
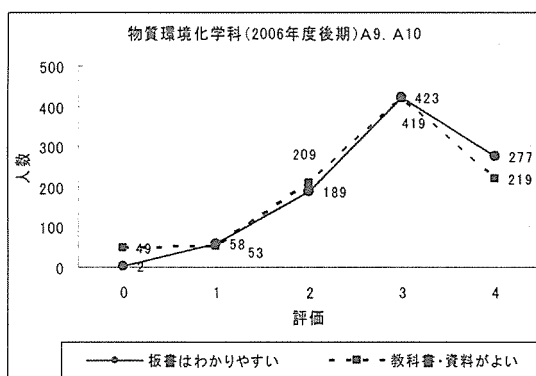
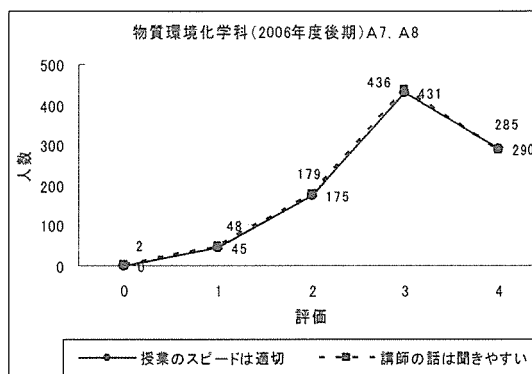
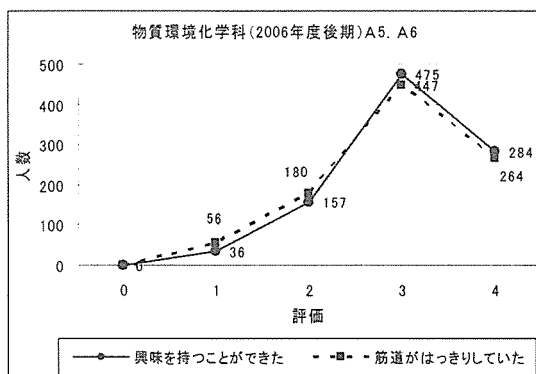
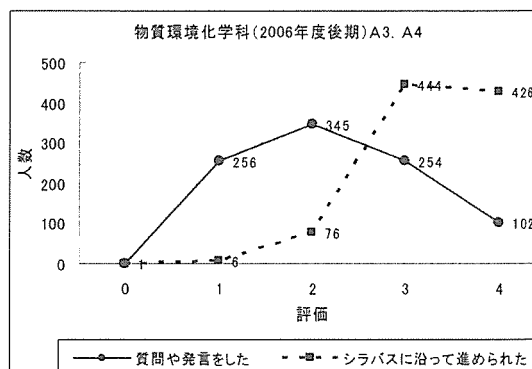
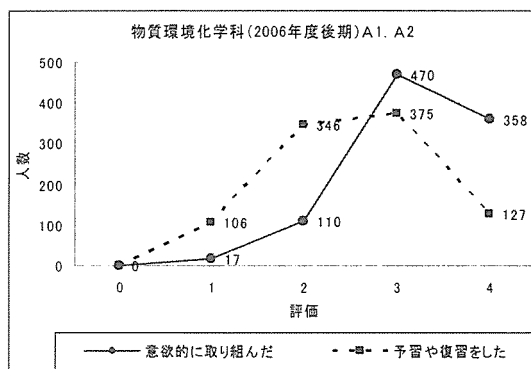
II. この授業について、よかったこと、改善を求めたいこと、その他の意見や感想を自由に述べてください。（記入は、別紙回答用紙の枠内に記入して下さい。）

平成 18 年度後期
材料物理工学科



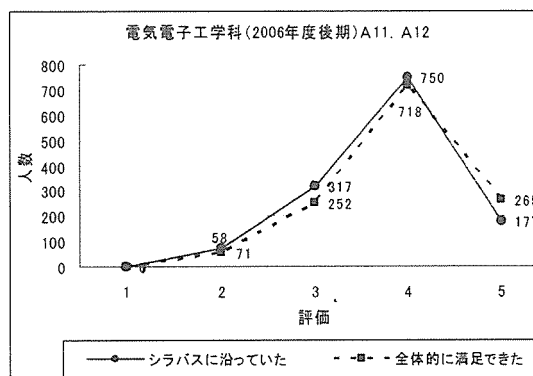
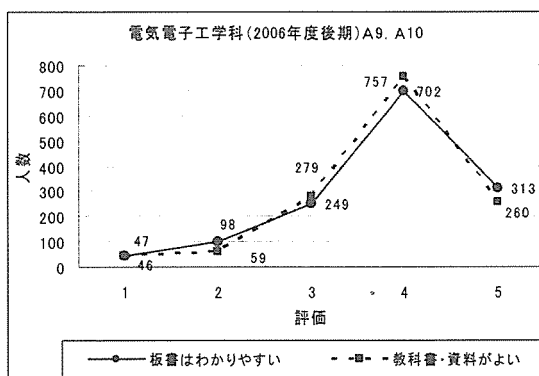
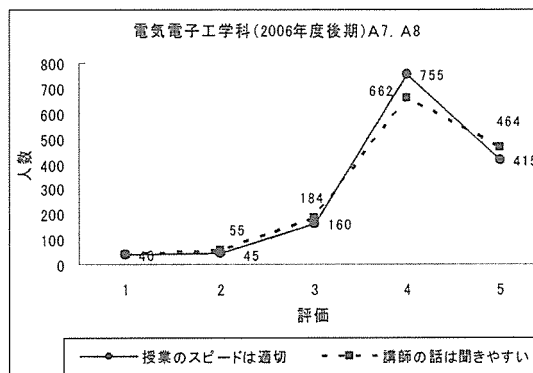
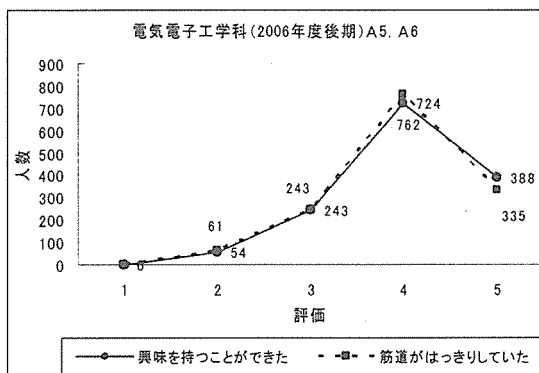
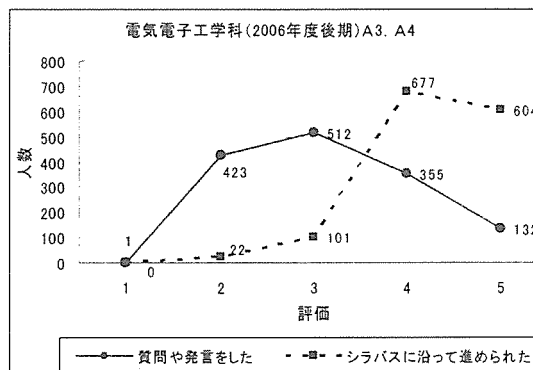
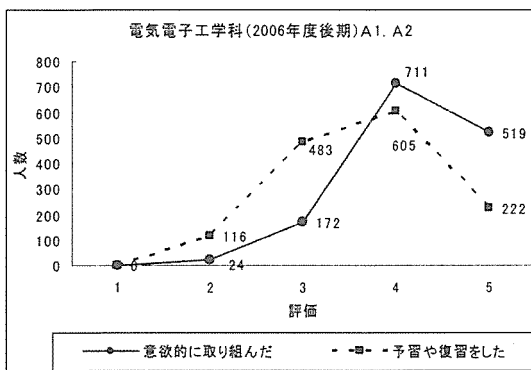
④：そう思う。 ③：どちらかといえばそう思う。
②：どちらかといえばそう思わない。 ①：そう思わない。

物質環境化学科



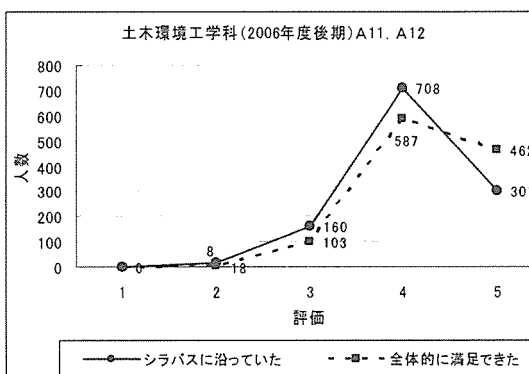
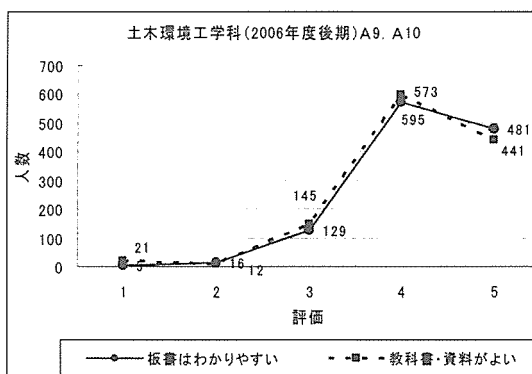
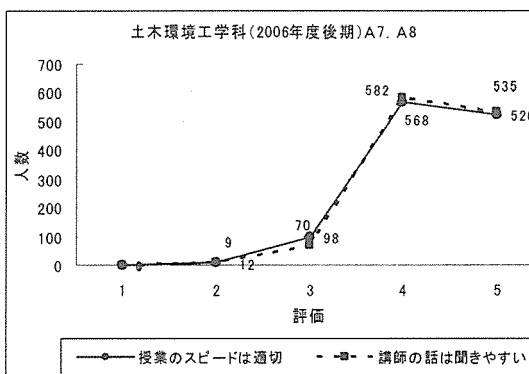
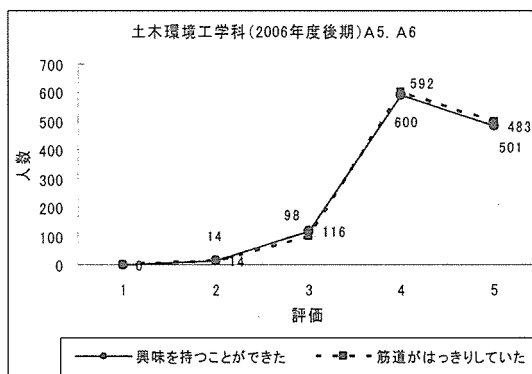
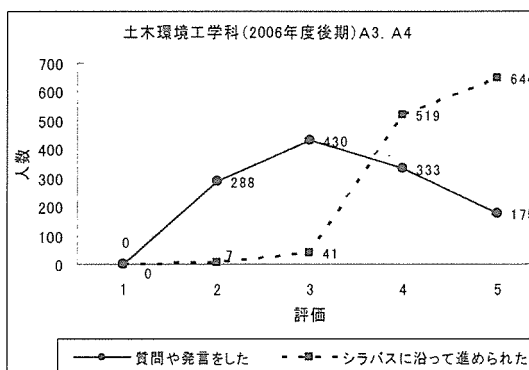
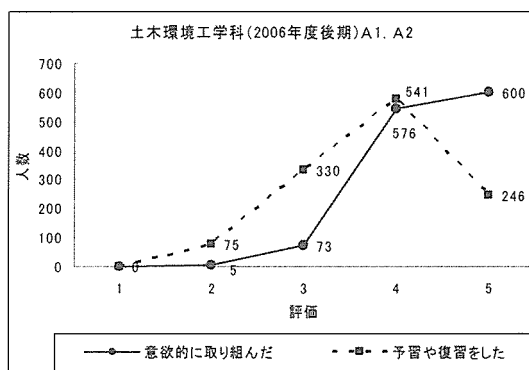
④：そう思う。 ③：どちらかといえばそう思う。
 ②：どちらかといえばそう思わない。 ①：そう思わない。

電気電子工学科



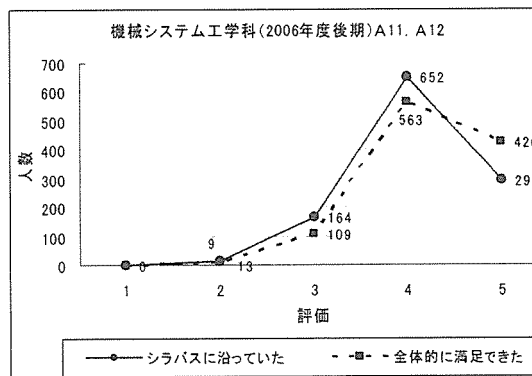
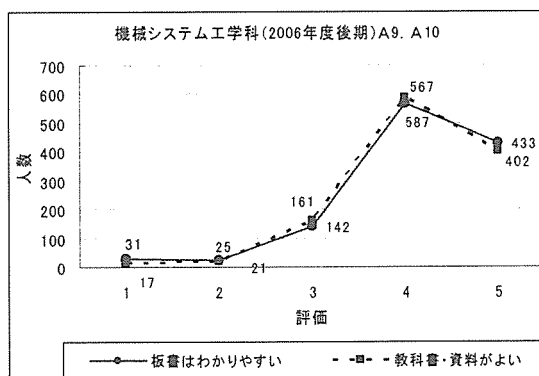
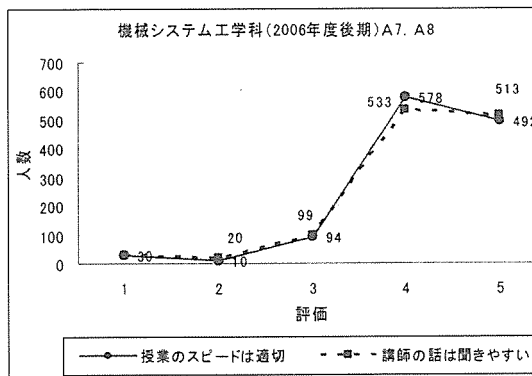
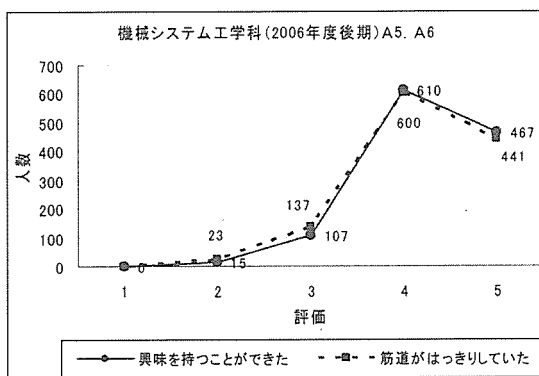
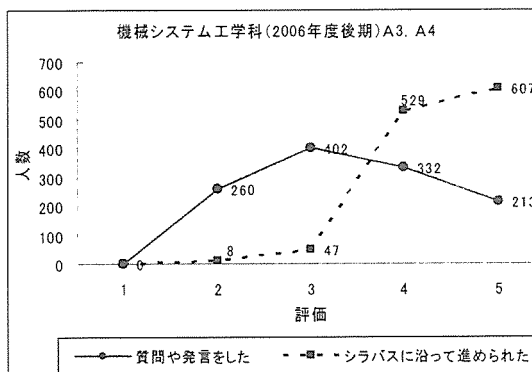
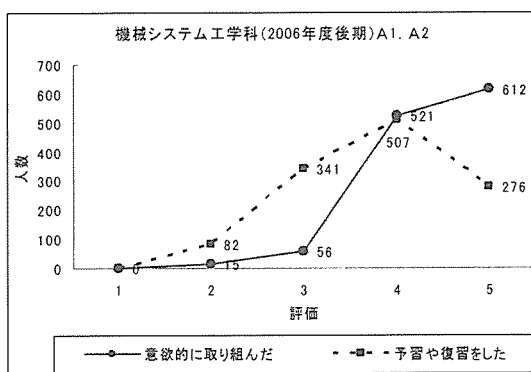
④：そう思う。 ③：どちらかといえばそう思う。
 ②：どちらかといえばそう思わない。 ①：そう思わない。

土木環境工学科



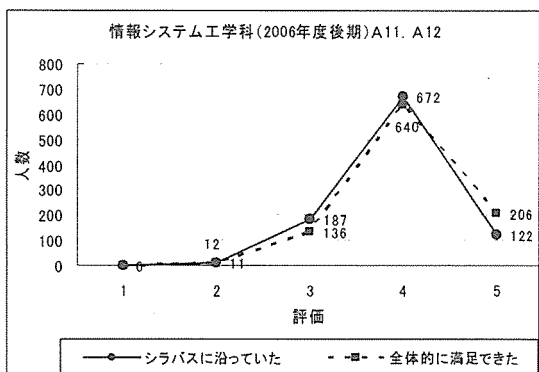
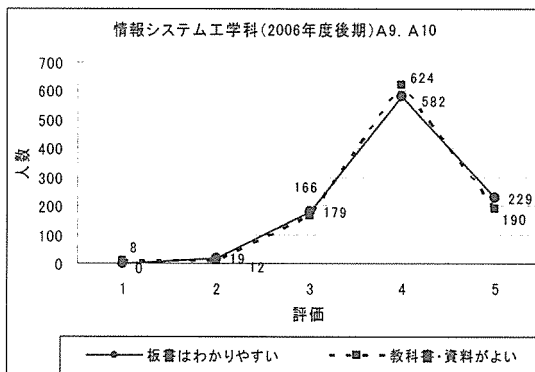
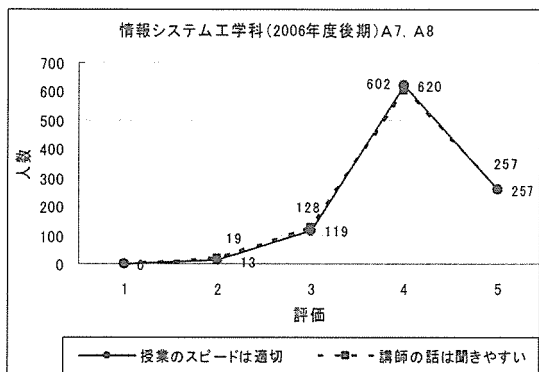
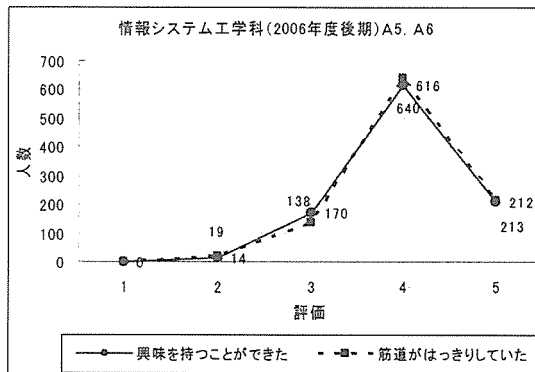
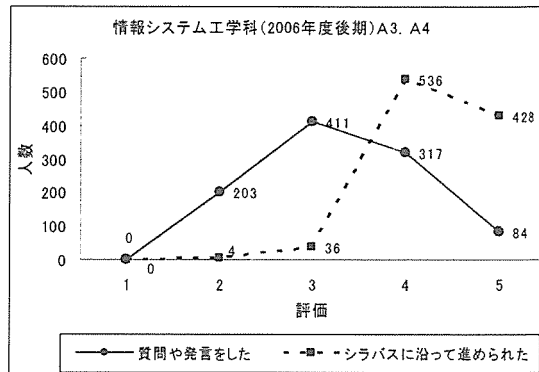
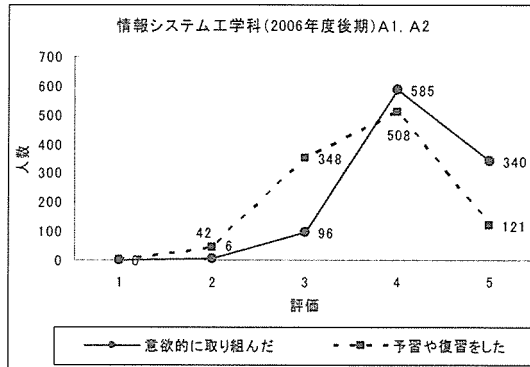
④：そう思う。 ③：どちらかといえばそう思う。
 ②：どちらかといえばそう思わない。 ①：そう思わない。

機械システム工学科



④：そう思う。 ③：どちらかといえばそう思う。
 ②：どちらかといえばそう思わない。 ①：そう思わない。

情報システム工学科



- ④：そう思う。 ③：どちらかといえばそう思う。
 ②：どちらかといえばそう思わない。 ①：そう思わない。

アンケート結果は工学部教育研究支援室にて集計していただきました。

IV. 教材開発プロジェクトについて

工学部 FD 委員会

特別教育研究経費 「国際的に通用する高度専門技術者育成プログラム」

平成 18 年度 教育改革経費「教材開発プロジェクト」 募集要項

概要

特別教育研究経費「国際的に通用する高度専門技術者育成プログラム」の 1 つである、「実践型専門技術者を育成する学部教育の充実」の FD 関連の提案型経費要求書を昨年度と同様に、平成 18 年度も募集いたします。プロジェクトとしては昨年度の継続として下表の 3 つです。奮ってご応募くださいますようお願いいたします。

予算の枠組み (総額 5,000 千円)

事業番号・事業名	配分額 (千円)	備考
1. ものづくりを中心とする実践型教育プログラム	2,000	1 件あたり 300 千円程度
2. 特色ある教材開発・コンテンツ作成プロジェクト	2,000	3 タイプに分類される
3. 教科書・補助教材作成プロジェクト	1,000	3 タイプに分類される

申請方法

別紙の経費要求書に下記要領で必要事項をお書き下さい。

- ・ 提案する事業番号およびタイプ別がある場合にはどのタイプかアルファベットを選択して下さい。
- ・ 申請内容に沿ったプロジェクト名をお考えの上、「プロジェクト名」欄に明記して下さい。
- ・ プロジェクト代表者の氏名をお書き下さい。申請には学科単位、教員グループ単位および個人単位で可能です。
- ・ 提案するプロジェクトの内容を、1. 概要、2. 実施計画、3. 期待される成果と成果の評価方法の順に簡潔かつ明瞭にお書き下さい。
- ・ 経費要求額の内訳を明記して下さい。なお、執行の際、予算コードが新たに作成されますので、会計処理にご注意ください。

申請上の注意

- 概要 : 教育効果向上のための具体的な目的、目指すところを明確に書いて下さい。
- 実施方法・計画 : 必ず実施する具体的な「授業科目名」がわかるようにして下さい。要求額内訳との関連もわかるようにして下さい。
- 成果と評価 : 提案したプロジェクトで期待できる成果、またその成果をどのような方法で評価するのかがわかるようにして下さい。必ず、成果報告書を要求致しますので、それに対応した提案内容を立案して下さい。なお、成果報告書にプロジェクト実施中の写真などをできるだけ入れてください。

採択の方法

- ・ 工学部 FD 委員会にて審議の上、できるだけ早い段階で採択結果をお知らせ致します。
- ・ なお、予算の枠組みと採択件数の都合上、若干のへ変更がありえることをご了承下さい。

申請の締切りと提出先

締め切り日　　：平成18年5月22日（月）

提出方法など　：添付書類に必要事項を記入の上，横田（FD 委員長）までメールにて提出

メールアドレス：t0b210u@cc.miyazaki-u.ac.jp

事業内容

1. ものづくりを中心とする実践型教育プログラム

支援内容

- ・ 「ものづくり」を題材とした学生参加型、課題探求型、実社会型の授業計画の企画・実施に対して支援します。
- ・ またこれまでに本内容に沿った授業計画で実施している授業に対しても支援します。

支援期間

- ・ 原則として1年間（平成18年度）。昨年度からの継続も可能性です。

配分額

- ・ 1つの授業科目（授業プログラム）に対して300千円までとします。

申請上の注意

- ・ 必ず現在開講している具体的な授業科目名を明記して、その授業において実施する旨を明確にしてください。
- ・ 外部からの講師（例えば企業等での現場技術者による学生指導）に対する謝金としても使用できます。
- ・ 平成17年度と同様に成果報告（報告書作成等）が伴うことをご了承下さい。イメージ図や写真などを予め準備しておくことをお勧めします。
- ・ 工学系教育に関する学会等での成果発表ができる程度の内容を期待します。

2. 特色ある教材開発・コンテンツ作成プロジェクト

支援内容

- ・ 数学・物理学・化学の専門基礎科目あるいは各分野の専門科目に対して、教育効果の向上を図るための特色ある教材開発やコンテンツ作成に対して支援します。
- ・ 学部教育におけるeラーニングコンテンツ作成も歓迎します。
- ・ 申請は条件に応じて3つのタイプを選択できます。

支援期間

- ・ 原則として1年間（平成18年度）

配分額（総額 2,000 千円）

タイプ	申請条件	配分額 (千円)	件数
Aタイプ	複数の学科で横断的に利用できる教材	1,000	1
Bタイプ	各学科のみで利用できる教材	300	2～3
Cタイプ	各個人で利用する教材	100	2～3

申請上の注意

- ・ 平成17年度と同様に成果報告（報告書作成等）が伴うことをご了承下さい。イメージ図や写真などを予め準備しておくことをお勧めします。

3. 教科書・補助教材作成プロジェクト

支援内容

- ・ 各分野の専門教育における教科書作成に対して支援します。
- ・ これまで授業等で作成した教材・コンテンツ（配布プリント，OHP，パワーポイントファイル）の製本化を支援します。
- ・ 授業で使用する教材・コンテンツの学科ホームページへの公開作業を支援します。
- ・ 申請は条件に応じて3つのタイプを選択できます。

支援期間

- ・ 1年間（平成18年度）

配分額（総額 1,000 千円）

タイプ	申請条件	配分額 (千円)	件数
A タイプ	出版（自費も含む）を前提とした教科書作成	400	1
B タイプ	教材・コンテンツの製本化 （出版までには及ばないが，学生に対して有料で配布できる程度の完成度があるもの）	200	2～3
C タイプ	各個人またはグループの教材・コンテンツを学科 HP へ公開	100	2～3

申請上の注意

- ・ A タイプの申請では年度内に出版あるいは出版社との契約を必要とします。
- ・ B タイプでは，単なる資料の取りまとめではなく，系統だった教材仕様に仕上げることを前提とします。
- ・ 平成17年度と同様に成果報告（報告書作成等）が伴うことをご了承下さい。イメージ図や写真などを予め準備しておくことをお勧めします。

別紙

平成 18 年度「教材開発プロジェクト」経費要求書

事業番号 [○で囲む]	(1) ものづくりを中心とする実践型教育プログラム (2) 特色ある教材開発・コンテンツ作成プロジェクト (3) 教科書・補助教材作成プロジェクト			タイプ	A ・ B ・ C
プロジェクト名		要求額	千円	プロジェクト代表者	
プロジェクト内容	1. 概要				
	2. 実施計画				
	3. 期待される成果と成果の評価方法				

	区分 (品名)	数量	単価 (千円)	金額 (千円)	備考
要 求 額 内 訳					
	計				

採択されたプロジェクトは以下の通りである。

少人数教育プロジェクト

開 講 時 期	学 科	氏 名	プロジェクト名
前期	材料物理工学	明石義人	「物理科学」の理解支援授業
前期	材料物理工学	辻川 亨	工学部基礎科目（数学）の授業をサポートする少人数教育
前期	材料物理工学	宮城弘守	基礎物理学実験における少人数教育の試みー第2年度
前期	物質環境化学	白上 努	化学科学生を対象とした少人数物理教育の実施
前期	電気電子	本田親久	応用数学Ⅰ補習
前期	電気電子	横谷篤志	電気電子工学科における電磁気学初習時の補習授業
前期	電気電子	吉野賢二	少人数教育プロジェクト（電磁気学Ⅰ）
前期	電気電子	前田幸治	電磁気学を理解するための物理数学
前期	機械システム	岡部 匡	機械システム工学科向け「物理科学」における少人数教育の実施
前期	土木環境	村上啓介	専門基礎科目「応用数学Ⅰ」における補習教育
後期	材料物理工学	大塚浩史	工学部基礎科目（数学・物理）の授業をサポートする少人数教育
後期	電気電子工学科	横田光広	電気電子工学科における「応用数学Ⅱ」のボトムアップ
後期	機械システム工学科	平野公孝	数学演習
後期	機械システム工学科	海津浩一	少人数教育プロジェクト

1. ものづくりを中心とする実践型教育プログラム

学 科	氏 名	プロジェクト名
材料物理工学	坂口治隆	大型加速器を用いるビーム診断装置の開発
物質環境化学	白上努・湯井敏文	化学技術者育成のための「ものづくり実践教育」プロジェクト
電気電子工学科	吉野賢二	電子デバイスの課題探求プログラム
機械システム	中西 勉	デザイン能力の実践教育
土木環境	出口近士	建設系技術者資格取得の支援セミナー
土木環境	出口近士	技術士会等との連携による技術士一次試験支援セミナーの開催
物質環境化学	松下洋一	環境技術関連国家資格を目指す課外講座およびその教材開発

2. 特色ある教材開発・コンテンツ作成プロジェクト

A タイプ；複数の学科で横断的に利用できる教材

学 科	氏 名	プロジェクト名
物質環境化学	松下洋一	環境技術関連国家資格を目指す課外講座およびその教材開発
土木環境	出口近士	e ラーニング教材の作成

Bタイプ；各学科のみで利用できる教材

学科	氏名	プロジェクト名
機械システム	鄧 鋼	設計製図関連講義用CGモデルの作成
土木環境	村上啓介・ 真木大介	水面波の運動を理解するための可視化教材の開発
土木環境	吉武哲信	景観デザインのための教材作成
情報システム	伊達 章	数理モデルの動作理解を助ける gnuplot/C プログラミング教材 開発

Cタイプ；各個人で利用する教材

学科	氏名	プロジェクト名
物質環境化学	湯井敏文	生命科学教育コンテンツとしてのムービーギャラリーの作成

3. 教科書・補助教材作成プロジェクト

Aタイプ；出版（自費も含む）を前提とした教科書作成

学科	氏名	プロジェクト名
機械システム	田坂英紀	実践型教育のための教科書の作成

Bタイプ；教材・コンテンツの製本化。（出版までには及ばないが、学生に対して有料で配布
できる程度の完成度があるもの）

学科	氏名	プロジェクト名
物質環境化学	松下洋一	資源循環化学・環境化学概論用のテキスト作成

Cタイプ；各個人またはグループの教材・コンテンツを学科HPへ公開

学科	氏名	プロジェクト名
材料物理工学	明石義人	物性工学演習の教材開発
材料物理工学	森 浩二	ホームページを利用した宿題の解答及びプレゼンテーション ファイルの配布
材料物理工学	矢崎成俊	WEBによる補助教材の提供
物質環境化学	塩盛弘一郎	物質環境化学科実践的教科書の作成

2006年6月22日

平成18年度特別教育研究経費(教育改革)「農工連携等による
先端的・融合的教育分野の充実」で措置される
「教材開発・特色ある大学院教育の支援プロジェクト」の募集要項

工学部FD委員会

1. 概要

大学院博士前期課程を対象とした特別教育研究経費(教育改革)「農工連携等による先端的・融合的教育分野の充実」(以下、本経費)は、平成17年度および18年度について実施されています。工学研究科では改組により先端的・融合的な教育が、広範囲の分野について展開され、更に、本経費により設備等を中心として一定の整備が進められました。

このような融合型の教育をはじめ各専攻で組織的に取組まれている意欲的な大学院教育の教材開発または特色ある教育の取組みについて、本経費により消耗品等を中心として支援し、教育の質の向上を図ることとします。特に、大学院教育の体系的な課程編成は、ますます重要となっており、現在、各専攻において検討が開始されていますが、これらの教育改革と連動した取組みが重要です。

一方、文部科学省は、大学院教育の充実のための支援を“特色GP”等を通して行うことを表明しています。このため、今回提案されたプロジェクトが、今後、“特色GP”または学部教育へ波及して“現代GP”につながることを期待される(または、計画している)場合には、優先的に支援する予定です。応募用紙の「プロジェクトの内容 3. 期待される成果と成果の評価方法」に、その旨を明確にお書き下さい。

皆さまからの積極的な提案を募集いたしますので、奮ってご応募ください。

2. 募集対象プロジェクト

大学院博士前期課程専攻の教育目標を実現ために、下記のプロジェクトを対象とする。

- (1)教材開発を組織的に進めるプロジェクト
- (2)教育の質の向上を図る意欲的な教育改善プロジェクト

3. 予算の枠組み

- (1)総額 350 万円
- (2)1件あたりの申請額 大よそ 80万円～50万円程度

4. 申請方法

- (1)別紙の経費要求書に、必要事項を記入の上、下記までメールに添付して提出して下さい。
- (2)申請の締切り：平成18年7月18日(火)
- (3)提出先：横田FD委員長(メールアドレス：t0b210u@cc.miyazaki-u.ac.jp)

5. 要求書の記載上の注意

- (1)「プロジェクト名」：申請内容に沿ったプロジェクト名をお書き下さい。
- (2)「プロジェクト代表者」：代表者の氏名をお書き下さい。申請には、専攻単位、複数専攻、教員

グループ単位および個人単位で可能です。

(3)「1. 概要」：教育効果向上のための具体的な目的、目指すところを明確に書いて下さい。

(4)「2. 実施方法・計画」：必ず実施する具体的な「授業科目名」または教育分野がわかるようにして下さい。要求額内訳との関連もわかるようにして下さい。

(5)「3. 期待される成果と成果の評価方法」：提案したプロジェクトで期待できる成果、またその

成果をどのような方法で評価するのがわかるようにして下さい。

特に、今後、“特色GP”や“現代GP”等へつながる計画がある場合には、その旨を明記して下さい。

(6)「要求額内訳」：経費要求額の内訳を明記して下さい。なお、執行の際、予算コードが新たに作

成されますので、会計処理にご注意ください。

(7)その他の注意点：必ず、成果報告書の提出を求めますので、それに対応した提案内容を立案して下さい。なお、成果報告書にプロジェクト実施中の写真等をできるだけ入れて下さい。

6. 採択の方法

- ・工学部FD委員会にて審議の上、できるだけ早い段階で採択結果をお知らせします。
- ・なお、予算の枠組みと採択件数の都合上、若干の変更がありえることをご了承下さい。

以上

【参考資料】

(1)平成18年度「特色ある大学教育支援プログラム」

http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/gp/002.htm

①募集の対象：各大学でこれまで組織的・継続的に実施し、実績を挙げている取組み

②申請区分と細区分

学士課程：○教育課程の工夫改善を主とする取組み

○教育方法の工夫改善を主とする取組み

○上記以外の教育の工夫改善に関する取組み

修士課程：○理工農系の教育の工夫改善を主とする取組み

(2)平成18年度「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」

http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/gp/004.htm

①募集の対象：各大学等で確実な計画の下で新たな大学教育改革を図る取組み

②募集されたテーマ

1. 地域活性化への貢献（地元型）
2. 地域活性化への貢献（広域型）
3. 知的財産関連教育の推進
4. 持続可能な社会につながる環境教育の推進
5. 実践的総合キャリア教育の推進
6. ニーズに基づく人材育成を目指した e-Learning Program の開発

採択されたプロジェクトは以下の通りである。

学科	氏名	プロジェクト名
材料物理	坂口治隆	インタラクティブな粒子線計測教育
材料物理	福山敦彦	ナノテク材料工学系教育推進プログラムの教育カリキュラム整備
物質環境化学	林 幸男	農工連携による工学研究科物質環境化学専攻修士院生の融合領域的高度技術者への養成
電気電子	吉野賢二	ものづくり課題探求プログラム
機械システム	鄧 鋼	デジタルマニファクチャリング教育支援

V. 研修会，講演会など

「高校教員と大学教員との化学教育に関する合同研修会 ～基礎化学実験の実習と教材研究～」

主催：工学部FD委員会 宮崎県理科・化学教育懇談会

後援：宮崎県教育委員会

日時：平成18年10月28日（土） 10：00～16：00

場所：宮崎大学総合研究棟プレゼンテーションルーム
宮崎大学工学部物質環境化学科 学生実験室

プログラム

10：00～11：00 講演会「環境分野における環境分析の現状」
講師：（財）宮崎県環境科学協会 下津義博 氏

11：00～12：30 化学教育に関する高大の意見交換会
話題提供1：「都城泉ヶ丘高校のSPPプログラムについて」
（講師：物質環境化学科 松下洋一 助教授）
話題提供2：「物質環境化学科における新課程入学生の動向」
（講師：物質環境化学科 白上 努 助教授）

13：30～16：00 定量分析化学実験の講習会
「テーマ：リン酸イオンの比色定量分析」
（講師：物質環境化学科 松本 仁 助手）

報告内容

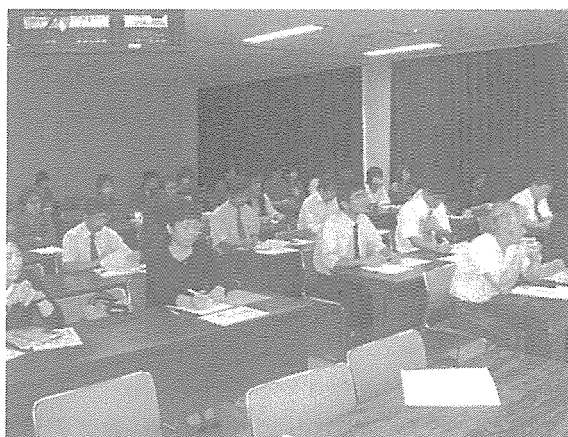
宮崎大学工学部FD委員会および宮崎県宮崎県理科・化学教育懇談会の主催で表題の研修会を実施した。物質環境化学科教員と県内各高等学校教員合わせて30名弱が参加した。午前中行われた講演会にはこの他に20名弱の本学学生の参加もあった。講師である（財）宮崎県環境科学協会 下津義博氏には環境分析の現状だけでなく、「フィールドで行える環境教育」に関する内容もあり、特に高校教員には有意義な内容であった。



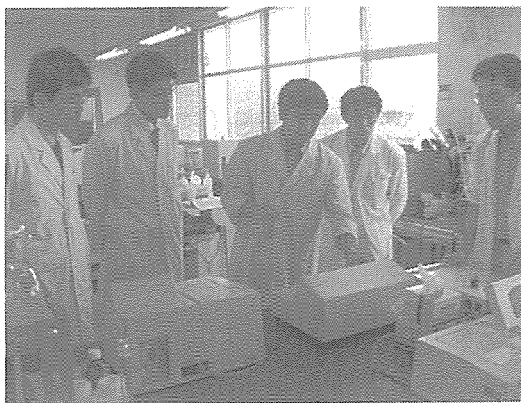
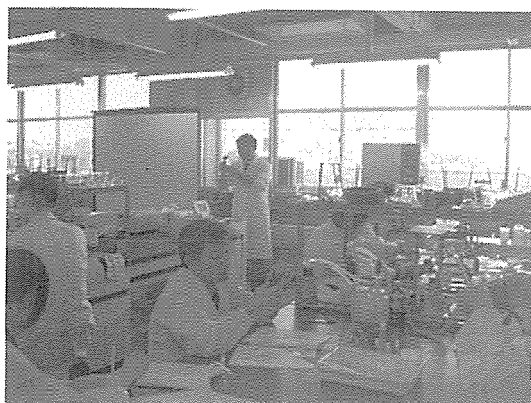
講演会の様子

講演会の後に、高校教員と大学教員との意見交換会を実施した。一つ目の話題提供として都城泉ヶ丘高校で実施されているサイエンスパートナーシップ(SPP)プログラムの内容が紹介された。体験学習を通して得られる生徒に対する動機付けには効果はあるというメリットと教員側の負担が大きい等のデメリットの意見が出された。この中で、高校側から理数科の生徒があまり実験に興味を持たず、むしろ普通科の生徒のほうが積極的であるという意見が出され、「理数科生徒の理科離れ」という滑稽な事態になりつつあるという話しが印象に残った。2 つ目の話題提供として、物質環境化学科新課程入学生の前期終了時での成績状況等の内容が紹介された。1 年前期での「化学概論」と「物理科学」の成績状況がこれまでの学年と比較されたが、それほどの差が見られないとの報告であった。強いて言えば、計算が弱いということで、この件に関しては高校の側からも意見が出され、新課程では計算問題が著しく減少しているという現状が紹介された。高校側としても、新課程生徒の大学入学後の動向が気になるということで、今後このような場での情報交換は大いに有意義であるとのことであった。

午後からは、基礎化学実験の実習が実施された。今回の企画は豊富な学生実験指導経験を持つ大学教員と高校のベテラン教員が、若手の高校教員とともに化学実験の基礎技術をあらためて確認すること、および実用面からの化学実験技術に対する理解と授業における応用実験の着想に至るヒントを得ることを目的とした。参加した全ての高校教員から、改めて実験操作の確認ができた等の肯定的な意見が寄せられた。



講演会の様子



実験の様子

第5回高等学校と大学との物理教育に関する連絡会

1) 日 時： 2006年12月23日(土) 13:00～17:30

2) 場 所： 宮崎大学工学部大会議室
宮崎市学園木花台西1丁目1番地

3) 内 容

(1) 講義：「大型素粒子実験 Belle ～消えた反物質の謎～」

講師： 樋口岳雄（高エネルギー加速器研究機構 素粒子
原子核研究所物理第一研究系 助手）

(2) 小学校・中学校における理科教育の現状報告

(3) 「科学夢ロマン」事業」における小中高大連携「自然科学指導者
講座」の報告

4) 物理教育に関するグループディスカッション及びまとめ

テーマA：「物理を学ぶ意欲を高める工夫」

テーマB：「数式を苦手とする学生・生徒に対する支援の方法」

テーマC：「高校―大学の連携でできるプロジェクト」

グループディスカッションでは、高校教員と大学教員を織り交ぜ5人～6人のグループで情報交換・協議をしていただきます。その際には、テーマに沿った内容に関する講義の工夫点や実践内容等を紹介してください。

5) 宮崎大学施設見学：イオンビーム照射実験の概要説明及び施設見学

【工学部は今！2006年12月号より】

この連絡会は、宮崎県内の高等学校及び大学の物理教育に携わっている教員間の交流を深め、情報交換を行い、高等学校と大学の物理教育及び宮崎県の物理教育を充実させるための連絡会である。毎年、一回開かれ、今回は素粒子に関する講演、小中学校の理科教育の現状報告等があり、本題として、「物理を学ぶ意欲を高める工夫」、「数式を苦手とする学生・生徒に対する支援の方法」、「高校―大学の連携でできるプロジェクト」に関するグループディスカッションが活発に行われた。参加者は43名（高等学校：25名、小中学校：2名、大学：16名）で、回を重ねる毎に参加者は増えている。



この連絡会は、昨年10月に設立された「高等学校と宮崎大学工学部との教育ネットワーク」の物理部門の活動でもある。

第 6 回「高等学校と大学との物理教育に関する連絡会」の開催について

- 1) 日 時 平成 19 年 3 月 24 日 (土) 13:00~17:00
- 2) 場 所: 宮崎大学工学部大会議室 (宮崎市学園木花台西 1 丁目 1 番地)
- 3) 内 容
 - (1) 各高等学校における物理実験機器の有効利用
各学校で所有している実験機器を持ち寄り、活用方法について協議する。
 - (2) 大学における基礎物理学実験機器や講義の教卓実験機器の紹介及び利用

高等学校と宮崎大学工学部との「教育ネットワーク」準備会

日 時： 平成18年10月19日（木）
14:00 ～ 17:00

場 所： 宮崎大学工学部 大会議室

出席者： 別紙のとおり

司会者： 緒方明夫工学部基礎教育支援室員

配布資料： 1. 高等学校と宮崎大学工学部との「教育ネットワーク」準備会 資料1
2. 協議事項 資料2
3. 教育 Net Work 資料3
4. 工学部 数学教育 資料4
5. 出席者名簿
6. 平成17年度進路状況調査（産業分類別）
7. 平成19年3月卒業（終了）予定者の就職内々定状況

緒方明夫工学部基礎教育支援室員の司会で、会議の次第に沿って検討・討論がなされた。

1. 開会の挨拶

本田親久工学部長から、高等学校と大学との連携を進めていきたい旨の挨拶があり、その中で、少子化問題の深刻化・志願倍率の推移・技術者の社会的立場・研究に関する事などの説明がなされた。

2. 参加者紹介

高等学校11校16名、工学部22名の、各自簡単な自己紹介がなされた。

3. ネットワーク設立の趣旨と経緯の説明

準備委員の辻川亨材料物理工学科教授から、立ち上げの趣旨等の説明があった。
また、物理部会から中崎忍材料物理工学科教授、化学部会から湯井敏文物質環境工学科助教授が、職業を見据えた大学進学という視点で議論を進めたらどうかとの意見があり、続いて構造数理科学講座から矢崎成俊助教授が、数学の楽しさを現実味をもってアピールしていくにはどうしたら良いか考えているとの意見があった。

4. 協 議

(1) ネットワーク構築について

- ・ 「資料2」の議題に沿って、辻川亨材料物理工学科教授から説明があり、それに対する質疑応答があった。
- ・ 高校側からの意見で、大学の講義は、急に難しくなるという学生がいるが、解る授業を展開してほしいとの希望があった。
また、高校の先生が大学1年生の講義を見に行けるよう希望するし、また、大学の先生も高校の授業を見るという連携があるといい・・・との意見もあった。

(2) 10月26日の全体協議会に向けて

- ・ 高等学校から、学力の実態のデータがあれば見たいとの意見があった。それに対し、大学側からデータはあるが、表に出してよいかどうかの問題があるとの意見があった。
- ・ お互いの情報交換の為には、実務レベルの人の出会が望ましいとの意見があった。

- ・ 県教委の、理科と数学の指導主事を会議に入れると、伝達面では、非常によいのはと思う、また、県教委のバックアップはほしいので、それなりの人が参加されると、効果は上がるだろうとの意見もあった。
それに対して、本田学部長は、県教委については、又御連絡したいとのことであった。
- ・ 緒方教育支援室室員からは、10月26日設定の目的は、実動性のある組織にしていきたい旨の発言があった。

5. その他

- ・ 出前講義・体験学習等については、基礎科目の充実を狙うとともに、生徒の学ぶ気持ちのモチベーションを高める為の連携をしていくことが目的だと考えるとの意見があった。
- ・ 先生方は時間がなかったりするので、密度の濃い連携は、フリーな形でないと難しいのではないかと意見があった。
- ・ 司会者から、大学の先生は、各ホームページを持っているので、高校生に理解出来易いようにして、高校生がアクセス出来るようにしたらどうか・・・と思っているとの考えが述べられた。
- ・ それに対して、高校側より、大学のホームページは、見ても難しく解らないので、高校生向けに作ってほしいとの意見があった。またパンフレットが一番良いと思うとの意見もあった。
- ・ 高校側から、この会の趣旨、および将来の展望があるか等わからないとの意見があった。
- ・ 入試に関しては、一般選抜についても、専門高校に配慮して頂きたいとの要望があった。
- ・ 高校側より、夏の入試連絡会とダブル部分は削除するほうが効果的との意見があった。
- ・ 本田学部長は、入試連絡会との違いを出す必要があるとの意見を述べた
- ・ 最後に、今後もこの会議を、場所として大学で開くのか、また、分科会になるのか、年に何回開催するのか等の質問がなされて、本会議は終了した。

6. 閉 会

【工学部は今！2006年10月号より】

大学全入時代を迎え、また理系離れの下で、意欲ある高校生、大学生を育てることは大変重要である。そこで、大学と高校の教員が一緒になって議論しながら、継続教育、補習教育、基礎教育の充実を目指す取組みを行うため、県内の高校と工学部との「教育ネットワーク」を設立することとした。宮崎市内の県立高校と県北、県南の幹事校計11校から16名の教員と、工学部から22名の教職員が参加し、設立準備のため議題整理を行った。



高等学校と宮崎大学工学部との教育ネットワーク会議

－第1回－

日 時： 平成18年10月26日（木）15：00 ～ 17：00

場 所： 宮崎大学総合研究棟プレゼンテーションルーム

出席者： 別紙のとおり

進行係： 辻川亨材料物理工学科教授

配付資料： 1. 「教育ネットワーク」設立の趣旨
2. 「教育ネットワーク」協議事項（案）
3. 「教育ネットワーク」組織図（案）
4. 平成17年度「数学事前学習指導アンケート」について
5. 参考資料（工学部概要、進路状況）

1. 開会挨拶

・本田親久工学部長から、本会議の急な連絡のお詫びとともに、多数の参加を頂いたことに対してお礼の挨拶があり、本会議で高等学校と大学との活発な意見交換がなされるよう要望があった。

2. 県立学校長協会長挨拶

・県立学校長協会を代表して甲斐克彦都城西高等学校長から、「数学・理科教育の意見交換は画期的なもので、望ましい。学生が高等学校から大学への段差をスムーズに上っていけるようにするのは大事なことであり、それがこのネットワークの趣旨である」との説明があった。

3. 議 題

・高等学校から甲斐都城西高等学校長、工学部から本田工学部長の両名による共同議長で会議が進行された。

1) ネットワーク設立の趣旨と経緯（説明）

・進行係から、**資料1**により説明があった。

2) ネットワーク構築について

・進行係から、**資料2**により説明があり、その後、各課題について議論された。

(1) 工学部の基礎科目である数学・物理・化学教育の高等学校との円滑な接続について

・中崎材料物理工学科教授及び白上物質環境化学科助教授から、高等学校と宮崎大学の物理教員及び化学教員との連携についての現状が述べられた。

・高等学校から、この会議の到達目標をはっきり示してほしい旨の要望があった。

・設立の趣旨が一番の問題だと思って今日参加したという高等学校からの意見もあった。

・また、甲斐議長から「今日は設立総会なのでこの様態で良いが、今後それぞれ分科会に分かれて話し合ったほうが良いのではないか」との提案があった。

・中崎材料物理工学科教授から「分科会で諸問題を話し合ったら、改善する点等、長い目で見ると、生徒のみの問題でなく先生方についても教育的に良いのではないか」との意見があった。

(2) 推薦入学者の入学前の学習指導について

・進行係から、数学についての入学前学習についての説明があった。

・宮崎北高等学校と都城西高等学校から、同学習についての報告があった。

(3) 入学直後の基礎学力と大学での成績について

・進行係から、入学直後のテストと前期数学の成績について、グラフによる説明がなさ

れた。そのことを受けて、高等学校から、推薦入学した生徒について大学が検討していると感じ、安心した旨の感想があった。

・その後、工学部で行われている数学の自主勉強会についての質疑応答等が活発になされた。

3) 今後の運営について

・進行係から、資料3により説明があった。

・高等学校から「工学部が主体の組織図だが、他の学部はどうか」との質問があり、進行係から「先ず工学部が基礎をつくり、次に宮崎大学全体の組織としていきたい」との回答があった。

・高等学校から、大学側が高等学校の現場に足を運び、現状を見てほしいとの希望もあった。

・本田議長から「今後、数学についてもこのようなネットワークを進めていって良いか」との質問があり、宮崎西高等学校から「小・中・高・大による「宮崎県数学教育研究会」というネットワークがある。今回のネットワークをゼロから立ち上げていくのは大変だから、先々そういうところをベースにするのも一案ではないか」との意見があった。

4) その他

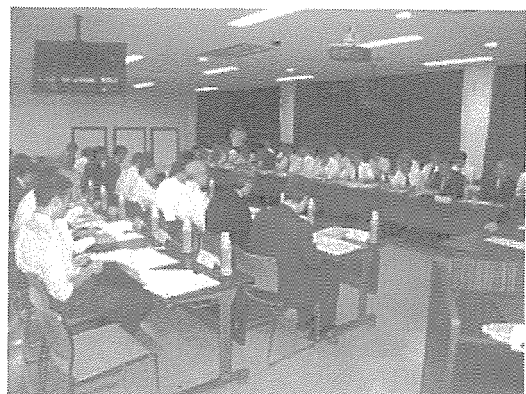
・進行係から、宮崎工業高等学校、宮崎南高等学校、宮崎西高等学校、佐土原高等学校、都城西高等学校、妻高等学校、延岡星雲高等学校の7校を、「本教育ネットワーク」の幹事校とすることの提案があり、了承された。

5) 出席者数

- ・ 高等学校 24名
- ・ 工学部 19名

【工学部は今！2006年10月号より】

高校と大学の基礎教育、継続教育での連携を深めるため、県立高校20校から24名の教員と工学部から19名の教員が出席して、標記の教育ネットワーク設立総会が開かれた。総会では、工学部長および高校を代表して甲斐克彦都城西高等学校長による挨拶の後、数学・物理・化学教育の高等学校との円滑な接続、推薦入学者の入学前の学習指導、入学直後の基礎学力と大学での成績についてなど、大学側の説明と高校からの質疑応答があった。また、本教育ネットワークの幹事校を、都城西高等学校、宮崎南高等学校、宮崎工業高等学校、延岡青雲高等学校、妻高等学校、佐土原高等学校の6校とすることとなった。



VI. 教員間ネットワーク 議事メモ

「電磁気学」教員間連絡ネットワーク

電磁気学教員ネットワーク会議議事メモ

平成18年12月11日(月) 16時40分～17時30分

中会議室

出席者：大坪、古谷、横田、吉野(文責)

議題

1. 世話人選出

平成19年度世話人を電気電子工学科の吉野先生に決まった。

2. 今年度の実施内容と各学科(科目)での問題点など

○この議題に対して、以下の意見があった。

- ・ 数学の苦手な学生が多くみられ、数学に時間を費やす傾向になっている。
したがって、電磁気学は、2年生から行う方が良い。
- ・ 情報工学科では、電磁気学の必要性が薄れてきている。

3. 次年度への取り組み(内容や教科書選定など)

○この議題に対して、以下の意見があった。

- ・ 各学科に対応した内容を教える必要がある。
- ・ 能力ごとのクラス分けも考える必要がある。
 - ・ 機械システム工学科は、2年生開講に変更する。

4. 評価方法や基準の見直し

○この議題に対して、以下の意見があった。

- ・ JABEEに対応した講義が必要である。シラバスに明記する必要がある。

5. 1. 2. の内容をH19年度シラバスに反映できれば書き換える

○この議題に対して、以下の意見があった。

- ・ JABEEに対応した講義が必要である。

6. その他

○来年度の担当教員は、以下の通りである。

材物(坂口)、化学(坂口)、電電(横谷、吉野)、土木(大坪)、情報(古谷)
機械は、2年生次開講に変更のため、来年度は閉講。

○その他として、以下の意見があった。

- ・ 土木環境工学科、機械システム工学科は、選択科目で履修の人数が減少しており、
一緒に行うことも考える必要がある。

「数学」教員間連絡ネットワーク

平成18年度 工学部基礎教育科目 数学担当教員間ネットワーク会議 議事要約

日時 平成18年12月18日(月)16時40分～18時00分

場所 工学部 ミーティング室

出席者 池田教員(情報)、大塚教員(材料)、尾関教員(電電)、加藤教員(情報)、坂本教員(情報)、
仙葉教員(材料)、伊達教員(情報)、辻川教員(材料)、村上教員(土木)。

世話人選出

工学部FD委員である仙葉教員より、議事に先がけて本会議が担当者の情報交換の場であり、工学部FD委員会が本委員会を招集したことの説明があった。

その後、世話人の選出が行われ仙葉委員が世話人に選出され、本委員会の司会を行うこととなった。

議 題

1. 今年度の実施内容と来年度の計画について
各教員が担当している講義内容と使用している教材について以下のように報告がなされた。

大塚教員: 数学の考え方・線形代数に使用している教科書は数学の教科書らしい書き方となっている。誤植は多いが、学生が講義終了後に読んでわかる教科書であると思う。数学解析I・IIの教科書は自学自習用としては良いと思う。数学解析IIIの教科書については授業計画との関連から問題はないと考えている。来年度は第6章の内容も講義の中に加えたいと考えている。

尾関教員: 応用数学IIの教科書は自学自習用としても使える。講義内容としては、フーリエ級数・変換、偏微分方程式、ラプラス変換を行っている。偏微分方程式はこの講義以外に扱える講義がない。ラプラス変換を説明する時間的余裕があまりない。教科書のこの部分が内容不足である。

辻川教員: 教科書をベースに講義ノートを作成し、それに沿って講義を進めており、講義中に演習の時間をとっている。数学の考え方・線形代数の教科書については、学生には読みにくい教科書である。ページ数が多いので講義計画を踏まえた内容の選択が必要である。応用数学IIの教科書は自学自習用としても使用出来るが、ラプラス変換の記述が不足である。内容については、 L^2 内積の観点からフーリエ級数と線形代数との関連についても説明している。

伊達教員: 応用数学IIの講義では、専門への応用の観点からラプラス変換は扱わなかった。教科書としては、昨年度まで使用していた教科書を本年度は変更して画像処理の方法の解説を目標としている教科書を使用した。線形代数に教科書については、工学部の学生には記述が抽象的すぎて自学自習する事が難しい教科書である。計算の解説を中心とした教科書が良いのか理論を直感的に理解させることを目的としている教科書が良いのか判断が難しい。

池田: 数学解析Iを担当している。小テストを行っている。第1章から第4章までの内容を半期で扱うには内容が多すぎる。それに対して数学解析IIについては時間的な余裕がある。ここで、他の担当者に対して、連続・積分等の定義の解説にどれだけ時間を費やしているのか質問があった。

この質問に対しては、学生が使えるようになることが第一目標であるが、定義や考え方と計算方法に費やす時間のバランスについての判断は難しい等の意見が出た。

村上教員: 応用数学Iの教科書については不満がある。数学教員が使用している教科書が使いやすいと考えているが本年度の使用した感想はどうであったか。

これに関して、内容が抱負、解説も丁寧、演習問題が多い等の長所があるが、その反面講義で扱う内容を厳選することが必要であるとの回答があった。

出席者の説明の後に以下のような質問・発言があった。

- ・内容の解説が終わった後に演習を行っているが、演習が始まってから入室してくる学生がいるので困っているとの質問に対して、講義の最初に出席をとり、講義の最後に演習を提出させることで最初から出席する学生が多くなったとの回答があった。

- ・学生の学力に差がありすぎて、どのレベルに講義内容をあわせるべきか判断が付きかねているとの発言があった。

また、辻川教員から本年度 数学解析Iの最初の講義で高校の内容に関する確認テストを行っており、そのテストで成績が悪かった学生には「自主勉強会」の参加を促して良い結果を得ているとの発言があった。また、来年度も同様の確認テストを行いたいと考えている事と実施に関して各担当教員へ協力の要請があった。

2. 評価方法や評価基準について

この事について出席者の間で以下のような質問・回答があった。

- ・ 出席者から答案の返却に関して、他に出席者について質問があった。

これに対して、答案は返却せずに閲覧をさせる。今まで答案の返却を学生から求められた事はないが、そのような場合はコピーを渡す等の措置をとる事を考えているとの回答があった。

答案を返却しないでJABEEに対応出来るのかとの質問があったが、学科(分野)によって異なるが、答案の閲覧・模範解答の提示があれば対応出来る分野もあるのではないかと意見があった。

- ・ 定期試験と小テストの点数で評価を行っているのだが、定期試験だけで成績を評価した場合に、学生が出席しなくなる等の悪影響はないかとの質問が出た。

これに対して、出席をとって演習を行っている出席者からは、それほど出席状況が悪くはないとの発言があった。

3. その他

一度不合格となった科目を翌年以降履修しようとする場合、再履修の科目とその学年に履修すべき科目が重なり、再履修科目については他学科の同一科目を取らざるを得ない場合があるが、JABEE の基準が各学科で異なる状況で、このような事例は問題ではないかとの意見が出た。

これに対して FD 委員から、このような事例は出来るだけ少なくした方がよいと思われるが、学部としてどのように対応すべきなのかこの会議では決定出来ないので、FD 委員会でこの件について発言するとの発言があった。

以上

「力学」教員間連絡ネットワーク

「力学」教員間ネットワーク 第1回

2006年12月11日(月) 13:30~14:30

機械システム工学科会議室

出席者：長瀬，原田，海津，佐藤（文責）

【教員A】

質点の力学と一部剛体の重心について取り上げている。質点の力学は、高校の物理の範囲に微分方程式を用いて解説を行っている程度の内容である。昨年度から、必修科目から選択科目に変わったため受講生は減少した。H16年必修(67名)→H17年選択(72名)→H18年選択(54名)となっている。教員免許取得のためには必要な科目なので、受講者数は今後ともクラスの半数以下にはならないものと考えられる。

受講生の内、高校で物理の履修状況は、物理Ⅱ(27名)、物理Ⅰ(6名)、物理未履修(20名)である。物理未履修者にも復習等の努力で理解ができる範囲の内容を取り上げているが、物理Ⅱまで履修した学生のために少し高度なところも紹介している。しかし、高度な部分については試験範囲から除外している。

現在、10回目までの授業が終わり、シラバス通りに進んでいる。これまでに、小テストおよび宿題を5回行い、裏面に解答を印刷して返却しているが、理解不足の学生が多いようである。

8回目に中間試験を行い、平均点は67.3点であった。秀(11名)、優(6名)、良(5名)、可(10名)、不可(16名)の分布で不可の学生のほとんどは高校の物理未履修者である。80点未満の学

生に対して補講および再試験を実施した。

これまでにバネの振動、振り子の周期、運動量保存則について卓上実験装置を用いた。

【教員 B】

前半では、力の釣り合い式、ニュートンの運動第 2 法則の原理に基づいて、1 質点の 1 次元運動（自由落下運動）、2 次元運動（斜め方向への質点の打ち出し運動、振り子の運動）の運動方程式を導き、これを解いて運動を解析する方法を身につけさせる。微分方程式の解法が、「土木環境数学 I、II」の知識で実施できることを示すことも「力学」と「数学」の強い結びつきを説明するための例題としている。

後半は、運動法則から運動量、角運動量、力積の考え方やこれらを使った例題から始まり、慣性 2 次モーメントの計算や土木建設分野の基礎の並進・回転に関する 2 自由度運動方程式や導き方や注目点による運動方程式の違い等を説明する。それらの解法については「土木環境数学 II」で詳しく説明する。

数学と力学への興味を引き出す努力をいつもしているつもりであるが、約 30% の学生はわからないようである。

【教員 C】

少人数教育プロジェクトで進む速さがゆっくりのクラス（水曜 1・2 時限：参加者約 20 名）と通常速度のクラス（水曜 7・8 時限：参加者約 40 名）の 2 クラスで実施している。クラス分けは進む速度の違いと基礎中心クラスと応用を少し混ぜるクラスというクラス内容の違いを説明し希望調査で行った。10 回の授業の終了時点でどちらのクラスもシラバスの予定から 1 週分遅れている。理由は、力のつりあいの計算と重心の計算に時間をかけたためである。9 回目にシラバスの記述通り、2 クラス共通問題で中間試験を行った（試験内容：力のつりあい、力のモーメント、関数の微分、重心に関する積分）。試験結果は、55 名の受験で平均 52.9 点（ゆっくりクラス平均 40.5 点、通常速度クラス 60.6 点）、5 名未受験であった。クラス間の平均点が 20 点も違い、ゆっくりクラスの基礎学力の不足をはっきり表している。このクラスでは、基本的な四則演算の計算力が不足している印象がある。答案からの全体的な印象では、今年度の 1 年生は高校で学習してきた内容が少ないだけでなく、試験に対してほとんど勉強していないことがわかった。試験前に、どのような項目を問うような試験であるかということ（力のつりあい式を作れて解けるか、微分積分ができるかなどを確認するような試験であると説明）、毎回授業中に行った演習と同レベルの問題を出題することを説明したが、ほとんどの学生は準備不足であった。ここまで準備していない（勉強していない）学年は、記憶になく、少々ショックを受けた。とりあえず、対策として、ゆっくりクラスはさらに内容を絞って、ゆっくり授業を行うようにした。2 クラスに分けて演習時に学生の間を回って指導しやすくはなったが、教育効果が実感できない。基礎教育だけでも学生の学習履歴に合わせて、教育目標が異なるコース分けが必要な気がしている。

【教員 D】

前期に、共通教育「物理科学」を担当し、4～5 回の講義時間に、質点の力学、微分方程式で運動を表すこと等の内容について授業を行っているので、後期「力学」では、円運動の接線加速度から、剛体の回転運動に的を絞った講義内容にしている。小テストの結果は 10/11（円運動の加速度）正解率（4.5%）

10/18（円柱の慣性モーメント）（18%）、10/25（針金のつりあい）（22%）、11/1（糸巻ききの加速度）（8%）、11/8（円

輪の慣性モーメント）（22%）であった。2 コマ目から使用している教室は 1 コマめは空いているので、早くくる学生は 9 時半には教室に来ている。（11/15）からは 9 時半に教室に行き、前回の授業の復習を黒板に清書して、早くきた学生に復習をするように促した。11/15（円輪の糸巻ききの加速度）正解率（53%）、11/22

（滑車の加速度）（65%）であり、授業開始時（10:30）の 30 分前に 50 名程度の学生が教室にきて、小テストの勉強をする効果が現れるようになった。（本来は、予習・復習を促すために、授業開始時に小テストを行っていたが、授業開始前 30 分の学習を促すことになってしまった。）、ただし、12/6 の小テスト（集中質量 2 つの棒の加速度）の正解率は（7%）に減少しており、重心まわりの重力

のつりあいや、慣性モーメントに関する理解が十分ではないことがわかった。学生は高校の学習の延長線上にある、小さいハードルをこえる学習方法のままであり、教員から学生への90分の一方向の講義形式には慣れておらず、これまで以上に質疑応答形式の授業を行う必要があると感じている。12回目(12/20)に中間テスト(成績の40%)を行う予定である。

「工学のための物理学」教員間連絡ネットワーク

平成19年 1月15日

平成18年度 第1回「工学のための物理学」ネットワーク会議 議事録

日時：平成19年1月15日（月） 15:00～16:00

場所：中会議室

出席者：松田（材物）、白上（化学）、窪寺（電電）、中澤（土木）、海津（機械）、
坂本（情報 FD委員）

議題

1. 世話人の選出について
全出席者の推薦により、白上教員（化学）が選出された。
2. 各教員の授業内容の紹介
各教員からこれまで授業内容についての紹介があった。その中で、各学科の教育カリキュラムあるいはJABEEプログラムに従って、授業内容が設定されていることがわかり、学部統一的な授業内容を設定するのは困難であるとの認識に至った。
3. 次年度への取り組み
学部共通科目としての「工学のための物理学」として、ある程度の授業内容の統一化は、各学科の都合上できないとの判断ではあるが、「物理学」を通した、授業技術や卓上実験装置の活用法等、FD的な意見交換の場にするには適当であると考え、このような趣旨から、今後このネットワーク会議を継続して実施することを確認した。

以上 文責 白上

共通教育「英語」教員間連絡ネットワーク

英語教員との意見交換会議事メモ

日 時： 平成18年7月18日（火） 16:40 から 17:50
場 所： 大教センター センター長室
出席者（敬称略）： 共通教育英語教員：武方（大教センター）、
南（木花キャンパス英語専門部会長）、
伊勢野（教育文化学部）
工学部FD委員：大崎、仙葉、松下、吉武、長瀬、坂本、横田（文責）
工学部工学英語担当教員：土手

議事：

1. 工学部各学科で実施されている英語教育の内容について、簡単な説明が行われた。
2. 機械システム工学科から
TOEIC を英語達成度評価として利用できるか？
との質問が出された。これに対して、共通教育英語教員（以下、英語教員）から
・TOEIC はビジネス英語，TOEFL はアカデミックな内容。目的によって使い分ける必要がある（暗に、TOEIC は工学部的英語能力の認定に最適ではない可能性の示唆あり），との意見が出された。さらに、共通教育の中で TOEIC 等をターゲットにした教育を実施する場合、パソコン端末や PC 実習室などのインフラ整備が必要であるが、早急には解決できない。コミュニケーション英語では、H13 年より H15 年までは TOEFL をベースにした外国教師作成の統一試験問題を解かせていた（40% の評価割合：現在は内容見直しの結果、実施はしていない）。全学の平均点が 400 点前後（670 点満点）で大学卒業程度には達成していないとのこと。また、現在ある英語学習システムを活用すれば、文法や語彙力を高めることは可能である。
3. 情報システム工学科から、H19 年度 JABEE 中間審査のための成績評価物提出依頼が出された。これに対して、木花キャンパス英語専門部会長から、然るべき手続きを通じて依頼があれば対応できるとの回答があった。
4. 英語教育について、以下の内容が出された。
 - ・学生にノート PC を購入させ、ネットワーク接続を通して英語学習システムを活用した教育は可能である。まず、工学部から取り組んではどうか。
 - ・工学部からの要望は何か？英語でのプレゼンまで必要か？との質問が英語教員から出された。これに対して、工学部教員から 英語でのプレゼンは要求していない。英語文献が読めればいい、 と返答した。
英語基礎力が必要なので、英語を入試で課した方が良いのではとのコメントが英語教員から出された。
 - ・英語に対して、学生と教員のニーズが異なっているのではないか。学生は授業が楽しければいいと思っているが、教員としては体系的に学ばせたい。
 - ・英語に対する学生のモチベーションを如何に上げるかが大切である。英語そのものが嫌いな学生が多い。これが一番の問題。
 - ・学生の意欲が一番大切。意欲的な学生は英語学習システムで 20 点以上伸びる。しかし、意欲がなければ 20 点下がる学生もいる。また、点数の伸びは取組時間に関係ない。
 - ・H18 入学生の英語レベルは前年度に比べて目立った違いはない（英語に関して、2006 年問題は前倒しで既に相当以前から顕在化している）。文法を習っていないことで、大学レベルの応用との架け橋が架からない状況である。

以上

VII. 平成 18 年度 FD 活動に関する各学科の取組

物質環境化学科

平成 18 年度 物質環境化学科 FD 活動報告

平成 18 年度工学・工業教育研究講演会での学会発表

平成 18 年度工学・工業教育研究講演会（平成 18 年 8 月 28 日～30 日、於 北九州市）において、平成 17 年度に特別教育研究経費「実践型教育プログラム」の援助を受けて学科教員が行った教育改善の試みとして以下の 6 件を学会発表した。3）については、日本工学教育協会誌「工学教育」九州特集号（平成 19 年春発刊予定）に代表者本田工学部長で寄稿した論文「宮崎大学工学部の実践型技術者教育の取組み」の一部として発表した。

- 1) 「グループ調査研究を主体とした化学技術者の倫理と安全管理の教育の試み」
○ 松下 洋一・塩盛 弘一郎
- 2) 「高校の創造的・化学実験プログラム開発への高大連携」
○ 松下 洋一・塩盛 弘一郎・菅本 和寛・宮武 宗利・倉内 誠尚*・中原 重弘*
*宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校
- 3) 「環境化学技術者資格試験へのチャレンジプログラム」-学生の自学を促す課外講座の試み-
○ 松下 洋一・塩盛 弘一郎・菅本 和寛
- 4) 「模擬商品開発を指向した高校生のための「ものづくり実践教育」の試み」-高校生のための化学マニファクチュアリングコンテストの実施-
○ 白上 努・湯井 敏文・大栄 薫・松本 仁・宮武 宗利
- 5) 「工学部における生命情報学教育の導入」
-大学院教育の新たな取り組み-
○ 湯井 敏文・田畑 研二
- 6) 「課題探求型化学実験教育を目指して」
○ 菅本 和寛・大栄 薫・松本 仁・宮武 宗利

特別教育研究経費「実践型教育プログラム」への取り組み

上記予算を活用して、本学科では以下の教育改善のプロジェクトに取り組んだ。

・実践型技術者教育システム

「環境技術関連国家資格を目指す課外講座およびその教材開発」（松下教員、塩盛教員）で、平成 17 年度に引き続き、公害防止管理者および環境計量士の課外講座の開催実施を行った。

「化学技術者育成のための「ものづくり実践教育」プロジェクト」（白上教員、湯井教員）として「課題演習Ⅰ」でデザイン能力を養成する課題解決型探求実験を実施した。

・少人数教育

「化学科学生を対象とした少人数物理教育の実施」（白上教員）として「化学概論」で基礎学力向上に取り組んだ。

・特色ある教材開発

「農工連携による工学研究科物質環境化学専攻修士院生の融合領域的高度技術者への養成」（林教員）として大学院教育に取り組んだ。

「生命科学教育コンテンツとしてのムービーギャラリーの作成」（湯井教員）として、農工連携の授業などで参考となる映像情報の開発を行った。

・教科書作成・補助教材作成プロジェクト

「資源循環化学・環境化学概論用のテキスト作成」（松下教員）として、本年度までに実施した資源循環化学、環境化学概論および安全工学の講義内容を修正加筆して、約 150 ページのプリントにまとめた。次年度よりの講義に使用する。

「物質環境化学科実践的教科書の作成」（塩盛教員）として、基礎化学実験および物質環境化学科専門化学実験の内容を修正加筆して、実験手引き書をプリントした。次年度よりの実験に使用

する。

上記の 7 件の取り組み成果および以下に述べる技術者倫理懇談会での技術者倫理教育成果 1 件の合わせて 8 件については、別途「平成 18 年度教育改革成果報告書」に詳細に記述されている。

技術者倫理懇話会への参加と教育成果のまとめ

学科教員 1 名が特別教育研究経費「実践型教育プログラム」の一貫として毎月定期的に開催されている工学部の技術者倫理懇談会へ出席した。懇談会で、物質環境化学科が取り組む技術者倫理教育の一部として、「課題演習 I」（松下教員、塩盛教員）が実施したプログラムを発表紹介した。この内容は、「eラーニングシステムを活用した化学技術者倫理と安全管理のグループ探求学習」として「平成 18 年度教育改革成果報告書」へ報告した。

JABEE 中間審査の受審

平成 18 年 10 月 15 日～16 日に中間審査に対する実地審査が行われた。審査員 2 名が来学し、前回審査で W 判定となった項目を中心に審査が行われた。最終審査結果は次年度になるが、審査員からは W 判定は改善されているとの評価所見を得た。

授業視察

平成 17 年度から開始した授業視察を行っている。本年度は 3 年生後期開講必修科目「課題演習 I」の前半と後半でそれぞれ行われる「倫理および安全教育のグループ学習」および「課題探求型グループ実験」の成果発表会（平成 18 年 11 月および平成 19 年 2 月開催）へ教職員の参加を求め、発表内容について採点評価を行う方法で授業視察を兼ねた。

教育分野別グループ会議

物質環境化学科 J A B E E 教育点検評価委員会の下に、学科に設置された教育分野別グループ会議（共通科目グループ、無機化学グループ、有機化学グループ、物理化学グループ、化学工学・環境安全化学グループでの平成 18 年度の教育分野別グループ会議を平成 18 年 12 月～平成 19 年 1 月に分野ごとに開催した。この会議は、各科目の教育内容・担当者・開講時期等について教育分野ごとに相談し、シラバスや教育内容・方法に反映するための担当者会議である。

博士前期課程修士の専攻教育目標と科目教育目標の見直し

学科会議で複数回議論して、博士前期課程（平成 19 年度より修士課程）の専攻教育目標を見直し、それに伴い各科目の教育目標を対応するように見直した。その結果を平成 19 年度履修案内とシラバスに反映させた。

GPA の試行結果返却

平成 18 年 12 月～平成 19 年 1 月にクラス担任を通し各学年の学生へ GPA の試行結果を返却し、GPA の意義や使用方法を説明の上で、工学部統一のアンケートに回答をしてもらった。2 年生では試行的に今後の学習指針について学生に指導を行った。

長期欠席学生への対応

長期間欠席している学生への対応について、クラス担任および卒業研究・修士論文研究指導教員に対して、調査・指導することを確認した。長期欠席者について学科取り決めの内規を修正の上、平成 19 年度より適用することになった。なお、卒業研究・修士論文研究指導教員は卒業や修了が困難な学生が存在する場合は、早めに学科に報告相談する体制を整えることになった（平成 19 年 2 月学科会議で協議）。

高校教員と大学教員の化学教員に関する合同研修会

宮崎大学工学部 FD 委員会の主催、宮崎県宮崎県理科・化学教育懇談会の共催で表題の研修会（平成 18 年 10 月 28 日（土）、於 総合研究棟プレゼンテーションルーム）が行われた。物質環境化学科教員と県内各高等学校教員合わせて 30 名弱が参加した。午前中行われた講演会にはこの他に 20 名弱の本学学生の参加もあった。

1）講演会「環境分野における環境分析の現状」（10：00～11：30）

(財)宮崎県環境科学協会 下津 義博 氏(座長 松下)
2) 高校教員と大学教員の教育等に関する意見交換会(11:30~14:00)

はじめに、大学および高校の教員数名から実践している教育方法・内容の紹介発表が数件行われ、その後、高校と大学の教育連携を主題に、活発な意見交換が行われた。

学生の意見聴取会

下に述べる授業評価会に先立って、学科授業について学生がどのような意見や要望を持っているか聴取する意見聴取会を毎回開催している。1名の外部評価委員と学科JABEE推進委員会委員および2,3年生学生数名で面談を約1時間度実施した。学生の発言内容は授業評価会等で紹介されるが、発言者は匿名として不利にならない配慮をしている。

授業評価会

JABEE推進委員会が主催して、前期授業終了後(平成18年9月)と後期授業終了後(平成19年3月)の年2回の授業評価会を開催した。教員は担当科目の授業改善報告書を作成して評価会に臨む。毎回、企業または公的研究機関から1名の外部評価委員を加え、各科目の授業の実施結果を教員相互に報告して、問題点把握や改善点についての議論を行い、授業改善に役立てている。教員のFD活動の中心となる会議で、PDCAサイクルのCA部分を担っている。以下に後期授業後の開催日程を示す。

日時: 3月9日(木) 13時00分から
場所: プレゼンテーションルーム
内容: 平成18年度(後期)の授業評価
外部評価委員 黒木様(宮崎県工業技術センター副所長)

第3回全国大学コンソーシアム研究会へ参加

学科教員1名が表題の研究会(平成18年12月9日~10日、於 中央大学多摩キャンパス)に参加して、主としてインターンシップの各地域での実施状況・内容について聴取した。

第7回ワークショップ「技術者倫理」へ参加

学科教員1名が日本工学教育協会が主催して開催される第7回ワークショップ「技術者倫理」(平成19年2月3日、於 日本大学理工学部)に参加して、主として技術者倫理教育の研修を受けた。

平成18年度インターンシップ事業成果報告会へ参加

下記の講演会に学科FD委員および3年生クラス担任の2名の教員が参加した。また、事例発表では物質環境化学科4年生1名がインターンシップ体験を発表し、3年生クラス担任が事前の発表指導を行った。

日時: 平成19年2月27日(火) 13:30~15:30

場所: 宮崎観光ホテル:

講演 (13:30~14:10)

演題 「インターンシップの必要性和課題」: 講師 宮崎産業経営大学 経営学部教授 眞嶋 一郎
学生の事例発表 (14:10~15:10): テーマ「インターンシップに参加して」

学生への試験・レポート返却会と学生による自己達成度点検改善書の作成

学生に各科目の試験・レポートを返却し、自己の達成度を再確認できる返却会を平成16年度より、次学期のはじまる時期に開催している。本年度は平成18年10月初旬と平成19年度4月初旬(予定)に実施した。返却会では、学生自身が自分の達成度評価を行い改善書の提出により今後の目論見を確認させた。

学科案内等のリニューアル

学科案内パンフレットおよびホームページをリニューアルした。

大学院教育FD研修会

大学院博士後期課程におけるFD研修会を下記の様に開催した。

日時： 平成 18 年 12 月 25 日(月)10:30～

場所： 大会議室

内容 1) 博士後期課程学生に必要な素養（酒井 剛）
2) 魅力ある大学院教育イニシアティブ（大学院GP）に取り組んで（保田昌秀）

参加者 15 名

電気電子工学科

平成 18 年度 電気電子工学科 FD 活動報告

JABEE 中間審査の受審

平成 18 年 10 月 23, 24 日に中間審査に対する実地審査が行われた。審査員 2 名が来学し、前回審査で W 判定となった項目を中心に行われた。最終審査結果はまだ出ていない（平成 19 年 6 月頃発表）が、審査員からは確実に改善に向かっているとの所見を頂いた。

特別教育研究経費「実践型教育プログラム」への取り組み

上記予算を活用して、本学科ではいくつかのプロジェクトに取り組んだ。

・実践型技術者教育システム

「電気電子プロジェクト実験 I」において、新たに 3 つの実験テーマ（前田教員、田村教員、亀山教員担当分）を企画し実験設備の充実化を行った。

・少人数教育

達成度の低い学生の基礎学力ボトムアップを目的として、「応用数学 I」（本田教員）、「応用数学 II」（横田教員）、「電磁気学」（横谷教員、吉野教員）の補習授業を実施した。また、「電磁気学を理解するための物理数学」（前田教員）を実施し基礎学力向上に取り組んだ。

・特色ある教材開発

「ものづくりを中心とする実践型教育プログラム」として、「電子デバイスの課題探求プログラム」（吉野教員）や大学院教材開発として「ものづくり課題探求プログラム」（吉野教員）が取り組まれた。

上記の 3 件の取り組みについては、別途「平成 18 年度教育改革成果報告書」に詳細に記述されている。

授業視察

平成 16 年度後期から開始した授業視察を本年度も継続して実施した。

実施日	科目名	担当教員
2006 年 6 月 19 日	電磁気学 IA	横谷教員
2006 年 6 月 22 日	電気電子材料工学	前田教員
2006 年 7 月 14 日	電気回路 I	淡野教員

学科教育改善, FD 委員会の活動

平成 18 年度は JABEE 中間審査の受審があったので、学科教育改善委員会および学科 FD 委員会を統括した学科 JABEE 受審対応委員会を設置し、教育改善全般に取り組んだ。議事メモは学科のホームページで閲覧できる。

科目グループ会議

6 つの科目グループ（電磁気学、電気回路、材料・エネルギー、電子システム、実験・演習、総合）において年 2 回会議を開催し、各科目の改善報告について意見交換を継続的に行っている。

博士前期課程修士論文の評価について

平成 18 年度から学生の履修目標の達成度評価を行うために、評価基準を明確化した。卒業研究評価を参考にして、主査と副査 2 名から総合的に評価を行うことにした。

工学系 数学統一試験受験

平成 18 年 12 月 16 日に 2 年から 4 年生までの 190 名が受験した。分野ごとの統計データを参考にして、今後について学科教育改善委員会で検討することになった。

GPA の試行結果返却

担任を通し GPA の試行結果を返却し、今後の学習指針について学生に指導を行った。

長期欠席学生への対応

長期間欠席している学生への対応について、担任および卒研指導教員に対して調査が行われた。退学勧告などを含めた今後の対応について検討することになった。

第7回ワークショップ「コミュニケーションスキルの指導法」へ参加

学科教員 1 名が日本工学教育協会が主催して開催される第7回ワークショップ「コミュニケーションスキルの指導法」(平成 19 年 2 月 17 日、於 日本大学理工学部)に参加し、研修を受けた。

第1回ワークショップ「エンジニアリング・デザインの指導法」へ参加

学科教員 1 名が日本工学教育協会が主催して開催される第7回ワークショップ「エンジニアリング・デザインの指導法」(平成 19 年 3 月 17 日、於 日本大学理工学部)に参加し、研修を受けた。

高大連携協議会（電気電子系）第1回開催

本学科と県内工業高校電気電子系学科による高大連携協議会（電気電子系）が平成 19 年 3 月 19 日に開催された。協議会の目的は、大学と高校の専門分野(電気電子系)の教育カリキュラムについて相互の理解を深め、教育プログラム全体にわたる連携を通してそれぞれの教育目標の実現に資することである。継続的な会合を持つことが確認された。

外部評価会開催

平成 19 年 3 月 22 日に外部委員を含めた学科点検・評価委員会を開催し、教育改善システムについて説明を行い、点検・評価を行った。

土木環境工学科

平成 18 年度 土木環境工学科 FD 活動報告

特別教育研究経費「実践型教育プログラム」への取り組み

上記予算を活用して、本学科では、出口、村上、吉武の 3 名がプロジェクトに取り組んだ。

講義資料の Web 閲覧可能化

いくつかの科目の講義資料について、学科HP平成 16 年度後期から開始した授業視察を本年度も継続して実施した。

学科教育改善の活動

科目ごとの改善報告書を作成し、教育改善に取り組んでいる。

科目グループ会議

4 つの科目グループ（力学・解析系、水工系、計画・統計系、総合系）ごとに改善報告書のチェックを行うためのグループ会議を年 2 回（前期、後期に 1 回ずつ）実施している。

工学系 数学統一試験受験

平成 18 年 12 月 16 日に 2 年から 4 年生までが受験した。

GPA の試行結果返却

担任を通し GPA の試行結果を返却し、学生に自分のレベルチェックをさせた。

機械システム工学科

機械システム工学科 FD 活動報告

以下の項目は、学科の教育プログラム検討委員会の議事録をもとに作成しました。他の委員会と重複する部分も多いと思いますが、FD に関係すると思われる項目をあげました。

- ・ 機械システム工学科教育プログラム検討委員会を毎週火曜日に開催した。
- ・ 学生による授業アンケートの各自分析を行い、授業改善報告書を作成した。(9月, 3月)
- ・ 担当科目の授業記録をファイルに綴じ、保管を行った。(9月, 3月)
- ・ 卒業生アンケートの結果を検討し、学習教育目標の表現を修正した。また、授業の流れ図の変更も行い、イエローブック、ポートフォリオおよびキャンパスガイドの修正を行った。
- ・ 学生が学習・教育目標の達成度を確認できるよう4月と10月にポートフォリオファイルを作成させた。
- ・ 英語学習システムを卒業研究に組み込むこととした。
- ・ 大学院教育プログラムについて体系的課程編成の構築の検討を行い、修士課程の教育目標および評価項目を決定した。また、授業の流れを作成し、履修案内を修正した。
- ・ 認定審査結果の検討し、JABEE 中間審査に向けて「C」および「W」の評価項目の改善を開始した。(5月)
- ・ 英語教育教員懇談会(7/18)に参加した。
- ・ 工業高校のカリキュラムとの相互関連性に関する意見交換会を行った(7/4)。
- ・ 学科ホームページをリニューアルした。
- ・ 学科パンフレットをリニューアルした。
- ・ 複数の教員が担当している「日本語コミュニケーション」、「機械工学概論」、「応用機械設計製図」について、授業改善のための意見交換を行った。
- ・ 学科留年率についての分析を行い、減少傾向にあることがわかった。
- ・ 学習に配慮したカリキュラムの構築を行い、各学期の開講科目の偏りを緩和し、科目登録の上限を学期毎に25単位とした。
- ・ GPA 試行データの取り扱いについての検討を行った。

以上

情報システム工学科

情報システム工学科 FD 活動報告

- ・ 学生による授業アンケートの各自分析を行い、授業改善報告書を作成した。（4月、10月）
- ・ 平成17年度の授業改善事項を平成18年度の授業計画に活かしていくための教員間ネットワークを

4月25日（火）15:00～17:00 教員8名の担当授業科目

4月28日（金）14:40～16:20 教員6名の担当授業科目

の期日に行い、それぞれの授業内容の改善と各授業科目間の連携を図った。

また、平成18年度前期の授業改善事項を18年度後期の授業計画に活かしていくための教員間ネットワークを

10月31日（火）15:00～17:00 教員9名の担当授業科目

11月7日（火）15:00～17:00 教員6名の担当授業科目

の期日に行い、それぞれの授業内容の改善と各授業科目間の連携を図った。

- ・ 大学院教育プログラムについて体系的課程編成の構築の検討を行い、修士課程の教育目標および評価項目を決定した。また、授業の流れを作成し、履修案内を修正した。
- ・ 英語教育教員懇談会（7/18）に参加した。
- ・ 学科パンフレットをリニューアルした。
- ・ 新入学生を対象とした物理の補習授業を学科独自で行った。

数学については工学部FD委員会が実施した補習授業に参加し、物理については学科独自の補習授業を実施した。

「物理科学」に関連した内容として、4月12日～26日の計3回行い、その参加者は7名～2名であった。高校で「物理の履修時間が少ない学生」を対象として、「物理科学」の授業時間に、希望者を募って補習授業を行ったが、工業高校から推薦入試で入学した学生（4名）のうち、参加者は1名だけであった。補習授業を受けた学生7名のうち、6名が「物理科学」の単位を取得し、不合格は1名だけであった。

これらの結果を考慮して、平成19年度の「物理の補習授業」を改善する予定である。

月 日	出席者数	内 容
4月12日	7名	ベクトル積、速度、微分の定義式、三角関数の和の公式の導出
4月19日	5名	合成関数の微分、接線加速度
4月26日	2名	慣性の法則、微分方程式による表現

補習授業に参加した学生のコメント	
4/12	A)何をやっているのか、さっぱりわからない。大学にきたのが、間違いな気がしてきた。もう少し、わかるように説明してほしい。B)微分の基礎的なことを思い出すことができ、また、予習と復習もできたので良かった。C)合成関数の求め方や、 $\cos(\alpha + \beta)$ の説明など再確認できたと思う。D)合成関数の微分の意味が少しわかった。E)微分の具体的な内容がわかってよかった。F)暗記だけでは駄目だということを感じた。どうしてそうなるのか、その部分をつきとめるようにしないといけないと思った。G)微分のやり方や、なぜそうなるのかとうことを忘れていたので思い出すことができて良かったと思う。しかも高校で良くわからなかったことを知ることができて良かったと思う。
4/19	A)前よりもわかりやすかったような気がする。数式が右へ、左へ飛び交うと混乱する。B)補習で、授業の内容をしっかりとできたのでよかった。C)授業の復習ができたのでよかった。少し、予習もできたので良かったと思う。D)今回は、とくに理解できないものはなかった。E)授業で理解しきれなかった部分が理解できた。
4/26	A)物理だけでなく、世の中のことが、いろいろとわかった。B)いろいろと話を聞くことができて良かった。

補習授業の出席回数と物理科学の成績の関係							
	学生 A	学生 B	学生 C	学生 D	学生 E	学生 F	学生 G
出席回数	3	3	2	2	2	1	1
成績	秀	良	良	優	不可	秀	可

VIII. 平成 18 年度 工学部 FD 委員会 議事メモ

第 1 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 3 月 29 日（水） 10:30 から 11:50
場 所： 中会議室
出席者（敬称略）： 大崎，松下，吉武，長瀬，坂本（欠席），横田（文責）

議題：

- (1) H18 年度特別教育研究経費・少人数教育の募集について
H17 年度実績とし、
宮城・白上・本田・横谷・岡部・明石・五十嵐・海津・佐藤・廿日出・横田
であることが報告された。配分額として 15 万円／件程度になる予定。
できるだけ H18 年度も継続して実施して頂くように FD 委員からも働きかける。H18 年
度実施計画には「2006 年問題」への対応が含まれており、この観点からの募集も望まし
いとの意見があった。
- (2) H18 年度特別教育研究経費・その他
・ 教材開発等プロジェクト
・ ものづくり実践教育型・特色ある教材開発
・ 地域連携教育推進
・ 2006 年度問題対策
等がある。配分など詳細については教育委員会平野委員長と打ち合わせ、その後、公募
する。
- (3) 数学・物理の補習について
今年度も実施するとの報告があった。数学について全学科対象で 12 コマ、物理は電気
電子、土木環境、機械システム各学科対象で 3 コマ実施。物理は回数が少ないので、対
応について各学科で検討。4 月 1 日の教務委員会にて委員長より担任へ説明が行われる。
- (4) 本委員会の H18 年度事業計画について
表記について現在提出されている項目について確認した。また、H18 年度より JABEE
関連の事項について所掌することの確認があった。

以上

第 2 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 4 月 20 日（木） 10:00 から 12:10
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

議題：

- (1) 平成 18 年度特別教育研究経費（教育改革）について
・ 少人数教育プロジェクトは現在公募中。
・ 教材開発プロジェクトについては、昨年度の内容に大学院生への国内学会発表旅費一
部援助を加えることになった。募集要項をメール審議した後、公募する。
【委員会後の調査で大学院関係の経費は別枠で実施する予定であることが判明したの
で、今回の応募は昨年度の内容で行うことにした。】
- (2) 工学部基礎教育科目など連絡ネットワーク担当について

以下の割り当てとなった。

- ・数学関連科目 : 仙葉
- ・電磁気学 : 横田
- ・物理科学 : 大崎
- ・力学 : 長瀬
- ・工学のための物理学 : 坂本 (敬称略)

また、昨年度の各グループ責任者に今年度の責任者選定作業を委員会から依頼することになった。なお、「電磁気学」と「工学のための物理学」は委員会から会議招集を行う予定。

- (3) 機関認証評価への対応および中期計画について
本委員会の中期目標と機関別認証評価との関連について委員長より簡単な説明があった。また、今年度の中期計画について意見交換を行った。(継続審議)
- (4) 共通教育部へ成績評価書類などの提出依頼について
工学部として依頼することになった。各学科(プログラム)の JABEE 審査で必要となる科目を明記して、機関別認証評価対応資料から写しを提出して頂く方向で文案作成。

次回は 5 月 11 日(木) 10:00 から開催予定。

以上

第 3 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時 : 平成 18 年 5 月 11 日(木) 10:00 から 11:30
場 所 : ミーティング室
出席者(敬称略) : 大崎, 仙葉, 松下(欠席), 吉武, 長瀬, 坂本, 横田(文責)

議題:

- (1) 平成 18 年度特別教育研究経費(教育改革)について
・申請のあった「少人数教育プロジェクト」11 件について審査を行い、採択することが確認された。1 件の経費は 15 万円。また、後期開講科目について 9 月頃に募集を行う予定。
・現在募集中の「教材開発プロジェクト」について、各委員から教室会議などで案内するよう委員長から依頼があった。
- (2) 機関別認証評価への対応について
本委員会が担当予定である基準 6 と基準 9 で必要な根拠資料について、確認した。また、大学院での FD については、シラバス作成、成績評価基準の明文化と進んできているので、継続的な改善が必要であるとの意見で一致した。
- (3) 共通教育科目成績評価書類などの提出依頼について
委員長より文案が提案され、意見交換を行った。修正の後メール審議を行い、学部長と相談することになった。
- (4) その他
なし

次回は 5 月 18 日(木) 10:00 から開催予定。

以上

第4回 工学部FD委員会 議事メモ

日 時： 平成18年5月18日（木） 10:00 から 12:00
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

報告

- (1) 共通教育科目成績評価書類などの提出依頼について
標記について、5月15日付けで学部長から大学教育委員会委員長宛に文書で依頼した。

議題：

- (1) 機関別認証評価自己点検書について
基準6（教育の成果）および基準9（教育の質の向上及び改善のためのシステム）について委員長より原案の提案があり，追加および修正が行われた。観点9-1-4については，スパイラルアップ委員会もしくは評価委員会に依頼する予定。次回に再確認の予定。

次回は5月25日（木）10:00 から開催予定。

以上

第5回 工学部FD委員会 議事メモ

日 時： 平成18年5月25日（木） 10:00 から 11:30
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

議題：

- (1) 機関別認証評価自己点検書について
基準6（教育の成果）および基準9（教育の質の向上及び改善のためのシステム）の自己点検書について，前回の意見を反映させた修正版について検討を行った。本日中に提出することが確認された。
- (2) その他
今後の検討項目について確認した。
- ・「教材開発プロジェクト」審査について
 - ・共通教育担当英語教員との意見交換について
 - ・「授業改善に関する学生によるアンケート」の質問事項について

次回は6月1日（木）16:30 から開催予定。

以上

第 6 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 6 月 1 日（木） 16:30 から 17:30
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

議題：

- (1) 「教材開発プロジェクト」審査について
標記について審議を行い，合計で 520 万円を配分することにした。

次回は未定。

以上

第 7 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 6 月 22 日（木） 10:00 から
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，吉武，長瀬，坂本，横田

報告

- (1) 「教材開発プロジェクト」予算について
6 月 1 日に決まった標記で，e ラーニング分（60 万円）は農工連携に関する予算の 1 つである「地域との連携教育の充実」の中で手当てすることが委員長より報告があった。

議題：

- (1) 平成 18 年度計画について
標記について検討を行い，具体的な対応について方針を確認した。23 日に庶務係長まで提出することになった。
- (2) 平成 18 年度特別教育研究経費（教育改革）での「教材開発・特色ある大学院教育の支援プロジェクト」募集について
委員長より内容について説明があり，メールで募集要項を流すことになった。また，各委員から教室会議で説明することが確認された。締め切りは 7 月 18 日（火）で 20 日に委員会で採択を審議する予定。
- (3) 平成 18 年度前学期「授業改善に関する学生によるアンケート」実施について
標記について，平成 17 年度に質問項目が変更になったため，経年変化を見る観点から従来の内容で実施することになった。また，教務厚生係から全教員に案内を出すよう依頼することになった。
- (4) 教育文化学部英語教員との意見交換について
6 月 23 日（金）に大学教育研究企画センターの武方先生と日程などについて，委員長が打ち合わせする予定。
- (5) その他
なし

次回は 7 月 20 日（木）10:00 からの予定。

以上

第 8 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 7 月 20 日（木） 10:00 から 11:40
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

報告：

- (1) 英語教員との意見交換会について
7 月 18 日に開催された標記議事メモの確認を行った

議題：

- (1) 平成 18 年度特別教育研究経費（教育改革）での「教材開発・特色ある大学院教育の支援プロジェクト」募集について
標記について審議し、5 件にそれぞれ 70 万円配分することになった。要求額内訳を修正し、要求書を委員長まで再提出していただくことになった。
- (2) その他
 - ・(2)で話題になった，新入生にノート PC を購入させてはどうかという件について，意見交換を行った。他大学の状況調査を教務厚生係に依頼することになった。（委員会終了後，無線 LAN について，全学の学生委員会で検討していることがわかった。）
 - ・大学院入学試験の英語に対して，外部試験(TOEIC など)の活用について意見交換を行った。各学科でも意見交換することになった。

次回は未定。

以上

第 9 回 工学部 FD 委員会 議事

日 時： 平成 18 年 10 月 6 日（金） 16:40 から 18:10
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

議題：

- (1) 平成 18 年度事業計画について
標記について，本委員会に割り振られている内容の進捗状況について審議した。2 つの計画について，疑義が生じたので委員長から問い合わせることになった。
- (2) 平成 18 年度特別教育研究経費（教育改革）での「少人数教育プロジェクト」応募結果について
申請があった 4 件について審議し，採択した。
- (3) 大学院での FD 活動について
標記について，本委員会で審議することになった。種々意見交換した後，まず，融合領域分野での科目の中で 1，2 科目の必修化の可能性について検討することになった。叩き台を次回までに委員長が作成する。
- (4) 授業改善アンケート結果の公開について
公開する方向で検討することになった。具体的な内容については，次回審議する。
- (5) その他

物質環境化学科から「高校教員と大学教員の化学教員に関する合同研修会」について、本委員会が主催して欲しいとの依頼があり、了承した。また、高校側参加者の旅費を教材開発プロジェクトから拠出することも承認した。

次回は10月17日（火）9時30分から。

以上

第10回 工学部FD委員会 議事メモ

日 時： 平成18年10月17日（火） 9:30 から 11:00
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎、仙葉、松下、長瀬、坂本、横田（文責）

議題：

- (1) 大学院でのFD活動について
第9回の委員会では、融合領域分野での科目の中で1, 2科目の必修化の可能性について検討することになったが、本日の意見交換において、まず、1. 全専攻が履修案内に履修モデルを載せること、2. 学生へのガイダンスで融合領域分野の周知徹底を図ることを先に実施した方が良いとの意見でまとまった。なお、融合領域分野の活性化の観点から、学生が他専攻の科目をどの程度履修しているかを調査することになった。（継続審議）
- (2) 授業改善アンケート結果の公開について
授業改善アンケートの項目Aについて、学科毎の集計結果を工学部ホームページで公開するとの意見が出された。その他のデータについては科目毎に集計・公開してはどうかとの提案があった。以上を踏まえた内容を整理し、次回委員会で審議することになった。
- (3) シラバスの学外公開について
当委員会としては、現状のまま公開しても構わないとの結論になった。
- (4) その他
工学部基礎教育支援室から「高等学校と宮崎大学工学部との教育ネットワーク」に関する企画書が提出され、10月26日に開催される意見交換会での高校教員の旅費一部を教材開発プロジェクトから拠出することが承認された。

次回委員会は10月31日（火）9:30から開催予定。

以上

第 11 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 10 月 31 日（火） 9:30 から 11:10
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，長瀬，坂本，横田（文責）

議題：

- (1) 大学院での FD 活動について
標記について，融合領域分野の活性化の観点から意見交換を行った。その結果，工学研究履修案内に履修モデルを記載することや新入生オリエンテーションで履修モデルなどについて学生へ説明する との案で纏めることになった。また，各専攻において他学部・他学科の教員が開講している大学院科目の履修状況を調査することになった。
- (2) 授業改善アンケート結果の公開について
授業改善アンケート項目 A については学科毎の累積数を学部ホームページで公開，項目 B と自由意見は公開しない，また，各科目のデータは学科で公開する方向で検討して頂くとの案で纏まり，教務委員会に検討依頼することになった。
- (3) その他
なし

次回は未定

以上

第 12 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 11 月 28 日（火） 16:40 から 18:30
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

議題：

- (1) 平成 18 年度事業計画の実施について
スパイラルアップ委員会から指摘があった 2 つの項目を中心に検討を行った
17：アンケート結果の分析，教育の成果・効果
物質環境化学科および機械システム工学科が実施したアンケートおよびアンケート結果を反映させた実施例で対応することにした。
69：大学院における教育課程の展開
体系的な課程編成について見直しを行っており，平成 19 年度の履修案内に記載する予定。この内容で対応することにした。
- 引き続き，以下の項目について審議した。
- 35：学生の履修状況の確認
担任制や少人数教育を推進するよう委員長から依頼があった。
 - 36：授業の展開や学習指導方法の工夫改善
工学部基礎教育における教員間連絡ネットワーク会議を実施するよう委員長から依頼があった。
 - 62：大学院修了者に対する養成人材像との適合性
平成 17 年度修了者の就職先と各専攻の養成する人材像との適合性について自己分析を行う。また，学部で実施している卒業生へのアンケートを参考にして，研究科としてのアンケート項目などについて今年度中に作成することを確認した。

79：大学院での教育課程の編成

教育改革経費での「教材開発・特色ある大学院教育の支援プロジェクト」、シラバスの改訂で対応することにした。

次回は 12 月 12 日（火）10 時から

以上

第 13 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 18 年 12 月 12 日（火） 10:00 から 11:40
場 所： 中会議室
出席者（敬称略）： 大崎，仙葉，松下，吉武，長瀬，横田（文責）

報告：

- (1) ・福岡および東京で開催された大学院 JABEE シンポジウムについて報告があった（長瀬先生：福岡分，土手先生：東京分）
・力学の教員間連絡ネットワーク会議で，特別教育改革経費で実施している「少人数教育プロジェクト」について，担当者間で意見交換して欲しいとの依頼があった。成果報告会に合わせて開催する予定。
・工学部基礎教育における教員間連絡ネットワーク会議の開催状況について，報告があった。

議題：

- (1) 大学院修了者に対する養成人材像との適合性のアンケートについて
事業計画 6 2 について，各専攻の自己分析を行った。いずれの専攻も教育目標および養成する人材像に沿った就職先を選択しており，現在の教育目標やカリキュラムが適切であることを確認した。
今後，修了生へのアンケートを実施する。JABEE で実施しているアンケートおよび JABEE 本体から依頼が来ているアンケートの内容を参考にして，工学研究科でのアンケート作成することになった。担当は吉武委員，長瀬委員，横田委員の 3 名。
一方，4 年生に対するアンケート項目を松下委員が作成。3 月に実施できるように纏める。
- (2) 平成 19 年度事業計画について
委員長から提案のあった標記について，審議を行った。いくつかの事業については，終了することを確認した。22 日までに提出予定。

次回は未定。

以上

第 14 回 工学部 FD 委員会 議事メモ

日 時： 平成 19 年 1 月 29 日（月） 13:00 から 14:20
場 所： ミーティング室
出席者（敬称略）： 仙葉，松下，吉武，長瀬，坂本，横田（文責）

報告

- (1) H19 年度事業計画について
スパイラルアップ委員会から出された標記について，報告があった。

議題：

- (1) H18 年度事業計画の根拠資料について
事業番号ごとに根拠資料を確認した。最終報告書作成までに揃えることとした。
- (2) 事業計画 62 のアンケート（案）について
業種および勤続年数の項目を追加することになり，その他は提案通りで了承された。実施方法や配布先などについては，各専攻に任せることになった。また実施は，H19 年度に行うことを確認した。
- (3) 卒業生アンケートについて
工学部教育目標の達成度に関するアンケート項目について検討した。卒業懇談会時に実施するよう各学科に依頼することになった。
- (4) その他
数学教員間連絡ネットワーク会議での「再履修を他の学科のクラスで受講する事に関して」の報告があった。シラバスの内容や評価基準などにおいて大きな差異がないので他クラス受講でも問題無いことが確認された。

次回は未定

以上

IV. 平成 18 年度 工学部 FD 委員会 資料集

JABEE 地区別シンポジウム（九州地区）「国際的に通用する大学院教育のために」
（平成 18 年度経済産業省委託事業）

参加報告書

参加・文責：機械システム工学科 長瀬慶紀
（参加：電気電子工学科 横田光広）

標記のシンポジウムに参加しましたので、以下の通りご報告いたします。

主催：日本技術者教育認定機構（JABEE）
協力：九州工学教育協会
開催日時：平成 18 年 11 月 16 日（木） 13：00 開始～17：00 終了
開催場所：福岡ガーデンパレス 1 階「ガーデンホール」
参加者：約 80 名

（1）挨拶

- ①九州工業教育協会会長 九州大学大学院工学研究院長 末岡 淳男 氏
国際的認証に沿った基準作り，大学院組織の改革，文科省は学部から大学院に対する支援にシフトしてきている。
- ②JABEE 専務理事 福崎 弘 氏
JABEE の主な活動についての紹介があった。
- ③経済産業省産業技術環境局大学連携推進課長 吉澤 雅隆 氏
人材育成について，長期にわたる景気低迷の中，企業の人材育成投資は減少傾向にあり，大学に期待するところが大きい。

（2）「大学院修士課程の技術者教育のプログラム認定の必要性」

- JABEE 大学院認定推進委員会副主査 千葉大学名誉教授 服部 零生 氏
- ・産業界からの強い要望がある。
 - ・学習成果の保証は教育機関の義務である。
 - ・教育の質の向上のため必要である。
 - ・国際的職業資格を得るため修士プログラムの認定が必要な分野がある。（ユネスコの関係で建築の分野）
 - ・留学生への対応も含め，国際的に活躍できる人材育成の必要性がある。
 - ・中央教育審議会の答申で専門別分野評価の必要性が指摘されている。
 - ・JABEE で審査認定するほうが，外部評価を実施するより合理的で経済的である。
 - ・モジュール（単一とは限らない講義に，演習，実験，プロジェクト，実習等を有機的に組み合わせたセットメニュー）化された授業体系を導入すべきである。
 - ・メリット・デメリットについて
 - ＜メリット＞
説明責任と質の向上に役立ち，社会から評価される。
学生の就職活動で有利になる。 など 8 項目が挙げられた。（詳細は配布資料）
 - ＜デメリット＞
学士課程プログラムの認定制度では，修了者には技術士の一次試験が免除されるが，大学院認定プログラムに修了生にはそのような特典はない。
ワシントン協定のような実質的同等性を相互承認する協定は現在の所存在しない。（なお，欧州でのボローニア宣言の関係でワシントン協定自体が今後進展する可能性あり）
 - ・修士課程の教育プログラムの JABEE 認定基準の設定にあたっての基本方針について
対象は 2 年間の学習を標準とする理工農系修士プログラムとする。

修士と学部プログラム認定は独立とする。

分野別用件は特殊な場合を除き設定せず、教育側の自由度を確保する。

(3)「大学院外部認定に産業界が期待するもの」

JABEE 専務理事補佐 (元東芝総合人材開発(株)) 大来 雄二 氏

- ・「エンジニアリング」とは、「制約条件付きのデザイン」である。
- ・大学では先生ができる科目しか教えていないが、本来は学習教育目標に沿った科目を配置すべきである。
- ・アジアのトップの大学は率先して認定を受けている。
- ・アジアの大学はアメリカを見ている。シニアクラスの教員のほとんどは日本で学位を取得しているが、それより若い教員は日本では取っていない。
- ・大手企業の新入社員の7～8割は修士である。
- ・数学や物理などの基礎学力が低下している。諸外国の学生と比較するとレベルの差が目立つ。
- ・日本の大学は教育エンジニアリングができていない。
- ・大学院教育の実質化が必要である。実質化とは、教育課程の組織的展開の強化である。

(4)「大学院修士課程用認定基準の解説」

JABEE 大学院認定推進委員会副主査 千葉大学名誉教授 服部 崙生 氏

- ・適用対象は、学習・教育の内容が62単位(学士課程の半分)以上に相当するものである。修論も単位換算する。ただし、62単位分の単位取得を修了条件とすることを求めている。なお、欧州ではボローニア宣言により80単位である。
- ・単位の計算方法は、45時間を1単位とするが、履修案内に書かれている単位数とは違い、たとえ履修案内に2単位とされている科目であっても、学習時間をそれ以上に必要とする場合には2単位よりも多く申請して良い(ただし、証拠が必要)。
- ・学習負荷時間とは、「学生が授業を受ける時間」+「学生が自分で学習する全ての時間」であり、教員とのコンタクトタイムではない。また、学習負荷時間は直接的には審査しない。
- ・各基準についての説明
 - 基準1 学習・教育目標の設定と公開
 - 基準2 教育手段 …科目間の連携を密にすることが要求される
 - 基準3 教育環境
 - 基準4 学習・教育目標の達成 …各学習・教育目標の達成度を点数化して欲しい。
 - 基準5 教育改善
- 分野別用件は基本的に付けない。

(5) 質疑応答

(進行) JABEE 専務理事補佐 (元東芝総合人材開発(株)) 大来 雄二 氏

①質問：福工大 今村氏 回答：服部氏

- [Q] 修士課程は通常30単位であるが62単位にするためには、残り単位を修論に当てるといふことか。
- [A] そういう意味ではない。講義科目でも、90時間以上の学習が必要な場合には、2単位以上を充てることができる。

②質問：技術士会 イトウ氏 回答：大来氏

- [Q] 学士課程と修士課程のJABEE修了者の呼称の違いは何か。
- [A] 違いはない。証明書のみが異なる。

- [Q] 学士課程と修士課程の両方のJABEEプログラムを修了しなければならないのか。
- [A] 独立したプログラムなので、そういうことはない。

③質問：技術士会 ? 回答：大来氏

- [Q] 民間のJABEE審査委員の条件は何か。
- [A] 認定された審査員研修会に参加し、審査にオブザーバとして参加することである。なお、

審査委員の内 1 名は産業界から加わる必要がある。

④質問：九工大 原田氏 回答：大来氏

[Q] 大企業が JABEE を受審していない大学院修了者は採用しないというようになるのか。

[A] 現実には難しい。

⑤質問：技術士会 ミヤザキ氏 回答：福崎氏，大来氏

[Q] ボローニア宣言を説明して欲しい。

[A] 世界最古の大学という意味ではなく，ボローニアで開催された教育大臣の会議から由来している。講演で取り上げられたので，資料（資料 7-1，3 頁）を参照いただきたい。

以上

日時：2006 年 11 月 27 日 13 時～17 時

場所：建築会館

1. 経済産業省 大学連携推進課長 吉沢氏
 - ・企業の求める人材ニーズ：「熱意意欲のある人材」から「専門知識を持ちあわせた問題解決能力のある人材」へシフト
2. 文部科学省専門教育課企画官 片岡氏
 - ・中教審答申：大学院の専門別分野評価の実施（今後 5 年間で）
教育の実質化
3. JABEE 会長 大橋氏
 - ・建築分野が先行している。
5. JABEE 大学院員定推進委員会副委員長 二羽氏（東工大）
「大学院修士課程の技術者教育のプログラム認定の必要性」
 - ①文科省の大学院区分けの強化に対応できる。
 - ・「研究指導型」と「教育型」
 - ②認定のメリット
 - (1)説明責任と質の向上に役立ち、教育機関が社会から評価される。
 - (2)学生の就職活動に有利
 - (3)学習意識の高い学生を集めるのに役立つ。
 - (4)教育の質向上は学生、社会、教育機関にとって大きなメリット
 - (5)建築などの分野では、国際的職業資格が得やすくなる。
 - (6)優れた留学生を集めるのに役立つ。
 - (7)日本の学生が外国の大学で学習しやすくなる。
 - (8)外国で就職しやすくなる。
 - ◎本学部でのメリットは(6)くらいと思われる。
 - ③技術士 1 次試験免除の特典は与えられない。
 - ④ワシントン協定のような同等性の相互承認協定は現在存在しないので、学士課程プログラム認定のようなメリットはない。
6. JABEE 総武委員長 大輪氏（元東芝）
「大学院外部認定に産業界が求めるもの」
 - ①若手社員に不足しているもの
 - ・基礎学力（数学、物理、化学、生物、語学）
 - ・課題設定能力
 - ・実体験の不足
7. 後藤氏（宇都宮大学）
「大学院修士課程用認定基準の解説」
 - ①前文にある「62 単位以上に相当」するプログラムの意味
 - ・62 単位に相当する学習時間を確保する配慮が必要。
 - ・1 単位の実際の学習時間が 4 5 時間を越える場合、超過した時間を単位に換算する。
どの程度の時間になるかはシラバスに明記する必要有り。
 - ②特別演習？の実質化

6 2 : 養成する人材像の目標と進学・就職などの修了後の進路との適合性

各専攻の自己分析

応用物理学専攻 :

企業 11 名、後期課程進学 1 名、 その他 1 名

企業の内訳

情報系企業

宮崎情報処理センター 1

沖ソフトウェア 1

医療系企業

メディキット 1

ライジンシャ 1

電気電子系・材料系企業

大気社 1

旭化成マイクロシステム 2

ニチコン 1

ルネサンスセミコンダクタ 1

東洋電波 1

ソニーセミコンダクタ九州 1

となっており、教育目標に沿った形になっています。

物質環境化学専攻 :

休学、留年を除き、就職希望者 21 名中 20 名が就職を内定していた。1 名の未定者は中国からの留学生であり、帰国後就職を探す予定となっていた。公的機関 (JST サテライト宮崎他の 3 件) 以外は民間企業に就職を内定していた。企業就職先は化学・半導体電子部品・食品などの製造業であり、修了生はいずれも化学関連知識・技能を生かせる就職先を選択している。

以上のように、物質環境化学専攻修了生は専攻の学習教育目標および養成する人材像に沿った就職先を選んでおり、両者の間に齟齬は無く、現在の学習教育目標およびカリキュラムで適当であると判断できる。

電気電子工学専攻 :

平成 17 年度修了生における、技術系と非技術系企業への就職率割合は 75% と 25% となっている。技術系企業への就職率は必ずしも高くないが、専攻で養成しようとする人材像に沿った企業に就職しており、現在の専攻で設定している教育目標およびカリキュラムは適切であると判断できる。

土木環境工学科 :

平成 17 年度修了生の就職率は 100% であり、その内訳は技術系が 83.3%、残りが非技術系となっている。就職率、就職先から判断すると、本専攻で養成しようとしている人材像に概ね沿った職業に就くことができているといえ、教育の成果や効果が確保されていると判断できる。

機械システム工学専攻 :

機械システム工学専攻の就職率は 100%で、技術系企業への就職は 78%である。就職率、就職先などから判断して、教育の目的で意図している養成しようとしている人材像について、教育の成果や効果が上がっていると判断する。

情報システム工学専攻：

大学を卒業・修了した段階では、まだ一般教養科目、工学基礎、専門科目等が十分身についていないと判断される傾向にあるが、就職してからこれらの科目の必要性を認識し、役立っていると感じている方々が目立つ。これは、就職していろいろな経験を積んでいくうちに考え方に余裕や深みが生じた結果ではないかと感じる。また、社会的責任や倫理観、コミュニケーション能力についても重要であると認識しているが、大学での教育には必ずしも満足していない結果となっている。これは、このアンケートを実施した段階ではまだ関連科目が十分に機能していなかったのが原因ではないかと思われる。今後のさらなる授業改善に期待したい。

平成 18 年度卒業生アンケートへの協力依頼

平成 19 年 3 月
工学部 FD 委員会

工学部の教育目標および教育方法に関する継続的改善に役立てる目的で、卒業時に卒業生に「学部教育に対するアンケート」を実施させていただきます。このアンケートは学科毎および学部全体で集計した上で、教育の改善の基礎情報として活用します。アンケート回答者に対する不利益や個人情報の開示になるような取り扱いはいたしません。是非アンケートにご協力いただき、率直に回答をお願いいたします。

工学部では下のような教育理念・教育目標で教育行っています。あなたが学生生活を通して、学んだ経験から、教育目標の達成度に関して「あなた自身の学習達成度の評価」について、アンケートにお答え下さい。

工学部の教育理念

21 世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような背景のもとで、本学部では、十分な基礎学力と幅広い応用力を身につけ、課題探求能力と創造性を持ち、優れたコミュニケーション能力をそなえ、さらに自主的・総合的に的確な判断ができる人間性豊かな専門技術者・研究者の養成を目指す。

このため学部教育では、日本技術者教育認定機構(JABEE)による教育プログラムに責任をもって対応できる体制を構築する。また、宮崎地域における唯一の工学系学部として、社会へ高度な教育の場を提供することで地域への貢献を果たす。さらに、大学院教育では高度専門技術者及び研究者の育成を図る。

工学部の教育目標

(1) 教養教育の目標

教養教育は、幅広く、深く、教養豊かな人間性形成を図り、専門教育で学ぶことと合わせて広い視野から物事を考え、判断する基礎的な素養を身につける教育を行う。

- ①幅広く、かつ豊かな教養を持つ人間の育成を図る教養教育プログラムを充実する。
- ②人類の幸福・福祉とは何かについて考え、社会人としての基本的モラルを形成できる教育を行う。
- ③身近な環境問題や全地球規模での環境課題を考え、適切に判断する能力を育成する。
- ④日本語および外国語によるコミュニケーション能力を育成する。
- ⑤情報化社会で不可欠なコンピュータやネットワークを利用できる能力を育成する。
- ⑥自然科学系教養科目とも連携し、専門科目の理解に必要な自然科学系基礎学力を育成する。

(2) 専門教育の目標

必要な基礎及び専門知識と実践能力を身につけた自立した工学技術者を養成できる専門教育プログラムを構築し、かつ、そのプログラムの点検評価及び改善体制を整える。次のような知識及び能力の育成を各学科の専門教育の中で実現する。

- ①専門分野に深い興味を持ち、自学自習による自発的な学習能力を育成する。
- ②自然科学や専門領域に対する基礎知識を身につけ、その知識を基にグローバルな視点から多面的に物事を考える能力を育成する。
- ③工学技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、工学技術者として必要な倫理・規範や責任を判断できる能力を育成する。
- ④身につけた専門知識を課題の発見や探求に利用し、さらに課題解決へ応用できるデザイン能力を育成する。
- ⑤日本語による論理的な記述、口頭発表及び討論ができ、かつ基礎的な工学英語を使ったコミュニケーション能力を育成する。
- ⑥学部は専門基礎の教育を重視し、大学院において高度な専門性と、専攻・分野を越えた幅広い教育を行う。

⑦学生の知識や能力の向上を厳正に評価し、教員による適切な学習指導と 教育内容の改善により基本的な専門知識と課題解決の能力を身につけた人材を養成する。

以上

平成 18 年度「卒業生アンケート」調査用紙

このアンケートは学科毎および学部全体で集計した上で、工学部教育の改善の基礎情報として活用します。アンケート回答者に対する不利益や個人情報の開示になるような取り扱いはいたしません。

I. 下記の質問について、次の 4 段階評価に従って、最も適切な数字（④～①）を選んで別紙調査票にチェック（黒く塗る）してください。なお、⑤にはチェックしないで下さい。

④：そう思う。	③：どちらかといえばそう思う。
②：どちらかといえばそう思わない。	①：そう思わない。

A 項	質 問 番号	学部の教育目標に関する質問項目
教養教育の目標	1	幅広く、かつ豊かな教養がある程度身についた。
	2	人類の幸福・福祉について考え、社会人としての基本的モラルがある程度身についた。
	3	環境問題について考え、判断できる能力がある程度身についた。
	4	日本語および外国語によるコミュニケーション能力がある程度身についた。
	5	コンピュータやネットワークを利用できる能力がある程度身についた。
	6	自然科学系基礎科目(数学・理科など)を学びある程度知識が身についた。
専門教育の目標	7	自学自習による自発的に学習する姿勢や能力がある程度身についた。
	8	自然科学や専門の基礎知識を身につけ、幅広く多面的に考えることができるようになった。
	9	工学技術者として必要な倫理・規範や責任を判断する能力がある程度身についた。
	10	専門知識を課題の発見・探求や課題解決へ応用できるデザイン能力がある程度身についた。
	11	日本語による論理的記述・発表・討論できる能力や基礎的工学英語能力がある程度身についた。

B 項	質 問 番号	学科からの質問項目(例示)
学科の技術者教育プログラムについて	1	JABEE プログラムについて、目的や仕組みの説明が学科から十分された。
	2	JABEE プログラムの仕組みは今後も維持される方がよい。
	3	JABEE プログラム修了を生かし、将来「技術士」の資格試験を受けたい。
	4	学科の授業科目や授業方法はおおむね満足できた。
	5	シラバスによる授業内容や成績評価の説明は大事だと感じた。
	6	学生による授業評価アンケートは必要であると感じた。
	7	授業科目や授業方法など学科の教育プログラムは次第に改善されていると感じた。
	8	グループでの調査・研究や発表を行う科目(課題演習Ⅰ、実験など)は必要と感じた。
	9	環境・技術者倫理の授業科目(技術者倫理と経営工学、物質環境化学特論Ⅰ)は必要と感じた。
	10	卒業論文研究を積極的に行うことができ、必要と感じた。
	11	
	12	

Ⅱ. この授業について、よかったこと、改善を求めたいこと、その他の意見や感想を自由に述べてください。(記入は、別紙回答用紙の枠内に記入して下さい。)

工学研究科での人材養成に関する修了生へのアンケート(案)

工学部 FD 委員会資料
平成 19 年 1 月 29 日

工学研究科教育目標

(下記の目標は、現在、教務委員会で修正検討されているので、最終版が確定した後に差し替える。)

専門的かつ先端的な高度技術を修得し、産業界などで活躍できる実践的な応用力を有する高度専門技術者の育成を最優先の目標とする。このため、各専攻が独自の教育目標に基づき学部教育と大学院博士前期課程教育とで一貫性を持つ前期課程教育カリキュラムを構築している。

- 企業などの基礎及び応用技術開発部門で中心的役割を果たせる高度専門技術者を育成する。
- 学部教育で学んだ専門基礎知識を発展させ、先端専門分野の技術を習得させる。
- 自ら行う実験研究の中で、課題の探求と解決のプロセスを通して研究手法を身につけ、創造性と研究計画立案の能力を育成する。
- 社会人や外国人留学生を積極的に受け入れて先端技術教育を行い、国内外で活躍できる人材を養成する。
- 柔軟な教育システムにより、社会や産業界からのニーズが高い新分野及び境界分野の教育を積極的に行う。

アンケート項目

1. あなたの業種は何ですか？○を付けてください。

水産・農林 鉱業 建設 食料品 サービス／情報通信 小売業

卸売業 繊維製品 化学 パルプ・紙 医薬品 石油・石炭 ゴム製品

ガラス・土石製品 鉄鋼 機械 非鉄金属 輸送用機器 電気機器

その他の製品 銀行 その他の金融 不動産 運輸 電気・ガス

公務員 その他

2. 修了して何年経ちますか？

_____ 年

3. 専門分野の基礎知識は身に付きましたか？
 - a 十分付いた
 - b かなり付いた
 - c ある程度付いた
 - d あまり付いていない
 - e 全く付いていない
4. 課題の探求と解決のプロセスを通した研究手法は身に付きましたか？
 - a 十分付いた
 - b かなり付いた
 - c ある程度付いた
 - d あまり付いていない
 - e 全く付いていない
5. 創造性や研究計画立案の能力は身に付きましたか？
 - a 十分付いた
 - b かなり付いた
 - c ある程度付いた
 - d あまり付いていない
 - e 全く付いていない
6. 外国語でのコミュニケーションする能力（ヒアリング、スピーキング、リーディング、ライティングのどれか1つ以上）は身に付きましたか？
 - a 十分付いた
 - b かなり付いた
 - c ある程度付いた
 - d あまり付いていない
 - e 全く付いていない
7. 専門分野に関連する境界領域の基礎知識は身に付きましたか？
 - a 十分付いた
 - b かなり付いた
 - c ある程度付いた
 - d あまり付いていない
 - e 全く付いていない
8. 専門分野に関連して実践的な応用力が身に付きましたか？
 - a 十分付いた
 - b かなり付いた
 - c ある程度付いた
 - d あまり付いていない
 - e 全く付いていない

以下は、あなたが就職してからの経験についてお尋ねします。

9. 学会・技術発表会等での発表経験はありますか？
 - a ある
 - b ない
10. 論文の執筆経験はありますか？
 - a ある
 - b ない

11. 海外での発表経験はありますか？

a ある

b ない

12. 外国人研究者との交流はありますか？

a ある

b ない

以上

ご協力，誠にありがとうございました。