

2. 8 教育内容・方法の改革

(1) 学生による授業評価

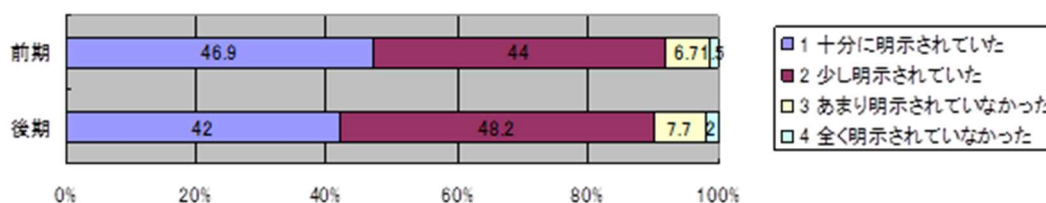
1) 授業アンケート調査

2018年度に工学部で授業アンケートが実施された科目は、前学期 168 科目、後学期 150 科目の計 318 科目である。前年度と比べて実施科目が減っているのは、改組が行われて初めて実施されたアンケートだからである。本報告では、はじめにアンケートの各質問に対する集計結果を示し、その結果から読み取れる傾向を述べる。続いて自由記述欄に記入された学生の意見をいくつか選び記載する。最後にすぐれた取り組みの紹介として、アンケート結果が良好であった科目を紹介する。

1. 2018年度前学期・後学期の集計結果の分析

本節では授業アンケートの結果として各質問に対する集計結果をグラフで示し、それに対する分析を行う。以下、Q1～Q11 は全学共通の質問項目、Q12～Q15 は工学部固有の質問項目となっている。

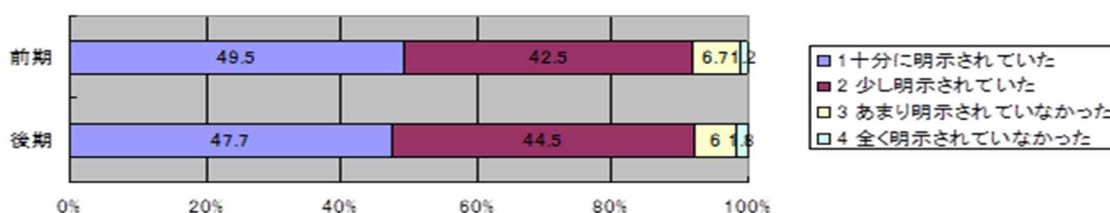
Q1. 授業の目標は、どの程度明示されていましたか。



平均：1.63(前学期)、1.70(後学期)

90%以上の学生が「明示されていた」と回答しており、おおむね良好な結果と言える。目標の明示は学生のやる気を維持する上でも重要なことであり、今後も「明示されていなかった」という回答を減らす努力を続けていくべきである。

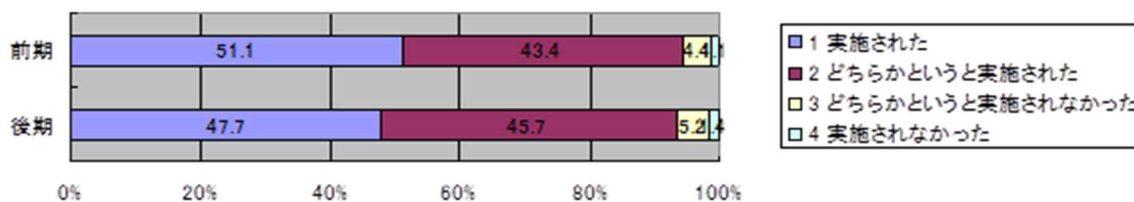
Q2. 成績評価の基準は、どの程度明示されていましたか。



平均：1.60(前学期)、1.62(後学期)

90%以上の学生が「明示されていた」と回答しており、おおむね良好な結果と言える。成績評価の基準の明示は学生の学業へのモチベーションの維持に対して重要であり、今後も「明示されていなかった」という回答を減らす努力を続けていくべきである。

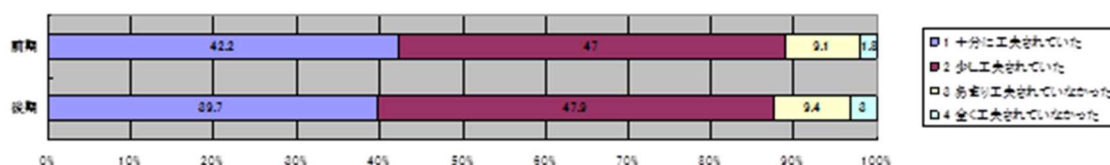
Q3. シラバスに記載された目標と計画に沿って実施されましたか。



平均：1.56(前学期)、1.60(後学期)

90%以上の学生が「実施された」「どちらかというと実施された」と回答していて、学生のシラバスに対する信頼度は比較的高くなっていると考えられる。シラバスを作成する教員側は、この結果を維持すべく、正確なシラバス作成に努めるべきである。

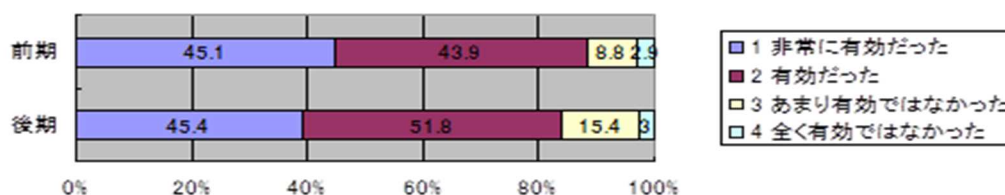
Q4. 授業の組み立てや進度などは、どの程度工夫されていましたか。



平均：1.70(前学期)、1.76(後学期)

90%近くの学生が「十分に工夫されていた」「少し工夫されていた」と回答しており、教員は授業を行うにあたり工夫を施し、それが学生におおむね伝わっているという良好な結果が得られたと言える。学生のやる気を上げる意味でも授業に工夫を施すことは重要であり、教員は今後も工夫を施す努力を続けていくべきである。

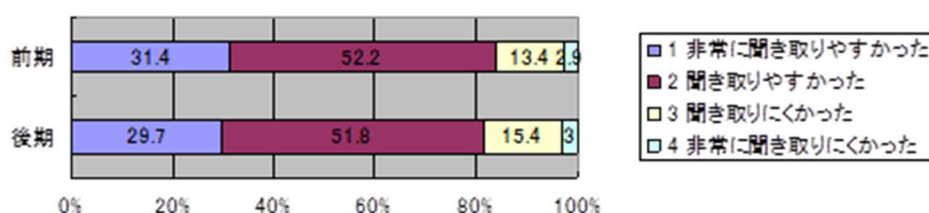
Q5. 授業の教材(教科書・プリント、板書、映像視覚教材[ビデオ、パワーポイントなど]、LMS[Moodle など])は有効でしたか。



平均：1.68(前学期)、1.68(後学期)

この質問については「非常に有効だった」「有効だった」と感じている学生が80%以上にのぼる。特筆すべきは「非常に有効だった」と回答した学生が昨年度より5%ほどアップした点である。授業の教材に対する各教員の配慮・取り組みが学生に評価されてきた結果が反映されていると言える。

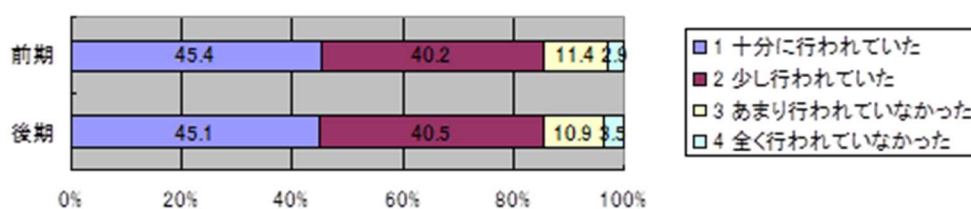
Q6. 教員の声は、聞き取りやすかったですか。



平均：1.88(前学期)、1.92(後学期)

80%以上の学生が「非常に聞き取りやすかった」「聞き取りやすかった」と回答しており、おおむね好評である。特筆すべきは「非常に聞き取りやすかった」と回答した学生が昨年度より5%ほどアップした点である。声の聞き取りやすさは授業内容を理解する上で重要な要因である。教員側の継続した努力が望まれる。

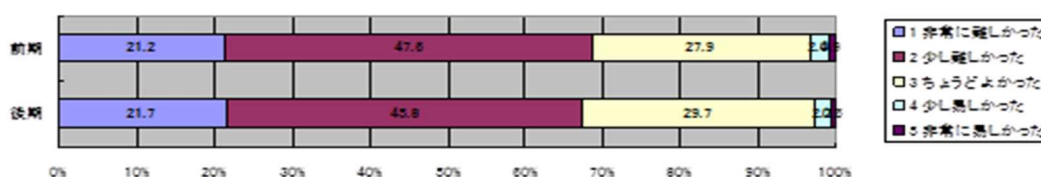
Q7. 教員との双方向的なやりとり(授業中の質疑応答, 受講生のレポートへの教員のコメント, 質問カードの利用など)は、どの程度行われていましたか。



平均：1.72(前学期)、1.73(後学期)

約85%の学生が「十分に行われていた」「少し行われていた」と回答しており、おおむね好評である。特筆すべきは「十分に行われていた」と回答した学生が昨年度より5%ほどアップした点である。双方向のやりとりは学生の理解度や関心度を高めるために重要であるため、教員側の継続した努力が望まれる。

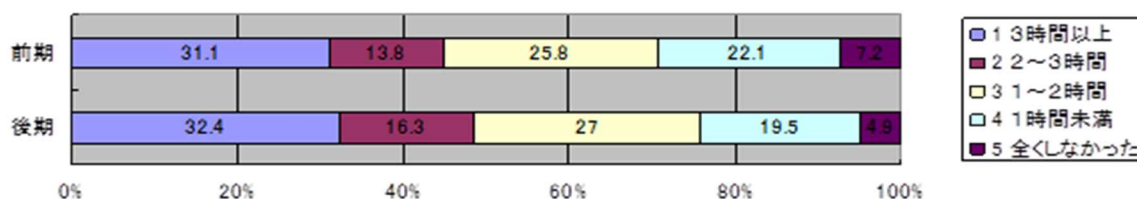
Q8. 授業の難易度は、どうでしたか。



平均：2.14(前学期)、2.14(後学期)

ほとんどの学生が「ちょうど良い」または「難しい」と感じており、「易しい」と感じている学生は僅かである。大学では高度な専門性を追求する授業が多いため、この結果は妥当と言えるだろう。

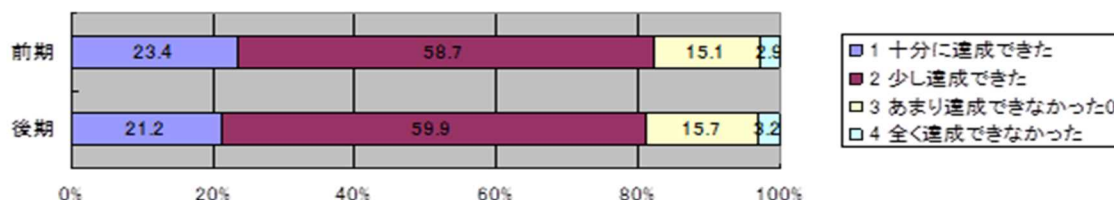
Q9. 大学の授業の単位は、授業時間の2倍の時間外学習を前提として、取得できることになっています。あなたは、この授業について1週あたり平均して、どの程度、授業時間外の学習（予習・復習、資料収集、文献講読、レポート作成など）をしましたか。



平均：2.61(前学期)、2.48(後学期)

この質問に対する回答は分散しており、時間外学習を充分に行う学生も居る一方で、全くしない学生も存在し、学生次第ということになる。個別の授業に対しての分析は授業内容にも関連し、異なると考えられるため、平均的に見た傾向ととらえるべきである。前年度より「3時間以上」行っている学生が増加している結果はいい傾向といえる。

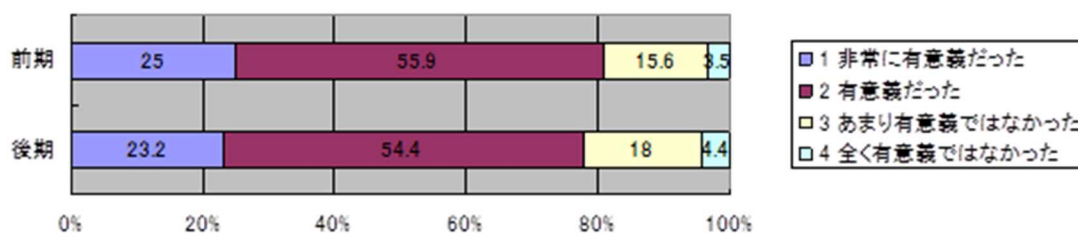
Q10. あなた自身は、授業の目標をどの程度達成したと思いますか。



平均：1.97(前学期)、2.01(後学期)

約80%の学生が「達成できた」という前向きな回答をしている。多くの学生が授業への積極的な取り組みを行い、内容修得に努め、自分なりに手ごたえを感じていると読み取れる。

Q11. 全体として、この授業はどの程度有意義でしたか。



平均：1.98(前学期)、2.04(後学期)

約 75～80%の学生が有意義である旨の回答であるため、多くの学生にとって有意義な授業となるように教員側が努力して、授業改善に取り組んでいると読み取れる。

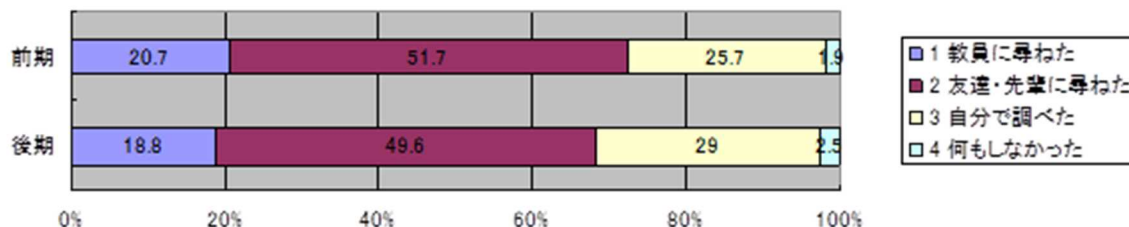
Q12. 意欲的に授業に取り組みましたか。



平均：1.92(前学期)、1.97(後学期)

約 80%の学生が「意欲的」と回答しており、また消極的と答えた学生がわずかであるため、必修科目といえども、嫌々受講している学生は非常に少なく、積極的・意欲的に授業に取り組んだと読み取れる。ただ前年度より「非常に意欲的」と回答した学生が増加した一方、平均値が下がっている結果から、学生の 2 極化が心配である。

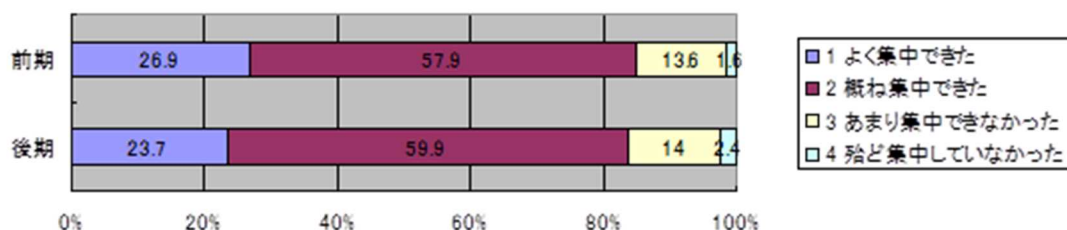
Q13. 授業内容で疑問が生じたとき、どのように対処しましたか。



平均：Q13 については、回答内容の性質上、平均は算出しない。

疑問が生じた時、ほぼ半数の学生が友人・先輩に尋ねているという結果になった。一方で教員に質問する学生が 2 割前後いる。この結果は前年度より増加しており、学生が教員に質問しやすい環境になりつつあると推測できる。

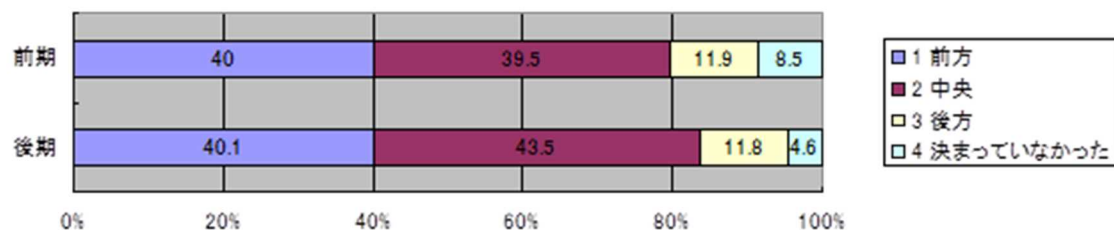
Q14. 授業中、どのくらい集中できましたか。



平均：1.90(前学期)、1.95(後学期)

80%以上の学生が「集中できた」と回答しており、授業内容もさることながら、教室や設備などの環境整備により集中を妨げる要素は少なくなっていることも要因と考えられる。

Q15 授業において受講者全体を3分割にして、前方、中央、後方と分けた時、どこの場所に主に座りましたか。



平均：1.69(前学期)、1.70(後学期)

Q15 については、回答内容の性質上、回答1～回答3の回答数を平均の算出対象とする。約8割の学生が中央または前方に着席している。これは改組に伴い大人数クラスの講義が増えたので、教室の後方に座っていると、教員の声が聞こえない、板書の文字が見えないなどの不具合が生じるためと推測される。

2. 自由記述について

本節では自由記述欄に記入されていた学生の意見のうち、いくつか代表的な例を抽出し、分類分けして記載する。

■ 授業の難易度、進め方について

- ・ただパソコンを見て話しているだけでは何にもならないと思う。
- ・説明はとても分かりやすかったです！しかし、先生が答えを持っていなかったの、計算ミスがあり少し戸惑ってしまいました。せめて、答えを持って授業してほしいかったです。

- ・もう少し難しくして欲しかった。
 - ・これがベストなので変更する必要はありません。というか変えないでください。
 - ・自分の理解力が足りなかったのかもしれませんが、進むのが早かったです。
- ターム制なのかセメスター制なのかよくわからない。テスト期間中に授業があるが
 ということなのか。
- ・配慮が細やかだった
 - ・生徒主体の活動であった点が良かった。
 - ・説明がわかりやすい
 - ・毎回学生全員への講評が聞け、自分の内容以外でも学べることが多くあり、有意義だった。前半と後半で教員が異なり、後半の教員の説明は習っていないことをわかっている前提で話したり課題にしたりしていたのでかなりわかりにくかった。

■ 板書やスライドの見やすさ、声の聞き取りやすさについて

- ・席が指定されている上、スクリーンが前の方にしかなく教室が縦長だったため後ろの方は非常に見えにくかった
- ・板書を消すのが早く、そのくせに解かせる問題が多いのでそこを改善してほしい。
- ・板書はかいたあと、少しそれを写す時間を設けて欲しかったです。
- ・黒板を消すのや、話すのが速くて、たまに理解が追いつかないことがありました。・できればもう少しゆっくりしていただけると幸いでした。
- ・板書があったので大事なところなど分かりやすくて良かったが、字が汚くて読めないことがたまにあったので改善してほしい。
- ・マイクを使った方がよかったかもしれません
- ・前に座っていても文字が小さくて添え字が見にくいと感じました。

■ 教科書やプリント、Web 等の教材活用について

- ・教科書が難しい気がする
- ・問題の解答が欲しいです
- ・スライドをムードゥルにあげていただけると、復習の時、助かります。
- ・エクセルの使い方の教え方が分かりやすかった。
- ・レジュメがあるので、話に集中しやすいです。
- ・他の班のプレゼンの資料がほしかったです。
- ・ものづくりからプレゼンまで実施することで、総合的な技能の発達を促すことが出来る授業だったと思う。
- ・サッカーマシンの製作を通して、プログラムなどの技術面だけでなく、プレゼンテーションなども学ぶことができてよかった。
- ・教科書中心で授業を進めるのは分かるが、教科書の入荷を生協の教科書販売の日

程の初日に間に合わせて欲しい

- ・資料やビデオを新しいものにしてほしい
- ・Moodle のテキストをもう少し詳しくしてほしい
- ・ビデオを流す時に時間がとてもかかったり、四隅がスクリーンからはみ出て見えにくかったりした。
- ・動画が意外とおもしろかった
- ・授業の PowerPoint を前もって moodle に載せてほしい。資料を見ながら授業を受けた方がわかりやすいと思う。

■ 教員・学生間のやりとり等

- ・生徒主体の活動であった点が良かった。
- ・班員との活動だったので、コミュニケーション力をつけることができました。プレゼンでは相手に伝えることがいかに難しいか学ぶことができました。
- ・ネイティブな英語を聞く機会が少ないので、とてもいい機会でした。
- ・一人一人見てくれたのでよかった。

■ その他

- ・チームの人と協力して、活動を進んでよかったです。留学生としての私にとって、自分の日本語力どんどん高めたと思います。
- ・この授業で色々なことを体験していい経験になった。そして、友達もできてすごくいい機会だった。
- ・現場見学は非常に良い経験を積むことができました。
- ・企業の話を知ることができて将来のことを少し考えてみる良い機会になったと思いました。
- ・社会環境工学科として入学したので、建築系の授業にあまり興味が持てなかった

3. すぐれた取り組みの紹介

2018 年度は改組により科目統合、受講者の増減、ターム制移行などの大幅な変更があった。それにより多くの科目において授業の実施方法など前年度からの大きな変更があり、その取り組みが十分に定着していないせいか、同じ科目名の講義でも、前年度よりもアンケート点数が下がっている科目がほとんどである。その中でもわずかながら改善の見られた科目が存在する。本節ではアンケート結果のうち、質問 1 から質問 10 まで（新規質問 2, 4 を除く）に対する回答に注目し、2017 年度と比較して顕著な改善が見られた科目として「分離工学」「センサー工学」を紹介する。なお両科目とも改組により、回答数が減っている点を注意しておく。

■ 分離工学

この科目の過去2年分のアンケート結果は次の表の通りである。

	回答数	Q1	Q3	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
2017年度	34	1.64	1.55	1.38	1.73	1.55	2.44	2.94	1.67	
2018年度	13	1.92	1.76	1.53	1.76	2.07	2.61	3.15	2.00	

2017年度から2018年度にかけて全ての項目について、前年度より上昇しており、大きな改善がなされたと見られる。例えば、質問8の授業難易度について、2017年度は難しいと感じる学生が多数であったのに対し、2018年度は適切な難易度で授業が進められたことが分かる。さらに、その他の項目のポイントの上昇より、教員が、声の聞き取りやすさや板書等の有効性、双方向性やLMSの有効性を意識し大きく改善されていることが見て取れる。一方、改組に伴う回答数の減少によるアンケート結果への影響も考慮する必要がある。

続いて本科目に対する自由記述を挙げる。

(自由記述)

式の導出に力を入れていたため、教科書を見たときに理解が捗った

■ センサー工学

この科目の過去2年分のアンケート結果は次の表の通りである。

	回答数	Q1	Q3	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
2017年度	35	2.17	1.80	2.28	2.14	2.51	1.65	3.48	2.40	
2018年度	22	2.13	2.22	2.40	2.72	2.54	1.81	3.27	2.68	

2017年度から2018年度にかけて質問1の授業目標の明示の度合いと質問9の授業時間外の平均勉強時間については前年度より下がっている。一方、それ以外の項目については全て、前年度より上昇しており、大きな改善がなされたと見られる。質問1の授業目標の明示の度合いについて、2017年度は明示されていると感じる学生が多数であったのに対し、2018年度はそう感じた学生が少し減少したことが分かる。また質問9の授業時間外の平均勉強時間については、2017年度よりも2018年度は少し減少したことが分かる。一方、その他の項目のポイントの上昇より、教員が、声の聞き取りやすさや板書等の有効性、双方向性やLMSの有効性を意識し大きく改善されていることが見て取れる。この結果に対しても、改組に伴う回答数の減少によるアンケート結果への影響を考慮する必要がある。

続いて本科目に対する自由記述を挙げる。

(自由記述)

第4タームの間、ありがとうございました。

内容の理解を深めるためにもレポートを課して評価してもらえると良かったと思う。また補助資料の演習問題の解答を確認のために略解だけでも載せて欲しい。

2) 工学部優秀教育者表彰（ティーチングアワード）

令和元年度ティーチングアワード投票に基づくアワード科目および教員の選考方法を以下に記す。

1. 基本方針

優秀教育者表彰（ティーチングアワード）は平成13年度に始まり本年度で19回目である。学生に良かったと思われる授業を投票してもらい、その結果を基に各学科から表彰対象となる授業担当教員を選出し工学部として表彰するものである。選出方法としては、それまでの受賞者調査により必修科目担当者の受賞率が比較的高かったことから、平成23年度から30年度までは、必修科目とそれ以外の科目（選択必修科目、推奨科目および自由選択科目）を担当するそれぞれの教育者を別々に選考する方法で実施された。今年度は、実施方法について本質的な変更は加えずに、基本的に前年度を踏襲した形で実施する。

2. 実施内容

①投票対象の学年および授業科目について

対象学年を1～3年次生とする。また、対象授業科目は、令和元年度に受講した工学部開講科目（非常勤講師が担当する授業も含む、再履修科目か否かを問わない）とし、教養教育の授業を除くこととする。

②投票及び評価方法

事前に各学年の学生が最も集まる授業を調査し、1月上旬～中旬に行われるその講義時間の終了10分前に投票を行う。

投票における評価方法については、得られた得票数をその講義科目の履修登録者数（再履修者を含む）で割った得票率を、各学年の対象講義科目数でかけた評点を導入して評価する。なお、その科目の履修登録者数（再履修者を含む）は、SOSEKIのデータをそのまま利用する。

・対象学年：工学部1～3年次学生

・評価方法：評点＝（得票数）／（その科目の履修登録者数）×（その学年での開講科目数）

原則、受講者10人以上の科目を評価対象とする。ただし、各学科の事情を考慮する。

・投票方法：推薦する3科目を選択。

必修科目やそれ以外の科目に関わらず自由に3科目を選択。科目の重みづけはしない。

・投票日時：令和2年1月8日(水)～20日(月)で最も学生の集まる授業時間

・投票時間：原則授業終了10分前から実施とするが、当該授業の担当教員と相談の上実施する

・表彰候補科目：今年度受講した工学部開講科目中、最も良かった必修科目およびそれ以外の科目（選択必修科目、推奨科目および自由選択科目）の授業クラス単位に対し、それぞれ1位のみ。（情報電気電子工学科では各2科目）ただし、前年度表彰科目の連続受賞、あるいは1～2年次選択必修または自由選択科目の上位ランキング入りが生じた場合、その点を考慮して1

科目（情報電気電子工学科は2科目以内）を追加選出することができる。1年次対象科目が表彰候補科目に上がった場合は、当該科目の担当教員が所属する旧学科の候補科目数としてカウントするものとする。なお、表彰候補の選考は前年度同様、旧学科単位とする。

3. 実施スケジュール

令和元年

12月6日(金) ティーチングアワードの対象科目、実施予定日調査依頼提出、TA学生(院生)報告締め切り

12月13日(金) 対象科目などの投票用紙の確認締め切り

令和2年

1月6日(月) ティーチングアワードの広報開始 ポスター・委員長名でのメールでの案内

1月8日(水)～20日(月) 投票期間 各学科、各学年(1～3年)必修授業において投票

1月22日(水)(予定) 開票・FD委員会 TAと委員全員で集計

集計結果を元に、学科に持ち帰って候補者の選定→FD委員会→教授会へ報告

3月下旬(予定) 教授会において優秀教育者表彰式および各学科で学生・教員相互接触型授業の検討会を実施する。

表 第19回工学部ティーチングアワードの受賞科目ならびに受賞者

学 科	科 目 名	受 賞 者
物質生命化学科	「バイオテクノロジー」3年/選択必修	新留 琢郎 教授
	「有機化学第I」2年/必修	深港 豪 准教授
マテリアル工学科	「材料物理化学」2年/必修	山崎 倫昭 教授
	「移動速度論」2年/必修	小塚 敏之 准教授
	「磁性マテリアル工学」3年/選択必修	河村 能人 教授
機械システム工学科	「機械製図およびCAD演習」2年/必修	中西 義孝 教授
	「流体力学II」2年/選択	宗像 瑞恵 准教授
	「伝熱工学」3年/選択必修	小糸 康志 准教授
社会環境工学科	「空間デザイン演習I&II」1年/必修	田中 尚人 准教授 溝上 章志 教授 竹内 裕希子 准教授
	「コンクリート構造学」3年/選択	尾上 幸造 准教授

建築学科	「建築学演習第四(1)」 3年／必修	田中 智之 教授
	「デザインシミュレーション」 3年／選択	伊東 龍一 教授 吉武 隆一 准教授
	「空間デザイン演習 I & II」 1年／必修	伊東 龍一 教授 大西 康伸 准教授 本間 里見 准教授 吉武 隆一 准教授 岡山 直之 非常勤講師
情報電気電子工学科	「確率統計」 2年／必修	高田 佳和 非常勤講師
	「デジタル信号処理 I」 2年 B組／必修	緒方 公一 准教授
	「プログラム言語論」 3年／選択	芦原 評 准教授
	「生体情報システム」 3年／選択	伊賀崎 伴彦 准教授
数理工学科	「数学演習 I」 1年／必修	千葉 周也 教授
	「情報数学第二」 3年／選択必修	城本 啓介 教授

3) 第23回 学生・教員相互触発型授業の検討会

本年度の検討会は、昨年度と同様、新年度（R2）に各学科で実施することとしたため本検討会に関する報告は「各学科の取り組み」の当該項目を参照されたい。

(2) FD 特別講演会の実施

以下のFD講演会特別講演会を予定していたが、講師の都合により中止となったため、本年度のFD講演会は実施できなかった。

「工学部・理学部・自然科学教育部FD講演会」

演目：熊本大学における学修成果の可視化

—学修成果可視化システム（AS0）の活用促進—

講師：熊本大学教育統括管理運営機構 准教授 川越 明日香 先生

日時：2020年1月22日（水）14:25～14:55 ※工学部教授会開始前に開催します

会場：工学部1号館2階 共用会議室A

対象者：大学院自然科学教育部教職員（工・自・理）

主催：工学部・理学部・自然科学教育部FD委員会

(3) 各学科におけるファカルティ・ディベロップメント (FD) 活動

■材料・応用化学科 (化学系) のFDの取り組み

- 1) ティーチングアワード受賞者・受賞科目の特徴や傾向等
「バイオテクノロジー」 (新留 琢郎 先生)、「有機化学第一」 (深港 豪 先生) が受賞された。お二人とも昨年度も受賞されており、学生が変わっても受賞されていることから、これらの講義が学生にとって「分かりやすかった」ということを意味していると考えられる。今年は特に再選を妨げる理由も無かったので連続の受賞となったが、更に再選が続くようであれば、「殿堂入り」として、候補科目から外しても良いのではないだろうか。
- 2) 学生・教員相互触発型授業の検討会の報告
特になし。
- 3) 授業参観)
年度初めに材料・応用化学科 (化学系) では「授業参観」への参加人数が少ないとの指摘があり、参加者の増加を試みた。後期に開講された「バイオテクノロジー」の授業参観では昨年よりも参加者が増えて5名となった。若干ではあるが、「授業参観」への意識改革が進んだと考えられる。
- 4) その他
令和2年度は新型コロナウイルスの感染防止のため基本的に第1, 2タームは遠隔講義となっている。熊本大学工学部として第3ターム以降、来年度以降に「遠隔講義」を実施することになるかどうかは不明であるが、新たな講義方法として捉え、利点を考えて使えば学生、教員どちらにも有効な手段となるのではないだろうか。

■材料・応用化学科 (物質材料工学プログラム) のFDの取り組み

- 1) ティーチングアワード受賞者・受賞科目の特徴や傾向等
令和元年度の本プログラムのティーチングアワード受賞者および受賞科目は、必修科目から2名、選択必修から1名の教員が受賞した。必修科目では、山崎倫昭教授の「材料物理化学」(2年次第1ターム開講)と小塚敏之准教授の「移動速度論」(2年次第2ターム開講)が受賞となった。選択必修科目では、河村能人教授の「磁性材料工学」(3年次第1ターム開講)が受賞した。山崎教授は4年連続で受賞している。山崎教授の講義では、Today's topic を授業の最初に示しており学生の目標が明確であるこ

と、また毎回演習時間を取り入れることで、学生の理解が深まっており、質の高い授業内容であるといえる。これら受賞者の講義内容の共通事項として、学生諸氏がわかりやすい内容、そして演習問題等にてその場で本人が理解度を確認できる授業形態であり、大学授業の目指すべき指針が随所に含まれている。

2) 学生・教員相互触発型授業の検討会

令和年度は、改組に伴う新設科目「物理・化学 I」や「数学演習」、授業内容、学生実験の内容変更、演習時間の有効性および板書方法、授業内容での専門知識のレベル等に関する確認や話し合いを教室会議、授業WG会議、実験WG会議にてそれぞれ複数回の検討会が行われた。

3) 授業参観

第3タームおよび第4タームにおいて授業参観を各1回行い、14名の教員が出席した。各教員の報告書から、自分の授業に取り入れたい点および優れた点など多数の項目が具体的に示されており、本授業参観が大変有益であったことが示された。その他、他学科の授業参観に出向いている教員もおり、授業の質の向上に取り組む姿勢が見受けられる。昨年度に比べ、授業参観の案内を早くしたため、ほぼ全員が参加することができた。来年度も、複数回の授業参観を行い、全教員が授業参観に出席できるような取り組みを行う。



第2回 物質材料工学プログラム授業参観の様子。

(山崎倫昭 教授「腐食と電気化学」2019/12/17)

4) その他

今年度は、「熊本大学工学部の卒業生に関するアンケート」が行われた。本プログラムでは、就職担当教員により来訪者に依頼することで3月末までに17名からの回答が得られた。集計後、教室会議に議題として挙げられ、報告・審議後に、「物質材料工学プログラム教育検討委員会」にて授業に対する要望等が示され、それらの内容を各教員個人が授業や実験・実習科目に反映させるなど、改善システムが確実に機能している。

■機械数理工学科(機械系教育プログラム)のFDの取り組み

1) ティーチングアワード

機械系教育プログラムでは、プログラム必修科目については2年次科目の「機械製図およびCAD演習」にて中西教授が受賞され、必須科目外では、昨年に続き2年次科目の「流体力学第二」にて宗像准教授、3年次科目「伝熱工学」にて小糸准教授が受賞された。いずれも学生による投票点が他に差をつけての受賞であった。

2) 学生・教員相互触発型授業の検討会

当初、令和2年4月16日(木)の16時30分からの開催予定をコロナ感染予防の点から5月7日に延期したが、その後も学生を集めることが困難であったため中止とした。今後、学生・教員相互触発型授業の検討会を行うのであれば、遠隔授業について意見を出し合わないあまり意味がないと思われる。

3) 授業参観

令和元年度は、海外長期出張者を除く機械系全教員から授業参観の報告があった。例年案内が遅く第一タームの報告がなされていなかったが、今年度は早期に案内することでこの期の報告も挙げられている。また、本年も大学院科目の報告もあった。アクティブラーニングを実施している科目については大学院の場合不定期実施が多いため参観についてタイミングを計るのが難しく実績はなかった。学部は実習科目や演習科目への参観があったが授業スタイルが科目ごとに大きく異なるので、評価や参考として取り入れることがやや難しい。

4) その他

平成30年度より年次進行で変化している新学科科目であるが、3年次科目の複数の演習・実習系授業が令和2年度で終了することの問題点について機械系教育検討委員会で議論された。JABEEで要求している各専門知識を総合的に活かすエンジニアリングデザインの観点から何か相当科目を新設するか、4年次の前期の科目(例えば機械システム演習)を改変する必要があることが意見として出された。

■機械数理工学科(数理系教育プログラム)のFDの取り組み

1) ティーチングアワード受賞者・受賞科目の特徴や傾向等

数理工学科の令和元年度ティーチングアワード受賞教員は千葉周也教授(受賞当時、准教授、受賞科目「数学演習I」)および城本啓介教授(受賞科目「情報数学I第二」)である。千葉先生による科目「数学演習I」は機械数理工学科1年次科目で、物理

学・工学でも非常に重要な役割を果たす数学の基礎である、1年次前期教養科目「微分積分Ⅰ」「線形代数Ⅰ」の演習を行っている。数理工学・機械工学の素養となる内容を多くの実例などを通して説明し、学生のより深い理解の助けとなっている。教養の講義では時間的に触れることができない内容の解説も行い、学生には好評である。城本先生による科目「情報数学第二」は数理工学科3年次科目で、情報数理分野（主に、暗号理論・符号理論）への応用を念頭に置いた、群・環・体の基本的な代数系に関する概念、さらにそれらをもとにした、初等整数論と有限体についての基礎概念の解説を行っている。公開鍵暗号や秘密分散法といった実際の情報セキュリティ分野に活用されている内容の解説も行い、学生には好評である。



2) 学生・教員相互触発型授業の検討会

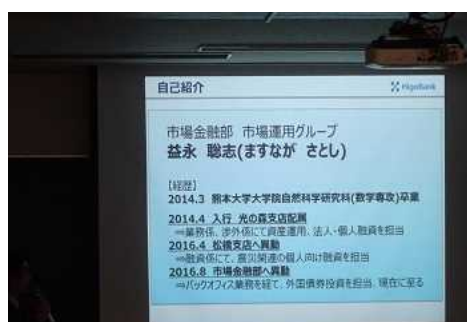
当学科の「学生・教員相互触発型授業の検討会」は、令和2年5月に工学部研究棟IV2階2-1号室にて、講演者に令和元年度ティーチングアワード受賞教員である機械数理工学科の千葉周也教授(受賞科目「数学演習Ⅰ」)と大学院自然科学教育部機械数理工学専攻数理工学教育プログラムの学生を迎えて、開催予定だったが、コロナ禍による教員の在宅勤務、学生の通学自粛により、中止となった。

3) 授業参観

「基礎電磁気学」「社会と企業」「実験数学」などの科目の授業参観が行われた。

4) その他

令和元年12月16日、熊本大学工学部数理工学科0Bである株式会社肥後銀行の益永聡志氏が来学し、工学部2号館211教室にて、機械数理工学科1年生対象科目「社会と企業」(城本教授担当)において、銀行における理系出身者の役割や銀行の業務、IT化についての講演を行った。文系職種と思われがちな銀行において求められる理系学生、特に数学の多大な貢献が期待されているという話題に対して、聴講していた学生は興味津々の様子で、かなり刺激を受けたようである。



■土木建築学科（旧建築学科）のFDの取り組み

1) ティーチングアワードについて

例年通りの方法で投票および集計作業を行い、「令和元年度 工学部優秀教育者表彰（ティーチングアワード）実施要領」に基づいて判定を行った。表1に、今回の集計結果の上位について示す。

表1 ティーチングアワード投票結果

種別	番	授業名	教員名	評点	順位
必修科目	302	建築設計演習第四（1）	大西	14.00	建築 必1
	304	建築設計演習第四（3）	田中（智）	10.50	建築 必2
	102	空間デザイン演習Ⅰ・Ⅱ	田中（尚）・竹内・ 溝上・伊東・大西・	5.30	土建 共通
他の科目	305	デザインシミュレーション	大西・越智	16.58	建築 他1
	317	建築環境工学第四	川井	8.56	建築 他2

投票結果を概観すると、評点の高い科目は、必修科目・他の科目ともに建築設計や演習関係が多いことがわかる。満足度の高い授業を学生に提供する上で、これら演習系の授業で取り入れられている工夫は参考になると考える。特に大西准教授は、建築の必修科目として「建築設計演習第四(1)」, 建築のその他の科目として「デザインシミュレーション」, 土木建築の必修科目として「空間デザイン演習Ⅰ・Ⅱ」の3科目（全て演習関係の授業）で受賞することとなった。同氏の担当授業科目での工夫については、学生・教員相互触発型授業の検討会で確認したかったが、今回のコロナ禍により残念ながら検討会自体が中止になった。

一方、今回の判定では、今まで内在していた判定時の問題点が明らかとなった。問題点は大きく2つに分けられる。

一つは、改組を経て旧建築学科と旧社会環境学科が土木建築学科として1つとなったことに伴い、必修科目が変更されたことに伴う軋轢である。具体的には、改組に伴って旧社会環境学科が土木学教育プログラムと地域デザイン教育プログラムの二つに分かれたため、旧学科で必修だった科目の多くが選択必修に再分類されることとなったことにより、必修科目の数が大きく減少してしまったという問題である。その結果、土木側で必修科目の最高評点が「空間デザインⅠ・Ⅱ」の【5.30】となってしまった。加えてこの科目は土木と建築とが共同受け持つ科目であることが問題を更に複雑なものとした。

この科目を表彰する場合、建築学教育プログラムの教員も表彰されることとなるため、今回のみ、暫定的に「土木建築学科の必修科目の最高評点」を獲得した科目の枠を設けることとなった。そして土木側はこの科目を必修科目の受賞科目と位置づけることとなった。結果、建築学教育プログラム内のみ、「(通常の) 必修科目」・「建築と土木と共通の必修科目」・「他の科目 (選択必修・自由選択)」の3つの受賞科目が設定されることとなった。

もう一つは、ある教員(1名)が担当する科目が「必修科目」と「他の科目」の両方でティーチングアワードに選出される状況が今年度初めて起きたということである。本ティーチングアワードの目的の一つがより良い授業を行うことを教員に啓蒙することである。その原点に立ち返ると、ある教員(1名)が担当する科目が「必修科目」と「他の科目」の両方でティーチングアワードに選出された場合、得点の低い方の科目の受賞を辞退して次点の科目をティーチングアワードの対象科目に選出することで一人でも多くの異なる教員に賞を授与できるようにすることも必要と考える。(実際、今年度のFD委員長も当初、そのように判断した。)しかし、本ティーチングアワードは業績評価に関係しているため、受賞が決まっているにもかかわらずそれを他人に譲ることが難しいのも人の性である。同一年度内に同一の教員が複数の科目で受賞することに関する規定が実施要領に記載されていなかったこともあり、明確な判断が出来ず、旧学科内で対応に困る結果となった。最終的にはFD委員長が今回の件の対応は旧学科のプログラム長の判断に委ねると判断され、建築学教育プログラム長が、今年度の受賞に関しては同一の教員が複数の科目で受賞することが了承された。

これらの問題はともに実施要領に対応が明記されていなかったことが遠因の一つであると判断し、受賞科目の決定後、FD委員会の参加委員によるメール会議を経て、「令和2年度ティーチングアワード実施要領」が改訂された。これにより今後、今回のような事態となっても対応可能と考える。

2) 学生・教員相互触発型授業の検討会

当初2020年4~5月に学生と教員による授業に関する討論会の実施を予定していたが、今年3月からのコロナ禍の影響で4月以降に学生が大学にくることが出来ないことに加え、一箇所に集めることが難しいため、学生の健康を最優先するとともに3密を避ける本学工学部の基本方針を鑑み、今年度は中止することとした。

3) 授業参観について

期日内にはほぼ全ての教員から報告書を受領することができた(回答率:87%)。

まず「聴講した講義に関して、優れている点、自分の授業に取り入れたいと思った点」については、以下の意見が挙げられた。

- ・設計の講評会で全ての学生の作品を貼りだしていた点、学生から評価も評点に採用

していた点

- ・講評時に図面が見え辛くならないように、カメラで撮影しスクリーンに投影して大きくしていた点

- ・授業中にこまめに学生に質問し、その場で理解度を確認しながら授業をすすめる点

- ・授業時間開始前に前回の授業内容の要旨を板書し、授業時間を有効に使っている点

また「聴講した講義に関して、さらなる授業向上のための提案」については、以下の提案がなされた。

- ・学生の評点を加える際は、教員による評点を下地にして、そこに加えるようにすればいい。

- ・発表（プレゼンテーション）の要領を教えた上で、自身の設計案の説明を行うようにさせると良い。

- ・学習意識が低い学生が教室後方（最後尾）に固まって座るので、座席表を作るなりした方が良い。

- ・受講態度が悪い学生（教室内での着帽、メモを取らない、寝ている等）には、直接注意するべき。

4) まとめ

令和元年度の旧建築学科における FD 活動は、授業参観から始まり、ティーチングアワードの投票・集計・表彰までは順調に実施できていたが、今年3月からのコロナ禍により学生と教員による授業に関する討論会は学生の健康を最優先し3密を避ける本学工学部の基本方針を鑑み、実施できなかった。

コロナ禍の中ではあるが、2020年6月現在、次第に状況が好転しているように見受けられる。しかしコロナ禍の第2波が発生する可能性もあるため、引き続き学生の健康を最優先しつつ、可能な範囲で積極的にFD活動を実施し、より建築教育を充実させていきたい。（高田真人）

■ 土木建築学科(旧社会環境工学科)のFDの取り組み

1) 工学部ティーチングアワードの

工学部優秀教育者表彰について、学科学生による投票を実施した結果、学科共通必修科目、社会環境工学科必修科目、社会環境工学科選択科目の上位1科目は以下の通りであった。

【学科共通必修科目】空間デザイン演習Ⅰ&Ⅱ（溝上章志 教授，田中尚人 准教授，竹内裕希子 准教授，評点 5.30）

【社会環境工学科必修科目】該当なし

【社会環境工学科選択科目】コンクリート構造学(尾上幸造 准教授, 評点 12.12)
以上より, 溝上教授, 田中准教授, 竹内准教授, 尾上准教授をティーチングアワード受賞者として選定した。

2) 授業参観

工学部主催の授業参観を学科開講科目に取り入れて実施した。グループワーク型の講義の最終発表会を参観した教員が多く, 学生の授業への関与を高める方法や講評の仕方等について, 自分の講義にも取り入れたいという意見が多く寄せられた。

3) その他

2019年7月26日に予定されていた工学部FD委員会主催のFD講演会は参加希望者がいたが, 講演会が中止になったため参加は実現しなかった。また, 工学部および大学院における開講科目のシラバスチェックをFD委員が実施した。

■情報電気工学科のFDの取り組み

1) ティーチングアワード受賞者・受賞科目の特徴や傾向等

必修では「確率統計」(高田)「デジタル信号処理 I (B組)」(緒方)、選択では「プログラム言語論」(芦原)「生体情報システム」(伊賀崎)が受賞した。

「確率統計」は、規定上不利になりがちな必修科目でありながら全体でも首位ポイントとなった点で特筆に値する。

「デジタル信号処理」は、教育プログラム間で必修・選択が分かれる科目であり、これをどう扱うか(本年度本学科では必修とした)は次年度以降の課題である。

「プログラム言語論」は履修者数が極めて少ないことから、同じく規定の見直しについての議論が必要であろう。

2) 学生・教員相互触発型授業の検討会

新型コロナに関する情勢を踏まえ、集会は中止とし、Webでの資料掲示を検討することとした。

3) 授業参観について

14件の報告があった。(約4割) 単に報告数・率の向上にとどまらず、それをいかに活かすかに関する議論が必要と思われる。

4) その他

前年度ティーチングアワード受賞の先生から授業ビデオを頂き、Web上で学科教員に閲覧可能とした。

(4) 授業参観

1. 概要

工学部における授業参観の実施については、2015年度から科目を指定せず、工学部開講の全科目を対象として、参観を実施する方式にしている。教員は前後期の開講期間において、工学部開講科目を必ず1回は参観し、参観終了後は別紙の授業参観報告書として各学科の授業改善・FD委員に提出し、同委員会において集計および指定項目に関する意見や感想の集約を行って、翌年度の工学部活動報告書にて公表することになっている。

2. 参観者数（報告書提出数）

88名（89枚）

3. 参加者からの意見

（1）聴講した講義に関して、優れている点、自分の授業に取り入れたいと思った点

・授業が板書とスライド（パワーポイントなど）に依存せず、進行していた。キーワードとなる単語や文だけを板書し、スライドは事例の説明に使用していた。全般的に単元に合わせた事例を紹介する形が中心で進み、非常にバランスが取れ、聴講者が興味やモチベーションを持てる授業であった。

・私が担当している講義は、1年前期及び2年第1タームであるので、3年次および大学院等の講義で必要な基礎知識を中心に説明しているが、その基礎知識がその後の講義や就職後の研究等で、どのように適用されるのかを積極的に紹介した方が、学生の興味を引き付けるのではないかと思った。

・社会的に重要で、学生にとっても興味深い先端研究を講義の題材としている点。

・最近の新聞報道などを取り上げ、題材を具体的に紹介している点。

・前回の講義との関係を細かく説明している点。

・講義中に歩き回って、学生の理解度・質問の有無を積極的に確認し、式の導出についても学生自身に行わせていた。前半に座学を行い、後半に演習を行うことで、理解を深めるように行われていた。

・授業の開始冒頭で、前回の講義内容に関して重要なポイントを再度確認している。演習を取り入れた授業中を行っている。

・授業中に演習レポートの採点結果の講評と解説を行う点

・単位の付け忘れを防ぐために、計算過程でも数値に単位をつけるようにさせること

・黒板の左側4分の1ぐらいに図を書いて右側に説明や式を書くことを徹底していて、黒板が見やすいと感じた点

- ・身近な材料を使ってデモ実験を行うことにより、授業内容を実感しやすくしている点
- ・演習問題や理論解説を含む講義の全般が思考型であり、疑問の持ち方や解決能力も共に学べる素晴らしい講義だった

- ・**演習問題**：答え合わせの際に、間違いポイント（計算間違い、単位等、どこで間違っただのか）を説明した後に、演習の位置付けを研究面・実験面に繋げて説明することで、演習問題を解く動機付けがなされていた。数字も電卓がなくても計算できるように、工夫がなされていた（例：重力加速度 $a = 10 \text{ m/s}^2$ ）。

講義：本日の内容に入る前に前回の説明を導入として説明し、本日の演習問題にスムーズに移行していた。学生が演習問題に取り組んでいる間、適宜タイミングを見計らって問題を解くヒントを説明していた。解答例の説明では、導き出した数値のオーダーを実材料との関連で説明し、次回以降の内容に触れて今後の学習の見通しが立つように工夫されていた。

- ・難解な現象を日常の平易な現象で説明されるなど、学生の理解を促す工夫をされており、大変参考になった。

- ・学生に配布する資料とExcelファイルが前もって机の上に準備してあること。

- ・机間を巡視し、学生の理解と進捗状況を把握しながら実験を進めていること。

- ・世界の新しい流れを講義で導入することは、すばらしいことであり、自分も、新しい情報を入手するように心がけたい。

- ・講義開始直後に、諸注意を行い、本日の講義内容を各自に読ませながら、ひとりずつ出席を確認していた。名前を読み上げ、学生には挙手させていた。学生の出席状況を常に把握し易いと感じた。

- ・Moodleに講義資料をすべてアップロードしてあって、予習させておいて、授業ではその補足説明や演習を中心に実施される反転授業がうまく活用されている点を活用したいと思った。

- ・学生が工夫する余地が十分あり、創造性を育む課題設定であった。各学生チームともスケジュール管理と課題達成度のクオリティが高く、実習中の学生へのフォローが徹底していると想像できた。

- ・3名1組でチームを作って、全てのチームが同じ課題を達成するために取り組む演習の授業である。各チームが同じ目的を達成しようと試みるものの、そのアプローチの仕方が異なるため、全ての学生が、様々なアプローチの仕方や考え方に触れることができる点が優れている。

- ・英語での講義であるが、話が大変ゆっくりしたものであり、だれもが理解できるスピードで行われていた。このスピードでの講義であれば、どの学生も英語での講義に違和感や拒絶感はないのではと感じた。

本講義は板書形式で行われていたが、現象およびその解法の考え方で講義しなければならない本講義のようなケースにおいては、図や式をメインとしたパワーポイントによ

る説明ではなく、解法・考え方の説明までを記述する板書形式の講義スタイルも大変有用であると感じた。

- ・ 1. 教科書の他に要点をまとめたテキストが作成されており、授業の概要がすぐにわかるように工夫されている点
- 2. 授業開始時に出席テストを行い、出席をとると共に前回授業の内容を復習させる点
- 3. 授業の最後に授業中の説明内容のメモを提出させ、授業を如何に理解しているか確認している点
- 4. 学生の机にあるモニターとともにプロジェクタやテレビモニターに投影し、トラブルに対してバックアップを準備されている点

- ・ PC を使う演習の授業で、座席を指定している点は自分の授業に取り入れたいと思いました。ICT 演習室は出席カードリーダーがないので効率的に出席を把握できるのがよいところです。

- ・ 班ごとに「熊本市の復興まちづくり提案」の成果をポスター展示・発表がなされていた。ポスターは提案だけでなく費用対効果やPCMの視点が取り入れられており、非常に完成度が高く、内容も震災ごみ、仮設住宅、復興まちづくり、観光復興、継続的復興支援、インフラ整備など多面的な提案がされていた。この講義の学生は、作業の過程において関連する専門の教員に積極的にヒアリングに来ており、私のところにも複数回訪問があった。このような時間外の学びを積極的に実施する学生の姿勢を養った結果がポスターの完成度の高さから伺えた。

- ・ 課題の提出は、学生各自がオンラインで実行するようにされており、提出された課題の評価まで半自動化されており、評価までが一つのシステムとして機能している印象であった。学生さんも理解に合わせて自由に進めることができるため、評価システムと組み合わせることで苦手な学生の早期ピックアップが可能だと考えられる。

- ・ 講義中はできるだけ学生へ英語で話しかけ、ゆっくりとフレーズを反復する形式をとることで、学生の理解度を深める心がけをしていた。また、時折、日本語を交えた説明を加えることで、受講者全体の理解度へ配慮する工夫がなされた。

- ・ 内容がよく整理されたプレゼンシートで、後方からでも視認性の高いフォントサイズで記述してあるので、理解しやすいように思えました。

- ・ 出席票を配布して出席を取っており、その出席票には質問等も書くようになっている。今回も授業の最初に、復習も兼ねて、前回の出席票に書いてあった質問へ回答していた。各回に学生からのフィードバックがかかるので有効であると感じた。

- ・ 毎回の授業をビデオに撮り、それを Moodle に上げることで、出席者の見返りに役立っていると同時に、欠席者に対してもケアをしていること

- ・ OneNote の使用は Powerpoint より柔軟性が高そうで、導入を検討したい

- ・ 学生にプレゼンを課すことにより、多角的な学生の能力向上に貢献している点

- ・ 講義前半に前回の演習問題の復習・解説を行い、中・後半に新規内容を講義・解説する点。新規内容に関する演習問題を授業開始前に配布する点。

(2) 聴講した講義に関して、さらなる授業向上のための提案

- ・強いて挙げれば、指定された教科書がないようなので、学生が復習するために、資料等の配布があった方がよいのでは、ないかと感じた。
- ・スクリーンを下ろすと板書ができなくなってしまうという問題点がある教室については改善してほしい。
- ・教科書としてプリントで配布しているが、事前に配布するか、教科書として配布してはどうか。事前に読むこともできるし、授業後も保存しておける。授業中の配布の時間や、教員がプリント作成の時間を減らすことができる。
- ・理解度の高い学生の学習能力向上ために、例えば演習問題（あるいは宿題）の中に難易度の高い1問があっても良いのではないかと思う。
- ・資料は当日に配布しないでMoodleに掲載しては如何でしょうか。
- ・講義した内容がエンジニアリングの現場でどのように使われているのかという点についてコメントがあると、よかったかもしれないと思いました。
- ・配布物を持たない学生が散見されたので、資料をWeb上で入手してもらうことを考えてはいかがでしょうか。
- ・テキストのページを示して説明するので学生はテキストのどこを見ればよいか明確だった。
- ・復習に役立つ課題（宿題）をもっと課してもよいかと思いました。
- ・基礎的科目と発展的科目の担当者間で学生の理解度、演習問題や試験問題の内容についてこれまで以上に情報を共有し、授業科目同士を上手くリンクさせると、より効果的な授業を行うことができると考えられる。
- ・途中退室する学生やいつまでもスマホを見ている学生などには、注意してよいと思う（注意に要する授業時間をもったいないかもしれないが）
- ・講義の途中に、短時間ながら学生自身が演習問題を解く時間を設けてあるのは、所謂アクティブラーニングの要素を（殊更にアクティブラーニングを謳わなくとも）導入する効果、学生の集中力を維持する効果があると思う。
- ・板書により現象の解法の考え方を詳細に記述できる利点がある一方、詳細さの程度によっては板書量が多くなってしまいう問題もあり、講義すべてを板書にするのではなく、部分的にパワーポイントによる説明と併用することも有効なのではと感じた。
- ・スクリーンと黒板（白板）が同時に使えることが必要
- ・演習発表に対して、教員が必要な思考やプロセスを振り返りながら、それに沿って評価を行うことで、学生が課題や今後改善すべき方向性を理解していたと感じました。
- ・演習発表について、時間が限られているため教員からのみの質問であったが、可能であれば質疑時間をもう少しとり、学生からの質疑応答やディスカッションの時間を設けることができれば、思考を深めることができると感じた。

・質問する学生が多くいるため、TAも複数人配置されていたが、TAの理解度が少し低いのかきちんと対応できていないケースが見受けられた。TAの育成も今後の重要な課題だと認識させられた。

・非常に少数ながら積極性が感じられない学生も居るようなので、学生の自発性を引き出す工夫があると良いと感じた。

・一部資料に誤りがあった点については、事前に十分な推敲が必要であろう

・デジタル筆記は講義中顔が見えない（223はデジタル講義が出来るようにデジタル様教卓を準備してもらった方が良いように思う）。

・少人数クラスの特性を生かして個々の学生との相互やり取りをしながら授業を進める試みもできたら、さらなる授業内容の理解が深まるように感じました。

・パワーポイントの画面を指し示すポインターがある程度幅を持っているものを使っておられたため、何を指し示しているのかが分かり難かった。指し示すと同時に指しているものの名前を言うなどされてはどうかと思う。

・必修講義のため、150名程度の学生が一度に演習を行っており、講義室がいっぱいだと十分に講師の先生が見て回るスペースがない等の問題があると感じました。細やかに学生に課題をやってもらうためには、講義を2つのグループに分けるなどの必要があると思います。

・学生の優れた発表やその資料を手本としてMoodle等で公開してはどうか。

(3) その他 (感想)

・最近の学生は抽象的概念の理解がなかなかできないので、なるべく物理的描像が描きやすい授業をする必要があるように思います。

・これまで度々ティーチングアワード賞を受賞されている先生の講義を拝見して、大変勉強になりました。自分自身の講義に活用したいと思います。

・教室が広く、後ろの学生から前の授業スライドが見つらい場合、部屋の間部分の天井にモニターなどを設置し、授業スライドを写せるようにするとよいのではないのでしょうか。

・講義中に写真をとる学生が目立ちました。シャッター音が結構耳障りでした。

・出席確認後に退席する学生が、10名程度見られた。カードによる出席システムを含めて、学生の出入りを管理することは困難であると感じた。大多数の受講生に対して、出席のみで退席する、寝ている、スマホをいじっているなど一部の学生を、受講生とすべきであるのか疑問であった。

・高校物理、力学の基礎、微分方程式が身につけていない学生が少なからずいる。これほど明解な工業物理の授業を受けているのに不思議である。理解の積み上げがなされていないことは由々しき問題であり、カリキュラムや技術者教育の根本的な再検討が必要だろうと思う。

・日本人が英語で講義を行う時代になって、如何にして学生に英語で専門教育を行うかには、常に改善はあっても、ゴールはないのではと感じる。更に、非英語圏の教員は如何にして英語での講義をブラッシュアップするかを考える必要がある。

・「授業参観」というシステムが導入されてずいぶんな年数がたつが、いっこうにその結果がフィードバックされている気配がない。何のため実施し、何のためにわざわざ報告書まで出させるのか、授業改善・FD委員会ではそのあり方について再考して頂きたい。

・授業中の演習は採点などかなり「教員」の負担が大きいため、学生への返却はしなくなり、演習の回答は1週間後ムードル公開し、試験前に学生の要望があれば見せる方式に変えました。

・教室の座席の位置を制限（両窓側1列、後方2列には着席させないなど）すると、より集中できる環境になるかもしれません。

4. 授業参観の効果及び実施に当たっての課題点

参観者数は昨年度に比べて若干の増加（+6名）が見られたが、昨年同様、学科によって参観者率に高低（100%～17%）があり、学部全体として参加率向上への取り組みが必要である。学生参加型（座学と演習の組み合わせ、学生への話しかけ、前回出席票記入の質問へ回答など）やパワーポイントでのプレゼンに板書を効果的に併用した授業形式に対して、高評価を得ている傾向がある。授業向上のための提案としては、大人数クラスでのグループ分けなど、少人数を指向した個別学生への適切な指導の提案が散見される。個々の報告内容については、記載内容は馴れ合いの意見ではなく、なかには手厳しい意見も増えており、教員間の相互啓発により授業改善につなげるという本制度の目的に沿った内容で実施されていることが理解できる。特に、学生とのコミュニケーション補完方法の導入・改善や学生の理解度向上のための TA サポートとその質保障、Moodle などの e-Learning の取り組みの指摘事項が多い。また、板書による授業効果も期待できることから、スクリーンを使ったプレゼン形式（受動的）だけでなく、学生自身が筆記による能動的な関わりについても一考すべき内容である。全体として、参観報告書の記載指定内容（～授業内容の優れた点、授業向上のための提案）について、今後の授業改善に向けた建設的な意見が多く授業当事者だけでなく教員相互で共有すべき内容として別途フィードバックする方法を検討していきたい。

(5) シラバスチェック

I. はじめに

平成 26 年度に全学的に新シラバスシステムが導入され、授業目的・目標、評価方法・基準及び学生の事前事後学習を促すことを目的とした各回の授業内容が反映されることとなった。また、入力上、本システムは所定の項目を全て記載しなければ登録できないことから、全てのシラバスにおいて体系的には統一されたものであると考えることはできる。しかし、実際に記載された内容が見る側の学生にとって意義があるものかどうかは不明である。この観点に基づいて数年かけて全てのシラバスをチェックすることにした。本年度は、新シラバスシステムにより作成された 2019 年度シラバスが、新シラバスシステム構築の目的に沿ったものになっているのかについて検証し、その結果を 2020 年度シラバスの入力に反映させ、本学における教育の質の向上に資することを目的とする。

II. 実施方法

以下、シラバスチェックの実施方法を示す。

1. 実施体制

シラバスチェックは、工学部授業改善・FD 委員会（以下「FD 委員会」）が行った。

2. 実施対象

シラバスチェックの科目は、工学部で開講している専門科目（以下「対象科目」という）とし、5～6 年かけて全ての対象科目のシラバスをチェックすることとしている。工学部は、平成 30 年度に改組を実施したため、本年度は、改組後の新カリキュラム科目のうち 1 年次開講の対象科目及び旧カリキュラム科目のうち過去にシラバスチェックを受けていない 3・4 年次開講の対象科目についてチェックを行った。

3. 評価委員

シラバスの専門的な部分を把握でき、かつ中立的な立場でチェックを行うため、各学科より選出された FD 委員会委員が当該学科内の開講科目についてチェックを行った。

4. 調査項目及び観点

今回、「授業の目的」「到達目標」「各回の授業内容と事前・事後学習」の 3 項目について、「学生が見て分かりやすいか」、当該科目に興味関心を持つ「一般の人がみてもわかるか」という観点からチェックした。

5. 評価方法

平成 28 年度に部局で採用した評価方法を基本とした。各科目の各項目について、記載内容が「合致している」、「ある程度合致している」、「あまり合致していない」の 3 件法で評価した。

Ⅲ. シラバスチェックの結果

以下に「II. 実施方法」に基づいて実施したシラバスチェックの結果について、工学部の結果を調査項目ごとに表やグラフに示し、全体的な傾向と課題を報告する。

1. 評価結果集計

工学部専門科目である 72 科目について、各項目における評価結果を集計し表 1 及び図 1 に示した。

表 1：2019 年度シラバスチェック結果

	合致している	ある程度合致している	あまり合致していない
授業の目的	71 (98.6%)	1 (1.4%)	0 (0%)
到達目標	67 (93.1%)	5 (6.9%)	0 (0%)
各回の授業内容 と事前・事後学習	66 (91.7%)	6 (8.3%)	0 (0%)

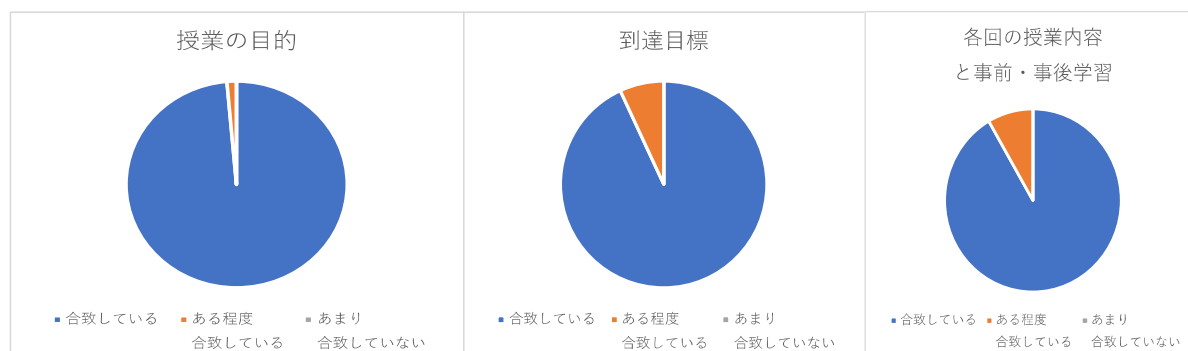


図 1：2019 年度シラバスチェック結果（グラフ化）

2. 分析

評価項目“授業の目的”に関しては、「合致している」が、98.6%であり、学生および一般の人にもわかりやすい形で「授業の目的」は明示されており、シラバスの利用目的は十分に果たしていると考えられる。評価項目“到達目標”に関しては、「合致している」が、93.1%であり、学生ができるようになってほしい能力（到達目標）の記載がしっかりなされていると言える。“各回の授業内容と事前・事後学習”は「合致している」が、91.7%であり、項目「授業テーマ」および「内容概略」の具体的な記載が定着して定着していることが伺えた。

昨年の集計では各評価項目に「あまり合致していない」という評価も存在したが、今年度の集計ではこの評価は全く見られなかった。シラバスが評価される科目は毎年異なっているため昨年のシラバスが改善されたのではないが、工学部全体で「あまり合致して

ない」という評価が全くなかったということは担当教員のシラバスに対する意識が高まり、徐々に改善されてきた結果であると考えられる。

IV. 最後に

今年の評価科目では評価科目全体で、「あまり合致していない」と評価された科目は全く存在せず、「合致している」および「ある程度合致している」の割合は、100%となった。これまでの継続的なシラバスチェックの効果が現れる結果となった。

(6) 卒業生アンケートの集計結果

ここ数年、工学部独自の卒業生アンケートは実施していなかったが、本年度従来のアンケート項目について検討・変更を加えて実施した。使用したアンケート用紙を次頁に添付する。次頁に講演、企業説明等での来学者を対象として、熊大工学部と卒業生に対する印象等のアンケート調査を実施した。アンケートは基本フォーマットを定めた上で学科ごとにアレンジするものとした。計 51 件が回収された。回収数は多いとは言えず、また学科による偏りも大きかったが、熊大工学部卒業生に対する印象として基本的に「標準以上」は保たれていた。

担当教員：() プログラム・()

熊本大学工学部の卒業生に関するアンケート

今後の教育改善のため、工学部卒業生の印象についてお伺いしています。ご記入後は、担当教員へご返却いただくか、FAXにて工学部教務担当（FAX:096-342-3509）宛まで、ご送付頂きますようお願い申し上げます。本アンケートは、授業・教育改善の資料として使用いたします。

問 1 あなたの職種と勤続年数について教えてください。

職種： 勤続年数：

付問 1 差支えなければ、勤務先名、部署名、役職名を教えてください。

（退職された方は以前の職場をご記入ください。）

勤務先： 部署名： 役職名：

付問 2 卒業生の方は、卒業年度および学科名を教えてください。

卒業年度： 学科名：

問 2 最近 10 年程度の間、熊本大学工学部の卒業生があなたの職場に就職してきましたか。
・就職した卒業生がいない方は ⇒ **問 3** へ ・就職した卒業生がいる方は ⇒ **付問** へ

付問 就職した熊本大学工学部の卒業生の印象について、当てはまる数字をご記入ください。

1. 欠けている 2. やや欠けている 3. 普通 4. やや優れている 5. 優れている

① 教養知識 []

② 専門知識 []

③ コミュニケーション能力 []

④ 技術者倫理 []

⑤ 他大学の卒業生と比較して []

⑥ その他、ご意見やお気づきの点がありましたらご記入ください。

問 3 熊本大学工学部の教育についてご意見がございましたらご記入ください。

卒業生の方は、教育を受けられた立場からお答えください。

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

令和元年度 熊本大学工学部 授業改善・FD委員会

問合せ先：熊本大学工学部教務担当 TEL:096-342-3522 FAX:096-342-3509