

FD Annual Report



CONTENTS

《巻頭言》

……………教育開発推進機構長 前田 洋

《投稿文》

- 1. 論文 …………… 3
- 2. 実践報告 …………… 12

《活動報告》

- 1. 2022年度部会・WG活動報告 …………… 63
- 2. 2022年度FD推進機構運営委員会
(各部会開催状況, 各部会メンバーおよび重点事項)
…………… 93
- 3. 2022年度FD講演会・研修会開催一覧
…………… 98



教育開発推進機構の発足と期待される役割

教育開発推進機構長（副学長）前田 洋

福岡工業大学では、従前の FD 推進機構を組織改革し、令和 5（2023）年度より教育開発推進機構が発足いたしました。その機構長を拝命いたしました、副学長の前田 洋でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

新しい機構の発足にあたり、その主旨を簡潔に述べさせていただきます。まず従前の FD 推進機構の役割について、次のように総括しました。すなわち、①学部等の組織に応じた FD 部会構成は学部独自の FD 活動の推進力となった一方で、教学マネジメント指針が要請する大学全体としての包括的教育改革や全学的視点での質保証といった全学レベルの実践を高めることに対して有効な構成とは言えなかったこと。②質保証の実質化のための教学 IR 体制の整備、FD/SD 活動の体系化等の基盤的取組のさらなる推進が必要であること。③既存の実践を発展させつつ、新しい時代に即した教育革新に挑む十分な体制が整っていないこと。

以上の総括に基づき、教育開発推進機構を、教学マネジメント部門と教育イノベーション部門の機能別組織に再編しました。そのうえで前者はアセスメントプランに基づく科目並びにカリキュラム点検を通じて本学の人材育成状況を確認し、後者は教学 IR や学部学科横断的な新規取組を含む教育改革に取り組むこととなりました。これにより、社会が要請する人材育成に適応する組織的活動を推進してまいります。

この FD Annual Report 2022 には、令和 4 年度における教育改善の実践報告や、学部等の FD 部会の取組等が掲載されております。これらは連綿とつながる教育改革への挑戦の記録であり、今後の教育開発推進機構の活動にも受け継がれていくべきものです。

福岡工業大学のこれまでの教育改革の流れを絶やさすことなく、専門知識・技能の修得にとどまらず幅広い分野にも関心を持ち、予測不可能といわれる時代にも対応できる実践型人材を輩出しつづけるため、教職員一丸となって取り組む所存です。本誌の記事に対する読者の皆様からのご意見ご感想を賜りますようお願い申し上げます。

目 次

福岡工業大学『FD Annual Report』Vol.13 (2022 年度)

《巻頭言》教育開発推進機構の発足と期待される役割

…………… 教育開発推進機構長 前 田 洋

《投稿文》

1. 論文

・講義の工夫に対する学生の評価：個別最適な学びの支援 …… 中 野 美 香 …… 3

2. 実践報告

・モンクット王工科大学における海外派遣問題解決型学習プログラム
…………… 江口 啓・倪 宝栄・松木裕二 …… 12

・大学院紹介「大学院のすゝめ」による学部生の意識変化 …… 赤 木 紀 之 …… 20

・「i-STEM 教育」の挑戦
…………… 下戸 健・江口 啓・松山 清・桑原順子・加藤友規
前田 洋・丸山 勲・谷水健悟 …… 29

・オンライン海外研修プログラムの実施報告
ーVirtual ECO-STEP におけるルーブリック評価の可能性ー
…………… 片岡雅世・橘 雄介・藤井洋次 …… 37

・教養教育における主体性育成のための教育実践
…………… 土屋麻衣子・原田寛子・檜崎兼司・中野美香 …… 44

・英語学習支援 英語補習報告 …… 原 田 寛 子 …… 51

・知識探求型学生交流プログラム FIT-SDGs プロジェクト実施報告
ー水をテーマとした地域課題の解決に向けてー
…………… 田島大輔・下戸 健・渡邊智明・古川武史
川口 薫・釘宮千裕・古川真紀子 …… 54

《活動報告》

1. 2022 年度部会・WG 活動報告

工学部会 …… 部会長 村 山 理 一 …… 63

情報工学部会 …… 部会長 前 田 洋 …… 65

社会環境学部会 …… 部会長 藤 井 洋 次 …… 69

大学院部会 …… 部会長 江 口 啓 …… 73

教養力育成センター部会 …… 部会長 土 屋 麻 衣 子 …… 75

全学教育開発 WG (2022 年度人材育成協議会資料) …… WG 長 倪 宝 栄 …… 77

2. 2022 年度 FD 推進機構運営委員会

各部会開催状況 …… 93

各部会メンバーおよび重点事項 …… 97

3. 2022 年度 FD 講演会・研修会開催一覧 …… 98

講義の工夫に対する学生の評価：個別最適な学びの支援

中野美香（教養力育成センター）

An evaluation of educational designs by students: Suggestions for individual optimal learning

Mika Nakano (Center for Liberal Arts)

Abstract

For more than a decade, educators in higher education have been expected to become the designers of classes, courses, and curriculums in Japan in order to respond to social changes. However, there has been limited research on how to evaluate effective designs, without merely using average values. Thus, the present study examines a sample of student evaluations regarding the design of the subject “Psychology for Communication” and explores the tendencies of students to support individual optimal learning. For this purpose, a questionnaire survey was administered to 142 students after the final class. Using factor analysis, we divided the students into two groups according to scoring tendency: the learning-environmental oriented group and the content-understanding oriented (CUo) group. Further qualitative analysis revealed a clear indication of “relevancy” in the high CUo group regarding what they had learned in the class. This suggests the importance of dividing students into groups when testing the efficacy of educational designs.

Key words: *educational design, effect, factor analysis, Learning environment, Individual Optimal Learning*

1. 問題と目的

本邦において大学で講義をする際に教員に様々な工夫が求められるようになって久しいが、現在に至る過程で三つの大きな契機があったと考えられる。一つは2012年の中央教育審議会答申「新たな未来を築くための大学の質的転換に向けて」を機に、一方向の知識伝達型からアクティブラーニング型に授業方式が転換する動きがあったことである。¹⁾その後、アクティブラーニングを導入する講義は増加し、²⁾基本となる授業形態に合わせて効果的な導入方法が検討されてきた。³⁾二つ目は、2020年以降のパンデミックによる講義のオンライン対応である。遠隔で講義を実施すべく、Microsoft Teams等を使った講義方法やツールを開発し、講義を開始することとなった。³⁾ICTを活用した教育方法が広まってきた時期と重なるとは言え、日々変化する状況への迅速な対応が求めら

れたことは学生のみならず教員にとっても負担は大きかったと言える。2023年度からは政府の方針⁴⁾が出されたことで、対面講義の中でアクティブラーニングを積極的に実施しやすくなっている。三つ目は2022年の中央教育審議会答申「令和の日本型学校教育」の構築を目指した、全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現の提案である。少子化が進む本邦においては、多様な学生が自分に合った方法で学習を進めたり、興味・関心等に応じて設定した目標に向けて学習を深め、広げることが求められている。⁵⁾

このような社会的な要請や変化に伴って、教員は講義の内容のみならず個々の学生に配慮し、適切なツールを駆使して、それぞれの学生が学習意欲を高められるような工夫をする必要がある。学習意欲とは「『学びたい』という欲求や『学習を成

し遂げよう』という意志に根ざした『積極的に学ぼうと思う気持ち』を指す。⁶⁾ これまで様々な教育関連分野で講義の工夫に関して報告がなされ、知見が蓄積されてきた。一例を挙げると、大人数講義の AL の効果検証⁷⁾、工学分野の教育におけるアクティブラーニングの活用方針⁸⁾や、反転授業の効果と工夫⁹⁾、ネットトラブルの当事者意識を高める教育方法の比較¹⁰⁾、などである。先行研究¹¹⁾では学習意欲は「注意」「関連性」「自信」「満足感」の概念に分類されることから、これらの 4 つの側面から学習意欲の効果を測定する研究もある¹²⁾。

一方、先行研究で効果のあった工夫が他の文脈で必ずしも効果的であるわけではない。講義内容や講義の位置づけ、受講者が有する知識・能力、講義形態など検討すべき変数は多数存在する。また同一教員が同一科目を担当する場合においても、受講者の集団は変化するものであり、ある工夫が効果的だと考える学生もいれば効果的ではないと考える学生も必ず存在する。そのため、とりわけアフターコロナにおいては、教員は注意深く受講者の個別性について研究し、個別最適な学びの在り方を探索していく必要がある。

福岡工業大学では 2018 年度のカリキュラム改正により教養科目「コミュニケーションの心理学」を開講した。この科目は、アクティブラーニングを用いて心理学を学ぶことを目的としている。筆者はビフォアコロナからコロナ禍以降、この講義を担当し、学生の声を取り入れながら講義の工夫を重ねてきた。¹³⁾ そこで本論では、5 年間の学生との対話により構築した講義の工夫が受講者の学習意欲向上に役立ったかを分析し、個別最適な学びの支援につながる知見を明らかにすることを目的とする。

2. 講義の概要

2.1 講義内容

「コミュニケーションの心理学」は後期に開講される科目(2単位)である。講義の目標は「心理

学の基礎知識をコミュニケーションを通して獲得する」「事例を用いて理論的な内容を他者に説明できる」「心理学的な問いを立て、他者との議論を通じて探求することができる」とした。この科目は全学部・学科に開かれており、理系・文系や学年を問わず受講希望者が多い科目である。2022 年度は抽選後、3 クラスの受講者数は合計 238 人であった。講義は心理学の主な領域について学習しながら、コミュニケーションの技法についても学び、講義の後に講義内容についてグループでディスカッションを行うこととした。

全 15 回の講義計画を以下に示す：①コース・イントロダクション／コミュニケーションとは、②パーソナリティ、③感覚・知覚、④学習、⑤記憶、⑥感情、⑦行為・プレゼンテーション、⑧知能、⑨発達、⑩無意識、⑪心理的支援、⑫対人認知と対人距離、⑬対人関係、⑭集団・プレゼンテーション、⑮レポート作成および解説。第 7 回と第 14 回講義で、前半と後半のまとめと実践として、プレゼンテーションを含むグループワークを実施した。グループディスカッション(GD)の技法¹⁴⁾については以下の内容を扱った：②GD の進め方、③他者から見た自分の理解、④相手を受け入れよう、⑤アイスブレイク、⑥スモールトーク、⑧司会をしよう、⑨グランドルール、⑩テーマの分析、⑪アイデアを広げて絞り込む、⑫話し合いのステップ、⑬意見交換しよう。講義には 1 名のクラスサポーターが講義補佐を務め、グループワークの支援をおこなった。

2.2 講義のスケジュール

講義は基本的に 90 分のうち約 60 分を講義、約 30 分をグループワークに充てた。第 7 回、第 14 回は前半・後半の小まとめの講義として位置づけ、プレゼンテーションを実施するためにスケジュールを変更し、講義を約 30 分、グループワークを約 60 分とした。学生は前半(第 1～6 回)と後半(第 7～13 回)で学んだテーマから 1 つ興味のあるものを選び、発展的に調べて 6 名程度のグループで

プレゼンテーションをおこなった。学生間で興味・関心を共有するだけでなく、メタな観点から学習を捉えるために、GDのテーマは「大学生が心理学を学ぶ意義とは」(第7, 14回共通), 「大学生の幸せとは何か」(第7回), 「豊かな人生を送るためにはどうすればいいか」(第14回)を設けた。心理学を学ぶ意義については前半と後半で共通テーマとすることで、GDの内容や理解の深化が実感できるようにした。第15回講義はレポート作成および解説に90分を充てた。

2.3 講義の工夫

心理学は大部分の学生にとって初めて学ぶ内容であり、専門用語が多く概念的理解が難しい学生も多く見られた。また多様な学生に対する配慮も求められた。そこで5年間の講義を通して学生の声を参考に様々な工夫を取り入れてきた。第1回のコース・イントロダクションと第15回講義を除く講義で取り入れた主な工夫を表1に示す。

2.3.1 講義前

講義理解の支援のために、講義前にワークシート(表1, No.1)をオンライン上の学習システムであるmyFITのクラスプロファイルを使って提示した。概念や理論を理解しやすくするために、質問

に回答することで既有知識や自分の経験に基づいた考えを言語化した後に、講義内容を関連付けられるようにした。質問が学習者の講義理解および能動的参加に効果があることは先行研究から明らかになっている。¹⁵⁻¹⁶⁾ 課題の質問には、前回の講義で他の学生が提出した課題を閲覧し、気付いたことを書く質問を含んだ。また講義動画のリンクを事前に提示し、予習できるようにした(No.2)。

2.3.2 講義前

講義中は、1~4年生まで様々な学科の、興味・関心や経験が異なる学生が集まる学習環境を最大限に活かすために、ランダムで席替えをおこなった(No.3)。学生には趣旨を説明し、必要性が感じられる第3回以降から毎回の講義で席替えを実施した。受講者が100名近いクラスではほとんどの講義で新しい学生とグループワークができる。座席に配慮が求められる学生には事前に申し出てもらい、対応した。

講義の冒頭で前回の講義の復習をした後に、「今回の講義の問い」を提示し、理解を深められるようにした。例えば、第4回講義「学習」では、1枚のスライドに「学習とは何か?」「退屈な授業と趣味はどう違うのだろうか?」「人はどのようにして学ぶのか?」の3つの問いを示し、学生に問いか

表1 主な講義の工夫

時間	内容	詳細
講義前	1. ワークシート(予習箇所)記入 2. 講義動画予習	・1, 2週間前までにmyFITクラスプロファイル「授業資料」でワークシートのファイル(PDF, Word)と講義動画StreamsのURLを提示
講義中	3. 席替え 4. 前回の復習と講義の問いの提示 5. ワークシート(講義中箇所)記入 6. クイズ・実験の実施 7. 講義動画確認(補助教材) 8. グループワーク 9. 全体発表	・ランダムで座席を指定 ・前回の講義内容を復習した後に、「講義の問い」を提示 ・講義内容のメモ ・現象・概念の理解に役立つクイズや実験を取り入れた。 ・ノートが取れない/スクリーンが見えない人は動画(音声なし)で確認 ・4-5名でGDのプロトコルに沿って与えられたテーマについて議論 ・グループの代表者が全体で発表
講義後	10. ワークシート(講義後箇所)記入 11. 課題提出・共有 12. FIT-AIM授業の振り返り入力	・講義内容の復習, まとめを記入 ・ワークシートを基に600字以上にまとめてmyFIT「課題」より提出し, 受講者相互に閲覧 ・気づいたこと, 学んだことをFIT-AIMに記録(分量自由)

けた。答えを自分なりに考えさせることで講義のイメージを膨らませられるようにした (No.4)。またワークシートに講義中のメモを記入させることで、ノートを取りやすくし、速やかに授業の振り返りができるようにした (No.5)。講義中にクイズや実験を取り入れ、学生が能動的に学び、近くの学生と意見交換できる機会を設けた (No.6)。座席によってはスクリーンが見つらい学生や、ノートをゆっくり取りたい学生がいるため、必要があれば講義中に動画 (音声なし) で確認するよう促した (No.7)。



図 1 第 4 回講義「学習」のワークシート

グループワークでは、GD の進め方について学んだ後に、GD をおこなった (No.8)。学習内容を日常に関連付けやすく、かつ学年や経験を問わず話しやすいテーマをクラスサポーターの学生に相談して設定した。「学習」の講義では「大学でより多くのことを学習するためにはどうすればよいか」とした。効果的に GD を進めるために司会者・タ

ームキーパーを導入し、各グループでグラウンドルールを作成してもらった。グラウンドルールとは、GD が円滑に進むようにグループで共有するルールのことである。¹⁴⁾ その後にクラス全体でのグループ代表者に発表してもらい、多様な意見を共有した (No.9)。最後に、発表内容や講義での学生の取組姿勢についてクラスサポーターの学生にコメントを述べてもらった。

2.3.3 講義後

講義後はワークシートに書いた内容を基に 600 字以上にまとめて (No.10)、myFIT の課題より提出し、相互に閲覧できるようにした (No.11)。他の学生の学びの過程を知ることで観察学習が可能となる。講義で気付いたことや学んだことを毎回 FIT-AIM の「授業の振り返り」に記入してもらい (No.12)、教員は講義の進行に問題がないか、配慮が必要な学生がいなかったかを確認した。

2.4 授業アンケートの変化

5 年間の講義の工夫による学生の評価の変化の参考として、初年度の 2018 年度と 2022 年度の授業アンケートの結果を比較する。アンケートの質問のうち、講義全体の評価に関わる質問「この授業の内容は全体として意義あるものでしたか」について、4「充分意義があった」～1「全く意義がなかった」の 4 件法で回答してもらった。2018 年度は 3 クラスの平均値は 3.22 (.17) であった。これに対して、2022 年度の 3 クラスの平均値は 3.60 (.08) であった。この結果より、平均値が向上しただけでなく、クラスによる偏りが少なくなっていることから、学年や学科を問わず学生のニーズに対応できるようになったと言える。

3. 方法

3.1 対象者と手続き

2022 年度後期科目「コミュニケーションの心理学」の受講者 238 名のうち、協力が得られた 142 名 (59.7%) の回答を分析対象とした。調査協力者の募集は 2023 年 1 月の第 15 回講義でおこなった。

協力が得られた協力者には Microsoft Forms で作成したオンラインのアンケートのリンクを送付し、第 15 回講義の後に 5 分程度で回答してもらった。回答においては、授業改善を目的にした調査であることを明示し、匿名でおこなわれるため個人が特定されることはないこと、成績・評価に一切関係がないことを説明した。

3.2 質問項目

アンケートは 13 の質問で構成されたが、本論では講義の工夫の効果を検証するために以下の 3 つの質問に対する回答を分析する：問 1「講義の工夫は効果的だったと思いますか」、問 2「印象に残った講義を 3 つ教えてください」、問 3「問 2 で回答した理由を教えてください」。問 1 は以下の 14 の工夫について 5 段階評価（1.「そう思わない」～5.「そう思う」）で回答してもらった：①学年・学科混交での授業，②講義中のクイズ・実験，③myfit 上での課題の共有，④ワークシート，⑤少人数グループでのディスカッション，⑥クラス全体でのグループ代表者の発表，⑦FIT-AIM の振り返り，⑧席替え，⑨ 2 回のプレゼンテーション，⑩復習用動画の提示，⑪講義冒頭の前回の講義の復習，⑫講義冒頭の「今回の講義の問い」の提示，⑬グラウンドルールの導入，⑭司会者・タイムキーパーの導入。問 2 は講義のテーマの選択肢を提示し、リストから 3 つ選んでもらった。問 3 は自由記述であった。

4. 結果と考察

4.1 で記述統計を表し、4.2 では質問項目の結果の因子分析をおこない因子を特定し、4.3 では受講者グループの分析の結果について述べる。

4.1 各項目の平均

項目の平均値（標準偏差）を表 2 に示す。上位 5 項目に注目すると、高い方から順に「少人数グループでのディスカッション」「学年・学科混交での授業」「席替え」「2 回のプレゼンテーション」

「講義中のクイズ・実験」であった。この結果より、毎回異なる少人数グループでディスカッションしたことが効果的だったと考える学生が多いことがわかる。初対面の学生と短時間で関係を作り、協力して結論を出す経験は心理学的知識のみならず他者理解・自己理解に効果的であったと考えられる。また、2 回のプレゼンテーションでは、受講者自身が学びを統合する機会になっただけでなく、他者の学びに参加し、高次のグループワークが行われたことがうかがえる。講義中のクイズや実験は実際に体験することで理解しづらい概念がわかりやすくなったのだろう。

表 2 質問項目の平均値（標準偏差）

項目	M	SD
学年・学科混交での授業	4.48	(.70)
講義中のクイズ・実験	4.31	(.77)
myFIT 上での課題の共有	4.16	(.86)
ワークシート	4.08	(.90)
少人数グループでのディスカッション	4.54	(.65)
クラス全体でのグループ代表者の発表	4.08	(.82)
FIT-AIM の振り返り	3.65	(1.05)
席替え	4.36	(.84)
2 回のプレゼンテーション	4.34	(.82)
復習用動画の提示	4.26	(.89)
講義冒頭の前回の復習	4.04	(.92)
講義冒頭の「今回の講義の問い」の提示	4.11	(.87)
グラウンドルールの導入	4.08	(.87)
司会者・タイムキーパーの導入	4.20	(.76)

一方、下位 5 項目に注目すると、低かった順に「FIT-AIM の振り返り」「講義冒頭での前回の講義の復習」「ワークシート」「クラス全体でのグループ代表者の発表」「グラウンドルールの導入」であった。FIT-AIM の振り返りは個人の記録であるため、効果的かどうか判断しづらいのではないだろうか。また前回の講義の復習は、すでに復習している学生にとっては必要のないことだったかもしれない。ワークシートは講義理解を支えるもの

であったが、積極的な効果を感じにくい可能性もある。グループ代表者の発表は発表者が限られることと、ディスカッションを長く続けたかった学生もいたことも考えられる。グラウンドルールの導入は効果的に運用できたグループとそうでないグループに分かれたため、評価にばらつきがあったと推察される。

上位と下位の各5項目を総合すると、標準偏差が大きい項目が含まれることから一概に平均値で役立ったかどうかを判断できない。多様な学生が受講するという事は、学び方や学ぶ目的も多様である。標準偏差が大きい項目については、活用した学生と活用していない学生に分かれることが理由として考えられる。「FIT-AIMの振り返り」

(1.05)は、分量自由としたため、深い考察を行う学生もいれば、提出を忘れがちな学生もいた。「講義冒頭での前回の復習」(.92)も自分で十分に復習をしているため必要性にばらつきがあっただろう。「ワークシート」(.90)についても自分でノートをとることが難しい学生は活用していたが、理解を自分で深められる学生は自分自身で考えを考察していたため、どの程度、どのように活用したかは個人差がある。「復習用動画の提示」(.89)についても利用する学生は利用していたが、十分に講義を理解している場合は必要のない学生もいただろう。講義の工夫に対する評価は、クラス全体の評価だけでなく、それを必要としていた学生にとってどうだったかという個別の視点が求められると言える。

4.2 因子分析

学習効果を規定する要因を探索するために因子分析を行った。はじめに14項目について分布の偏りを確かめ、不適切な回答2名を削除し、140名の回答を分析した。学習に対する認識として、授業の工夫を個別に捉えず、心理学の学習自体に意義を見出す「学習環境志向」の受講者と、各講義回の理解を積み上げ、心理学の概念を統合することに意義を見出す「講義理解志向」の受講者の2

つが理論的に予想される。そこで2因子を仮定した。

以上をもとに探索的因子分析(最尤法・Quartimin回転)を行った。表3に得られた結果を示す。各因子において高い負荷量を示している項目の内容から、予想どおり因子1を「学習環境志向群」、因子2を「講義理解志向群」と名付けた。

表3 講義の効果に関する回答の因子分析結果

	因子1	因子2	共通性
司会者・タイムキーパーの導入	.74	.00	.37
グラウンドルールの導入	.70	-.02	.37
学年・学科混交での授業	.65	-.07	.36
ワークシート	.63	-.10	.33
少人数グループでのディスカッション	.63	-.04	.37
myfit上での課題の共有	.58	.03	.35
FIT-AIMの振り返り	.54	.11	.37
クラス全体でのグループ代表者の発表	.53	.09	.30
席替え	.49	.09	.31
講義中のクイズ・実験	.47	.20	.17
2回のプレゼンテーション	.36	.25	1.00
講義冒頭の前回の講義の復習	-.11	1.06	.62
講義冒頭の今回の講義の問いの提示	.25	.61	.48
復習用動画の提示	.13	.32	.55
分散	4.85	3.53	
寄与率	34.65	25.23	

4.3 各変数の基本統計量

各スコアの高低による分類の特徴を明らかにするために、各因子の得点が1.0より高い値は「高」、-1.0より低い値は「低」、その他はNAとしてグループに分けた。表4に結果を示す。140名のうち75名に要因1と要因2の両方あるいは片方の値に「高」か「低」が含まれ、5つのグループに分けられた。

この中で最も人数が多かったのは、学習環境志向スコアと講義理解志向スコアの両方が高い「高・高」グループで、20名(26.7%)であった。同程度に多かったのは、講義理解志向スコアのみが高い

「NA・高」グループで 19 名（25.3%）であった。講義理解志向スコアのみ低い「NA・低」グループは 15 名（20.0%）、学習環境志向スコアと講義理解志向スコアの両方が低いグループは 14 名（18.7%）で、学習環境志向スコアのみ低い「低・NA」グループは 7 名（9.3%）と一番少なかった。

表 4 スコアの高低による分類

学習環境 志向スコア	講義理解 志向スコア	N	%
高	高	20	26.7
NA	高	19	25.3
NA	低	15	20.0
低	低	14	18.7
低	NA	7	9.3
合計		75	100.0

4.4 グループの特徴の質的分析

5 つのグループによって特徴が見られるか、問 2「印象に残った講義を 3 つ教えてください」と問 3「問 2 で回答した理由を教えてください」の回答を分析した。その結果、問 2 の回答には明らかな差は見られなかったが、問 3 の回答で講義理解志向群スコアのみ高いグループ（NA・高）の 19 名中 13 名の回答に「関連付け」に関する記述が顕著に多く含まれていた。これに対して、「高・高」グループで「関連付け」に関する記述があったのは 20 名中 2 名、「低・NA」グループで 7 名中 2 名、「NA・低」グループで 15 名中 1 名、この他のグループは 0 名であった。この結果は Keller(1984) が学習意欲を構成する 4 つの要素の一つとして「関連付け」を挙げていることとも一致する。以下に回答を示す。文末の括弧内のまとめは筆者が作成した。

- ・ 普段のコミュニケーションに関係している心理効果などを知らることができ日常的に使えるようなことを学ぶことができたので面白かった。【日常実践との関連付け】

- ・ 記憶については、これまでと、これからの人生においても重要なファクターになる分野であったため。【時間的広がりとの関連付け】
- ・ 講義中にあるクイズに回答し、周りの学生と共有するスタイルは、他の講義では見かけないため、新鮮で意欲的に取り組むきっかけにもなった。また、少人数でのディスカッションは、よい練習になって楽しかった。【他講義との関連付け：方法】
- ・ 教職の講義で同じような内容をしたため学びが深まった。【他講義との関連付け：内容】
- ・ 選択した講義の他にも印象に残った講義はもつとありますが、上記で選択した講義はその中でも特に内容が印象に残っています。その中でも第 10 回の講義では、クイズや実験を通して「無意識」を体感することができてとても楽しかったです。【講義内テーマ間の関連付け】
- ・ これらの 3 つはすべて今までに経験していることが多く、今まで疑問に思っていた行動や言動に今があると知ったから。【過去の経験との関連付け】
- ・ 1 回目は初めてで印象に残って、プレゼンは他の人の意見を聞いてとても参考になった。【講義内・他学生との関連付け】
- ・ 対人関係、対人認知など自分と共通することが多かったので、興味を持てた。【自己との関連付け】

4.5 「学び方」の支援

4.4 に示した関連付け傾向の高い学生の記述の関係を図 1 にまとめた。講義理解志向スコアを構成する因子 2 は「講義冒頭での前回の講義の復習」「講義冒頭での今回の講義の問いの提示」「復習用動画の提示」であった。前回と今回の講義内容の関連付けや、今回の講義の位置づけの理解、また復習動画の活用によって、講義で得た学びが時空間を越えて関連付けられ、発展していることが示唆される。この講義は、毎回の講義理解を学習者自身で積み重ねることや、新しい考えの創発につ

ながる学習環境をつくることを意図して設計したが、これらが学習者の能動的関連付けを育んだとも言えよう。これは変化の激しい時代を生き抜くために必要な21世紀型スキル¹⁷⁾の「学び方を学ぶ」に該当するものであり、より多くの学生が身につけられるよう支援が必要である。受動的に講義に閉じた学びでは学生自身の成長は期待できない。自ら学びを様々なものと関連付け、能動的に深く理解しようとするからこそ、変化の激しい時代において不可欠であるし、アントレプレナーシップ（起業家的精神）¹⁸⁾とも関係している。科目に関わらず、講義内で「学び方を学ぶ」ことについて明示すること、ひいては体系的に「学び方を学ぶ」ことができるようなカリキュラムおよび講義設計が重要である。

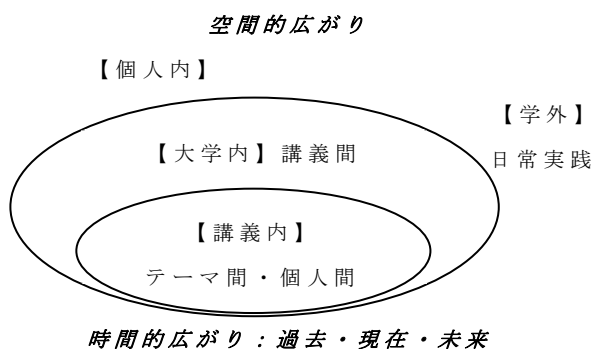


図 2 時空間を越えた学びの関連付け

5. まとめと今後の展望

本論は、5年間の学生との対話により構築した講義の工夫が受講者の学習意欲向上に役立ったかを分析し、個別最適な学びの支援につながる知見を明らかにすることを目的とした。因子分析より学習環境志向群と講義理解志向群の2因子が特定され、講義理解志向群スコアのみ高い学生は時空間を越えた学びの関連付け傾向が高いことが明らかとなった。このことから、クラス全体の平均値で講義の効果を検証するのではなく、学習者のグループ化によってこそ個別最適な学びを支援するための詳細な検証が可能となると言える。

しかしながら、毎期、受講者は変化することか

ら、他の文脈でこの知見が適用できるか研究を続ける必要がある。学習者のグループ化についても、欠席情報や提出課題などのデータを含めた分析が求められる。今後も受講者との対話から講義の工夫を重ねると同時に、個々の学生が学習意欲を高められるようなアプローチを研究していきたい。

参考文献

- 1) 文部科学省. (2012). 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて(答申). 中央教育審議会. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm (2023年5月8日閲覧)
- 2) 山内祐平. (2019). 教育工学とアクティブラーニング. 日本教育工学会論文誌, 42(3), 191-200.
- 3) 福山佑樹・山田政寛. (2019). 高等教育におけるアクティブラーニング実践研究の展望. 日本教育工学会論文誌, 42(3), 201-210.
- 4) 文部科学省. (2023). 令和5年4月1日以降の大学等におけるマスク着用の考え方の見直しと学修者本位の授業の実施等について(周知). https://www.mext.go.jp/content/20230317-mxt_kouhou01-000004520_2.pdf (2023年5月8日閲覧)
- 5) 文部科学省. (2021). 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申). 中央教育審議会. https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf (2023年5月8日閲覧)
- 6) 鹿毛雅治. (2013). 学習意欲の理論：動機づけの教育心理学. 金子書房.
- 7) 佐藤智彦, 三田地真実 & 岡田徹太郎. (2019). 大学経済学専門科目の「大人数講義型授業」における「アクティブ・ラーニング型授業」導入効果の検証. 京都大学高等教育研究, 25, 1-12.
- 8) 富樫(新藤)瑠美, 島宗洋介 & 岡田慶吾. (2022). 工学講義科目におけるアクティブラーニングの活用指針. 工学教育, 70(2), 61-66.
- 9) 大坪康郎. (2019). 実験教育への反転授業導入ー機械材料系授業への導入における工夫と効果. 工学

教育, 67(3), 52-55.

- 10) 酒井郷平. (2020). 教育方法の違いによるインターネットトラブルの当事者意識への効果比較－映像視聴による講義型授業とカード分類比較法によるワークショップ型授業を対象として. コンピュータ & エデュケーション, 48, 88-93.
- 11) Keller, J. M. (1984). The use of the ARCS model of motivation in teacher training. In K. Shaw & A. J. Trott (Eds.), *Aspects of Educational Technology Volume XVII: staff Development and Career Updating*. London: Kogan Page.
- 12) 佐藤満明, 柄本健太郎 & 向後千春. (2016). 講義動画中におけるクイズの提示が受講者の学習意欲に及ぼす効果. 日本教育工学会論文誌, 39 (Suppl), 77-80.
- 13) 中野美香. (2022). Teams を用いたグループワークの教育的価値: 「コミュニケーションの心理学」における導入事例. 福岡工業大学 FD Annual Report, 12, 10-17.
- 14) 中野美香. (2018). 大学生からのグループ・ディスカッション入門. ナカニシヤ出版.
- 15) 中野美香. (2020). 大学生の知的好奇心をどのように育むか: 「知と教養」の設計と効果. 工学教育, 68(4), 84-89.
- 16) Nakano, M. (2022). Qualitative Analysis on How Japanese Students Perceive “Gender” Using a Four-Layer Question Approach for STEAM Literacy as Liberal Arts. *Asia Pacific Journal of Human Development and Family Studies*. 1(1), 50-63.
- 17) Griffin, P., & Care, E. (Eds.). (2014). *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach*. Springer.
- 18) Platform for All Regions of Kyushu & Okinawa for Startup-ecosystem: PARKS. (2023). アントレプレナーシップ人材育成プログラムの運営・開発. <https://www.parks-startup.jp/> (2023年5月8日閲覧)

モンクット王工科大学における 海外派遣問題解決型学習プログラム

江 口 啓 (電子情報工学科)
倪 宝 栄 (電子情報工学科)
松 木 裕 二 (電子情報工学科)

The 2022 global project-based learning (gPBL) program at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Kei Eguchi (Department of Information Electronics)
Baorong Ni (Department of Information Electronics)
Yuji Matsuki (Department of Information Electronics)

Abstract

In this paper, we report the 2022 global project-based learning (gPBL) program which was held at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL) Thailand on August 18-26, 2022. In this gPBL program, 7 FIT students, 10 KMITL students and 4 UiTM (Universiti Teknologi MARA) students participated the project: "Design of a line follower robot and its function extension". To evaluate this gPBL program, we conducted a questionnaire survey for FIT students who completed the gPBL program. As a result of the questionnaire survey, it was found that this gPBL program has a great influence on students' motivation to learn. Also, all of them gave positive answers about the effect of this program.

Key words: *Global project-based learning, Problem solving learning, Short-term studying abroad, Team making*

1. はじめに

近年、高等教育機関においては、グローバル人材の育成は喫緊の課題であり、様々なグローバル人材育成のための取り組み¹⁾⁻³⁾がなされている。本学福岡工業大学においても2018年より、協定校の協力の下に、海外渡航型のPBLプログラムであるGlobal Project-Based Learning (gPBL)⁴⁾⁻⁶⁾を実施してきた。しかしながら、近年の新型コロナウイルスの世界的な流行によって、オンライン型のPBLプログラム⁷⁾へと移行しており、実派遣プログラムは2019年から実施されていなかった。

本年度は未だ新型コロナウイルスの流行下であるが、本学協定校であるKMITLの協力によって、3年ぶりに実派遣型のgPBLプログラムを実現で

きたので報告する。本年度のgPBLプログラムは、日本・タイ・マレーシアを対象とした“3国間のgPBLプログラム”であり、2022年8月18~26日の期間においてタイ・バンコクで実施された。同gPBLのプログラム課題は、本学教員が中心となって企画し、KMITLの国際事務局と協力して運営を行った。本論文では、本学独自のgPBLプログラムの実施経験を通じて得た知見と、事後アンケートによる本gPBLプログラムの評価について報告する。

2. 2022年度実派遣gPBLプログラム

2.1 プログラムの概要

2022年度のgPBLプログラムで設定した学習課

題は、2019年度に実施した課題と同じ「Design of a line follower robot and its function extension（ライントレース・ロボットの設計とその機能拡張）」である。同課題においては、Arduino と呼ばれるワンボードマイコンを利用することで、参加学生はライントレース・ロボットの設計とその機能拡張にグループで取り組む。本プログラムに参加した学生は、本学学生7名（電子情報分野）を含む、タイ・KMITL の学生10名（情報分野、産業工学とロジスティック分野、ならびに、ロボット・AI分野）、ならびに、マレーシア・マラ工科大学(UiTM)の学生4名（電気電子分野）の合計21名である。本プログラムにおいては、図1に示すように、国籍と専門分野の異なる学生3名で1つの多国籍混成グループを構成し、基本的な会話は英語で行われた。本学学生はタイ・マレーシアの学生と比べて、語学力の点において著しく劣っていたものの、スマートフォンの翻訳ソフトと持ち前のコミュニケーション能力でコミュニケーションを取りながらプログラムに取り組んでいた。

本学からの学生参加者7名のうち1名は、本学に6月に実施されたサマープログラムの受け入れを担当した研究室の修士学生であり、本プログラムの準備や進行補助に尽力して頂いた。修士学生を進行補助者として加えるというアイディアは、本プログラムの実施担当教員の負荷軽減に大いに役立った。また、本学学生の滞在先に関しては、KMITL の学生寮を無償で提供して頂いた。



図1 グループディスカッションの様子

表1 プログラム・スケジュール

8月	プログラム内容
17日(水)	バンコク到着・滞在先チェックイン
18日(木)	アイスブレイクとガイダンス ウェルカム・ディナー
19日(金)	gPBLプログラムへの参加 (1 st Mission: “ライントレース・ロボットの設計”開始)
20日(土)	フィールド・トリップ
21日(日)	自由行動
22日(月)	gPBLプログラムへの参加 (設計したライントレース・ロボットの競技会)
23日(火)	gPBLプログラムへの参加 (2 nd Mission: “ロボットの機能拡張”開始)
24日(水)	gPBLプログラムへの参加 (2 nd Mission: “ロボットの機能拡張”)
25日(木)	gPBLプログラムへの参加 (2 nd Mission: “ロボットの機能拡張”と最終発表会資料の準備)
26日(金)	gPBLプログラムへの参加 (最終発表会資料の準備、および、最終発表会)
27日(土)	帰国

本プログラムの具体的なスケジュールを、表1に示す。同表に示す通り、プログラムはフィールド・トリップを含む合計11日間で実施された。また、表1に記載している期間以外にも、教員によるgPBL参加にあたっての事前教育、ならびに、国際連携室による渡航前ガイダンスを参加学生に対して行った。

表1のプログラム期間においては、学生は朝9:00から夕方17:00までグループ活動を行い、また、日々の活動終了後には学生等が宿泊しているKMITLの学生寮において、図2に示す英語による日報(Daily Report)の作成が義務付けられた。学生寮においては、学生は相部屋で衣食住を共にし、

毎日のアクティビティ終了後も夜中までグループディスカッションを継続して行っていた。

また、本年度特有の事例として、gPBL 実施の際は世界的な新型コロナ蔓延の状況下にあったことから、日本への帰国時に 72 時間以内の鼻拭い PCR 検査の陰性証明の提示が求められていた。このため、gPBL 活動の合間を縫って、参加者学生は PCR 検査を受診した。

Daily Report	
Student ID: XXXXXX	Date: Aug XX 2019 Name: Tom Fukuda
Today's target	
Today's work	
Time	Details
09:30-10:00	
10:00-11:00	
11:00-11:35	
11:35-17:00	
17:00-18:00	
18:00-18:40	
Achieved the target today? <input checked="" type="radio"/> Yes / <input type="radio"/> No	
Factor	Details
Tomorrow target	
Notes	

図 2 デイリーレポートのフォーマット

2.2 活動の様子

図 3 と 4 に、本プログラムにおける学生の活動の様子を示す。参加学生は初日のガイダンスにおいてプログラム内容の説明を受けた後、グループ毎に学習課題に取り組んだ。学習課題は 2 部構成となっており、第 1 ミッション：“ライントレース・ロボットの設計”（図 3 参照）と第 2 ミッショ

ン：“ロボットの機能拡張”（図 4 参照）に参加学生は取り組んだ。

図 3 に示す第 1 ミッションにおいては、参加学生はお互いの専門知識を生かしながら、図 3 (a) に示すライントレース・ロボットの作製と、図 3 (b) に示すワンボードマイコンのプログラミングを行った。第 1 ミッションの最後には、図 3 (c) に示すように、参加学生が設計したライントレース・ロボットを用いた競技会が実施された。なお、本第 1 ミッション開始前には、学生の親睦を深めるために図 3 (d) のアイスブレイキング（Spaghetti and marshmallow）が実施された。このアイスブレイクの内容は、マシュマロとスパゲッティーだけを使って構造物を作り、その高さを競うものである。このアイスブレイキングに関しては、KMITL 国際部の Pongphat 氏に実施して頂いた。

図 4 に示す第 2 ミッションにおいては、参加学生は第 1 ミッションで作製したロボットを再設計することで、各グループで図 4 (a) に示すようなユニークなロボットを創造する作業に挑んだ。第 2 ミッションの最後には、図 4 (b) と (c) に示すように、英語による成果発表と質疑応答、ならびに、教職員によるロボットの評価が行われ、その評価結果を基に、図 4 (d) に示すように賞状の授与と認定証書がプログラム修了者へ贈られた。この最終発表においては、必ず参加者全員が英語によるスピーチを行うように指導した。なお、最終発表日前に、一部の学生が新型コロナに罹患するというトラブルに見舞われたため、最終発表はライブとオンラインとのハイブリッドで実施となった。

さらに、この最終発表に加え、本学からの参加学生には、図 5 に示す最終報告書（Final Report）の提出が義務付けられた。



(a) ライトレース・ロボットの作製



(b) マイコンのプログラミング



(c) ライトレース・ロボットの試験走行



(d) アイスブレイク (Spaghetti and marshmallow)

図 3 1st Mission における学生活動の様子



(a) 学生が設計したロボットの一例



(b) 英語による成果発表



(c) 質疑応答



(d) プログラム認定証書の授与

図 4 2nd Mission における学生活動の様子



図 5 最終報告書の一例

3. 事後アンケート調査の結果

gPBLプログラム終了後に、進行補助者である修士学生を除く、本学参加学生6名を対象として、

表2に示す事後アンケートを実施した。同アンケートは、本学における学生授業評価アンケートを基に作成しており、これまで全てのgPBLプログラムに対して実施したアンケートと同一の内容である。本節においては、これまでに実施した6つのgPBLプログラム（総参加学生数22名）の総計と、新型コロナ下で実施した本年度のgPBLプログラムとの比較を行った。

図6に、設問番号1に対する回答結果を示す。

表 2 事後アンケートの内容

設問番号	アンケートの内容
1	<p>本 gPBL プログラムに自主的かつ意欲をもって取り組むことができましたか？</p> <p>① 充分に取り組んだ</p> <p>② ある程度取り組んだ</p> <p>③ あまり取り組んでいない</p> <p>④ 全く取り組んでいない</p>
2	<p>本 gPBL プログラムの参加にあたり、プログラム期間以外でどのくらいの学習に取り組みましたか？（事前学習の時間）</p> <p>① 5 時間以下</p> <p>② 5 時間～10 時間未満</p> <p>③ 10 時間～15 時間未満</p> <p>④ 15 時間～20 時間未満</p> <p>⑤ 20 時間～25 時間未満</p>

	⑥ 25 時間～30 時間未満 ⑦ 30 時間以上
3	<p>本 gPBL プログラムを通じて実際に伸ばすことができた実感している『力』は何ですか。当てはまるものを 3 つまで選んでください。</p> <p>A) 地球的観点から多面的に物事を考える能力とその素養</p> <p>B) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び社会に対して負っている責任に対する理解</p> <p>C) 数学及び自然科学（人文社会科学）に関する知識とそれらを活用する能力</p> <p>D) 当該分野において必要とされる専門知識とそれらを活用する能力</p> <p>E) 種々の科学技術、情報及び知識を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力</p> <p>F) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力</p> <p>G) 自主的、継続的に学習する能力</p> <p>H) 与えられた制約の中で計画的に仕事を進め、まとめる能力</p> <p>I) チームで仕事をするための能力</p>
4	<p>本 gPBL の内容は全体として意義あるものでしたか。</p> <p>① 充分意義があった</p> <p>② ある程度意義があった</p> <p>③ あまり意義がなかった</p> <p>④ 全く意義がなかった</p>

ここで、同図中の青色のグラフは、本年度実施したプログラムに対する回答結果を示しており、一方、赤色のグラフは、これまでに実施した他大学主導の 5 つのプログラムに対する回答結果の平均値を示している。なお、同図中の度数は、各回答結果を参加者数で正規化した値を示している。同図が示す通り、参加学生全員が肯定的意見を示しており、参加学生全員が本プログラムを「① 充分に取り組んだ」と回答した。図 6 から明らかなように、これまでの gPBL プログラムと同様に、学

生の積極的な学習への取り組みが見られた。

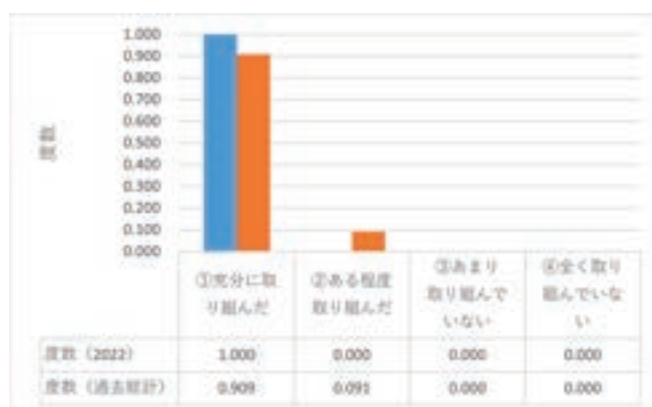


図 6 設問番号 1 に対する回答結果

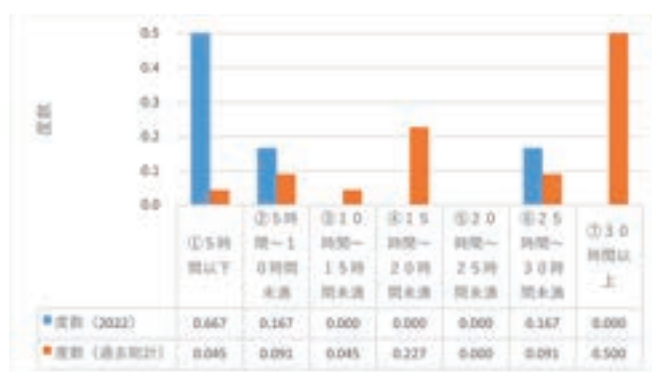


図 7 設問番号 2 に対する回答結果

図 7 に、設問番号 2 に対する回答結果を示す。同図が示す通り、本年度の gPBL プログラムにおいては、十分な事前学習を行わずにプログラムに参加したようである。このことは、新型コロナ蔓延の状況によって、本年度の gPBL の実施が急遽決まったため、十分な学習時間が取れなかったことが一因としてあげられる。

図 8 に、設問番号 3 に対する回答結果を示す。同図が示す通り、これまでと同様に、参加学生は「I) チームで仕事をするための能力（回答率：66.7%）」と「F) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力（回答率：66.7%）」の『力』を最も高く伸ばすことができた実感している。

図 9 に、設問番号 4 に対する回答結果を示す。同図が示す通り、参加学生全員が肯定的意見を示

しており、参加学生全員が本プログラムを「①充分に取り組んだ」と回答した。同結果から明らかのように、参加学生は本プログラムに対する意義を感じており、肯定的に本プログラムを受け止めていることが明らかとなった。

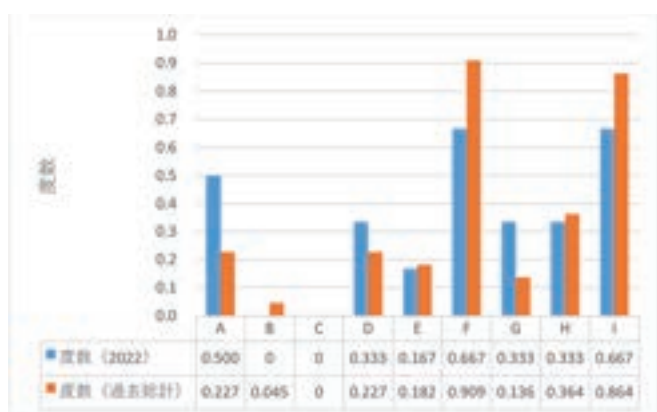


図 8 設問番号 3 に対する回答結果

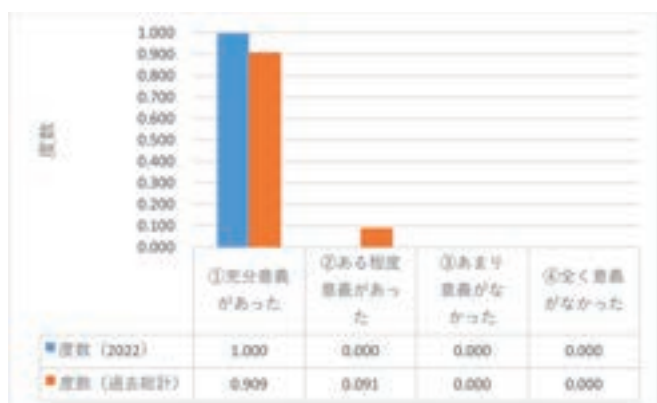


図 9 設問番号 4 に対する回答結果

4. まとめ

本論文においては、新型コロナの状況下にある 2022 年 8 月に実施した gPBL プログラムについて報告を行った。日本・タイ・マレーシアの 3ヶ国参加による分野横断型の gPBL プログラムを実施した結果、アンケートによって次の 2 点が明らかとなった。1. 本プログラムが参加学生から充分意義のあるものと捉えられており、本学内で行われている授業よりも積極的に活動に参加していた。2. 参加学生の殆どが「I) チームで仕事をするための能力」、ならびに、「F) 論理的な記述力、口頭発

表力、討議等のコミュニケーション能力」の『力』を伸ばすことができた実感していた。

今後 gPBL プログラムをさらに継続していくことで、学生活動についてのデータを蓄積し、gPBL プログラムの学習効果の検証、ならびに、プログラム修了学生の進路調査など多面的な検証を行う予定である。

最後に、本プログラムの活動の様子を纏めた動画が、KMITL 国際部の Pongphat 氏によって YouTube に掲載されている。興味のある方は、下記 URL からご覧頂きたい。

<https://www.youtube.com/watch?v=oobZS5dkmZ8>

参考文献

- 1) 安藤吉伸, 水川真, 吉見卓, Lam Trung Ngo, Dung Le : 芝浦工大・ハノイ理工科大連携によるグローバル PBL : ロボット教材を用いたミッション遂行形国際 PBL の実施報告, 工学教育研究講演会講演論文集, pp.250-251 (2014)
- 2) 吉永崇寛, 中尾基 : 海外大学との共同 GPBL プロジェクト : グローバル・コンピテンシーを有するエンジニアの育成, 工学教育研究講演会講演論文集, pp.242-243 (2015)
- 3) Ohkura Michiko, Ito Kodai, Apirukvorapinit Paskorn, Charoenpit Saromporn : Multi-media Global PBL with HTML5 and TECHTILE Toolkit for Japanese and Thai Students, JSEE Annual Conference International Session Proceedings, pp.45-50 (2017)
- 4) 江口啓, 倪宝栄 : 電子情報工学科における海外派遣問題解決型学習 (gPBL) プログラムへの参加報告, 福岡工業大学 FD Annual Report, 第 8 巻, pp.25-32 (2018)
- 5) 江口啓, 倪宝栄, 鞆田顕章 : モンクット王工科大学における海外派遣問題解決型学習プログラムへの参加報告, 福岡工業大学 FD Annual Report, 第 9 巻, pp.40-47 (2019)
- 6) 江口啓, 倪宝栄 : 海外派遣問題解決型学習プログラムの実施報告 - モンクット王工科大学におけるケース -, 福岡工業大学 FD Annual Report, 第 10 巻,

pp.3-10 (2020)

- 7) 江口啓：福岡工業大学ーモンクット王工科大学間でのプロモーションビデオ制作コンテストの実施報告ー2020年度 第1回クロスエデュケーション・プロジェクトー, 福岡工業大学 FD Annual Report, 第12巻, pp.18-21 (2022)

大学院紹介「大学院のすゝめ」による学部生の意識変化

赤木紀之 (生命環境化学科)

Changes in mindset among undergraduate students after attending an information session on graduate school

Tadayuki Akagi (Department of Life, Environment and Applied Chemistry)

Abstract

In the first semester of 2022, the author delivered a lecture titled “Recommendations for Graduate School” with the aim of encouraging students to pursue further studies. This lecture had a positive impact on the students’ mindset, as evidenced by a subsequent survey that showed an increase in their interest. In the fall of 2022, an information session on graduate school for parents was conducted both in-person and online, and it received positive feedback from the participants.

Key words: Graduate School, Mindset Changes, Information Session

1. はじめに

文部科学省 科学技術・学術政策研究所の科学技術指標 2022 に我が国の大学院修士課程進学者数の集計が公表されている¹⁾。この資料によると、2021年度の大学院（修士課程）入学者数は74,325人となっている。このうち、専攻別で見ると、「工学」がトップで32,609人の修士課程進学者がいる。第2位の「理学」の進学者数が6,505人であることをみると、「工学」の修士課程の人数が圧倒的に多いことがわかる（表1）。大学（学部）の「工学」への入学者数は、ここ数年8.9万人で推移しているため、およそ37%の「工学」の学生が修士課程に進学していることがわかる（表2）。私立大学に限定して見てみると、2021年度の「工学」への学部入学者数が58,059人、修士課程入学者数が10,935人である。これはおよそ18.8%の学部入学者が修士課程に進学している（表3）。

表1 2021年度大学院（修士課程）入学者数

分野	人数
工学	32,609
理学	6,505
社会科学	6,416
保健	5,346
農学	4,130
人文科学	3,948
芸術	2,193
教育	2,057
家政	362
商船	23
その他	10,736
合計	74,325

表2 大学（学部）工学入学者数

年度	入学者数
2018	88,989
2019	89,378
2020	90,374
2021	89,171

表 3 全国私立大学の工学を抽出

年度	2021
学部入学者数	58,059
修士課程入学者数	10,935
割合 (%)	18.8

参考文献¹⁾を基に，赤木が加工・作成。

一方，本学の修士課程進学率は 2018 年以降，5.7%から 8.5%の間で推移しており，私立大学の平均進学率である 18.8%の半分にも及ばないことが分かる（表 4）。

表 4 本学の大学院（修士課程）進学率

年度	2018	2019	2020	2021
卒業者数	968	873	907	935
進学者	61	50	77	71
進学 (%)	6.3	5.7	8.5	7.6

2022-23 年度，筆者は大学院生命環境化学専攻の専攻主任を務めている。学部生に大学院のことを詳しく知ってもらいたいと思い、「大学院のすゝめ」として 1 年生から 3 年生の授業の 1 コマを利用して大学院紹介を実施した。また，保護者向けにも大学院説明会を実施した。本稿ではこれらの様子を紹介したい。

2. 学部生向け大学院紹介「大学院のすゝめ」

2.1 「大学院のすゝめ」の概要

2022 年度前期では，私は 1 年生向けの「生物資源利用学概論」，2 年生向けの「生物化学 I」，そして 3 年生向けの「生命環境化学ゼミナール I（オムニバス形式）」などを担当している。この授業の 1 コマを本年度は「大学院のすゝめ」に充て，学部生に大学院紹介をすることにした。なお，これを実施することで講義内容が減らないよう，他の時間へうまく配分して本来の講義範囲は網羅した。「大学院のすゝめ」では，単に「授業料」や「就職率」といった表面的な話ではなく，「大学院はなにをやるどころか」「研究の楽しさとはなにか」「なぜ大学院に進学してまで研究するのか」といった，核心的な講義とした。なお，講義内容の詳細は当研究室 HP のブログで紹介しているので，興味のある方はそちらを参照して頂きたい²⁾。

2.2 対象学生

当該講義は生命環境化学科の学生を対象に 2022 年に実施した。詳細は下記の表 5 の通りである。

表 5 「大学院のすゝめ」の実施状況

学年	科目	履修者数	期日	備考
1 年生	生物資源利用学概論	105	7 月 19 日 1 限	当該期日は悪天候のため JR 線が不通。教室とオンラインのハイブリッド講義。どちらも参加できない学生はブログを読んで感想を求めた。
2 年生	生物化学 I	106	7 月 25 日 1 限	15 週目の講義を特別講義とした。
3 年生	生命環境化学ゼミナール I	84	7 月 13 日 3 限	ゼミ I はるオムニバス形式。1 コマを「大学院紹介」とした。ただし，当該週は新型コロナウイルス感染症拡大のため，完全オンライン講義とした。

2.3 学生へのアンケート調査

「大学院のすゝめ」を講義する前後でアンケートを実施し、学生には Forms から回答してもらった。アンケート項目は「大学院進学に興味がありますか？」とし、選択肢として「①全く興味がない ②あまり興味はない ③どちらとも言えない ④興味はある ⑤とても興味がある」の5つを準備した。同じアンケートを講義の前後で実施した。

興味がある」と回答した人数が18名だったのに対し、講義後ではその数が38名に増加した。同様に2年生を対象としたアンケートでは25名から54名に、3年生では37名から51名に増加した。このことから、たった1コマ90分の講義ではあるものの、学生たちの意識変化には十分効果があったことがうかがえる。

2.4 学生の意識変化

「大学院のすゝめ」の講義の前後における学生の意識変化を学年ごと集計したのが、図1から図3である。主に1年生を対象としたアンケートでは、講義前では「興味はある」もしくは「とても

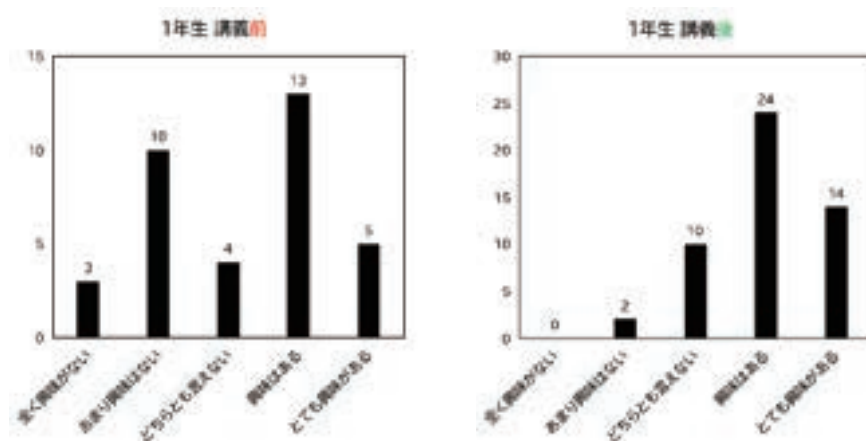


図1 生物資源利用学概論 履修者（主に1年生）

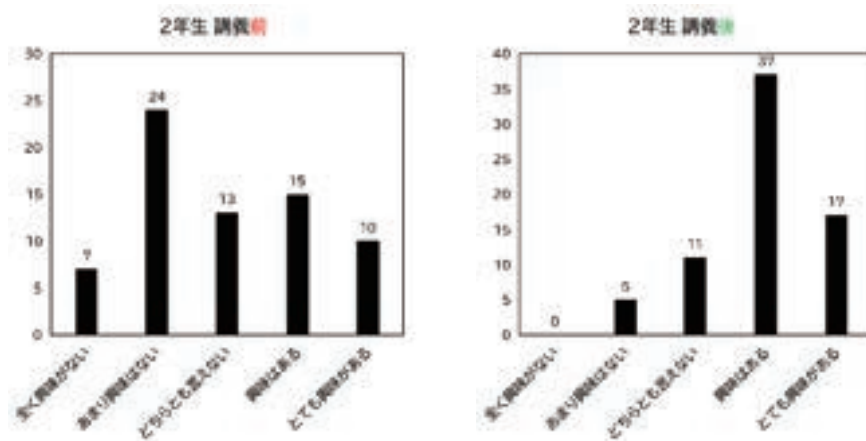


図2 生物化学I 履修者（主に2年生）

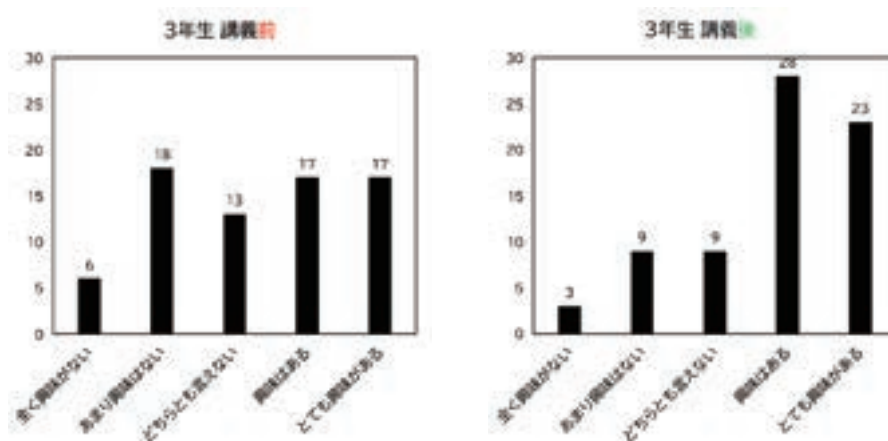


図 3 生命環境化学ゼミナール I (主に 3 年生)

2.5 学生からの声

アンケートでは、最後に自由記述欄を設けた。

表 6 では学生からの声をいくつか紹介する。全て

は紹介しきれないので、興味のある方は別途、問い合わせ頂きたい。

表 6 学生からの感想 (抜粋)

今日の講義を受けて、大学院に行くかどうか迷っていたが、大学院に行きたいという気持ちが強くなった。大学学部生と大学院生では求められていることが違い、私はやはり研究に関わる仕事がしたいのでこれからもしっかりと学んで院に行けるように頑張りたい。
今回大学院についての話を聞いて自分はまず論文を読まないといけないといけないと思いました。自分の知識の量が少ないため勝手に大学院は難しい場所だと決めつけてしまっていました。しかし論文を読み専門的な知識をつけて大学院でどのような事が出来るかを理解して、自分がやりたい事、研究してみたいことを見つけることができれば大学院の進学をかんがえようとおもいました。
もともと大学院に興味はなかったけど、キャリア形成の授業で大学院に進学した先輩方の話を聞いて大学院に興味を持ち始めたばかりだったので、すごくためになる話でした。大学院は自主的に研究を行う必要がありより深い専門知識がいると思うので、今のうちから基礎を固めておき、もしも進学したいと思ったときに困らないようにしたいです。また、少しずつ論文を読む習慣をつけたいと思います！
大学院についてあまり興味がなかったが、今日の講義で大学院のメリットや、研究することについての意義について考えることができた。今日の講義の中の、知的好奇心をもっていて、それを探求できるのは人類だけだという話に納得した。知的好奇心を大事にすることは、社会の役には立たないかもしれないが、自分が気になっていることを研究して解決することは大事だと思った。今回の講義で、4年次の研究が楽しみになった。
自分は大学院に進むかととても悩んでいた。この資料を読んで大学院に進む理由が分かりとても魅力を感じた。修士課程を学ぶ人は最新の論文を週一ペースで読むという今の私には到底考えもつかない内容ばかりのことでした。なので夏休み期間を利用して少しずつ論文を読んで慣れていこうと思う。
私は大学院にはあまり興味がわからず進学する気などなかったが、今回の講義で何故大学院に進学するのかなど詳しい話が聞いて良かった。コロナのワクチンで説明された時はとても分かりやすく、この先の日本で人材育成をするべき理由が明確に示されており私も同意見だった。大学院に興味を持って進学するかはまだ検討中だが自分の可能性を高めるために様々なことにトライしてみようと思えた。

私は以前からただ漠然と大学院に行きたいと考えていたけれど、最近自分が何をしたいのかが分からなくなってきて大学院に行く必要があるのかと悩んでいました。けれど、今回の授業を受けて大学院に行く価値や日本の現状を知ることによって大学院への興味を持ち、進学したいと感じました。私は今年の夏休みを利用して短期留学をするのでそのときに異文化に触れたり、視野を広げて物事を考える力をつけてグローバル社会で活躍できる女性になりたいと思います。

私は、もともと研究職に興味があり大学院に進みたいと思っていました。今回の講義でより大学院への知識が深まった。他大学の大学院に行ってみたいと思っていましたが、どこの大学院に行くかではなく何をするのが重要であることがわかりました。高校生だった頃、大学進学について考えているときも、どの大学に行くのかではなく大学で何をして何を得るかが大事だと聞いた覚えがありました。大学院もそれと同じで、自分が何を得て就職にどう活かしたいのかをしっかりと考えてから決めていこうと思う。

3. 保護者向け大学院説明会

3.1 保護者向け大学院説明会の開催概要

2020年以降、新型コロナウイルス感染拡大のため、他の専攻と同様、生命環境化学専攻では保護者向けの大学院説明会を見合わせていた。2022年春には対面での講義の数も増え、新型コロナウイルスに対するワクチン接種も広く進められた。そこで感染状況に留意しながら、対面とオンラインのハイブリッドでの保護者向け大学院説明会の開催を決めた。事前にポスターを作成・配布し、専攻内教職員や大学院事務室職員と連携して準備を

進めた（表7、図4）。

説明会では正午より会場を開放し、参加者にはお弁当と飲み物を準備した。午後1時から説明会を始め、前半の1時間は教員による学科紹介や大学院紹介を行った。後半の1時間は在學生と修了生にご登壇頂き、日々の生活、研究や就職活動の様子、現在の職務などをお話頂いた（表8）。最後に参加者から自由記述として感想を頂いた。

表7 開催概要

対象	生命環境化学科1年生から3年生の在學生とその保護者
周知方法	開催案内のポスターを紙媒体で郵送 及び保護者向け myFIT
事前登録期間	2022年8月下旬 - 9月24日
開催日	2022年10月8日（土） 13:00 - 15:00
場所	E棟3階 Cul R1教室および Zoom
参加者	対面 20家族 38人 / Zoom 10家族

表8 プログラム

12:00-13:00	昼食提供
13:00-13:10	研究科長 挨拶 / 江口研究科長【動画】
13:10-13:35	学科の様子（教育、就職、進学）の紹介 / 松山学科長
13:35-14:00	大学院のすゝめ・専攻の紹介 / 赤木専攻主任
14:00-14:20	大学院生による大学院生活・研究の紹介① / 大学院生 M2
14:20-14:40	大学院生による大学院生活・研究の紹介② / 大学院生 M2
14:40-15:00	修了生による体験談 / 2020年度修了者



図 4 配布したポスターと当日の様子

3.2 参加保護者からの声

(表 9)。学年の早い時期での開催を歓迎する声がある。

以下に参加された保護者からの声を紹介する。

表 9 参加された保護者からのコメント (抜粋)

大学院のことについて知れてよかったです。先輩方の話も聞いて興味を持ちました。
大学院とは、一体どういう事をされているのか知りませんでした。なので、今回この様な説明会を行って頂きありがとうございます。とても勉強になりました。
分かりやすくご説明頂きありがとうございました。親としても子供の進学がどのような物なのかと思っていましたが子供の覚悟を分りたいと思いました。
説明会ありがとうございました。大学院の目的やスケジュールがわかりやすく、活躍内容も聞く事ができとても参考になりました。ありがとうございました。
昨日は大変お世話になりました。大学院にちょっとだけ興味があると息子から話を聞き、実際に説明会があるならばと参加させていただきました。息子は Zoom でもいいと言っておりましたが、私はオンラインはあまり好きではないので直接会場でお話しが何えて大変良かったです。特に院生のお話、更に立派に企業で働かれている卒業生のお話で、研究が好きで研究をしたいという熱意が圧倒的であることが印象に残りました。息子は 2 年生ですが、早めにお話を聞くことでこれからゆっくり考えることができますので、良いタイミングだったと思います。ありがとうございました。
大学院生や卒業生の実際の話が聞いて、検討するに当たっての良い判断材料となりました。どのような職業に就かれているのか、もっと知りたくなりました。このような機会を設けていただきありがとうございました。
お忙しい中、説明会を開いて下さりありがとうございます。通信が安定していないと言われてたせいか、所々音声が届き取りづらい点があったのが気になりました。映像は綺麗に見えてました。在校生と卒業生のお話が聞いて、これからの学習、就活と進めて行くイメージが掴めて良かったです。
いつもお世話になっております。大学院説明会拝見させて頂きありがとうございました。子供の大学生活や就業状況など、とても分かりやすく、親子で考える良い機会になりました。実際、大学院で学ぶ方の考え方や頑張りにはとても感心いたしました。大学院ではどんな事を学ぶのか分からなかったのでもし子供が大学進学を望むなら、応援していきたいです。

4. 一連の取り組みから感じたこと

今回、個人的には初めての試みとして学生向けに「大学院のすゝめ」を講義した。並行して、専攻内教職員や大学院事務室職員と連携して保護者向け大学院説明会を開催した。どちらも大変好意的な声が多く、大学院進学を前向きに考える学生や保護者が増えたと感じている。

私が「大学院のすゝめ」の講義内容を構想する過程で、単に入試日程や授業料という事務的な話ではなく、大学院の核心に迫る内容を伝えたいと思った。その中で「自分にとっての当たり前は、他の人にとっては当たり前ではない」という考え方を強く意識した。「論文を読み、研究を進め、学会で発表をする」のは教員や大学院生にとって当然の活動である。そしてこれらの活動を推進すれば、例え学生であっても国内外問わず、様々な研究者と接点が生まれて、新しいネットワークが構築される。研究成果の発表を繰り返すことは、思考の可視化の訓練になる。自分のアイデアをもとにした研究費申請書の作成は、思考の言語化の訓練になるし、場合によっては研究費を得ることができる。こういったことは教員や大学院生にとっては日常的話だが、学部生にとっては非日常で新鮮な活動である。そしてこの話を聞いた学生の一部には、大学院進学という選択肢が生まれてくる。「当たり前を丁寧に伝える」ことがいかに大切かということがよくわかった。

また大学院進学「メリット」に加え、「ベネフィット」を伝えるのも大切だと感じた。これはマーケティング戦略の1つで、「ベネフィット」を提示して対象に興味を持たせ、「メリット」をアピールすれば魅力がより伝わるとされている。これを大学院進学に当てはめると、「ベネフィット」は「大学院に進学することで、学生が受ける恩恵や嬉しい未来など」、メリットは「大学院のウリや特徴、あるいはベネフィットが叶う理由など」などだろうか。2023年度に大学院事務室によって作成された「福工大生のための大学院進学ガイド」³⁾は大きく刷新され、しかも見事に「ベネフィット」

と「メリット」が記載されている。特に大学院進学「ベネフィット」を「3つの嬉しい未来」と言葉を変え、「より深く広く研究ができるー学会発表や論文執筆で世界レベルの研究を推進ー」、「より高度な能力が身に付くー思考の言語化や可視化の訓練で大きく成長ー」そして「大学院卒ならではの就職ができるー専門知識・スキルを社会の中で活かすー」を掲げている。とても訴求力のあふれる言葉で紹介されていると感じられる。

生命環境化学専攻は、2023年度は修士1年が18名、修士2年が12名とかなりの数になった(図5)。2022年度は、生命環境化学科からは90名の卒業生がいたことから、20%弱の修士課程進学者がいたことになり、私大の平均的な進学率に追いついた結果となった。現学科4年生についても、大学院事務室による事前調査では成績上位者10名全員が大学院進学を希望しているという結果が出ている。これは嬉しい結果であると同時に、大学院教育の質の保証を考えると身が引き締まる結果でもある。研究費、研究スペース、教育に充てられる時間など考えると、安易に大学院生の数だけを増やすことを目的にしてはならない。少なくとも「就職できなかったから、大学院に進学する」という後ろ向きの学生に対しては、慎重に対応する必要がある。



図5 生命環境化学専攻 2023年度 修士課程学生の集合写真

5. おわりに

2017年に発表されたNature Indexでは「日本の科学研究はこの10年間で失速していて、科学界のエリートとしての地位が脅かされている」と指摘されていた⁴⁾。実際、日本では大学院に在籍する学生数の減少、大学教員の研究に割ける時間の減少、海外留学者数の停滞、それに伴う日本から発表される論文数の減少など、様々な要因が重なり、日本の研究力低下が問題視されている。一方で希望の光がないわけではなく、2023年のNature Indexでは「日本の発表論文数に回復の兆しが見られる」と指摘され、日本の科学が転換点にさしかかっている可能性を示唆している⁵⁾。

日本では政府が10兆円規模の大学ファンドを創設し、その運用益の約3000億円を世界トップレベルの研究力を目指す大学（国際卓越研究大学）に助成するとしている。並行して「地域中核・特色のある研究大学総合振興パッケージ」も準備され、単にトップ層の大学だけを支援するのではなく、地域の中核大学あるいは特定分野強みを持つ大学の機能強化を支援するシステムも構築されている^{6),7)}。こういった資金は、実質的な研究費としてのみ使われるのではなく、大学院生の授業料補助や研究支援者としての大学事務職員の雇用にも使用できる可能性に言及されている。その上で「新しいカテゴリーの大学」を支援するとしている。

科学技術振興機構による2022年11月の公開シンポジウム「大学ファンドを通じた世界最高水準の研究大学の実現に向けて ～国際卓越研究大学構想への期待～」の中で上山隆大氏（内閣府総合科学技術・イノベーション会議常勤議員）は、海外のトップ層の大学における学部と大学院の関係性に言及した上で、大学院中心の組織運営の必要性を指摘している。具体的には、従来の学部制度と同じ縦割りの大学院では、国際的に研究力で張り合っていくことができないとし、融合的な学部が次々出てくる研究支援体制の必要性を強調されている^{6),7)}。

確かに我が国ではこれまで理系文系で学術体系を分類してきた。さらに理系の中でも学術分野を分離させ、それぞれ独立した学問として位置付けられている節がある。「新しいカテゴリーの大学」になるには、「新しい学術分野の創生」は必須であり、学術分野間の見えない壁を取り払う必要がある。幸い、生命環境化学科/専攻は、物理化学、環境/エネルギー、生命科学、食品、そして自然科学とバラエティーに富んだ教員が揃っている。本学科の学生たちは、4年間でかなり広い領域に触れることができる。そのため、学生と話していると様々な分野の基礎的な知識が備わっていることに気付かされる。私は生物学科出身なので、生物学は広く深く学べたが、それ以外の自然科学領域はあまり触れる機会がなかった。自然科学領域を広く学べる環境にある本学科学生を羨ましく思う。こういった環境にある学生や教員が有機的に結びつき人材育成と研究推進ができれば、新たな学術分野の創出ができるのではないかと期待している。

6. 謝辞

保護者向け大学院説明会を開催するにあたり、研究科紹介の動画を江口啓先生より提供して頂きました。また説明会開催にあたり、生命環境化学専攻の在學生、修了生、教職員ならびに大学院事務室の職員の方々には多くのご支援を頂きました。この場を借りて御礼申し上げます。ありがとうございました。

7. 参考文献

- 1) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2022」,
https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2022/RM318_table.html
- 2) 福岡工業大学工学部生命環境化学科 赤木研究室 HP、「大学院のすゝめ ～なぜ大学院に進学してまで研究することが大切なのか～」,
<https://www.t-akagi-lab.com/post/blog34>
- 3) 福岡工業大学 大学院進学ガイド

- 4) Nature Index Japan 2017, 23 March 2017,
<https://www.nature.com/collections/hmjgglbjjn>
- 5) Nature Index Japan 2023, 08 March 2023,
<https://www.nature.com/collections/ahdgheahhc>
- 6) 《JST 主催》「新たなカテゴリー」で世界トップに
挑む 大学ファンドシンポで激論,
https://scienceportal.jst.go.jp/explore/reports/20230119_e01/
- 7) 公開シンポジウム「大学ファンドを通じた世界最
高水準の研究大学の実現に向けて ～国際卓越研究
大学構想への期待～」,
https://www.youtube.com/watch?v=Ke_k-dGFT90

「i-STEM 教育」の挑戦

下 戸	健	(情報システム工学科)
江 口	啓	(電子情報工学科)
松 山	清	(生命環境化学科)
桑 原	順 子	(生命環境化学科)
加 藤	友 規	(知能機械工学科)
前 田	洋	(情報通信工学科)
丸 山	勲	(情報システム工学科)
谷 水	健 悟	(城東高等学校電子情報科)

Key words: *Motivation Driven Learning, Science and technology, Independent study, Creativity education, COVID-19*

1. はじめに

STEM 教育とは、Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) の頭文字を取ったもの (Robotics (ロボット技術) や Art (芸術) を取り入れた STEAM 教育や STREAM 教育もある) であり、世界では幼児から初等中等教育に STEM 教育を取り入れる動きがある。内閣府や各省においても議論されており^{1,2)}、Society5.0 に向けた人材育成としても注目されている。これに対し、全国有数の教育拠点としてイニシアチブを取るための本学独自の取り組みとして、2016 年度から「本学が創造する i-STEM 教育」を行っている。2020 年度からは with コロナで実施および継続し、i-STEM 受講者の満足度は高く、i-STEM 受講者、高校関係者、地域関係者および保護者からも高い評価を得ている³⁻¹⁰⁾。Q-conference2017 やサイエンスフェスタ in FIT にも学生は積極的に参加しており、大学生の主体的な成長も散見された。

「i-STEM」とは、本学の特色の 1 つでもある information (情報) を STEM 教育に加えたものであるが、学生が本学 (PBL・卒研等) で修得した学術的情報 (information) を基にして、中・高校生と相互作用 (interaction) しながら、独自の STEM 教

材を創造 (innovation) するという意味も含んでいる。実施するのは選抜された大学生であり、主体的に実施したり教える技術が向上したりすることになり、大学生の学修意欲向上や教育の付加価値向上になる。さらに、地域で活動することにより、社会貢献にも繋がる。

2022 年度も with コロナで感染防止を徹底して行われ、さらに新しい教育活動も行ったので、実施内容とその効果について報告する。

2. 2022 年度高大連携課外授業

本学と附属城東高等学校電気科・電子情報科で昨年に引き続き、高大連携課外授業を実施した¹¹⁾。2022 年度は、電子情報工学科江口啓教授 (Technology 担当)、生命環境化学科松山清教授と桑原順子教授 (Science 担当)、知能機械工学科加藤友規准教授 (Technology 担当)、情報通信工学科前田洋教授 (Engineering 担当)、情報システム工学科下戸健准教授 (Information 担当)、情報システム工学科丸山勲准教授 (Mathematics 担当) の指導のもと、それぞれの学科の大学生が、1 年間を通じ全 15 回を主体的に実施した。

2022 年度高大連携課外授業の流れを表 1 に示す。対象の高校生は城東高等学校電気科・電子情

表 1 2022 年度高大連携課外授業の流れ

回	テーマ	備考
0 : 05/31	オリエンテーション 1	城東高校スペシャリストコース全員
1 : 07/15	オリエンテーション 2	城東高校スペシャリストコースから選抜された高校生20人
(07/15)	(i-STEM大学生オリエンテーション)	
2 : 09/26 3 : +1日	・ AIプログラミング (Information)	高校生は4人5グループに分かれて、2回ずつ異なるテーマを受講
4 : 10/18 5 : +1日	・ 化学材料の開発体験と電子顕微鏡観察 (Science)	
6 : 10/25 7 : +1日	・ SPICEを利用した論理回路設計 (Technology)	
8 : 11/08 9 : +1日	・ 空気圧駆動のロボット制御の体験 (Technology)	
10 : 11/15 11 : +1日	・ 身近なモノでつくる光通信装置 (Engineering)	
12 : 12/07 13 : +1日	・ 数式処理 (Mathematics)	
14 : 01/17	振り返り	関係者全員
15 : 03/10	学生プレゼン	関係者全員

報科スペシャリストコースの生徒である。第 0 回に、対象者全員に対して、高大連携課外授業の内容を紹介するとともに、高校と大学の「学び」の違いについても説明が行われた。これは、受動的な学習ではなく、能動的な学修とはどのようなものかを認識させ、高大連携課外授業に対するモチベーションを向上させることを目的としている。このオリエンテーションで受講希望者を募り、20 名が選抜される。第 1 回では、選抜された 20 人に対しオリエンテーションが開かれ、各テーマの紹介が担当教員や担当大学生からされた (図 1)。第 2 回目から第 13 回目では、高校生は 4 人 5 グループに分かれて、2 回ずつ異なるテーマを受講した。それぞれのテーマの詳細は次節で紹介する。第 14 回目では、「振り返り」が行われた。行動プロセス

の枠組みのひとつに PDCA サイクルがある。Plan (計画), Do (実行), Check (確認), Action (行動) の 4 つで構成されるが、この「振り返り」は PDCA の C にあたる。「これまでどのようなことを学んできたのか?」、「得られたことを説明することができるのか?」、「より良いものにするためにはどうしたらよいのか?」を高校生と大学生がディスカッションし、高校生はタブレットを使って学んだ事のプレゼ資料を作成発表した。大学生は自分の教育内容・教育教材の反省点を見つけた。これを受けて第 15 回目では、大学生が Action (行動) を起こす。「これまで学んできたものはどういうものだったのか?」、「何が得られたのか?」、「より良いものにするための改善方法は何なのか?」をテーマ毎にプレゼンを行った。さらに、kahoot! を用いた学修成果クイズ大会を行い、成績上位者の高校生に対して表彰を行った。



図 1 i-STEM アシスタント大学生と参加高校生の交流

2.1 テーマ詳細

2021 年度のテーマは、AI プログラミング (Information), 化学材料の開発体験と電子顕微鏡観察 (Science), SPICE を利用した論理回路設計 (Technology), 空気圧駆動のロボット制御の体験 (Technology), 身近なモノでつくる光通信装置 (Engineering), 数式処理 (Mathematics) であった。i-STEM アシスタント大学生がテーマの概要や考察をまとめたものを付録に示す。i-STEM アシスタ

ントの教材開発や実施方法，教育内容の考察や改善などが読み取れ，大学生においても付加価値があったと考えられる。

2.2 振り返り

指導教員も含め関係者全員が集まり，城東高校1号館3階「J-STEP」で行われた（図2）。高校生と大学生がディスカッションし，高校生は「学んだことを発表できるようになる」こと，大学生は「自分の教育内容・教育教材の反省点を見つける」ことを目的としている。6箇所配置された各テーマを高校生が巡り，担当大学生のサポートの下，「学んだことと改善アイデア」について，タブレットでプレゼン資料を作成した。その後，高校生は壇上で順番に口頭発表を行い，大学生は授業改善のために真剣に聴講した。最後に，テーマ担当でもあり本取組み取纏めである前田洋情報工学部長をはじめ，参加した教員から総評がされ，i-STEMで学んだ事を普段の学業にどのように活かすかなどについて高校生や大学生に説明された¹²⁾。



図2 振り返りと大学教員による総評の様子

2.3 学生プレゼン

高校生は自分たちの意見がどのような影響を与えるか考えること，大学生は自分の教育内容・教育教材の改善結果をフィードバックすることを目的として，指導教員も含め関係者全員が集まり，城東高校1号館3階「J-STEP」で行った（図3）。各テーマの大学生たちは，このプログラムを通し

て高校生に体験し，学んでほしかったこと，自分たちの教育内容，教材の振り返りや改善点の気づきなどを高校生にプレゼンした。参加した高校生は真剣な面持ちでプレゼンを聞き，「実際に大学の施設で，大学の活動に触れられて良かった」，「大学生や教授の方々と交流しながら様々な分野の学習をすることができ，大学の研究室のことや大学で学ぶ内容を知れてとても良かった」，「今回の活動で最先端の技術に触れることができた。ここで培った経験をこれからの進路活動などに活かしていきたいと思う」，といった感想が認められた。Kahoot!を用いた学修成果クイズ大会も行い，上位3名の高校生の表彰を行った¹³⁾。



図3 学生プレゼンの様子

2.4 高校から見た i-STEM

今年度の i-STEM は，スペシャリストコース 59 名中 33 名の希望者から 20 名が参加した。ほとんどの生徒が大学進学希望者で，本学で行われる講義や実験に興味・関心を持っている生徒が非常に多かった。どのテーマでも大学生とコミュニケーションを密に取りつつ各自で課題に取り組み，楽

しみながら多くのことを学び取ろうとする意欲が強く感じられた。同時に、本学の学部学科間の違いや大学受験について、また高校の学びが大学でどう活かされるかなどの関心についてはもちろんのこと、大学の生活など講義内容以外のことについても関心が高まり、大学生が主体で授業を行う効果は非常に高かった。

1月に実施した「振り返り」では、各テーマで学んだことをまとめ、次年度に向けた改善案を発表した。iPadを活用し資料の準備や発表を行ったが、ICT機器を活用する力や自分の考えを相手に分かりやすく伝える力も向上したと感じた。

現在、i-STEMの取り組みを行って8年目を終え、より一層充実した内容・環境になっていることを実感している。今年度もコロナ禍ではあったが、大学の先生方のご尽力のおかげで従来通りの形式で実施でき、生徒の満足度も非常に高かった。

また、「i-STEMに参加したいから城東高校スペシャリストコースを選んだ」と強く希望して入学してくる生徒も多く、保護者からの関心も非常に高い取り組みとなっている。

以上のことから、高校では多くの教育効果の表れを実感しており、本活動は他校では行うことのできない、本学独自の高大連携のメリットだと捉えている。(城東高校電子情報科 谷水健悟)

2.5 2020年度のi-STEM高大連携課外授業に参加した高校生の進路

城東高等学校電気科・電子情報科スペシャリストコースは国公立大学への進学や優良企業への就職を目標とする少数精鋭クラスであり、第一種電気工事士やITパスポート、基本情報処理技術者などの資格取得も目指している。i-STEM高大連携課外授業はコースの特色の1つにもなっており、高校生保護者からの評価も高く、スペシャリストコースの中から20名が選抜され実施される。

高校2年でi-STEMを受講した高校生は、修得した知識や技術、および大学生とコミュニケーションをとった経験をもとに高校3年生を過ぎて

卒業することになる。2020年度のi-STEM高大連携課外授業に参加した高校生の進路をまとめたものを図4に示す。

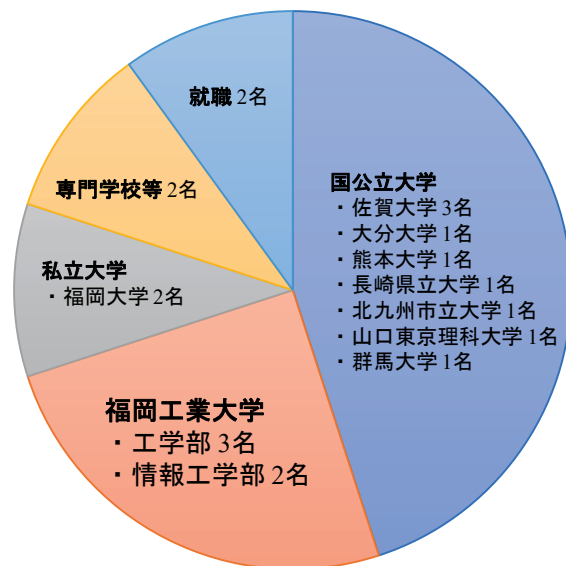


図4 2020年度i-STEM高大連携課外授業を受講した高校生の進路先

就職とその他がそれぞれ2名であり、他の学生は進学を選択していた。進学先の内訳は国公立大学9名、福岡工業大学5名、私立大学2名であった。生徒の学術に対する意識も高まってきており、i-STEMが生徒にとって進学に向けての強い武器になっていると考えられる。本学に進学したi-STEM経験者が大学生として参加する事が増えており、次の高大接続に繋げていって欲しいと考える。

3. 2022年度高大連携研究室ツアー

新しい取り組みとして、本学と附属城東高等学校電気科・電子情報科連携で、研究室ツアーを実施した¹⁴⁾。大学で行われている研究や大学生の研究室での活動の紹介は、高校生の将来を広げるだけでなく、地域における理系工業大学の魅力や大学進学の意義を広める事にも繋がる。城東高等学校工業進学コース及びスペシャリストコースから選抜された20名は、大学生の案内の下、工学部と情報工学部の6研究室(表2)を高校生が巡り、各

研究室の特色や様子，大学生の活動の様子を見学した。さらに，研究室ツアー後は高校生と大学生が座談会を行い，学生から色んな事を聞いた高校生は世界観を広げていた。

表 2 高大連携研究室ツアーの研究室

学部	学科・研究室
工学部	生命環境化学科・松山研究室 生命環境化学科・桑原研究室 知能機械工学科・加藤研究室
情報工学部	情報通信工学科・前田研究室 情報システム工学科・下戸研究室 情報システム工学科・丸山研究室

参加した高校生からは，「自分の進路の選択を，よりスムーズに決められるようになったと思います。興味ある研究室もあって，参加して良かったなと思いました」，「大学生の皆さんが色んな話をしてくれたことが勉強になりました」，「研究室は滅多に見ることが出来ないので，どういう研究をしているのか学ぶことが出来ました」といった感想が認められた（図 5）。



図 5 研究室ツアーの研究室

4. その他の活動

「i-STEM 教育」は高大連携課外活動が主であるが，その他にも地域貢献を含んだ活動を行っている。それらについて，次に示す。

4.1 サイエンスフェスタ 2022 in FIT

サイエンスフェスタ in FIT は本学園主催による地域の小中学生向けの科学技術のイベントである¹⁵⁾。本学園が有している教育研究活動で培ったノウハウを活かし，将来を担う小中学生に科学技術・モノづくりの楽しさを広めることが目的である。8月6日（土）に開催され，i-STEM 関係者も多くのブースを出展した。



図 6 各ブースでの様子

4.2 わじろ地域大学に出展

地域の子供達が，その地域の先生から和白地域の歴史，文化，自然を学んだり遊んだりすることを趣旨に，「わじろ地域大学」（コミセンわじろ主催）が開催されている。プログラムの1つである「ロボット体験会」が9月25日（日）に行われ，i-STEM 関係者が出展した¹⁶⁾。本学モノづくりセ

センターの参加に i-STEM が加わった形であり，両者の協力で，これまで以上の体験会になったと考えられた（図 7）。



図 7 各ブースでの様子

4.3 高大連携課題研究

2022 年度の高大連携課題研究として，福岡工業大学と附属城東高校で 4 月から 12 月までの期間に下戸准教授の指導の下，大学生が主体で授業を行った。課題研究とは，工業に関する課題を設定し，その課題の解決を図る学習を通して，専門的な知識と技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を育てることを目標とした授業である。課題研究は「Blimp Drone の開発」であった。様々な分野で Drone の需要が高まっており，今回開発を行った Blimp Drone は，一般的なクアッドコプター型と比較し，長時間の飛行，安全性や操作性の高さ，製作のし易さという点から優位性を有している。一方で，文部科学省は STEAM 教育の教科等横断的な学習を通して，実社会につながる課題の解決等を通じた問題発見・解決能力の育成に言及してい

る。そこで，教育教材として Blimp Drone の開発をし，STEAM 教育で求められる課題解決能力や創造性の育成を目的とした（図 8）。日本産業技術教育学会が主催する「技術教育創造の世界（大学生版）発明・工夫コンテスト」では，教材開発部門において，最高位となる学会長賞を受賞した¹⁷⁾。



図 8 高大連携課題研究の活動の様子

5. おわりに

8 年目を迎えた「i-STEM 教育」は，昨年引き続き with コロナで行われた。COVID-19 の感染防止を徹底して，全てのテーマが実施された。さらに，研究室ツアーを実施したり，地域のイベントにも参加したりし，質の高い教育活動を広げられたと考える。「i-STEM アシスタント」として採用される大学生は，教員志望の学生が主であり，教職関連講義や教育実習以外の学修経験にもなっている。さらに，i-STEM を高校時代に経験した大学生が担当することも増えている。新しい技術や教育方法を取り入れることはもちろんのこと，新しい教育活動にも挑戦し，本取組みを広げていきたいと考える。

謝辞

本取組みを実施するにあたり、多くのご協力を頂きました。工学部長の村山理一教授、情報工学部学部長の前田洋教授、福岡工業大学附属城東高等学校工業科主任の江渕茂友先生に感謝の意を表します。モノづくりセンター、PC教室および実験室など、本学の施設の利用に関して、関係者に感謝いたします。本取組みは継続され、2023年度も実施されます。i-STEM 高大連携課外授業では、新しく情報通信工学科の松尾慶太教授が協力して下さいます。積極的に参加して下さいました先生方や関係者に心から感謝いたします。

参考文献

- 1) 内閣府：Society 5.0 の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ，
< https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kyouikujinzai/saishu_print.pdf >，(参照日 2023.5.17)。
- 2) 経済産業省：未来社会の創り手を育む「STEAM ライブラリー Ver.1」を公開します，
< <https://www.meti.go.jp/press/2020/03/20210301001/20210301001.htm> >，(参照日 2023.5.17)。
- 3) 下戸健，桑原順子，丸山勲，高濱勇樹：「i-STEM 教育」の実施と今後の展開，福岡工業大学 FD Annual Report, Vol.6, pp.55-64, 2016.
- 4) 下戸健，江口啓，桑原順子，丸山勲，上寺康司，高濱勇樹：「i-STEM 教育」の実施と効果，福岡工業大学 FD Annual Report, Vol.7, pp.72-81, 2017.
- 5) 下戸健，江口啓，桑原順子，加藤友規，丸山勲，上寺康司，貝淵理恵子：「i-STEM 教育」の発展と効果，FD Annual Report, Vol.8, pp.38-47, 2018.
- 6) <新聞> 高大連携 i-STEM 西日本新聞掲載 2018年 10月 21日付
- 7) 下戸健，江口啓，桑原順子，前田洋，丸山勲，上寺康司，高濱勇樹：「i-STEM 教育」の向上，FD Annual Report, Vol.9, pp.70-78, 2019.
- 8) 下戸健，江口啓，桑原順子，前田洋，丸山勲，上寺康司，高濱勇樹：「i-STEM 教育」の広がり，FD Annual Report, Vol.10, pp.17-25, 2020.
- 9) 下戸健，江口啓，桑原順子，加藤友規，前田洋，丸山勲，上寺康司，貝淵理恵子：「i-STEM 教育」with COVID-19, FD Annual Report, Vol.11, pp.35-43, 2021.
- 10) 下戸健，江口啓，松山清，加藤友規，前田洋，丸山勲，高濱勇樹：「i-STEM 教育」の可能性，FD Annual Report, Vol.12, pp.53-61, 2022.
- 11) 福岡工業大学：[i-STEM 教育プログラム] 高大連携の取組 課外授業開始，
< <https://www.fit.ac.jp/news/archives/4008> >，(参照日 2023.5.17)。
- 12) 福岡工業大学：[i-STEM 教育プログラム] 高大連携の取組 授業振り返り実施，
< <https://www.fit.ac.jp/news/archives/4189> >，(参照日 2023.5.17)。
- 13) 福岡工業大学：[i-STEM 教育プログラム] 附属城東高校×福工大 課外授業修了，
< <https://www.fit.ac.jp/news/archives/4246> >，(参照日 2023.5.17)。
- 14) 福岡工業大学：高校生が最先端の研究学ぶ。城東高校生の研究室ツアー実施，
< <https://www.fit.ac.jp/news/archives/4084> >，(参照日 2023.5.17)。
- 15) 福岡工業大学：サイエンスフェスタ 2022 in FIT，
< <https://www.fit.ac.jp/sciencefest/> >，(参照日 2023.5.17)。
- 16) 福岡工業大学：子供たちがロボットを体験。「わじる地域大学」ロボット体験会実施，
< <https://www.fit.ac.jp/news/archives/4062> >，(参照日 2023.5.17)。
- 17) 福岡工業大学：[情報システム工学科] 長時間飛行を実現したドローン教材「Blimp Drone」が教材開発コンテストで学会長賞，
< <https://www.fit.ac.jp/news/archives/4221> >，(参照日 2023.5.17)。

AIプログラミング (Information)

深堀治治 (情報システム工学科4年), 市村香葉子 (情報システム工学科1年),
大塩崇博 (情報システム工学科1年), 青山小春 (情報システム工学科1年),
野田一樹 (情報システム工学科1年)

場所: B棟7階下戸研究室, B棟2階PC23教室

1. テーマ概要

「p5.js」と「Teachable Machine」を用いて、AIを使用した画像判別をするための学習モデルを作成した。本テーマでは、AIの学習方法や仕組み、学習モデルの作成方法について学ぶことで、AIの活用方法についての理解を深めることを目的として授業を行った。

1日目の講義では、まずAIとは何かを簡単に説明を行った。その際、身近なAIであるスマートスピーカーやオリジナルイラスト作成サービス「mimic」について紹介することで、生徒の理解を促進させるようにした。次に、機械学習についての説明を行った。今回扱う「教師あり学習」だけではなく、「教師なし学習」および「強化学習」についても説明を行うことで、学習法の違いなどを理解させた。その後、「Teachable Machine」の説明を行い学習モデルの作成を行った。加えて、作成の際に用意した学習モデルを用いて画像の判別を行いその結果について観察させた。最後に、「p5.js」を用いて学習モデルを参照した画像判別のプログラムを作成を行った。2日目の講義では、1日目で作成した学習モデルについての発表を行い、お互いどのような方法があるかを調べ学習を行い、AIの仕組みや精度向上の方法を説明した。加えて、現在のAIに求められていることも含めて説明を行った。最後に、精度向上についての説明を受けた上で学習モデルの改善を行った。

2. 「振り返り」に対するフィードバック

振り返りで生徒から評価された点として、「Teachable Machine」を用いることで、簡単に学習済みモデルを作れることがわかった。「教師あり学習」におけるAIの精度を向上させるテクニックが学ぶことができた」といったAIの仕組みについての理解が進んだことを確認できる内容や、「この活動を通してAIは面白いと感じた」といったAIに

対する興味を持ってもらえたと思われる内容が見受けられた。一方で、「プログラミングをもう少し体験したかった」、「もう少し難しい問題に挑戦したかった」、「課題が簡単すぎた」といった、講義の難化を求める内容も複数存在していた。

本テーマでは、「AIの仕組みなどを理解すること」で、正しい活用方法を理解させることを狙っていたため、狙い通りの学習効果を得られていた。しかしながら、プログラミングについては生徒間での学習状況の違いを加味して最小限にしていたため、生徒たちの満足度のいく授業をすることができていなかった。

これらのことを踏まえて、座学と実技のバランスを考えた。各人のレベルに合わせた授業や課題を展開したいと考える。

3. 考察

i-STEMを通して、高校生のプログラミングに対しての若手意識は年々軽減されており、却って意識的であることを認識した。本テーマにおけるAIを主軸とした授業は3年目であり、前年度、前々年度の授業ではAIを組み込んだゲームを、scratchを使って作成するというプログラミングをメインとした授業を展開していたが、課題やプログラムが難しいといった意見が散見されており、ほかのプログラミング言語を学びたいといった意見もあったものの、プログラミングが得意な少数の生徒からの意見であった。しかしながら、今年度で授業内容を一新したところ、プログラミングを求める声が多く存在した。

昨今、AIなどの技術に簡単に触れることができるため、情報技術を専門としていない生徒も興味を持つ機会が多い。そのため、AIなどの正しい活用方法を学ぶことはより重要となっている。したがって、大学生も認識を日々アップデートしていく。高校生のニーズに合わせた授業を展開することで、相互に成長することができるのではないかと考える。

化学材料の開発体験と電子顕微鏡観察 (Science)

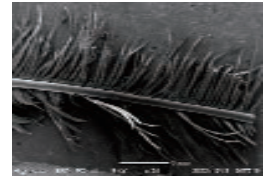
庄司綾乃 (生命環境化学科4年), 森祐成 (生命環境化学科4年), 松岡拓海, (生命環境化学科4年),
永霧鈴 (生命環境化学科4年), 樋口梨乃 (生命環境化学専攻), 鶴崎真紅 (生命環境化学科4年)

場所: A棟5階松山研究室, 糸原研究室, B棟6階食品医薬品研究センター

1. テーマ概要

シリカエアロゲルは断熱特性を示し、様々な工業製品に使われている。昨年度に引き続き、シリカエアロゲルの特徴を知るためにゾル-ゲル法にてシリカエアロゲルを合成し、それらの物性評価ならびに顕微鏡観察を行った。

一般にアルコール溶液中で合成したシリカゲルを乾燥する際、乾燥方法の違いで生成物の微細構造が異なる。例えば、超臨界二酸化炭素を用いて乾燥すると、溶媒除去の際、界面張力の影響を考慮することなく乾燥することができ、空隙率の大きなシリカゲル、すなわちシリカエアロゲルを調整することができる。一方、通常の乾燥では、界面張力の影響を受け、シリカゲルの凝集や亀裂が顕著となる。結果として空隙率の低いシリカゲル、すなわちセロゲルが生成される。本テーマでは、実際に超臨界流体を使ったシリカエアロゲルを合成し、生成物の目視観察、電子顕微鏡観察(SEM)ならびに密度測定を行った。さらに、孔雀の羽、電子部品、繊維など身の回りの品物のSEM観察も同時に行った。2日目の後半では、細胞や溶液中のコロイドを観察できる倒立型蛍光顕微鏡を使い、食品中のコロ



孔雀の羽のSEM観察写真

イド観察を行った。マヨネーズやヨーグルトを観察することで、タンパク質や脂肪粒のブラウン運動を確認した。

2. 「振り返り」に対するフィードバック

高校生から、「化学反応がよく分らなかった」、「コロイドがよく分らなかった」、「SEMと倒立型蛍光顕微鏡の違いが分らなかった」など反省すべき意見ももらった。参加した高校生は、化学基礎を学習し始めて半年程度なので、化学反応などの内容はこれからの履修である。また、顕微鏡に関して中学理科で扱ったばかりのことだったので、顕微鏡の種類の違い、原理等を簡単に教える時間が必要であった。次年度は、実験を行なう前に予備知識を教える講義を取り入れ、より理解しやすい実験内容を検討したい。

3. 考察

高校生の振り返りを受けて、化学や生物に関して基礎的な内容までしか履修できていないため、今回の実験内容は部分的に難しく感じさせてしまったと考えられる。高校生がそれなりに理解している内容(ゲルや電子顕微鏡)と、理解が難しかった内容(物質の三態に絡んだ超臨界流体、化学反応、断熱、コロイド)がはっきりしているようだった。履修できていない内容を扱う際には、より詳しく分かりやすい説明や事前講義が必要であると思った。



実験室でエアロゲルを作成している様子

空気圧駆動のロボット制御の体験 (Technology)

山下和将 (知能機械工学科2年), 峯口諒 (同専攻1年), 三橋雄貴 (同専攻1年), 太田樹里愛 (同専攻1年), 原田元気 (知能機械工学科4年), 高野倫之 (同学科4年)

1. テーマ概要

空気圧機器がどのような原理で動作しているのか学んでもらうために、順運動学と逆運動学の座学、スカラロボットの操作体験ももらった。それに伴い、現在高校で学んでいる知識が大学での研究にどのように使われているかを体験してもらったこと。また、BioBの中ではFA機器などに広く用いられているスカラロボットではあるが、生活する中でこれらに直接触れて体験する機会が少ないので、この機会に実際にスカラロボットに触れてもらい、興味を持ってもらうことを目的とした。

具体的には、ロボットアームを動かすプログラムの基礎となつている順運動学と逆運動学についての座学を進めた。運動学には三角関数や余弦定理などの高校で学ぶ内容が多く含まれているため、明確な理論を伝えるよりも高校で学んだことが実際に使われている事を実感してもらい、一番の目標とした。

次に、スカラロボットを用いた、プログラミングと操作を体験してもらった。具体的には、Excelで位置座標を指定して、そこから角度の算出をすることで、ロボットの先端位置が目標位置に到達するところを見てもらい、実際に丸や星など様々な図形を描いてもらった。

昨年度は、講義時間に対してテーマの数が多く、何をどのように理解してもらうのが難しいという意見があったため、今年は、スカラロボットにテーマを絞ることで、高校の知識が大学でどのように使

われているのかをより知ってもらえるようにした

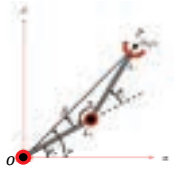


Fig. ロボットアームの角度算出

2. 「振り返り」に対するフィードバック

振り返りの回でももらった意見として、「演習時間をもっと欲しかった」というものと、「逆運動学の空気圧人工筋ロボットを動かしたかった」というものがあつた。

次年度は、逆運動学の空気圧人工筋ロボットの操作体験をしてもらい、空気圧機器について知ってもらおうかと思う。それに伴い、座学では、座標変換等ことや運動学について学んでもらおうかと思うが、これは高校生の知識に合わせてなるべく簡単な長時間にならないようにして、演習時間を増やしたいと思う。

3. 考察

今回i-STEMに参加して、講義の準備を行う中で、私自身、貴重な勉強を差し出すことができた。今回参加してくれた高校生には、物理のことを好きであることが伝わってくるほど熱心に座学を聞いてくれる学生もあり、私も勉強を続けなくては、すぐに追い越されてしまうと感じた。今回、振り返りの回では空気圧機器の特徴や用途に関して理解することができたと言ってくれた学生もいたが今回の講義は特に座学においてつまらない講義をしてしまったと考えている。次回は座学をより楽しく取り入れる工夫ができればと思う。

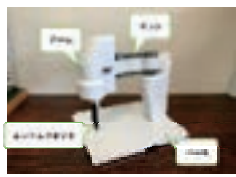


Fig. スカラロボット

光の糸電話 (Engineering)

～身近なモノでつくる光通信装置～

(Engineering)

藤尾末有(情報通信工学科4年), 石橋楓(情報通信工学科4年)
外宿舞(情報通信工学科4年), 尾方勇介(情報通信工学科4年)

賢数玲(情報通信工学科4年)

場所: モノづくりセンター

1. テーマ概要

100円均一で購入できる身近なものを使って光がどのように信号を伝えることができるかを理解するために、「光の糸電話」の実験を行った。光の糸電話とは、糸電話は糸を使って声を伝えるが、糸の代わりに光を使って声を伝えるものである。実験装置は図1のようにアルミコップの底をくり抜いて、アルミを張ったもの、受信機はソーラーパネルを紙コップの底に貼り付けたものにラジカセを載せたものと100円均一で購入できるようなもので作成し、実験を行った。実験装置の作成から実験まで高校生に行ってもらい、超く学生は高校生に実験の補助という形で進めていった。



図1. 実験のイメージ

いいかなど、実験結果としてよりいいものを出せるように試行錯誤して実験を行ってもらった。ある班では、図2のように送信機を大きくし、アルミの面積を大きくすることで、距離が伸びせるのではないかと考えた。



図2. 送信機

2. 「振り返り」に対するフィードバック

高校生からの意見として、大学生がただ答えを教えるのではなく、自分たちで考えることがプラスになり、自ら考えることがいい経験になったという意見があつた。改善してほしいところは、事前に暗い場所や実験場所として用意してほしい、事前に資料を配布することで、距離を伸ばす実験に使う時間が増えるという意見をいただいた。

3. 考察

i-STEMに参加して、人に教えるということの大変さを体験することができた。全体の説明だけでなく、実験中に個人で説明を少しずつ行うことで高校生の理解をより深められたのではないかと考えた。しかし、実験に失敗した班もあり、スライドの内容をもう少し読み取ってもらうことで、高校生にあまり理解させることができなかったと考えた。

オンライン海外研修プログラムの実施報告

—Virtual ECO-STEP におけるルーブリック評価の可能性—

片岡 雅世 (社会環境学科)

橘 雄介 (社会環境学科)

藤井 洋次 (社会環境学科)

A Report of the Online Overseas Study Program - Possibility of Rubric Assessment in Virtual ECO-STEP Program -

KATAOKA Masayo (Faculty of Social and Environmental Studies)

TACHIBANA Yusuke (Faculty of Social and Environmental Studies)

FUJII Yoji (Faculty of Social and Environmental Studies)

Abstract

This paper focuses on an online study abroad program and discusses its educational effectiveness. The measurement of educational effectiveness using rubrics will be addressed. In addition, an attempt to assess students' competencies will be presented.

Key words: *Overseas Study Program, Educational effectiveness, Rubric.*

1. はじめに

社会環境学科では、環境に関わる諸問題を解決できる実践型人材の育成にむけて、学生がグローバルな視点から海外の環境に関わる諸問題を体験し、学修への意欲とグローバル人材としてのコンピテンシー能力の向上を目的に学部独自の海外研修プログラム（ECO-STEP）を実施してきた。初年度にあたる2019年度は、学生の海外派遣を実施できたが、2020～2022年度は、COVID-19感染拡大によって海外渡航が世界的に制限されたため、オンラインに切り替えて海外研修プログラム（Virtual ECO-STEP）を継続してきた。

その教育効果については、2021年度以降、ルーブリックを用いて参加学生のコンピテンシー評価を試みてきた。本報告ではその内容について紹介する。

1.1 プログラムの概要

本プログラムでは、海外（シンガポールなど）の優れた環境管理の実績とSDGsを目指した取り組みに対する理解を深めるため、海外環境施設などの視察、また海外の大学生と気候変動問題やSDGsに関わる意見交換をオンラインで実施している。

研修プログラムは1～2年生を対象に、プログラムへの参加意欲などを条件に毎年度10名程度を選抜して実施している。研修は3日間各2時間程度である。参加学生に金銭的負担はないが、事前研修への参加、事後報告書の提出およびプログラム報告会での発表を義務付けている。研修では、体験の学修効果を確認するためにルーブリックを導入し、研修前後に自己評価することで学生自らが研修の意義や目的を自覚し、今後の自身の取り組みを明確化することを目指している。

2. 事前研修について

2.1 内容

本プログラムでは研修当日に先立ち研修を行っている（本稿では「事前研修」と呼ぶ）。事前研修の目的は研修当日に向けて形式的及び実質的な準備を行うことである。日程等は以下の通りである。

- ・ 時期：研修当日の1ヶ月前頃から
- ・ 回数：3回程度（各年度ごとに日程調整を経て判断する）
- ・ 時間：各回1時間半程度

事前研修の内容は研修当日に向けた形式的準備及び実質的準備の二つに分かれる。形式的準備は研修当日に向けた事務的な準備である。その内容は以下の通りである。

- ① ECO-STEPの目的の確認
- ② 日程の確認
- ③ 研修当日の班分け（後述）

実質的準備の内容は以下の通りである。

- ① 英語による自己紹介の練習
- ② 英語によるコミュニケーションの練習
- ③ 英語による日本の社会・文化などの紹介の練習
- ④ SDGsの予習
- ⑤ シンガポールの社会・文化などの予習
- ⑥ シンガポール側のプレゼンテーション資料の和訳

実質的準備の①は学生に英語の自己紹介を用意させるもので、②は英語によるコミュニケーションについて教員からヒントを与えるものである。たとえば、日本語のカタカナ英語、いわゆる「日本語英語」が実際の英語の意味と異なる場合があること（「ホビー」と“hobby”など）に注意を喚起している。

実質的準備の③は学生に英語で日本のことを紹介させるものである。後述の通り、研修当日に日本について本学の学生からプレゼンテーションをするが、その準備をさせるものである（内容は、表1を参照。④・⑤も同じ）。

以上①から③は、総じて、英語によって表現することの難しさを学生に意識させ、研修当日までにできる限り準備をする必要性を認識させるものである。

実質的準備の④・⑤は研修当日に向け、議論のテーマであるSDGs及びシンガポールについて予習するものである。学生には日本語のプレゼンテーション資料を作成させ、覚えるべき英単語も記載させるようにしている。⑥も予習で、後述の通り、研修当日にシンガポール側からのプレゼンテーションがあるため、その資料を事前に学生に和訳させるものである。

表1 実質的準備③から⑤の内容

日本（英語）	SDGs	シンガポール
地理・人口、歴史など	SDGs（概要）	地理・人口
経済		歴史（民族・近現代史など）
COVID-19対策		文化（言語・宗教など）
日本の水道施設		経済（有名企業など）
SDGs14:プラスチックごみの削減		

2.2 結果

事前研修について、2022年度の学生アンケートの結果は図1・図2の通りである。

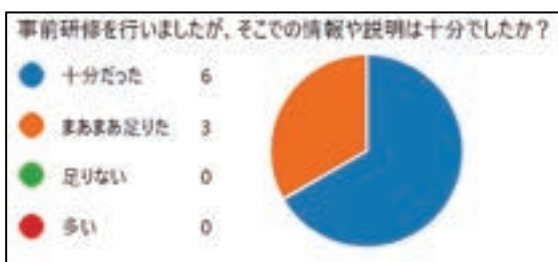


図 1 事前研修のアンケート結果(1)

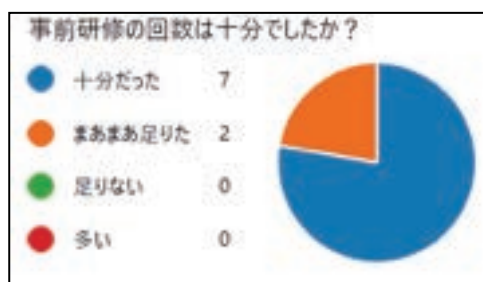


図 2 事前研修のアンケート結果(2)

十分な情報提供だったとする意見が多数を占めているが、一定の不足感を感じている学生もいた。この理由を探ると、「まあまあ足りた」と回答した学生は研修内容の改善点・感想についてのアンケートに「英語のテクニックのようなものをもっと聞けたらよかった。」、また、「母国語じゃない言葉でコミュニケーションをとる難しさや自分の課題を見つけることもでき、良かった。」と回答している。すなわち、学生の中には単純に英語のコミュニケーションの経験を得ることだけではなく、より高度な技能を得ることを目指している者もいることが示唆されている。このような需要に鑑みると、今後の本学の留学プログラムを検討する際には、単に留学先を手配するだけではなく、技能を修得できる機会を与えることも視野に入ってくる。

3. 研修当日について

3.1 内容

本プログラムでは以上の事前研修等を経て、シンガポール大学生等との研修を行っている（本稿では「研修当日」と呼ぶ）。日程等は以下の通りである。

- ・ 時期：3月初旬頃
- ・ 回数：3日間程度
- ・ 時間：各回1時間半程度

研修当日の内容について、2022年度は以下の通りである。なお、研修当日の内容は旅行代理店との調整により決まるため、各年度で異なる。

- ① シンガポール市内（環境に関するガイドを含む）オンラインツアー
- ② シンガポール大学生及び本学学生によるSDGsに関するプレゼンテーション
- ③ シンガポール大学生とのボディ交流（2日間・計2時間半程度）
- ④ シンガポール大学内キャンパスツアー（ボディ毎に実施）

研修は図3の通り、オンラインで行った。



図 3 研修写真，英語でのプレゼンテーション

- ①は旅行代理店によるもので、シンガポール市

内をオンラインで案内してもらうものである。使用言語は英語である。ツアー中に質疑が可能である。

②は双方の大学生からの SDGs に関するプレゼンテーションである。使用言語は英語である。

③は大学生同士の交流である。学生は数名に分かれて班を作る。その際、シンガポール大学の学生一人に対し本学の学生は二人となる。一対一としなかった理由については、言語能力を加味したものである。

④はシンガポール大学生にシンガポール大学のキャンパスツアーをしてもらうものである。

3.2 結果

研修当日について、2022 年度の学生アンケートの結果は図 4・図 5 の通りである。

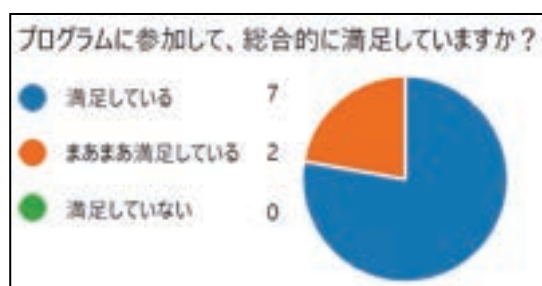


図 4 研修当日のアンケート結果(1)

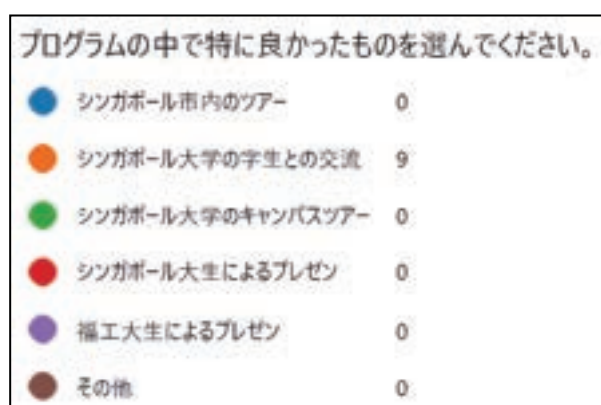


図 5 研修当日のアンケート結果(2)

これによると、本プログラムは好評で、研修当日では特に前述③のバディ交流が顕著に好評だったことが分かる。

以上のように研修は好評だが、課題もあった。一つは日本側からのアウトプットである。研修当日の内容の多くはシンガポール側からのインプットで、日本側からの予定されたアウトプットはプレゼンテーションのみである。もちろん、バディ交流において各学生が日本のことを話してはいるが、プログラムとしてのアウトプットを増やすべきかという問題である。この点、学生アンケートでは「日本〔の〕大学のことも紹介して回ったらいいと思った。」(〔〕内筆者)との意見があった。検討に値しよう。

もう一つはネットワーク環境である。研修内容の改善点・感想についてのアンケートでは、「ネットワークの環境の改善」について学生から指摘があった。実は、例年、ネットワーク接続が中断し、また、音声聞き取りづらいなどの問題が生じている。これは本学のネットワークの問題というよりも、シンガポール側のネットワークの問題もあり得る。というのも、シンガポール側の大学生は自身のモバイル端末から参加している学生が多く、その音声及び映像のなめらかさはまちまちである。これはオンラインならではの問題で、解決は難しい。もっとも、簡便さというオンライン留学の良さもあり、今後は実地の留学との役割分担を検討すべきだろう。

4. 研修後の振り返り

研修後は、後述の通り、ルーブリックによる学生自身の振り返りを行う。これに加え、学生による報告書の提出及び研修報告会を通じて、参加者同士で研修を振り返り、また、その経験を他の学生にも共有している。

5. ルーブリックを用いた学生の自己評価

5.1 ルーブリックとは

ルーブリック (Rubric) とは、「マトリクス形式で表した学習成果の評価指標」¹⁾のことで、「ある課題について、できるようになってもらいたい特定の事柄を配置するための道具」²⁾とも言われる。

一般的に、学習到達レベルを示す数値的な評価尺度と、具体的なスキルや知識を記した評価観点(評価基準)によって構成されており、学生による自己評価や自己改善、あるいは研修成果の可視化などにおいて効果的であるとされている³⁾。日本においても、近年、レポート課題やプレゼンテーションなどの(自己)評価にあたって用いられつつある。

ルーブリックには、用いられる場面やその目的などから様々な様式があるが、代表的な例の一つとして、米国大学協会(AACU: Association of American Colleges and Universities)が開発したVALUE(Valid Assessment of Learning in Undergraduate Education)ルーブリックがある⁴⁾。日本では、特に海外研修や海外交流のルーブリック

作成時にこのVALUEルーブリックをベースにしたものを使用することが多いようで、本研修でもVALUEルーブリックをベースに作成されたと思われる九州工業大学のルーブリック⁵⁾を参考にしつつ、本研修に合わせて修正したものを利用した(図6)。

5.2 学生による自己評価と本プログラムの意義

本研修では、①多様な文化受容・寛容性、②コミュニケーション力、③課題発見・解決力、④自律的学習力、⑤様々な環境問題への理解、⑥グローバルな志向性について、それぞれ1~3つの教育目的および教育目標を挙げ、研修前および研修後にmasterly(3), advanced(2), basic(1), below basic(0)のいずれに当てはまるか自己評価しても

分類	教育目的	教育目標	masterly	advanced	basic	below basic
			3	2	1	0
多文化理解・意識化	多文化理解	他文化の多様な価値観を理解できる	自分の文化からもとを異なる文化の価値観の強弱を認識できる	多文化理解の重要性を認識できる	文化の多様性を認識できる	文化の多様性を認識できない
	多文化理解の意識化	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識できない
	グローバルな視点の理解	グローバルな視点から多文化理解の重要性を認識できる	グローバルな視点から多文化理解の重要性を認識できる	グローバルな視点から多文化理解の重要性を認識できる	グローバルな視点から多文化理解の重要性を認識できる	グローバルな視点から多文化理解の重要性を認識できない
コミュニケーション力	言語能力	英語のリスニング・スピーキング能力を向上させ、多文化理解に活用できる	英語のリスニング・スピーキング能力を向上させ、多文化理解に活用できる	英語のリスニング・スピーキング能力を向上させ、多文化理解に活用できる	英語のリスニング・スピーキング能力を向上させ、多文化理解に活用できる	英語のリスニング・スピーキング能力を向上させ、多文化理解に活用できない
	異文化コミュニケーション	異文化コミュニケーションの重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化コミュニケーションの重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化コミュニケーションの重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化コミュニケーションの重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化コミュニケーションの重要性を認識できない
	異文化理解(アサーティブ・コミュニケーション)	異文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	異文化理解の重要性を認識できない
国際化・海外化	海外化	海外化の重要性を認識し、積極的に行動できる	海外化の重要性を認識し、積極的に行動できる	海外化の重要性を認識し、積極的に行動できる	海外化の重要性を認識し、積極的に行動できる	海外化の重要性を認識できない
	多文化理解の海外化	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	多文化理解の重要性を認識できない
自律的学習力	自律的学習	自律的学習の重要性を認識し、積極的に行動できる	自律的学習の重要性を認識し、積極的に行動できる	自律的学習の重要性を認識し、積極的に行動できる	自律的学習の重要性を認識し、積極的に行動できる	自律的学習の重要性を認識できない
	課題発見	課題発見の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題発見の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題発見の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題発見の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題発見の重要性を認識できない
	課題解決	課題解決の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題解決の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題解決の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題解決の重要性を認識し、積極的に行動できる	課題解決の重要性を認識できない
さまざまな文化問題への理解	文化理解	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識できない
	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識し、積極的に行動できる	文化理解の重要性を認識できない
グローバルな視点	グローバルな視点の重要性を認識し、積極的に行動できる	グローバルな視点の重要性を認識し、積極的に行動できる	グローバルな視点の重要性を認識し、積極的に行動できる	グローバルな視点の重要性を認識し、積極的に行動できる	グローバルな視点の重要性を認識できない	

図6 利用したルーブリック

らった（図 7）。

その結果，一部を除けば，研修後はほとんどすべての教育目標において below basic を選択する者がおらず，成長実感の高さが明らかとなった。特に，多様な文化の尊重・寛容性や共感（エンパシー）の伸び率が高く，本研修の目的の一つである異文化理解が進められたといえよう。また，自主学習や継続学習，語学学習など大学生活を送るうえで必要となる基本的なスキルについても本研修を通じて身につけられたようである。さらに，環境問題への基礎知識および環境問題に対する幅広い視点についても成長実感が高く，本研修が社会環境学部独自に実施されている意義を見出すことができよう。

6. まとめ

本報告は，社会環境学部が独自に実施してきた Virtual ECO-STEP について紹介してきた。海外の環境施設や海外学生との交流は，学部教育による「知識」と結びついてグローバル人材としてのコンピテンシーの獲得につながることを期待しているが，ルーブリックを用いた学修成果の検証では，一定の効果を確認することができた。しかしながら，ルーブリック評価が研修による学修成果を完全に評価できるわけではなく，その限界を把握したうえで活用していくことが重要である。

学生自身によるルーブリック評価を活かすためには，研修後の学生との面談にルーブリック評価結果を活用することが重要である。学生自身が研修前後の自己評価の変化を確認することで自身の成長を確認し，今後の学生生活の中で身に付けるべき能力や課題を認識し，自立的な学修姿勢の形成につながることを期待している。実際，参加学生の多くは，研修後に SA・CS や学科環境サークル「エコ FIT」メンバー，GSL メンバー，国際連携室プロジェクトに参加するなど学科内で主導的なリーダーシップを発揮している。また，現地学生との英語コミュニケーションを通じて各自の英語能力を客観的に確認し，新たな目標設定の機会

となっている。参加学生の中には研修後に TOEIC 840 点を獲得した学生も出てきており，他の学生への刺激となっている。

今後，ポストコロナでの海外現地派遣プログラムへの復帰を実現してプログラム内容を充実化するとともに，その教育効果の検証を通じで改善を図っていく予定である。

【参考文献】

- 1) 井下千以子 [2019]『思考を鍛えるレポート・論文作成法 [第 3 版]』慶應義塾大学出版会，155 頁。
- 2) ダネル・スティーブンスほか(佐藤浩章監訳)[2014]『大学教員のためのルーブリック評価入門』玉川大学出版部，2 頁。
- 3) 井下 [2019] 155 頁，スティーブンスほか [2014] 16 頁。
- 4) スティーブンスほか [2014] 157-159 頁。
- 5) 九州工業大学『教育ブレティン』(第 11 号，H26 年版)，9 頁，2015 年。

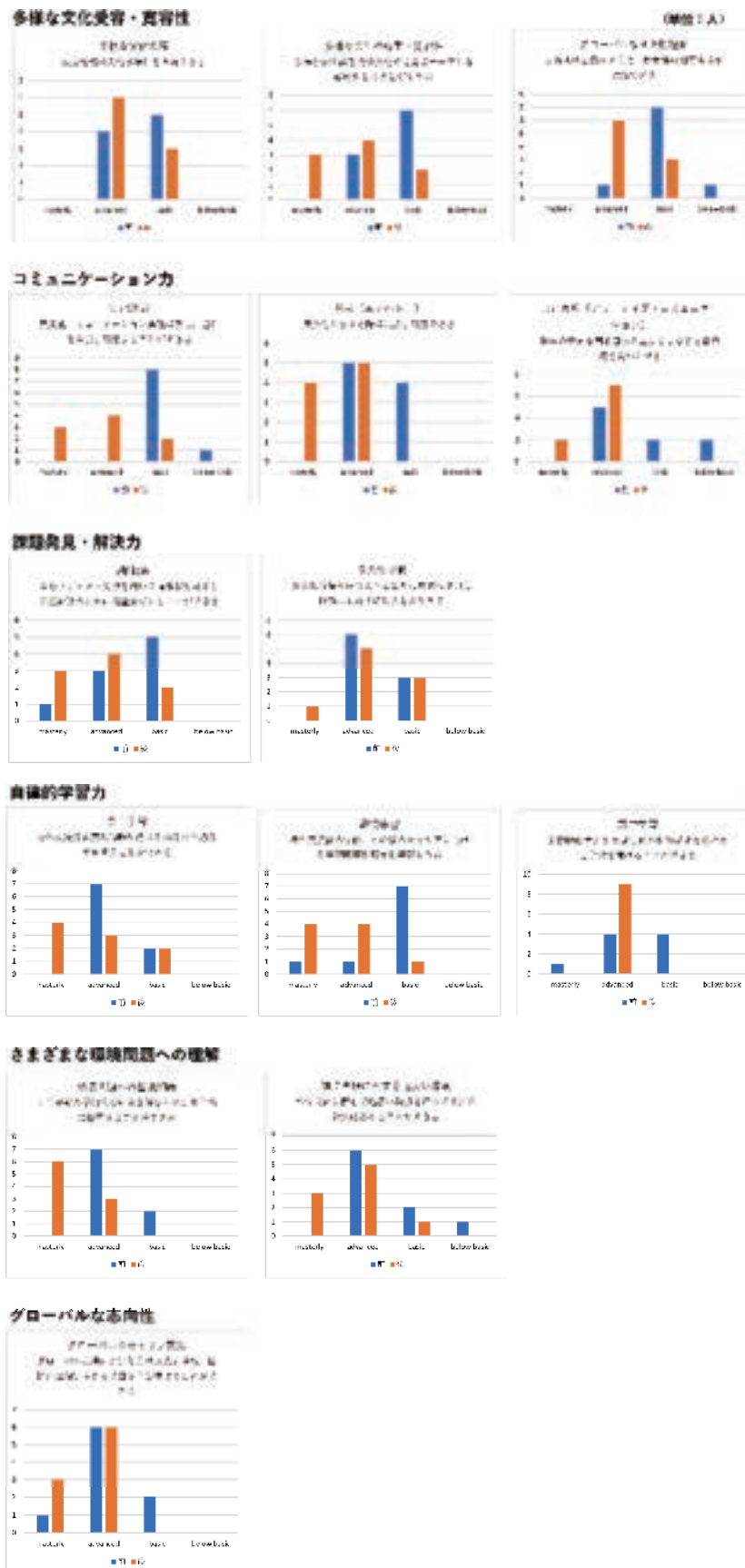


図 7 ルーブリックを利用したオンライン海外研修プログラムの自己評価（事前評価と事後評価の変化）

教養教育における主体性育成のための教育実践

土 屋 麻衣子 (教養力育成センター)

原 田 寛 子 (教養力育成センター)

檜 崎 兼 司 (教養力育成センター)

中 野 美 香 (教養力育成センター)

Teaching Practices for Nurturing Learners' Autonomous Learning Attitudes

Maiko Tsuchiya (Center for Liberal Arts)

Hiroko Harada (Center for Liberal Arts)

Kenji Narazaki (Center for Liberal Arts)

Mika Nakano (Center for Liberal Arts)

Abstract

Under the university-wide Faculty Development policies for 2022, our university's Center for Liberal Arts conducted original workshops three times during the 2022-23 academic year. Three teachers gave presentations about what they did in the classroom to nurture learners' autonomous learning attitudes. The topics covered how to raise learners' motivation, practical ways to set up assignments, and how to increase students' ownership in learning. In each workshop, participants exchanged opinions on what teachers can or should do to facilitate learners' autonomy, and this provided the participants with new insights toward teaching.

Key words: *Autonomous learning, Faculty development, Liberal Arts*

1. 2022年度FD推進機構教養力育成センター部会の重点事項

教養力育成センターは、2016年度からの第7次マスタープランの実施時より、DPのG(主体性)、H(実行性)、I(協働性)の育成に寄与すべくアクティブ・ラーニング型授業を初年次教育で積極的に導入し、大学という新しい学び場に対する学習者のマインドチェンジに注力してきた。ACC(大学教育再生加速プログラム)事業を通し、全学的にアクティブ・ラーニングの成果が見られたところではあるが、今後は2040年に向けた高等教育のグランドデザイン答申の基本とする考え方である「学習者本位の教育」という視点を踏まえ、さらに学習者の主体性の醸成に当たる必要がある。

このような社会的要請を鑑みて、教養力育成センター部会は、昨年度に引き続き重点事項の1つとして「学生の主体性・自律的学習促進に資する研修会の実施」を掲げた。教養教育を通じて、いかにして学生の主体性を促すかという点を共通の問題意識として持つために、そして新時代を生きる学生に対応する指導方法のアップデートが必然であるという観点に立つ設定であった。

2. 研修会の概要

今年度は第1回(10/19)を原田、第2回(12/14)を檜崎、第3回(2/8)を中野の3名が担当し話題提供を行った。FD推進室にも参加をしてもらった。研修会では、まず発表者が主体性の育成に繋がる

授業内の取組についてプレゼンテーションを行い、その後、意見交換の時間を設けた。以下、各回の担当者による実践内容である。

3. 主体的な学びを個人で深めるための取り組み (原田寛子)

本章では、「異文化理解」の授業を通じて実践した個人の主体性に働きかける取り組みを紹介する。アクティブ・ラーニング形式の授業は、近年、身近な授業スタイルとなってきたが、他者と協働して得られた学びを個人の知識に落とし込むには、主体性を持って一人で思考を深める機会が必要である。「異文化理解」の授業では、授業後に毎回、各自の考えを FIT-AIM に入力する課題を課し、グループワークでの議論を個人の意見にまとめる機会を設けてきた。

3.1 取り組みのきっかけと課題内容

この課題を課したきっかけは、2020 年度にオンデマンド型遠隔授業を行った際、学生の授業に対する理解度と反応を確認するためであった。学生の入力内容には充実したものが多く、効果的であると判断し、対面授業に戻った後も 2 年間継続して行っている。毎回の授業の最後に教員が当日の授業内容に関連した課題を伝え、期限内に学生が FIT-AIM にその課題に関する個人の意見をまとめる。担当教員が学生の入力内容を確認し、次の授業の冒頭でその一部を紹介しながらコメントを付し、前週の復習を行うという流れで、10 週ほど繰り返し行った。課題入力成績評価の 10 パーセントに加えた。

入力課題はテキストのワーク課題からそのまま使用することも、また、担当教員が独自にお題を課すこともあった。例えば 3 回目の授業では、テキストから「自分が常識だと思っていたことが通じなかった経験」についての意見を求め、教員からは「引き継ぎたい文化、引き継ぎたくない文化」についての意見を入力するよう課題を出した。学生の入力内容には、食べ物に関わる常識の違いや、

地方によって異なる時間感覚、墓参りの習慣の違いなど個人の経験に根ざした意見が多く書かれた。また、引き継ぎたい文化として日本建築の話題を取り上げ、国際的な視点も踏まえて意見をまとめた学生もいた。授業でのグループディスカッション後の発表では出なかった、具体的で独自の調査を踏まえた入力内容も多数見られた。授業日から入力期日までに週末をはさむことによって、十分に考えをまとめる時間を設けたことも効果的であった。

3.2 教員のねらいと工夫

この課題を出す背景には、自主的に個人での思考を深めることを習慣化させたいというねらいがあった。毎回授業の冒頭で、他の学生が書いた意見を知ることで、自らの意見を振り返る機会を提供できる。また、自分の意見が皆の前で紹介できれば更なるやる気につながる。それによって、自分の意見をまとめることを前提として授業を聞くようになり、グループワークにも積極的に参加し、良い循環が生まれるのではないかと考えた。

このようなねらいの効果を高めるために、教員側ではいくつかの工夫を行った。まず、意見紹介の前には、「今回も皆さん、とても興味深い意見を書いてくれました」など前向きなコメントで始めることを心掛けた。学生の入力内容を紹介する際には、パワーポイントに文字で示し、それを丁寧に読み上げながら紹介した。その際に、紹介した意見の興味深い点や前回の授業との関わりなど、様々な視点から前向きな評価コメントを加えた。また、FIT-AIM の入力確認を行い、紹介する内容を選ぶ際には、すでに紹介された学生が重複して選ばれることがないように、一人ひとりチェックをし、なるべく全員の意見が紹介できるように管理した。

3.3 学生の反応と変化

初回の課題入力で、しっかりと意見を述べている学生もいたが、入力を忘れていた学生も多く見

られた。授業の冒頭で入力内容を紹介すると、2～3週目には変化が窺えた。まず、授業で紹介された内容をひとつのモデルとみなし、それに近づけるよう全体的に入力する文字数が増え、それとともに内容にも充実度や具体性が増した。また、自主的にインターネットなどで調べて意見を述べる学生のコメントが紹介されると、次週には同様に調査を行って意見を展開する者も見られた。このように、他人の意見を参考にすることによって自分の意見を自主的に改善しようとする動きが数週間の間に窺うことができた。4～5週目ぐらいまでには、課題入力に意識が向いていなかった学生も入力をするようになり、課題と関係のない内容を入力する学生への指導も行い調整を進めた。5週目以降には、授業を受け、個人で意見をまとめ入力し、次回の授業でコメントを共有するというサイクルが出来上がった。

3.4 まとめ

毎週の課題入力は、期日もあるため学生には負担になっていることも考えられた。アンケートでは「課題入力の回数をもう少し減らしてもいい」という意見があり、また、個人で自主的に思考を深めるよりも、グループワークでの意見交換の方が学生には印象深く残っているようであった。FIT-AIMの入力課題に関するコメントは少数であるが、「FIT-AIMに記入して行く度に、自身の考えを整理することができていたと思います」「グループで話し合うことで実際に異文化を感じることができ、講義後のFIT-AIMの入力で各章の重要な部分を振り返ることができました」という意見が得られた。教員側のねらいは必ずしも学生に効果的に響くわけではなく、改善の余地も窺える。教師側のねらいと学生のやる気のバランスは常に見極める必要があるが、何よりも、学生のやる気を盛り上げる仕掛けと工夫が重要であるだろう。

協働学習の楽しさから生まれる効果は教員も学生も実感していることだが、時に楽しいだけ、ただ参加するだけで終わることも少なくない。いか

なる学びにも個人として主体性を持って参加し、「もっと考えてみよう」と自主的に思わせる仕掛けが必要である。個人の学びの主体性が強化されることで、アクティブ・ラーニングもより活発になる。協働と個人、両方向からの自主的な関わりが真の成長と学びの深化につながると思われる。

4. 地域創生入門における実践事例の紹介（檜崎兼司）

檜崎が2020年度から2022年度まで主担当として従事した教養力育成科目の学部横断型の選択科目である「地域創生入門」においては、2020年8月に本学と包括的連携協定を締結した福岡県糟屋郡篠栗町の多大な協力のもと^{1),2)}、同町の高齢者福祉ならびに介護予防をテーマとした課題解決型授業（PBL: problem-based learning）の展開を試みた（図1）。この科目では、プロジェクト学習を基盤とする授業設計を行なってきたが³⁾、この授業設計に加えて受講生の主体性・自律的な学修を促すための複合的な工夫を心がけた。本稿では、2022年度の地域創生入門における実践事例の紹介として、これら工夫のいくつかについて概説していきたい。

4.1 履修に際しての事前課題の実施

本科目の初回授業を遠隔形式で実施し、その中でMicrosoft Formsによる事前課題を履修希望者に課した（図1）。この事前課題では、本科目の履修にあたっての受講条件（例：通常授業への出席に加えてプロジェクト学習のための授業時間外のグループワークの実施や篠栗町でのフィールドワークへの参加が求められること、遠隔授業やグループワークにおいてMicrosoft Teams等のICTツールの利活用が随時求められること）を充足できるかどうかを自己評価させ、履修時のいわゆるミスマッチの防止を試みた。また、本科目の受講を希望する理由や、本科目におけるキーコンセプト（例：地域創生、介護予防）に関する自身の現段階での考え、さらには本科目で実施したい企画提

回	日付	内容
1	9/29	履修に際しての事前課題（遠隔授業）
2	10/6	オリエンテーション、アイスブレイク
3	10/13	講義①「福工大・檜崎が取り組む地域創生」（講師：檜崎兼司）
4	10/20	講義②「イノベーションを通して地域創生をデザインする」（講師：西日本新聞社 メディアプランニング部 鳥越博文様）
5	10/27	フィールドワーク「篠栗町における介護予防教室および元気もん調査測定会の視察」※10/27の代替授業として11/1および11/2に分散実施
6	11/10	講義③「DX時代のICTを活用した介護予防への取り組み」（講師：株式会社NTTドコモ イノベーション統括部 仲野嘉浩様）
7	11/17	「プロジェクト学習の基本と手法」理解度確認テスト
8	11/24	プロジェクト学習①「準備、ビジョン・ゴール」
9	12/1	プロジェクト学習②「計画、情報・解決策その1」
10	12/8	プロジェクト学習③「情報・解決策その2」
11	12/15	プロジェクト学習④「中間報告、制作その1」
12	12/22	プロジェクト学習⑤「制作その2」
13	1/12	プロジェクト学習⑥「予定練習」
14	1/19	プロジェクト学習⑦「篠栗町長へのプレゼンテーション」
15	1/26	プロジェクト学習⑧「再構築、成長確認」成長報告書の作成

図 1 令和 4 年度「地域創生入門」の授業概要

案に関する現段階でのアイデアなどを検討・表明させ、学生自身による主体的姿勢のセットアップを促した。

4.2 本科目における学びの意味付け

各受講生が PBL を通した学びの意義をより明確に理解した状態で、授業後半のプロジェクト学習に主体的に取り組めるよう、主に授業前半にいくつかの意図的な工夫を行なった。具体的には、授業前半の外部講師による講義に際して（図 1）、事前に「ご担当される講義の最後に、第一線で活躍されている社会の先輩から受講生（大学生）へのエールやアドバイスとして、『本科目および大学生生活全般でどのような学びや経験を得ると良いか／どのような学びや経験を期待するか』という点に関して、お言葉をいただければと考えております。」といった依頼を行い、受講生による学びの意味付けにつながるきっかけ作りを試みた。また同様の意図で、過去に本科目を受講したクラスサポーター 3 名に「本科目におけるプロジェクト学習の意義」について、授業の中で各 5-10 分程度のスピーチを行ってもらった。

4.3 最終授業における成長報告書の作成

受講生自身が本科目のプロジェクト学習を通じた「自分にとっての学び」を明示的に整理・認識する機会を設定し、次のチャレンジへの起点を作ってもらおうことを意図して、本科目の最終授業において「成長報告書」の作成を課した（表 1）。具体的にこの成長報告書では、本科目の受講による「あなたの成長ベスト 3」の検討や、初回授業と最終授業の間での自身のコンピテンシーの変化とその理由の検討、受講の中での様々な経験を通して獲得した実践的な学びやそれら学びの今後の有用性に関する検討などを受講生に課した。コンピテンシーの変化に関しては、Microsoft Forms の NPS（Net Promoter Score）機能を用いて 0 点（変化が無かった）から 10 点（変化があった）の 11 段階で自己評価をさせたところ、全回答者（23 名）の平均は 7.8 点（標準偏差：1.5 点、範囲：5-10 点）となった。また、成長報告書の中で本科目を受講した感想を聞いたところ、学部横断型授業のメリットをあげるコメントや、主体性育成に対するメリットを示唆するコメントなど、前向きなコメントが多く得られた（表 1）。

いろいろな学科や学年の人たちとかわることが出来て面白いと感じた。
この授業を通して、沢山の新しい友達と出会うことができました。沢山の仲間や初めて話す人との交流はとても難しいですが、できるようになったのはこの授業のおかげだと思います。ニックネームで生徒を呼んでいるので、とても親しみやすく頑張ろうという気持ちが起きました。
この授業で新たな仲間と出会い、協力して作り上げていくことによって、自分を成長させ、達成感を絶大に感じることが出来ました。
半期というあつという間の期間の中で苦戦しながらグループのみんなで知恵を出し合いながら最後に達成感を味わえる授業だった。
他の科目では得ることのできない力を獲得することができたと感じました。専門科目などでは知識を蓄えることができましたが、この科目ではチームで協力することの大切さや課題を発見する力などを身に付けることができました。
自分のできること、できないことを再確認したうえで、できないことや苦手なことに挑戦することができたと感じます。先生が授業プランと考えていた挑戦することによる成長をすることができたと感じます。
今後この授業で学んだ知識や能力を活かして更なる飛躍を果たしたいと思います。そして、様々な考え方もった人たちと関わることでとてもいい経験ができ、楽しかったです。
自分はたくさん話し合いをもとに多くの人との交流の場を得たいと思い、この講義の受講を希望した。最初にこの目標を設定してこの講義に参加したが、オリエンテーションやフィールドワーク、プロジェクト学習を通して自分や他の人の意見を共有し合う機会を得られたため、目標を達成することができたと感じている。

表 1 「地域創生入門」を受講した感想（成長報告書からの抜粋）

5. 「2022 新聞コミュニケーション大賞コンテスト」の実践報告（中野美香）

5.1 背景と目的

VUCA 時代において教育現場でアントレプレナーシップ（起業家的精神）の育成が求められている。アントレプレナーシップ教育とは、「起業家的な思考や行動ができる能力を育む教育を指す。つまり、狭義の意味での「起業家」を育成する教育のみならず、「起業家的」な思考や行動によって、自分のキャリアや人生をより豊かで幸せなものとし、同時に、自分を取り巻く人々や私たちの社会をより良いものへ発展させていくことができる人材を育成する教育を指す。⁴⁾ 本学は国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）による「大学・エコシステム推進型スタートアップ・エコシステム形成支援」の採択を受け、全 16 機関（2023 年度から 19 機関）から成るオール九州・沖縄圏一体でアジアとつながるスタートアップ・エコシステム（Platform for All Regions of Kyushu & Okinawa for Startup-ecosystem: 以下 PARKS）に参加している。2022 年度はキャリア関連科目でアントレプレナーシップ教育を一部導入した。前期「キャリア形成」では外部講師を招聘し、「自分らしさ」につい

て分析し、自己理解と社会理解を関連付けた。後期「コミュニケーション基礎」では、2014 年度から西日本新聞社と実施している「新聞コミュニケーション大賞コンテスト」^{5),6)}を新たにアントレプレナーシップ教育に位置付け、実施した。本論では 2022 年度後期に実施したコンテストの事例を報告し、今後の展望を述べることを目的とする。

5.2 コンテストの概要

2022 年度後期「コミュニケーション基礎」では、前期講義で行った「自分らしさ」の探求を実践的活動に結びつけることをねらいとした。第 6・7 回で西日本新聞社による出前講義で時事問題について理解を深めた後、3 週間後にコンテストの課題を講義で提出してもらった。課題は図 2 に示した 4 つのステップから構成される。この課題はアントレプレナーシップ教育として「自分の興味関心」を「社会への提案・提言」に関連付けられるように課題の指示文を一部変更し、講義で重要性や必要性を説明した。

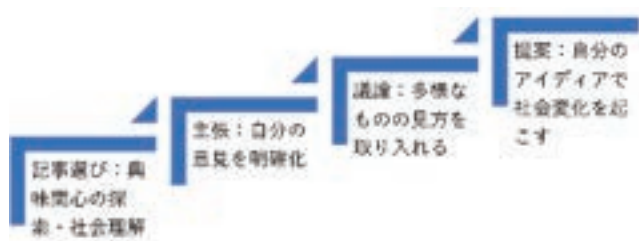


図 2 コンテスト課題の構成

5.3 結果と考察

受講者数 1130 人に対して応募総数は 1020 点、参加率は 90.3%で、初めて参加率が 9 割を超えた 2021 年度に続いて 2 年連続で 9 割を越えた。課題の内容に関しては、2021 年度までは提案・提言が曖昧で、「社会が変わるべき」「誰かがやるべき」等の記述が散見された。これに対して、2022 年度の提出課題は提案・提言が具体的かつ明確で、「自分ができることをできることから実行する」「大学で学んだことを活かして社会に貢献する」という主体的な姿勢が増えたことが西日本新聞社からも評価された。1 年間かけて意識醸成から発展的活動まで段階的に学習を進め、提案・提言したいこと（ゴール）を念頭に記事を選んだことで、意欲的な作品が増えたのではないかと考えられる。その一方で、これまで課題の意義や前提となる社会背景の理解が不足していたのではないかという反省が得られた。主体性は「どう伸ばすか？」という議論になりがちであるが、必要十分な情報を教員側が提供しているか、課題の意義を理解した上で学生は取り組んでいるか等、主体性を「抑制する要因は何か？」という問いを持つことの重要性が示唆される。

5.4 まとめと今後の展望

本論では、社会的要請の高まるアントレプレナーシップ教育に関する本学の取組として、「2022 新聞コミュニケーション大賞コンテスト」を紹介した。この知見を踏まえて、2023 年度も学習機会を増やす方向で進めている。PARKS の活動もアメリカの大学のプログラムの研修⁷⁾や小中高連携事

業や等、発展しており、最新の教育手法を学び他大学と情報交換・研究開発を進めながら、VUCA 時代を生き抜くために質の高い教育プログラムを学生に提供していきたい。

6. おわりに

DX の進展など時代の急速な変化につれて、初年次教育での主体性醸成のための教育の必要性が益々高まっている。また、社会人になってから受けるリカレント教育も注目されるようになり、自分で適切な目標を設定し、計画を立て、振り返りながらチャレンジを続けるという主体的姿勢は、個々のウェルビーイング獲得のために生涯にわたり重要な要素だと考えることができる。

主体性の程度や向上の度合いは目に見えないため、また個々の学生の興味や動機付けとも関連するため、万人に効果的な育成方法を見出すのは難しいが、大学ができることの 1 つとして、主体的に関わることができる機会を様々な場面に「仕掛けておく」があるだろう。その際、「言われたから、指示されたから行う」という意識が学生に生じないよう、決してあからさまでないよう設定することも大事である。今年度に話題提供をしてくれた 3 人の先生の取り組みは、まさにそのような教育的仕掛けが、周到にそして十分に織り込まれているものであり、従って、手応えを感じる教育効果を生むものであったと考える。

本取り組みは、センター自立化を契機に開始し、今年度で 2 年目であった。教員同士で意見を交わし、知見を共有し合うということで、同じ教育目標に向かっているという意識合わせすることができた。多様な学生、多様なニーズに対応すべくアップデートを図るという教員の主体的取り組み姿勢は、確実に学生に伝わることだと考え、来年度以降も継続していきたいと思う。

参考文献

- 1) 特集地域連携－篠栗町と包括的連携協定を締結－，社会連携室広報誌 Co-Creation, 5, PP2-3, 福岡工業大学社会連携室（2021）
- 2) 「地域創生入門」で学生が篠栗町長にプレゼンテーションを実施，社会連携室広報誌 Co-Creation, 7, P7, 福岡工業大学社会連携室（2023）
- 3) 鈴木敏恵：プロジェクト学習の基本と手法－課題解決力と論理的思考力が身につく－，教育出版（2012）
- 4) Platform for All Regions of Kyushu & Okinawa for Startup-ecosystem：PARKS（2023）アントレプレナーシップ人材育成プログラムの運営・開発，
<https://www.parks-startup.jp/>（2023年5月2日閲覧）
- 5) PARKS（2023）世界最高水準バブソン大学のアントレプレナーシップ教育手法を学ぶ教育プログラム開催，
<https://www.parks-startup.jp/entrepreneurship/>（2023年5月2日閲覧）
- 6) 中野美香・河内山翔平（2017）大学初年次教育における新聞を用いた文章作成の指導法の提案：「新聞コミュニケーション大賞」受賞意見文の分析を通して，日本 NIE 学会誌，12，29-36.
- 7) 中野美香・下園大貴（2019）大学生の情報収集行動に影響する要因の探索：新聞コミュニケーション・コンクール受賞者との比較を通して，日本 NIE 学会誌，13，41-50.

英語学習支援 英語補習報告

原 田 寛 子 (教養力育成センター)

Key words: 英語学習支援・英語補習・リメディアル教育

1. はじめに

2022年度より学習支援センターが開設され、学習支援の体制が強化された。英語教育においても同年度から、英語に対する関心と英語力の向上を目的とし、英語学習を支援する環境を提供する取り組みを開始した。英語学習支援には2つの内容を用意した。一つは全学年対象の英語相談であり、国際連携室と協力し、英語の全般的な相談に応じる支援である。もう一つは、新入生を対象に英語の補習を行い、基礎力の強化、学習習慣の定着を図る取り組みである。開始にあたって、支援の趣旨、内容、目標(利用者計450名、補習出席率80%、関連科目合格率70%)について、学習支援センター委員会で報告をした。ポスターを作成し、学内での掲示や英語の授業での告知によって学生に周知を行った。本稿では主に、英語学習支援における、2つ目の取り組みである英語補習についての実践報告を行う。

2. 補習対象学生

新入生が入学後4月に受験するオンラインテスト「英語CAN-DOテスト」において、レベルA1.3に満たない学生を補習の対象とした。「英語CAN-DOテスト」受験者約1000名のうち該当者は39名であり、1名の自主参加学生を含め40名が補習の対象となった。対象者のうち基礎講座該当者は、数学5名、レポート5名、計10名であった。

3. 補習期間

補習対象学生に対し、4月25日・26日に説明会を行い、補習の意義、内容を伝えた。補習は5月

9日から開始し、7月14日までの10週間にわたって行った。補習は週3日(月・火・木曜日)、午後3時から5時までA棟3階の教室で行った。

4. 補習内容

1,2年生対象の英語科目「English A-D」では、授業外学習としてリーディング教材 *Reading Express* を全員に配布し課題を課している。「English A-D」の受講生は、毎週1項目ずつリーディング課題を行い、英語教員が作成した解説動画を視聴し各自で答えを確認する。その際に、解説に合わせてノートを取り、翌週授業で担当教員が該当箇所をチェックしている。今回の英語補習では、この教材を用い、すでに学習した課題を範囲として、英語教員が独自に復習テストを作成し、補習教材とした。問題は全部で10問あり、記述問題を5問、選択問題を5問用意した。

5. 補習受講の流れ

補習は週3回、2時間ずつ行われた。担当教員は各日1名で、英語教員で順番に担当した。学生は時間内であればいつ来てもよく、入室後は補習のプリントを受け取り、課題教材を見ながら解答する。解答後は教員が採点し、間違えた箇所や質問に対してマンツーマンで解説・指導を行う。その際に、学生の英語科目の履修状況や理解度をヒヤリングした。各学生の点数や気になる点はエクセルファイルに入力し、次回担当者への連絡事項として記録した。また、学生のモチベーションを保つため、フィードバックシートを用意した。シートには、毎回の点数や気付き、次回への意気込みや改善点を記入できるようにし、英語学習に対

して振り返る習慣が付くように工夫をした。

学生とのマンツーマンのやり取りのなかで、20-30名の学生を前に行う授業では気付くことができない英語の習熟状況を把握することができた。英語が苦手という一人の学生は、英文をイメージで読んでおり、一つ一つの単語をなんとなくつなぎ合わせて理解していた。そうすると大まかな内容は合っているものの、細かい箇所では意味を取り違え、思い込みで理解していることが多くあることが分かった。そのような学生はテスト勉強においても暗記で済ませてしまうことが多いという。無理に全体を理解するよりも、1文でもいいので文法に照らして論理的に英文を理解するように指導を行った。このように、個別の指導によってアドバイスを伝えることで、それぞれが個人に合った目標を持ち学習に臨める環境を提供した。

6. アンケート結果

4月に行った説明会において、補習対象学生にアンケートを行った。アンケートでは、「英語補習を受ける必要性」「中学や高校、大学受験における英語の学習状況」「English Aでの学習・理解状況」について質問し、回答は4段階の選択肢からチェックをしてもらった。英語補習の必要性については、すべての学生が上位2項目である「とても必要」「まあまあ必要」にチェックをしていた。これまでの英語学習状況については、「十分に学習した」を選んだ学生はかなり少なかった。中学、高校では「まあまあ勉強した」が多く見られたが、受験勉強に関しては「あまり／ほとんど勉強していない」が多く見られた。中学から学年が進むにつれ英語学習の取り組みが減り、受験勉強においてその傾向が強くなっていると思われる。「English A」の授業での理解度は「おおむね理解できている」が最も多かったが、「あまり／ほとんど理解できていない」が40%ほどいた。

10週間の補習を終えて、最終週に再度アンケートを行った。「補習が英語学習に役立ったか」「英語学習に対する取り組みや気持ちが変わったか」

という問いかけに対して、4段階の選択肢のうち、上位2つの「役立った／変わった」「まあまあ役立った／まあまあ変わった」を選んだ学生がほぼ全員であった。どのように変わったかという自由記述欄には、以下のような前向きなコメントが多く見られた。

- ・積極的に予習に取り組むようになった。
- ・英語が分かるようになったら楽しいと思うようになり、もう少し頑張ろうという気持ちになった。
- ・これまで習った文法や単語を忘れていて問題が解けなかったから、自分を見直すことができた。
- ・真剣にやると手ごたえを感じるようになった。
- ・自分の成長につながった。

補習の時間帯や内容についても適切であったという回答がほとんどであった。1年生は履修する授業も多いため、正課の授業での課題が大変であると思うが、学生にとって負担になり過ぎることのない適切な補習の実施であったと思われる。

7. まとめ

補習にあたっては、先述のように、出席率80%、関連科目合格率70%という目標を提示した。結果は、出席率は58%であったが、関連科目（「English A」）の合格率は80%であった。

英語学習支援におけるもう一つの支援内容である、国際連携室での英語相談においては、前期51名、後期39名の学生が利用した。国際連携室独自の様々な取り組みに伴い、海外研修参加相談、短・中・長期留学相談、英会話レッスン申込、英語力向上相談などがあり、授業に関する質問はわずかであった。授業以外で英語を学ぶきっかけとして、今後も多くの学生に利用を呼びかけ、国際連携室の各種プログラムへの参加へつながるよう、働きかけていきたい。

補習の出席状況と単位取得状況を考察すると、3点の気付きがある。1つ目は、必ずしも補習の必要がない学生が対象になっている可能性があるということである。対象学生40名中、説明会も含め

一度も参加しなかった学生は 11 名であったが、その中で「English A」の単位を取得できなかった者は 2 名のみであった。補習での学生との会話の中で、「英語 CAN-DO テスト」受験の際に通信が切れ点数が伸びなかったということも耳にした。このような不測の事態もあるため、補習の対象となる学生を正確に選ぶことは難しく、対象者の選定にはミスマッチが起こっていることが考えられる。逆に補習を受けるべき学生が対象になっていない可能性もあるため、補習対象者の選定には今後工夫が必要である。2 つ目は、補習の効果が表れていない学生が数名いたことである。ある程度は補習に出席し、学習状況の確認や指導は受けたものの、単位取得には至らなかった学生の中には、強化部に所属する学生、基礎講座の対象学生がいた。これらの学生の中には、入学時における学力が十分とは言えない学生もいる可能性があるため、今後も学習の方法や必要性について継続的に丁寧な指導が必要と思われる。3 つ目は、補習にも一度も参加せず、単位も取得できなかった学生が数名いたことである。個々の学生へのヒヤリングはできなかったが、英語だけでなく他にも苦手教科が多くあるのではないかと、また、大学生活において余裕がない状況なのではないかと推察される。1 つの科目の様子からだけでなく、授業の履修状況や単位取得状況など全般に渡って、学科や教務課とも連携してケアすべき必要も感じられた。

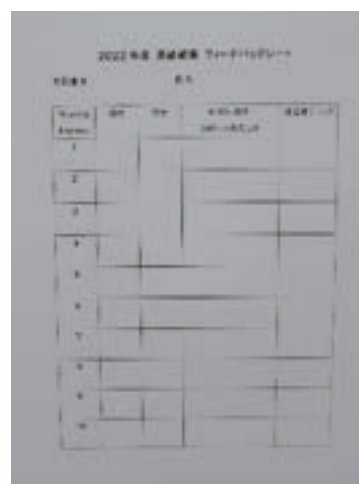
2022 年度は英語学習支援の初年度ということもあり、手探りで行うなかで準備不足や予期せぬ変更など対応が必要なことも多くあった。マンツーマンの指導では、教室では汲み取りにくい、学生の英語の授業に対する問題などを具体的に聞くことができ、今後の授業改善にもつながった。また、アンケートの結果においても、対象者の英語学習に対する向き合い方の変化も見られ、今回の補習に関しては、概ね良い結果が得られたと思われる。一方で、補習の対象者は 40 名と少人数であったが、時間をかけてマンツーマンで指導ができるように週 3 回 2 時間ずつ時間を取ったところ、

通常業務に加えての補習担当は英語教員には負担が大きく感じられることもあった。今後は、形態を変えて実施することも視野に入れ、英語学習支援を継続していく予定である。

付録



英語学習支援ポスター



英語補習用フィードバックシート

知識探求型学生交流プログラム FIT-SDGs プロジェクト

実施報告

—水をテーマとした地域課題の解決に向けて—

田 島 大 輔 (電気工学科)
下 戸 健 (情報システム工学科)
渡 邊 智 明 (社会環境学科)
古 川 武 史 (教養力育成センター)
川 口 薫 (教育開発推進室)
釘 宮 千 裕 (教育開発推進室)
古 川 真紀子 (教育開発推進室)

Key words: SDGs, PBL, 社会課題, 学生交流, フィールドワーク

1. はじめに

2015年に国連で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた、持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)は、教育現場においても非常に興味・関心が高まっている取組みである。SDGsが日本の小学校で学習指導要領に盛り込まれたのは2020年からであるが、幼少期からSDGsに関する話題に触れながら成長し、環境問題や社会課題に高い関心を持つSDGsネイティブは今後一層増えていくだろう。

本学においても、SDGsの諸問題に興味を持つ学生を対象に、大学での学びを活かし、社会課題を考える「知識探求型学生交流プログラム FIT-SDGs プロジェクト(以下、本プログラム)」を実施した。本プログラムでは、SDGsについて理解を深め、学びとの連関を考えることにより、大学生として今何ができるか、将来どのように社会をより良くできるかなど、SDGsを自分事として捉え、行動できる姿勢を養うことを目的とした。

本プログラムの実施にあたり、実社会における課題を知り、それらの解決方策を検討するPBLとするために、豊富な知見を持つ外部講師2名(九

州電力株式会社 徳田様・株式会社マツヲ 3 企画松尾様)を招聘し、教員4名(プロジェクトリーダー/電気工学科 田島教授、情報システム工学科 下戸准教授、社会環境学科 渡邊教授、教養力育成センター 古川教授)と共に内容検討、運営を行った。以下に実施内容とその成果について報告する。

2. 実施概要

本プログラムの参加者は、ラーニング・アシスタント(以下LA)5名を含む学生23名で、LAは情報通信工学専攻の大学院生1名と大学院進学予定の電気工学科4年生4名、その他の参加者内訳は表1の通りである。

事前指導(2/27)と1泊2日の宿泊研修PBL(3/6,7)の全3日間で実施した。宿泊に際し、学生だけでなく教職員・講師含む全ての参加者が新型コロナウイルス感染症の抗原・抗体検査を実施し、感染のリスクが極めて低いことを確認してから集合した。

表 1 参加者の内訳（LA5名を除く）

所属学科	1年生	2年生	3年生
電子情報工学科	2	1	0
生命環境化学科	1	0	1
知能機械工学科	1	1	0
電気工学科	0	3	0
情報システム工学科	0	1	0
システムマネジメント学科	0	2	0
社会環境学科	5	0	0
合計	9	8	1

2.1 事前指導

事前指導では、初めに、SDGs にどのようなゴールがあるのか、SDGs が達成されない場合社会にどのような影響があるのか、世界ではどのような事例が起きているのかなど、前提となる知識や背景について、田島教授から講義を行った。また、焼酎粕などの食品廃棄物をエネルギーに変える自身の研究についてもご紹介いただき、大学や企業が社会課題の解決の糸口となる研究・取組みを行っていることを学生に伝えた。世界中で様々な課題があるとした上で、本プログラムでは、身近な福岡における地域課題を調べ、その課題解決に向けた方法を議論していくこととした。

外部講師からは、河川沿いに地域が抱える課題という視点に立ち、水をテーマに川の上流から下流における課題発見のワークショップを行った。学生たちは流域のイメージ図を見ながら、ごみの不法投棄や土砂崩れ、獣害、水質汚染などの問題を指摘した。ワークショップの最後には、課題解決に向けたキーワードが提示され、学生たちは、宿泊研修を迎えるまでの期間、関心のある地域課題とその解決に向けた方策について調査する個人ワークに取り組んだ。（図 1）

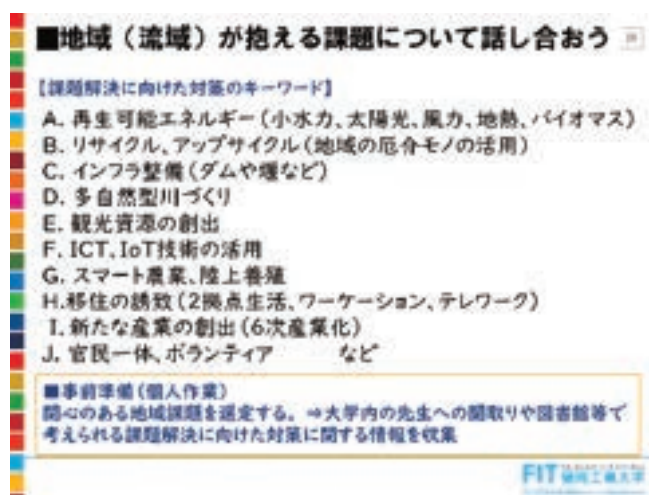


図 1 事前指導資料より抜粋

2.2 宿泊研修 PBL

宿泊研修 PBL は、福岡県遠賀郡にある国民宿舎マリンテラスあしやを起点とし、遠賀川流域のフィールドワークを交えて表 2 のタイムスケジュールで実施した。

表 2 宿泊研修 PBL のスケジュール

1 日目

11:30	大学集合
13:30	遠賀川河口堰管理支所でのレクチャー 及び河川のゴミ拾い・分別作業
16:30	グループワーク、講師相談タイム
18:00	夕食
～21:30	グループワーク

2 日目

9:00	グループワーク、講師相談タイム
12:10	昼食
13:00	発表、質疑応答、講評(1チーム 20分)
15:30	修了証授与、講師による講話
16:30	ホテル発

2.2.1 フィールドワーク

初日は、九州地方整備局遠賀川河口堰管理支所の皆さまより、流域が抱える課題とその対策、管理支所の役割などについてレクチャーがあった。課題として、流れ着いたごみによる水質の悪化、悪臭、魚類などの生態系へのダメージ、海岸へ流出した場合の船舶や海洋環境への悪影響などがあげられた。

学生たちは河口堰周辺の塵芥回収に膨大な労力とコストがかかること、海水の影響でごみの再資源化が難しくなること、河口堰には生態系を保護するための自然魚道が設置されていることなどを学んだ。レクチャー後は実際に河川敷を歩き、水の流れによってごみが溜まりやすいスポットでごみ拾いとその分別作業を行った。ペットボトルや食品のアルミパッケージ、プラスチックの断片の他、流木や雑草の塊、泥塗れの布切れなど、多岐

にわたるごみが混在しており、河口堰に集まる塵芥の問題を肌で実感することとなった。



図 2 分別作業の様子

2.2.2 グループワーク

フィールドワーク後は、5つのグループにわかれて互いに持ち寄った個人ワークの内容を共有したり、フィールドワークで見聞きした内容について意見交換をしたりしながら、グループで取組みたい地域課題を決定し、その解決方策について検討を行った。学科・学年混成であったが、どのグループも活発に議論を交わしていた。



図 3 グループワークの様子

2.2.3 全体報告

学生たちは2日間の議論の集大成として、海洋ごみやアオコなどの環境対策、河口堰に集まる木材ごみのエネルギー化、竹害としてデメリットが多い竹の有効利用など、様々な視点から地域課題とその解決策を発表した。(別添資料参照)

外部講師からは、各発表の課題と解決策について、それぞれの知識と経験に基づく事例や実現可能性を交えたフィードバックをいただき、学生たちは真剣に耳を傾けていた。

学生からは、本プログラムを通して得た学びとして「世界でSDGsの大きな問題として取り上げられているものは、身近な地域レベルでの問題の積み重なりであるということを学んだ」、「夢のある解決策は、予想以上に多くの問題を抱えていることもあると気づいた」、「自分ひとりでは考えつかないことでもみんなと話し合うことで考えが深められた」、「日常の生活が、様々な方々の努力の上で成り立っていることを再認識した」などの声が聞かれた。



図 4 全体報告及び教員からの講評の様子

3. 参加学生の事後アンケート

本プログラム終了後、参加学生にアンケートを実施し、参加者23名のうち21名が回答した。設問1(プログラム全体の満足度)では、①とても満足、②やや満足が20名、③やや不満足が1名という結果になった。自由時間や議論・発表準備の時間がもう少し長く欲しかったという声もあったものの、多くの学生が、学年や学科の壁を超えて自由に意見交換できたことがよかったと回答している。

また、設問2(プログラムを通して前向きな刺激を得られたか)では、全員が①とても得られた、または②やや得られたと回答し「人との会話により何かを生み出すという学年を超えた横のつながりを体験できた」、「先輩の知識の多さに驚いた」、「他学科・他学年と交流できた」などの回答があった。コロナ禍が続き、学生交流の機会が減少していた中、このようなプログラムが実施できたことは非常に有意義であった。

設問5(今回のプログラムと大学での学びの間に、どのような繋がりをみつけることができましたか。)では、「大学で学んでいる水質浄化技術が実際に河川環境で使われているところを見つけたときに繋がりを感じた」、「研究室選びなどでSDGsを意識して選ぶようになるかもしれない」などの回答があった。

全日程終了後、参加学生には田島教授より図5の修了証が手渡された。

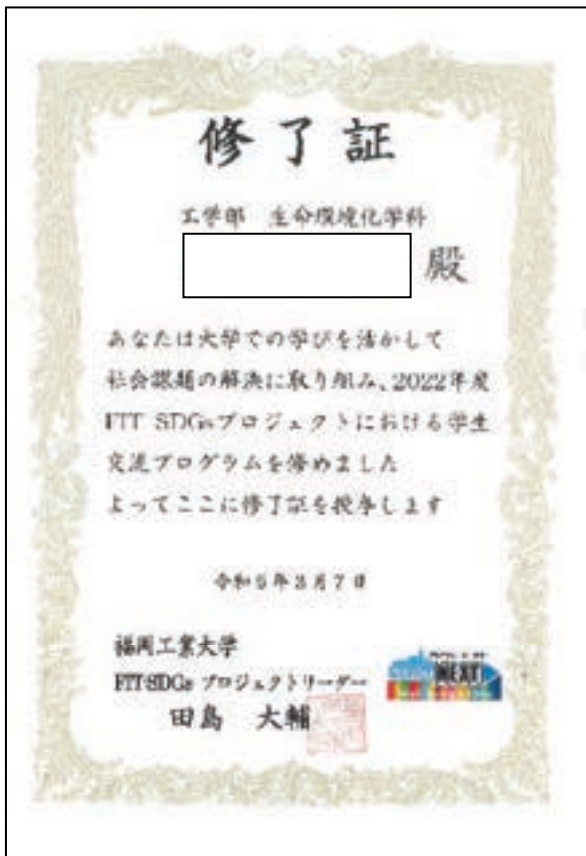


図 5 修了証

議論のサポートをしてくださいました。おふたりに、心から感謝申し上げます。

4. 今後の展望

今回は知識探求型学生交流プログラムとして、SDGsに関する学びと学生交流を掛け合わせた取組みとした。学生のアンケート結果から、SDGsへの理解を深めると共に他学科・他学年の学生と活発な議論・交流ができたことがうかがえ、今年度の取組みは成功したと言えるだろう。次年度以降も、SDGsに関する社会課題をテーマとしながら、より充実したプログラムを構築していきたい。

謝辞

田島教授と繋がりが深い外部講師の徳田様と松尾様に、本プログラムへのご協力をご快諾いただき、実現に至ることができました。複数回にわたる合同打ち合わせや、ワークショップに関する課題検討、フィールドワークに向けた現地調査など、準備の段階から多大なご尽力をいただきました。当日も、学生のアイデアや意見に寄り添いながら


(別添資料)

◆グループ A 発表概要

上流における竹害による土砂災害，下流におけるプラスチックごみの発生に着目。高齢化が進み伐採が困難となっている竹をスマート農業によって低負荷で伐採し，それらの竹を活用してプラスチック製品の代用品を作成したり，竹灯籠などのイベントで地域の活性化や観光産業の拡大に繋げたりすることを提案。

竹害について

電気工学科	4年	小林 悠斗
システムマネジメント学科	2年	松尾 陽矢
知能機械工学科	1年	伊藤 結菜
生命環境化学科	1年	大草 美咲
社会環境学科	1年	甲斐 瑞希



地域課題の選定(竹害)

1. 竹害について

- 課題1
・管理者の高齢化
- 課題2
・竹の成長による植物多様性の低下
- 課題3
・竹による土砂災害の発生



課題解決の方法(竹を用いたプラスチックの代替用品)

- 竹を用いた食器類を用いることで使い捨てプラスチックを削減させる
- 竹を用いた家具。長く耐用できる質の良い製品
- 竹を用いた観光資源の開発



イベントに使用した竹のその後...



◆グループ B 発表概要

世界における海洋ごみは毎年 800 万トンにのぼり，海洋生物が誤飲で死に，生物濃縮により人間の食物にもごみが蓄積していく。海洋ごみを利用したリサイクル製品の開発や，ごみ廃棄時の熱エネルギーの有効利用，不用品のリユースなどを推進し，ごみの削減を提言。

海洋ごみの活用や出る前に できること

3グループ
東京工業大学 竹... 悠斗
本邦システム工学部 2年 伊藤 結菜
社会環境学科 1年 大草 美咲
IA 電気工学科 4年 伊藤 悠斗



課題解決の方法（ごみが出た後）

- ごみを使ったものづくりとリサイクル

ただ、現在の技術では効率的なリサイクルはなかなか難しい・・・

まずは
リサイクル商品の開発などに繋げるための研究費用を準備する。

目標にした理由

- ① 現在、**地域の高齢化、農業の若者離れ**が問題となっている。
- ② この問題を解決する事で**農業人口が増え、町おこしの発展に繋げる事が出来ると考えたから。**

スマート農業（活用）

高齢化する際に発生する熱エネルギーを効率的に利用すること

課題解決方法③(スマート農業)

図4. 肥料を散布するドローン

◆グループ C 発表概要

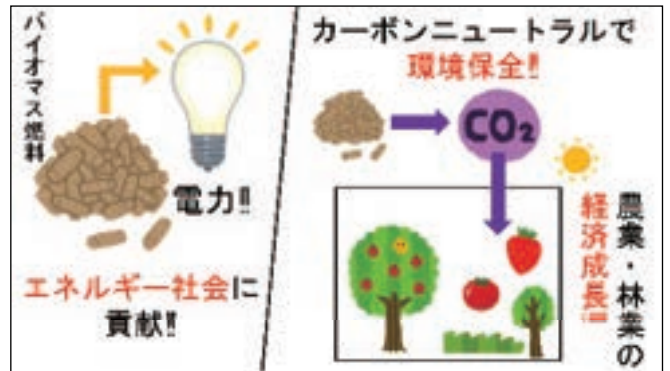
高齢化と農業の若者離れを解決し、農業人口が増加すれば町おこしに繋げることができると考え、スマート農業や移住者の受入れ、UIJ ターンの推進などを提言。農業人口の増加は、地域経済の活性化による過疎化の防止、食料自給率の増加にも繋がり、SDGs の諸問題に貢献できる。

これらの問題を解決した場合

- 日本社会との相違を述べると、**農業従事者の高齢化を防ぐ**
- **第一次産業を発展させる**
- 経済との関連を述べると、**食料自給率の増加につながる**
- **地域経済の活性化による過疎化の防止**

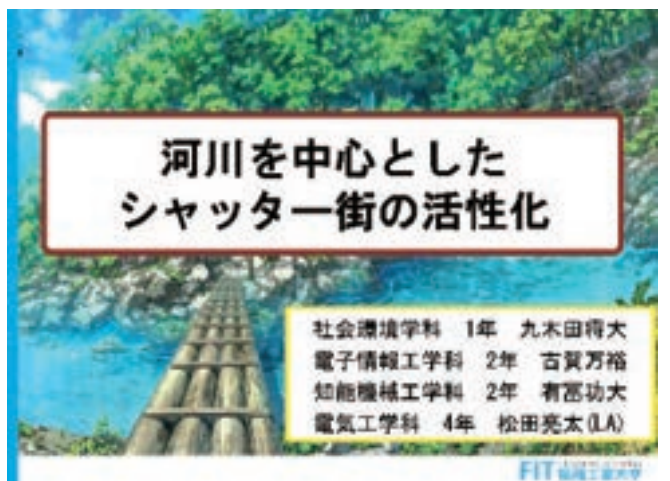
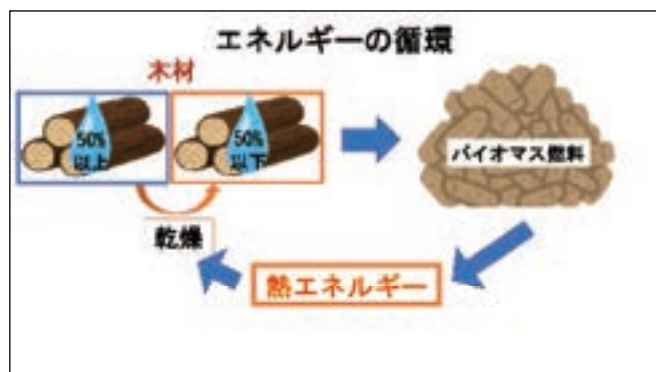
◆グループ D 発表概要

河口堰に集まる大量の木材ごみに着目し、CO2 排出量が少ないバイオマス燃料として利用することを検討。その過程で木材ごみを乾燥させるためのエネルギーが必要となる点がデメリットであるが、バイオマス燃料を燃やす際の熱エネルギーを利用することで、エネルギーの循環を可能にするとともに、CO2 を利用した農作物の栽培を行い、カーボンニュートラルを目指す。



◆グループ E 発表概要

水力発電の稼働に伴う濁水問題では、活性炭を用いて河川の浄化を行い、河川上流部の水質をきれいにすることを提案。また、企業が商品化している対策装置を例に、アオコ被害の解決策を紹介。下流域ではきれいな河川を観光地として過疎化したシャッター街の活性化に繋げることを提言。





アオコへの解決策

このように、社会問題など解決できる工夫を行うことでSDGsの取り組みに貢献でき、
今回の目標である
環境 社会 経済

河川の浄化

地域の活性化

観光資源

への課題解決に繋がる。

FIT 福岡工業大学

発表資料の全スライドは以下のリンク先
(<https://oped.fit.ac.jp/news/80/detail>) に掲載して
おります。下記 QR コードからもアクセス可能で
す。



工学部会活動報告

部会長 村 山 理 一

2022年度において、工学部では計5回のFD推進機構工学部会が開催された。今年度も前年度と引き続きCOVID19の影響が強い年であったが、克服できる兆しも現れてきた年であった。以下に主な活動について要約する。

1. 学部表彰

2021年度からは大学の正式な表彰制度としての学部表彰となり内容を一新して再スタートとなった。主な改正点は、表彰は学業表彰者も含めて1回/年とし、4年生は卒業式時に学科単位で表彰し、1-3年生は次年度スタート時に実施することにし、2021年度表彰式は2022年4月4日(月)に3学部合同で実施した(2022年度は2023年4月3日(月)に実施予定)。

(1) 資格取得表彰

2022年度は、対象となっている資格を取得し、表彰の対象となった学生は計106名(電子情報工学科16名、生命環境化学科54名、知能機械工学科27名、電気工学科9名)で、クラス内訳として、Sクラス1名、Aクラス9名、Bクラス53名、Cクラス43名であった。

(2) 優秀学生表彰

優秀学生として、2022年度も当該年度の専門科目、専門基礎科目のみの成績優秀者17名/学科(1-3年上位4名、4年生上位5名)、成績上昇者3名/学科(各年次1名、1-3年)を表彰した。

2. 全学アセスメントポリシーに基づく工学部教育点検結果

2022年9月に2021年度通期の点検を実施した。その結果、各学科共に、DP及びCPにリンクした点検を実施していることが確認できた。また工学部としては、2020年度に、まずは4年生の卒延率を限りなく0に近づけることを目標にしたが、

2021年度、2022年度と続けて4年生留年率は大幅に低下している。この傾向を維持したい。また大学院工学研究科への内部進学率も2年連続10%前後となっており、この傾向を維持し、できれば15%を目指していきたい。なお最近の大学院内部進学率向上は、工学研究科の日々絶え間ない啓蒙活動が寄与していると認識している。

3. 授業の振り返り促進運動

2019年度後期から、日々の授業の振り返り促進運動をスタートさせた。実施報告書の提出は求めず、実施形態も自由とした。ただしスタート時に年度末にアンケート実施を伝えていたので2022年度もFORMSを利用した工学部教授会でアンケートを実施した。回答数は在籍57名に対して39名であった。日々の授業の振り返りを実施したかの問いかけに対しては前期、後期ともに37名の教員が実施したと回答し、手法としてFIT-AIMの利用率は前期、後期ともに約40%であった。また紙ベース、直接の問いかけ、が各々約25%であった。

次に学生に何らかのアクションを返したと答えた教員は35名であった。またアクションの返し方は60%以上が授業中、直接と回答した。また、振り返りをさせて良かった点として、多くの教員が学生の理解度が把握でき以降の授業に生かせると答えていた。改善点としては、FIT-AIMを使って、個別に全員に答えたいが、現状は回答に時間かかりすぎて不可能という意見が多くあった。

なお、本活動は啓蒙と言う観点で目的を達したと判断し、今年度で終了とした。

4. グローバルPBLの展開

FD特別推進予算を使った取り組みだけではなく、次の3件の取り組みが有った。国内での実

施事例もあるが、コロナ禍で各々、工夫をこらした取り組みとなっており、今後にも生かせる例となった。

(1) 電子情報工学科

2022年8月に、タイ・モンクット王工科大学ラカバン校（KMITL）でグローバル PBL（Project Based Learning）を実施。今年は3年ぶりに現地バンコクに海外渡航しての開催。電子情報工学科6名の学生と電子情報工学専攻の学生が参加し、KMITLのタイ人学生10名、ならびに、マラ工科大学（UiTM）のマレーシア人学生4名と共同で、「Design of a line follower robot and its function extension（ライントレース・ロボットの設計とその機能拡張）」に取り組んだ。

(2) 電気工学科

2022年9月に鹿児島大学・熊本大学と合同で、それぞれ課題解決型の研修プログラムを実施。このプログラムには留学生も参加しており、実験や発表とその準備を含め、英語でコミュニケーションを取る機会が多くあった。

(3) 知能機械工学科

2022年9月に知能機械工学科は長崎大学大学院工学研究科と合同で、5名の外国人留学生を含む26名の学生が計測・制御に関するテーマに取り組んだ。

* 電気工学科・知能機械工学科合同の報告会では、知能機械工学科は加藤准教授、電気工学科は田島教授の指導のもと、各学科の学部生、サポーターとして参加した大学院生4グループが、SDGsの視点を交えながら、実験の様子や結果と分析等それぞれの取り組みについて英語で発表した。今後の参加者の専門分野の学修へのさらなる意欲向上及び語学習得へのモチベーション向上につながる報告会となっている。

5. FD 講演会

2019年度までは工学部教授会後に実施していたが、2022年度も工学部教授会が対面とオンラインとのハイブリッドとなったため、実施できてい

以上

情報工学部会活動報告

部会長 前田 洋

1. 当年度の情報工学部部会の重点事項

本部会は、年間の重点事項として次の5項目を掲げた(第2回FD推進機構運営委員会:資料1)。

- (1) 基礎学力の向上:学習支援センター(FIT-inサポート)との連携による初年次教育における支援
- (2) 専門教育の充実:学科横断的教育(①AIデータサイエンス関連科目に関する教員向けFD研修会,②資格取得の推進,③文科省MDASH申請準備[教授会等における他学科履修に関する規程等の整備を含む])
- (3) 高度な情報教育の実施:学科横断的の学生支援(①アプリ開発講座,②地域PBL,③i-Tech LABでの学生活動支援[特別予算によるi-STEMや,学科単位での地域PBL等の財政的支援],④FD推進特別予算による学生むけワークショップ)
- (4) 学生の質保証と学修時間の確保:全学IRシステム(統合データベース)を活用した学生指導による成績と学修状況の調査,留年・退学者の減少
- (5) 教育改善PDCAサイクルの実施:アセスメントプランに沿った成績評価の実施と点検,ならびに教育改善(2年で全科目点検サイクルの2ヵ年目)

当年度の部会は、前田(部会長)並びに、家永、中嶋、下戸、藤岡の各委員で構成された。これらの重点事項について、次節以降、順に報告する。

2. 基礎学力の向上:FIT-inサポートとの連携

学習支援センターによる初年次教育支援として前期に数学ベーシックおよび個別指導を実施した。後期に学部4学科の何でも相談および科目と連携した相談(情報通信「計測・回路実験,基礎実験,電気回路I」,情報システム「モノづくり・確率統計」,システムマネジメント「情報処理II」)の時

間帯を設定した。利用実績は、今後学内会議で報告される学修支援センターの総括を参照されたい。

3. 専門教育の充実

3.1 文科省AIデータサイエンス教育(MDASH)認定制度への対応

教員向けFD研修として7月20日の学部教授会終了後に、藤岡寛之教授(システムマネジメント学科,数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム九州ブロック委員)から「九州エリアにおける数理・データサイエンス・AI教育の現状」と題して講演いただいた。これは前年度に藤岡教授が学部教育業績賞を受賞したことの報告会を兼ねている。対面とオンラインのハイブリッドで実施し、教員36名,職員7名が参加した。主に情報工学部がMDASH申請を目指す際に必要なカリキュラム等の要件と,それに関する質疑応答を行った(キャンパスメール2022-070)。

その後、情報工学部ではFD学部部会で議論を重ね、全4学科がそろってMDASH応用基礎レベルの申請準備を完了し、R5年度から試行に入った。そのための他学科履修制度を年度内に規程化し、学生には学生便覧及び旧FD推進機構が作成したリーフレットで周知した。

3.2 資格取得の推進

情報工学部・情報教育検討WG(WG長・情報通信工学科・池田准教授)が、旧エクステンションセンターと連携して、学部・学科が指定する資格取得および資格試験で一定の成績を取得した学生に補助を行った。基本情報技術者試験,ITパスポートなどの各種資格に対し、57名から受験報告があり、うち42名が合格した。これ以外に各学科が行った資格取得支援事業がある。詳細はR4年度AP通期レビューカード(情報工学部および各学科)

を参照されたい。

また学部表彰制度として、学科が指定する資格を S,A,B,C の 4 クラスに分けて表彰した。対象資格とクラスは当年度の第 2 回 FD 推進機構運営委員会資料 8-1 別表 2 を参照されたい。その受賞人数を表 1 に示す。前年度は合計 62 名であったのに対し、当年度は同 100 名に増加した。前年度に比して S が 2 名減, A は同数, B は 1 名減に対し, C は 41 名増となった。難易度が低い資格からチャレンジしようとする学生が大幅に増えたことは評価できる。反面, 高難易度資格の合格が減少したことに留意する必要がある。

表 1 学部表彰 (R4 年度情報工学部)
資格クラスごとの人数

単位:人	S	A	B	C	合計
情報	0	3	13	26	42
通信	0	7	1	21	29
情シス	0	0	5	10	15
シスマネ	0	0	5	9	14
クラス計	0	10	24	66	100

4. 高度な情報教育の実施: 学科横断的學生支援

4.1 クラウドアプリ開発講座

高度な情報教育の取組として例年実施してきたクラウドアプリ開発入門講座を開講した。情報工学部・情報教育検討 WG (WG 長・情報工学科・石原教授) が企画し, 8 月の夏季休暇期間の 6 日間を利用して開講した。学部 1~3 年生 22 名と 4 年のサポート学生 4 名が参加した。外部講師の指導の下で開発したアプリを 11 月 1 日に FIT LINK (附属図書館) にて発表した。これらの模様はキャンパスメール 2022-084, 同 135 で紹介された。

過年度には本講座受講生から九州アプリチャレンジキャラバンの優秀賞など受賞者を輩出した。R4 年度も WG として学生にエントリーを奨励し, 実際にエントリーしたものの, 残念ながら受賞は成らなかった。修得したスキルを活かして課題解決に臨む場として R5 年度も継続する。

4.2 i-Tech LAB.における学生主体・地域 PBL

R4 年度の開始から夏場にかけて, 断続的に COVID-19 陽性者が増減を繰り返したことも有り, 学生主体の地域連携 PBL は実施が困難であった。その中でも, 情報工学科・馬場教授による古賀市との「仮名加工情報を用いたデータサイエンスに関する連携協定」(キャンパスメール 2022-146) に基づき, 学生たちが i-Tech LAB.利用を申請し, 活動を行った。このほか, i-Tech LAB.利用ではないが, システムマネジメント学科が古賀市内の企業と連携した課題解決 PBL 授業を実施した(同 2022-213)。

4.3 FD 推進特別予算による講演会

学部生・大学院生向けに「ニューラルネットワーク (ディープラーニング) の理論と実装」ワークショップを 9 月の平日 3 日間を利用して開催した(キャンパスメール 2022-100)。講師は山澤教授 (情報工学科) に依頼し, 学生 23 名が参加した。Python を使ってニューラルネットワークのプログラミングを実際に行った。参加者のアンケート結果は, 大変好評であった。

また, セミナー「デジタル技術で私たちの未来をデザインする」を 7 月に開催した。講師は永吉健一氏 (みんなの銀行代表取締役頭取) および同行で働く本学部卒業生・吉田唯人氏に依頼し, 学生 12 名と教職員 16 名が参加した (キャンパスメール 2022-057)。デジタル技術を使って銀行を“再定義”し, 新たな顧客体験を創出する新事業について, ご自身の経験に基づいた講演や質疑応答を行っていただいた。

5. 学生の質保証・学修時間

5.1 学生の単位取得状況

これまで学部で経年変化を調査してきた卒業時取得単位数の割合の変化を図 1 に示す。R4 年度末に 124 または 126 単位取得して卒業した学生は全 381 名中の 314 人で 82.4%と, 調査開始以降で初めて 80%を超えた。

従来、幅広い専門分野に興味を持って履修することを推奨してきたが、そのような学生（卒業時に140単位以上取得）は1%台にとどまっている。これは、R4年度卒業生は在学4年間のうち3年間でコロナ禍であったために、友人同士で相談して多様な科目の履修を決めるなどの、従来は存在した履修の動機が希薄化あるいは消滅したこととの関係が疑われる。

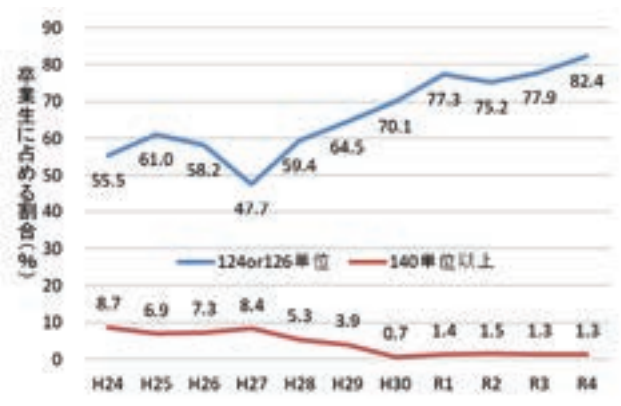


図 1 卒業時取得単位数の割合の推移

表 2 授業単位の授業外学修時間推移

	2013 (H27)	2016 (H30)	2017 (H31)	2018 (H32)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)
7割	42.0	59.0	53.0	51.0	61.0	82.0	63.0	66.0
8割	45.0	54.0	56.0	51.0	65.0	77.0	63.0	66.0
9割	43.5	53.0	54.5	52.5	53.5	79.5	96.0	67.0

5.2 授業時間外学習の状況

次に、学生の時間外学修の時間の経年変化を当年度の第6回FD推進機構・全学教育開発WG資料2より引用し、表2に示す。授業アンケートに基づき、全学の学部生が1授業あたり何分の授業外学習を行ったかを前期・後期・通年でまとめている。コロナ禍が始まったR2年度にオンライン授業が増加し授業外での課題取組に迫られた結果、学修時間は急増した。その後、原則対面授業に戻ったR3およびR4年度においては、コロナ禍が始まるR1年度以前を上回っており、時間外での学習量の増加傾向が定着している様子がみられる。

ここで卒業時の取得単位数と、CAP制やGPAを導入していることとの関係について、改めて考察してみる。大学としてCAP制を敷き、科目レベルでディプロマの達成に十分な時間外学修時間を確保するよう指導し、またシラバスにも記載している背景を考慮すると、図1の結果は一概に学生が勉強しなくなったとは言えないのではないだろうか。その証左として、表1に見られるように学生の授業外学修時間は直近3年で増加した。今後は学修者本位の教育の実現に向け、学生がCAP制の範囲内で進級・卒業条件を満たす単位（プラスアルファ）の取得に十分な時間外学修時間を確保しているかに関する調査、さらにGPAを用いた科目内容の理解に関する調査へと、方針を変えることを考えた方が良いように思われる。

5.3 退学率・留年率の推移

R4年度末における学部の退学率は全学年・全学科の平均値で2.8%であり3年連続3%未満になる見込みである。また留年率も同じく6.9%でR2およびR3年度の2年連続8%台から減少した。これらデータの詳細はR5年度5月以降の教務委員会資料等を確認されたい。コロナ禍の最初の2年間は留年率が上昇したが、当年度は減少に転じた。

上記の要因分析は困難であるが、例えば教員の対面とオンラインを活用したハイブリッド授業運営の工夫、細やかな学生指導に加え、学生もハイブリッド受講および課題提出等に慣れたことなどが背景にあると考えられる。

6. 教育改善PDCAサイクルの実施

6.1 アセスメントプランに基づくカリキュラム点検結果

R3年度通期のアセスメントプランに基づく学部の教育点検活動報告を、各学科の授業レベル、さらに学科レベルでのカリキュラム点検結果の総括としてFD情報工学部会で審議した。その結果をR4年度第3回FD推進機構運営委員会資料1-2として報告した。その要点として、「学則第2条の

2 に定める情報工学部並びに 4 学科の教育研究上の目的に記されている『実践型人材』の育成を全体的に達成していると評価する。」と要約している。

6.2 情報工学部教育業績賞

当年度の学部教育業績賞について、各学科からの推薦に基づき、FD 情報工学部会で確認した結果を、第 6 回情報工学部教授会資料 13 として報告し承認された。受賞者は学科の順に、山口（裕）助教、藤崎教授、森園教授、小林准教授であり、同教授会で表彰状と副賞が授与された（キャンパスメール 2022-129）。

当年度内に 3 名の受賞者による報告会が開催された。その結果は、FD 速報 No.682（山口助教、「目標設定手法 OKR の研究室における実践」、参加 38 名 2023.1.10 配信）、同 No.683（森園教授、「情報物理実験（二足歩行ロボットテーマ）」、参加 24 名、2023.1.20 配信）、同 No.684（小林准教授、「システムマネジメントゼミナール II（シスマネ PBL 古賀市プロジェクト[企業の課題解決型学習]）」、参加 38 名、2023.2.6 配信）として公開された。残り 1 件は R5 年度前期のうちに報告会等が実施される予定である。

7. まとめ

R4 年度も重点事項として掲げた事業に計画的に取り組み、学部教員および学生の参加により、いずれも円滑に実施あるいは評価することができた。学生の卒業時単位取得の状況と時間外学修時間の関係では、近年の GPA や CAP の考え方にに基づき、単位数だけではない評価指標について引き続き検討が必要ではないかとの問題提起を行った。また、アセスメントプランに基づく教育点検では特筆すべき異常な点は見られなかったものの、点検がルーチン化してしまうのは問題であり、R5 年度から始まる教育開発推進機構による点検フローの改善に期待する。

末筆ながら、情報工学部 FD 部会長（学部長）として 4 年間にわたり学部 FD 活動を支援していた

いただいた学部の先生方、およびアンケート回答やワークショップ参加などで協力してくれた学生諸君、さらに教育改善やそれに関連する企画など諸活動を全面的に手伝っていただいた旧・FD 推進室スタッフ諸氏に心より謝意を表す。

社会環境学部会活動報告

部会長 藤井 洋次

本年度の社会環境学部会の重点事項は、1. アセスメントプラン（学修成果の評価・改善の方針）に基づく教育点検の実質化、2. 学生の主体性育成と自律的学修の習慣化、3. 教育力向上のためのFD活動の推進、4. 教育改善を推進するためのマネジメント改革、の4点を挙げた。主な活動を以下に紹介する。

1. アセスメントプラン（学修成果の評価・改善の方針）に基づく教育点検の実質化

科目の授業点検では、合格率やディプロマポリシーの達成度などの指標を確認しながら点検を行い、特に問題は無かった。また、カリキュラムにおける関連科目間の連携などについて各コース間で点検し特に問題は無かった。点検結果は、次年度に向けた授業改善にむけて学科会議で報告し、情報共有するなど教育改善に向けたPDCAサイクルを実施した。

授業点検では、初年次学生のアカデミックライティングのスキル向上策の必要性が多く、多くの教員から指摘されたため、「基礎ゼミナール」の合同ゼミを利用して、学習支援センターとも連携しながらアカデミックライティング講座を複数回実施することとなった。また、学習支援センターとは初年次必修科目のレポート課題や試験対応などにおいて連携を図り、学生の学修をサポートした。

2. 学生の主体性育成と自律的学修の習慣化

2-1 経営コースの活動

(1) コース合同研修の実施

今年度は、コロナ禍の影響が徐々に緩和されてきたが、それでもコロナ感染防止に配慮しつつ対面で実施可能な取り組みを行った。まずコース合同研修をFITセミナーハウスで実施した。合同研修では戦略MGマネジメントゲームを利用した実

習をおこなった。これは日本の大手企業の社員研修においても利用されており、参加者自らが会社経営者として擬似的に企業を運営し、企業活動や財務・会計の理解を深めることに加えて、実践的人材として必要な思考力・創造力・判断力に加えてコミュニケーション能力・プレゼンテーション能力の向上を図るものである。

FITセミナーハウスでの一泊二日の戦略MGセミナーには20名が参加し、各自4期の経営シミュレーションを行い、延べ80期を行った。セミナー後のアンケートでは、戦略MG研修が「とても勉強になった」「勉強になった」と答えた学生が100%であった。



戦略MGゲームの最高得点は975点（2位819点、3位793点）であり、最高得点学生は感想（戦略）で、勝因が「低コスト及び高値販売」、「経営環境変化への対応」などであったと述べるなど、多くの学生が経営戦略によって企業パフォーマンスが異なることを知り、その重要性を理解したと思われる。

- ・日時：2022年12月17日（土）～18日（日）
- ・場所：FITセミナーハウス（湯布院）
- ・引率：李，松藤，藤井
- ・参加学生：20名

なお、加えて、松藤ゼミの2～4年生の合計20

名が1日の日程で戦略MG研修を4期実施した。

(2) MOS 検定講座&検定試験

パソコンの基本操作の修得を徹底するため、MOS 検定講座を学科独自に開講した。講座終了後には MOS 検定試験も実施した。

- ・ MOS 講座日時：2023 年 2 月 13 日（月）～3 月 8 日（水）。対面実施。
- ・ 講座内容：Word および Excel の各 13 回
- ・ 講座参加者：58 名（昨年比 28 名増）
- ・ MOS 試験日時：2023 年 3 月 10 日（金）
- ・ 試験参加者：22 名，合格率：100%

講座受講者の資格取得を促すために、今年度は学内での検定試験を実施した。しかしながら講座受講者のうち検定受験者は約 40%にとどまった。その要因は、3 年生向けの学内合同企業説明会と重なったためであり、来年度は講座開催時期を調整して実施する予定である。

(3) 資格取得支援

- ・ 経営コースの資格取得支援活動（One+One）は、全員に MOS 取得，加えて日商簿記検定，FP，リテールマーケティング等の資格取得を促している。今年度の MOS 取得者は延べ 43 名。日商簿記 3 級は 3 名，リテールマーケティング 3 級は 12 名，IT パスポートは 4 名，FP3 級は 1 名，FP2 級は 1 名となった。来年度はコースでの合同ゼミを実施して資格取得支援を強化するなど更なる自立型学修の支援策を実施する予定である。

(4) 長期インターンシップ

福岡の 6 大学 1 専門学校の学生による長期インターンシップ活動（Breakthrough）を支援することをつうじて，学生が福岡・九州企業の経営課題に主体的かつ長期的に関わる実践的経験の中で，課題発見力，分析力，行動力，チームワークやプレゼンテーション能力を大きく向上させた。9 月に「前期発表会」，11 月に「中間発表会」そして 3 月に「後期発表会」を本学 FIT ホールにおいて開催し，学内外から多数の来場者を招いて発表会を実施した。今後の課題は，学生参加を促すための制度作りや資金面などのサポートである。

2-2 地域コースの活動

(1) 前期

前期は、「フィールドワーク」（3 年次）において、「福岡県における定住外国人」をテーマとした調査を行った。学生グループによる調査，発表提案を行った。実際に現地を調査したほか，比較検討の対象となる地域，施設について訪問調査，あるいは聴き取り調査を行って成果を取りまとめた。最終発表会には，本学の国際連携室のスタッフにも参加してもらい質疑を行った。学生の主体的な学習がなされた点でコース・プログラムの教育目的が十分に達成されたと考えられる。他方で，教員が説明した方法論を調査に活用する際に，混乱があり，担当教員間では，限られた期間での調査設計について十分な説明が必要であるとの課題が得られた。

(2) 後期

後期は昨年度に引き続き，GIS を用いた大学周辺地区のハザードマップ作成，津屋崎沿岸における魚類の採集調査，美和台住宅地を対象とした住環境調査の 3 テーマをグループ別にローテーションで実施し，最後に成果発表会を行った。

また，フィールドワークの前期テーマに関連して福岡の地元不動産企業・三好不動産様，後期テーマに関連して九州大学水産実験所の栗田喜久先生による特別講義をそれぞれ対面で開催した。学生は講演や議論を通して地域にかかわる職業や業務についての理解を得ることができた。



栗田先生による特別講義

なお GIS 学術士については、「GIS 学術士（見込み）」19 名、「GIS 学術士」1 名の認定を受けた。また新たに「GIS 学術士」7 名の申請を行った。

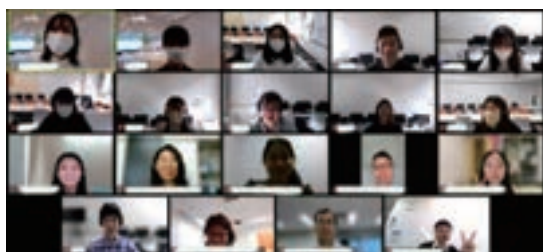
2-3 学生幹事会

学生の主体性教育の一環として学生幹事会によるゼミ紹介や卒研・卒論の中間発表会と最終発表会の運営をすすめている。しかし、残念ながら今年度も新型コロナウイルス感染拡大の影響から卒論中間・最終発表は昨年度と同様にオンディマンド形式で実施した。各ゼミの学生幹事は各ゼミへの情報共有を促すなどの活動を行った。

2-4 海外研修プログラム（ECO-STEP）

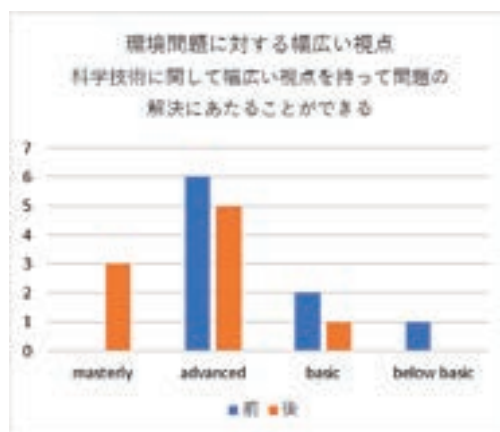
成績上位層の学習意欲の向上による自律的学習態度の涵養とグローバル人材の育成を目的とした学部独自の海外研修プログラム（ECO-STEP）は、今年度も COVID-19 感染拡大の影響でインターネットを利用した Virtual ECO-STEP として 2023 年 3 月 8 日（水）～3 月 10 日（金）の日程で実施した。1 年生 8 名、2 年生 1 名の合計 9 名がプログラムに参加し、事前研修（3 回）を含めて積極的に活動した。

今年度の研修内容は昨年度までと同様に、シンガポールのセーフ・ウォーター・ガーデンズによる環境政策に関するレクチャーやシンガポール国立大学（NUS）学生の同国の水管理政策（ニューウォーターなど）に関するプレゼンテーション、および両国の環境政策や SDGs への取り組みなどについて意見交換（英語）を行った。今年度の特徴としては、ほぼすべてのプログラムを英語だけで行った。NUS 学生との意見交換は、本学科学生



にとって語学力向上への刺激となると共に異文化理解を深める機会となった。

昨年度から研修の学修効果については事前・事後にループリックを用いた自己評価を行い、その変化を分析している。結果は、「多様な文化受容・寛容性」、「コミュニケーション力」、「課題発見・解決力」、「自律的学習力」、「さまざまな環境問題への理解」、「グローバルな志向性」の 6 項目（教育目標 14 項目）の全てにおいて研修前後で学生の自己評価が高まっており、研修の効果を確認できた。



2-5 学部表彰制度の導入

全学的な学部表彰制度が昨年度から導入されて 2 年目にあたる。学部表彰における成績優秀部門では成績優秀者として 31 名（4 年 9 名、3 年 8 名、2 年 7 名、1 年 7 名）、優れた課外活動 1 名を表彰した。また、資格取得部門ではのべ 27 名（S クラス 1 名、A クラス 3 名、B クラス 4 名、C クラス 19 名）の学生を表彰した。昨年度比で資格取得部門での表彰者が 6 名増加し、S クラスで 1 名が表彰対象となった。S クラスの学生は学部独自の国際プログラムである ECO-STEP への参加を通じて英語学習への意欲を高め、TOEIC850 点以上を獲得した。このような資格取得意欲と学部のプログラムとの相互作用を高められるように今後プログラム開発や資格取得基準の見直しを進めていく。

3. 教育力向上のためのFD活動の推進

アセスメントポリシーに基づく授業点検が本格実施となり、学部学科（カリキュラムレベル）、授業（科目レベル）での学習成果の評価と改善にむけて授業点検を行っている。本年度は、コース制の体系性や科目連携の強化、およびデータサイエンス系の科目を整理することを目的とした新カリキュラムの初年度であった。そこで、アセスメント活動を通して、学科の教育内容を確認するとともに特に学部レベルにおけるディプロマポリシーの適切性を確認することを目的に、第三者の視点で検証を受けることにより、今後の教育点検活動の実質化につなげる取り組みを実施した。

具体的には、①教学マネジメントを支援するコンサルティング（通年の定期面談およびワークショップ型研修の複数回実施）を受けながら、学科内教員の課題認識と議論を深め、教育点検の実質化を図ること。②学部学科のディプロマポリシーの見直しに向けた教員内の意識醸成に着手した。

学科教員およびFD部会メンバーのみでのワークショップを計4回（8/24、9/27、11/8、1/24）実施した。第1回（8/24）のワークショップでは、「卒業時に学生がどうなっていたら学科の教育が成功していると言えるのか」をテーマに教員間でワークショップを行い、各教員が概ね同じ方向性を目指していることを確認した。第2回（9/27）では、「学生の卒業時までの成長プロセスをイメージしながら、理想的なカリキュラムイメージ」を教員間で確認するワークショップを実施し、今後

カリキュラムをブラッシュアップする方向性を共有した。第3回（11/8）では、各教員の授業内での取り組みや工夫を共有し、かつ、これまでの議論を念頭に、今後互いの授業での連携可能性を探るワークショップを行った。第4回（1/24）では、他大学の教育改革事例を紹介しながら、学科の体系的な学びのイメージ（DP）を整理し、今後のカリキュラムのアイデアを共有するワークショップを行った。

上記の活動を通じて、現状のディプロマポリシーの達成のためにどの科目でどの力を伸ばしていくか、カリキュラム構造の明確化を図る議論を行った。また、教育点検の中で、現在の学部の教育活動の妥当性を検証しながら、今後の学部学科のディプロマポリシー検討への認識の共有を図るなど、学部教員の参加を促し、教育改善を推進するためのマネジメント改革を行った。

※コンサルティングは、「学びとしくみ成長デザイン研究所」に委託。



大学院部会活動報告

工学研究科長 江口 啓
社会環境学研究科長 松藤 賢二郎

1. 工学研究科

大学院工学研究科においては、2022年度FD推進機構各部会の重点事項として、①3ポリシーの実質化に向けた大学院教育システムの補填、②教員意識の持ち直しによる教育研究活動の充実、ならびに、③教育改善を目的とした企業との交流促進の3つを掲げ、教育研究の改善を行った。2022年度の活動成果は以下の通りである。

1.1 3ポリシーの実質化に向けた大学院教育システムの補填

令和2年度に制定したアセスメントポリシーに沿って、授業点検報告書、学修成果自己点検報告書、授業評価アンケート、ならびに、教育改善アンケートに基づく実質的なアセスメントを実施した。また、本年度は“九州半導体人材育成等コンソーシアム”設立の動きを注視し、カリキュラム改善のための半導体企業による企業懇談会を9月に実施した。具体的には、東京エレクトロン九州株式会社を招いて、工学研究科と社会環境学研究科合同の教員対象の企業懇談会を実施した。

1.2 教員意識の持ち直しによる教育研究活動の充実

昨年度に引き続き、新型コロナウイルスの影響によって、移動を伴う学会への参加が一部困難な状況であった。しかしながら、オンライン形式による会議の普及によって、2022年度の学会開催状況は平時の活況を取り戻しつつあるようであった。

本学においても、2022年度における学会参加状況は回復傾向にあり、第9次MPの目標に掲げているSCOPUSの文献数は、好調な伸びを見せている。具体的には、調査開始時の2021年7月30日

時点においては、文献数4,138本であったが、現在の文献数は4,538本（2023年2月2日時点）へ増加しており、第9次MPの目標値4,500本を2年で達成した。この成果に慢心せず、第10次MP開始までに5,000本を達成できるように、研究科をあげて今後努力していきたい。

以下は、福岡工業大学と福岡大学のSCOPUS上での2023年2月2日時点での比較を示す。

福岡工業大学：

文献数（この所属機関のみ） 4,538

著者数 1,050

著者数一人当たりの文献数 4.3

福岡大学：

文献数（この所属機関のみ） 16,237

著者数 5,813

著者数一人当たりの文献数 2.8

大学規模が異なるため、文献数に関しては両大学間において大きな開きがあるものの、著者数一人当たりの文献数に関しては、福岡大学2.8本に対して、福岡工業大学は4.3本であることから、本学が研究に関して如何に努力しているかが明らかである。

1.3 教育改善を目的とした企業との交流促進

2022年度は、「九州制覇」をキーワードに、これまでに行っていた活動に加え、福岡の互友会（七社会）を中心とした地元優良企業訪問と地元企業の工場見学を、社会環境学研究科と共に実施した。

具体的には、①九州地区企業訪問5社（西日本鉄道株式会社、九州電力株式会社、西部ガスホールディングス株式会社、九州エレクトロン九州株式会社、平田機工株式会社）、ならびに、東京地区

企業 5 社（株式会社荏原製作所，曙ブレーキ工業株式会社，THK 株式会社，株式会社共和電業，サクサホールディングス株式会社）を訪問した。② 学生対象を対象としたオンライン企業講話を 13 社（株式会社安川電機，THK 株式会社，株式会社共和電業，日本無線株式会社，積水ハウス株式会社，曙ブレーキ工業株式会社，株式会社堀場製作所，株式会社荏原製作所，メタウォーター株式会社，JUKI 株式会社，酒井重工業株式会社，三和シヤッター工業株式会社，三菱自動車工業株式会社）実施した。③ 大学院生ならびに学部生を対象とした工場見学を 5 社（平田機工株式会社，株式会社堀場エステック，ダイハツ工業株式会社，株式会社安川電機，三和シヤッター工業株式会社）実施した。④ 教員帯同型企業訪問を 11 社（株式会社堀場製作所，株式会社堀場エステック，株式会社鶴見製作所，SMC 株式会社，リバーフィールド株式会社，三菱ガス化学株式会社，日本食品分析センター，キューピー開発本部，株式会社アルプス技研，オリンパス株式会社，日本電産テクノモータ株式会社）実施した。

このように，2022 年度はこれまで以上に企業との交流が実現できた。

2. 社会環境学研究科

大学院社会環境学研究科においては，2022 年度 FD 推進機構各部会の重点事項として，① 合同ゼミを通じた基礎教育の充実化と，② 環境科学研究所・社会環境学会（社会環境学科）との連携による研究活動の推進の 2 つを掲げ，教育研究の改善を行った。2022 年度の活動成果は以下の通りである。

2.1 合同ゼミを通じた基礎教育の充実化

1 年生を対象に合計 5 回の合同ゼミを実施した。実施内容は，① 研究上の著作権に関して，② 研究資料の収集方法，③ 学外研修（工学研究科主催のダイハツ工業株式会社工場見学に参加），④ ディスカッション・ペーパーの作成指導，⑤ 修士論文作成計画，である。これらの内容を複数の教員によ

り指導を行うことで，修士論文作成に必要な基礎教育の徹底化を図るとともに，研究活動を行っていくうえでの基礎力の涵養を図った。

2.2 環境科学研究所・社会環境学会（社会環境学科）との連携による研究活動の推進

次の 2 つの連携事業を実施することで研究活動の推進を図った。

① 三大学環境フォーラムへの参加

熊本県立大学において開催された，熊本県立大学・長崎大学・本学の三大学による環境フォーラムについて，社会環境学科と連携して，大学院生 2 年生 3 名がポスターセッションに参加し，研究成果を発表した。

② 環境科学研究所研究発表会への参加

環境科学研究所主催の研究発表会について，大学院生 2 年生 4 名がポスターセッションに参加し，2 年間の研究成果を発表した。

以上 2 つの連携事業を通じて，公開された研究発表の機会が乏しい中，文系大学院生として貴重な研究成果を公開する機会が得られるとともに，発表を通じた大学院生の研究能力の向上ならびに教員の研究指導能力の向上が図られた。

教養力育成センター一部会活動報告

部会長 土 屋 麻衣子

2022 年度の部会重点事項を中心に通期の報告を以下にまとめる。本年度の部会構成委員は、池田，樋口，土屋であった。

1. アセスメントプランに基づく教育点検と教育改善

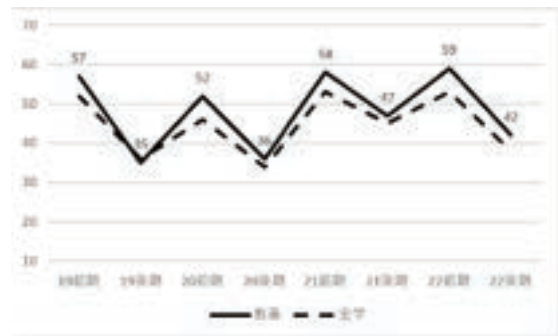
教育点検の本導入に際し、2021 年度より非常勤講師が担当する授業も含む点検活動を行っている。昨年度の点検活動で、1) 科目に設定した DP の達成に関して、専任教員と非常勤講師間に認識の差がある、2) 専任教員と非常勤講師で担当する同一科目間において、授業内容と評価の方法にばらつきがある、3) 非常勤講師担当の科目で合格率 70% を大きく下回るものがある、という 3 点の課題が見出されたため、それらの改善を意図し、複数教員が担当する同一科目に関して、評価方法と授業内容・計画を統一化する取り組みを行った。

対象科目は、化学と生活，科学史，市民生活と法，現代倫理，経済学，社会学，九州学，1，2 年次英語科目，中国の文化と言葉，韓国の文化と言葉であった。授業担当者に専任教員がいる場合は当該教員が案を作成，専任教員による担当がない科目は部会長が案を作成し，非常勤講師の意見も取り入れながら調整を行った。中国の文化と言葉，韓国の文化と言葉の 2 科目に関しては，新カリキュラムにおける開講が 2024 年度のため，2023 年度に担当の非常勤講師との詳細な調整を行うが，教養力育成センターの運営方針には同意を得ている状況である。非常勤講師との調整には困難な面もあったが，来年度からの新カリキュラムスタートに備え，非常に有意義であったと考えている。

また，教育点検を通して合格率が目安の 70% を下回る科目が数科目あったため，昨年度同様，部会長が各担当者に状況確認を行い，センターの教育活動の主旨を説明した上で，必要に応じて改善

要請を行った。

次に，授業アンケートの回答率について，今年度は前期 59%，後期 42%であった。可能な限り妥当性の高い学生からの意見聴取となるよう，センターでは回答率の向上に力を入れている。部会長からアンケート回答期間に専任・非常勤講師に対して，メールでの協力依頼を行った。2020 年度までは，後期の回答率が 30%台にまで落ち込んでいたが，昨年度以降 40%以上を保つようになった。MP9 において，每期 50%という目標を掲げていることもあり，特に後期について回答率を向上させる取組を検討したい。



FD 予算関連の教育改善として，英語 Advanced English クラスの TOEIC の平均点は 434 点で全国平均を 10 点以上上回る結果を得た。また，下位層～中位層への教育改善として English A, B のすべての受講者に導入した統一の授業外学修の効果もあり，年度末のアチーブメントテストにおいては，1 年生受講者の 90%が CEFR-J の A2.1 レベル以上という結果であった。

2. 自律的学習の習慣化に繋がる学生レベルのアセスメントの推進

本重点項目は，FD 推進機構の重点実施項目の 1 つ「学生の主体性育成と自律的学習の習慣化」のもと，学生レベルのアセスメント実践を図るため

に定めたものである。センターは、新入生オリエンテーションにおける FIT-in セミナーを担当し、目標設定や振り返りの重要性を学生に伝えたり、キャリア科目において、FIT-AIM への記入、フィードバック機会の提供を行ったりした。

新入生の FIT-AIM への記入状況は、昨年度前期は 68%程度であったが、今年度は呼びかけの方法に新しい工夫を行ったこともあり 85%となった。数値が昨年度より伸ばした点は評価できると考えるが、本来は授業内での呼びかけ等がなくとも、学生が主体的に取り組むべきことであり、引き続き関係各所と検討の上、改善策を見出したい。

3. 主体性育成に資する教育力向上のための研修会の実施

初年次教育としての科目担当が多い教養力育成センターとして、学生の学びに対する主体的姿勢の醸成に寄与する教育活動の提供は必須である。そのため、昨年度に引き続き、教員側の指導力向上および意識改革を図るため、「主体性育成に寄与する指導法」というテーマで、独自の FD 研修会を実施した。第 1 回（10/19）は原田が「異文化理解」における取組について、第 2 回（12/14）は檜崎が「地域創生入門」における取組について、第 3 回（2/8）は中野が「コミュニケーション基礎」における取組について、主体性育成を意図した教育的アプローチに関する話題提供を行った。詳細は、本 Annual Report の実践報告に掲載している。

4. 授業外学修時間増加に向けた取り組み

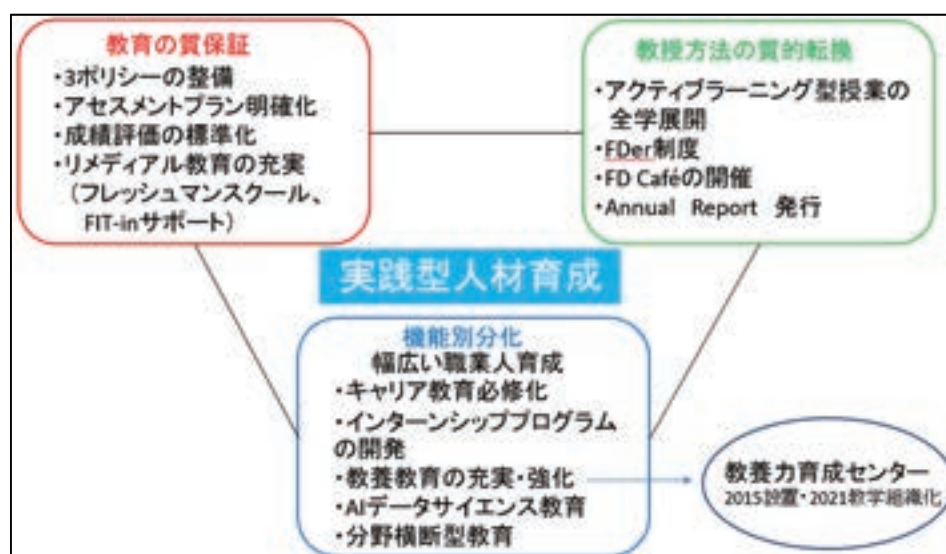
昨年度に続き、授業外学修の重要性を学生にしっかり理解させるための工夫を各科目で行った。授業外学修時間の追跡を始める前の 2018 年度以前に比して時間は増加傾向にある。本年度は、コロナ禍で学修時間が全体的に伸びた年度を除くと最も長い時間であった。センターでは、ここ数年、基本的なスタディ・スキルの養成も目指しており、授業外での調べ学習やレポート（文章）作成が必要な科目が増加していることが一因として考えら

れる。授業外学修は単位認定の一部という認識が学生にデフォルトとなる教育的介入の必要性を大きく認識しており、さらに注力していきたい。



1. 2022年度後期の取組について

本学における教育改革は、下図に示すフレームを基に、学長を機構長とするFD推進機構に設置された全学教育開発ワーキンググループ（WG 長を教務部長とし、各学部長および教養力育成センター長、FDer が構成員）で方針および具体的方策を定め、関係する委員会の審議を経て実施に落とし込みながら推進している。今年度は、これらの教育改革をさらに推進していくため、教学マネジメント実質化にむけたマネジメント改革の取組にも着手した。次項より、2022年度後期の取組について報告する。



【図1 本学の教育改革のフレーム】

2. 教育の質保証

(1)2021年度全学教育点検の実施

アセスメントプランを本導入後、全学的な数値やエビデンスに基づき、本学の教育課程についての全体的な評価や課題提起を行うことを目的に、初めて全学教育点検を実施した。ディプロマ・ポリシーの達成度の評価を中心としながら、カリキュラム・ポリシーおよびアドミッション・ポリシーについても検討を加えた(別添資料 1「2021年度全学教育点検報告書(通期)」を参照)。報告書全体の内容は以下の通り。

これらの点検結果で示された課題は、引き続き 2022年度の教育点検活動においても、全学的な検証を行うことを想定している。

① ディプロマ・ポリシーの達成度

- ・直近の卒業生(21年度卒)は卒業時アンケートで本学のDP(項目A～I)は概ね達成できたと回答している。ただしE(デザイン能力)については達成と回答の学生の割合がやや低い(別添P.1)。
- ・DP達成の証左として、教育課程の成果としての就職は近年も継続して順調である。あわせて学生の内定先への満足度も高い(別添P.2)。
- ・内定先の「質」も上場企業増加など向上傾向にあるが、内定業種や職種には課題もある(別添

P.3～4)。

- ・大学院への進学者増、特に成績上位者の進学者増加は DP 達成の証拠でもある。(別添 P.4)
- ・卒業生は本学で学びの意義や有用性は十分感じている一方で、社会的課題、グローバル課題への理解と参画認識が不足しており、今後の卒業生には涵養する必要性高い(別添 P.5～6)。
- ・経団連加盟企業など大企業が求める人材は「主体性」「課題設定力」「創造力」などを有した人材へと変化している(別添 P.6～7)。
- ・採用企業は本学学生の「真面目さやコミュニケーション力」を高く評価しているが、反面「主体性、発信力、創造力」には課題ありとみている(別添 P.7～8)。

② カリキュラム・ポリシーの達成度

- ・学生の授業への満足度は概して高く、GPA に示される成績も年々全体的に向上している。(別添 P.8)
- ・同系工業大学と比較すると、特に上位学年(3年生)での授業に教員の主導性が強くみられ、学生の主体性発揮の機会が少なく受け取れる(別添 P.9)。
- ・入学時点から増えた能力・知識は卒業生と変わらず、DP に沿ったカリキュラムや授業が展開されているとみられるものの、やはり社会的課題、グローバル課題への理解と参画認識が不足している。またリーダーシップにも課題がある(別添 P.10)。
- ・本学の強みの AL 型授業も学年進行とともに「高次化」が進展せず、さらなる「能動的学修態度の涵養」には課題がある(別添 P.11)。
- ・一方で「知識偏重型」授業への回帰がみられ、DP のバランスのよい修得に課題が残る(別添 P.11～12)。
- ・就業年限内(4年間)卒業率は 75%から 80%と全体で見れば妥当な水準であるが、学科間では大きな格差がある(別添 P.12)。
- ・同一年度入学者のうち約20%は留年を経験し、その後の卒業と退学が半数に分かれる(別添 P.12)。
- ・留年者の卒業・退学の割合が学科によって異なり、全学的な留年者、再履修者のケアが必要と考えられる(別添 P.13)。
- ・退学率は横ばいから微減の傾向であるが、コロナ世代の 20 年度入学者は退学のペースが早く、今後の注視と対応が必要である(別添 P.14)。
- ・学科によっては、すでに 20 年度入学者の退学が 19 年度を上回っているところもある(別添 P.15)。
- ・退学時期も 1・2 年の低学年次が大半であるが、20 年度入学者でその傾向が強い(別添 P.16)。
- ・退学者と並行して留年者も 20 年度入学者で増加している(別添 P.16)。
- ・学科、学年、学期ごとの累積GPA, 累積単位取得、平均点や合格率からはカリキュラムの年次方針や同一学期や年度での実施科目の連携度の巧拙が表れる。計画や意図と反する結果の学科では原因追及と改善への方策が求められる(別添 P.17～19)。

③ アドミッション・ポリシーの達成状況

- ・推薦入学者は従前学力不足を指摘されることも多いが、最近レベルも上昇し、一般入学者との

差は縮小する傾向にある(別添 P.20)。

- 一般入試では「3 教科入試」入学者で退学が微増、「学力」以外での意欲、将来展望などに配慮した学びの在り方の検討時期がきている(別添 P.20)。
- 近年の入学者は、本学の学びに肯定認識が強い。本学で「やりたいこと」を理解し、展望を持ちながら学習できるカリキュラムの在り方も検討が必要と考えられる(別添 P.21)。

(2)教育点検の実質化(合同 FD 部会、成績評価標準化)

教育点検の実質化を図る取組として、2022 年度も引き続き、合同 FD 部会を開催し、2021 年度のカリキュラム点検及び教育点検のレビューおよび各学科の事例紹介を行った。レビューでは、2021 年度の点検活動のポイントとして、卒研卒論評価シートの運用開始、教学 IR の実践として試行データの活用開始、合格率 70%の目安に沿った教育点検の実施の 3 点が挙げられた。この中で、2018 年度前期～2022 年度前期まで、各期の科目のうち 10%程度が合格率 70%以下で推移していること、該当科目は注視する必要があるが、カリキュラムの中においてその合格率の合理性が説明できるのかといった視点で点検を行うことが重要であることが確認された。合格率 70%の目安は、2023 年度から「成績評価ガイドライン」の中に明文化され、引き続き点検が行われる予定である。

各学科の事例紹介では、2 学科から紹介が行われ、プレ卒業研究の取組や、入学した学生に学科でこれから何を学んでいくのかきちんと理解できるようなカリキュラム設計およびそれを実現する初年次導入科目の開設、社会情勢として専門分野の産業における重要な生産拠点が海外に移っていることを鑑み、グローバルをキーワードとして英語を使った授業や PBL の取組などが紹介された。

(3)学修成果の可視化

① 2022 年度後期の学修関連データ

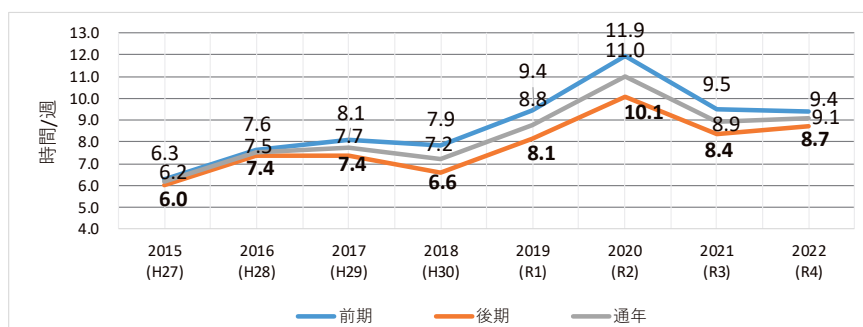
2022 年度後期の学修成果に関連するデータを検証し、以下の結果を確認した。

1) 授業外学習時間

(時間/週)

	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)
前期	6.3	7.6	8.1	7.9	9.4	11.9	9.5	9.4
後期	6.0	7.4	7.4	6.6	8.1	10.1	8.4	8.7
通年	6.2	7.5	7.7	7.2	8.8	11.0	8.9	9.1

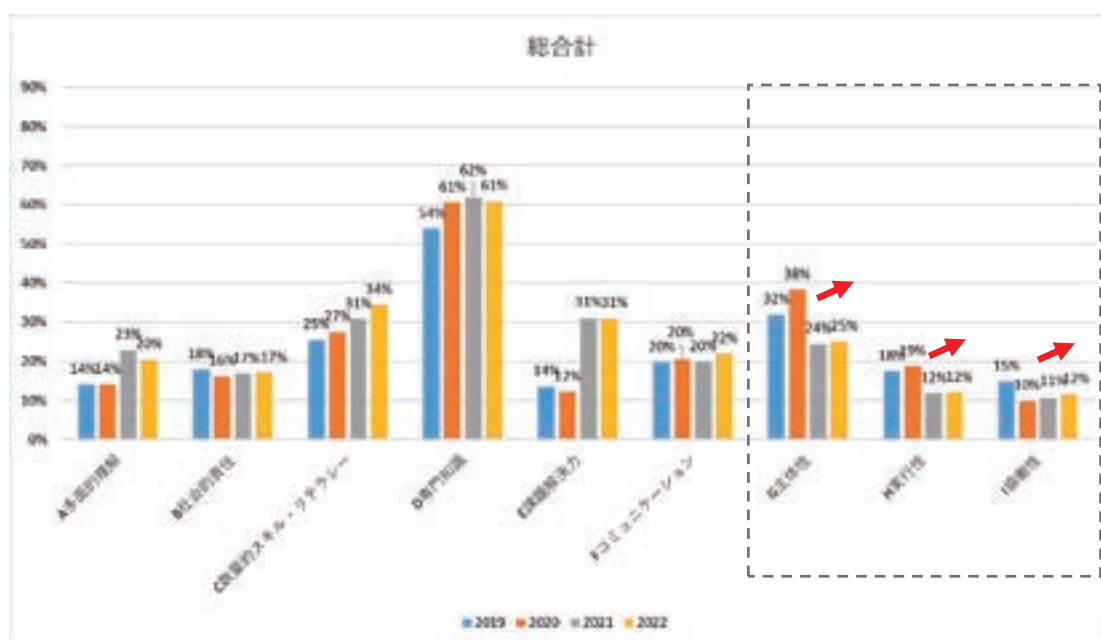
1授業あたりの「学習時間平均」× 1人当たりの授業受講数



2022年度後期の学生単位の授業外学修時間は、8.7時間であり、前期同様に横ばい傾向を示している。

2) 授業アンケート DP 要素分析結果

授業アンケートにおいて、本学の DP について授業を通じて実際に伸ばすことができた実感している力は何かを問う設問の回答結果について、経年変化(2015年度～2022年度：後期のみ)を分析したところ、全体として G (主体性)・H (実効性)・I (協働性)は、コロナ禍により授業実施形態に大きな影響を受けた2021年度に大きな落ち込みが見られたが、対面講義が全面的に回復したことで2022年度には上昇傾向となった。また、C (数量的スキル・リテラシー)は若干の増減はみられるものの、4期通して漸増している。E (課題解決力)は2021年度に大きな上昇が見られ、2022年度において高止まりの状態にある。



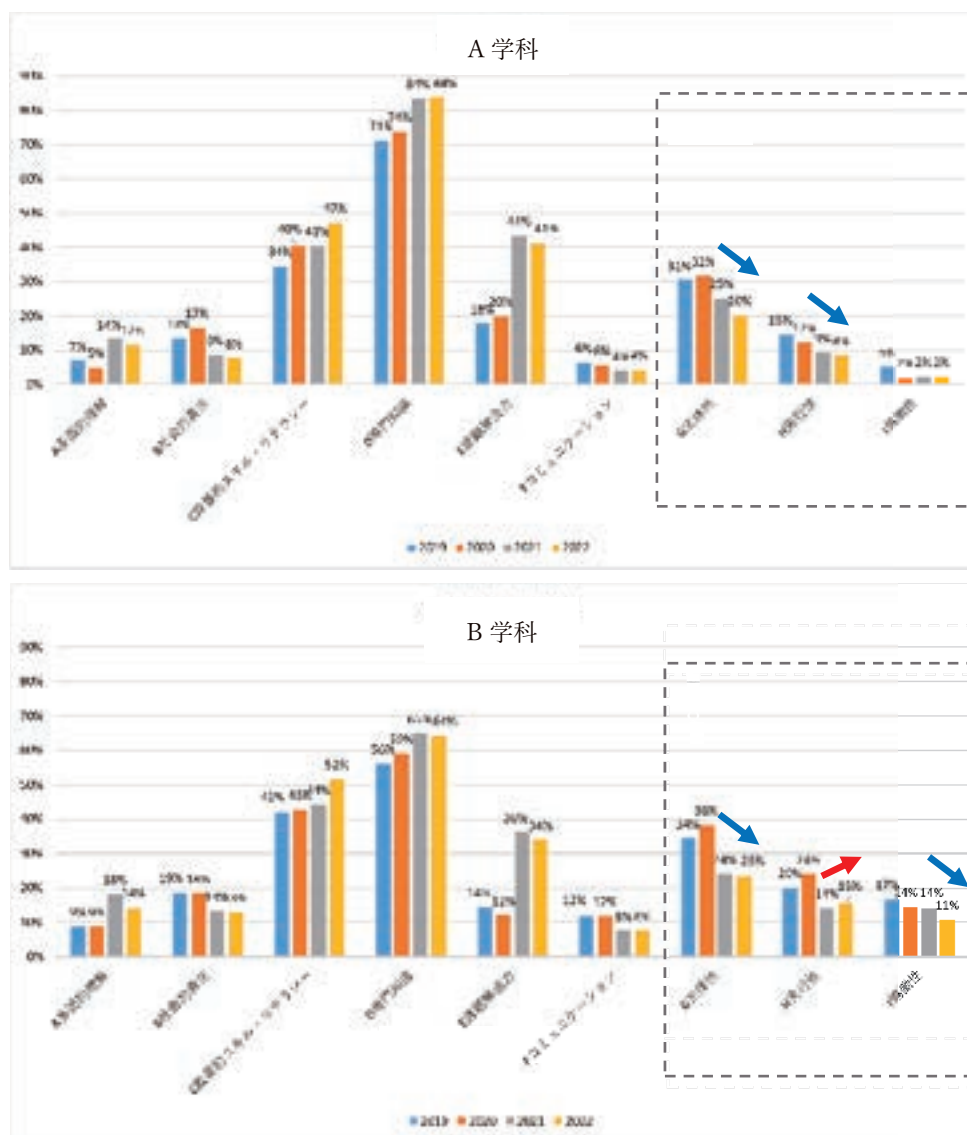
設問5.この授業を通じて実際に伸ばすことができた実感している【力】は何ですか。当てはまるものを3つまで選んでください。

【選択項目】

	2021(R3)年度前期	2021(R3)年度後期
A	多面的理解	多面的理解：地球的観点から多面的に物事を考える能力とその素養
B	社会的責任	社会的責任：技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、社会に対して負う責任の理解
C	数量的スキル・リテラシー	数量的スキル・リテラシー：数学及び自然科学（人文社会科学）の知識と応用能力
D	専門知識	専門知識：当該分野において必要とされる専門知識とそれらを活用する能力
E	課題解決力	課題解決力：科学技術、情報及び知識を活用して社会の要求を解決するデザイン能力
F	コミュニケーション	コミュニケーション：論理的な記述、口頭発表、討議等のコミュニケーション能力
G	主体性	主体性：自主的、継続的に学習する能力
H	実行性	実行性：与えられた制約の中で計画的に仕事を遂行し、まとめる能力
I	協働性	協働性：チームで仕事をするための能力

この分析結果について、各学科・教養力育成科目別に傾向を確認したところ、C (数量的スキル・リテラシー)の漸増傾向とE (課題解決力)の高止まりは、各学科・教養力育成科目においても同様であったが、G (主体性)・H (実効性)・I (協働性)

については、学科によっては継続して減少傾向がみられるところもあり、カリキュラムや授業実施手法などその背景の検証と改善が求められる。



3) FIT-AIM の活用

2022 年度後期 FIT-AIM 授業振り返り入力状況については、「授業数・科目数」は、前年度同期より減少が見られるが、コロナ禍（2020 年度）前と比較すると、上回る利用状況が続いている。また、「入力件数」、「入力学生実数」とも、コロナ禍の影響が最も大きかった 2020 年度を除くと、上昇傾向が続いている他、「学生入力率」は、2 年生（5.6%）・3 年生（10.6%）で上昇が見られる。これらの状況については、学科ごとに差が見られ、未だ学生が主体的に活用するツールとしてではなく、科目での入力推奨をもとに活用がなされており、学生が活用の意義を見出すような施策の検討と、使いやすいインターフェースとなるようなシステム改修の必要があると考えられる。



3. 教授方法の質的転換

(1) ミクロレベル～マクロレベルのFD活動

本学における2022年度の授業実施方針は「学修者本位の教育の推進」を基本的な考え方とし、その推進の中心軸と位置付けた対面授業を実施する方針が確認されている。そのために、授業実践事例の共有による個々の教員の授業改善としてのミクロレベルの改善活動に留まらず、科目間連携や、チームティーチング、学生の学習意欲喚起のために有効な働きかけといったカリキュラムやプログラム単位のマクロレベルの改善活動を推進している。今年度後期の活動一覧は以下の通り。

日付	テーマ	内容
2022/8/29	FD Cafe「学生主体の授業デザインと運営手法WS」 【対面】	参加者：17名 ※他大学開放プログラム 学生の立場で「学生主体」の手法を体験し、その効果を体感し、次にその手法の基本理念を学ぶ
2022/9/09	新任教員フォローアップ研修【オンライン】	参加者：23名、授業実践事例共有、前期の振り返り、教育点検活動の課題について意見交換
2022/9/13	FD委員意見交換会 【対面】	参加者：31名、「データで見る福工大生の姿」「学生の意欲を引き出す教育実践」「チームティーチングの取組」のテーマに分かれて意見交換
2022/12/09	FD Cafe「主体性を導く目標設定、方略設定、動機づけ」【ハイブリッド】	参加者：46名、「自己調整・動機づけを高める指導の要素」を導入した授業実践事例の共有と意見交換

(2) 学生が授業運営および改善に参画する活動

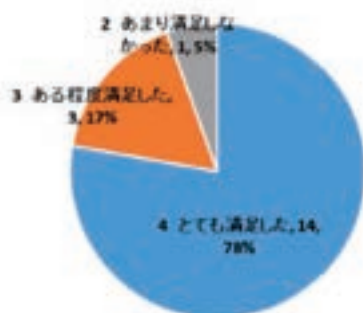
① 学生授業サポート制度の設置

本学では、今年度から、大学院生および学部生が先輩学生として授業をサポートする活動として、TA・SA 制度およびCS 制度を統合し、学生授業サポート制度として運用を開始している。2022年10月12日、秋季研修として1年目の授業サポーターに対する振り返りの研修を実施した（参加者18名）。

研修満足度は高く、今後のサポーターとしての活動については、「学生主体で活動できる環境を作りたい」「学生同士で授業を作り上げるようにサポートしていきたい」「受講生に寄り添いたい」「1から10まで教えるのではなく、しっかり考えさせてうえで上へ導けるようなサポートをしたい」といったコメントが上がるなど、サポーターの役割が「主体的学び」を導いていくことだという役割意識が明確となった。

研修への満足度について教えてください

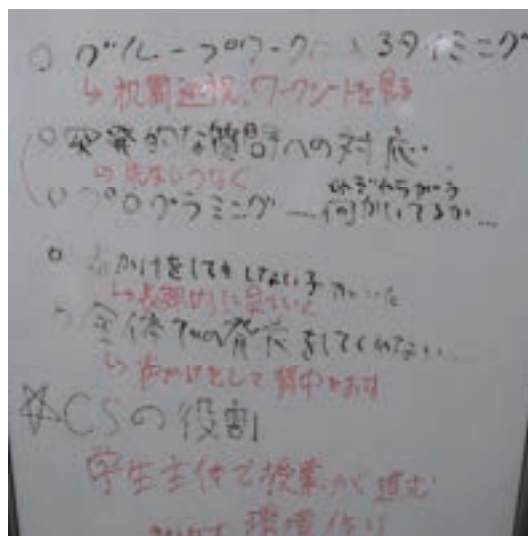
95%が「満足できた」と回答



【満足度の選択理由（抜粋）】

「とても満足した」「ある程度満足した」回答者

- ・CSの大変だったことを共有し、解決策を考えることができた。また、学生サポーターの目的を改めて認識し、これから後期の学生サポーターをしていくためのよい機会となった。
- ・半年間CSをやってみての感想や大変だった点等を、同じくCSやSAの仲間と共有することができた。
- ・自分の分からない問題を経験者と話すことで解決できた。次の授業でも話したくなるような話し合いができた。
- ・学生に教えるために、どのようにすればいいか話し合えた。
- ・前期CSをした人がどのような点に困ったのかわかり、お互いの経験から議論を深めることが出来たから。



② FIT-join の活動

FIT-join は、本学の授業改善を、教員・職員・学生の三位一体で改善する活動を実施しており、学生同士の縦と横との繋がり（学びのコミュニティ）作りに資する取組を行っている。2022 年度の活動は以下のとおり。

時期	活動内容	成果
2022/4	新入生オリエンテーションでの友達作りワーク実施	ワークを通じて、2～5 人以上話せる友人ができたという回答が全体の 87%
2022/5	FIT-join 説明会	5 名が新規加入
2022/5	FIT 学生団体サミット	学内の学生団体が集まり、大学における学生団体の役割について意見交換を実施。学生の成長の場として認識。
2022/7	授業や大学生活についてのアンケートを実施	学生アンケートから学生が求めているのは「分野横断的な科目の設置」「教員と学生の交流の場」であることがわかり、その実現に向けて意見交換を行った。また、学生アンケート結果から学内運営の改善につなげることができた（図書館の開館時間の延長等）。
2022/9	教職員との懇談会 (FD Café) を開催、アンケート結果をもとに、授業改善に向けた提案実施	
2022/10	教員に授業で工夫や意識している点のインタビューを行い、広報誌「Future Design」（2023/3 発行、別添資料参照）に掲載	インタビュー対象を職員（情報基盤センター・図書館）にも広げ、学習支援という観点で、大学の取組を知ることができた。
2022/12	第 1 回「Join-Talks」	興味や関心があることをテーマにスピーチを行う新たな取組を開始。参加者は他分野の大切さや面白さと、発表者には自分の意見や考えを発信する能力の向上を目指す。

【2022 年度 FIT-join の活動と成果】

4. 機能別分化

(1) キャリア教育の改善

① カリキュラムの改正

2023 年 4 月から、教養教育カリキュラムが改正され、キャリア教育に関わる科目の再編を行うこととなった。それに合わせて、2012 年度から実施してきた就業力育成プログラムを廃止、今後は、全学ディプロマ・ポリシーの中に、学生の社会的及び職業的自立を図るために必要な能力要素を明示し、教養教育カリキュラムをコアとしながら、卒業まで

の学科カリキュラム前端の中で育成することが確認された。

【新たなキャリア教育の方向性及び内容】

VUCA 時代、環境変化に応じて一人ひとりが自らのキャリアや生き方を模索、設計、修正するデザインの必要性が高まっている。そこでキャリア教育では個別最適な学びを実現するために、現行の1年次前期科目「キャリア形成」を「キャリア・デザイン」、1年次後期科目「コミュニケーション基礎」を「コミュニケーション・デザイン」に名称変更する。1年次の前期・後期を通じて、キャリアおよびコミュニケーションのデザインに求められる資質・能力の段階的な向上をねらいとする。具体的には15回の講義を基礎期、応用期、発展期に区分し、各期の最後にアセスメントとフィードバックを実施する。また毎回の講義でポートフォリオを作成する。講義では、個人活動とグループ活動の時間を同程度に設け、協同問題解決のマインドを育む。

② 正課外プログラム：FIT-SDGs プロジェクト

3月(2月事前指導)に学生を対象に、SDGsの視点で課題解決を行う横断型PBLを開催(26名参加)、外部講師(九州電力株式会社・株式会社マツオ3企画)を招聘して、遠賀川河口域を題材に、水をテーマとした課題に取り組んだ。具体的には、事前研修および合宿でのフィールドワーク(遠賀川河口堰支所)を通して、グループで課題選定を行い、経済・環境・社会の視点で解決策を発表した。事後アンケートでは、95%の学生がプログラムに「満足・やや満足」、71%の学生が「とても前向きな刺激を得ることができた」と答えている他、自由記述では、「参加者それぞれの見方、考え方に面白さを感じた」「世界でSDGsとして大きな問題として取り上げられているものは、結局身近な地域レベルでの問題の積み重なりであるということに気づいた」といったコメントがあった。

また、「普段関わらない学科の方がどのような考え方をするのか知ることができた」、「色々な意見を持っている人がいておもしろかった」等、他学部の学生との交流に意義を感じている学生も多く、目的であった「SDGsの課題と自分事として捉えること」「他学部の学生との意見交換を通じて視野を広げること」を達成することができた。

1日目 (3/6)	2日目 (3/7)
11:30 α棟1階モノセン前集合	9:00～ グループワーク
スクールバスで移動	講師相談タイム②
13:00 チェックイン	12:10～ 昼食
13:30～ 国交省遠賀川河川事務所	13:00～14:40
15:30 でのレクチャー	全体での発表、質疑応答、講評(1チーム20分)
16:00～ グループワーク	休憩
18:00 講師相談タイム①	
夕食など	15:00～16:00 講師による総評、意見交換

(各グループで調整) グループワーク	16:30 ホテルから移動 17:40 頃 大学に到着→解散
(各グループで調整) グループワーク	16:30 ホテルから移動 17:40 頃 大学に到着→解散



(2) 工大サミットの取組

本学は、2018年度から、愛知工業大学、大阪工業大学、神奈川工科大学、芝浦工業大学、広島工業大学、福井工業大学、東北工業大学の8大学が加盟する「工大サミット」に参画し、理工系イノベーション人材の育成に向けた取組を行っており、毎年、学長サミットを開催している。第5回となる今年度は、愛知工業大学を会場として開催され、来場・オンライン合わせて483名の参加があった。サミットでは、参加9大学の学長・学生によるプレゼンテーションおよびパネルディスカッションが、2部構成（第1部「テーマ：自治体・地域が抱える課題解決に向けて工業大学ができること」、第2部「テーマ：ポストコロナの教育」）で行われた他、広島県宮島で行われた連携PBLの成果報告が行われた。

次年度は、「未来を支える理工系人材の育成（防災・減災・復興に向けて工業大学ができること）」のテーマで東北工業大学での開催が予定されており、連携PBLについては、理工系女子学生の確保と育成を課題とした内容を検討中である。



5. 教学マネジメントの実質化に向けた取組

(1)FD 推進機構の再編

2022年11月の全学教授会において、FD推進機構は2023年度から、名称を「教育開発推進機構（以下、機構）」とし、教学IRを推進・活用しながら教学マネジメント指针对応と全学的な教育システムの企画実施を担う組織として再編されることが承認された。

また、2023年4月から副学長制を導入し、機構長は、副学長（教育・学生支援担当）が務めることとなった。

組織の概要は以下のとおり。

【目的】

機構は、教育の質保証、教育能力の開発および向上、教育プログラムの開発およびその支援の取組を実行し、新たな教育改革・改善活動を推進することを目的とする。

【体制】

機構に「教学マネジメント部門」および「教育イノベーション部門」を置き、必要に応じ各部門にワーキンググループ及び部会等を設置する。

【業務】

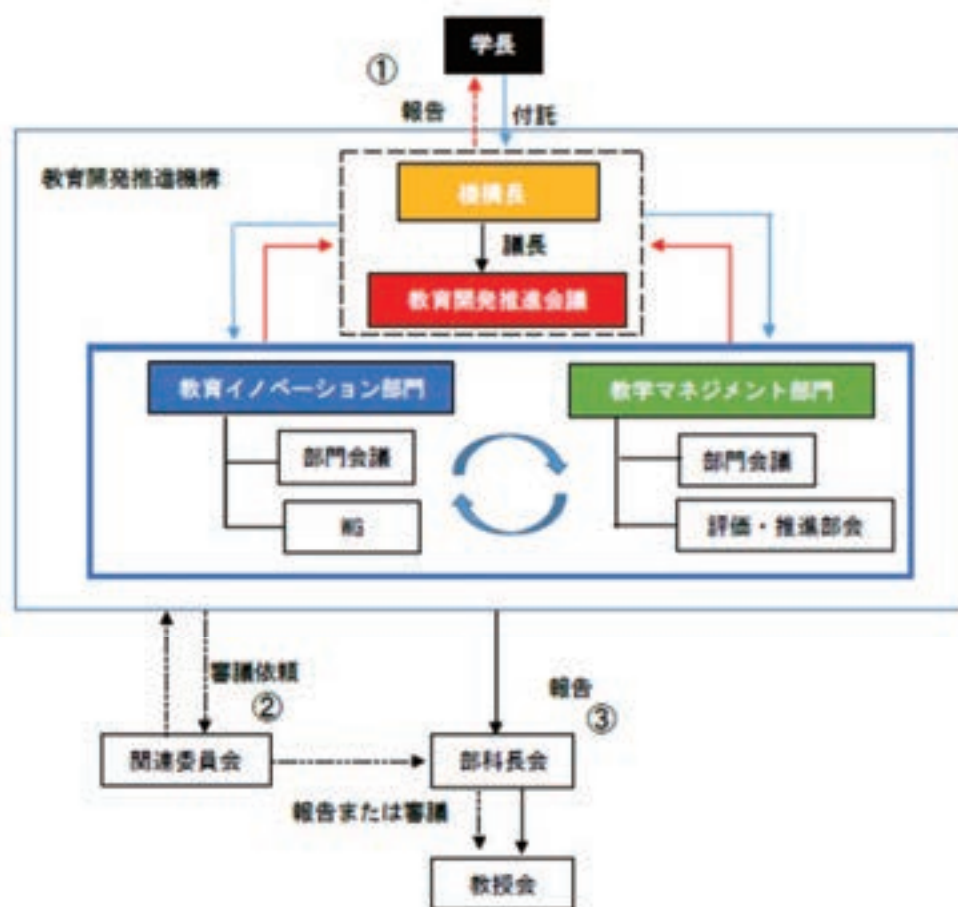
各部門の業務は以下の通り。

① 教学マネジメント部門

- i) カリキュラム等の教育の質保証及び質向上に関すること
- ii) 学修成果の可視化および教育・学修関連データの収集・分析（教学IR）に関すること
- iii) 教育手法の開発および検証に関すること
- iv) 全学的なFD（Faculty Development）の企画実施及び学部等におけるFD活動の支援に関すること
- v) 教育の改善に取り組んだ教職員に対する評価・顕彰に関すること
- vi) その他、教育の質保証および教育力向上に関すること

② 教育イノベーション部門

- i) 本学の教育改革の方針に係る企画立案およびその実施に関すること
- ii) 分野・学部等を横断する教育プログラムの開発および支援に関すること
- iii) 大学院教育と学部教育の連携に関すること
- iv) 教育に関する競争的資金獲得に関すること
- v) 教育に関する学内公募型プロジェクト（特別予算）の企画及び審査に関すること
- vi) 他の大学又は社会との教育連携事業に関すること
- vii) その他、教育改革に関すること



それぞれの部門には部門会議およびワーキンググループ及び部会を置き、部門の業務を推進する。

教学マネジメント部門では、カリキュラム点検および教育点検活動において各学科・センターから提出される点検評価報告書について、教学 IR データを活用した分析データ等をエビデンスとしてレビューを行い、各学部長・センター長との連携のもとで、課題の指摘や、改善要請を行う。また、全学および学部等の FD 活動に関する取組の企画・推進を担う。同部門には、部門会議のもとに、教養力育成センター・大学院から選出された委員が出席する「評価・推進部会」を置き、アセスメントプランに基づく教育点検活動の推進と点検結果の

評価を行うとともに、FD 活動の推進に関して、部門会議で検討・企画した内容について、各学部学科・教養力センター・各研究科との協議・連絡調整を行う。さらに、教育点検活動に関しては、これまでの年 2 回のカリキュラム点検および教育点検報告に加え、数年に 1 回、特にカリキュラム改正を控えた学科について、数年間を通したカリキュラム評価を行うプログラムレビューを行う予定である。

教育イノベーション部門では、本学の教育改革の方針に係る企画立案及び実施に関わることを主に議論する。マスタープランと連動した本学の教育改革のロードマップを策定し、目指す姿の実現に向けた施策の検討・推進を担う。また、機構の特別予算として、教育に関する学内公募型プロジェクトを募集し、教育イノベーション部門において審査を行う。支援する取組は、本学の教育改革方針に沿う取組とし、申請単位は、学部学科単位を問わず、教員個人および学部学科を越えた教員のプロジェクト等も対象とする。当面のテーマとしては、全学 DP の見直しとそれに伴う各学部学科 DP の策定、FIT-AIM や授業アンケートなどの改善、全学 DP の目指す育成すべき人材像に基づくカリキュラム改革のための議論を行うこととしている。特にカリキュラム改革については、大学設置基準改正の趣旨に沿い、授業科目の絞り込みや授業期間の設定についても踏み込んでいくことを想定している。

(2)全学 DP の見直し

① 趣旨

全学 DP 見直しの趣旨は、建学の綱領及び教育理念に基づき、新時代に対応できる実践型人材の輩出を目的に、社会のニーズやこれからの時代の要請を見据え、学生をはじめ、全てのステークホルダーにより理解されるものへと改訂することである。改訂の検討にあたっては、提供する教育プログラムとの整合性や連動性を踏まえ、カリキュラムポリシー（以下、CP）との一貫性・整合性に配慮する必要がある。

② 現状と課題

現在、各学科の DP 策定は、本学学生が「修得する知識・能力（A～I）」に基づいて行われており、2015 年度から全学科で統一的に運用されている。これらの項目は JABEE（一般社団法人日本技術者教育認定機構）の基準である学習・到達目標を採用して整理を行ったものであり、「技術者に必須の知識・能力として国際的に認められた項目」として、本学における人材育成の質保証に一定の役割を果たしたものと言える。

一方、2016 年に中央教育審議会が策定したガイドラインにおいては、DP の基本的な考え方として「各大学がその教育理念を踏まえ、どのような力を身に付けた者に学位を授与するのかを定める基本的な方針であり、学生の学修成果の目標となるもの」であると整理されており、工学系ではあるが文系学部を有する本学として、教育理念を踏まえ、大学全体としてどのような人材を育成するかという具体的議論を行い、DP に反映させる必要がある。

また、近年の文科行政（学部・学科審査の観点）では、科目配置を含む DP と CP の一貫性と整合性が求められており、現状のカリキュラムマップでは対応が不十分であることが内

部質保証の外部評価委員から指摘されており、DP 見直しを契機に、カリキュラムマップおよび関与度一覧表を見直し、新たに DP 及び CP と各授業科目との関連性や対応関係を示す「カリキュラムツリー（仮称）」を策定する必要がある。

③ 各ポリシーの策定単位（全学・学部・学科・教養力育成センターなど）

現在、各ポリシーの策定単位は以下の通りである。課題としては、学部としての DP が策定されていないこと、教養力育成科目に DP が設定されておらず、CP のみがある状況となっている。特に後者については、卒業要件単位に含まれる科目群として、全学 DP を構成する要素として、教養力育成科目としての DP（にあたるもの）を設定する必要がある。

④ 改訂の方針

- ・本学の建学の綱領および教育理念、学則に掲げる教育目的、人材育成像との整合を図り、本学の特色や現状の教育資源を踏まえた学部学科等の専門性を盛り込む。
- ・社会のニーズやこれからの時代の要請を見据え、全てのステークホルダー（学生、受験生、社会）にわかりやすいものとする。
- ・全学 DP を改訂後、全学 CP を策定するとともに、改訂後の全学 DP に沿い、各学部学科・センターの DP を改訂する（教養力育成センターについては、全学 DP に対応する「教養力 DP」を策定、学部単位での DP 策定については、必要性を検討）。
- ・DP 見直しにあたり、新 DP 及び CP と現状の各授業科目との関連性や対応関係を示す「カリキュラムツリー（仮称）」を策定。必要に応じ、カリキュラム改正の議論につなげる。

⑤ 検討経過

全学教育開発 WG では、2024 年度から新 DP を実施することとし、2021 年度後期に実施した卒業生調査の予備分析を踏まえつつ、他大学事例の検討を行うとともに、より多くの教職員の意見を踏まえることを念頭に意見交換会の開催やアンケート形式での意見聴取を実施することとし、これらの中で出された意見を、本学の教育理念や新学習指導要領で示された資質・能力などをもとにマッピング作業を行い、素案の検討を行った（マップ:P. 15 を参照）。



【DP 意見交換会の様子 参加者：3 日間で計 35 名（教員 24 名、職員 11 名）】



その結果、教育理念の「学問」・「個人」・「社会」にあたる、教養および専門知識と応用（能）力、他者理解と課題探求力、自律・主体的に学ぶ（能）力といったものが求められていることが分かった。また、今後の Society5.0 の社会、グローバル化社会、情報過多、情報が錯綜する社会、IT 社会に欠かせない力として、情報を的確に整理・分析する力や自らの考えを他者に適切に伝える力などを求める意見も複数あった。

これらの検討経過を踏まえ、建学の綱領・教育理念および社会のニーズ等に基づいて、以下を全学 DP の仮案として策定した。

DP1	幅広い教養と専門性を身に付け、社会で活用することができる
DP2	自ら学ぶ意欲を持ち、目標を設定して振り返りながら主体的に学びに向かうことができる
DP3	多様な他者と協働し、グローバル社会の課題に新たな解を生み出すことができる
DP4	情報を的確に整理・分析し、自らの考えを適切に他者に伝えることができる

また、これらの4つの項目をさらに測定可能な要素に分解し、正課内外の学修を通じて育成する「共通の能力・資質」として位置付けてはどうかとの議論があった。学部 DP・学科 DP・「教養力育成科目で修得する学修成果」は、全学 DP の4つの項目および共通の資質・能力を根幹として、策定を行うこと、学生支援および正課外プログラムにおいても、共通の指標として設定し、学修成果の可視化を行うことが想定される。

共通コンピテンシー(能力・資質)			定義
DP1	A	幅広い教養	諸科学の基礎知識や多面的な物事の見方
	B	専門知識・技能	当該分野において必要とされる知識と技能
DP2	C	ライフデザイン力	自分の未来を設計・構想し、成長を目指すことができる力
	D	実現力	自らの目標に向かって筋道を立てて行動し、達成できる力
DP3	E	グローバルマインド	異なる価値観をもつ多様な他者と積極的に関わり、協働できる力
	F	未来構想力	より良い未来を構想し、新しい解を生み出す力
DP4	G	デジタル力	数理の基礎知識を基に、情報を的確に整理・分析することができる力
	H	発信力	自らの考えを適切に他者に伝えることができる力

2023 年度は、素案をもとに、教育開発推進機構の教育イノベーション部門において、科目にどう落とし込むか、評価をどのように行うかなどの設計を含め、検討を進めていく予定である。

【2022年度FD推進機構運営委員会・各部会開催状況】

FD推進機構運営委員会

第1回 4月18日

1. 2021年度FD部会活動報告
2. 2021年度学習支援検討WG総括
3. 2022年度FD推進機構組織図について
4. 2022年度重点実施事項について
5. 2022年度教育点検活動スケジュールについて
6. 2022年度授業アンケートの実施について
7. FD活動に関するアンケート回答結果
8. その他
 - (1) 2021年度FD推進予算執行状況報告
 - (2) FD Annual Report 2021投稿状況報告および閲読依頼
 - (3) FIT-SDGsプロジェクト「2030 SDGsワークショップ」の実施について (6/1)
 - (4) 工大サミット連携PBL参加者について
 - (5) 2021年度工学教育賞の決定について
 - (6) 2021年度学部表彰対象者(修正分)
 - (7) 新たな時代を見据えた質保証システムの改善・充実に
ついて(審議まとめ)

第2回 6月13日

1. 2022年度部会重点項目
2. 2022年度教育点検活動について
3. その他
 - (1) 「2030SDGsワークショップ」開催報告
 - (2) 第24回FD Café「本学学生に効果的な学びやツールとは」
(6/22)
 - (3) 第25回FD Café「学生主体の授業デザインと運営手法WS」
(8/29)
 - (4) 新任教員フォローアップ研修 (9/6)
 - (5) テーマ別意見交換会 (9/13)
 - (6) 2022年度学部表彰制度の基準および申し合わせ
 - (7) 教育未来創造会議第一次提言のポイント
 - (8) 大学設置基準等の一部を改正する省令案骨子案
(第67回中教審大学分科会配布資料)

第3回 9月22日

1. 2021年度各学部・センター教育点検
2. 英語プレイスメントテスト実施結果について
3. 成績評価ガイドラインの改正について(案)
4. 2022年度前期末授業アンケート実施結果
5. FD推進機構の再編について(案)
6. 2022年度FD推進特別予算の予算額修正について
7. その他
 - (1) 合同FD部会の開催について (10/24)
 - (2) 教職員意見交換会の実施について
 - (3) FD研修会等開催報告および参加状況
 - (4) 大学IRコンソーシアム学生調査の実施について
 - (5) 教育未来創造会議第一次提言工程表について

第4回 12月19日

1. 2021年度全学教育点検結果について
2. 2023年度特別予算の枠組について
3. 教育開発推進機構の開設準備について
4. 全学DPの見直しについて(経過報告)
5. 就業力育成プログラムの廃止または変更について
6. 2023年度新入生オリエンテーションの実施について

7. FD Annual Report 2022の発行について

8. その他

- (1) 2021年度後期授業アンケートの実施について
- (2) PARKS事業におけるアントレプレナーシップ人材育成プログラム開発・運営について
- (3) FIT-SDGsプロジェクトの実施について
- (4) 学部表彰スケジュールについて
- (5) 2022年度工学教育賞の推薦について

第5回 2月13日

1. 令和5年度授業実施の基本的な考え方について
2. 就業力育成教育推進会議報告
3. 2022年度後期授業アンケートの回答結果について
4. 2022年度後期授業点検活動の実施について
5. その他
 - (1) 2023年度教育開発推進機構開催日程(案)

第6回 3月13日

1. 2022年度FD推進特別予算実績報告
2. 2023年度教育開発推進特別予算事業選定
3. 2022年度FD推進一般予算実績報告
4. 2023年度教育開発推進一般予算(案)
5. 2023年度FD研修会等実施計画(案)について
6. 全学DP見直しの進め方について
7. その他
 - (1) 新任教員FD研修会の実施について(4/4)
 - (2) PARKS補正予算の申請について
 - (3) 2022年度学部表彰制度受賞者について
 - (4) 文科省公表資料
 - ・学修者本位の大学教育の実現に向けた今後の振興方策について【2023/2/24 中教審大学分科会】
 - ・教学マネジメント指針(追補)【2023/2/24 中教審大学分科会】
 - ・次期教育振興基本計画について(答申)【2023/2/24 中教審教育振興基本計画部会】

工学部会

第1回 5月11日

1. 2022年度FD部会重点項目
2. 教育点検活動のスケジュール確認
3. 学部表彰の基準策定と申し合わせについて
4. 2021年度学部表彰受賞者アンケート回答結果について
5. FD予算事業計画について
6. 2021年度授業の振り返り促進運動実施結果について
7. FD活動に関するアンケート結果について
8. その他
 - ・卒研シート活用状況報告依頼
 - ・年間部会スケジュール確認
 - ・九州大学DS実践特別講座案内
 - ・FD推進機構運営委員会(4/18)報告
 - ・全学教育開発WG(4/27)報告

第2回 7月6日

1. カリキュラム点検(2021後期)
2. 学科教育点検(2021通期)
3. 卒研卒論評価シート利用状況
4. テーマ別意見交換会(9/13)関連
5. G-PBL予算執行計画書修正案について
6. データサイエンス科目の状況確認結果
7. その他

- ・FD推進機構運営委員会（6/13）報告
- ・全学教育開発WG（6/29）報告

第3回 10月5日

1. 数理・データサイエンス・AI教育認定制度（応用基礎レベル）に関する工学部の対応方針（案）
2. その他
 - ・全学教育開発WG（9/20）報告
 - ・FD推進機構運営委員会（9/22）報告

第4回 12月7日

1. 前期カリキュラム点検報告
2. 部会重点事項の進捗状況について
3. 学部表彰制度スケジュール（案）について
4. 数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラムの実施について
5. 2023新入生オリエンテーションについて
6. その他
 - ・DP意見交換会報告
 - ・FIT-SDGsプロジェクト
 - ・第27回FD café「主体性を導く目標設定、方略設定、動機づけ」
 - ・国際工学実習（知能機械工学科・電気工学科）の参加学生がSDGsの視点から活動を振り返る合同報告会
 - ・全学教育開発WG（11/7）
 - ・全学教育開発WG（12/5）

第5回 3月1日

1. 2022年度FD推進特別予算の実績報告について
2. 2023年度教育開発推進特別予算の申請について
3. 授業見学報告について
4. 学部表彰制度資格取得表彰申請者と今後のスケジュールについて
5. 数理・データサイエンス・AI教育プログラムについて
6. その他
 - ・FD推進機構運営委員会（2/13）報告
 - ・全学教育開発WG（2/28）報告

情報工学会

第1回 5月17日

1. 2022年度FD部会重点項目
2. 教育点検活動のスケジュール確認
3. 学部表彰の基準策定と申し合わせについて
4. FD予算事業計画について
5. FDアンケート結果について
6. その他・年間部会スケジュール確認
 - ・FD推進機構運営委員会（4/18）報告
 - ・全学教育開発WG（4/27）報告

第2回 7月27日

1. カリキュラム点検（2021後期）
2. 学科教育点検（2021通期）
3. 卒研卒論評価シート利用状況
4. テーマ別意見交換会（9/20）関連
5. 令和4年度教育業績賞（推薦の依頼）
6. 2022年度FD推進特別予算の取り組み状況
7. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度について
8. その他
 - ・FD推進機構運営委員会（6/13）報告

- ・全学教育開発WG（6/29）報告

第3回 9月28日

1. 数理・データサイエンス・AI教育認定制度（応用基礎レベル）に関する情報工学部の対応方針（案）
2. その他
 - ・全学教育開発WG（9/20）報告
 - ・FD推進機構運営委員会（9/22）報告

第4回 11月30日

1. 前期カリキュラム点検報告
2. 部会重点事項の進捗状況について
3. 学部表彰制度スケジュール（案）について
4. 2023新入生オリエンテーションについて
5. 情報工学部教育業績賞について
6. AIデータサイエンスについて
7. その他・DP意見交換会報告
 - ・FIT-SDGsプロジェクト
 - ・第27回FD café「主体性を導く目標設定、方略設定、動機づけ」
 - ・第4回全学教育開発WG（11/7）報告

第5回 3月8日

1. 学部表彰制度被表彰者の確認（資格取得）
 - （学部表彰：成績優秀）
 - （学部表彰：課外活動）
2. 2022年度FD推進特別予算実績報告について
3. 2023年度教育開発推進特別予算の申請について
4. 数理・データサイエンス・AI教育プログラムについて会議報告
 - ・就業力育成教育推進会議資料（1/30）
 - ・FD推進機構運営委員会（2/13）
 - ・全学教育開発WG（2/28）
 - ・2022年度FIT-join活動報告（2/28）

社会環境学部会

第1回 5月10日

1. 2022年度FD部会重点項目
2. 教育点検活動のスケジュールについて
3. 学部表彰の基準策定と申し合わせについて
4. 2021年度学部表彰受賞者アンケート回答結果について
5. FD予算事業計画について
6. ECO-STEP実施について
7. FD活動に関するアンケート回答結果について
8. 学部HP更新について
9. その他
 - ・年間部会スケジュール確認
 - ・九州大学DS実践特別講座（集中講義）のご案内
 - ・FD推進機構運営委員会（4/18）報告
 - ・全学教育開発WG（4/27）報告

第2回 7月5日

1. カリキュラム点検（2021後期）
2. 学科教育点検（2021通期）
3. 卒研卒論評価シート利用状況
4. テーマ別意見交換会（9/13）関連
5. その他
 - ・FD推進機構運営委員（6/13）
 - ・全学教育開発WG（6/29）

第3回 11月15日

1. カリキュラム点検 (2022前期)
2. 2023年度「社会環境学 I」の授業構成について
3. 部会重点事項の進捗状況について
4. 2022年度学部表彰制度スケジュール (案) について
5. その他
 - ・全学DP教職員意見交換会 (10/4, 6, 14) 報告
 - ・第4回全学教育開発WG (11/7) 報告
 - ・知識探求型学生交流プログラム「FIT-SDGs project」実施について

第4回 1月10日

1. 2023年度「社会環境学 I」の授業構成について
2. 2023年度「基礎ゼミ」について
3. 2024年度FD推進特別予算申請について
4. 2023年度新入生オリエンテーションについて
5. その他
 - ・2022年度学部表彰制度副賞について
 - ・学科FD研修会 (1/24 火 16:30～ @R1) 開催
 - ・第5回全学教育開発WG (12/5) 報告
 - ・第4回FD推進機構運営委員会 (12/19) 報告

第5回 2月7日

1. 2023年度「社会環境学 I」の授業構成について
2. 2023年度「基礎ゼミ」について
3. 2022年度FD推進特別予算の実績報告について
4. 2023年度教育開発推進特別予算の申請について
5. その他

第6回 3月2日

1. 学部表彰の対象者選定について
2. 2022年度FD推進特別予算の実績報告について
3. 2023年度教育開発推進特別予算の申請について
4. その他
 - ・「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」リーフレット案
 - ・第5回FD推進機構運営委員会 (2/13) 報告
 - ・第6回全学教育開発WG (2/28) 報告

大学院部会

第1回 4月5日

1. 2021年度後期の教育点検について
2. 2021年度後期授業アンケート集計結果報告
3. 卒業生・在校生コメントについて (議論)
4. 格付結果及び課題について
5. その他

第2回 5月10日

1. 2022年度部会重点事項
2. 入学時アンケート集計結果
3. 修論達成度アンケート集計結果
4. 参照指標データについて
5. シラバスチェック結果報告
6. 「テーマ別意見交換会」の実施について
7. その他

第3回 6月7日

1. カリキュラム点検報告
2. その他

第4回 7月5日

1. 大学院教育点検実施

2. カリキュラムツリー (科目系統図) の整備について
3. 2022前期教育点検活動の実施について
4. 2022授業アンケートの実施について

第5回 9月6日

1. 学修成果自己点検表による教育効果測定の実施依頼
2. 履修モデルおよび学修成果自己点検表の見直しについて

第6回 10月11日

1. 2022年度前期授業アンケート集計結果
2. 2022年度前期授業点検結果
3. 履修モデルの見直し

第7回 11月15日

1. 2022年度前期専攻カリキュラム点検
2. 履修モデルの見直し

第8回 12月13日

1. 学修成果自己点検表フォーマット見直し

第9回 1月17日

1. 学修成果自己点検表による教育効果測定の実施について
2. 修士論文達成度アンケートの実施について
3. 教育改善アンケートの実施について
4. 入学者アンケートの実施について
5. 2023年度シラバスの作成と点検依頼
6. 大学教員準備プログラム (プレFD) 案内

第10回 2月7日

1. 2022年度後期授業アンケート集計結果
2. 2022年度後期教育点検活動の実施について
3. 次年度のFD活動について

教養力育成センター部会

第1回 5月11日

1. 2022年度FD部会重点項目
2. 教育点検活動のスケジュールについて
3. 学部表彰の基準策定と申し合わせについて
4. 2021年度学部表彰受賞者アンケート回答結果について
5. FD予算事業計画について
6. FD活動に関するアンケート回答結果について
7. その他

- ・年間部会スケジュール確認

- ・九州大学DS実践特別講座 (集中講義) のご案内

- ・FD推進機構運営委員会 (4/18) 報告

- ・全学教育開発WG (4/27) 報告

第2回 8月3日

1. カリキュラム点検 (2021後期)
2. センター教育点検 (2021通期)
3. テーマ別意見交換会 (9/20) 関連
4. 英語プレースメントテスト実施結果について
5. 学生アセスメントFIT-AIM入力率について
6. その他

- ・FD推進機構運営委員会 (6/13) 報告

- ・全学教育開発WG (6/29) 報告

第3回 11月30日

1. カリキュラム点検 (2022前期)
2. 部会重点事項の進捗状況について
3. 学部表彰制度スケジュール (案) について
4. 2023新入生オリエンテーションについて
5. その他

- ・DP意見交換会報告

- ・FIT-SDGsプロジェクト
- ・第27回FD café「主体性を導く目標設定、方略設定、動機づけ」開催案内(12/9)
- ・第4回全学教育開発WG(11/7)報告

第4回 2月22日

1. 2022年度FD推進特別予算の実績報告について
 2. 2023年度教育開発推進特別予算の申請について
 3. 2023新入生オリエンテーションの担当割について
 4. 数理データサイエンスAI教育プログラム(リテラシーレベル)の自己点検・評価について
 5. その他
- 第5回FD推進機構運営委員会(2/13)報告

全学教育開発WG

第1回 4月27日

1. 全学教育開発WG重点実施事項および審議スケジュール(案)
2. 【議論】FD活動に関するアンケート回答結果
3. 【議論】FD推進機構の組織再編について
4. 2014(H26)～2021(R3)年度累積GPA学科・年次別四分位一覧
5. その他
 - (1) 第23回FD Café「データで見る福工大生のリアル」(3/9)報告
 - (2) 学生授業サポート制度「ファシリテーション研修」(3/14)報告
 - (3) 数理AIデータサイエンス教育プログラム申請について
 - (4) 研修案内:「ミドルマネジメントについて考えるWS」(主催:芝浦工業大学教育イノベーション推進センター)
 - (5) 「2022年度第2回人材育成協議会」(3/23)報告

第2回 6月29日

1. 2022年度学生授業サポート制度基礎研修報告
2. 2021年度卒業時調査結果報告
3. 数理AIデータサイエンス教育プログラム申請について
4. 【議論】FD推進機構の再編について
5. 【議論】全学DPの見直しについて
6. その他
 - (1) 新任教員フォローアップ研修(9/6)の実施について
 - (2) 第25回FD Café「学生主体の授業デザインと運営手法WS」(8/29)

第3回 9月20日

1. 2022年度前期学生サポーター前期活動の振り返り
2. 2022年度学生授業サポート制度秋季研修実施について(案)
3. 2022年度前期FIT-AIM授業振り返り入力状況
4. 2022年度前期授業外学修時間
5. 2022年度前期授業アンケートDP要素分析結果
6. 数理・データサイエンス・AI教育認定制度(応用基礎レベル)に関する対応状況と履修要項の改正(案)について
7. 履修中止制度導入に伴うシステム改修費用について
8. 【議論】FD推進機構の再編について③
9. 【議論】全学DPの見直しについて②
10. その他
 - (1) 第25回FD Café「学生主体の授業デザインと運営手法WS」(8/29)報告
 - (2) 新任教員フォローアップ研修(9/6)報告
 - (3) 第26回FD Café「よりよい学びについて話をしよう!～教職員&学生懇談会～」開催(9/20 15:00～)

- (4) 「2022年度第1回人材育成協議会」開催(9/26 10:00～)

第4回 11月7日

1. 【議論】全学DPの見直しについて③
2. 2021年度大学IRコンソーシアム学生調査報告
3. 2021年度大学IRコンソーシアム卒業生調査報告
4. 大学設置基準等改正に係る学則改正について
5. その他
 - (1) 第26回FD Café「よりよい学びについて話をしよう!～教職員&学生懇談会～」報告(9/20 15:00～)
 - (2) 「2022年度第1回人材育成協議会」報告(9/26 10:00～)
 - (3) 「2022年度学生サポーター秋季研修」報告(10/12 16:20～)

第5回 12月5日

1. 2022年度学生サポーター「基礎研修」後期実施報告
2. 2022年度学生サポーター「秋季研修」実施報告
3. 【議論】全学DPの見直しについて④
4. その他
 - (1) 数理・データサイエンス・AI教育認定制度申請について(経過報告)
 - (2) 2023年度新任教員FD研修会の開催予定について

第6回 2月28日

1. 2022年度後期学生サポーター活動の振り返り
2. 2023年度学生授業サポート制度研修実施について
3. 2022年度後期授業外学修時間
4. 2022年度後期授業アンケートDP要素分析結果
5. 2022年度後期FIT-AIM授業振り返り入力状況
6. 2023年度FD研修会等実施計画
7. 教育開発推進機構特設HP開設
8. 全学DPの見直しについて⑤
9. その他
 - (1) 「2022年度第2回人材育成協議会」開催(3/29 水 13時半～)

2022年度 FD推進機構 各部署メンバーおよび重点事項

第9次MP「FD推進機構」中期運営計画(2022-2025) 「個別最適な学びを実現する学修者本位の教育」、「教育改革を推進するための全学的なマネジメント改革」

名 称	人員構成(◎部長)	重点事項
FD推進機構(共通)	機構長(学長)、 副機構長(教務部長)、 各部署長、学生部長	<p>1. アセスメントプラン(学修成果の評価・改善の方針)に基づく教育点検の実質化</p> <p>2. 学生の主体性育成と自律的学習の習慣化</p> <p>3. 教育力向上のためのFD活動の推進</p> <p>4. 教育改革を推進するためのマネジメント改革</p>
工学部会	◎村山、野瀬、蒲池、加藤、 田島	<p>1. 学修成果の評価を教育改善につなげる教育点検の実質化:(1)科目、学科、学部単位の教育点検とそれに基づくカリキュラム評価(2)卒業者減少への施策検討</p> <p>2. 学生の質保証を目指した自律的、継続的学習の促進:(1)授業の振り返りの習慣化及び学生メトリットの明確化(2)学生表彰制度の有効化(3)グローバルな人材育成を目指した取り組みの推進(4)PBL、インターネットを活用したオンライン講義、本学と海外学生グループとの共同プロジェクト)</p> <p>3. 教育力向上を目指したFD活動の促進:(1)授業見学制度の取組み(2)授業の振り返りに基づく日々の授業改善の促進(3)効果的なFD活動の調査と導入</p>
情報工学部会	◎前田(洋)、家永、中嶋、 下戸、藤岡	<p>1. 基礎学力の向上:学習支援センター(FIT-inサポート)との連携による初年次教育における支援</p> <p>2. 専門教育の充実:学科横断的教育(①AIデータサイエンス関連科目に関する教員向けFD研修会、②資格取得の推進、③文科省MDASH申請準備[教授会等]における他学科履修に関する規程等の整備を含む)</p> <p>3. 高度な情報教育の実施:学科横断的の学生支援(①アプリ開発講座、②地域PBL、③i-Tech LAB.での学生活動支援[特別予算によるi-STEMや、学部単位での地域PBL等の財政的支援]、④FD推進特別予算による学生むけワーキングショップ)</p> <p>4. 学生の質保証と学修時間の確保:全学IRシステム(統合データベース)を活用した学生指導による成績と学修状況の調査、留年・退学者の減少</p> <p>5. 教育改善PDCAサイクルの実施:アセスメントプランに沿った成績評価の実施と点検、ならびに教育改善(2年で全科目点検サイクルの2カ年目)</p>
社会環境学部会	◎藤井、渡邊、鄭、乾、 木下、片岡	<p>1. アセスメントプラン(学修成果の評価・改善の方針)本運用への対応:授業レベル、学科レベル(カリキュラムレベル)の教育内容を確認するとともに、学部レベルにおいて3ポリシーの適切性を確認</p> <p>2. 学生の主体性育成と自律的学習の習慣化:(1)AI型授業の取組継続、卒研・卒論評価シートによる学修成果の可視化(2)学生幹事会の活動、各コースの充実およびECO-STEPなどの取組推進(3)学部表彰制度への対応</p> <p>3. 教育力向上のためのFD活動の推進:(1)AI型授業の取組継続、コロナウィルス感染拡大に対応した授業方法の工夫や改善に関する情報共有・PC必修化推進に伴う授業方法の改善検討(2)教員研修(3)初年次教育体制の改善検討</p> <p>4. 教育改善を推進するためのマネジメント改革:学部の教育内容を充実させ、募集力および人材育成力をより高めるための議論を推進</p>
大学院部会	◎江口、松藤、前田(文)、 蒲池、廣田、井上、正代、 山元、吉田、宋	<p><工学研究科></p> <p>1. 3ポリシーの実質化に向けた大学院教育システムの補填</p> <p>2. 教員意識の持ち直しによる教育研究活動の充実</p> <p>3. 教育改善を目的とした企業との交流促進</p> <p><社会環境学研究科></p> <p>4. 台同セミナーを通じた基礎教育の充実化</p> <p>5. 環境科学研究所・社会環境学会(社会環境学科)との連携による研究活動の推進</p>
教養力育成センター部会	◎土屋、池田、樋口	<p>1. アセスメントプランに基づく教育点検に基づく教育改善(非常勤講師含む)</p> <p>2. 自律的学習の習慣化に繋がる学生レベルのアセスメントの推進</p> <p>3. 主体性育成に資する教育力向上のための研修会の実施</p>
全学教育開発WG	◎俣、村山、前田(洋)、 藤井、土屋、江口、松木、 松尾、藤岡、長谷川、藤原	<p>1. 教育力向上のためのFD活動の推進:(1)FD研修会の運営とFD研修の体系化(2)横断的な教育プログラムの検討・実施(3)ICTを活用したAI型授業の在り方検討(4)教員研修データの収集・可視化(5)学生による授業支援・授業改善活動の推進</p> <p>教育改革を推進するためのマネジメント改革:(1)FD推進機構再編案の検討(2)全学DPの策定に関する検討</p>

2022 年度 FD 講演会・研修会開催一覧

開催日時	区分	参加者数	テーマ・講師、発表者等
2022.6.22	第 24 回 FD Café	66 名	全体テーマ：「本学学生に効果的な学びやツールとは」 発表者：電気工学科 教授 松尾敬二 タイトル：「反転授業その後」 パネルディスカッション ファシリテーター：教務部長 教授 倪 宝栄 パネリスト： 生命環境化学科 教授 赤木紀之 知能機械工学科 教授 村山理一 システムマネジメント学科 教授 宋 宇 社会環境学科 教授 尹 諒重
2022.7.20	情報工学部教育業績賞受賞者報告会	43 名	受賞者：システムマネジメント学科 教授 藤岡寛之 タイトル：「九州エリアにおける数理・データサイエンス・AI 教育の現状」
2022.8.29	第 25 回 FD Café	17 名	テーマ「学生主体の授業デザインと運営手法ワークショップ」 講 師：ダイナミックヒューマンキャピタル株式会社 代表取締役 中村文子氏
2022.9.6	「新任教員 フォロー FD 研修会」	23 名	発表者：電子情報工学科 助教 巫 霄 タイトル：「本学での振り返りと改善の取組み」 意見交換： ・前期を振り返っての気づき ・前期の気づきを踏まえて、後期に取り組みたいこと
2022.9.13	「テーマ別 意見交換会」	31 名	テーマ ①データで見る福工大生の姿 ②学生の意欲を引き出す教育実践 ③チームティーチングの取組み
2022.9.20	第 26 回 FD Café	35 名	テーマ：「よりよい学びについて話をしよう！」 発表者：学生 FD FIT-join ファシリテーター：電子情報工学科 教授 江口 啓
2022.10.4 2022.10.6 2022.10.14	全学 DP 教職員 意見交換会 (1 回～3 回)	35 名	テーマ 1 卒業時に、学生にどうなっていてほしいと思いますか？ どんなことのできる学生（能力や態度、視点や姿勢）？卒業後にどんな役割を担う人？実践型人材とは？など テーマ 2 卒業時に望ましい姿になってもらうために、どういう学び（経験）を本学でしてほしいと考えますか？学生のために特に意識して行っている教育活動（または、各課の取組み）について
2022.10.19 2022.12.14 2023.2.8	教養力育成 センター FD 研修会	23 名	テーマ 1 主体的な学びを個人で深めるための取組み 発表者：教養力育成センター 教授 原田寛子 テーマ 2 地域創成入門における実践事例の紹介 発表者：教養力育成センター 教授 檜崎兼司

			テーマ3 「2022 新聞コミュニケーション大賞コンテスト」の実践報告 発表者：教養力育成センター 教授 中野美香
2022.10.24	合同 FD 部会	33 名	カリキュラム設計の意図とその点検活動に関する事例紹介 発表者：知能機械工学科 教授 高津康幸 発表者：システムマネジメント学科 教授 藤岡寛之
2022.11.8	社会環境学科 FD 研修会	17 名	テーマ：理想的なカリキュラムイメージの共有
2022.12.9	第 27 回 FD Café	46 名	テーマ：「主体性を導く目標設定、方略設定、動機づけ」 ファシリテーター：教養力育成センター 教授 土屋麻衣子
2022.12.21	情報工学部教育業 績賞受賞者報告会	38 名	受賞者：情報工学科 助教 山口 裕 タイトル：「目標設定手法 OKR の研究室における実践」
2023.1.17	情報工学部教育業 績賞受賞者報告会 (公開授業)	9 名	受賞者：情報システム工学科 教授 森園哲也 科目名：1 年必修科目 情報物理実験（二足歩行ロボットテーマ）
2023.1.18	情報工学部教育業 績賞受賞者報告会 (公開授業)	11 名	受賞者：システムマネジメント学科 准教授 小林 稔 科目名：3 年必修科目 システムマネジメントゼミナールⅡ(システムネ PBL 古賀市プロジェクト(企業の課題解決型学習))
2023.2.27	社会環境学科 FD 研修会	12 名	テーマ：学科の体系的な学びのイメージ (DP) を整理し、今後のカリキュラムのアイディアを共有

各研修会の様子はこちらをご覧ください。

<https://oped.fit.ac.jp/news>



【2022.6.22 第 24 回 FD Café】



【2022.9.20 第26回 FD Café】



【2022.10.6 全学 DP 教職員意見交換会】

福岡工業大学
FD Annual Report Vol.13

令和5年7月19日 発行

発行所 福岡工業大学
教育開発推進機構
〒811-0295 福岡市東区和白東 3-30-1
TEL (092) 606-3131 (代)
(092) 606-7370 (ダイヤルイン)
FAX (092) 606-7379

印刷所 ヨシミ工業株式会社
〒804-0094 北九州市戸畑区天神 1-13-5
TEL (093) 882-1661
FAX (093) 881-8467

