



NEWS LETTER

Center for Promotion of Educational Innovation,
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

2022.7
VOL. 14

CONTENTS

2-3

2021年度優秀教育教員受賞者のみなさん

- テクノロジーを活用する新たなスポーツの創出と本学体育科目への実践
工学部情報工学科 真鍋 宏幸
- ICT Systems Designによる専門科目英語プロジェクト授業
システム理工学部電子情報システム学科 山崎 託
- 実践的な活動によるデザイン力の発信
デザイン工学部デザイン工学科 梁 元碩
- 微分積分、線形代数の教科書作成による、建築学部の質保証
建築学部建築学科 佐々木 真二

4

ブレFDプログラム 「大学教育開発論」について

FD・SD推進部門長
榎原 暢久

5

SCOT 研修改訂について

FD・SD推進部門員
恒安 眞佐

6

2022年度新部門長あいさつ

- データサイエンス部門
デザイン工学部デザイン工学科 山澤 浩司
- 全学開講・学科間開講検討部門
工学部機械機能工学科 山本 創太

7

大学IRのダッシュボードからファクトブックへ

IR担当
相原 総一郎

8

2022年度 理工学教育共同利用拠点実施プログラム一覧

教職課程の質保証体制について

教育イノベーション推進センター
教職支援室長
奥田 宏志
システム理工学部生命科学科

近年、新学習指導要領実施に伴い教員に求められる資質・能力が変化しています。また大学教育の質保証の流れの中で教職課程と認証評価とが深くかかわるようになってきました。

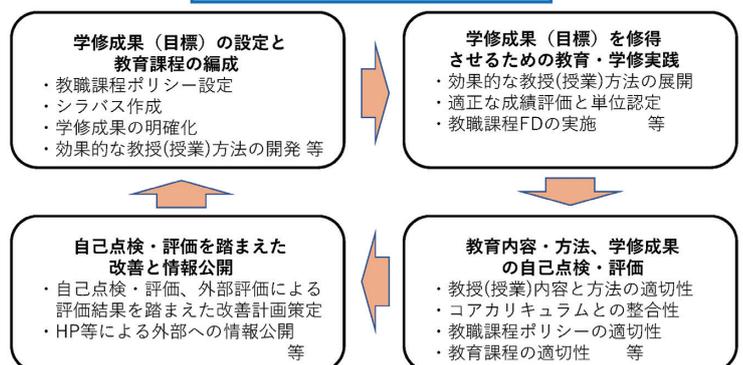
2020年度からの新学習指導要領実施に先立ち、政府は教育職員免許法等の関連法令の改正(2016年度～)、教職課程コアカリキュラム作成・教職課程の再課程認定(2017年度～)といった教員養成に係わる法案等の改訂・整備を相次いで進めてきました。各大学においても、新学習指導要領に対応した教員養成の実現に向け、教職課程カリキュラムの再編成を行いました。

さらに、教職課程の質保証も重要視されるようになりました。開放性の教員免許制度では、課程認定を受けている学科等で授与される「学士」の学位を基礎要件とし教員免許状が取得可能です。そのため、採用する自治体や学校等が受験者の専門職である「教職」としての資質・能力を判断し採用していました。しかし、教育公務員特例法の改正(2016年)以降、教員育成指標(教職のキャリアステージに応じて身につけるべき資質・能力を示したもの)が導入・運用されると、大学だけで完結するのではなく採用側との連携がより求められるようになりました。そこで、採用側が求める資質・能力を身につけさせ、学生の学修成果を可視化し保証していく仕組みづくり(質保証体制の構築)が必要となり、その流れはやがて認証評価における指摘や教職課程の自己点検・評価義務化へと繋がっていききました。

第三期認証評価では教職課程における単位の実質化が強く求められました。第四期認証評価(2025年度～)では「教職課程等を置く場合における全学的な実施組織の適切性」が追加され、学修成果に機軸をおいた内部質保証の実質化がより一層求められることが想定されています。

以上を踏まえ、教職支援室では本学の教職課程の質保証体制をより充実させているところであります。質保証の実質化においては、教員免許状取得に関わる全ての科目が適切なカリキュラムと成績評価のもとで運用されていることが求められます。教職支援室に限らず、大学全体で教職課程の質保証に取り組むことが重要になってくると考えられますので、皆様ご協力のほどよろしくお願い致します。

教職課程 質保証のサイクル[※]



※詳細な運用・実施については現在検討中

2021年度

優秀教育教員受賞者のみなさん

2021年度優秀教育教員のみなさまから受賞コメントをいただきました。グループ受賞の場合は受賞者代表の方にコメントをお願いし、お名前は敬称略、順不同で記載しています。

受賞分野：優れた教育改善活動

標 題 テクノロジーを活用する新たなスポーツの創出と本学体育科目への実践

受賞者 工学部情報工学科 真鍋 宏幸 **受賞者代表**

工学部情報工学科 石崎 聡之

工学部情報工学科 井尻 敬

工学部電子工学科 浜野 学

工学部機械工学科 深野 真子



「ニコニコ超会議2022」の本学ブースでHADO体験会を実施。
(写真はスタッフとして参加した本学学生)

今回、「テクノロジーを活用する新たなスポーツの創出と本学体育科目への実践」が教育賞を受賞することとなりました。我々の取り組みを評価していただけたことを嬉しく感じています。また、ご協力いただいている皆様に改めて感謝申し上げます。

本プロジェクトには、(1)教育改善、(2)研究推進、(3)ブランド力向上の3つの目的があります。(1)の第一歩として、AR(拡張現実)を用いたドッジボールであるHADOを2022年度前期より本学工学部体育科目に導入しました。HADOを導入することで、体力や運動スキルによらず、誰もが等しく運動を楽しむことができます。さらに授業だけでなく、学内体験会の実施や展示会への出展を通して認知を高め、学生が積極的かつ主体的に活動できる環境を構築中です。今後は、(2)の研究を進め、例えば体育と情報を組み合わせた授業の実施など、大学教育のさらなる改善を目指していきます。

※芝浦工大×HADOプロジェクトサイト <https://sites.google.com/shibaura-it.ac.jp/sit-hado>

受賞分野：優秀な授業

標 題 ICT Systems Design による専門科目英語プロジェクト授業

受賞者 システム理工学部電子情報システム学科 山崎 託 **受賞者代表**

システム理工学部電子情報システム学科 間野 一則

システム理工学部電子情報システム学科 除村 健俊

ICT Systems Designでは、プロジェクト型学習を通じて、情報通信技術(ICT)とその応用システムの設計開発を学ぶことができます。

一つ目の特徴として、本科目は、英語開講授業で、留学生も交えた専門科目となっています。そのため、国際プログラム等で海外留学を希望する学生たちが留学先で必ず経験する「専門」+「英語」+「多国籍学生混成」のプロジェクトを事前に経験できます。

二つ目の特徴として、アイデア創出に加えて、ICTの専門性として、プロジェクト遂行やデザインレビューの体系的な学習を組み込んだカリキュラム設計としています。

現在、設計や実装などを繰り返すアジャイル型の開発手法を取り入れ、テストによる課題抽出、改善提案によるシステム最適化を反復して検討できるような工夫を試みています。

この授業により、学生たちがどこの国に行っても、その国の学生と一緒に楽しくモノづくりができるようになることを期待しています。

受賞分野：優れた教育改善活動

標 題 実践的な活動によるデザイン力の発信

受賞者 デザイン工学部デザイン工学科 梁 元碩

情報アーキテクチャ概論はアプリやシステム構造設計に理論を学び、プロジェクト演習15では与えられたテーマに対して理論知識を活かして実践的に制作プロセスを行います。この講義はデザイン工学科の3年生の科目としてデザイナーになるための考え方やスキルを身につけるのもっとも重点的な科目です。従来は、その時代の話題に合わせた社会的な問題をテーマにしたが、コロナ禍の影響で学生の多くの体験が講義だけで偏ったので、昨年からは講義と絡めて参加できる国内外の活動を調べました。それで、国内ではアドビ College Creative Jam 2021と韓国ソウル市が主催した国際学生ワークショップのテーマに合わせて活動を行いました。この活動により、理論だけではなく実践的な能力を持って、時代が求める人材を育てることに心掛けています。今後とも即戦力と芝浦デザインの強みを世界に発信するための取り組みを進めていきたいです。

「Adobe College Creative Jam 2021」受賞ニュースはこちらをご覧ください。
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00001938.html>



受賞分野：優れた教育改善活動

標 題 微分積分、線形代数の教科書作成による、
建築学部の質保証

受賞者 建築学部建築学科 黒川 康宏
 建築学部建築学科 佐々木 真二 **受賞者代表**
 デザイン工学部デザイン工学科 廣瀬 三平
 デザイン工学部デザイン工学科 山澤 浩司



微分積分・線形代数の教科書作成による教育の質保証、ということで教育賞をいただきました。大変光栄です。

いい教育を行う上で、授業運営・進行の技術や方法はもちろん大事だと思いますが、扱う内容が充実していることが何より大事だと考えています。そして、価値があるが簡単には理解できない・身につかないものを学ぶ上で、頼りになるしっかりと資料があることは重要です。微分積分や線形代数についてはすでに多くの名著・良書がありますが、実際に使うとなると、難易度や内容の面で授業とのずれが生じるのが常です。今回の教科書作成はその点で、大きく貢献できたのではないかと考えています。

これまで学生の皆さんが私たちにしてくれた多くの質問・反応が取り込まれて今回の教科書ができました。感謝しています。今後もさらに、改善すべき点が浮かびあがってくるかと思っています。あわよくば、改訂の機会を得てさらなる良いものを、と考えています。

プレFDプログラム 「大学教育開発論」について

教育イノベーション推進センター
FD・SD推進部門長
榊原 暢久

2019年8月に大学院設置基準が改正されたことにより、博士課程学生を対象としたプレFDの機会の設定、又は当該機会に関する情報提供が努力義務化されました。本学では、「理工学教育共同利用拠点」事業の一環で、2020年度から大学院の授業としてプレFDを実施するとともに、他機関の院生・ポスドク・教育経験の浅い教員を受け入れています。ここでは、本学のプレFDプログラム「大学教育開発論」の概要についてご紹介したいと思います。

本学ではこのプログラムを前・後期いずれも開講し、隔週・週2コマ(100分×2)の7回、すべてZoomによる同時双方向型オンラインで実施しています。この授業の「達成目標」は以下の3点です。

- 1 学生の主体的な学習を促す授業をデザインし、適切なシラバスや授業計画書として表現することができる。
- 2 様々な教育技法・評価方法から適切なものを選択できる。
- 3 学んだ知識を模擬授業として活用し実施できる。

全7回の授業により、「シラバスの書き方」、「半期の授業デザイン」、「学習評価とルーブリック」、

「多様な教育技法と動機づけ」、「1コマの授業デザイン」、「模擬授業の実施と検討」といった内容について、理論を聞くだけでなく、参加者同士のワークや意見交換、シラバスや授業計画書の授業外課題での作成、模擬授業に代表される実践等を通して学んでいきます。Zoomでの実施ということもあり、遠隔授業の実施方法についても学ぶ機会となっています。

このプログラムを受講し、すべての最終課題(シラバス・ルーブリック評価表・授業計画書)を提出した受講者には、本学・拠点の責任者であるセンター長から修了証が発行されます。2020年度は前・後期あわせて19名、2021年度は前・後期あわせて16名に対して修了証が発行されました。受講された方々に対して実施したアンケートの結果はとて好評で、この2年間を通じて、100%のアンケート回答者が「この授業を履修して良かった」、96%のアンケート回答者が「この授業の受講を他の大学院生やポスドクに勧めたい」と回答されています。

先に述べたように、本学の大学院生・ポスドクだけでなく、他機関の院生・ポスドク・教育経験の浅い教員も受講可能ですので、よろしければ、お近くの方々に受講をお勧めください。

SCOT 研修改訂について

教育イノベーション推進センター
FD・SD推進部門員
建築学部建築学科
恒安 眞佐

01 はじめに

SCOT (Students Consulting on Teaching) は本学におけるFDプログラムの一環として提供されています。研修を受けた学生が、教員の要望により、授業の観察・記録を行い、学生の視点に立った客観的な情報を教員に提供し、授業改善に繋げることを目標として活動しています。2012年に開始したSCOT研修は、より効果的な運営を目指し、またコロナ禍に対応するため、2020年に内容や形態を改訂しました。現在、院生を含めた29名のSCOT生が学内で活動し、第21期SCOT研修が進行中です。

02 改訂内容と理由

SCOT研修は、座学研修(4回)、実地研修、課題発表会の流れで運営されていましたが、業務参観、反転学修&座学研修(2回)、実地研修、課題発表会に改訂されました。業務参観を冒頭にした理由は、座学研修を始める前に、「SCOT業務とは何か」を研修生に理解してもらうためです。研修生は、先輩SCOT生の業務の様子について、事前面談・授業・事後面談を収録した動画を視聴することで追体験し、実際に報告書を作成します。その後、報告の様子について気が付いたこと・自身の報告書を改訂した箇所、の2点を研修生用MLで配信します。また、座学研修の回数を4回から2回へと改訂しました。その理由は、反転学修を取り入れ、一方的な知識注入項目はVODで学ぶ方が効果的と考えたからです。研修生は事前視聴課題を閲覧し、自分の意見をまとめ、座学研修の演習や議論に備える必要がありますが、時間や場所に拘束されることがないので、自分のペースで学修できます。また、以前は大宮キャンパスの教室を利用して対面研修を実施していましたが、現在では、実地研修の一部や課題発表会以外はZoom(同時双方向型オンライン)を利用しています。所属キャンパスに縛られることなく学部を横断して学生が参加できる、というメリットからZoomを継続して利用しています。

03 おわりに

座学研修の流れ、回数、形態を改訂したことにより、凝縮されたSCOT研修が実施できています。改訂後は、メールの交換や課題も多くなりましたが、少しずつ適切に対応できるようになり、MLの意見交換を通じて、座学研修の前に研修生間の温かなコミュニティも生まれました。そして、座学研修中に実施される意見交換やグループ活動を通じて、自らの表現力や問題解決能力を高め、対面で実施される実地研修や課題発表会までには、互いに学び合う良好な関係性や学修環境が構築できているようです。関係する教職員とSCOT生と力を合わせて、より有意義なSCOT研修の運営を目指していきます。

2022年度

新部門長あいさつ

教育イノベーション推進センターに2022年度に新設された2部門の部門長をご紹介します。どちらも新たな取り組みに向けて重要な部門となります。ご協力をお願いいたします。

データサイエンス部門

山澤 浩司

デザイン工学部デザイン工学科

昨年度11月より、教育イノベーション推進センターにデータサイエンス部門の新設がありました。この度、部門長に就任しました。山澤浩司(やまざわひろし)です。

現在、産業界・教育界ともデータサイエンスが重視されております。教育界では情報教育も急激な変化もあります。その中で、工業大学は、専門教育と併せてデータサイエンスをスキルとして持ち合わせている人材の輩出は必須となります。変化の中、必要であるデータサイエンス教育の検討は常に行い、設置することは急務となります。

芝浦工業大学は4学部と学部によって、または学科によっても必要な知識・スキルは様々です。まずは、全学としてコアの作成、そして、産業界の変化と共に各学部・学科に合ったデータサイエンス教育の提案が出来る部門を作りたいと思います。

全学開講・学科間開講検討部門

山本 創太

工学部機械機能工学科

全学開講・学科間開講検討部門は2022年度から新設された部門です。新たな教育の仕組みを担う部門の責任者を拝命し、身の引き締まる思いです。

本部門は、本学学生が学部・学科の垣根を超えて一堂に会して学べる科目の企画を担当します。学生にとっては履修機会が増えて時間割を組みやすくなり、また、普段の学習背景が異なる学生たちと共に学ぶことで、多様な価値観への理解、ダイバーシティとインクルージョンの推進につながることを期待できます。2021年度にカリキュラム・マネジメント部門内のワーキングとして実質的な活動を開始し、現在は体育の実技科目と人文社会系科目の一部について複数学部・学科合同のクラスを開設することを目指しています。

今後、各学部長室、教務委員会、科目担当の先生方、関係事務部署とご相談しながら具体化に向けて動きます。何卒、全学の皆様のご理解とご協力を賜りたくお願い申し上げます。

大学IRの ダッシュボードから ファクトブックへ

教育イノベーション推進センター
IR担当
相原 総一郎

大学ではDX推進、データ駆動型の教育への転換を進めています。大学IR、とりわけ教学IRには、様々な教育データを活用し、大学における意思決定や教育改善を支援することが求められています。現在、ダッシュボードからファクトブックの作成を計画しています。ダッシュボードは重要な情報を集計表やグラフに整理してわかりやすく表示します。そして、ダッシュボードから情報公表用の資料を整理してファクトブックにします。

芝浦工業大学では2017年度に大学IRコンソーシアムに加盟し、皆さまにご協力をいただいて学生調査、卒業生調査を実施しています。調査結果は大学IRコンソーシアムのダッシュボードからみることができます。そして、2022年度からは、大学IR向けのダッシュボードサービスIRQuA (IR QUick Analytics:通称「イルカ」)の利用を始めます。

IRQuAには現在、4種類のダッシュボードがあり、指標の集計・可視化をします。指標によっては、年度、学部学科等でフィルタリングやドリルダウンができます。また、グラフや帳票を出力します(参照:IRQuAで集計できる主な指標)。

IRQuAのダッシュボードと集計表

- 1 **入試ダッシュボード**
(志願倍率・入学定員充足率・志願者数・歩留り率)
- 2 **学生数ダッシュボード**
(収容定員充足率・ST比・学生数・留年率・退学率)
- 3 **GPAダッシュボード**
(平均GPAの推移・GPAの分布)
- 4 **進路ダッシュボード**
(進路決定率・就職率)

各種帳票

学部学科別志願者数・入学者数、出身高校の所在地別入学者数、学部学科別学生数・休学者数、学部学科別留年者数・退学・除籍者数、学部学科別卒業者数・進学者数・就職者数



IRQuAで集計できる主な指標

出所:大学IRダッシュボードサービスIRQuAのサービスサイト
(<https://irqua.jp/>).

IRQuAには基本的な教学データがあります。大学IRコンソーシアムのダッシュボードと同じく、IR業務用のためアクセスは制限されます。現在は、大学や学部の認証評価等でのご利用には画面共有、PDFやCSVでのファイル提供になります。さらに、集計やグラフのカスタマイズのご要望には原則データの提供にとどまります。今後は、大学IRコンソーシアムやIRQuAのダッシュボードからファクトブックを作成しようと考えています。そして、情報公表やカスタマイズのご要望に対応できるようにしたいと思います。

2022年度 理工学教育共同利用拠点実施プログラム一覧

教育能力開発 (ED : Educational Development) プログラム

1. プレFD、入職から3年以内の教員を主たる対象とした教育能力開発

	内容	開催時期
1.1	大学教育開発論 (プレFDプログラム)	前期・後期
1.2	詳細シラバスの書き方WS	前期・後期
1.3	授業デザインWS	前期・後期
1.4	学生主体の授業運営手法WS、実践編	前期・後期
1.5	ティーチングポートフォリオ (TP) 作成・完成WS	前期・後期

2. 理工系教育に関わる教員の基礎的・共通的な能力開発

2.1	英語による授業のためのWS	前期
2.2	英語による授業のためのスキルアップ研修	後期
2.3	ルーブリック評価入門WS	前期
2.4	理工系科目における評価について考えるWS	後期
2.5	LMS使用法入門	学内のみ
2.6	障がい学生への対応について学ぶ研修	学内のみ

3. 理工系教育の強みをさらに伸ばす能力開発

3.1	研究室指導に必要なコーチング技能入門WS	前期
3.2	アカデミックアドバイジング入門WS	前期
3.3	PBL授業設計入門	後期
3.4	デザイン能力を育成する授業設計入門	後期
3.5	反転授業入門WS	前期
3.6	グローバルPBL参加	随時
3.7	SCOT研修へのオブザーバー参加	前期・後期

研究能力開発 (RD : Research Development) プログラム

1	研究内容を分かりやすい言葉で伝えるためのWS	前期
2	教育成果を可視化するための統計手法入門	前期
3	高等教育開発セミナー	前期
4	外部資金獲得支援	学内のみ
5	研究者倫理について理解する研修	学内のみ

マネジメント能力開発 (MD : Management Development) プログラム

1	ミドルマネジメントについて考えるWS	前期
2	産学連携の知的財産マネジメント研修	後期
3	大学におけるダイバーシティについて理解する研修	後期
4	アカデミックポートフォリオ (AP) 作成・完成WS	前期・後期
5	カリキュラムコーディネーター (CC) 養成講座	後期
6	ファカルティ・ディベロッパー (FDer) 養成講座	前期
7	SDコーディネーター (SDC) 養成講座	後期
8	安全衛生・危機管理に関する研修	学内のみ



◀ メーリングリストにご登録いただくと研修の最新情報をお送りします。

教育イノベーション推進センターホームページもご覧ください ▶ <http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/>