



芝浦工業大学
教育イノベーション推進センター

NEWS LETTER

Center for Promotion of Educational Innovation,
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

2023.5
VOL. 15

CONTENTS

1-3

本学の新任教職員研修プログラムについて

教育イノベーション推進センター
梶原 暢久

4-5

芝浦発イノベーションの創出をめざして

教育イノベーション推進センター
長谷川 豊

6

2023年度の学生支援に向けて

学生・教職員健康相談室
(元・教育イノベーション推進センター)
野村 春路

7

学習者本位の教育のためのデジタル技術

工学部機械工学科
角田 和巳

8

2023年度 理工学教育共同利用拠点事業



本学の新任教職員 研修プログラムについて

教育イノベーション推進センター
梶原 暢久

大学に教職員として入職する際、その大学が何を目標しているのか、そこに在籍する学生がどのような学生なのか、不安に思うことはなかったでしょうか。今まで経験したことのない授業を担当する際、どのように授業を構成したらよいか迷うことはなかったでしょうか。本学の新任教職員研修は、そのような不安や迷いを少しでも解消し、組織として責任をもって学生を成長させてほしいという意図から構築されました。

本学の新任教職員研修プログラムは、

- 4月開催の新任教職員研修会
- 詳細シラバスの書き方WSおよび授業デザインWS
- 学生主体の授業運営手法WS、実践編WS
- ティーチングポートフォリオ (TP) 作成WSおよび完成WS (助教の方のみ受講必須)

からなります。詳細は次ページ以降で見えていきますが、「詳細シラバスの書き方WS」、「授業デザインWS」、「学生主体の授業運営手法WS、実践編WS」については、すべての教員が本学に赴任して3年以内に受講することが、学部長・研究科長会議で了承されています。ただし、同様の内容に関する研修を他機関等で受講した教員の方については、申し出により参加不要とすることができます。新任職員の方については、職員研修体系に沿った研修の他、「4月開催の新任教職員研修会」と「詳細シラバスの書き方WS」への参加が推奨されています。

本学の新任教職員研修プログラムは、日本高等教育開発協会 (JAED) の「新任教職員研修のための基準枠組」をもとに構築され、JAEDからプログラム認証を受けています。この認証を受けた大学は、本学と立命館大学他まだ少数しかありません。最近、博士課程在籍中の院生やポスドクを対象としたブレFDプログラムを開設する大学も旧帝大を中心に増えてきてい

ますが、私立大学ではまだ数えるほどしかありません。その意味でも、本学の新任教職員研修プログラム受講は貴重な機会といえます。





以下、本学の新任教職員研修プログラムを4月から時系列でみていきましょう。

入職当初にまず必要なのが研究室のネット環境の構築、授業支援システムや教卓AVシステムの把握です。4月1日の辞令交付式直後に、学内LANへの接続設定や、本学の授業支援システムであるScombZの使い方を学ぶ機会があります。これらの大まかな説明の後、情報システム部の担当者の方々が個別に問題解決にあたってくれます。その後、教室に移動して、教卓AVシステムの大まかな機能を見ていただきます。

4月初旬の土曜日午後には、2時間ほどの新任教職員研修会があります。2021年度からは、以下のVODを事前に視聴していただいており、VODを視聴しての課題に対する回答や質問をMiroを使って共有しています。

- 1.法人の構成と組織・教職員行動規範とコンプライアンス
- 2.研究費の申請と不正防止について
- 3.安全保障貿易管理について
- 4.研究広報について
- 5.教育・研究等業績評価制度、教員資格審査・再審査について
- 6.図書館の説明
- 7.スーパーグローバル大学創成支援と本学の取り組みについて
- 8.芝浦工業大学の歴史

- 9.障がいを抱える学生への理解と対応、学生のメンタルケア
- 10.シラバスと成績評価
- 11.単位制度とその実質化について
- 12.学内外のFD・SDプログラムについて
- 13.学内ネット、アカウント、ScombZ、Zoomの説明

2023年度の対面での2時間の研修内容は以下の通りです。

- | | |
|----------------------|--|
| 13:00～13:05 | 開会の挨拶
(教育イノベーション推進センター長) |
| 13:05～13:45 | 芝浦工業大学の100周年に向けて
(学長) |
| 13:45～14:00 | 質疑応答
(事前VOD視聴課題1～8を含む) |
| — 休憩 (14:00～14:10) — | |
| 14:10～14:30 | 事前VOD視聴課題9をふまえて
の質疑応答
(学生・教職員健康相談室専任カウンセラー) |
| 14:30～14:50 | 事前VOD視聴課題10～12をふまえて
のグループワークと質疑応答
(FD・SD推進部門長) |
| 14:50～15:00 | 今後の予定とクロージング |

2020年以前は午前から午後まで丸1日かけての研修でしたが、2021年度以降は現在の形で実施しています。

「詳細シラバスの書き方WS」および「授業デザインWS」は9月の初旬に一日かけて、対面形式で実施されます。理工系科目のような積み上げ式かつ比較的大規模なクラスサイズの科目で、高い活動性や双方向性をもつ講義を実現するためには周到的な授業設計が必要です。その骨組みとなるのがシラバスです。ここでいうシラバスとは、多くの大学のホームページ等で参照できるシラバスよりも詳細な、教員が初回講義で配布する数ページにわたる印刷物を指します。午前に実施する「詳細シラバスの書き方WS」では、理工系科目で



配布されるシラバスの現物を参考にしつつ、詳細シラバスを作成する基本を身に着けます。大学のホームページ等で参照できるシラバスの書き方については、シラバスガイド (<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/docs/syllabusguide.pdf>) を用意しています。

授業の骨組みとなるシラバスを実現する第一段階が授業デザインです。午後に実施する「授業デザインWS」では、理工系科目で取り入れられている実践事例を参照しながら半期の授業デザイン、1回の授業デザインの基本を、学生に対する問いかけ（発問）や典型的なアクティブ・ラーニングを体験しながら身につけます。

「学生主体の授業運営手法WS、実践編WS」は2～3月に対面形式の2日間で実施されます。理工系学部では従来から、実験・実習や卒業研究等の中でアクティブ・ラーニングが広く実践されてきました。これら「高次のアクティブ・ラーニング」に対し、知識の定着・確認を目的とした、講義等で実践されるアクティブ・ラーニングは「一般的アクティブ・ラーニング」と呼ばれています。このWSの1日目では、「一般的アクティブ・ラーニング」を効果的に実践するための、学生主体の授業運営手法を身につけます。また、2日目の実践編WSでは、発問を効果的に実践するための手法やファシリテーションスキルを身につけます。

「TP作成WS」および「完成WS」は、年に2回、Zoomを用いて実施されます。TPとは、自らの教育活動について振り返り、自らの言葉で記した自らの教育実践記録です。国内では2泊3日のWSでTPの完成まで目指す機関が多い中、本学のWSは2日間

のTP作成WSと1日のTP完成WSに分けて実施します。100時間の新任教員研修を実施している愛媛大学をはじめ、新任教員研修プログラムの充実している大学ではテニュアトラック教員の方々に対してTPWSを受講必須プログラムとする事が多いなか、本学でも助教の方のみ受講必須としています。



上記プログラムは通常、年に2回実施されるので、予定が合わなかった場合でも、入職から3年以内に受講しやすい環境が整えられています。また、本学・教育イノベーション推進センターは、文部科学省から教育関係共同利用拠点（大学の職員の組織的な研修等の実施機関）に継続認定（認定期間：平成31年度～令和5年度）されています。全国の大学・高専等の教職員に対しFD・SDプログラムを提供するこの種の拠点は、2023年4月現在12大学あります。上記の新任教職員研修プログラムを受講後、さらに学びたい本学拠点プログラムがあれば、参加費や旅費をほとんどかけずに学ぶことができますので、是非ご参加ください（詳細は<http://edudvp.shibaura-it.ac.jp>）。



芝浦発 イノベーションの 創出をめざして

芝浦ビジネスモデルコンペティションと
アントレプレナーシップ教育について

教育イノベーション推進センター
長谷川 豊



芝浦ビジネスモデルコンペティション(SBMC)について

芝浦工業大学では、学生のアントレプレナーシップの醸成と大学発のイノベーション創出を目的に、2016年より芝浦ビジネスモデルコンペティション (SBMC) を実施しています。SBMCは、本学の学生だけでなく他大学の学生、中学・高校を含めた他学校の生徒も参加可能な、広く開かれたビジネスコンペティションです。SBMCは回を重ねる毎に認知も高まり、2021年には「関東工学教育協会賞(業績賞)」を受賞しました。

第7回(2022年度)のSBMCは、初めて実施時期を前期(4-9月)にシフトし、説明会に加え、専門講師を招いたワークショップを3回実施し、また先輩企業家によるセッ

ション、ビジネスプランの書き方に関するレクチャー、ピッチトレーニングなど多様な企画でビジネスプランの考案とレベルアップをサポートしました。その結果、応募数は44チーム160名で、対前年23%増加しました。

書類選考を通過した8チームは、4年ぶりに対面での最終審査に臨みました。本部棟のオープニングとも重なり、阿出川シアターの大型スクリーンをバックに、満席の階段席を前にして、プレゼンター達は緊張しつつも、自分たちのビジネスプランを熱く訴えました。鈴見理事長や山田学長を含む12名の審査員からは、時には鋭い質問、時には暖かいコメントをいただき、学生達とのディスカッションも見ものでした。審査員の方々からは提案内容のレベルと、ピッチ(プレゼンテーション)の両方について、これまでで最高と評価されました。

2022年度 第7回 芝浦ビジネスモデルコンペティション (SBMC)
最終審査会発表チーム(ビジネスモデル部門)

No.	ビジネスモデルのタイトル	チーム名
1	Lovin'Neu -脳科学で理想のパートナーとマッチング	- 応用脳筋 -Applied Brain Muscle Lab-
2	機械学習を用いたインターン先マッチングシステム	憂き世に生きる者ども
3	おきっぱでも大丈夫！次の日にはあなたのものとへ… ー自転車をお届けしてくれる駐輪場ー	究極(あるていめつ)駐輪場
4	学校同士と社会を繋いで、生徒や教師の要望・課題を 解決に導くサイトの提案	Turtles
5	キャンピングカータクシー	U-tan
6	熱貸し出し「熱れー」	Crashers
7	人をつなぐバーチャルモール「デジモール地球店」	みんなでショッピング
8	素材の循環・パーツの組み替えが可能なゴミの削減に 貢献するスニーカー atom事業の提案	ぐるぐるまわるスニーカー atom(アトム)

第7回SBMC最優秀に選ばれたのは中学生チーム「Crashers」、提案したビジネスモデルは『熱貸し出し「熱れー」』です。特に審査員との質疑応答の中で見せた対応力は大学生、大学院生にひけをとらない堂々としたものでした。優秀賞のチーム「atom」、ビジネスモデル『ぐるぐるまわるスニーカーatom』は、持続可能なビジネスとファッション性を両立させる提案、もう一つの優秀賞「Turtles」のビジネスモデル『School Connect』は、高校の部活動が学校単独では成り立たなくなりつつある現状に対する解決策の提案をしました。

SBMCは協賛企業による「企業賞」も設けており、今回は7社から提供されました。各社審査員による深い業界知識や企業経営の経験に裏打ちされたコメントは、参加した学生にとって大変貴重なアドバイスとなりました。

受賞者たちは、SBMC実行委員会によるフォローアップ支援を受けることができます。具体的には、ビジネスモデルのブラッシュアップや実現に向けた活動を支援する個別支援のほか、ベイエリア・オープンイノベーションセンター(BOiCE)のインキュベーションスクエアを活用できるBOiCEクラブへの入会資格が付与されます。さらに、受賞者向けの新たな企画も検討されています。

SBMCは、苦しいコロナの期間を乗り越え、認知度も高まり、参加者も徐々に増えてきましたが、全学生の中で実際にSBMCに取り組んでいるのはまだまだ少数です。イノベーションの必要性がますます高まる今日、全ての教員、職員、関係者の皆様の協力のもとで、芝浦工大から多くのアントレプレナーが輩出され、大学発のイノベーションが生まれることが大いに期待されています。

芝浦ビジネスモデルコンペティション(SBMC)公式サイト
<https://sbmc.shibaura-it.ac.jp/>



アントレプレナーシップ教育について

最近「アントレプレナーシップ」という言葉を聞くことが増えてきました。アントレプレナーシップとは「起業に限らず、新事業創出や社会課題解決に向け、新たな価値創造に取り組む姿勢や発想・能力等」と文科省は定義していま

す。日本では、一般に「アントレプレナー」は「起業家」の字が当てられ、ベンチャー企業を起こす人、と解釈する人が多いのですが、実際にはもっと広い概念であり、企業家と訳すほうが妥当です。

ドロッカーは「企業家精神とは気質でなく行動である。しかもその基礎となるのは、勘ではなく、原理であり、方法である」と述べており、アントレプレナーシップは教えること、学ぶことができるものです。これから社会に出るすべての学生には、ぜひ身に付けて欲しい姿勢・発想・能力と言えます。

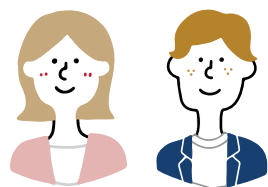
芝浦工業大学は、2003年に日本初の技術経営(MOT)の専門職大学院を開設し、新事業創出や世の中の課題解決を主導する人材を育成してきました。その実績と伝統は、現在の大学院理工学研究科の「技術経営副専攻」に引き継がれ、また学部においても「技術経営入門」を開講し、早期からMOT教育を実施しています。

こうした歴史と、文科省や実業界からのアントレプレナーシップ教育へのニーズの高まりを背景として、学部におけるアントレプレナーシップ教育に一層力を入れていくことになりました。2023年度より全学共通・学部間開講科目として「アントレプレナーシップ入門」「アントレプレナーシップ応用」の2科目が設置されます(学部によって名称や扱いは異なります)。

「アントレプレナーシップ入門」は「技術経営入門」の名称を変更し、大学1・2年生を対象に、アントレプレナーシップを初歩から学びます。また「アントレプレナーシップ応用」は新規開講科目として、技術経営入門・アントレプレナーシップ入門を履修した学生(主に2・3年生)に、さらなるレベルアップを目指してもらう内容としています。

いずれも、座学よりも演習を中心に構成され、実践力を身につけることができます。さらに、授業の成果を芝浦ビジネス・モデルコンペティションに応募することで、ビジネス創出に挑戦する機会も提供されます。

本学のアントレプレナーシップ教育は、学部・大学院と切れ目なく続きます。また、正課とは別に、イノベーション創出に向けた実践的なワークショップを複数回実施したり、ベンチャー企業を設立した先輩や企業内で新規事業を生み出した方々の話を聞く機会を設けるなど、多層的なプログラムで学生をサポートしています。先に説明した芝浦ビジネスモデルコンペティションとあわせ、包括的なアントレプレナーシップ教育でイノベーションの担い手を長期的に育成し、社会・経済の発展に貢献します。

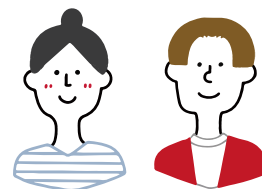


2023年度の学生支援に向けて

学生・教職員健康相談室

(元・教育イノベーション推進センター)

野村 春路



東京大学社会科学研究所は、2013年度よりベネッセ教育総合研究所と共同で「子どもの生活と学び」共同研究プロジェクトを実施していますが、このプロジェクトの調査報告書として『コロナ禍における学びの実態—中学生・高校生の調査にみる休校の影響』（2022年3月）が公表されています（https://berd.benesse.jp/up_images/research/manabijittai2020_all.pdf）。これは最新の高校生の状況を示しているとは言えませんが、2023年度に教育活動を行う上で、この中から参考になる点をいくつか挙げておきたいと思います。（以下ページ数は、同報告書の該当箇所）

1.

生徒は
落ち込んでいる
わけではない。



コロナ禍に伴う休校などを背景に、高校生は進路選択への不安を抱いたはずですが、調査結果によれば、高3卒業時の「自己肯定感」や「自立に必要な資質・能力（自己評価）」、「大学生活への期待」は例年と比べてネガティブだという証拠は見あらず、項目によっては高まっています（p.109）。また「社会問題について真剣に考えた」比率が大幅に増加しており（p.114、p.130）、高3卒業生には「高い自己肯定感」や「大学生活へのポジティブな期待」があり、単純に「受身的」と切り捨てられない側面があったこと（p.121）が指摘されています。

3.

2023年度入学生の
高校1年次は？



この4月に現役で大学に入学してくる学生は、一斉休校中に高校へ入学した生徒たちです。そのため、学習、学校行事や部活動など、スタートから対面での活動はなく、一斉休校中は学校によってその対応が異なっており、それによって生徒の学びに違いが生まれたことが指摘されています（p.41）。これに関連した例として、数学の学習については、「数学Ⅰ」の最初の項目「数と式」は、休校期間中に自学自習で乗り切った生徒たちであり、数学Ⅱ・数学Ⅲなどを上位学年で継続して学んで、理工系大学の数学入試を無事に潜り抜けた新入生とは言え、解法の手順だけを覚えているという者が今までより多いとも考えられ、入学後学力確認をしながら、丁寧に数学教育を進める必要があるかもしれません。この傾向は数学だけに言えることではなく、教科指導におけるICT利用が、それ以前に比べ公立と私立、進学校とそれ以外で学校間格差が大きかった年度の新入生（p.33）だということを、授業担当者は承知しておく必要があります。



2.

教育のDXは進んだが、
生徒の実態はゲームとチャット

休校中への対応などで、学校にICTが導入され、デバイス利用が進みましたが、生徒の主な利用は、検索などの学習利用ではなく、ゲーム時間、携帯・スマホ時間が以前よりも伸びています。日本における学校外でのデジタル機器の利用状況はOECD諸国と比べて特異な傾向にありますが、さらに拍車がかかったと言えるようです（p.129）。



4.

2023年度に向けて

コロナ禍により10代後半の青春期に友人と会えないこと、学校行事や部活動に力を入れられる機会が失われたこと、これらの喪失感がどの程度個人に影響を与えているものなのか計り知れませんが、まずは学生が自分で考え自主的に動けるための助走者となるべく、教職員の各関係者が連携・協働できる環境を整えたいと考えています。





JABEE - 日工教共催

「国際的に通用する技術者教育ワークショップ
シリーズ 第18回」

学習者本位の 教育のためのデジタル技術

工学部 機械工学科
角田 和巳

日本技術者教育認定機構（JABEE）と日本工学教育協会（日工教）の共催による「国際的に通用する技術者教育ワークショップシリーズ第18回」が、2023年3月6日に本学豊洲キャンパスにおいてハイブリッド形式で開催されました。2012年にスタートした本ワークショップシリーズ（以下WS）では、教育の質保証システムを維持するために必要な教育手法や教育評価に関する講演を行ってきましたが、オンライン授業に代表されるデジタル化の流れを勘案し、昨年末に「大学のデジタル変革」を題材とした3回シリーズのWSを企画しました。その2回目にあたる第18回WSで取り上げたテーマは、「学習者本位の教育技術」です。具体的には、学習者本位のデジタル技術について理解することを目的として、以下の5項目「学習者本位の教育のためのデジタル技術と学習のモデル」「大学における電子教科書と電子図書館の連携」「ラーニングアナリティクスと次世代学習管理システム」「学修歴のデジタル化と教務管理システム」

「Cyber-Physical連携での学習の場の拡張」に関する講演とグループワークを実施しました。コロナ禍で教育現場のデジタル化が加速されたことは周知の通りですが、様々なデジタルツールの登場による教育手法の変化は、ややもすれば大学教育に求められる本質を見誤らせる可能性があります。そのような懸念を払拭するためにも、学習者本位の立場からデジタル技術の現状を整理しておくことは重要です。今回のWSには18大学と1企業から21名の皆様にご参加いただきましたが、上記のようなWSの趣旨のもと、グループワークや質疑応答を通じて熱心な議論や情報交換が行わ

れました。WSでご紹介いただいたデジタル技術は興味深いものばかりでしたが、それらの活用事例は現在のところ少数に留まっており、教員個人で個々のツールを導入することも容易ではありません。しかし、いずれの技術も大学教育のデジタルトランスフォーメーションを実現するうえで不可欠な要素であることは間違いなく、参加者に多くの気づきを与えてくれるWSとなりました。なお、ラーニングアナリティクスと学修歴のデジタル化は本学での実践事例を紹介したものです。その一部は「遠隔授業に関するFDSD研究会（現・教育改善に関するFDSD研究会）」の資料としてGoogleドライブに保管されています。

（ご関心のある方は教育イノベーション推進センター事務課にお問い合わせください）

※本WSにおいて本学工学部機械工学科の角田和巳先生と学事本部の鈴木洋次長が講師を務めました。



2023 2023年度 理工学教育共同利用拠点事業

■ … 前期／後期開催
 ■ … 前期開催
 ■ … 後期開催
 ■ … 学内のみ
 ■ … 随時

ED

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

①.①

大学教育開発論 (プレ FD)

①.②

詳細シラバスの書き方 WS

①.③

授業デザイン WS

①.④

学生主体の授業運営手法
WS・実践編 WS

①.⑤

ティーチングポートフォリオ
(TP) 作成・完成 WS

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

②.②

英語による授業のための
スキルアップ研修

②.③

ルーブリック評価入門 WS

②.④

LMS 使用法入門

②.⑤

障がい学生への対応について
学ぶ研修

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

③.②

アカデミックアドバイザー入門 WS

③.③

デザイン能力を育成する授業設計入門

③.④

反転授業入門 WS

③.⑤

グローバル PBL 参加

③.⑥

SCOT 研修へのオブザーバー参加

RD

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

③ 外部資金獲得支援

② 高等教育開発セミナー

④ 研究者倫理について理解する研修

MD

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セミナー

⑤ アカデミックポートフォリオ (AP) 作成・完成 WS

② 学修歴のデジタル化について学ぶセミナー

⑥ カリキュラムコーディネーター (CC) 養成講座

③ 産学連携の知的財産マネジメント研修

⑦ ファカルティデベロッパー (FDer) 養成講座

④ 大学におけるダイバーシティについて理解する研修

⑧ 安全衛生・危機管理に関する研修



◀ 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/>

