教育開発機構
NEWS LETTER 2021.Apr.vol.9

2020年度 都市大 教育フロントランナー賞(TCU-EFR賞)

FD推進センター　栗原 哲彦、山田 盛朗

2020年度、本学では従来の対面授業とは異なる遠隔授業が実施されました。各教員が様々な創意工夫をこらし、素晴らしい取り組みが多数行われました。そこで、意欲的な教育実践として他の模範となり、本学の教育改革や授業改善への顕著な貢献が認められる取り組みへの表彰として「都市大 教育フロントランナー賞(TCU-EFR賞)」を創設しました。2020年度のテーマは、「ICTツールを利用した授業実践」でした。

今年度の全授業より各学科が推薦した50授業からエントリーシートが提出されました。教育開発機構の各室・センターにおいて、授業映像を視聴した全学の教員からのフィードバックを参考に選考し、学長に推薦しました。受賞となった授業実践は、次のとおりです。

TCU-EFR賞		受賞授業(担当者)
ICT優秀賞	主体的学びの環境構築授業	社会的養護(人間科学部 児童学科 泉 秀生)
	学生を引き付ける高技術映像授業	流れ学(1)(理工学部 機械システム工学科 白鳥 英)
	ICTツール効果的活用授業	合意形成論(環境学部 環境経営システム学科 馬場 健司)
授業実践優秀賞	学生の参加・関心持続型授業	スポーツ・健康論(共通教育部 人文・社会科学系 椿原 徹也)
	学生の理解を深める授業	物理学(1)演習(理工学部 自然科学科 津村 耕司)
授業デザイン優秀賞	SD PBLコース設計	SD PBL(1)(建築都市デザイン学部 建築学科 福島 加津也・佐藤 幸恵)
FD貢献優秀賞	臨場感あるオンデマンド授業	物理化学(3)(理工学部 エネルギー化学科 塩月 雅士)
	学生の努力を引き出す授業	Communication Skills(2)(共通教育部 外国語共通教育センター 杉本 裕代)
	学生の集中力持続型授業	情報リテラシー演習(理工学部 自然科学科 西村 太樹)

教育開発機構 この一年

教育開発機構 副機構長　永江 総宜

2020年度は教育開発機構にとってもコロナ対応に明け暮れた1年でした。全学的に、かつ全国的にも登学が難しいという、これまでに無い状況の中で、機構全体としても授業の円滑な実施に向けて総力を挙げて取り組んだ一年でした。

コロナ禍に際して

まず、大学が打ち出した基本方針に基づき、遠隔授業により新学期の授業を始めることとなりました。しかし多くの教員は、そのためのシステムの扱いも初めてでした。皆川前機構長の指示の下、他大学の事例収集や各種ソフトの利用可能性調査などを短期間で集中的に実施することとなりました。Zoomの利用がほぼ固まった時点で、非常勤を含む全教職員を対象としたFDを行いました。また同時に、ICTツールの比較や、遠隔環境が整わない学生に向けた支援、授業の録画、教育支援システムWebClassの活用および同システムのアクセス負荷への対応など、授業実施面での対応については、ICT戦略室を中心に全学的な教職協働で取り組みました。

後期になると、コロナの新規感染者数に落ち着きが見られたことから、授業方針は、対面と遠隔の授業を同時に行う「ハイブリッド方式」となりました。原則として対面と遠隔の受講学生が混在することになったため、教員は必要な準備を整え、教室にいる学生と遠隔の画面の向こうにいる学生、両方の様子を確認する必要があります。こうした授業の進め方に関しても、教育開発機構の各室・センターや、教育支援センター、情報基盤センターの活動が多くの先生方の支援につながったといえるでしょう。

結果として、2020年度の授業は大きなトラブルなく進めることができました。中には非常に優れたICT活用授業が生まれ、教育開発機構ニュースレターの記事や、「都市大 教育フロントランナー賞」といった形で積極的に評価・紹介してきました。

教育改革の動き

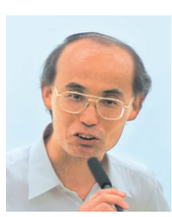
コロナ対応で忙しいさなかにも、教育改革は継続されました。卒研ルーブリック（現在は「ディプロマ・ポリシーやTCU-FORCEとの連動的評価ツール」として検討）の開発など授業評価の見直し、「知識集約型社会を支える人材育成事業」への応募・採択、秋には例年通り「FD・SDフォーラム」の開催、さらに学生FDには多くの学生が協力してくれました。

また、新たな動きとして数理・データサイエンス教育センターが教育開発機構内に発足し、「数理・データサイエンス」関連の教育活動が活発に開始されています。

この他にも多様な教育改革の活動を進めてきましたが、コロナ対応なども奇貨としてさらなる教育改革に繋げていこうと考えていますので、今後とも皆様方のさらなるご協力をお願いいたします。

数理・データサイエンス教育センター 2020年度の統括

数理・データサイエンス教育センター長
向井 信彦



数理・データサイエンス教育センターでは2020年度より、全学部全学科を対象とした数理・データサイエンス教育を担当しています。基本的には「データサイエンスリテラシー(1)」及び「データサイエンスリテラシー(2)」という科目を全学科対象に開講しますが、情報工学部の2学科及び情報システム学科については既にこれらの科目に相当する科目が設置されていますので、既存科目にて対応して頂いています。一方、都市生活学科と児童学科では「数理」や「統計」に関する既存科目が設置されていないため、「文系のための数理基礎」や「文系のための統計基礎」という科目を用意して、文系学科においても基礎的な「数理」と「統計」について学習できる仕組みを設けています。各学科と開講科目の関係を表1に示します。これらの科目は選択必修となり、本学の卒業生は全員、データサイエンスリテラシーを身に付けて卒業することになります。また、本センターでは「数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム」の「関東・首都圏ブロック」に私学としては早期から参画し、2020年度には開催された8回のワークショップで最新の情報を収集しながら、本学の教育にフィードバックしています。また、本センターで担当する科目の教材はソニーネットワークコミュニケーションズ(株)との共同研究により開発しており、開発した教材は世の中に広く公開する予定です。

表1　学科と開講科目の関係

<table>
<tr><th>学　　科</th><th>データサイエンス科目</th><th>数理基礎科目</th><th>統計基礎科目</th></tr>
<tr><td>理工学部　全7学科</td><td rowspan="4">データサイエンス
リテラシー(1)，(2)を
本センターで開講</td><td rowspan="4">既存科目で対応</td><td rowspan="4">既存科目で対応</td></tr>
<tr><td>建築都市デザイン学部　全2学科</td></tr>
<tr><td>環境学部　全2学科</td></tr>
<tr><td>メディア情報学部 社会メディア学科</td></tr>
<tr><td>情報工学部　全2学科</td><td rowspan="2">既存科目で対応</td><td rowspan="2">既存科目で対応</td><td rowspan="2">既存科目で対応</td></tr>
<tr><td>メディア情報学部 情報システム学科</td></tr>
<tr><td>都市生活学部 都市生活学科</td><td rowspan="2">データサイエンス
リテラシー(1)，(2)を
本センターで開講</td><td rowspan="2">「文系のための数理基礎」を
本センターで開講</td><td>既存科目で対応</td></tr>
<tr><td>人間科学部 児童学科</td><td>「文系のための統計基礎」を
本センターで開講</td></tr>
</table>

教育開発室　2020年度の総括

前 教育開発室長　岩尾 徹

2020年度はコロナ禍の中、①学びを止めないための遠隔授業の導入に向けた施策提案への参画、②副専攻プログラムの推進、③文科省の知識集約型社会を支える人材育成事業採択に伴う制度設計、④新年度の教育課程表と教育施策との整合性の確認、⑤入学前ワークショップの企画と運営、⑥SD PBLデザイン研究会などを行いました。

まず、①としては、5月18日からの前期授業開始を受け、遠隔授業の導入に向けた施策提案を行い、各種FDへの協力、メディア授業に関する注意事項の周知などを行いました。②については、教育支援センターと共にホームページの内容の充実を図り、ガイダンス動画を作成して学生への周知を行いました。

また、③は、3月から取り組み始め7月に文科省の説明会参加、続いて理工学部教務委員会、8月の理工学部臨時教授会による審議を経て、8月中旬に申請、11月のヒアリングの結果、採択に至りました。これは、ゲームチェンジ時代の製造業を切り拓く「ひらめき・こと・もの・ひと」づくりプログラムとして、高等教育の新しい学びを提案する事業です。採択後は、3名の専任教員の着任などの準備を進め、4月から新入生を迎えました。ゆくゆくは全学展開を目指していきます。

その他、例年通り、④や⑤、⑥等も実施、2021年度も本学の教育改革を進めていきます。教職員の皆様の御協力をお願い申し上げます。

教育アセスメント室　2020年度の総括

教育アセスメント室長　京相 雅樹

2020年度は新型コロナの感染拡大に関連する対応が大勢を占めました。特に教室での試験による評価をどのように代替するかについては、WebClass上でランダム出題を行う方法などが提案されていますが、未だに良い方策が見つかっておらず、依然としてこれまでと同じ評価内容を確保することが難しい状況です。また、2020年度から導入するとしていた、成績「保留」を設定して補習等を行い、重要科目における落伍者を減少する取り組みについては、授業スケジュールの大幅な変更等に伴う混乱により、2021年度への延期を余儀なくされました。同様に、2020年度からの導入を目指して整備を進めてきた、卒業研究用標準ルーブリックについても先延ばしの状態となり、これを機に2019年度いくつかの学科で使用していただいた結果のフィードバックをもとに再検討を行っておりました。2021年度はこれをもとに、再度形を変え、総合的な評価軸を提案させていただくことを考えています。f-GPAについては、CAP上限単位の緩和条件や、履修指導の対象の基準として導入いたしましたが、基準値が適正かどうかの評価については今後も引き続き行って参ります。この2年間に導入された教育施策は他にもありますが、これらすべてについて導入したままではなく、PDCAを回して都市大の教育の中で効率的、効果的に運用できるよう、今年度以降も改良を続けてゆく予定です。

ICT戦略室　2020年度の総括

ICT戦略室長　横井 利彰

2020年度当初からのオンライン授業、ハイブリッド授業の実施にあたっては、FD推進センターおよび総合情報システム部と協働で、授業環境の整備と利用支援に努めてまいりました。具体的には、Zoomを軸とした授業環境、WebClass利用ルール策定とシステム増強、その他各種のICTツールの利用環境整備などを行いました。その状況の詳細はNews Letter Vol.6に譲りますが、これらICTツールの実践利用に当たっては、教職員間で共助を頂けましたため、ICT戦略室は非常時用対策案にも注力することができました。ご協力に感謝いたします。この他の活動としては、MATLAB活用のオンラインセミナー、剽窃・盗用検知ソフトウェアの試験的全学導入、学生パソコン必携化に向けた学部・学科・総合情報システム部との連携などを行ってまいりました。今年度以降、本学のICT活用授業環境の継続的改善と、活用のための情報の集約と周知を進める計画です。さらに、学習支援を維持発展させながら、教員側の負担の増加を抑制するためにLearning Analyticsを本学に適した形態で適用することが重要と考え、いかにして学習状況データを学生の内発的な成長に繋げるかについて検討を進めたいと考えております。

2020年度のFDを振り返って

FD推進センター長　伊藤 通子

コロナ禍によって余儀なくされたオンライン教育ですが、その流れは、知識基盤型の情報化社会となった今日、すでに世界中で始まっています。そこで教育開発機構では、4月当初に全授業のオンライン化に伴い実施するFDの意義を打ち出しました。図1の通り、コロナリスク回避の一時しのぎのではなく、「来るべき新しい時代に向け、授業を進化させるためにチャンスと捉えて共に学び合う」というものでした。

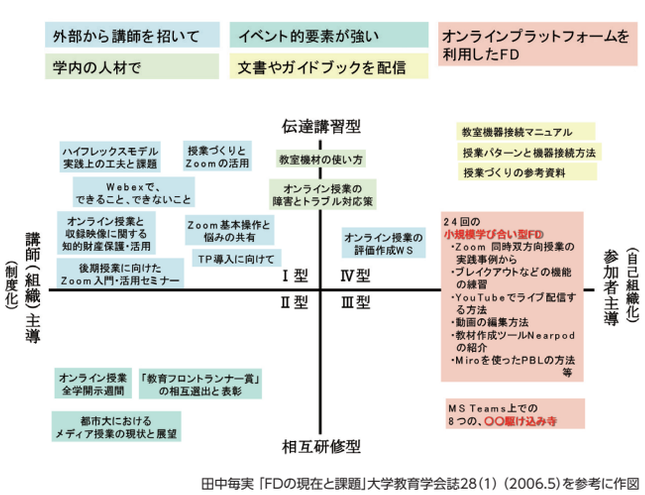
このような2020年度のFDの方針は、大学全体として「学び合う文化醸成」のためのFDの工夫を促し、FD推進センターのメンバーが、教育開発機構や情報基盤センター、教育支援センター等と共に、知恵を出し合うこととなりました。

本学では、2020年度より全学科・学年に統合的科目としてPBL科目が導入されましたが、PBLを行う「学びの場の文化」が、教育理論以上に重要だとされることも、このようなFDを企図した一因になっています。

2020年度のFDの全体像を概観すると図2のようになります。

講師を招いて実施したI型や、II型に分類される全学FD・SDフォーラムなどは、Zoom等を用いましたが、本質的には従来通りのものです。しかしながら、コロナ禍を機に生まれた「小規模学び合い型FD」や「駆け込み寺」はIII型に近く、また、WebClass上に新設したFD推進センターのコースは、IV型であったといえます。2020年度のように全教員が危機感を持って遠隔授業を成功させようという高意識期から、平常期に入った時にどのように機能させ継続していくかが今後の課題といえます。それぞれの詳細については、教育開発機構 全学イベント報告のコーナーで報告します。

図1　2020年4月開催のICTツールに関する緊急FD資料より



田中毎実「FDの現在と課題」大学教育学会誌28(1)（2006.5）を参考に作図

図2　2020年度のFDの概観

2021年度 FD予定表（諸般の事情で日程や内容が変更になる場合があります。）

※新任の方は、受講をお願いします。

予定日		FD名	テーマ・内容
通年で随時開催：小規模学び合い型FD ／ MS Teams 駆け込み寺 ／ WebClassのFDコース ／ SD PBLデザイン研究会（教育開発室主催）			
4月	28日水	新任者研修※	本学の教育に関する概要、教育支援ツールや指導法、教育全般に関する意見交換
5月	通月	教育フロントランナーに学ぶ	TCU-フロントランナー賞受賞者の教育ノウハウに学ぶ研修会
	10日月	教育サポートスタッフ研修（1）	ティーチング・アシスタント等学生対象の教育支援力向上のための研修会（1）
	10日月～22日土	全学 授業相互参観週間（1）	第1クォーター授業の相互参観による授業改善
	25日火	第1回 授業設計・改善FD ※	自校教育－都市大の歴史、建学の精神、教育目標等に関する教育方法
6月	2日水	第1回学生FD懇談会	学生FD委員による授業改善に向けた懇談会（趣旨説明・委嘱状）
7月	7日水～20日火	全学 授業相互参観週間（2）	第2クォーター授業の相互参観による授業改善
	13日火	第2回 授業設計・改善FD ※	都市大のディプロマポリシーにつながる教育評価
8月	3日火 終日	TP作成ワークショップ	ティーチング・ポートフォリオ（TP）作成のためのワークショップ
	26日木～27日金	新任者研修 ※	本学の教育理念、授業設計、認知特性と指導法、TP、教育活動に関する意見交換・懇親
9月	6日月	TP活用ワークショップ	（学科主任対象）TP活用のためのワークショップ
	17日金	全学FD・SDフォーラム（第1部）	全学教職員参加による、教育改革に関する教職協働のためのフォーラム
	21日火	教育サポートスタッフ研修（2）	ティーチング・アシスタント等学生対象の教育支援力向上のための研修会（1）
	22日水	第2回 学生FD懇談会	学生FD委員による授業改善に向けた懇談会
	24日金～ 7日木	全学 授業相互参観週間（3）	第3クォーター授業（授業の始め方）の相互参観による授業改善
10月	28日木	第3回 授業設計・改善FD ※	（仮）学生の主体性を伸ばす授業デザイン、コースデザイン
11月	16日火	TP作成ワークショップ	TP作成のためのワークショップ
12月	通月	都市大教育フロントランナー賞	エントリーと選考、1月下旬に表彰
	6月～18日土	全学 授業相互参観週間（4）	第4クォーター授業の相互参観による授業改善
	8日水	第3回 学生FD懇談会	学生FD委員による授業改善に向けた懇談会
	21日火	第4回 授業設計・改善FD ※	（仮）学びを促すシラバスの書き方
	22日水	第1回 シンポジウム	知識集約型社会を支える人材育成事業「ひらめき・こと・もの・ひと」づくり
3月	11日金	第3回 学生FD懇談会・協働FD ※	学生FD委員と教職員との授業改善に向けた合同懇談会

教育開発機構 全学イベント報告

ティーチング・ポートフォリオ（TP）

FD推進センター 杉本 裕代、星 義克、栗原 哲彦

TPは、教員個々が様々な教育活動に関して省察と記録の蓄積を行い周囲と共有することで、新しい視点を発見し、特色ある教育へとつなげる活動です。本学では、学科・学系・センター等 主導のもと、TPの作成を通じて、学科のディプロマポリシーに基づいた「教育プログラム」と、それを構成する教員個々の教育理念に基づいた「各授業」との関係性を考える機会とし、大学としての教育力の向上へつなげるべく取り組みを開始しました。

FD推進センターではその支援のため、都市大版TPのテンプレートを提案し、TP作成ワークショップと、学科主任対象の説明・意見交換会を開催しました。長期的な視座のもと、負担少なく本来の効果を高めるにはどうしたらよいか、皆さんと一緒に考えながら進めていきたいと思います。

WEBにて、今年の取り組みとTP事例を公開しています。

教育サポートスタッフの資質の養成・向上のための研修会

FD推進センター 渡邉 力夫

2020年10月28日に「教育サポートスタッフの資質の養成・向上のための研修会」をオンラインで実施しました。TAやSAを中心に45名の参加がありました。

研修会では、まずFD推進センターより趣旨説明や業務内容の説明がなされ、その後指導不安や質問対応不安を減らすための解説や、実際の実験室でのできごとを想定した演習を通じて学生への声がけの仕方について考えるワークが実施されました。実施後のアンケート結果からは、役に立つ研修会であったとの回答が多く得られました。2021年度は5月と9月に全学部の様々な教育サポートスタッフを対象とした研修会を開催する予定です。

MS Teams「駆け込み寺」

FD推進センター 伊藤 通子、山田 盛朗

COVID-19の感染拡大状況に応じて、授業をフルオンライン型やハイブリッド型などで対応しました。この未曾有の事態に直面し、平時のFD形態では適時に授業づくりを支援することができず、ひとりひとりの教員が、悩みを抱えながらの授業実践を余儀なくされました。そこで、オンラインプラットフォームを利用した「駆け込み寺」というFDを企画しました。

それは、本学で導入され始めていたMicrosoft Teamsの中にチーム「オンラインFD」を立ち上げ、例えば、「Zoom駆け込み寺」の様なチャネルを作り、誰かが発した悩みや疑問に、答えられる人が応える、または関心のある人同士が意見交換できる仕組みです。

現在、チャネルが8つ、登録ユーザーは433名（全アカウント数の半数）、アクティブユーザーは前期77.6%、2月の時点で約60%で、常勤・非常勤を問わず多くの人に活発に利用されました。

運用中の駆け込み寺（2021/2/24現在）

駆け込み寺名	開設日	投稿数（スレッド数）
Zoom	2020/4/25	333（71）
Webex	2020/4/25	44（7）
Teams	2020/5/3	268（44）
WebClass（LMS）	2020/10/1	30（10）
教室設備	2020/9/10	62（15）
授業デザイン	2020/5/23	105（20）
シラバス作成	2020/12/24	11（3）
その他の質問	2020/4/29	612（85）

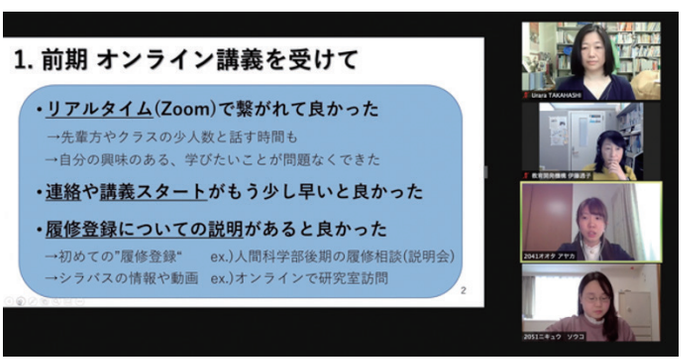
学生FDの取り組み

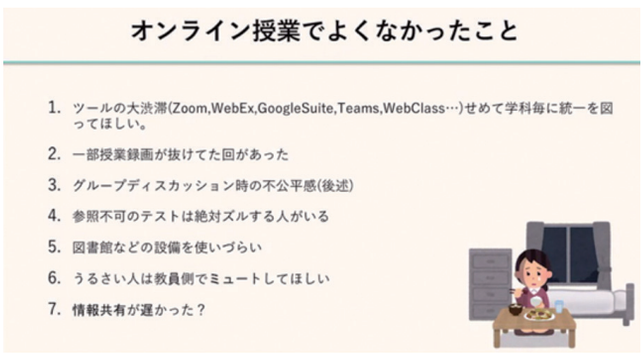
FD推進センター　丹羽 由佳理、高橋 うらら、沖浦 文彦、山田 盛朗

2021年3月12日に学生FD&授業改善セミナー「学生の視点で考える、オンラインを効果的に活用した授業」を開催しました。2020年度はコロナ禍で教員も学生も手探りでのオンライン授業・ハイブリッド授業が展開されましたが、本セミナーは、教員、職員、学生がそれぞれの立場で振り返り、意見交換を通じて本学における教育改善に資する機会となりました。

学生FD委員からは6件の発表があり、活発な意見交換が交わされました。総じて、「ハイブリッド型授業には満足している」という声が多く、「TAなどのサポートがつくと、学生も教員もお互い安心して授業ができるのではないか」という意見が寄せられました。さらに、「ブレイクアウトルームは4名程度が最適」という意見や、ハイブリッド講義では「話している先生の姿が見えるとより安心して授業を受けることができる」、「オンラインツール（Zoom、Webex、Google Suite、Teams、WebClassなど）が混在しており、学科ごとの統一を図ってほしい」という希望もありました。また「成績評価の方法に関する現在の課題と提案」や、「FD委員の活動内容をもっと認知してもらうための工夫」など、オンライン授業にとどまらない教育改善全般を視野に入れた意見が発表されました。

最後に、大上副学長から「授業は、教員と学生、教育を支援してくれる事務局が共に作るものであると改めて認識できた。これまで行ってきたオンライン授業、ハイブリッド授業の良いところを残し、新しい対面授業のあり方を模索していきたい」という総括が示されました。学生からの多様性のある提案が反映されることによって教育改革が進むことを目指しています。





小規模学び合い型FD

FD推進センター　杉本 裕代

教室での切実だけれど小さな悩み事や、ささやかだが変化をもたらすアイデアなどを共有する場として、前期の14回に引き続き、後期は表1の通り10回開催されました。2020年度の前期は、「多発型小規模FD」として、急激な環境変化へ機動力がテーマでしたが、後期には、新しい環境でいかに学習環境を豊かにしていくか、持続可能な次世代の学びとはなにか――事例紹介の段階から、実践的な応用・発展という次の段階へのシフトチェンジの必要性が本学教員たちの中に生じていきました。それを裏付けるように、各企画では、悩みや情報を共有するという形で活発な意見交換が行われました。

また、こうした機運に乗り、12月には、外部講師を迎え、「認知特性に合った思考の深め方」という新しい知見を学びつつ、学生の個性を最大限に生かす教育方法を議論する場が生まれました。これらの企画を通じて、都市大で大切にしたい気風とは何か、都市大ならではの教育とは何か、といった視点が模索されました。

表1　2020年度後期のプログラム

（1）	**9月15日（火）杉本裕代（外国語センター）** <全科目向け>ハイブリッド授業用オンライン教材作成ツールNearpodの紹介
（2）	**9月16日（水）小林志好（機械工学科）** 学生の学習改善を支援するワークショップの実践紹介
（3）	**9月19日（土）岩尾徹（電気電子通信工学科）・伊藤通子（教育開発機構）** 疑問解消・お悩み共有会
（4）-（7）	**9月19、20、21、22日 李洪千（社会メディア学科）** 連続企画<簡単!楽しい! オンライン授業のやり方>MS Teams, Miro, Zoom悩みの共有
（8）	**9月16日（水）安井浩之（共通教育部自然科学系）** WebClassでやってみたいコト、その場で解決しましょう。
（9）	**9月17日（木）鈴木浩（建築学科）** 建築学科におけるMiroの活用事例の紹介
（10）	**12月7日（月）杉本裕代（外国語センター）講師・本田真美氏（小児科医・世田谷区）** 認知特性に合った思考の深め方 ―学習スタイルの検討―

入学前ワークショップ

教育開発室　岩尾 徹、坂倉 杏介

2/27(土)に、年内の学部入試合格者を対象として開催し、対象者900名中、800名が参加しました。例年は1日の対面ワークショップでしたが、今年度は半日のオンラインイベントとしました。

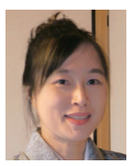
100名を1クラスとし、午前4クラス、午後4クラスと、教育開発室、教育支援センター、上級生、ファシリテーターの皆様と一緒に、企画から運営までを行いました。参加者は、事前に上級生からのメッセージ動画を視聴し、当日は、大学を知り友達をつくったり、また、正解のない時代の今、大学での学びにどう向き合うかについて意見交換したりしました。参加者からは、大学がより身近に好きになった、学ぶことが楽しみだ、等の感想が寄せられ、「学びの心に灯をともす」ことができました。

都市大における数理・データサイエンス教育の取り組み その3

～2020年度の履修者数と講義前後アンケートの結果～

数理・データサイエンス教育センター

河合 孝純


山口 敦子

高橋 弘毅

■ 2020年度履修者数

2020年度は14学科を対象にデータサイエンスリテラシー(1)(以下、DSL(1))の講義を実施しました。横浜キャンパス、等々力キャンパスの学科では選択必修科目となり、多くの学生が履修しました。世田谷キャンパスでは選択必修科目ではありませんでしたが、各学科のオリエンテーション等で積極的に履修を推奨していただいたおかげで、半数以上の学生が履修しました(図1)。全体では対象学科1年生の約2/3が履修したことになります。各学部・学科で対応くださった先生方に感謝申し上げます。2021年度は全学科での履修が可能になりますので、より多くの学生が履修することになると考えています。

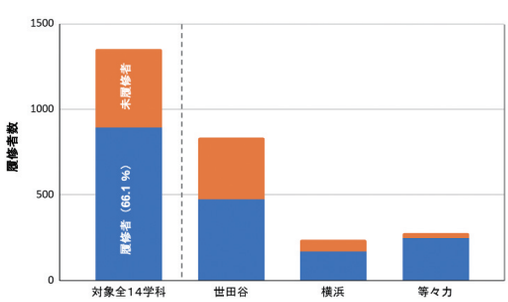


図1　2020年度のキャンパスごとのデータサイエンスリテラシー履修者数

■ アンケート調査の内容

履修学生がデータサイエンス・AI(以下DS・AI)にどのような意識を持っているか、さらにDSL(1)の履修によって学生のDS・AIに対する意識がどのように変化したかをアンケートによって調査しました。

アンケートは文献[1]を参考に4つの視点から7項目を作成し(図2)、それぞれ否定的か肯定的かを10段階で評価してもらいました。第1回の講義後と最終回講義後にアンケートを実施し、最終的に8割近くの学生からアンケートを回収でき、690件の有効な回答が得られました。

【文献[1] 大前佑斗他、日本教育工学会論文誌 44(2)、213-223、2020.】

アンケート項目

- DS・AIに興味・好奇心がある.
- DS・AIが好きである.
  ⇒興味があるか？
- DS・AIは社会に役立っていると思う.
- DS・AIは自分の人生にとって重要だと思う.
  ⇒役に立つと思うか？
- DS・AIで何かを提案できる自信がある.
- DS・AIの勉強を続けられる自信がある.
  ⇒自ら活用できそうか？
- DS・AIを使って社会に貢献できる人材になりたい.
  ⇒活かした仕事をしたいか？

図2　使用したアンケート項目とその意味

■ DS・AIへの意識の、講義による変化

講義前後でのアンケート項目ごとの評価値の変化割合を図3に示します。おおよその中央値である最終評価点90点を境界に2グループに分け、各学生の意識の変化をグループごとに平均してプロットしています。グラフから、成績上位・下位に関わらず、どの項目に対しても値が2～4%増加していることが分かりました。従って、本講義により成績によらず多くの学生のDS・AIに対する意識を肯定的に変えることができたと考えています。

今後はこれらのアンケート結果の分析をさらに深め、意識が否定的に変化した学生の傾向や要因についても検討し、今後の講義に活かしていきたいと考えています。

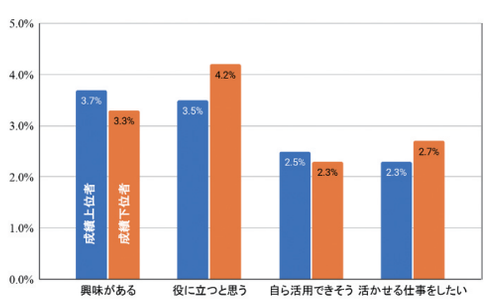


図3　DSL(1)の講義前後における意識の変化割合

シリーズ 知識集約型社会を支える人材育成事業

理工学部長・「ひらめき・こと・もの・ひと」づくり運営委員会委員長／前 教育開発室長　岩尾 徹

専用サイト　https://hirameki.tcu.ac.jp/

2021年度より本学では、文部科学省の知識集約型社会を支える人材育成事業の採択を受けて、理工学部の3学科を皮切りに、教育プログラム「ゲームチェンジ時代の製造業を切り開く「ひらめき・こと・もの・ひと」づくりプログラム」が始まっています。

前号の第1回「申請の背景と構想」に続き、本誌では第2回として「具体的な教育プログラムと推進の方策」について紹介します。第3回は「現状と今後」の予定です。

理工学部、3学科からパイロットプログラム開始

2021年度から理工学部の機械系と電気系の3学科でパイロットプログラムを始めます。同時に全学展開に向けた議論も始め、深めていきます。その後、理工学部内の他の学科が参入し、「もの」づくりをキーワードにした理工学部の分野融合を目指します。そして最終的には、「くらし」づくりを新設し、「もの」づくりと「くらし」づくりの融合に向けて体系的に見直しながら、全学展開へとつなげていく計画です。「くらし」づくりの科目群の領域は、「環境」「都市」「社会」「生活」「人間」を検討しています。

教育プログラムの全体構想と単位配分

具体的なプログラムの概要は、AI・ビッグデータ・数理データサイエンスを基盤として、2020年度から全学科で始まったSD PBL(1)～(3)と3年次の事例研究、卒業研究や産学連携で実施する「Next PBL(本プログラムにより新設)」といった、「統合的学び」を提供する科目を大きな柱として中心に据えます。これに、「ひらめき」「こと」「もの」「ひと」の力を育成する科目群が連携し合い、学年進行とともに統合的な学びを強化していく教育課程となっています(図1)。卒業要件や履修要件は、卒業単位124単位です(図2)。最初は、100名／年の履修者を見込んでおり、その学生が所属学科の教育課程における卒業要件を満たすように工夫し、不利益がないように制度設計をしています。なお、プログラムの参加は、1年次4月、2年次4月に学生が申請する機会を設け、「ひらめき・こと・もの・ひと」づくりプログラム運営委員会の承認を経て登録します。プログラムからの離脱は、1年次3月、2年次3月に行うことができます。

124単位の内訳は、図2の通りとなります。

体系化の構想

既存科目の役割と連携については、本プログラムの理念ともいえる「ひらめき」「こと」「もの」「ひと」づくりの力を育成するために、従来の全学共通教養科目や専門科目の枠組みを発展させて体系化します。実際には、従来の分類を本プログラムに当てはめてみると、全学共通教育科目は「ひと」づくりに、専門基礎科目は「ひらめき」「こと」づくりや「AI・ビッグデータ・数理データサイエンス」に、専門科目は分野融合の「もの」づくりに対応しています。

このような構想により、本プログラムは、我が国の高等教育に対し、学部、学科、カリキュラム構成、学生の学習方略などについて、新しい提案を示し実践することを目指しています。

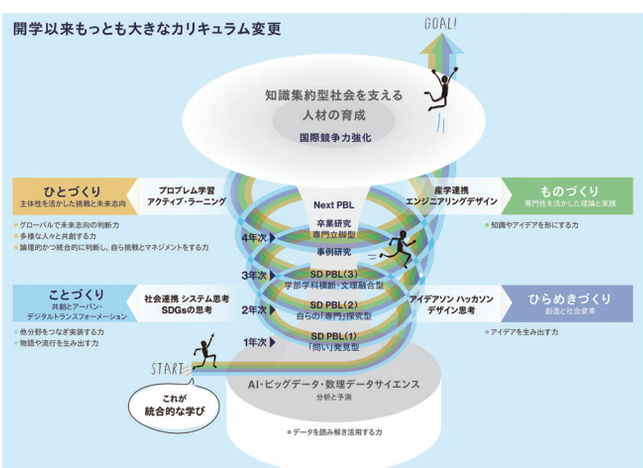


図1　開学以来もっとも大きなカリキュラム変更

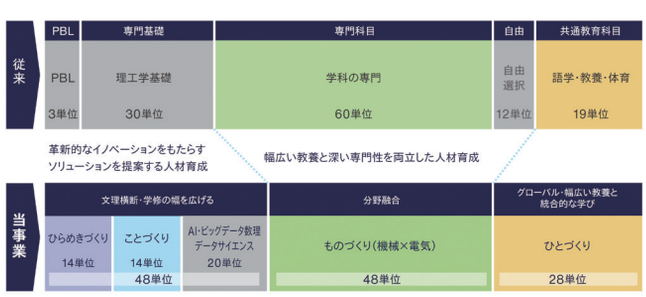


図2　科目区分と単位数の変化

発行
東京都市大学 教育開発機構
〒158-8557 東京都世田谷区玉堤1-28-1 TEL：03-5707-0104(代) FAX：03-5707-2222
E-mail：efsg@tcu.ac.jp　お問い合わせ 担当事務局：教育支援センター

2020年度版 学生実態調査概要を公開しました! QRコードからご確認ください→