# NEWS LETTER 

Center for Promotion of Educational Innovation， SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

## wow

CONTENTS
2

## 2019年度 FD．SD契演会

##  <br> ～社会に支持され䌇ける大学を目指して～」 <br> 教育イノべーシヨン推進センター FD•SD推准部門 部門長棑原輰久

## 2018年度優秀教育教員顕彰について

2018年度俊考教育教員選考委員会委員長
鈴木 澈也
3

## 高等教㐬開発セミナー



## 授業における創意工夫




[^0]
## 2019年度 IR部門の活動方針

教育イノベーション推進センター IR部門長長谷川 忠大

2019年度のIR部門の活動方針が，2019年5月に行われた第1回IR部門会議にて，次のように承認されました。
1）学修支援環境（Scomb，Learning Management System（LMS）， SITポートフォリオ（ダッシュボード，ショーケース），SITbot（LINEアプリ）） の利用率の向上，
2）学生の「振り返り」スキームの構築（SITポートフォリオに活動記録を蓄積するだけでなく，積極的にこれらを利用して，活動を振り返り改善していくPDCAサイクルの実現）
これらに基づき，現在，2019年度のIR部門の活動が実施されています。
ここで，2019年2月に，文部科学省中央教育審議会大学分科会より，
教学マネジメントにおける答申案が示されたことをご存知でしょう か？教学マネジメントとは，大学がその教育目的を達成するために行 う管理運営のことであると定義されています［1］。また，その確立に当 たっては，学長のリーダーシップの下で，三つの方針（DP，CP，AP）に基づく体系的で組織的な教育の展開，その成果の点検•評価を行い，教育及び学修の質の向上に向けた不断の改善に取り組むことが必要で あるとも説明されています。さらに，その概要図の中で，「学修成果の把握•可視化」および「複層的•継続的なPDCAサイクル」などのキー フレーズが揭げられ，検討するべき方向が理解できます。
一方で，これまでのIR部門ではScombを中心に，LMSやSITポート フォリオなど学修成果の把握および可視化のための環境を整備して きました。2018年度のScombの学生の利用率は100 \％に近く，教員も $80 \%$ を超えていました。LMSにおいては，学生の利用率は $80 \%$ を超え たものの，教員の利用率は $60 \%$ を下回っていました。さらに，SITポー トフォリオの学生の利用率は約 $80 \%$ ，教員の利用率は約 $30 \%$ でし た。現状の利用率をどのように分析するかとの課題はありますが， これら学修支援環境の利用率を上 げることが，学修成果の把握と可視化の推進になり，間接的には学生の振り返り活動の促進に繋がる

 と考えています。さらに，2019年度は活動指針に則り，直接的•積極的な「振り返り」のスキームを 2 つ試行しております。1）新入生アン ケートにおいて「学生自身の学修目標とキャリアプランの設定」と，2）大学院生の「研究計画書（兼 研究指導計画書）」で，来年度に振り返り活動を実施して行く予定になっております。 さらに，2019年度後期 は授業の自己評価アンケートによる振り返りのスキームを実現するべ く計画をしています。

これらの活動は，学生はもとより，教職員の方々にはご指導・ご対応・ご助言を頂きながら実施しております。文末になりますが，皆様 のご協力に感謝申し上げます。
［1］＂教学マネジメントについて（案）＂，教学マネジメント特別委員会 議事要旨•議事録•配付資料， http：／／www．mext．go．jp／kaigisiryo／2019／01／＿icsFiles／afieldfile／2019／02／11／1413532＿4．pdf （最終閲筧日 2019／08／27）

## 2019年度FD•SD講演会



教育イノベーション推進センターFD•SD推進部門の企画 で毎年実施しているFD•SD講演会が，2019年3月30日（土）大宮校舎において，本学教職員273名が参加して開催されま した。今年度は，本学の外部評価委員で首都大学東京理事•筑波大学名誉教授の吉武博通先生に，「高等教育の課題と芝浦工業大学への期待～社会に支持され続ける大学を目指して ～」という演題で基調講演をお願いしました。
日本の大学の認証評価は昨年度から第3サイクルに入り，本学はその初年度に（財）大学基準協会による大学評価（認証評価）を受審し，大学基準に適合していると認定されました。第3サイクルの認証評価では，内部質保証の実質化，そのた めのPDCAサイクルの構築，教育マネジメント体制の構築が

一層重視されています。吉武先生からは，日本の高等教育を めぐる現状と課題，社会からの要請，それらに応えていくた めに必要な「学修成果の可視化」と「組織変革•組織開発」に ついてお話があり，芝浦工業大学への期待として以下の 7 つ があげられました。

## 1 改革を先導し続ける大学

2 改革成果の可視化と発信（教育改革がいかなる変化をもたらしたか）
3 確かな基碮力，文系分野を含めた幅広い興味関心，英語力
4 研究力のさらなる強化と大学院の充実
5 技術革新とビジネスモデルの変化が加速する産業界との連携深化
6 女子学生比率のさらなる向上
7 教職協働，業務革新を先導する大学

愚，2018年度優秀教育教員顕彰について 豆
2018年度優秀教育教員選考委員会委員長 鈴木 徹也 （システム理工学部 電子情報システム学科）

による受賞理由の説明により教育賞の意義が明確になった」「1 2年生への研究の動機付けを行う取り組みが素晴らしい」といった趣旨の肯定的な意見が多くあり
 ました。改善点については「教育改善の資料としてこれまでの ものを含めて配布資料を閲覧できると良い」「ガイダンスなどの学生対応で忙しいため日程を再検討してほしい」といった趣旨 の意見がありました。
－2018年度優秀教育教員 受賞者

| 所局学部 | 氏名•所属学科 |  | 梅题 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 工学部 | 遠藤玲 | （土木工学科） | 専門科目「都市の計画」必修科目におけるアクティブラーニングの実践と改善 |
| 工学部 | 营谷 みどり <br> 谷田川ルミ <br> 杉本徹 <br> 中島毅 <br> 井尻敬 | （情報工学科） <br> （工学部共通学群） <br> （情報工学科） <br> （情報工学科） <br> （情報工学科） | 専門科目「ブログラミング入門 1」におけるロボットPBLの実施と評価 |
| システム理工学部 | 剆塚 浩二郎 | （機械制御システム学科） | 衛星設計コンテストを通した宇宙工学の実践的教育 |
| システム理工学部 | 環境システム | 科教員全員 | SDGs達成をめさすカリキユラムの構築とアクティブラーニングの展開 |
| デザイン工学部 | 櫻木新佐々木毅橋田 規子前田 英寿梁 元碩 | （デザイン工学科） <br> （デザイン工学科） <br> （デザイン工学科） <br> （建築学部建築学科） <br> （デザイン工学科） | デザイン工学部におけるグローバルPBL |
| 建築学部 | ホートン広瀬 | 美子（建篹学科） | 建築系学生の英語教育に特化した英語教科書の開発 |
| 工学マネジメント研究科 | 林隆－（工 | マネジメント研究科） | 実践的な技術経営教育を推進する芝浦ビジネスモデルコンペティションによる教育改善活動 |
| 理工学研究科 | ミリアラムラリ | リダ（国際理工学専攻） | Smart activities for educational development： <br> （i）International High School Internship Program， <br> （ii）Short－Term Internship．Departmental visit and Engineering English Program， <br> （iii）gPBL－SIT／IITM etc． |

## 高等教育開発セミナー

## 「ティーチングスステートメント作成とその運用」

教育イノベーション推進センター $\mathrm{FD} \cdot \mathrm{SD}$ 推進部門 部門長柿原暢久

東京大学•大学総合教育研究センターの栗田佳代子先生と吉田塁先生にお願いし，標記セミナーを2019年5月18日（土）に豊洲校舎で実施しました。ティーチ ング・ポートフォリオ（TP）の完成には通常2日半を要 しますが，TPチャートを事前課題として作成済みで あれば，ティーチング・ステートメント（TS）は1日足ら ずで作成できます。TSは，TPと同じく教育活動を振 り返り，また，それを文書化しますので，教育改善及 び教育業績評価資料として用いることができます。今回のセミナーでは，事前に作成したTPチャートをも とに参加者各自がTSを作成し，TSを各機関に導入す


## る際の留意点についても共有しました。

昨年度から私立大学等改革総合支援事業の設問に TPが含まれたことで，各大学はTP導入に向けた議論を進めています。本セミナーの参加者も，多くが私立大学の教職員の方々でした。本学では，2010年か らTPWSを開催しており，1泊2日のTP作成WSに加 えて，一日かけてTPを完成させるTP完成WSを用意 しています。TPを導入する際に留意すべきことの1 つに「受け入れと実行に十分な時間をかけること」が あります。今回のセミナー受講により，各大学等での TP導入が意義のあるものとして進められることを願ってやみません。
＊TP…自らの教育活動について振り返り，自らの言葉で記し，様々な工 ビデンスによってこれらの記述を裏付けた教育業績についての䉍選され た記録
＊TPチャート…教育活動について振り返り，教育理念を見出す1枚の ワークシート
＊TS‥TPチャートを1～2ベージの文書にしたもの。構造はTPと同じで， いわばTPの短縮版

## カリキュラムコーディネーター養成研修会〈初級編〉に参加して

豊洲学事部 学生課久保ひとみ

カリキュラムコーデイネーター養成研修会は「所属組織 のカリキュラムを実際に改善できる人材」を育成す ることを目的にしており，今回はその初級編として日本高等教育開発協会と芝浦工業大学教育イノベー ション推進センターの主催により，2019年5月25日 （土），26日（日）に本学芝浦キャンパスで開催されまし た。カリキュラムコーデイネーターは，大学の持続的な教育改善の仕組みを確立していく人材であり，その育成が求められています。このため本研修には，予定人数をはるかに上回る国公私立大学の教職員95名 が参加しました。
私自身は，カリキュラム全般を統括実行する職員の立場として参加しました。グループワークでは，他大学の教員の方ともディスカッションし，各々の立場での カリキュラムへの関わりについて情報を共有しまし

た。また課題の抽出と改善策についても共有しまし た。各大学ともカリキュラムの議論は縦割り（学部学科 ごと）で行われていて，横断的に実施することを今後 の課題としています。また教員と職員が一体となり全体で教育改善に取り組むことも課題となっています。今後のカリキュラム改革では，分野•学部を超えた全学的な視点での議論が必要で，それ を推進するための教職員の組織設置が喫緊の課題 です。


今回の研修を通し職員の立場で実行すべきことが明確になりました。二日間で学び得た内容を実務に活かし教育改善等に邁進したいと考えます。

## SDGs達成をめざす

## カリキュラムの構築とアクティブラーニングの展開

## —環境システム学科の事例—

## 1．背景

国連が2015年にSDGs（持続可能な発展目標）を決議して以降，全世界でSDGsに対する関心が急激に高まってお り，政府も「SDGs対策推進本部」を設置して省庁をあげて取り組んでいます。経団連は「企業行動憲章」において，企業理念としてSDGsを取り入れ，取り組み強化を経営者や従業員に求めており，SDGsに取り組むことがスタン ダードになりつつあります。
このような背景のもと，環境システム学科はSDGsの達成に寄与する人材育成のため，SDGsを教育の根幹に据 えたカリキュラムを2017年度より開始しました。そこで本稿は，SDGs達成をめざすカリキュラムの構築とアク ティブラーニングの内容，さらにはその効果について紹介します。

## 2．教育方針

環境システム学科は，ディプロマ・ポリシーとして世界のSDGsの達成を明記し，カリキュラム・ポリシーにおいて学科独自の「SDGs」を教育方針として揭げています。また，「 $\pi$ 型」人材育成をめざし，横棒をイ ンターアクティヴな協創活動（D）による分野横断的な問題解決（s），縦棒をG：グリーンインフラ・エンジニアリング）ともう1つの専門分野（副軸）と，地域国際社会の課題解決に貢献する動機と意欲（S：サービス ラーニング）と位置づけました（図1）。


## 3．教育内容



図2 環境システム応用演習における発表会スライド 2 ）

この方針に沿って2017年度にカリキュラムを大幅に見直し，既存の専門科目もすべて学科独自のSDGsと関連付けました。また「環境システム入門」「環境システム総論」「環境システム応用演習」といった必修科目を導入し， SDGsの達成に寄与しつつ建築•都市•環境の横断的•多面的な課題解決策 を提案するアクティブラーニングを取り入れるとともに，環境システム応用演習や卒業研究では，発表資料にSDGs達成への寄与を明記すること，もし くはアイコンの貼付を義務づけました（図2）。


図3 1年生と 3 年生の合同授業の様子
（顔が見える方が 1 年生，背中が 3 年生）

一方，1年生の「環境システム入門」と 3 年生の「環境システム総論」を同じ時間帯に開講し，「環境システム学科でSDGsをどう学ぶか」というテーマで 3 年生が 1 年生にSDGsの学び方をアドバイスするという合同ワークショップ を開催するなど，年代横断型，分野横断型で学ぶ機会を頻繁に取り入れまし た（図3）。さらに，2年生の「環境フィールド実習」においては，さいたま市，上尾市，三島市，内子町，南三陸町におけるボランティア活動を行うなど， サービスラーニング（地域貢献）活動を取り入れた教育を展開しています。

## 4．教育効果一SDGsに関する自己評価

必修授業「環境システム応用演習」（3年後期），2年生の選択必修授業「環境フィールド実習」「International Field Experience」（2年通年）を受講した学生に対して事前•事後アンケート調査を実施することにより，SDGsに関 する知識習得や行動，社会人基礎力（ジェネリックスキル）の教育効果を把握しました。回収数は3年生92，2年生 79で，合計延べ171でした。

ここではSDGsに関する自己評価のみ紹介しますと，「知識の習得」「授業内での行動実践」「授業外での行動実践」 の3種類について，受講前と比べて身についたと思うSDGs項目（17の目標＋学科独自項目4項目の計21項目）をす べて選び番号を記入させた結果，全体では学生があげた平均項目数は「知識の習得」が 5.7 個，「授業内での行動実践」が 4.3 個，「授業外での行動実践」が 3.1 個となったことから，すべての学生に何らかの向上がみられたといえ ます。項目別に見ると，本学科の専門領域である「11，住環境」に関しては $53 \%$ の学生が「知識が習得できた」と回答 し， $72 \%$ の学生が「授業中に行動を実践できた」， $53 \%$ の学生が「授業外で行動を実践できた」と回答したことから，大きな効果が見られたと言えます。この中で「授業中の行動実践」を高い順にみると，「11．住環境」の $72 \%$ が最も高 く，次いで「7．エネルギー」 $52 \%$ ，「 17 ．協働」 $50 \%$ ，「 9 産業・インフラ $\rfloor 38 \%$ ，「 4 ．教育」 $36 \%$ となりました。
学年別にみると，両学年で回答割合を比較すると特徴が学年ごとの教育の特色が現れています。すなわち，2年次のほうが3種類とも自己評価が高い項目は「食•農」「健康•福祉」「教育」「ジェンダー」「水•衛生」「エネルギー」「人権•平等」「海洋資源」「平和」であり，3年次が高い項目は「産業・インフラ」「「住環境」「陸上資源」「協働」「サー ビスラーニング」「デザインシンキング」「グリーンインフラ」「システムシンキング」でした。2年次は幅広いテー マ，3年次は専門領域に焦点を当てた学習の成果が反映されています。
今後もSDGsをキーとして，学生の「主体性，対話的で深い学び」の場や機会を提供していき，地域や国際社会の課題解決に貢献できる人材の育成に努めて参ります。

## 文 献

1）芝浦工業大学環境システム学科（2019）学科パンフレット．https：／／www．paes．shibaura－it．ac．jp／
2）チーム4 KASHIWAKKA（2019）来る人も，住む人も，「ハッピー」を感じられるまち，環境システム応用演習発表会資料より
3）中口毅博•作山康•澤田英行•増田幸宏（2019）SDGs達成をめざすカリキュラムの構築とアクテイフラーニンクの展開
－芝浦工業大学瓄境システム学科の事例一。日本現境教育学会関東支部年報13．p9－14．

## SGU事業進捗状況報告

## UIIII Workshop Report

## 実験•実習の授業設計 WS（生命•化学系）

（2019年6月15日実施）

## 研修担当講師

教育イノベーション推進センター
FD•SD部門員
奥田宏志
（システム理工学部 生命科学科）


理工系大学や高等専門学校等では，講義に加え実験•実習 をカリキュラムに取り入れていると思います。本WSでは，生命•化学系の実験•実習の授業設計における「到達目標」と「評価方法」の関係，さらに「安全管理」について参加者同士で のディスカションを通して学びを深めました。一般的に，ディ プロマポリシーに揭げる専門的知識や技術•技能の修得を「到達目標」として揭げていることが多いと思います。しかし，将来学生が実験•実習のTA，さらに教員など指導的な立場，後継者になることを考えると，「学生自身で安全に実施する力」 を向上させ，「周りの危険を認識できる力」を育成する必要が あると考えています。W S 当日は，実験•実習を担当されて いる参加者ご自身の授業を振り返って頂き，安全に実施する ために必要な事前指導の在り方や，到達目標に「安全に実験•実習を実施できる」等を入れた場合の評価方法等について実例を交え紹介させて頂きました。また，安全に実施する実験•実習の環境整備に関しては，実験•実習を担当する教員組織に加え，施設•設備を担当している職員の方との連携が必要です。環境整備の一例としてSOP（Standard Operating Procedure）の作成方法等を紹介させて頂きました。WS終了後，「安全性への配慮不足に気付かされた」「安全に実験する」 を評価項目に入れたい」というコメントを頂きました。今後は，機械•電気系等の分野における実験•実習の授業設計WS も実施していきたいと考えております。WSからアイディアを得 たいと考えている方は是非ご参加ください。

## 英語による <br> 授業のためのWS

（2019年7月6日実施）

## 研修担当講師

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


この研修の目的は，（1）英語の活動案•授業案を作成でき る，（2）英語による授業に自信を持つことです。（1）を達成 するため，参加者の皆様に，いくつかの活動を体験してもら いました。研修の構成は，「自己紹介」「英語による授業の理論」「技法」「活動紹介」「活動案•授業案作成」「まとめ」でし た。反省点は，自己紹介で時間を取りすぎてしまったことで す。初めの雰囲気作りを大切にしようと考えたのですが，み なさんの話が弾み，予定時間を大幅に上回ってしまいました。 その結果，各セクションも用意していたメッセージを伝えら れず，各スライドも手薄になってしまいました。以後，時間配分に気をつけようと思います。
活動案や授業案を作成•共有する予定が，自分の時間配分不足のため，残念ながら数分の作業となってしまいましたが，「英語による授業に自信を持つこと」を達成するため，理解し やすい英語とコミュニケーションスキルを取り上げ，英語の多樣化や柔軟な態度の重要性を強調しました。
参加者の皆様のご経験やご意見からも多くを学ばせていた だきました。必要に応じて，担当される授業に本研修での知識や活動内容をアレンジして取り込んでいただければと思い ます。ご自分の英語力，柔軟性，そして多彩なコミュニケー ションスキルを駆使し，自信を持って楽しんで授業実践して下されば幸いです。

## 2019年度 理工学共同利用拠点実施プログラム一覧

## －教育能力開発プログラム

（1）理工系教育に関わる教員の基礎的•共通的な能力開発

|  | 内 容 | 日 程 | 人数 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 授業外学修を促すシラバスの書き方WS | 2019／9－2020／2－3 | 30 |
| 2 | 授業デザインWS | 2019／9－ 2020 ／2－3 | 30 |
| 3 | 学生主体の授業運営手法WS | 2020／2－3 | 30 |
| 4 | 学生主体の授業運営手法WS実践編 | 2020／2－3 | 30 |
| 5 | 英語による授業のためのWS | 2019／ 7 | 30 |
| 6 | 英語による授業のためのスキルアッブ研修 | 2019年度後期 | 30 |
| 7 | ルーブリック評価入門WS | 2019／11 | 30 |
| 8 | 理工系レポートの課題設計と評価に関する研修 | 2019／10 | 30 |
| 9 | ティーチングポートフォリオ作成•完成WS | 2019年度前期－2019年度後期 | 10 |
| 10 | LMS使用法入門（学内のみ） | 随時 | （学内のみ） |
| 11 | 障がい学生への対応（学内のみ） | 2019／4 | （学内のみ） |

（2）理工系教育の強みをさらに伸ばす能力開発

|  | 内 容 | 日 程 | 人数 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 研究室指導に必要なコーチング技能入門WS | 2019／7 | 30 |
| 2 | 実験•実習の授業設計入門WS | 2019年度前期 | 30 |
| 3 | 体系的なプロジェクトマネジメントを活用した授業設計入門 | 2019年度後期 | 30 |
| 4 | デザイン能力を育成する授業設計入門WS | 2019／ 11 | 30 |
| 5 | 反転授業入門WS | 2019／ 6 | 30 |
| 6 | グローバルPBLの新規設計と運営のノウハウ | 2019／12 | 30 |
| 7 | グローバルPBL参加 | 随時 | 若干名 |
| 8 | SCOT研修へのオブザーバー参加 | 2019年度前期－2019年度後期 | 若干名 |

## ■研究能力開発プログラム

|  | 内 容 | 日 程 | 人数 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 研究内容を分かりやすい言葉で伝えるためのWS | 2019年度後期 | 30 |
| 2 | 教育成果を可視化するための統計手法入門 | 2019年度後期 | 30 |
| 3 | 高等教育開発セミナー | 2019／ 5 | 30 |
| 4 | 外部資金獲得支援（学内のみ） | 2019／9－10 | （学内のみ） |
| 5 | 研究者倫理について理解する研修（学内のみ） | 2019年度後期 | （学内のみ） |

## －マネジメント能カ開発プログラム

|  | 内 容 | 日程 | 人数 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 産学連携の知的財産マネジメントについて理解する研修 | 2019／ 10 | 30 |
| 2 | 大学におけるダイバーシティについて理解する研修 | 2019年度後期 | 30 |
| 3 | アカデミックポートフォリオ作成•完成WS | 2019年度前期－2019年度後期 | 各2名以内 |
| 4 | FDer \＆SDC養成講座 | 2019／ 10 （愛媛大学と共催） | 30 |
| 5 | カリキュラムコーディネーター養成講座 | 2019 ／ 5 （日本高等教育開発協会と共催） | 50 |
| 6 | 安全衛生•危機管理に関する研修（学内のみ） | 年数回 | （学内のみ） |

研修の実施情報は
「理工学教育共同利用拠点」ご案内メーリングリストでご案内しています。
登録URL https：／／goo．gl／WQk8iF ぜひ，ご登録ください。


[^0]:    2019年度 理工学共同利用扰点実施プログラム一覧

