

「地域志向活動型アクティブ・ラーニングのカリキュラムマネジメントとSDGs達成に向けての地域課題解決策の実践」プロジェクト

代表者	増田幸宏【教授】(システム理工学部 環境システム学科)
構成員	中口毅博 作山康 鈴木俊治 石川裕次 市川学 磐田朋子 小山友介 澤田英行 真保晶子 袖野玲子 田口博之 中村仁 松下希和 山崎一也 Yasmin Bhattacharya(システム理工学部 環境システム学科)／君島真仁(システム理工学部 機械制御システム学科)

■プロジェクトの概要

これまで環境システム学科で取り組んできた以下4つのCOCプロジェクトの成果を踏まえ、学科カリキュラムにおける「地域志向活動型アクティブ・ラーニング」の確立と、全教員の参画と地域関係者の協力のもと、学科の総力を挙げて「国連と学科独自のSDGs達成に向けての地域課題解決策の実践」に取り組むものである。

1)社会人基礎力向上を目指す地域志向活動型アクティブ・ラーニングのカリキュラムマネジメントと教育アセスメント(代表:澤田英行) 2)公民学連携による高齢化社会対応まちづくり研究-サテライトラボ上尾の全世代型サードプレイスと地域教育研究拠点(代表:作山康) 3)学生主体のSDGs協働プロジェクトによる地域課題の解決策の実践(代表:中口毅博) 4)気候変動と地震災害に適応したレジリエントな地域環境システム(代表:増田幸宏)

■教育改革研究活動助成(地域志向)活動の成果

【教育】 環境システム学科は、ディプロマ・ポリシーとして国連の掲げるSDGsの達成を2017年の段階で明記し、カリキュラムの大幅改訂を行った。カリキュラム・ポリシーにおいては、学科独自のSDGs(S:サービスラーニング、D:デザイン思考、G:グリーンインフラエンジニアリング、s:システム思考)を定義し、SDGsの達成を核とした教育方針を掲げて教育研究と学生活動の基盤を整備してきた。本事業は正課教育や課外活動における学生主体の多様な地域貢献活動と国連SDGsの達成活動を実施し、その効果を社会人基礎力や社会貢献度によって評価・測定することで、新しい教育プログラム構築を目指すものである。特に、自治体、地域住民、事業者と連携したアクティブ・ラーニングを積極的に推進する。また、学生の大学院進学への動機付けとなるエンゲージメント向上への取り組みも図るものである。

【研究】 墨田区では学官連携拠点施設である「すみだテクノプラザ」、上尾市ではまちづくり拠点「サテライトラボ上尾」を積極的に活用して地域連携の研究活動を展開した。両拠点では地域課題に対応する実証的な研究と実践的な教育の実施を積み重ねてきており、地域との深い関係性が構築されている。その基盤をさらに発展させ、地域と連携してサービスラーニングを体現することを目指している。2017年以来、学科として特色ある問題解決型PBLやアクティブラーニングを実践してきたが、これを「協働実践型」「複数課題同時解決型」「地域横断型」へと進化させる。また、「1年:体験→2年:主体的参加→3年:提案・実践→4年:総合研究・実証→大学院」の段階的サイクルを確立することを目指しており、本事業では特徴ある段階的研究活動の範例を示すことを目的としている。地域課題を解決し、生活者の視点に立った地域環境システムを構築するプロセスは学術的にも先導的な取り組みである。

【社会貢献】 高度な専門性と学生の行動力を活かすことのできる地元の大学が地域の発展のために果たす役割は大きい。今年度は「高温化する夏季においても安全に、安心して歩けるまちの実現」と題して取り組んだテーマが、「第11回学生政策提案フォーラムinさいたま」にて優秀賞を受賞した。また、「スマートエネルギー・地域熱供給は街のカーボンニュートラルに貢献できるか?」とのテーマで学外機関との連携ワークショップを開催した。実務者及び芝浦工大卒業生をファシリテーターとしてお迎えし、実践的な内容についての議論と学び合いを行った。「環境システム応用演習A/B(3年)」においては、社会のニーズに実際に応え具体的な課題解決に繋がる学生主体の充実した成果をあげることができた。検討対象地域のSDGs達成にどの程度貢献したかを、ヒアリング調査や外部ゲストの講評を通じて明らかにしている。



第11回学生政策提案フォーラムinさいたまで優秀賞を受賞【発表題目】高温化する夏季においても安全に、安心して歩けるまちの実現



第一線で活躍の実務者と本学卒業生をファシリテーターとしてお迎えし学外機関との連携ワークショップを開催【テーマ】スマートエネルギー・地域熱供給は街のカーボンニュートラルに貢献できるか?



各地域の関係者の方々を交え、学科全教員が参加しての環境システム応用演習A/Bの最終発表会の様子(ハイブリッド形式での開催)

主なトピックス

■SDGsスタディツアーとボランティア活動

1年生対象の「環境フィールド体験」、2年生対象「環境フィールド実習」の両授業において、宮城県気仙沼市・南三陸町や福島県田村市といった東日本大震災の被災地を訪問し、SDGs達成や震災復興の活動現場を見学したり、ボランティア活動を行った。また、静岡県三島市においては、グランドワーク三島の水辺再生現場を見学するとともに、河畔林維持管理のための竹林伐採活動を行った。また川越市のイベントでSDGsすごろくやPCゲームのコーナーを設置した。



宮城県気仙沼市大谷海岸でのビーチクリーン活動



福島県田村市遊具制作と美山小学校との交流



川越市版SDGsすごろくの制作



川越市ユニクス川越におけるSDGs人間すごろくコーナー

■「サテライトラボ上尾」を拠点とした活動

コロナ化の影響で約3年間休止していた実証実験を本格的に2022年6月から再開し、原市カフェや麻雀カフェなど、「サテライトラボ上尾」を拠点とした地域課題解決の取り組みを実施し、5つの卒業研究をまとめた。前年度に試行した小図書館を改善運営したところ、これまで参加していない住民参加や交流が確認され、さらに地元主体の運営になる成果が得られた。また男性高齢者の参加を促す麻雀カフェも好評で、地域コミュニティ活性化が確認でき地域に貢献した研究となった。



学生と高齢者の交流に関する研究の一環で、学生コーラスサークルの演奏会に多くの高齢者が参加し交流が図れ。



団地内に小図書館を設置し、古本のリサイクルと居住者の交流の場としての実証実験は、地元の本格運営となった

■環境システム応用演習A/B

「環境システム応用演習A/B(3年)」は本キャンパスがあるさいたま市内4地区、さいたま市以外の県内2地区、東京都内1地区、栃木県内1地区、計9地区を対象として9チームを編成して実施した。本演習では各地域において現地調査や関係者ヒアリングを実施のうえ、建築・都市・環境の視点から地域課題を解決する提案作成を行った。

中間及び最終発表には各地区の関係者に出席いただき(オンライン)意見交換するなど、地域志向活動型アクティブ・ラーニングを実践するものとなっている。また履修学生へのアンケートを授業前・後に実施し、目標の達成度、および現地のSDGs達成にどの程度貢献できたかを把握した。



建築設計(意匠、構造)、プランニング、環境システムの各専門に分かれて分野融合型協働グループワークを行った。発表会では地域関係者も参加し提案と議論を行った。



全チームが建築設計、都市デザインに関する模型を作成し発表会で展示した。手を動かしアイデアを具現化するとともに、空間イメージを相手に伝えるために模型は有効な手段であることを再確認した。

■「すみだテクノプラザ」を拠点とした活動

「すみだテクノプラザ」を拠点として、地域福祉や産業活性化と連携した防災まちづくり(地震火災、水害対策)などに関する研究と実践を、地域住民、事業者、福祉系・建築系専門家、墨田区防災まちづくり課、防災課、UR都市機構などと連携して実施した。科目「環境システム応用演習A/B」では、対象地域のひとつとして現地調査や検討を行い、「地蔵坂通り」とその周辺施設を核とした地域の再生策を検討した。研究面では、墨田区北部地域を対象とした大規模市街地火災に対する街路樹の延焼抑止効果の検証や、地域再生に向けた計画設計を学士論文としてまとめた。実践面では、学生プロジェクトと連携した地域活動を地域の関係主体と協働して実施した。



「地蔵坂通り」における歩行環境改善や、沿道の小学校、高校等と連携した広場空間の創出、防災力強化等による地域の拠点形成の検討



学生プロジェクトとの連携による、社会福祉系団体や企業、住民等と、地域の防災を学びながら防災拠点をめざす「防災遠足」を実施