

第30回（2025年度）工学教育賞受賞者講演会

2026年9月2日（水）
岐阜大学工学部棟F会場（106番教室）

司会：工学教育賞選考委員長 中村 仁

（カッコ内は登壇者名）

10：00～あいさつ 工学教育賞選考委員長

10：05～講演1 文部科学大臣賞
「物質・情報プラクティススクール」による産学連携教育（山口 猛
央氏）

10：20～講演2 経済産業省イノベーション・環境局長賞
次世代の工学系経営リーダーの育成：国際戦略リーダー講座（須藤
祐子氏）

10：35～講演3 業績部門（1）
高知県全域をフィールドとした5年間一貫・全学生必修の社会実装教
育の構築と実践（藤田 拓雄氏）

10：50～講演4 業績部門（2）
大学連合ネットワークによる初等学生の国際原子力基礎教育（小林
能直氏）

11：05～講演5 業績部門（3）
Tohoku University Engineering Short Program（羅 漢氏）

11：20～講演6 業績部門（4）
手書きプログラミング教材「ドロモビ」で実現するプログラミング的
思考力の向上（廣谷 潤氏）

11：35～講演7 業績部門（5）
福岡県における次世代エンジニアの発掘・育成活動（荒川 豊氏）

11：50～講演8 業績部門（6）
AI 活用人材育成プログラムの開発・実践と社会への普及（巳波 弘
佳）

12：05～講演9 業績部門（7）
多国籍・多分野混成チームによる国際工学教育の実践：SPIED の成果
（森田 実氏）

12：20～まとめ 工学教育賞選考委員長

受賞業績紹介（全部門）

※受賞者の所属、職名は応募当時のもの

1. 文部科学大臣賞

「物質・情報プラクティススクール」による産学連携教育

東京科学大学物質・情報卓越教育院（団体）

物質・情報卓越教育院（TAC-MI）は、文部科学省卓越大学院プログラムに採択され、物質科学と情報科学を融合し、分子から社会サービスまでをつなげて考え、新たな学問領域と産業を創出する「複素人材」の育成を目的として2019年に開始されました。約30社の会員企業による支援体制を構築し、産学協創による博士教育を推進するとともに、中間評価、事後評価ともに最高評価であるS評価を受けています。本プログラムの特徴的な取組の一つが、産業界と連携した教育である「物質・情報プラクティススクール」です。本スクールでは、複数名の教員と約10名の博士学生が一つの企業に6週間常駐し、企業の設備やデータを活用して最重要課題に取り組みます。異分野を専門とする学生が参加し、それぞれの専門知識に加え、インフォマティクス、シミュレーション、モデリングなどの情報技術を駆使し、学生同士や企業研究者との議論を重ね課題を解決し、将来の開発方針や事業展開の方向性まで提案します。これまでに延べ141名の博士学生が参加し、70件の企業課題を解決してきました。実施企業からの評価は極めて高く、学生による課題解決や提案の有効性も、企業へのアンケートで確認されています。この経験を通じて、学生は多様な情報を俯瞰的に捉え、本質を見抜き、新たな価値を創造・提案する力と勇気を身につけます。また、企業から教育目的に特化した経済的支援を受け、その支援は学生への奨励金として還元される持続可能な産学協創教育を実現しています。本スクールは、実施企業の皆様のご協力とご支援、物質・情報卓越教育院および物質・情報卓越コースの教員・関係職員の熱意と献身、そして真摯に取り組み、その価値を築き上げてくれた学生の皆さんによって支えられてきました。皆様に心より感謝申し上げます。今後も、「物質・情報プラクティススクール」を通じて、社会変革を牽引する「複素人材」の育成に取り組んでまいります。

【ご略歴】

代表）山口 猛央

東京科学大学総合研究院化学生命科学研究所/所長・教授 物質・情報卓越教育院長・コース主任、博士（工学）。専門は化学工学、膜学、水素・燃料電池材料など。東京大学大学院工学系研究科助手・講師・助教授、東京工業大学資源化学研究所教授などを経て現職

安尾 信明

東京科学大学物質理工学院/特任准教授、物質・情報卓越コース・専任教員、博士（工学）。専門はマテリアルズ・インフォマティクス、AI創薬。東京工業大学物質・情報卓越教育院特任講師を経て現職

桑畑 和明

東京科学大学物質理工学院/特任准教授、物質・情報卓越コース・専任教員、博士（工学）。専門は計算化学、分子シミュレーション、核量子効果など。横浜市立大学特別研究員・特任助教、横浜国立大学助教などを経て現職

前園 涼

東京科学大学物質理工学院/マネジメント教授、物質・情報卓越コース・専任教員、博士（工学）。専門は多体電子論・電子状態計算。物質・材料研究機構・研究員、北陸先端科学技術大学院大学講師・准教授・教授を経て現職

松本 秀行

東京科学大学物質理工学院/教授。物質・情報卓越コース主担当。博士（工学）。専門はプロセスシステム工学，プロセス強化，プロセス・インフォマティクスなど。東京工業大学大学院理工学研究科助教・准教授などを経て現職

下山 裕介

東京科学大学物質理工学院/教授。物質・情報卓越コース主担当。博士（工学）。専門は流体・溶媒物性，超臨界流体技術，製剤化技術など。九州大学工学研究院助教，東京工業大学大学院理工学研究科助教・准教授などを経て現職

後藤 敬

東京科学大学理学院/教授。物質・情報卓越コース主担当。博士（理学）。専門は構造有機化学，元素化学，生体機能関連化学など。東京大学大学院理学系研究科助手・講師・助教授，東京工業大学大学院理工学研究科准教授・教授などを経て現職

安藤 康伸

東京科学大学総合研究院化学生命科学研究所/准教授。物質・情報卓越コース主担当。博士（理学）。専門は計算材料科学，表面界面科学，マテリアルズ・インフォマティクスなど。東京大学大学院工学系研究科助教，産業技術総合研究所機能材料コンピューショナルデザイン研究センター研究員・主任研究員をを経て現職

斎藤 晋

東京科学大学特命教授（アドミッションセンターおよび物質・情報卓越教育院担当）。博士（工学）。専門は物性理論，特に定量的電子構造計算に基づく物性解明・新物質予言およびナノサイエンス理論。カリフォルニア大学バークレー校物理学科研究員，日本電気基礎研究所課長，東京工業大学理学部物理学科助教授・教授などを経て現職

…ほか，東京科学大学物質・情報卓越課程／物質・情報卓越コース教員 50 名

2. 経済産業省イノベーション・環境局長賞

次世代の工学系経営リーダーの育成：国際戦略リーダー講座

東北大学：佐々木 保正，池ノ上 芳章，森谷 祐一，須藤 祐子

東北大学工学部・工学研究科は，文部科学省の支援を受けた「研究型大学における次世代工学教育システムの構築」事業の一環として，国際戦略リーダー講座を 2014 年度から開始した。本講座は，工学系であっても経営センスと社会変化に対応できる能力（国際性・戦略性など）を身に付けるべきという考えに基づき，課題を解決して社会を変革する次世代の工学系リーダーを育成することを目的とする 1)。工学部 1 年生から育成すべき重要な能力を「世界を広く俯瞰し，その変化を様々な数値データに基づいて分析し，変化の本質を掴み，グローバル戦略を立てる」基礎力とし 2)，工学部生の強みである科学と工学の視点に加え，公開情報から企業・産業界・社会の変化を読み解き，財務指標等に基づく合理的説明を伴う「企業戦略／時事の変遷分析および 10～20 年先の事業提案」を行う 3)。これまで 19 件の事業提案を企業や組織の経営幹部（社長，副社長，執行役員）に直接発表して議論することができた。学生にとっては，自分達が考えた新事業や成長戦略を当該企業の経営幹部がどのように捉えるかを学ぶ貴重な機会であり，大きなモチベーションになっている。

本講座は学部 1 年生から博士学生まで毎年 30～40 名が学ぶ場であり，12 年間で延べ 400 名弱が修了した。土曜午前の課外研修で単位認定もないが，繰り返し受講する学生も多い。工学部生だけでなく他学部生（理・農・医・経・文・教など）や社会人も受け入れ，専門や年齢を超えた活動になっている。複数回受講生が財務諸表や事業立案に関する講義・演習を担当して書籍を出版したり，社会人となった修了生が宿泊や最終発表会に参加して後輩をコーチしたり，自発的に教育側に参画する好循環が生まれてい

る。当初は講座担当教員 4 名のみの体制だったが、年度を重ねて、企業の経営層、国際機関や外交の専門家、講座修了生、複数回受講生とともに産学共創の実施体制を構築している。

参考文献

- 1) 須藤ほか：財務諸表的な思考に基づく価値創造力育成プログラムの開発，2019 年度工学教育研究講演論文集，pp. 426-427，2019
- 2) 須藤ほか：財務諸表を基盤とした産学共創による未来創造教育の効果測定，2023 年度工学教育研究講演論文集，pp. 248-249，2023
- 3) Suto et al. : Developing future engineering leaders: Evaluation of a novel entrepreneurship education course, International Journal of Management Education, 23, 101084, 2025

【ご略歴】

佐々木 保正

東北大学大学院工学研究科特任教授。修士（工学）。1968 年に昭和電工株式会社に入社。川崎工場肥料製造部を皮切りに、事業開発部 HD プロジェクトに携わり、エレクトロニクス事業本部工場長などを歴任。2002～2008 年、昭和電工エイチ・ディー代表取締役社長。2008～2010 年、昭和電工代表取締役副社長。2010 年より現職。企業経営の視点から見た技術開発・事業化・組織運営に関する知見に基づき、世界や産業界で力となる高度専門人材を育成

池ノ上 芳章

東北大学大学院工学研究科特任教授。博士（工学）。1981 年に昭和電工株式会社に入社し、循環器系新医薬品の合成探索と開発研究に従事。1997 年より全社の知財戦略業務に従事。2012 年より現職。長年にわたる研究～開発～上市、知財戦略・技術管理等の経験を活かし、研究企画支援、産学連携教育、実践的工学教育、アントレプレナーシップ教育を展開

森谷 祐一

東北大学大学院工学研究科教授（技術社会システム専攻、インターナショナルオフィスを兼務）。博士（工学）。同工学研究科助手・講師・准教授を経て 2016 年より現職。資源工学分野における地下計測技術およびデータ解析手法の高度化を研究。技術を社会価値へと転換する思考法、課題発見・課題解決型学習、国際的視点を取り入れた実践的アントレプレナーシップ教育プログラムを企画・運営

須藤 祐子

東北大学大学院工学研究科教授。博士（工学）。同環境科学研究科助教、同工学研究科工学教育院准教授を経て、2026 年より現職。環境科学研究科では、環境問題対策および資源開発につながる地殻環境の有効利用を研究。現在は工学教育院にて、理数基礎教育、英語教育、高度教養教育など、学科や専攻によらない共通教育の企画・実施に従事

3. 業績部門

（１）高知県全域をフィールドとした5年間一貫・全学生必修の社会実装教育の構築と実践

高知工業高等専門学校ソーシャルデザイン工学科（団体）

高知工業高等専門学校では、地域社会と協働しながら課題発見から解決、社会実装までを実践的に学ぶ「社会実装教育」を、1 年次から 5 年次まで一貫した正規教育課程として体系化している。本取り組みは、アントレプレナーシップ教育を基盤に、低学年で社会課題への関心や課題発見力を養い、高学年では地域企業や自治体等と連携した課題解決型学習へと発展させる教育モデルである。特に 4 年次科目「地域協働演習」を全学生必修とし、全ての学生が実社会の課題に向き合う機会を保障している点に特徴がある。

2024 年度には ICT を活用した遠隔協働体制を整備し、活動フィールドを高知県全域へ拡張した。その結果、17 団体から課題提供を受け 40 チームが活動し、2025 年度には連携団体数が 26 団体へ拡大するな

ど、地域との協働基盤が着実に強化されている。さらに、学生の成長をGRIT（やり抜く力）により継続的に評価し、粘り強さの向上を確認する一方で、興味関心を持続する「情熱」の育成を今後の課題として明確化した。

これらの成果を踏まえ、現在は教育の量的拡大から質的高度化への転換を進めている。低学年段階での動機づけ教育の強化、企業・外部専門家による早期フィードバック、キャリア支援機能の一元化に加え、移動式ラボ「CaLabA」とICTを組み合わせた遠隔・現地融合型学習環境を導入し、地域との共創をより深化させている。その結果、学生の地域貢献意識や専門融合力の向上、教員の指導効率化、地域との継続的な協働関係の構築が進んでいる。

本取り組みは、地方という制約を教育資源へ転換し、「全学生必修」「正規課程」「県域展開」「ICT活用」を統合した社会実装教育モデルとして、地域共創型工学教育の新たな方向性を示すものであり、全国の高等教育機関への展開可能性を有している。

【ご略歴】

代表) 藤田 拓雄

高知工業高等専門学校ソーシャルデザイン工学科准教授。高知県産学官民連携センターコーディネーター。一般社団法人高知イノベーションベース理事。2017年高知工業高等専門学校特命助教（キャリアデザイン）、2024年より現職

(2) 大学連合ネットワークによる初等学生の国際原子力基礎教育

大学連合ネットワークによる初等学生の国際原子力教育事業参画大学（国内18大学）（団体）

本事業は、2010年に開始された文部科学省の機関横断的人材育成事業であり、現在は国内18大学から一校増え、19大学（茨城大学、大阪大学、大阪産業大学、岡山大学、金沢大学、近畿大学、九州大学、京都大学、東海大学、東京科学大学、東京都市大学、長岡技術科学大学、名古屋大学、八戸工業大学、福井大学、北海道大学、山梨大学、早稲田大学、東北大学）が連携する「国際原子力人材育成大学連合ネットワーク」を基盤として実施している。原子力を専門としない学生も対象に、オンライン集中講義、国際スクール、実践教育、海外大学との連携教育などを展開し、国際的な視野と高度な専門性を兼ね備えた原子力人材の育成を推進してきた。

本事業の大きな特色は、国際原子力機関（IAEA）および経済協力開発機構・原子力エネルギー機関（OECD/NEA）と長年にわたり信頼関係を構築し、学生を3～6か月間の国際インターンシップへ継続的に派遣していることにある。2023年にはIAEA（永年協定）、2024年にはOECD/NEAと学生派遣に関するMOUを締結し、安定的な国際研修の実施体制を確立した。これまでに23名の学生を派遣し、国際機関への就職者も輩出するなど、我が国の国際原子力人材育成に大きく貢献している。

また、オンラインセミナーは国内外で延べ4,000名を超える受講者を集め、その多くが非原子力分野の学生であることから、原子力教育の裾野拡大にも寄与している。さらに、海外大学との共同講義やOECD/NEAの国際教育プログラムと連携した国際スクールなどを通じて、学生が世界の第一線の研究者・実務者と交流する機会を提供してきた。

カーボンニュートラルの実現やエネルギー安全保障への関心が高まる中、本事業は大学・国際機関・産業界が連携したオールジャパンの教育プラットフォームとして発展を続けており、我が国の工学教育の国際化と次世代原子力人材の育成を牽引する先導的な取組として高く評価されている。

【ご略歴】

代表) 小林 能直

東京科学大学総合研究院ゼロカーボンエネルギー研究所教授、博士（工学）。専門は材料工学。1998年東京大学大学院工学系研究科博士後期課程修了。日本学術振興会特別研究員DC、国立研究開発法人物質・材料研究機構研究員、東京工業大学大学院理工学研究科准教授、同原子炉工学研究所教授を経て、2022年より現職。

(3) Tohoku University Engineering Short Program

東北大学工学部・工学研究科インターナショナルオフィス（団体）

東北大学大学院工学研究科では、本学の「研究第一」および「門戸開放」の理念のもと、世界の学生に本研究科の研究環境を開き、研究大学としての特色を活かした国際工学教育を展開してきた。その中核的取組が、2010年度より継続して実施している短期留学生受入プログラム Tohoku University Engineering Short Program (TESP) である。

TESPは、本研究科の幅広い分野における研究室での研究体験と専門講義を中心に、企業見学、日本文化体験等を組み合わせた約2週間の研究志向型プログラムであり、短期間であっても日本の工学研究の実践とその社会的展開を体験できる点に特色がある。2025年度には、実施回数を従来の夏季年1回から夏季・冬季の年2回へ拡大し、年間延べ15研究室、33名の教員が研究室活動、専門講義等に参画した。これにより、研究科全体の教育・研究力を結集する組織横断的な国際教育プログラムへと発展している。さらに、工学分野の専門教育に加え、工学知を社会課題解決へ接続する能力の育成を目的として、ディープテック人材育成を志向したコースも新規に設置した。これまで643名の学生を受け入れている。

2025年度の年間参加申請者数は154名、総参加者数は103名、参加国数は22か国に達し、本学の協定校を中心に国際的にも高い関心を集めるプログラムへと成長した。また、プログラム期間中に大学院進学説明会を組み込み、短期受入を将来的な正規留学や研究交流へとつなげる仕組みを整えている。参加者の満足度も高く、約7割が正規留学、研究インターンシップ等の形で本学との継続的な関係を希望しており、TESPが本学への再訪・再留学意欲の喚起にも寄与していることが確認されている。

このように本事業は、研究大学としての教育・研究環境を活かした工学教育を海外の学生に提供するものである。あわせて、短期留学生受入を国際共同研究、優秀な留学生獲得、協定校との関係強化へと接続する循環型の国際工学教育モデルを構築し、本研究科の包括的国際化を牽引している。

【ご略歴】

代表) 森谷 祐一

東北大学大学院工学研究科技術社会システム専攻教授/同インターナショナルオフィス教授/東北大学バリューデザイン教育センター長。博士（工学）。1994年東北大学大学院工学研究科博士後期3年の課程修了。2005年より現職

松下 ステファン悠

東北大学大学院工学研究科技術社会システム専攻准教授/同インターナショナルオフィス准教授。博士（理学）。2015年東北大学大学院理学研究科博士後期3年の課程修了。2022年東北大学工学研究科工学教育院助教。2024年同准教授を経て、2026年より現職

羅 漢

東北大学大学院工学研究科インターナショナルオフィス特任助教。博士（文学）。専門は日本語学。2020年東北大学大学院文学研究科後期3年の課程（日本語学）修了。同年東北大学大学院工学研究科工学教育院特任助教。2026年より東北大学大学院工学研究科インターナショナルオフィス特任助教、現在に至る

船山 亜意

東北大学大学院工学研究科インターナショナルオフィス助手。専門は、国際工学教育、多文化チームマネジメント、起業家的志向性。2023 年より東北大学大学院工学研究科博士後期 3 年の課程在学中。トロント大学客員研究員を経て 2011 年より現職

中島 佳那子

東北大学大学院工学研究科インターナショナルオフィス助手。2021 年東北大学法学研究科公共法政策専攻修了。東北大学大学院教育学研究科博士後期 3 年の課程在学中。専門は高等教育の国際化。2017 年より現職

谷川 恵

東北大学大学院工学研究科インターナショナルオフィス学術研究員。米国での貿易実務および熊本大学における国際交流・留学生支援業務を経て、2023 年より現職

（４）手書きプログラミング教材「ドロモビ」で実現するプログラミング的思考力の向上

京都大学：廣谷 潤，西岡 加名恵，
スズキ（株）：関矢 哲也，大芦 信太郎，坂本 彰，西名 宏文，
君塚 奏平，石村 雄太，福田 大海，小出 智也

情報技術の発展や情報社会の進展に伴い、子どもたちが物事を論理的に考え、課題を解決する力を身につけられるよう、2020 年度から小学校ではプログラミング教育が必修化された。しかしながら小学校の先生方が使いやすい教材は非常に少なく、効果的な情報教育（プログラミング教育）が実践できない課題があった。プログラミング教育に限らず、子どもたちが学ぶ多くの知識や経験は大学での研究活動だけでなく、企業のモノづくり活動などの基礎となるものである。そこで我々は、大学における工学と教育学の異分野融合による教材開発の土台の上にモノづくり企業の実践的技術と知見を統合することで、世界初の小学生向け手書きプログラミング教材「ドロモビ」を開発した。

今回開発した教材は、以下の 3 つの特色を有している。1 つ目は、紙と筆記用具、小学生が持つ端末さえあれば利用できる設計思想であること、2 つ目は論理的思考と“工学の楽しさ”を感じる機会を創出すること、3 つ目は、授業以外でも家族や友達といつでも楽しんで利用できること、である。このような特色を持つように開発した背景として、実際の小学校でプログラミング教育の実施に関して、いくつかの小学校への事前調査により小学校教諭が抱える課題を抽出したところ、そもそも小学校は文系出身の先生が多く、教材開発そのものが困難であることや、予算不足によりプログラミングを実践できる教材の購入が困難であること、新しいソフトウェア導入のための教育委員会承認プロセスが必須・煩雑であることの以上 3 点が大きな課題であることがわかった。

以上の課題感を把握したうえで、3 つの課題すべてを解決するために、昔から小学校で使われる紙と筆記用具を主体としつつ、新しく 1 人 1 台整備された情報端末さえあれば、ソフトウェアを導入することなく WEB ブラウザにアクセスするだけで利用できる教材を開発するアイデアを着想した。この新しいアイデアにより、小学校の先生が抱えていた課題が解決されるだけでなく、授業以外の自宅などでもいつでも楽しんで利用できる教材を開発することができた。

【ご略歴】**廣谷 潤**

京都大学大学院工学研究科准教授。博士（工学）専門は熱工学、電気電子材料工学。2013 年九州大学大学院工学府航空宇宙工学専攻博士後期課程早期修了、同年(株)デンソー半導体プロセス開発部、2014 年名古屋大学大学院工学研究

科電子工学研究員、同助教を経て、2021 年京都大学大学院工学研究科マイクロエンジニアリング専攻准教授として現職

西岡 加名恵

京都大学大学院教育学研究科教授、Ph.D.(Ed.)。専門は教育方法学、1995 年京都大学大学院教育学研究科修士課程修了、1998 年 University of Birmingham 博士課程修了、1999 年鳴門教育大学講師、2004 年京都大学大学院教育学研究科助教授、2007 年同准教授、2017 年より現職

関矢 哲也

スズキ株式会社デジタル化推進部長、1995 年入社。豊富な海外駐在経験と長年の IT 部門での知見を活かし、グローバルな視野を持つデジタル人財の育成や教育プログラムの開発に取り組み 2025 年 10 月より現職

大芦 信太郎

スズキ株式会社 IT 本部デジタル化推進部データ分析推進課、2006 年入社。生産管理や環境法規といったものづくりの現場経験を活かし、データ分析を用いた業務効率化やプロセスのデジタル化推進に取り組んでいる

坂本 彰

スズキ株式会社デジタル化推進部 IT システム・人財開発センター、2020 年入社。IT インフラやシステムの標準化に関する知見をベースに、社内の IT 基盤を支える実践的なデジタル人財の育成に取り組んでいる

西名 宏文

スズキ株式会社デジタル化推進部 IT システム・人財開発センター、1994 年入社。四輪・二輪のデザインや経営戦略での豊富な経験を活かし、デザイン思考とデジタル技術を融合させた次世代の人財開発に取り組んでいる

君塚 奏平

スズキ株式会社デジタル化推進部データ分析推進課、2018 年入社。車体製造設計の現場経験の知見を活かし、AI・データ分析を用いたものづくりの高度化や業務プロセスの変革に取り組んでいる

石村 雄太

スズキ株式会社 IT 本部デジタル化推進部 IT システム・人財開発センター、2022 年入社。デジタル化推進の最前線において、若手ならではの柔軟な視点で、システム開発による社内の業務改善に取り組んでいる

福田 大海

スズキ株式会社 IT システム部システム開発課、2023 年入社。デジタル化推進部でのソフトウェア開発経験をベースに、現在は生産現場のシステム開発に従事するとともに、開発プロセスの効率化に向けた AI 活用の推進に取り組んでいる

小出 智也

スズキ株式会社機種統括部全体統括課、2023 年入社。生産系システム、情報・製品セキュリティ統括とソフトウェア開発の双方の経験を活かし、デジタル技術を応用した開発プロセスの変革や業務の高度化に取り組んでいる

(5) 福岡県における次世代エンジニアの発掘・育成活動

福岡末踏的人材発掘・育成コンソーシアム（団体）

福岡末踏的人材発掘・育成コンソーシアムは、九州大学を中心に九州工業大学、北九州市立大学の研究者と 20 社を超える企業が連携し、福岡県における次世代エンジニア・クリエイタの発掘と育成を目指す産学官連携の取り組みである。令和 4 年度に経済産業省「末踏的な地方の若手人材発掘育成支援事業」（AKATSUKI プロジェクト）に採択され、九州大学・荒川豊教授を統括プロジェクトマネージャー（PM）として活動を開始し、本年度で 4 年連続の採択となった。モバイル・IoT、人工知能、セキュリティ、ゲーム、アントレプレナーシップなど多様な領域をカバーし、毎年 20 名前後の PM に加え、課題解

決型プログラムのスポンサー企業 6～10 社が各社からメンターを派遣する 20～30 名体制で学生を指導している。

本取り組みの最大の特徴は、学術的指導を担うアカデミアと実用化の知見を持つ企業人を組み合わせるダブルメンター制度と、自治体・企業の実課題に挑む課題解決型プログラムにある。これにより、学生の開発が趣味的な活動に終わらず、支援期間の終了後も自走的に発展する基盤を形成している。採択者には数か月の指導と経済的支援を行い、これまでに 59 件・131 名の若手人材を育成した。女性比率・外国人比率はともに直近年度で 16.7%に達し、高いダイバーシティを実現している点も特筆される。

成果も顕著である。IPA 未踏事業には 8 件 14 名が採択され、内訳は未踏 IT3 件 7 名、未踏アドバンス ト 3 件 5 名、未踏ターゲット 2 件 2 名で、うち 3 名が最高位の「スーパークリエータ」に認定された。学生発の起業も 8 社に達する。社会実装では、糸島市との連携で開発された消防団支援アプリ「REGIS」が 2025 年から同市で商用運用を開始し、2026 年から宗像市でも採用。本業績は、地方における工学人材育成の新たな可能性を切り拓いた先駆的な取り組みとして高く評価できる。

【ご略歴】

代表) 荒川 豊

九州大学大学院システム情報科学研究院教授、博士（工学）。2006 年慶應義塾大学大学院理工学研究科後期博士課程修了。九州大学助教、奈良先端科学技術大学院大学准教授等を経て 2019 年より現職。専門は IoT・情報ネットワーク。2023 年より福岡未踏の人材発掘・育成コンソーシアム統括 PM。2025 年 2 月に一般社団法人雷（Ikazuchi）を代表理事として創設し、福岡未踏の人材発掘・育成プロジェクトとして人材育成を継続している。令和 5 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞、受賞

（6）AI活用人材育成プログラムの開発・実践と社会への普及

関西学院大学：巳波 弘佳

関西学院大学の「AI 活用人材育成プログラム」は、AI 技術を活用して実践的に課題解決できる人材の育成を目的として開発された教育プログラムです。本プログラムでは、「文系・理系を問わず、AI・データサイエンスに関する知識を有し、それらを活用して現実のビジネス課題や社会課題を発見・解決するとともに、新たな価値を創出する能力を備えた人材」を「AI 活用人材」と定義し、その育成に焦点をあてて体系的な教育内容を構築しています。基盤科目群では、動画教材に加え、オンラインプログラミング環境や AI チャットボットなどの先端的な学習コンテンツを新たに開発して組み合わせた高度な e ラーニングで知識と基本スキルを習得します。続く PBL (Project-Based Learning) 科目群では、企業等と連携し、顧客ニーズの把握、ビッグデータの分析、課題の特定、AI アプリ開発を通して高付加価値ソリューションの設計・提案を行うことで、高度な実践力と即戦力を鍛えます。

また、完全 e ラーニングによる科目群は、企業などにも提供しています。さらに、社会人を対象とした対面形式のワークショップも実施しています。これからの変化の激しい社会を切り拓くためには、次世代を担う若者だけでなく、現役社会人のリスキリングも不可欠と考えているためです。

本プログラムは、学内において年間 5,000 人を超える AI 活用リテラシーを有する人材を育成しています。また、学外では 2025 年度時点で延べ 7,000 人を超える受講実績があり、契約法人・団体数も延べ 200 を超えるなど、さまざまな産業分野で利用されています。

AI 活用人材育成プログラムは、工学分野にとどまらず、多様な分野において AI 技術、さらには工学的知見を実践的に活用できる人材の育成の重要性を広く社会に示してきました。本プログラムを通じて、新たな人材育成のあり方を提示することができたと考えています。

【ご略歴】

巳波 弘佳

関西学院大学副学長・情報化推進機構長・AI 活用人材育成プログラム統括・工学部情報工学課程教授。専門は数理工学。1992 年東京大学理学部数学科卒業後、NTT 研究所を経て、2002 年関西学院大学理工学部情報科学科専任講師。2006 年助教授を経て、2012 年教授。2000 年京都大学博士（情報学）

（7）多国籍・多分野混成チームによる国際工学教育の実践：SP!EDの成果

山口大学：森田 実、江 鐘偉、植村 隆、間普 真吾、中島 翔太、
日本工業大学：呉本 堯、江蘇大学：Zhu Yi、忠北大学：Kim Mihye

SP!ED（Summer Program for Innovative Engineering Design）は、国籍、文化、専門分野の異なる学生が多国籍・多分野混成チームを編成し、課題の発見から構想、設計、試作、実演発表までを一貫して行う国際 PBL（Project Based Learning）型工学教育プログラムである。2013 年に山口大学を中心として開始し、多様な専門性や価値観を融合しながら課題を解決できる技術者・研究者の育成を目指してきた。

多国籍・多分野混成チームによる国際 PBL を継続的に実践するため、日中韓の大学が連携し、各大学が持ち回りで開催を担当する教育システムを構築した。オンラインでの事前学習と約 1 週間の対面活動を組み合わせ、学生は異なる専門性をもつメンバーと議論を重ね、構想したアイデアを試作品として具現化し、実演を交えながら成果を発表する。教員は専門的助言に加え、チーム運営や国際協働を支援し、多国籍・多分野混成チームによる協働的な学びを支えている。

こうした教育システムは、継続的な改善を重ねながら発展してきた。開始当初は機械、電気、情報分野を中心としていたが、2024 年には工学系学生を中心としながらも、材料、化学、デザイン、数学、農学、経済学などへと参加分野を拡大してきた。異なる専門分野や文化的背景をもつ学生が互いの専門性を生かして協働することにより、技術的実現性だけでなく、技術と社会の双方の視点から課題を捉える力を育む国際的な文理融合型 PBL へと発展した。

開始以来 13 年間で延べ 1,000 名を超える学生が参加し、多くの大学・教員との国際的な教育ネットワークを築いてきた。本プログラムで培った教育手法は、山口大学における創成工学教育や PBL 科目へ展開されるとともに、新たな国際教育連携の基盤としても活用されている。また、本プログラムの実践を通じて、多国籍・多分野混成チームによる国際 PBL を持続的に展開するためには、教職員の協働に加え、大学としての継続的な支援と教育基盤の整備が不可欠であることを実感している。今後も、こうした教育基盤を発展させ、多様な専門性を融合した国際工学教育モデルのさらなる充実と普及に貢献していきたい。

【ご略歴】

森田 実

山口大学大学院創成科学研究科教授。博士（工学）。2008 年山口大学大学院理工学研究科博士後期課程修了、同年山口大学大学院理工学研究科助教。2016 年山口大学大学院創成科学研究科准教授を経て 2026 年より現職

江 鐘偉

山口大学名誉教授。山口大学大学研究推進機構産学公連携・研究推進センター・教授（特命）。博士（工学）。1990 年東北大学大学院工学研究科（機械工学専攻）博士後期課程修了。同年東北大学工学部助手。1993 年助教授。1999 年山口大学工学部教授を経て 2024 年より現職

植村 隆

山口大学大学院創成科学研究科(工学)教授。修士(英語教授法)。専門は英語教育、内容言語統合型学習(CLIL)など。University of Birmingham, MA in TESL/TEFL 修了。株式会社富士銀行、KPMG 新日本監査法人などを経て、山口大学大学院理工学研究科(工学)准教授(特命)、山口大学大学院創成科学研究科(工学)准教授の後、2024 年より現職

間普 真吾

山口大学大学院創成科学研究科教授。博士(工学)。2006 年早稲田大学大学院情報生産システム研究科博士後期課程修了。同年早稲田大学理工学術院総合研究所客員講師、2007 年同大学大学院情報生産システム研究科助教、2012 年山口大学大学院理工学研究科助教、2016 年同大学創成科学研究科助教、2017 年同研究科准教授を経て、2020 年より現職

中島 翔太

山口大学大学院創成科学研究科講師。博士(工学)。2010 年九州工業大学大学院工学研究科電気工学専攻博士後期課程修了。同年宇部工業高等専門学校助教、2012 年山口大学大学院理工学研究科助教、2014 年講師を経て 2016 年より現職

呉本 堯

日本工業大学先進工学部情報メディア工学科教授/日本工業大学留学生センター長。博士(工学)。専門は知能情報学。1997 年山口大学大学院工学研究科博士後期課程システム工学中退。同年山口大学工学部知能情報システム工学科教務員(文部技官)。2025 年同助手、2008 年英国マンチェスター大学計算機科学科客員研究員。2020 年東京大学大学院情報学環・学際情報学府客員研究員。2021 年より現職

Prof. Yi Zhu

Professor, Jiangsu University, Ph.D. in Engineering, IEEE Senior Member. He received his doctoral degree from Nanjing University of Posts and Telecommunications in 2016. Since 1999, he has been affiliated with Jiangsu University, serving successively as Teaching Assistant (Nov. 1999-Dec. 2004), Lecturer (Jan. 2005-Jul. 2011), Associate Professor (Aug. 2011-May 2023), and Professor (Jun. 2023-present)

Prof. Mihye Kim

Professor, Chungbuk National University, Ph.D. in Science. She received her doctoral degree from Chungbuk National University in February 2001. After serving as a BK Professor at Chungbuk National University in April 2001, she was appointed as a Professor in the Department of Computer Engineering in September 2004. In March 2026, she assumed the position of Dean of the College of Electrical and Computer Engineering at Chungbuk National University

4. 論文・論説部門

生成AIによる卒業研究支援モデルー教育プロセスと指導法の新たなアプローチ (工学教育, 73巻5号, pp. 2-12)

日本大学：間田 潤、吉田 亘克、豊谷 純

本論文では、生成AIの急速な発展が教育現場にもたらす可能性と課題を踏まえ、卒業研究指導における生成AIの効果的な活用方法を検討した。卒業研究では、研究背景や目的の整理、手法の検討、結果の解釈、考察の再検討といった過程を、学生自身が主体的に進めることが求められる。しかし、実際には就職活動や提出期限などの時間的制約、プログラミングやデータ分析に対する不安、教員による個別指導の負担など、多くの課題が存在する。

本研究では、生成AIを単なる答えを得るための道具ではなく、学生の思考を支援する存在として位置付け、卒業研究支援モデルを構築した。具体的には、生成AIの基礎、プロンプトエンジニアリング、多様な生成AIサービスの特徴、Pythonプログラム作成、データ整理、解析結果の検証などを扱う勉強会を実施した。特に、プログラムの完成を目的化するのではなく、研究目的の再確認、手法の比較、結果の妥当性の検討、考察の深化に生成AIを活用できるよう設計した点に特徴がある。

実践では、食品ロス削減を目的としたベーカリーの販売数予測システムの構築に取り組んだ。学生は、販売データの整理、機械学習手法の選択、予測精度の検証、システム改善までを主体的に進め、生成AIとの対話を通じて研究内容を多面的に検討した。また、生成AIの出力をそのまま受け入れるのではなく、内容を吟味し、必要に応じて再検討する姿勢も確認された。

学生アンケートや卒業論文の分析から、生成AIの活用がPythonスキルやデータ分析能力の向上に加え、問題発見力、論理的思考力、批判的思考力、問題解決力、検証分析力、プロセス管理能力の育成にも寄与する可能性が示された。今後も、生成AIの利点と課題を見極めながら、学生の自己決定学習を促し、能動的に考え実践できる技術者の育成に資する教育方法を検討していきたい。

【ご略歴】

間田 潤

日本大学生産工学部教養・基礎科学系教授。博士（数理科学）。専門は可積分系、数理医学、工学教育、数学基礎・応用数学。2004年東京大学大学院数理科学研究科博士課程修了、同大学院数理科学研究科 COE 研究員、特任研究員、日本大学生産工学部助教、同准教授を経て、2022年より現職

吉田 巨克

日本大学生産工学部教養・基礎科学系教授。博士（工学）。専門は物性理論、磁性・超伝導・強相関係。2001年名古屋大学大学院工学研究科博士課程修了、豊田理化学研究所奨励研究員、チャルマース工科大学ポスドクター、日本学術振興会特別研究員、中央研究院物理研究所博士後研究員、日本大学生産工学部助教、同准教授を経て、2019年より現職

豊谷 純

日本大学生産工学部マネジメント工学科教授。博士（工学）。専門はAI社会実装、デジタルマーケティング、商品開発、医療AI、データサイエンス。1998年日本大学大学院生産工学研究科博士後期課程修了、民間企業でのシステム開発・新技術開発・管理部門勤務、日本大学生産工学部助教、同准教授を経て、2015年より現職

5. 著作部門

教科書『住居計画入門：住まいをめぐる文化・歴史・空間』刊行による建築学教育への貢献

京都大学：柳沢 究，京都府立大学：森田 一弥，京都大学：前田 昌弘，
大阪公立大学：小池 志保子，奈良女子大学：室崎 千重，近畿大学：佐野 こずえ，
芝浦工業大学：清水 郁郎，魚谷繁礼建築研究所：魚谷 繁礼，
東京大学：権藤 智之，京都橘大学：政木 哲也

住居は最も身近な日常生活を形づくる場であり、世の中で最も数が多く、その中で過ごす時間が最も長い建築です。個人の生活の質はもとより社会全体の幸福にも大きく関わっています。本書は現代日本において、そのような住居について考える上で知っておくべき事項を、既往授業の実態調査に基づきながら、歴史・文化・理論・空間計画にわたる幅広い観点からまとめました。教科書としての使用を想定してはいませんが、学生に限らず家づくりのことを考える一般の人、また住宅設計の実務者にとっても、読み物として楽しみかつ役立つ書籍となることをめざしました。

本書の特色は以下の執筆方針に端的にまとめられています。

- ・住居計画学を「住まいの設計の前提条件を広範に扱う実践的な学」と捉える。
- ・現代において住まいをいかに捉え、つくるかという問題意識を根本に据える。
- ・各節においてテーマ（問い）を明確にし、住居について学ぶこと・考えることの面白さを大切にする。
- ・基礎的事項をおさえた上で著者の専門分野については先端的な内容を積極的に盛り込む。
- ・可能な限り住宅の実例に即して具体的に論じる。
- ・住まいの条件（歴史・文化・技術）と形（空間・構成）の関係を重視する。
- ・歴史的な住居と現代の住居を分けず、一貫して説明可能な論理を重視する。

工学分野における建築の計画に関する教科書は、具体的な計画行為に用いることのできる計画論を中心に扱うことが一般的ですが、本書が類書に比べてユニークな点は、歴史や文化などの背景となる文化論の解説に多くの字数を割いている点です。結論としての計画論、すなわちハウツーの手法を覚えるだけではなく、歴史・社会・文化・生産などの多様な文脈から、なぜその計画手法が要請され、どのように確立されたのか、そのプロセスを考え理解することが、変化の激しい時代における未知の課題にも対応可能な「知」の修得につながると考えたためです。

【ご略歴】

柳沢 究

京都大学大学院工学研究科准教授。2001年京都大学大学院工学研究科修了。神戸芸術工科大学助手、究建築研究室代表、名城大学准教授などを経て、2017年より現職。博士（工学）、一級建築士

森田 一弥

京都府立大学大学院准教授・森田一弥建築設計事務所主宰。1997年京都大学大学院工学研究科修了。「しっくい浅原」に入門、左官職人として京都御所などの文化財建築の修復工事に従事、2000年森田一弥建築設計事務所を設立、カタルーニャ工科大学留学などを経て、2020年より現職。博士（学術）、一級建築士

前田 昌弘

京都大学大学院人間・環境学研究科教授。京都大学工学部建築学科卒業。京都大学大学院工学研究科修了。京都大学大学院工学研究科助教、同講師、京都府立大学大学院准教授などを経て現職。博士（工学）

小池 志保子

大阪公立大学大学院生活科学研究科教授。京都工芸繊維大学大学院修了。中村勇大アトリエを経てウズラボ共同設立。博士（工学）、一級建築士

室崎 千重

奈良女子大学大学院生活環境科学系准教授。神戸大学大学院自然科学研究科修了。（株）現代計画研究所、兵庫県立福祉のまちづくり研究所研究員を経て現職。博士（工学）、一級建築士

佐野 こすえ

近畿大学建築学部准教授。2002年大阪大学大学院工学研究科建築学専攻博士後期課程単位取得退学、2003年同大学院博士（工学）取得。近畿大学理工学部建築学科講師、同大建築学部講師などを経て現職

清水 郁郎

芝浦工業大学建築学部建築学科教授。総合研究大学院大学修了。国立民族学博物館などを経て現職。博士（文学）

魚谷 繁礼

魚谷繁礼建築研究所代表・京都工芸繊維大学大学院教授。2001年京都大学工学部卒業、2003年同大学大学院工学研究科修了。京都大学、京都府立大学、京都建築専門学校などで非常勤講師。

権藤 智之 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻准教授。東京大学工学部建築学科卒業，同大学大学院博士課程修了。博士（工学）。首都大学東京准教授を経て，2022 年より現職 政木 哲也 京都橘大学工学部建築デザイン学科准教授。2007 年京都大学大学院修士課程修了。（株）久米設計，株式会社メガにて設計業務に従事し，2016 年より現職。2019 年京都工芸繊維大学大学院博士後期課程修了。博士（工学），一級建築士
6. 奨励部門
（１）工業系高等教育機関における科学的概念の修得に向けた調査および実践 日本工業大学：小林 和也
工学教育の基盤となる科学的概念の修得に着目し，理工系学生が有する「素朴概念」の実態調査と，その修正・転換を促す教育実践の開発に取り組んできた。素朴概念とは，日常経験や既有知識等に基づいて形成され，学習者自身にとっては合理的と感じられる一方で，科学的概念とは整合しない理解を指す。 本研究では，気体の性質・溶液の性質・粒子概念など，義務教育段階で学習し，その後の工学教育の基盤となる科学的概念を対象として，独自に考案したアンケート調査を複数の高等教育機関の学生に対して実施することで，素朴概念の実態を調査した。その結果，調査対象の高等専門学校や大学の理工系学生が共通的に保有する素朴概念と，その素朴概念が上級学年に進んでも改善・修正されずに継続して存在していることを明らかにした。さらに，複数の教育機関における調査結果を比較することで，これが特定の教育機関に限らない共通の課題となり得ることを指摘した。 また，素朴概念を単なる誤解として否定するのではなく，学習の契機として活用する教育実践も行った。反転学習やグループ討議を取り入れ，学生自身が自らの考えを言語化し，自身の理解と科学的説明との不一致に気付く学習を設計した。さらに授業前後に実施したアンケートの正答率を分析することで，教育実践による概念理解の変化を検証した。 学生の科学的概念の理解状況を定量的に把握するとともに，素朴概念を学習の契機とした教育実践を提案した点に本研究の特徴がある。今後は，素朴概念の形成要因を教科書や教師の説明等の観点からさらに分析し，教材・授業設計の改善につなげることで，工学教育における基礎概念の確実な修得と，高度な工学的知識の修得に貢献したいと考えている。 最後に，本研究を遂行するにあたりご協力を賜りました先生方に，この場を借りて心より感謝申し上げます。
【ご略歴】 日本工業大学基幹工学部（機械工学科）准教授。博士（理学）。日本学術振興会特別研究員（DC・PD），東京農工大学大学院工学研究院（先端機械システム部門）特任助教，日本工業大学基幹工学部（機械工学科）助教などを経て現職
（２）共用研究基盤設備におけるナノ・マイクロ技術を軸とした分野横断型工学教育への展開 東京科学大学：佐藤 美那
私の所属するリサーチインフラ・マネジメント機構コアファシリティセンターマイクロプロセス部門は，本学における研究基盤の強化と，それらを活用して研究推進を支援する人材の獲得・育成・活用を通じて，本学の研究力向上を目的として設立され，多様な技術・知識・ノウハウを備えた技術職員を集約したコアファシリティとして，学内外の研究者への共用研究基盤設備の提供や学生教育の支援を行っている。

マイクロプロセス部門では「半導体プロセスによる集積システムおよび MEMS 開発支援」を主な業務とし、ナノ・マイクロ技術を軸とした研究・教育活動への技術的支援を行ってきた。私はその共用研究基盤設備において、ナノ・マイクロ技術を活かした工学教育に取り組んでいる。

担当するクリーンルーム設備には、多い年では 100 名以上の学部生・大学院生が登録し、機械・電気のみならず、地球物理、生物系など多様な分野の学生が装置を利用している。そこで私は、単なる装置操作の講習にとどまらず、研究構想段階から学生と協働し、プロセス条件の最適化やデバイス製作の実践的指導を行うことで、分野横断的な工学教育を実現してきた。また、研究者・技術者が経験的にやってきたプロセス技術を体系化し、基礎データの蓄積とキュレーションを進めることで、学生が自立して研究を進められる環境整備にも努めてきたと自負している。多様な研究分野に対応するため、日々新しい知識と技術の習得に励み、学生の研究に伴走し、高度な工学教育を展開することは容易ではないが、大きなやりがいを感じている。

大学の技術職員は普段は目立たない存在であるが、工学教育への貢献を認めていただけたことは大変光栄である。今後も日本の研究発展に技術職員として寄与できるよう、より一層精進していきたい。

【ご略歴】

東京科学大学リサーチインフラ・マネジメント機構コアファシリティセンターマイクロプロセス部技術専門員。2011 年より同職。2025 年 3 月高度技術専門人材としてテクニカルコンダクター(TC)に認定