

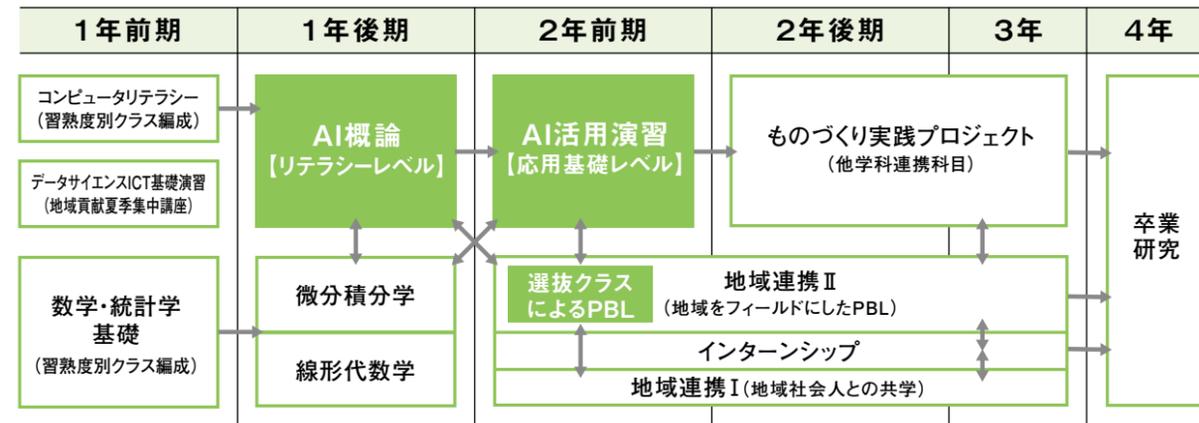


学生数/約1500人
学部/工
大学院/工学(エネルギーシステム工学専攻、電子情報システム工学専攻、自動車システム工学専攻)

地域課題解決型AI教育プログラム

育成人材像 DPに基づく「知識・技能・思考力・判断力・表現力・発信力」を身に付け、AIで地域課題解決ができる人材

▶プログラムの流れ ■は本文で触れている部分



▶選抜クラスによるPBLのテーマ (「AI活用演習」の選抜メンバー31人が対象 2021年度)

- | | |
|-------------------|----------------|
| ① 障碍(がい)児の教育支援 | ④ 美容室の自動受け付け |
| ② 教育用チャットボット | ⑤ きゅうりの病気を画像診断 |
| ③ 久留米餅(がすり)の柄ずれ予測 | ⑥ 雑草と作物の判別 |

注目!

多様な話題・幅広い習熟レベルに対応した学修支援

グループごとに異なる実社会の課題に取り組むPBLでは、幅広い知識、実践的技術が求められる。学生が持つ知識・専門技術の範囲を超えた場合でも学びを止めないようにするには、柔軟なサポートが必要だ。そこで選抜クラスのPBLでは、教員や上級生による人的サポートに加え、外部のオンライン学習コンテンツも導入し、自由に学べるようにした。結果、31人の学生が5か月間で156種の講座を受講。1か月の平均学習時間は多い月で約10時間/人だった。

「AI概論」「AI活用演習」でも、デジタル技術を使って学修を支援。全学規模のプログラミング演習は初めてだったため、開始当初は学生からの質問が殺到、急ぎチャットボットを導入した。チャットボット自体がまさにAIを利用したもので、理解を深める意味でも学生に活用を勧め、AIの「学習量」を増やし、回答精度を高めた。「完成形は見えていない。教育をしながら、工学系大学である本学らしいAI教育のあり方を検討し、次の展開を考える」と小田教授。「まずやってみて、改善を続ける」手法で、教育の質向上に努めている。

学修支援の取り組み

学修支援システム(LMS)の構築	教材の公開、学修の個別管理をLMSで行う
AIチャットボットの活用	学生の質問にいつでも、すぐに回答。さらに質問をデータベース化
補完的な教育の実施	選抜クラス対象者は、外部動画コンテンツを活用してスキルを補完等
インターンシップ先での実践	地元企業との協業で、大学での学びを深化
先輩学生による指導	先輩学生SAが演習をサポート
学修成果の可視化	LMSのデータから学生の理解度等を週単位で把握し、指導に反映

課題解決力と技術力を持つAI人材の育成

→大学に寄せられた相談を題材とするPBL

久留米工業大学

CASE STUDY

地域を教育に巻き込み、共に課題解決を行う学びを特色とする久留米工業大学。AI応用研究所設置を機に、学生と地域のAI活用力を同時に高める教育に乗り出した。



AI応用研究所 副所長 教授

小田 まり子

おだまりこ ●佐賀大学大学院工学系研究科博士後期課程修了。博士(工学)。1994年久留米工業大学に着任。工学部准教授等を務める。2014年羽衣国際大学に移籍。現代社会学部教授を務める。2021年より現職。全学的なAI・数理データサイエンス教育を担当し、AI-DX人材の育成に従事する。

地域貢献と人材育成を同時に進行PBL

本学では、地域から寄せられた実際の困り事に学生が挑むAI教育を実践しています。

「工学技術で地域に貢献する大学、課題解決を通して学生が成長する大学」が本学のビジョン。ものづくりを通して地域に頼りにされる大学をめざしており、「地域連携センター」を通じて、地域から大小さまざまな相談が寄せられます。その一つ一つに丁寧に応えることで、これまで地域からの信頼を積み上げてきました。2020年に「AI応用研究所」を設立したときも、そうした信頼関係の下、「AIで何ができるだろうか」といった漠然とした期待のような相談が多く寄せられました。AI活用の初歩的な問い合わせは、教員よりもむしろ、初心者

気持ちがかかる学生のほうが相談者の疑問や不安に的確に答えられるのではないかと。それに学生のセリは課題解決の新鮮な切り口となるはず。学生にとっても現実の課題に挑むことは貴重な経験になる。そう考えて私は、研究所に寄せられた実際の相談を題材にPBLを立ち上げ、学生と一緒に課題解決に取り組む中でAI活用の実践力も同時に育成しようと思ったのです。

2020年度からスタートした「地域課題解決型AI教育プログラム」の中にPBLを位置付け、2021年度から活動を開始することになりました。参加者は、1年後期に受講する全学必修のリテラシーレベル科目「AI概論」で優秀な成績を修めた学生です。彼ら選抜クラスのメンバー31人は、2年前期に全学必修の応用基礎レベル科目「AI活用演習」と、AI技術を用いた地域課題解決PBLの両方を履修します。参加した学生は、「地域連携Ⅱ」の中の取り組みとして単位認定をするしくみになっています。

チームで競い合う中で活動の質が高まる

PBLのテーマは、授業で修得

した知識や技術を生かせるものを選んでいきます(左図)。中には、教員の想像を超える成果を出したものもあります。例えば、「きゅうりの病気を画像診断」のテーマに挑んだチームは、与えられた課題の他に、新規就農者がベテラン農家にきゅうりの栽培方法を相談できるしくみとして、SNSを利用したネットワーク化を提案しました。「美容室の自動受け付け」は、工学と接点を持ちにくい美容業界でのAI導入を試みた点で、取り組み以上の成果をもたらしています。

毎週、各チームが活動の進捗状況を報告し合う中で、お互いに刺激と気づきを得て、競い合うように課題解決のレベルを高めていきました。他学科の学生と関わったことも楽しかったようで、優秀な仲間たちと共に活動する中で「できる」という自信を得たことも収穫の一つです。

PBLの提携先は、AIの活用が見通せたことで、本活動の継続を希望しています。2022年度の選抜クラス希望者は100人を超えるなど、この取り組みは地域にも学生にも浸透し始めています。今後も、地域と一体となり、AI人材の育成を進めていきます。

*文部科学省の数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)において、特に優れた取り組みを示す「認定教育プログラム プラス(MDASH-Literacy+)」に2021年度選定