

AI活用人材育成プログラム

巳波 弘佳

1. はじめに

近年、AI（人工知能）を中心とする技術革新の進展により、さまざまな分野において今までアプローチが困難であった問題の解決が急速に進んでいます。世界はAI技術による大きな転換期を迎えているといっても過言ではありません。

現実社会の問題に対して科学的に解決策を探るオペレーションズ・リサーチ (OR) において、今や実用的なレベルに達したAIは有効なツールの一つです。実際、画像認識や音声認識などのさまざまなAIをモジュールとして組み込んだ総合的な解決策を構築することが可能となっています。AI技術は一部の企業だけのものではなく、すでに多くの企業が活用するようになってきているため、AI技術そのものの研究開発だけでなく、むしろ、AIをビジネスなどの現場でいかに活用し、よりよい解決策を構築できるかが重要になってきています。

関西学院大学では、このような現状認識のもと、「AI・データサイエンス関連の知識を持ち、さらにそれを企業活動や経営などに活用して、現実の諸問題を解決できる能力を有する人材」を「AI活用人材」と定義し、このような人材を育成することを目的とした「AI活用人材育成プログラム」の開講を2019年4月に予定しています。これは、本学と、最先端のAIの一つとして知名度の高い“Watson”を擁するグローバル企業であるIBMとの包括的なAI共同プロジェクトにおける施策の一つです。筆者は、本プロジェクトの統括として、さまざまな施策を遂行しています。

本稿では、AIを取り込んだOR教育とも言える、AI活用人材育成プログラムについてご紹介します。

2. AI活用人材育成プログラム

AIに関わる人材は、大きく三つに分けることができます。最先端のAI技術を研究開発するAI研究開発

者、現場においてAI技術を活用して課題を解決したり新サービス・新製品を作り出したりするAIユーザ、そのようなAIユーザに対してデータ分析に基づき適切なAI技術やソリューションを提供するAIスペシャリストです。AI人材の不足が問題となっていますが、人材需要のボリュームゾーンは実はAIユーザやAIスペシャリストです。AI活用人材は主にAIユーザとAIスペシャリストを指し、本学のAI活用人材育成プログラムは、このような人材の育成をターゲットとしています。

本プログラムの特徴として、まず、文系・理系の区別なく、全学部の学生が受講できるものとして設計されていることが挙げられます。むしろ、これまでAIは自分には無関係と思っていた文系学生にこそ目を向けてほしいと考えています。これからの社会では、AIを活用するスキルは、理系も文系も関係なく、それぞれの専門性に加えてさらに強力な武器として身につけるべきものだからです。そのため、基礎から積み上げるカリキュラムによって、予備知識がなくても十分学べるような構成にしています。もう一つの特徴として、ビジネスの現場での即戦力を修得できるよう、AIを活用する企業の実務の視点を取り入れていることが挙げられます。そのため、実際の事例を意識した演習やPBL (Project Based Learning) も多々含んでいます。

本プログラムの具体的な内容について述べます。本プログラムは全部で10科目から構成されています(図1)。

「AI活用入門」は、AI活用人材として社会で活躍するための基礎的な知識を修得することを目的としています。そのために、産業構造の変化や今後必要とされるスキルなど社会背景に関する知識、AI技術に関する基礎知識、AIを活用するために必要不可欠なデータサイエンスに関する基礎知識、AIを利用したアプリケーションを開発するための基礎知識を学びます。

「AI活用導入演習A」と「AI活用導入演習B」は、AIを利用したアプリケーションに関する技術を修得することを目的としています。「AI活用導入演習A」では言語解析AIに関する技術、「AI活用導入演習B」では音声認識や画像／動画解析AIに関する技術を対象としています。これらの技術の仕組みや、AIを利用す

みわ ひろよし

関西学院大学理工学部情報科学科
〒669-1337 兵庫県三田市学園 2-1
miwa@kwansai.ac.jp

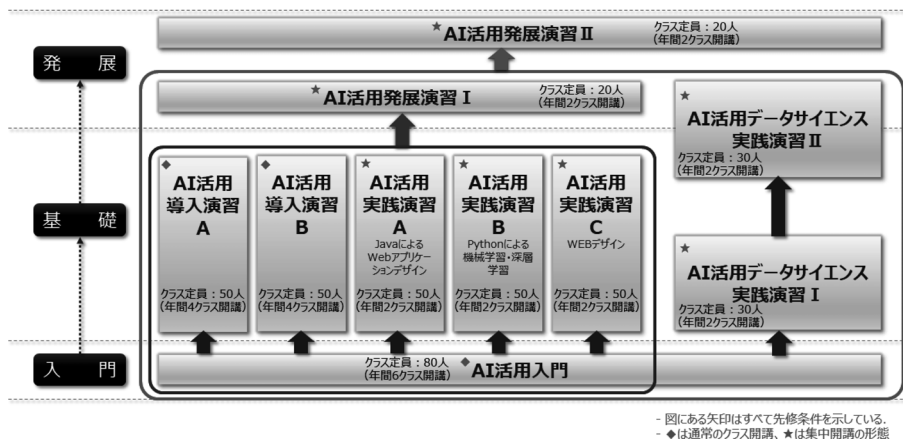


図 1 AI 活用人材育成プログラムの科目構成

のための API に関する知識を学び、さらに実際に AI を利用したアプリケーションを開発します。

「AI 活用実践演習 A」では、AI を活用した Web アプリケーションの開発に必要な基礎的な技術を修得することを目的としています。そのために、Web アプリケーションの動作の仕組み、プログラミング言語 Java の基礎、オブジェクト指向の考え方に基づくシステム開発プロセスやソフトウェアテスト技法を学び、さらに顧客要望に応じた Web アプリケーションを開発する演習を行います。

「AI 活用実践演習 B」では、AI の基盤技術である機械学習・深層学習に関する基礎的な知識を修得することを目的としています。そのために、機械学習や深層学習の仕組みを学び、さらにプログラミング言語 Python の基礎を学んで、機械学習や深層学習に関するプログラミングを行います。

「AI 活用実践演習 C」では、AI を活用した Web アプリケーションのためのユーザーインターフェイス (UI)・ユーザーエクスペリエンス (UX) に関する技術を修得することを目的としています。そのために、UI/UX デザインの考え方、HTML、CSS、JavaScript の基礎を学び、さらにテーマに応じた Web ページを開発します。

「AI 活用データサイエンス実践演習 I」および「AI 活用データサイエンス実践演習 II」では、AI を活用するために必要不可欠なデータ解析に関する基礎知識のほか、さまざまな問題解決フレームワーク・マーケティングフレームワークや、データ解析結果を適切に顧客に伝達するための手法を修得することを目的としてい

ます。さらに、課題の設定・仮説の構築・データの解析・ストーリーの構築・資料の作成・プレゼンテーションを通して、ソリューションを提案する演習も行います。一般的なデータサイエンスに関する講義では、数学的な知識の修得に重きが置かれていますが、これらの科目では、多くのサンプルを通してそれらのビジネスにおける活用方法を学ぶことに重きを置いています。

「AI 活用発展演習 I」および「AI 活用発展演習 II」では、企業・自治体などが抱えるさまざまな課題に対して、チームを構成し、AI を活用したソリューションを提案できる能力を修得することを目的としています。そのために、データに基づき顧客のニーズを読み解いて課題を分析し、AI を利用したアプリケーションを開発し、付加価値の高いソリューションを設計して提言できるようになるよう、総合的な PBL を行います。このようにして、ビジネスの現場で即戦力として通用する実践的なスキルを修得します。

3. これからの OR 教育と AI 活用人材育成

本稿では、関西学院大学の AI 活用人材育成プログラムを紹介しました。

現実の諸問題を解決する OR の有効性を示していくためにも、OR 教育は、最適化理論などのこれまでのさまざまなツールに加えて、新たに AI というツールをも取り込んで使いこなせる人材を育成できるよう、変化していく必要があるでしょう。

本学のプログラムが、これからの OR 教育の一つの例としてご参考になれば幸いです。