

14 のハンズオンによる AI 実践教育

南雲彩花 市川健太 藤田晴啓

近年、日本政府は、AI 技術の教育の重要性を認識し、全大学生が AI の初級レベルの教育を受けられるよう推進している。このような背景の下、新潟国際情報大学では AI とデータサイエンス教育推進の一環として、「社会情報システム／機械学習」のハンズオンプログラムを開講している。このプログラムは、文系学生も含む多様な学生に対し、プログラミングの深い知識を必要とせず実践的な学習を提供することを目的としている。無償の Google Colaboratory を利用し、Python を使用した機械学習の作成過程を体験することで、学生らは AI の基礎から応用までを学ぶ。

このハンズオンプログラムは全 14 回にわたり開講され、理論学習と実践学習の両方を含む。単純なニューラルネットワークから最新の大規模言語モデルに至るまで、AI の幅広い領域を網羅し、学生たちが AI を適切に理解し活用する能力を育成することを目指している。また、AI の理解だけでなく、その適用範囲と限界を理解し、未来の社会で AI を活用できる能力を育成することを重視している。

例えば、CNN を用いた画像分類をテーマとしたハンズオンおよび課題では、各学生らが自ら指定したキーワードに基き、Web から自動収集した画像を用いてデータセットを構成し、そのデータセットを利用して CNN モデルの作成及び分類を行う。Web から自動で収集されたデータセットには、目的外の物体が含まれている場合や、目的の物体が含まれていない場合がある。また、画像が不鮮明であることも少なくない。これらの問題は、分類モデルの精度に直接影響を与えるため、学生らはデータセットの収集とその確認の重要性について学ぶことになる。

また、大規模言語モデル（OpenCALM）による文章生成および課題では、大規模言語モデルがどのように文章を生成しているかを学ぶ。そして、課題ではモデルが生成する情報の真偽を検証することの重要性について取り扱い、大規模言語モデルを使用する際に遭遇し得る問題とその対策について体験を積む。

このようなハンズオンプログラムを通じ、より多くの学生に実践的な学習を提供する。今後も AI の技術は進化していくと予想される。今後の動向に合わせて、ハンズオンプログラムの更改を進め、学生につねに最新の AI 技術を体験させることで、学生らの AI 活用能力の育成に努めていく。