

テーマ	生成 AI を利活用したデータサイエンス教育
発表内容	生成 AI の学習・教育利活用
発表者	宿久 洋 教授（文化情報学部、高等研究教育院所長）

## 発表概要

本分科会では、同志社データサイエンス・AI 教育プログラム (DDASH) で展開されている生成 AI を用いたデータサイエンスの教育学習支援について最新の状況を紹介した。

まず、近年におけるデータサイエンス・AI の隆盛の背景について概観した。最初に、データサイエンス・データサイエンティストブームの発端ともいえる Harvard business Review (October, 2017) や The Economist (May, 6th 2017) の記事を紹介した。続いて、この記事と前後して学術会議から出された3つの提言「ビッグデータ時代における統計科学教育・研究の推進について（数理科学委員会 数理統計学分科会）2014年8月20日」「ビッグデータ時代に対応する人材の育成（情報学委員会 E-サイエンス・データ中心科学分科会）2014年9月11日」「新学習指導要領下での算数・数学教育の円滑な実施に向けた緊急提言：統計教育の実効性の向上に焦点を当てて（数理科学委員会 数学教育分科会）2020年8月4日」を紹介した。最初の2つの提言の直後に「第5期科学技術基本計画（平成28年1月）」が閣議決定され、同年4月に文部科学省からその後の各種施策に大きな影響力を与える「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」出されたことについても触れた。



その後、初等中等教育における動きとして、学習指導要領の変遷を「データ分析・統計」の取り扱いという観点でまとめたものを紹介した。小学校から高等学校の1年次まで一貫して「データ分析・統計」が必修として扱われていることを紹介し、そのような教育を受けたいわば「データネイティブ」というような学生が今後大学に入学してくることを確認した。加えて、高等教育におけるデータサイエンス・情報関連学部学科の新設についても紹介した。

続いて、現在同志社大学において展開している全学教育プログラム (DDASH: Doshisha Approved Program for Data science and AI Smart Higher Education) について説明した。このプログラムは DDASH-L (リテラシーレベル)、DDASH-A (応用基礎レベル)、DDASH 副専攻の3つのレベルからなり、前者2つは文部科学省の認定制度に準拠して設計されている。その全体的な特徴として、それぞれの修了要件が6単位以上、12単位以上、20単位以上ということで他大学で実施されているプログラムに比べて重たいプログラムとなっていること、および、すべての学部生に開かれていることがあげられる。プログラムの詳細についてはプログラムの WebPage (<https://cgle.doshisha.ac.jp/cgle/ddash/overview.html>) を参照していただきたい。

続いて、本発表のメインである生成 AI の活用についての最新の状況を説明した。2024年度は、上記で述べた DDASH の関連科目のうち「データサイエンス概論」および「データサイエンス基礎」において生成 AI 活用の実証事業に取り組んでいる。この事業については、本学と連携協定を結んでいる NTT 西日本社、NTT EDX 社と共同で実施しているものであり、生成 AI を用いた学習支援および教育支援について様々な取組を行っている。そこでは、Microsoft Teams 上で稼働する本学専用のシステム DAIB (Doshisha AI Buddy) を構築し、学生が利用できる環境を整えている（教員用については、発表段階では開発中である）。このシステムは、講義内容の要約、設問作成、授業資料キーワードの抽出（解説）、参考資料からのキーワードの抽出（解説）、フリーワードによる質問対応など様々な機能を有している。このシステムは、既存の生成 AI をそのまま利用するのではなく、セキュアな環境に構築されており、かつ、こちらで指定した様々な資料を追加で参照しながらサービスを提供するものである。この資料には電子教科書も含まれており、学生は Teams のチャットからシームレスに参考資料や電子教科書にアクセスすることが可能となっている。

最後に DDASH に関連して実施しているいくつかの取組について簡単に紹介した。その中の1つとして、校内校からの受講生の受け入れについて述べた。上記の「データサイエンス概論」では同志社大学高大接続プログラムの一環として学内高校から受講生を科目等履修生として受け入れており、取得単位は同志社大学進学後は卒業に必要な正課の単位として認定される。

以上、発表の概要についてまとめたが、非常に変化の激しい分野の教育であり、1年後の内容が読めない部分があることを指摘しておきたい。データネイティブの学生に対応するためにも日々の内容のブラッシュアップが必要となっている。