

# データサイエンティストに求められる価値の共創と豊かなデータの循環について

情報科学研究科・社会情報科学部

ささじま むねひこ  
○教授 笹嶋 宗彦

## キーワード

データサイエンティスト育成, 知識工学, ノウハウの保存と活用, DX,

## 研究概要

2019年, わが国は教育の基本方針として「AI戦略2019」を打ち出し, 全ての高等教育機関で学ぶ学生に対して, 「数理・AI・データサイエンス」を柱とする教育を行うことを事実上指示した. この戦略の目標は, 社会課題を解決できるレベルのデータサイエンティストを育成することであるが, そのためには, そもそもデータサイエンティストに求められるスキルは何であるか, また, その教育においては何を行うべきか, 明らかにする必要がある. 講演者が設立準備から携わってきた兵庫県立大学社会情報科学部は, 日本で3番目のデータサイエンス専門の学部であり, 設立から5年間, この間に対して試行錯誤を繰り返してきた. その過程で, データサイエンティストの育成においては, 社会に対する価値提供をデータサイエンティストが意識して活動することが, 研究開発のための豊かなデータの循環にもつながるという知見を得た. 本講演では, 具体的な教育や研究の取組みとともに, 価値を創造するデータサイエンティストの育成を目標とする本学部の教育活動を中心にご紹介する.

**研究例1: 協働ロボット導入知識のマニュアル化とコストダウン: 2021~**  
非専門家向けロボット導入マニュアルの開発, 学生など専門家ではない被験者による組立実験で, 89%(第1回実験)~100%(第2回実験)のタスク達成率を実現

作業手順名	正しく作業完了した手順		間違っって作業完了した手順		作業未完了手順	
	通過実験 なし	通過実験 あり	通過実験 なし	通過実験 あり	通過実験 なし	通過実験 あり
レーザースキャナの動作を確認する	27	8	0	0	0	0
電気信号の入出力を確認する	65	4	0	0	24	0
デバッグを実施する	160	3	6	1	0	1

89% 正しく実行  
協働ロボットレンタルビジネスのイメージ

**研究例2: 高校生向けデータサイエンス教育(探求学習)のモデル化と教育支援**

(上) 公式化状態の分類 (下) 法造によるPPDACサイクルの定義

**研究例3: 自動車のPT部に起こり得る故障シナリオの網羅的推論**

**研究例4: 看護関連図作成支援と個人貢献度の評価**

図: 現場のコツやノウハウをAIシステム上で活用するための研究事例

## アピールポイント

AIの分野では機械学習に関する研究が良く知られており, データサイエンス系の教育機関では, そのためのプログラミング技術などに軸足が置かれていることが多い. 本講演で紹介する研究事例は, いずれも「知識工学」に属するものであり, AIシステムに搭載すべき知識は何か, それを記号化して活用するためにはどのような理論が必要か, そもそも対象とする問題の本質は何か, 何を概念化すれば良いかを研究する学問分野での取り組みの成果である. 社会情報科学部ではこうした知識工学の研究にも取り組んでおり, 抽象的に見えるが, 各共同研究では論文だけでなく, 特許, ソフトウェアの実用化など, 理論から実践まで, 成果が出始めている.

