

島根大学 数理・データサイエンス応用基礎プログラム（総合理工）

【プログラムの目的】

島根大学総合理工学部において数理・データサイエンス・AIに関する知識及び技術について体系的な教育を行い、数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成することを目的としたプログラム。データから知識発見、予測、判断支援等の理論と方法を多変量解析及び機械学習法を用いて学び、また単なる分析だけでなく、その結果を正しく評価する能力を身に付ける。

本学総合理工学部は、これまでPythonを用いたデータ分析等、数理・データサイエンスに係る専門性の高い教育を実施していることから、今回全学での実施に先立って学部単位で提出するものである。今後この実績を活かし、より実社会への実効性の高い応用基礎レベルの教育プログラムを全学を対象として開発・実施し、島根大学全体での履修者の増加を目指す。

【プログラムを構成する授業科目・目的・到達目標】

授業科目：データサイエンスII（4単位）

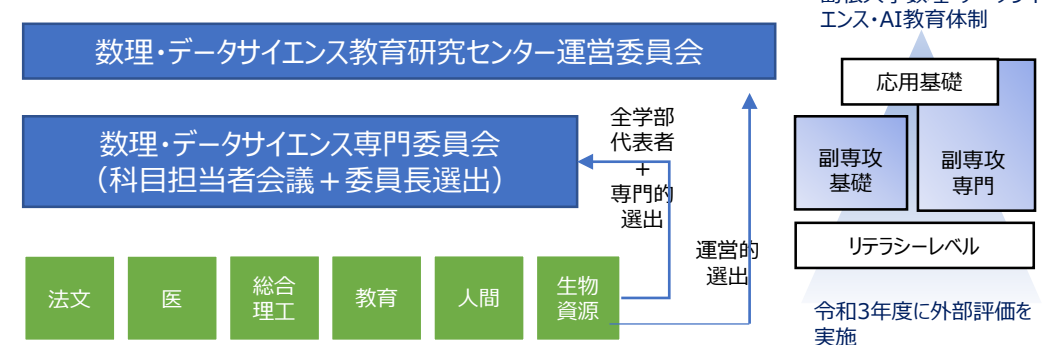
目的：

- ① 多変量統計理論を工学的に応用し、データからの知識発見、予測、判断支援等の理論と方法を学ぶ。
- ② Pythonを用いて実際のデータを解析することでデータサイエンスの技法を学ぶ。機械学習手法を用いてデータの分類・クラスタリング・予測を行い、結果の評価ができるようになることを目指す。

到達目標：

- ① 多変量統計解析を用いた識別、回帰、次元圧縮等の理論を理解し、現実のデータに対して適切に応用し答えを出す事が出来るようになること。
- ② 機械学習手法について理解し、Pythonを用いて実データの解析、および分析結果の評価が行えるようになること。

【プログラムを改善・進化させるための体制】



【実績および全学実施計画】

令和元年度：履修者 32名（総合理工学部のみ）
 令和2年度：履修者 43名（総合理工学部のみ）
 令和3年度：履修者 29名（総合理工学部のみ）

法文学部	教育学部
医学部	人間科学部
総合理工学部	生物資源科学部

令和4年度：数理DS教育研究センターを中心とした全学向け応用基礎レベル教育プログラムの開発
 令和5年度：数理DS教育研究センターを中心とした全学向け応用基礎レベル教育プログラムの実施
 令和6年度：数理DS教育研究センターを中心とした全学向け応用基礎レベル教育プログラムの認定申請

法文学部	教育学部
医学部	人間科学部
総合理工学部	生物資源科学部