



国立教育政策研究所 令和7年度公開シンポジウム

いま、なぜ教育データサイエンス教育か、そしてどう進めるか

2026年1月30日(金)

事例報告① 広島大学

広島大学における教育データサイエンス教育

松原 主典

広島大学大学院 人間社会科学研究科 教育科学専攻
教育データサイエンスプログラム
教師教育デザイン学プログラム 人間生活教育学領域

kmatsuba@hiroshima-u.ac.jp

広島大学での教育データサイエンス教育

背景

教育分野でのDX化やGIGAスクール構想の進展により、デジタル技術の活用や得られるデータの活用が求められているが、ビジネスなどの他分野に比べて十分に対応できていない状況がある。また、生成AIの急速な発展により、教育分野での適切な対応が必要となっている。

こうした状況に対応できる人材育成が急務である。

目的

教育分野(学校教育・学校運営・教育行政・生涯教育)でのデジタル技術とデータ活用により、教育の充実と教育的課題の解決に取り組める人材(教員他)を育成する。

必要なスキル

- ・教育に関する知識と技能
- ・データ収集, 統計分析, (生成)AI・ICTに関する知識と技能

教育体制

- ・学部教育: 教養教育1科目, 専門科目1科目, その他教科関連科目
- ・大学院教育: 教育データサイエンスプログラム開設

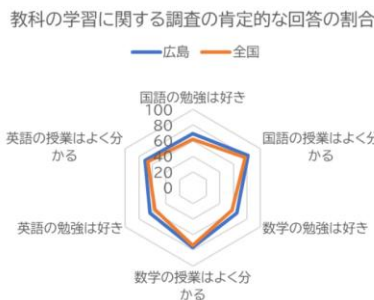
広島大学での教育データサイエンス教育

学部教育(教養教育科目)

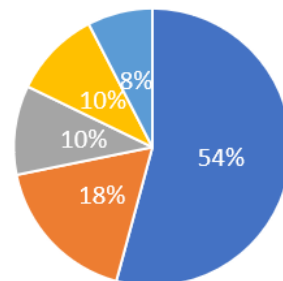
・教育のためのデータサイエンス(教養教育)

内容:基礎的な統計処理など:代表値, 平均・分散, 可視化, 散布図, 相関係数
 演習:数人のグループでExcelを使い, PPDACサイクルを回す最終課題
 受講者数: 前期232人, 後期240人 (2025年度)

E	F	G
生年月日	部活	国語
2009/5/24	バスケ	69
2009/5/28	バスケットゴール	69
2009/12/2	テニス	80
2009/10/7	テニス	99
2009/4/20	テニス	59
2010/1/7	バレー	54
2009/10/23	テニス	73
2009/5/19	美術	



いじめ発見のきっかけ(令和元年度)



教育現場を模したデータ

C	D	E	F	G	H	I	J
	2021年	日付	4月1日	4月2日	4月3日	4月4日	
			曜日	休	休	休	休
トリガナ	性別	旧職	職				
オダガ	女	旧1職	1職	出	出	出	
ランダナ	女	旧1職	1職	出	出	出	
マキス	女	旧1職	1職	出	出	出	
ワシマ	女	旧3職	1職	出	出	出	
ウケチ	男	旧2職	1職	出	出	出	
ゾクチ	女	旧2職	1職	出	出	出	
ルミミ	女	旧2職	1職	出	出	出	
マタケ	男	旧3職	1職	出	出	出	
ナリア	女	旧3職	1職	出	出	出	
クダソ	女	旧4職	1職	出	出	出	
ライサ	女	旧1職	1職	出	出	出	
チハン	男	旧4職	1職	出	出	出	



データの前処理(第3回)

可視化(第6回)

データを扱う際に
 気を付けるべきこと
 (第9,10回)

職員室のイメージで3,4人の
 グループでデータを共有し,
 PPDAC を回す最終課題
 (第13, 14回)

校務系データや学習系データといった基礎的な教育データの話から,
 Excel で教育データを扱いながら職員室のイメージで行う最終課題の演習

広島大学での教育データサイエンス教育

学部教育(専門教育科目)

・教育現場の問題解決に向けたデータ活用・データサイエンス(教育学部)

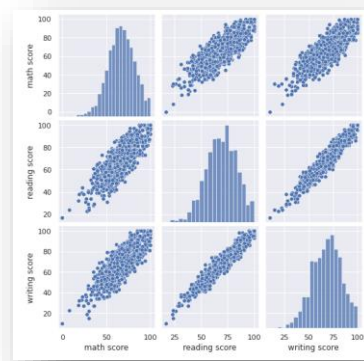
内容: 回帰, 検定, 高次元データの可視化, 機械学習(Google Colaboratory, Python)

データ: Open University Learning Analytics Dataset (OULAD)を使用

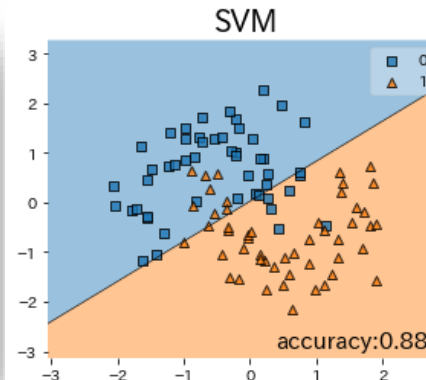
受講者数: 16人(2025年度, 主に技術情報教育学プログラムの学生が受講)

分散分析表					
	自由度	変動	分散	割られた分	有意 F
回帰	1	10810.57	10810.57	124.6245	5.54E-19
残差	95	8240.79	86.74516		
合計	96	19051.36			
割る 対応する					
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%
切片	14.5133	3.762256	3.857606	0.000208	7.044277
中間テスト	0.725655	0.065002	11.16353	5.54E-19	0.596609

仮説検定(第3回)



高次元データの可視化(第6回)



クラス分類(第8回)

OU LAD
Learning Analytics Dataset



OULAD を活用した演習
(第13, 14回)

Excel を用いた仮説検定(Excel)
Python を用いながら, 回帰や分類等の機械学習を経験
OULAD を活用し, 教育データに基づいて演習

広島大学での教育データサイエンス教育

学部教育

・各教科の専門科目

教科の内容に応じた教育が行われている。

Google Colabを活用した機械学習, オープンデータを活用したデータ分析

課題(学部教育)

・教養教育科目は選択必須のため履修するが, 学部専門科目の履修者は少数

教科(分野)によって必要性の認識が異なる可能性

各教科(科目)で必要な教育を実施

教科に関係なく必要な内容に変更

教育データサイエンス教育(大学院)

教育データサイエンスプログラムを開設(令和7年度)

大学院教育

より高度なレベルで, 教育分野(学校教育・学校運営・教育行政・生涯教育)でのデジタル技術とデータ活用により, 教育の充実と教育的課題の解決に取り組み, 教育DXを推進できる人材を育成する。

育成する人材像

・教育においてデジタル技術を活用できる人材

教育分野の特定領域を専門とし, デジタル技術を用いて教育課題を解決できる人材

・教育学・心理学的観点を教育分野に活用できる人材

教育学や心理学等の知見・データを活用して, 教育課題を解決できる人材
人を対象としたデータを適切に収集・分析し, 教育分野に活用できる人材

・エビデンスベースの教育を実践できる人材

教育DXに適応した学校教育での実践や制度設計を行うことができる人材
行政などでの生涯学習においてDXの推進や制度設計を遂行できる人材

教育データサイエンスプログラム(大学院)

プログラムの特色

・DXの基礎から教育分野への活用に至る体系的な学習

教育にかかわるデータサイエンス・デジタル技術の専門的内容を一から学べる

・教育分野およびDX分野を各専門とした教員陣による指導体制

教科教育学・教育学・心理学の各領域を専門とする教員を主指導教員, 数理・データサイエンス・AI分野を専門とする教員を副指導教員として配置する指導グループを形成

・他分野の専門家と協働での課題解決能力の養成

ソーシャルデータサイエンスプログラム(令和7年度設置)と協働で取り組む科目を開設
教育分野だけでなく多角的な視点で課題解決に取り組む。

・地域と連携した教育現場における実践力の養成

東広島市と連携し, 学校教育あるいは生涯学習の現場における課題探索・解決の実践を図る
現場の生きたデータを教育・研究に活用できる。

教育データサイエンスプログラム(大学院)

プログラムの目的や特色に応じた4つの科目群を設置

博士課程前期 1年		博士課程前期 2年	
前期	後期	前期	後期
<u>DX基礎科目</u> デジタル技術・データサイエンスの基礎を学ぶ			
<u>教育データサイエンス科目</u> 教育分野におけるデジタル技術やデータサイエンスの活用等を学ぶ			
	<u>実践力養成科目</u> 地域と連携し、教育現場のデータを活用した課題探索・課題解決に取り組む		
<u>研究指導</u> 指導グループ(情報科学やAIが専門の教員を含む)による指導の下、修士論文作成に向けた研究を実施する			

※その他, 大学院/研究科共通科目, 他プログラム専門科目の受講

教育データサイエンスプログラム(大学院)

授業科目の特色

・教育データサイエンス科目

「教育技術論」,「学校運営とDX」,「教育における統計分析の応用」,
「教育における機械学習活用法」

教育DXや生成AIについて深く学ぶため、外部から専門性の高い講師を他大学・自治体・民間企業から招待している。

他プログラムの院生の受講:各教科や国際教育の視点から授業が充実

・実践力養成科目

「多分野データ解析実践演習I・II」,「学校教育におけるDX」,「生涯学習におけるDX」

東広島市教育委員会と連携し、実際のデータを用いた分析や実践活動を通じて学ぶ。

教育データサイエンスプログラム(大学院)

課題と展望

- ・定員確保(1学年10名)

M1は5名と少ないが, 令和8年度入学生は定員を確保する見通し

- ・教員の専門性の多様性確保

1名増員し, さらに1名の教員を確保する見通し

- ・教育現場との連携強化

学校現場でのデータ利用の難しさ
学校・教育委員会も人的余裕がなく, 連携を深めにくい

- ・学内での他専攻との連携強化

他プログラム(教師教育デザイン学・教育学・心理学)・教職開発専攻
(教職大学院)との連携
情報科学プログラム(先進理工系科学研究科)との連携

- ・学外との連携強化

国内外の大学・研究機関との連携

- ・博士課程後期の設置

令和9年度開設予定