

大学と企業による教育の共創 データサイエンス分野を例として

滋賀大学 学長
竹村 彰通

2022年12月2日
CAUA シンポジウム 2022

項目

- データサイエンス・AIの教育に関する動向
- データサイエンスの3要素と産学連携による教育
- 社会人のリスキリング
- 滋賀大学データサイエンス学部及び大学院のカリキュラム
- 産学連携によるPBLの事例
- 就職状況に見る人材需要

AI戦略2019（2019年7月）

教育改革に向けた主な取り組み

デジタル社会の「**読み・書き・そろばん**」である「**数理・データサイエンス・AI**」の基礎などの必要な力を**全ての国民**が育み、あらゆる分野で人材が活躍

主な取組

エキスパート

先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備

- 若手の自由な研究と海外挑戦の機会を拡充
- 実課題をAIで発見・解決する学習中心の課題解決型AI人材育成

応用基礎

AI応用力の習得

- AI×専門分野のダブルメジャーの促進
- AIで地域課題等の解決ができる人材育成（産学連携）

認定制度・資格の活用

- 大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度構築
- 国家試験（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進

リテラシー

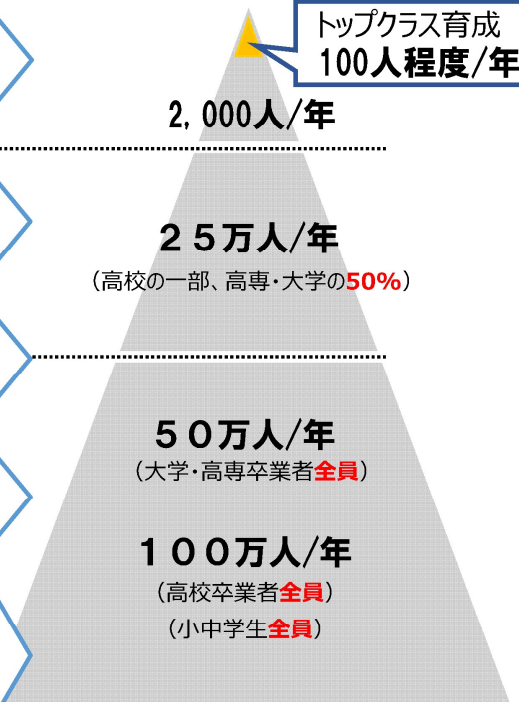
学習内容の強化

- 大学の標準カリキュラムの開発と展開（MOOC※活用等）
- 高校におけるAIの基礎となる実習授業の充実

小中高校における教育環境の整備

- 多様なICT人材の登用（高校は1校に1人以上、小中校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

育成目標【2025年】



※Massive Open Online Course : 大規模公開オンライン講座

認定制度:リテラシーレベル (昨年)

● 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)

令和3年2月24日

内閣府・文部科学省・経済産業省の3府省が連携し、各大学・高等専門学校における数理・データサイエンス・AI教育の取組を奨励するため、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)」を検討してきたところ、このたび、実施要綱等を決定し、募集を行うこととしましたので、お知らせします。

1. 目的

大学等の正規の課程であって、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、かつ、数理・データサイエンス・AIを適切に理解し、それを活用する基礎的な能力を育成することを目的として、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うものを文部科学大臣が認定及び選定して奨励することにより、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な能力の向上を図る機会の拡大に資することを目的とします。

応用基礎レベル（今年）

2.認定状況

令和4年度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」認定状況

○リテラシーレベル

令和4年3月15日から令和4年5月20日までの間、大学・短期大学・高等専門学校を対象に公募を行い、139件の申請がありました。「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度審査委員会」による審査の上、別添のとおり139件を認定しました。また、認定された教育プログラムの中から、先導的で独自の工夫・特色を有するものを「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）プラス」として7件選定しました。

○応用基礎レベル

令和4年3月15日から令和4年5月20日までの間、大学・短期大学・高等専門学校を対象に公募を行い、68件の申請がありました。「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度審査委員会」による審査の上、別添のとおり68件を認定しました。また、認定された教育プログラムの中から、先導的で独自の工夫・特色を有するものを「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）プラス」として9件選定しました。

[令和4年度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」の認定・選定について\(PDF:653KB\)](#)

令和3年度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」認定状況

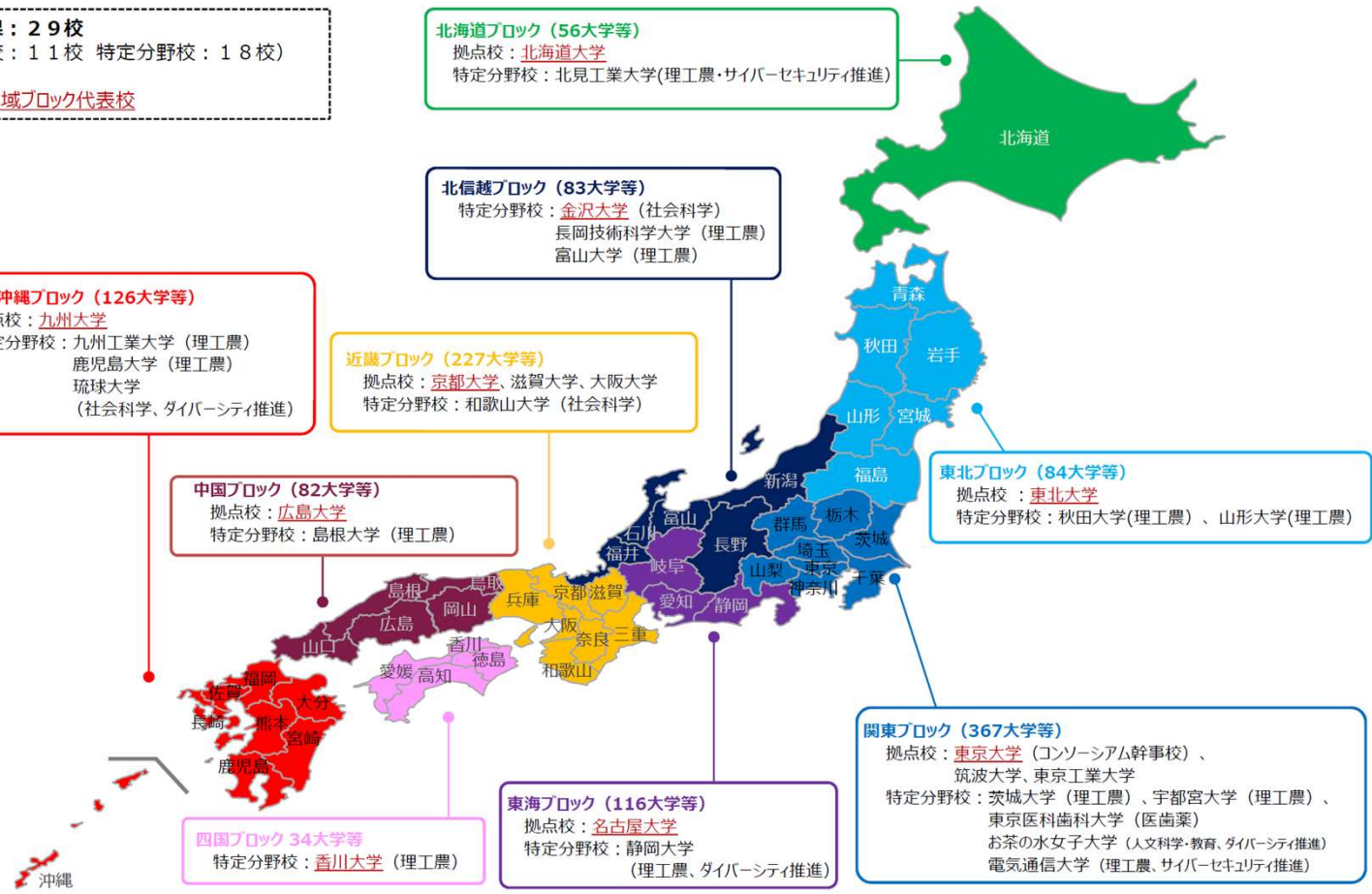
○リテラシーレベル

令和3年3月17日から5月14日までの間、大学・短期大学・高等専門学校を対象に公募し、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度審査委員会」による審査の上、別添のとおり78件を認定しました。また、認定された教育プログラムの中から、先導的で独自の工夫・特色を有するものを「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）プラス」として11件選定しました。

数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進 選定校

選定結果：29校
(拠点校：11校 特定分野校：18校)

赤字は地域ブロック代表校



(括弧内に記載している大学等数は、各地域ブロックに所在する国公立大学・高等専門学校の数)

コンソーシアム参加大学100校以上

拠点校

(※) は地域ブロック代表校

北海道大学 (※) 筑波大学 京都大学 (※) 広島大学 (※)	東北大学 (※) 東京工業大学 滋賀大学 九州大学 (※)	東京大学 (コンソーシアム幹事校) (※) 名古屋大学 (※) 大阪大学
---	--	--

特定分野校

(※) は地域ブロック代表校

北見工業大学 (理工農・サイバーセキュリティ推進) 山形大学 (理工農) 宇都宮大学 (理工農) お茶の水女子大学 (人文科学・教育、ダイバーシティ推進) 金沢大学 (社会科学) (※) 富山大学 (理工農) 和歌山大学 (社会科学) 香川大学 (理工農) (※) 鹿児島大学 (理工農)	秋田大学 (理工農) 茨城大学 (理工農) 東京医科歯科大学 (医歯薬) 電気通信大学 (理工農、サイバーセキュリティ推進) 長岡技術科学大学 (理工農) 静岡大学 (理工農、ダイバーシティ推進) 島根大学 (理工農) 九州工業大学 (理工農) 琉球大学 (社会科学、ダイバーシティ推進)
--	--

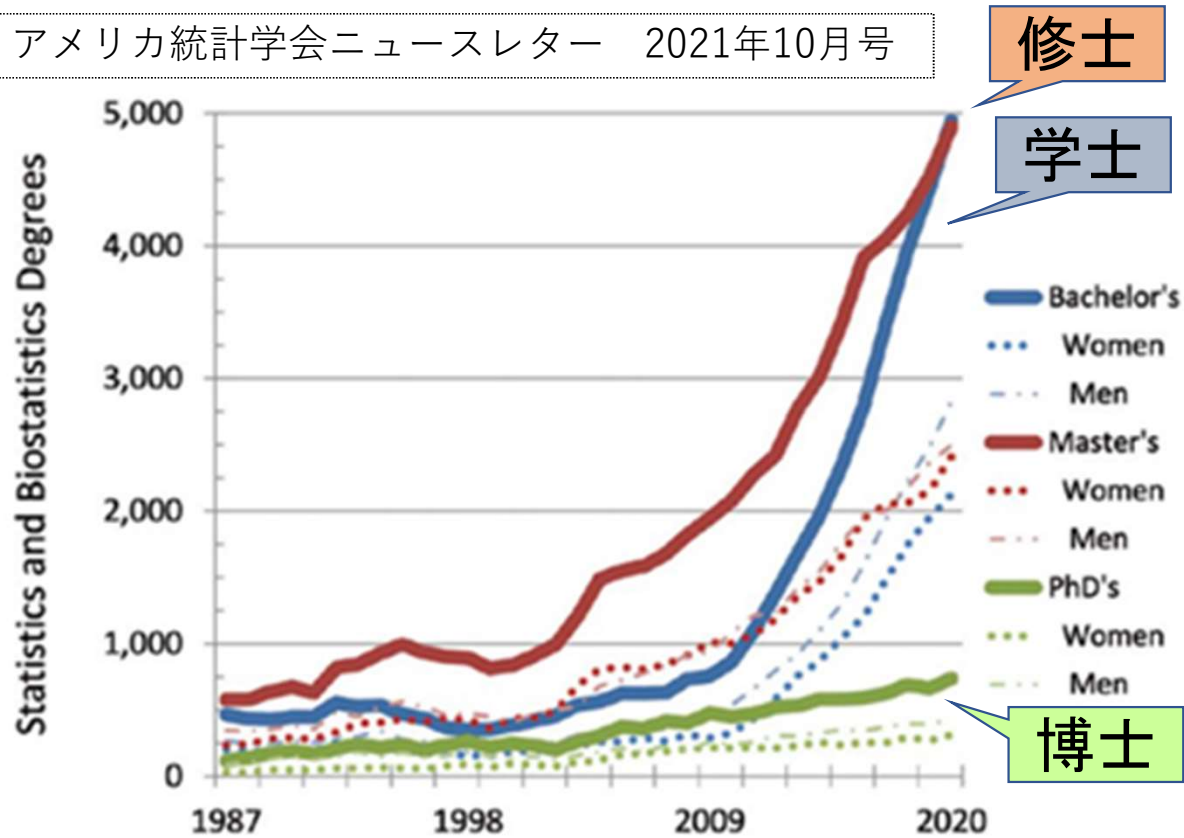
会員校

(※) は地域ブロック代表校

北海道ブロック 北海道大学 (※) 公立はこだて未来大学 札幌医科大学 天使大学 北海道科学大学	北見工業大学 公立千歳科学技術大学 札幌大学 星槎道都大学 育英館大学	小樽商科大学 札幌市立大学 札幌学院大学 北海道医療大学
--	---	---

アメリカでの統計学の学位数

アメリカ統計学会ニュースレター 2021年10月号



- 日本は基本的にゼロ。統計学教員の不足が深刻。

世界デジタル競争ランキング2022 (スイスのIMD)

JETRO

日本貿易振興機構(ジェトロ)

海外ビジネス情報 ▾ サービス ▾ 国・地域別に見る ▾ 目的別に見る ▾ 産業別に見る ▾

◆ > ビジネス短信 — ジェトロの海外ニュース > 世界デジタル競争力ランキング、日本は29位に低下

ビジネス短信

ビジネス短信のコンテンツ一覧 +

世界デジタル競争力ランキング、日本は29位に低下

(世界)



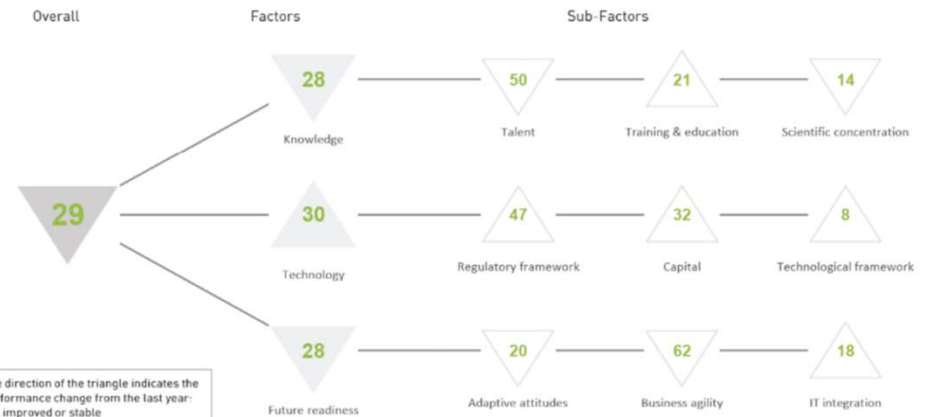
国際経済課

スイスの国際経営開発研究所 (IMD) は9月28日、世界デジタル競争力ランキング2022 を発表した。本ランキングは、63カ国・地域を対象に、デジタル技術の利活用能力を、(1) 知識 (Knowledge)、(2) 技術 (Technology)、(3) 未来への対応 (Future Readiness) から評価しており、今回で6年目を迎える。(1) (2) (3) を評価するため、9つのサブセクターとその下層に54の小項目が設けられており、それぞれが1~63の順位形式で評価されている。

2022年10月07日

JAPAN

OVERALL PERFORMANCE [63 countries]



特に低評価だった指数

- デジタル・技術スキル: 62位
- ビッグデータやデータ分析の活用: 63位

相次ぐデータサイエンス系学部の創設

- 2017年 滋賀大学データサイエンス学部
- 2018年 横浜市立大学データサイエンス学部
- 2019年 武蔵野大学データサイエンス学部
兵庫県立大学社会情報科学部
- 2020年 長崎大学情報データ科学部
- 2021年 立正大学データサイエンス学部
群馬大学情報学部
- (2022年は無し)

- 「AI×専門」のみならず、高度DS人材が必要
- 専門学部への政策的支援が重要

相次ぐデータサイエンス系学部の創設

- 2023年(予定)
 - 一橋大学ソーシャル・データサイエンス学部
 - 名古屋市立大学データサイエンス学部
 - 京都女子大学データサイエンス学部
 - 大阪成蹊大学データサイエンス学部
- 2024年(報道されているもの)
 - 秋田大学
 - 宇都宮大学
 - 下関市立大学

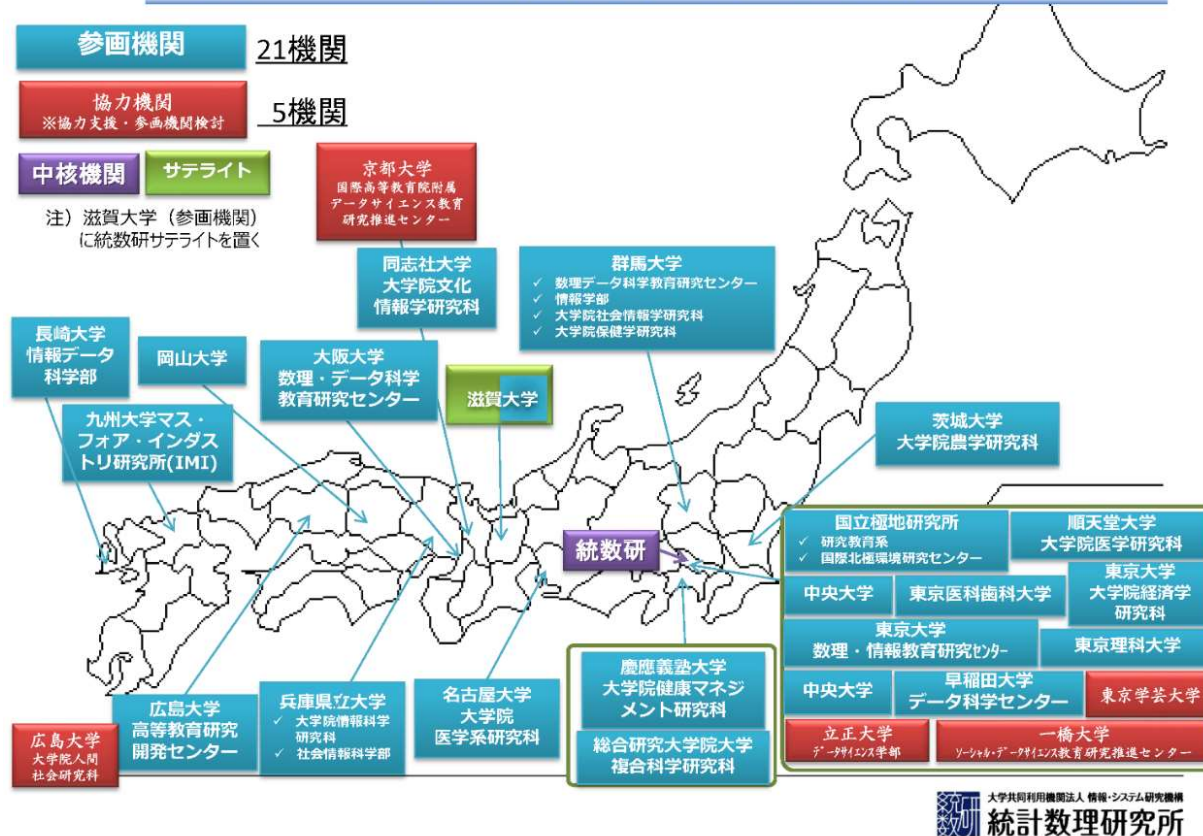
- データサイエンス系学部ができることを歓迎
- 滋賀大学としてはその中でトップランナーの位置を保ちたい
- **実は教員不足が深刻**

統計エキスパート人材育成事業

← 統計教員育成

- 統計数理研究所を中核機関とし、21大学等が参画機関として発足
- 滋賀大学はこの事業の「西の拠点」として貢献

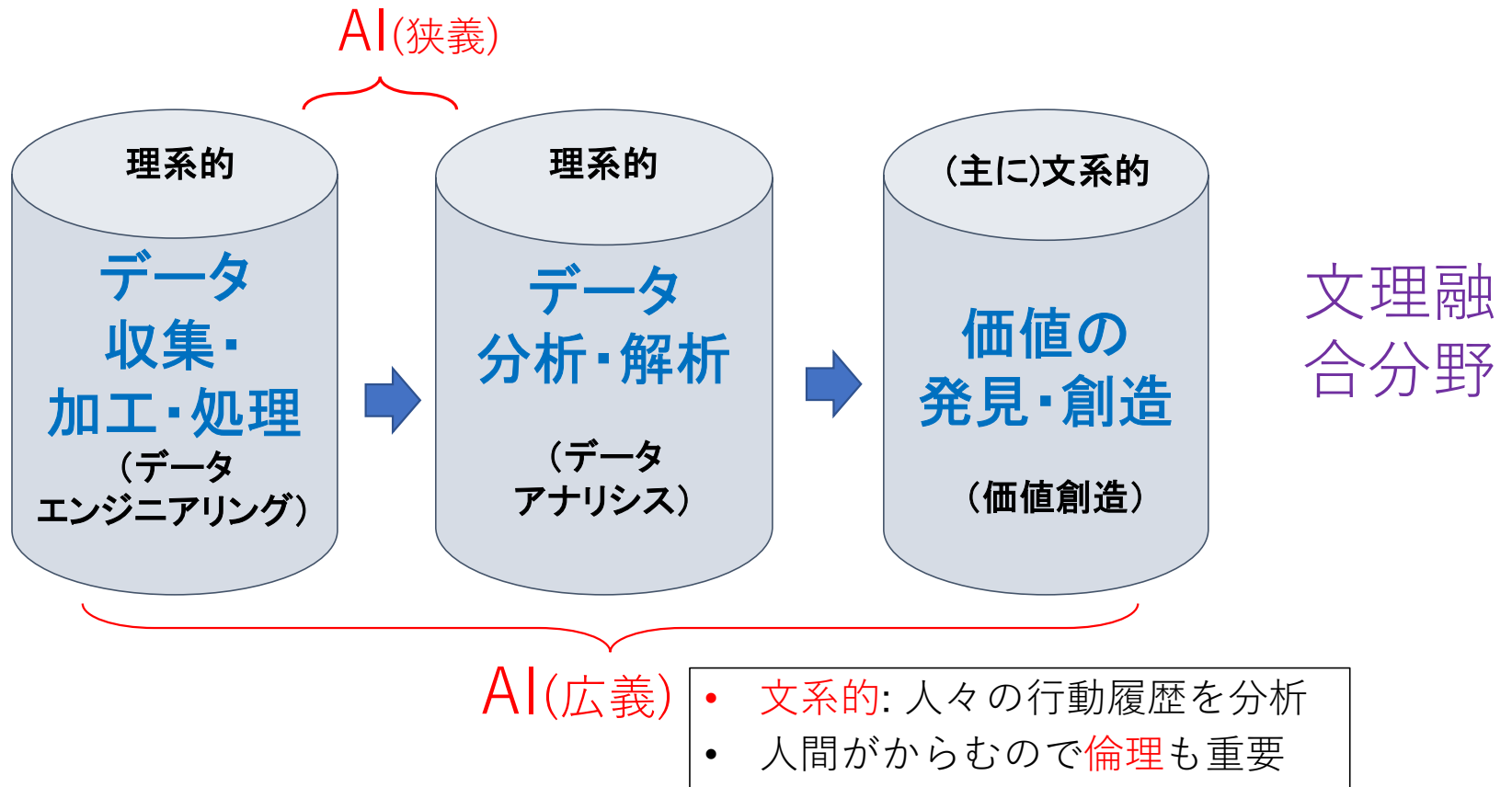
参考 2 「統計エキスパート人材育成コンソーシアム」の参画機関・協力機関



- データサイエンスの3要素と産学連携による教育
- 社会人のリスキリング

データサイエンスの3要素

情報学 + 統計学 + 価値創造



データサイエンティスト育成の滋賀大モデル

データサイエンス

データアナリシス
大規模データを分析・解
析するための
専門的知識とスキル
(統計学)

データエンジニアリング
大規模データを加工・処理
するための
専門的知識とスキル
(情報工学・コンピュータ科学)

新たな知見

価値創造
ビジネスや政策などの領域で課題を読み取りデータエンジ
ニアリングとデータアナリシスにより得られた知見を
現場の意思決定に生かして価値を創造する
(演習: 領域分野での成功体験)



データサイエンティスト

実際のデータを用いた価値創造教育

- 価値創造は講義では教えられない
- 実際のデータや課題は大学には存在しない
- 現場のデータを利用した価値創造PBL演習での成功体験が重要



- 企業・自治体等との連携
- 滋賀大では累計250社超

事例は後で説明

滋賀大の主な連携協力先

(2022年6月1日現在 五十音順)

あいおいニッセイ同和損害保険(株)	(株)KOKUSAI ELECTRIC	(一社)データサイエンティスト協会	NPO法人ビジュアルコミュニケーションズ
アイシン精機(株)	コグニロボ(株)	(株)デンソー	(株)日吉
(株)アイセロ	サカタインクス(株)	東京海上日動火災保険(株)	フジテック(株)
(株)アイディーズ	サスメド(株)	総務省統計局統計データ利活用センター	(株)平和堂
(株)Aqua Fusion	佐藤工業(株)	総務省統計研究研修所	(株)堀場アドバンスドテクノ
石原ケミカル(株)	CCCマーケティング(株)	大学共同利用機関法人	(株)堀場エステック
伊藤忠テクノソリューションズ(株)	(株)滋賀銀行	情報・システム研究機構 統計数理研究所	(株)堀場製作所
(株)イー・エージェンシー	滋賀経済同友会	独立行政法人統計センター	(株)マイナビ
(一社)e-kagaku国際科学教育協会	滋賀県商工会連合会	東レエンジニアリング(株)	マギー(株)
(株)インテージ	滋賀中央信用金庫	トヨタ自動車(株)	(株)マクロミル
(株)インテージホールディングス	(株)滋賀レイクスターズ	トヨタファイナンス(株)	(株)三井住友フィナンシャルグループ
(株)インフィック	(株)ショーケース・ティービー	日鉄テックスエンジニア(株)	村田機械(株)
(株)SMB C信託銀行	(株)新日本科学PPD	日東電工(株)	(株)メタルアート
NTTコミュニケーションズ(株)	(株)神鋼環境ソリューション	日本電気(株) (NEC)	守谷輸送機工業(株)
(株)NTTドコモ	(株)SCREENセミコンダクターソリューションズ	日本電気硝子(株)	(株)野洲メテikalイメージングテクノロジー
エヌビディア合同会社	スターツ出版(株)	能勢鋼材(株)	ヤマトクレジットファイナンス(株)
エーザイ(株)	住友金属鉱山(株)	(株)野村総合研究所	(株)ヨシケイ滋賀
(株)大垣共立銀行	(株)セゾン情報システムズ	(株)長谷工コーポレーション	(株)読売新聞東京本社
大阪ガス(株)	ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)	(株)パルコ	国立研究開発法人
(株)オプトホールディング	第一工業製薬(株)	パーク24(株)	理化学研究所革新知能統合研究センター
オムロン・ソールソリューションズ(株)	第一生命ホールディングス(株)	彦根商工会議所	レノボ・ジャパン合同会社
カネテツデリカフーズ(株)	ダイハツ工業(株)	(株)日立建機ティエラ	(株)ワッツ
(株)関西みらい銀行	タキイ種苗(株)	(株)日立製作所	その他 自治体等
(株)関通	玉田工業(株)	PwCあらた有限責任監査法人	
(株)京都銀行	田辺三菱製薬(株)	ビーウィズ(株)	
(株)クレオ	(株)帝国データバンク	ブラザー工業(株)	
(株)神戸製鋼所	TMIアドバイザー&セキュリティコンサルティング(株)	(株)brista	

社会人のリスキングの必要性

リスキングでAI人材育成、140社が実施 日経調査

日本経済新聞がまとめた2022年の「スマートワーク経営調査」で、人工知能（AI）を使いこなせる人材をリスキング（学び直し）で半年以上かけて育てる主要企業が約140社に達した。高度人材などの職務内容を定める「ジョブ型雇用」も2割が導入する。紛争や感染症が招いた経済秩序の混乱を乗り切るため、スキルや発想に富む人的資本の価値を最大化する経営が広がる。

調査は6回目で、上場企業と有力非上場企業の計813社から有効回答を得た。AI活用を担う人材を集中育成する企業は137社と全体の16.9%にのぼった。AIはデータ分析や業務の自動化に有効で、使いこなす人材の育成は急務だ。

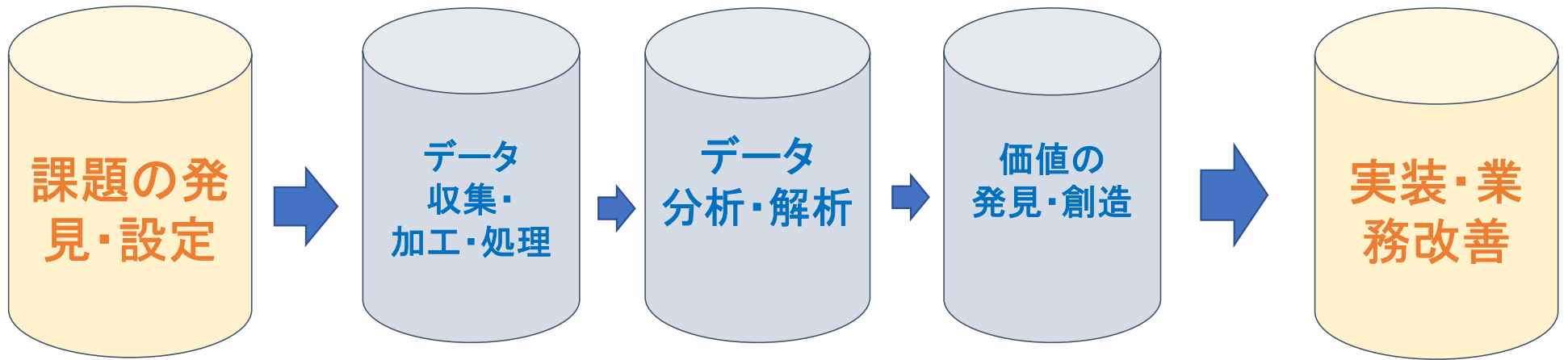
<https://smartwork.nikkei.co.jp/survey/20221104.html>

岸田首相所信表明演説(10月3日):

特に個人のリスキングに対する公的支援については、人への投資策を「5年間で1兆円」のパッケージに拡充します。

- DS・AI分野を大学で習っていなかった ← 技術の急速な変化
- 統計学もあまり習わなかった ← 統計学部・学科がなかった

データサイエンスの前と後



- 現場と協働し課題を発見
- DS・AIによって解決可能か判断
- 効果の予測

大学

↑ ↓ 連携

- 上司の理解
- 現場の抵抗
- 企業文化

企業？

社会人の教育のありかた

- 様々な職種でDS・AIのリテラシーが必要
 - ← 学部レベルの内容も必要
- データ分析・解析部分の専門家も必要（内製化）
 - ← 大学院レベルの教育
- 繰り返し学ぶ機会を作る
- 博士人材の育成と企業による採用
- AIのアルゴリズム研究はGAFAなど企業が主導
- 社会人の教育も産学連携で

企業と大学の共同研究が成功するための条件

- 整理されたデータがある。
 - 解決したい課題に対して、十分な量があり、質も高いデータがある。
 - あるいは必要に応じてデータをとれる環境がある。
- 解決したい課題がある程度明確である。
 - データ分析に落とし込めるくらいに課題が明確化されている。
 - 改善したい指標が設定されている。
- 担当者の能力
 - 企業の担当者がデータ分析の考え方に慣れている。
 - データサイエンティストの側が、問題に応じて適切な手法を提案できる。

- 滋賀大学データサイエンス学部及び大学院のカリキュラム
- 産学連携によるPBLの事例

滋賀大学のデータサイエンス教育研究拠点の経緯

データサイエンス教育研究拠点

2016年：データサイエンス教育研究センター

2017年：データサイエンス学部
(定員100名)

昨年、卒業生
修了生を輩出

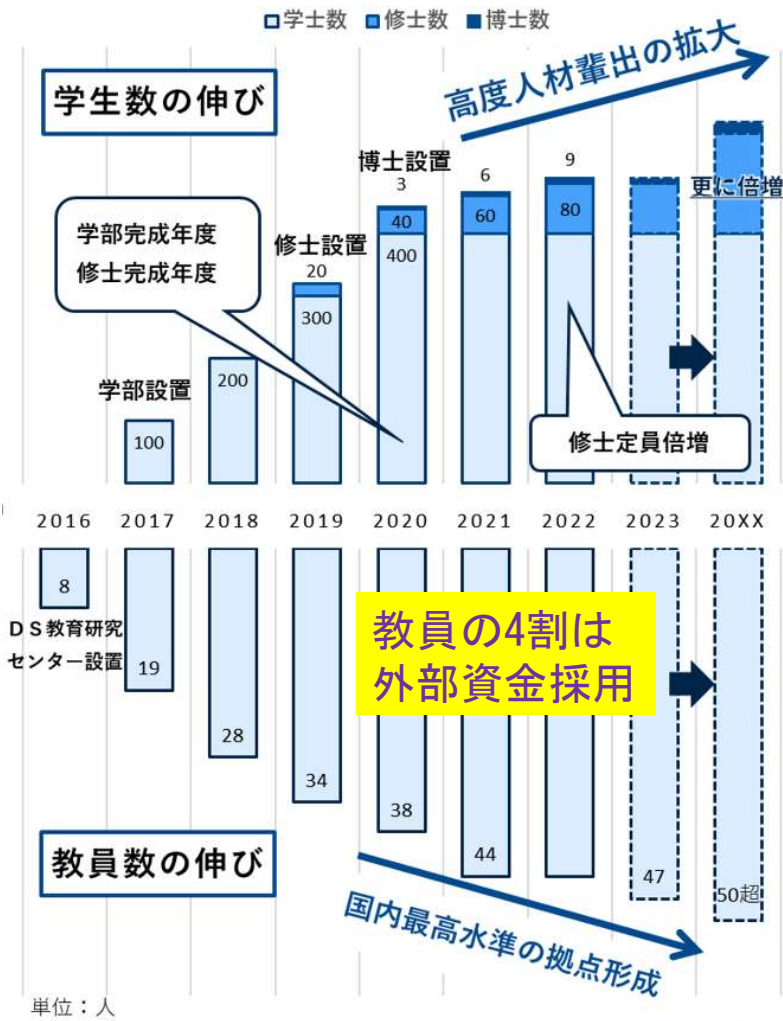
大学院DS研究科

2019年：修士課程 (定員20名→40名)

2020年：博士課程 (定員3名)

早期
設置

拡大を続けるデータサイエンス教育研究拠点



○ 国内最高水準のDS教育研究拠点化

- 2016年 DS教育研究センター発足
専任教員・研究者 8名
- 2017年 DS学部開設 同 19名
(現在：専任教員・研究者 44名)

連携拡大による教育研究水準の高度化
外部資金を活用した教員・研究者の増強

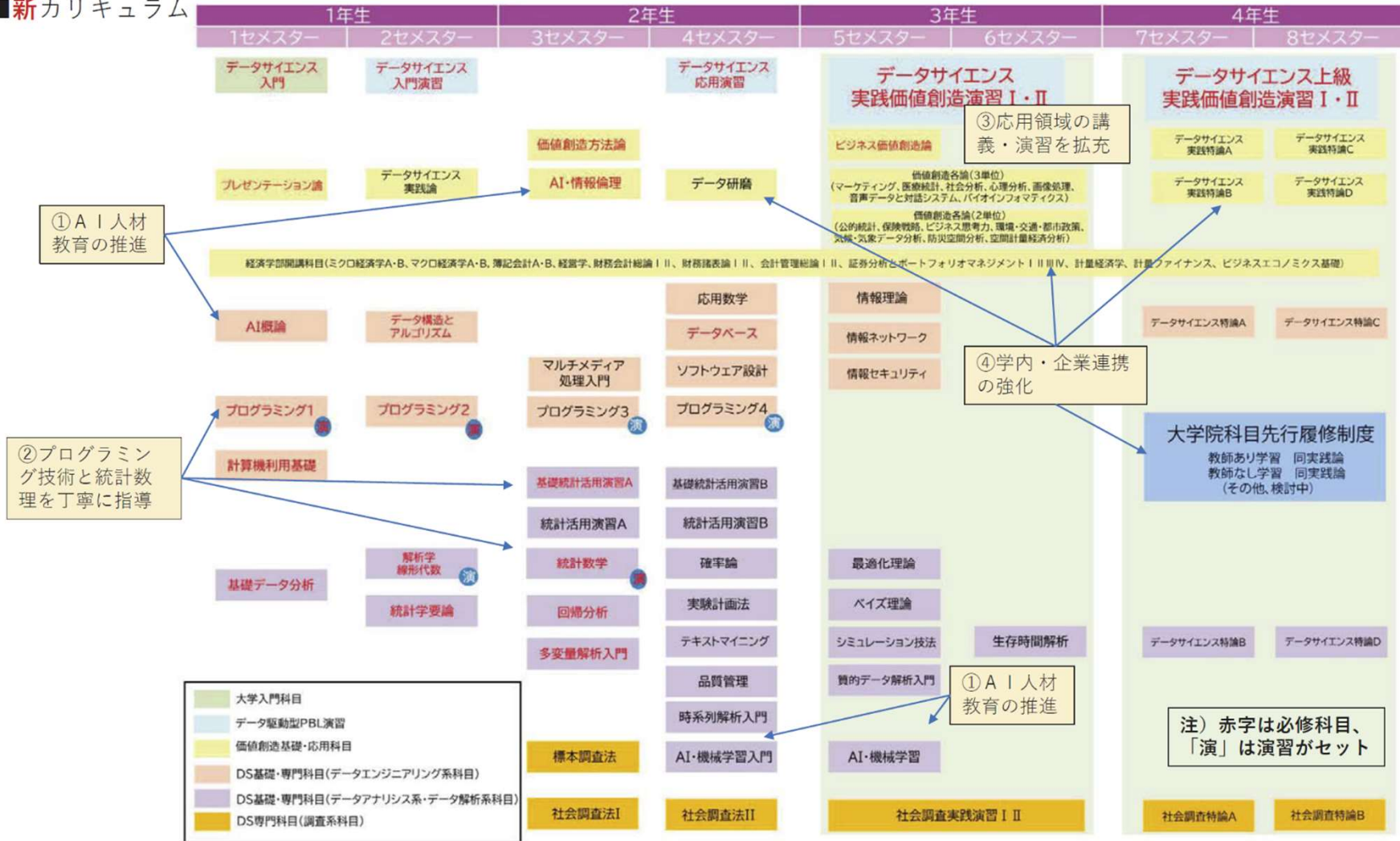
- 2020年4月 大学院DS研究科「博士後期課程」
前倒し設置
- 2021年3月 DS学部 一期生卒業
大学院DS研究科修士一期生卒業

○2022年4月

DS・AIイノベーション研究推進センター発足

滋賀大学DS学部カリキュラム

■新カリキュラム



例: 企業連携による実際のデータを用いたPBL教育

- 日経新聞2019年7月31日で紹介
- チョコレートの売上データを分析し、プロの前で発表
- 学生が答えのない課題に挑戦
- このようなPBLの教育効果は高い
- 企業からの積極的な協力が不可欠

分析深く、提案力磨く

滋賀大データサイエンス学部1期生ルポ「気づき」見つけに現場へ足

2019/7/31付 | 2510文字 [有料会員限定]

保存 共有 印刷 共有 ツイート その他



ゼミ生から分析の途中経過を聞く河本教授(左)

データサイエンティストの育成を目指し、日本で初めて滋賀大学に2017年に誕生したデータサイエンス学部。今年は1期生が3年生になり実践的な勉強が始まった。初めてゆえに教える側も教わる側も手探り状態。この分野の第一人者、河本薫教授とゼミ生となった12人の春学期の成長の歩みを追う。

「データの整理をもっとロジカル（論理的）にしないと」「もっと掘り下げて」「もう少し納得感がほしい」

23日午後に行われたゼミ生の「チョコレート4ブランドの売り上げ増の提案」の成果発表会で、厳しいコメントが容赦なく学生たちに浴びせられた。指摘するのは調査会社インテージホールディングスと電通の社員。マーケティングやデータ分析のプロばかりだ。それでも最後は「楽しく取り組んだのが伝わってきた」「（分析の）流れはよかった」と温かいコメントをもらい、緊張気味の学生の表情が緩む。「分析が好きになった」と語る学生もいた。

例：地元警察との連携

② 実車実験及びゼミ生の研究会発表

オブジェシステムに対する理解を深めるために、2021年6月8日、彦根市中老人福祉センターで滋賀県警と実車実験を行いました。川井ゼミ学生計17名が参加し、実験で使用するセンサー、自動評価システムを見学した上、実車実験で自らの運転挙動データを取得しました。

実験で得られた知見を活かし、オブジェデータを複数の視点で分析した成果を2021年12月に開催の情報処理学会第87回高度交通システムとスマートコミュニティ研究会(ITS87)で発表し好評を得ました。



ゼミ生が参加した滋賀県警のオブジェ実車実験

●オブジェデータを利用して車両軌跡と運転挙動を再現する手法の提案

逢坂 安曇、川井 明(滋賀大)



第87回高度交通システムとスマートコミュニティ研究会において逢坂の発表風景

●オブジェデータを用いて運転者の視野範囲を可視化する手法の提案

篠藤 碧月、川井 明(滋賀大)

オブジェで被験者の運転技能を評価後、点数やグラフを記載したスコアシートを出力しますが、被験者にとって理解しにくい問題点があります。上記の2研究では、グーグルマップ上で運転者の走行状況を再現し、ペダル操作や運転者の視角をビジュアルに可視化し、問題のある操作を直感的にわかりやすくしました。

●車両GPSデータのずれの特徴にもとづく誤差補正手法の提案

羽賀 大登、川井 明(滋賀大)

実践的な卒業研究（1期生）

発表者（指導教員）	発表タイトル
森本 滯二（佐藤 智和）	実世界の仮想化に基づく高臨場VR型防災教育システムの開発
水口 綾乃（市川 治）	事前学習済み分散表現を利用した学部オープンキャンパス向け質問応答システムの構築
江口 公基（加藤 博和）	彦根市を目的地とした観光交通における鉄道利用促進のための機関選択分析
高田 拓弥（松井 秀俊）	関数データに基づく回帰モデルと農業・化学分野への応用
森口 翼（河本 薫）	テナント型商業施設における会員用スマホアプリのログデータ分析による離反防止策の検討
田室 建志（河本 薫）	自動車部品工場における機械学習を活用した異常検知モデルの構築
上田 知展（清水 昌平）	平和堂のID付きPOSデータを活用したモバイルクーポンの改善
小西 秀明（清水 昌平）	ID付きPOSデータを利用したモバイルクーポンの仕様改善に関する施策提案と効果検証
谷口 友哉（清水 昌平）	購買履歴データを用いたモバイルクーポン配信の最適化
仲北 昌大（和泉 志津恵）	2018年7月の西日本豪雨災害のアンケートデータから分かる発見と問題点

特別セッション

〈提供元企業（一部）〉

- アイシンAW（河本ゼミ）
 - インテージ（河本ゼミ）
 - 株式会社ワイヤ・アンド・ワイヤレス（槇田ゼミ）
 - 京都大学防災研究所（佐藤ゼミ、和泉ゼミ）
 - 滋賀県無料Wi-Fi整備促進協議会（槇田ゼミ）
- 滋賀大学施設管理課（松井ゼミ）
 - 東京大学CoREF（市川ゼミ）
 - トヨタファイナンス（松井ゼミ）
 - ドコモ・インテージ・マーケティング（槇田ゼミ）
 - 日本経済新聞社（笛田ゼミ）
 - 野村総合研究所（姫野ゼミ）
 - パルコ（河本ゼミ）
- 平和堂（清水ゼミ）
 - 堀場製作所（松井ゼミ）
 - マクロミル（清水ゼミ）
 - 山口県農林総合技術センター（松井ゼミ）
 - 楽天データセット（市川ゼミ）
 - 統計数理研究所（和泉ゼミ）
 - 東京大学社会科学研究所（和泉ゼミ）

修士課程

大学院データサイエンス研究科（修士課程）

社会ですぐ活躍できる一気通貫型のデータサイエンティストの育成！



期待の新星！ DS 修士課程第1期生たち

の共同研究に参加し、高度な分析結果を意思決定につなげていく基礎的力量を実践的に養います。



- 定員20名で発足。昨年40名に拡大 ← 学部からの進学
- 1年目はインテンシブな講義・演習
- 2年目は修士論文執筆（企業に戻ってデータ分析）

カリキュラムマップ(博士前期課程)

博士前期課程では、データエンジニアリング科目、データアナリシス科目、そして両者を基盤とするモデリング科目を学びます。また、プロジェクトマネジメントや領域固有のモデルについても学びます。そして、課題研究を通じて、実際のデータに触れ、一連の問題解決の流れを体感することで、知識だけでなく、問題解決の成功体験を経験し、生きたデータから実際に価値創造を行えるようになります。

M1(1年次)

修士レベルのデータサイエンスの基礎的能力を身につけます。
様々な領域知識と分析例を学びます。

M2(2年次)

社会的な問題の解決に向けて貢献するような修了研究をします。
本学データサイエンス教育研究センターが企業や自治体、大学等と行う共同研究に参加します。

ビッグデータ解析等に基づく修士論文

モデリング科目(モデル化の方法論)…4単位以上

- 教師あり学習(必修)
- 同実践論
- 教師なし学習(必修)
- 同実践論
- 時系列モデリング
- 同実践論
- 統計的モデリング
- 同実践論
- 強化学習・転移学習
- 同実践論

最先端の基盤技術を学び
実践する力を養う

価値創造科目…10単位以上

意思決定とデータサイエンス(必修)
領域モデル実践論

課題研究1,2,3,4(必修)

企業等との共同研究参加
▶学部新卒等入学者
価値創造プロジェクト
▶社会人入学者
企業等での具体的課題の解決

自らモデルを立てるスキルを
実践的に鍛錬

データエンジニアリング科目…2単位以上

- Webマイニング特論(選択必修)
- 同実践論
- サイバーフィジカル特論(選択必修)
- 同実践論
- マルチメディア特論(選択必修)
- 同実践論

データアナリシス科目…2単位以上

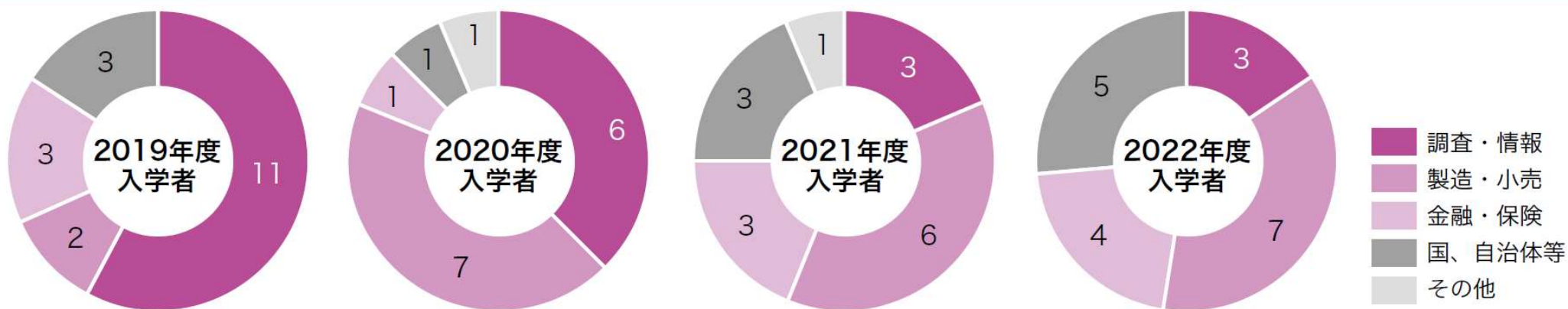
- モデリング基礎理論(必修)
- 同実践論
- モデル評価論
- 同実践論
- 確率過程理論
- 同実践論

入門科目…2単位

データサイエンス概論(人材像とそのレベルに達するためのステップ、そして基礎的概念を概説)(必修)

毎年20名弱の企業派遣学生

派遣元企業等の業種比率



修士1期生の修論タイトル一覧 (昨年春)

- 連続晶析における粒度分布遷移過程の状態空間モデルによる分析
- 分散表現獲得手法による類似文章の推薦 一社内用語に対応するモデルの探索
- コロナ禍におけるEBPMに資する倒産・失業関連指標の予測速報モデル
- マーケティング・リサーチにおける統計的因果探索を用いた因果仮説構築に関する研究
- 機械学習を用いた調査票データベースにおける質問内容分類
- テレマティクスデータを用いた自動車事故リスク評価に関する考察
- 転移学習を用いた利用者の少ない金融サービスに対する顧客予測分析
- コールセンターの応対音声品質の自動評価に向けた要素技術の研究
- 関係の離脱を考慮した多項関係解析と金融商品購買予測への応用
- 預金口座情報を用いた企業デフォルト予測の実証分析
- 不均衡データに対する機械学習手法と税関不正検知への応用
- 南海トラフ巨大地震における生活廃棄物の広域処理についての考察
- 量的・質的金融緩和政策期における、上場企業の有形および無形資産投資に関するパネルデータ分析
- 生存解析と機械学習手法を用いた企業の隠れ状態の推定
- プラント非定常運転時の異常検知手法の研究
- 廃棄物処理施設における監視映像を対象とした異常検知
- 新型コロナウイルス感染症に関する考察
- 企業信用調査のテキストマイニングによる特定業界の判別

企業派遣院生の修論
は多くが非公開

学部1期生の就職状況

主な就職先 (2021年3月卒業)

【情報産業(通信、IT、コンサルティング、メディア)】 (株)アートテクノロジー、(株)アクティブコア、(株)アグレックス、NECソリューションイノベータ(株)、SCSK(株)、(株)NTTデータMSE、(株)NTTドコモ、京セラコミュニケーションシステム(株)、京セラドキュメントソリューションズ(株)、(株)CryptoPie、(株)シグマックス、(株)CIS、(株)シーエーシー、(株)システムリサーチ、スミセイ情報システム(株)、(株)セイノー情報サービス、ソフトバンク(株)、タック(株)、(株)中電シーティーアイ、(株)ディ・アイ・システム、T&D情報システム(株)、DXC Technology Japan、東邦ガス情報システム(株)、東和ハイシステム(株)、(株)ビジネスブレイン太田昭和、(株)日立ソリューションズ、(株)富士通、フューチャー(株)、(株)マクロミル、三菱電機インフォメーションネットワーク(株)、(株)読売新聞東京本社、(株)ロイヤリティマーケティング

【製造業】 (株)アイセロ、江崎グリコ(株)、花王(株)、京セラ(株)、(株)KOKUSAI ELECTRIC、サンエックス(株)、(株)島津製作所、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)、帝人(株)、(株)てつでん、日東電工(株)、日野自動車(株)、富士電機(株)、三菱重工業(株)

【金融業】 (株)SMBC信託銀行、信金中央金庫、トヨタファイナンス(株)

【インフラ業】 阪野海運(株)、西日本旅客鉄道(株)、日本航空(株)

【建設業】 佐藤工業(株)、東洋建設(株)

【流通小売業】 興和(株)、(株)ファミリーマート、(株)平和堂

【技術サービス業】 (株)ダイサン

【教育業】 (株)京進、(株)データミックス

【国家公務】 防衛省航空幕僚監部

【起業】 mitei

【大学院進学】 滋賀大学大学院 データサイエンス研究科、京都大学大学院 情報学研究科

※2021年3月卒業者ではありませんでしたが、この他、製薬、医療機関、臨床検査機関等へ進路も想定されます。

学生がインターンシップに参加した企業一覧

テクノスデータサイエンス・エンジニアリング(株)、日本電気(株)、(株)マクロミル、(株)神戸製鋼所、(株)ブレインパッド、(株)堀場エステック、(株)True Data、フジテック(株)、(株)デンソー、村田機械(株)、(株)堀場製作所、(株)アイセロ、トヨタファイナンス(株)、(株)帝国データバンク、(株)日吉、(株)KOKUSAI ELECTRIC、(株)SMBC信託銀行、コマツ((株)小松製作所)、日東電工(株)、(株)セイノー情報サービス、(株)リゾーム、ニュートラル(株)、(株)宇部情報システム、日本ソフト開発(株)、伊藤忠テクノソリューションズ、エイチ・エス損害保険(株)、第一生命保険(株)

※2020、2019年度に学生がインターンシップに参加した企業の一覧です。(個別申し込みを行ったものは除く)

News!!

第1期生の井本望夢さんがベンチャーを起業。大きな話題に。

データサイエンス学部1期生の井本望夢さん(2021年3月卒業)が在学中に、合同会社 mitei(ミテイ)を起業し「滋賀大学発ベンチャー認定制度」に基づき大学発ベンチャーに認定されました。合同会社 mitei は、データ分析・インターネット集客支援・WEBコンサルティング・映像デザイン製作・地域貢献及び環境保護活動などの事業を実施し、人や企業が抱える問題発見から価値創造までサポートする企業です。彦根市を拠点として、これまでデータ分析に縁のなかった中小企業を支援したり、SNSの投稿を分析して商品の販売促進に役立ててもらおうなど、さまざまな事業展開を進めています。



2期生の 就職状況

主な就職先 (2022年3月卒業)

【情報通信業】 アイシン・ソフトウェア(株)、アビームシステムズ(株)、AMBL(株)、NECネットエスアイ(株)、(株)NSソリューションズ関西、(株)NTTデータ・アイ、(株)NTTデータウェブ、(株)NTTドコモ、オムロンソーシャルソリューションズ(株)、オムロンソフトウェア(株)、サントリーシステムテクノロジー(株)、(株)SHIFT、Sky(株)、(株)Speee、SOMPOシステムズ(株)、チエル(株)、(株)中電シーティーアイ、TIS(株)、(株)テレビ朝日メディアプレックス、(株)電算システム、(株)電通国際情報サービス、東京海上日動システムズ(株)、(株)TrueData、日本インフォメーション(株)、日本ソフト開発(株)、パナソニックインフォメーションシステムズ(株)、(株)日立産業制御ソリューションズ、福井コンピュータホールディングス(株)、(株)プリマジェスト、三菱電機コントロールソフトウェア(株)

【運輸業】 日本交通(株)、三菱倉庫(株)

【製造業】 (株)イシダ、(株)荏原製作所、(株)小松製作所、沖電気工業(株)、サカタインクス(株)、ダイハツ工業(株)、テルモ(株)、豊田合成(株)、トヨタ自動車(株)、日立建機(株)、(株)日立製作所、フジテック(株)、(株)MizkanHoldings、(株)ワコー

【金融業】 (株)大垣共立銀行、(株)沖縄銀行、(株)滋賀銀行、(株)新生銀行、トヨタファイナンス(株)、浜松磐田信用金庫、三井住友信託銀行(株)

【保険業】 (株)ウェブクルー、エイチ・エス損害保険(株)、(株)かんぼ生命保険

【建設業】 佐藤工業(株)

【流通小売業】 (株)ファミリーマート、(株)ワークマン

【サービス業】 (株)アウトソーシングテクノロジー、オムロンフィールドエンジニアリング(株)、有限責任監査法人トーマツ

【教育業】 (株)データミックス

【地方公務】 大津市役所、滋賀県警察、豊中市役所、彦根市役所

【大学院進学】 滋賀大学大学院 データサイエンス研究科、大阪大学大学院 基礎工学研究科、九州工業大学 情報工学府、京都大学経営管理大学院、京都大学大学院 エネルギー科学研究科、京都大学大学院 情報学研究科、東京都立大学大学院 経営学研究科

※2022年3月卒業者ではありませんでしたが、この他、製薬、医療機関、臨床検査機関等へ進路も想定されます。

就職状況から見えてくる課題

- 情報系とデータサイエンス系の区別
- 企業側にチームがないケース
- データサイエンティストの中期的なキャリアが確立されていない
- 数年後にはデータサイエンス系学部からの卒業生が1000名以上となる

滋賀大学DS学部の成長とその要因

- 社会からの強い需要 ← 1期生、2期生の就職状況も良好
- (地道な営業活動を通じた) 企業連携の推進
- (研究室単位でなく) 学部として企業対応、教員とのマッチング
- 外部資金の獲得によるスタッフ充実
 - さらなる外部資金獲得
 - さらなるスタッフ充実 のサイクル
- 学長のリーダーシップによる学内資源の集中投入

まとめ

- DS・AIの教育に関する動向を紹介した。
- DSの3要素と産学連携による教育の重要性を説明した。
- 社会人のリスキリングの考え方について説明した
- 滋賀大学DS学部及び大学院のカリキュラムを紹介した。
- 産学連携によるPBLの事例を紹介した。
- 就職状況に見る人材需要を説明した。