

DIVE TO THE FUTURE

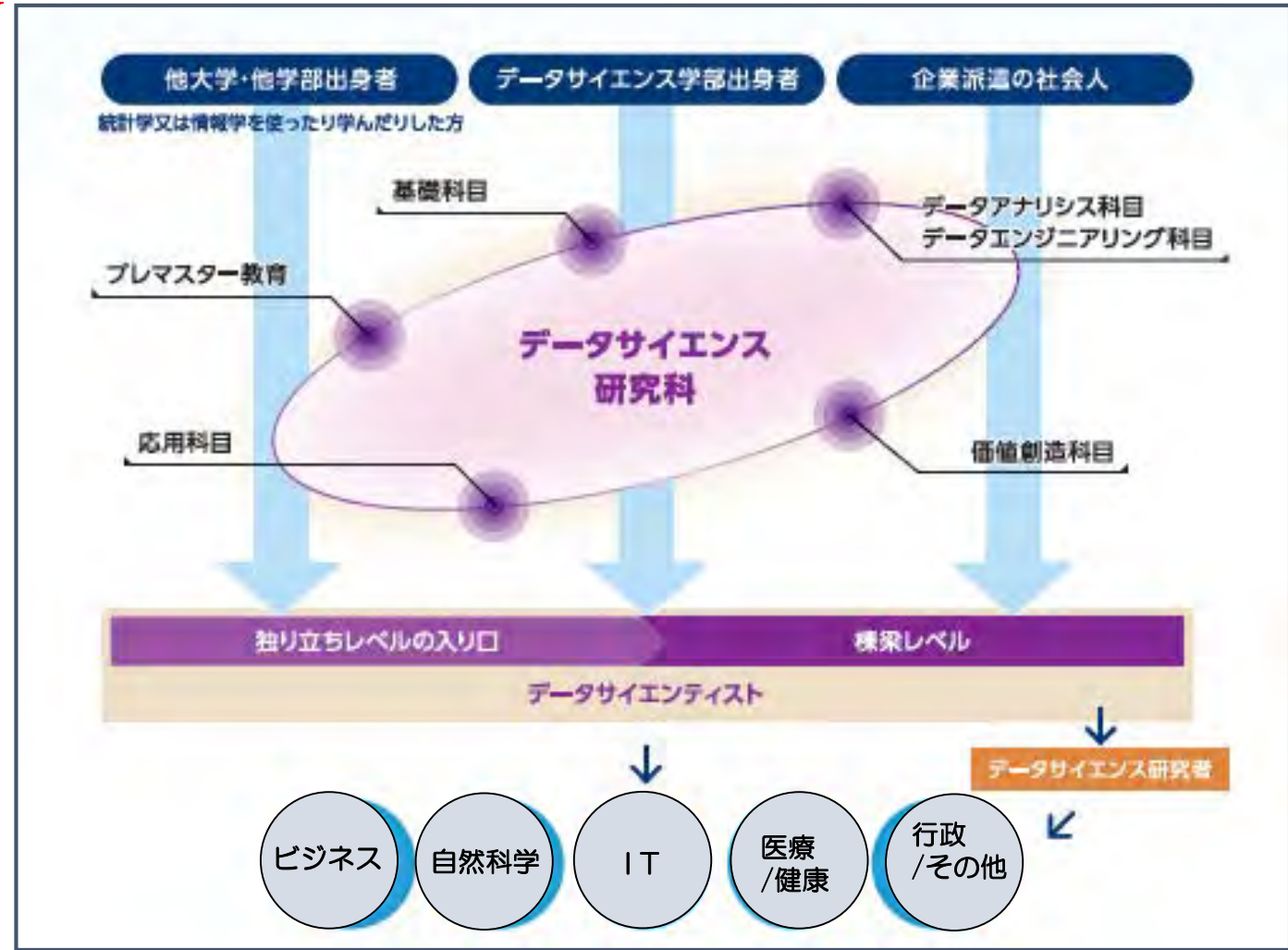
数理・統計/コンピュータ×現実社会

データ科学を探究し、
社会を次世代へ導く
価値創造を担う
「高次のデータサイエンティスト」

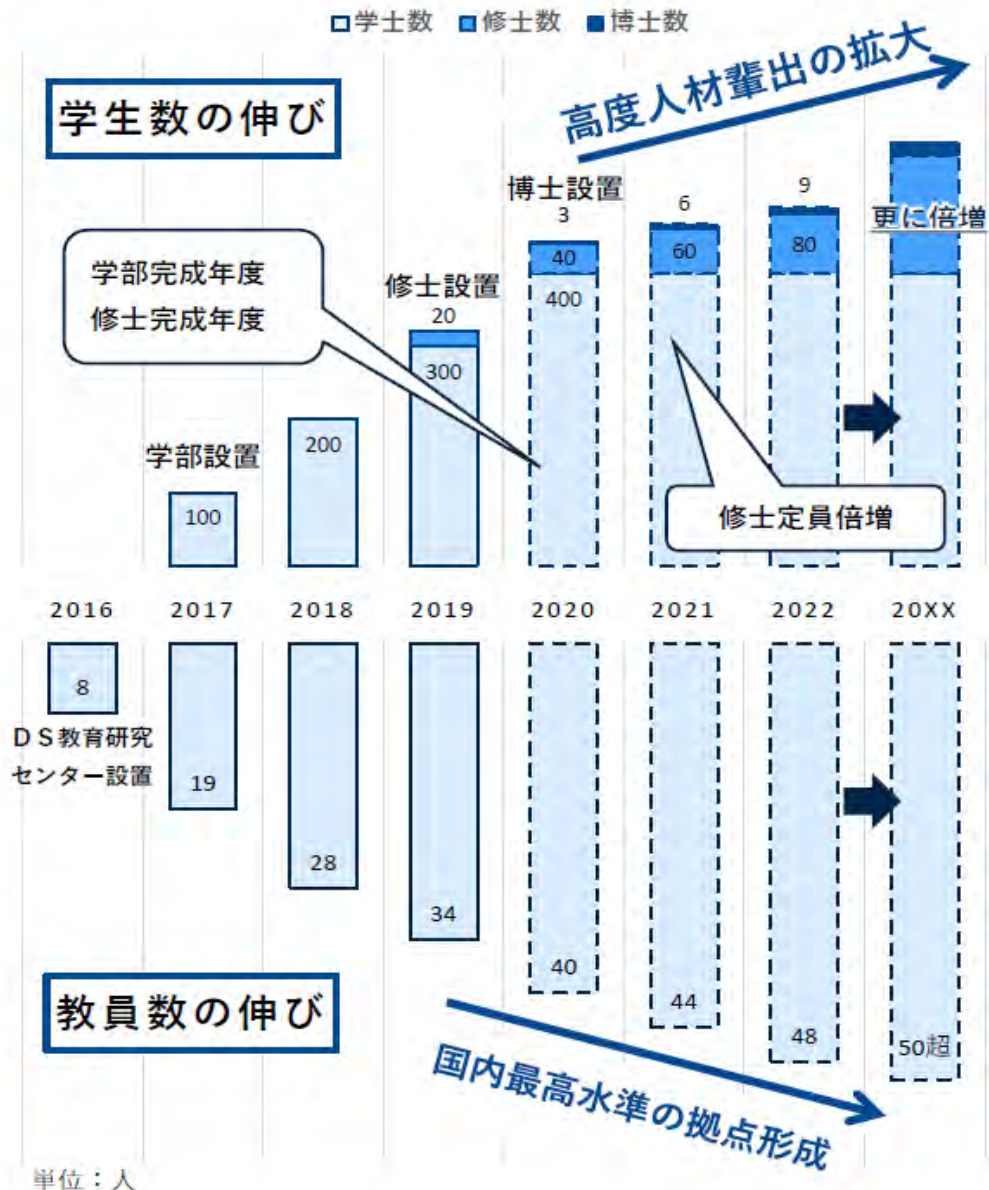
複数分野の領域知識をもち、方法論と
データをつなぎ、価値を生み出す人材

当面、企業派遣中心
異業種交流、オープンイノベーションの場に

2020年4月、博士課程も前倒し設置予定
「新たな基盤技術を生み出すトップタレント」、
「大学等の高度な研究者」養成へ



拡大を続ける滋賀大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
教員・研究者 8名
- 2017年 DS学部開設 同 19名
- 2019年 大学院DS研究科(修士課程前倒し設置)
同 34名

なお増強、教員・研究者50名体制を目指す

○ 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 第一期生卒業 大学院DS研究科第一期生卒業

トピックス①

滋賀大学は、昨年の国立大学等評価において 最高ランクの「特筆すべき」を獲得

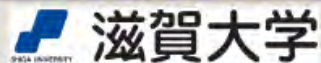
- 日本初のDS学部・DS教育研究センター設置
- 多数の企業等との連携、共同研究等の推進
(協定40機関、連携企業数100社超)
- DS社会実装、教育・普及の展開
- 企業連携による外部資金獲得



SHIGA UNIVERSITY

特筆すべき点(業務運営)

平成29年度に係る業務実績評価
(文部科学省 公開資料)



特色ある組織設置を契機とした教育研究の強化

評価結果

学長のリーダーシップの下、国内初となるデータサイエンス学部の創設を契機に「滋賀大学イノベーション構想」の実現に向けて、自治体、企業等との連携や教育研究の強化に取り組んでおり、37の企業等と連携協定等を締結するほか、現役データサイエンティストの講師招へい等の連携先は50を上回るなど、第3期中期目標期間の目標を達成している。また、寄附金受入額は第3期中期目標期間中の目標額3億円の3分の2(約2億1,400万円)となるとともに、受託研究等の受入額も増加(対前年度4倍以上約6,600万円)するなど、外部資金獲得につながっている。さらに、企業等との連携強化によりデータサイエンスの社会実装の活用事例に直接触れる教育体制の展開を行うとともに、共同研究の成果をPBL(Project-Based Learning)演習教材として活用するなど教育体制の強化も実施しており、特色を活かした取組が評価できる。

参考情報

特筆されるポイント

データサイエンス学部・データサイエンス教育研究センター設置

社会との連携強化

企業等との連携協定等の締結推進
(37機関と協定締結、その他の連携を含めると連携先は50機関超)

企業等との共同研究・受託研究の推進

・組織として企業・自治体との共同研究・受託研究を推進
⇒研究成果の社会への公表・還元、企業の社員教育・卒業への活用
⇒共同研究等の成果をデータサイエンス学部におけるPBL演習教材として活用

社会と連携したデータサイエンス教育の展開

- ・企業等からデータサイエンティストや実務家講師を招へい
- ・連携先企業等への学生達の現場訪問

⇒データサイエンスの社会実装の活用事例に直接触れる教育体制の実現



- ・MOOC(Massive open online course=インターネットを用いた大規模公開オンライン講座)などによるオンライン教材を開発し、通信企業とタイアップして全国規模でオンライン講義を展開

外部資金獲得活動の展開

- ・連携交渉と外部資金獲得交渉を同時に展開

⇒高附金獲得額、期中累計2億円超
⇒受託研究等の受入額対前年度4倍

受託研究等受入額



あいおいニッセイ同和損害保険株式会社と共同でキャンパス内にビッグデータ専門研究拠点JSSRC(日本セーフティサイエティ研究センター)開設
＜山村データサイエンス学部長(左から2人目)、伊藤あいおいニッセイ同和損害保険(株)常務執行役員(同3人目)＞

II [1] 2-1 AI時代に求められる人材の育成・活用①

課題

AI時代に求められる、「AI・データを理解し、使いこなせる力」と「AIが代替できない能力」（課題設定・解決力等）を兼ね備えた人材を、質・量の両面で十分に育成・確保。

目指すべき社会



子供たちの高い理数能力を更に伸ばし、AI・IT人材が社会のあらゆる分野で活躍。

① 小学校から大学まで充実した理数・情報教育

- ・学校教育を通して、AI・ITに関する基礎的な力（理数、情報、データサイエンス等）を身につけることができる。
- ・実践的なAI専門人材が、全国の大学等で学部等の縦割りを越えた「学位プログラム」等を通じて育成される。

② AI等を学んだ人材が社会で活躍

- ・内外の優秀な人材が、企業等において諸外国と遜色ない高待遇で積極的に確保・活用される。
- ・大学等のリカレント教育により、社会人がAI等に関する最先端の知識・技能等へ容易にアップデートできる。

先進的な取組・事例

日本初のデータサイエンス学部（平成29年開設）

滋賀大学

- ・データサイエンス教育研究センターを設置し、データサイエンス教育を全学で実施。



【外部講師による授業】



【PBL演習】



enPiT-Pro



【代表校：北九州市立大学】

- ・特色ある産業の社会人を対象に、人工知能やロボット技術などの新しい技術を身に付ける実践的な教育プログラムを提供

【代表校：早稲田大学】

- ・超スマート社会を国際的にリードするイノベティブ人材を育成するAI・IoT・ビッグデータ技術分野のビジネススクールとしての社会人学び直しプログラム



県外高校（香川県立観音寺第一高等学校）と初の連携協力協定を締結

本年5月、香川県立観音寺第一高等学校と協定締結。

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）の科学技術人材育成重点校指定で、統計・データサイエンスの分野に特に力を入れる同校。

今後、情報通信技術を用いて教育や研究・人材育成を共同で進め、新たな高大連携スタイルを確立し、全国のデータサイエンス教育の普及・高度化を先導。

協定に当たり、同校の多田校長は「データサイエンス
と言えば滋賀大学」とコメント



我が国データサイエンス教育研究の課題と提言

- ◆ AIやデータサイエンスの基盤は、「計算機科学」と「統計数理科学」
- ◆ 我が国がデータ革命時代に出遅れたのは、日本の大学には計算機科学系の学部（情報・工学など）はあるものの、欧米はもとより、中国・韓国やアジア諸国にもある統計学専門の学部が欠落してきたことが大きな要因であり、人材不足の困難性を引き起こしている大きな課題
- ◆ 統計学の理論・手法は多岐にわたっており、統計学研究者のコミュニティーを形成しながら教育研究を進めることが効果的で海外では一般的。（⇒米国・中国では統計学部が急増）
- ◆ 国内大学に統計学部がなく、統計学専門の研究者/教員も少ない状況では、高等教育においてデータ分析の高度化を図るための体系的な統計教育を強力に進めるのは困難な状況にあることを十分認識したうえで対策が必要。

- 統計教育の拡大を続けている米国では、10年間で1000人の統計学の大学教員の増加を見込んでいる。2016年2900名⇒2026年3900名

統計教員/研究者不足が深刻な我が国としては、

① 「統計教員の大規模な速成」がまず必要

(数理・DS教育強化でもここがネック。経団連産学協議会でも統計教員不足を指摘)

⇒ 数理的素養のある若手研究者(博士)を、大学の統計教育に従事することを条件に、統計数理研究所等を活用し統計教員に養成、主要大学に配置。(例えば10年間で500名育成すれば50の大学に本格的なDS学部/研究科を設け高度人材育成が可能)

② 実業界のデータ人材不足対処のため「統計学部」モデルを政策的に新設

③ 民間企業におけるDS高度人材育成のための専門職大学院の創設

“How Google Works” (Eric Schmidt / Jonathan Rosenberg)

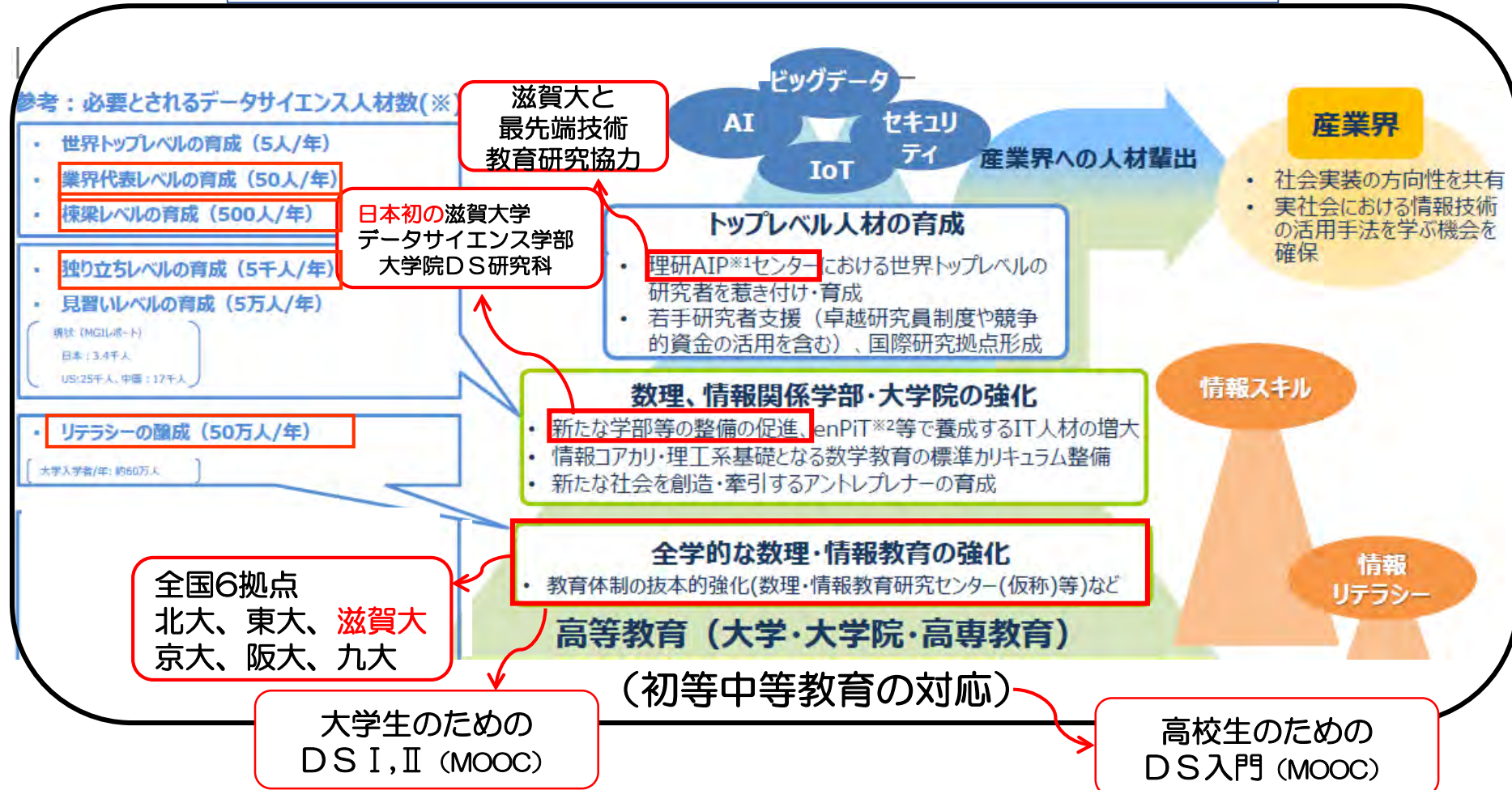
We are in the era of big data, and big data needs statisticians. Those who can analyze it well will win. Data is the sword of the 21th century, those who wield it well, the samurai.

私たちはビッグデータの時代にいる。ビッグデータを理解するには統計のプロ（データサイエンティスト）が必要。そうした「データを良く分析できる者」が勝利する。

データは21世紀の刀であり、それを使いこなすのが「サムライ」である。

(参考) 「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニチアチブ」 と滋賀大学のデータサイエンス教育 (2016年文科省資料より作成)

情報活用能力を備えた創造性に富んだ人材育成のために



Data Science for a better society

(参考)

滋賀大学データサイエンス学部/研究科HP

URL : <https://www.ds.shiga-u.ac.jp/>

