

DIVE TO THE FUTURE

データサイエンスへの挑戦とファンドレイジング

国立大学法人 滋賀大学
理事/副学長 須江 雅彦

日本初
データサイエンス学部 (2017)
大学院データサイエンス研究科 (2019)



データサイエンス：滋賀大学の挑戦

《国内最高水準のDS教育研究拠点》



ビッグデータ = 新たな資源

ICTの進化により様々な領域に存在するビッグデータ

“21世紀の石油”

The world's most valuable resource is no longer oil, but data

The Economist 誌 2017年5月6日

■ この新たな資源を活かしたものが競争的優位に立つ

デジタル革命：いわゆるプラットフォーマーは世界中の人々からデータを集め活用

「データ」と「データを活かす技術」の双方が必要



データがあっても、分析できなければ高度利用は困難

データサイエンスの重要性：日本で極度な人材不足

「統計学は21世紀を生き抜く武器」

“How Google Works” (Eric Schmidt (元Google CEO)他)

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

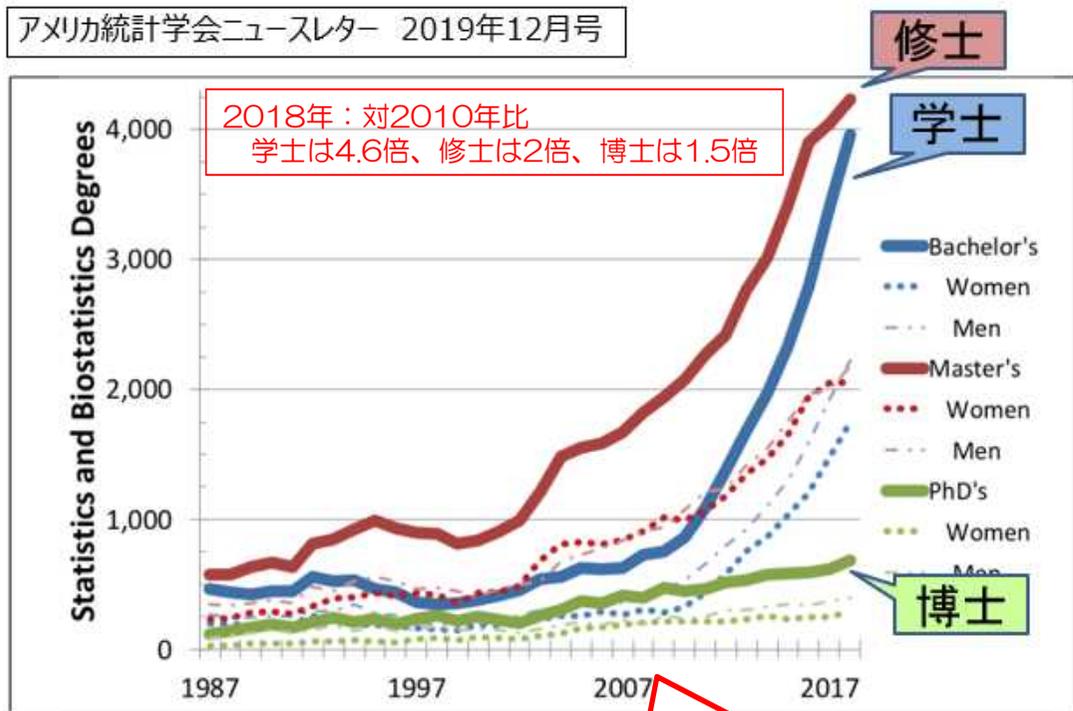
私たちはビッグデータの時代にいる。ビッグデータを理解するには統計のプロ（データサイエンティスト）が必要。 そうした「データを良く分析できる者」が勝利する。

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。

データ駆使による最適化は、社会に大きな付加価値を創出

データサイエンスの基盤「統計学」教育重視の世界

アメリカ統計学会ニュースレター 2019年12月号



“I keep saying that the sexy job in the next 10 years will be statisticians”
2008年Googleチーフエコノミスト Hal Varian氏

(統計学部の数)

- アメリカでは138 (大学院研究科数は146)
一部はデータサイエンス学部化
- イギリス・韓国では50程度
- 中国では300超 (米中で急増)



日本はこれまでゼロ。2017年創設の
滋賀大学データサイエンス学部は
日本初の統計系学部

(統計学博士号年間取得者数)

米国年間600名超 ⇔ 日本5名程度

(統計数理研究所/総合研究大学院大学)

データサイエンス教育研究拠点：滋賀大学

社会的要請：データサイエンティストの育成の重要性・緊急性、文理融合
未来志向チャレンジ：日本初の「データサイエンス学部」「大学院DS研究科」
企業等との多様な連携を通じたDS教育研究の充実強化

データサイエンス教育研究拠点 (約40名の専任研究者を集結)

データサイエンス教育研究センター
(2016-)

データサイエンス学部 (2017-)
1学年定員100名

大学院データサイエンス研究科
修士 定員20名 (2019-)
博士 定員3名 (2020-)

外部連携重視



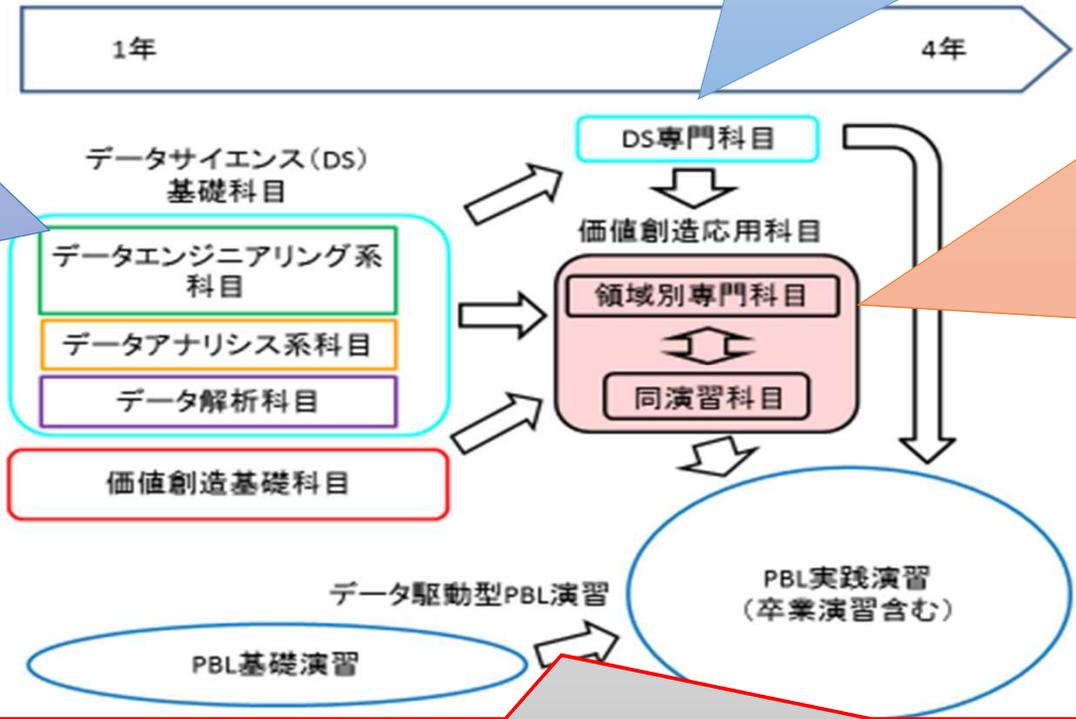
数多くの様々な企業、
データサイエンティスト協会、
統計数理研究所、
理化学研究所AIPセンター、
内外の大学、政府、自治体
JINSE 等

社会人の高度化
需要にも対応

実践力を備えたデータサイエンティスト養成に向けて

【DS学部カリキュラムマップ】

ビッグデータ解析のための発展的科目
データマイニング、テキストマイニング、
機械学習、AI、ベイズ理論、最適化など



- 統計学、コンピュータ科学・情報工学
- 統計分析によるアナリシスを重視
- 汎用解析ソフトの利用・訓練

- 文理融合の実践
- データサイエンス応用の多様な領域
- マーケティング
- ファイナンス
- 会計
- 医療・健康・福祉
- ビジネスエコノミクス
- 環境
- 教育
- 保険・リスク
- 公的統計
- 心理
- 文化情報

本学DSプログラムの真骨頂
現場のデータを利用した価値創造PBL演習での成功体験

- 企業等との価値創造プロジェクトが実際の現場とデータを提供
- 外部に開かれた実践の場でのコミュニケーション力やチームワーク形成力の鍛錬

多数の企業に支えられる滋賀大データサイエンス

- ◆ 滋賀大学データサイエンス関連の
包括連携協定： 60社超
- ◆ これを含めた様々な連携協力企業：100社超



若手データサイエンティストの講師派遣、
データや現場の提供、インターンシップ受入れ、
共同研究、資金提供など様々な連携、支援



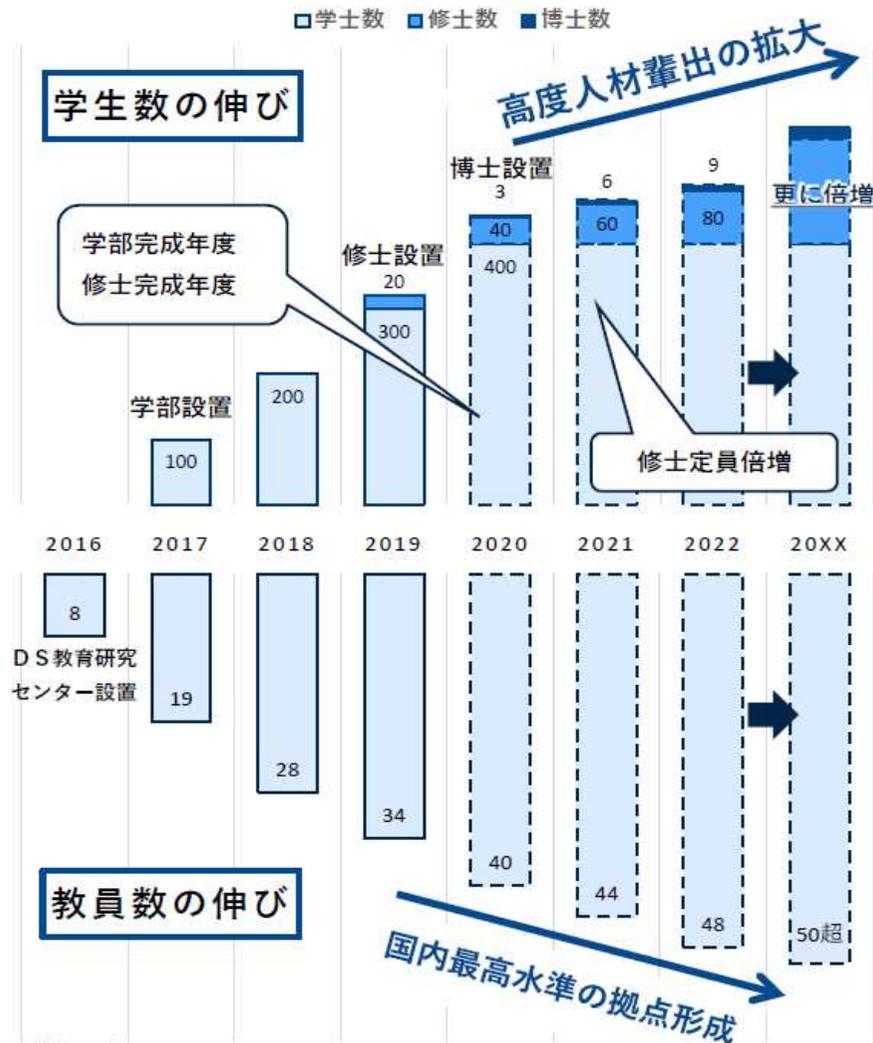
実践的なデータサイエンス教育研究へ

主な連携協力先（2020年4月現在 五十音順）



- | | | |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| あいおいニッセイ同和損害保険(株) | (株)滋賀レイクスターズ | 能勢鋼材(株) |
| アイシン精機(株) | (株)ショーケース・ティービー | (株)野村総合研究所 |
| (株)アイセロ | (株)新日本科学PPD | (株)パルコ |
| (株)アイディーズ | (株)SCREENアドバンストシステムソリューションズ | パーク24(株) |
| (株)イシダ | (株)SCREENセミコンダクターソリューションズ | ビーウィズ(株) |
| 伊藤忠テクノソリューションズ(株) | スターツ出版(株) | 彦根商工会議所 |
| (株)イー・エージェンシー | 住友金属鉱山(株) | PwCあらた有限責任監査法人 |
| (株)インテージ | (株)セゾン情報システムズ | (株)日立製作所 |
| (株)インテージホールディングス | ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株) | 日野自動車(株) |
| (株)インフィック | 第一生命ホールディングス(株) | NPO法人ビューコミュニケーションズ |
| (株)SMBC信託銀行 | ダイハツ工業(株) | (株)日吉 |
| NTTコミュニケーションズ(株) | 田辺三菱製薬(株) | フジテック(株) |
| (株)NTTドコモ | 玉田工業(株) | ブラザー工業(株) |
| エーザイ(株) | (株)帝国データバンク | (株)brista |
| 大阪ガス(株) | (一社)データサイエンティスト協会 | (株)平和堂 |
| (株)オプトホールディング | (株)デンソー | (株)堀場アドバンスドテクノ |
| オムロンソーシャルソリューションズ(株) | 東京海上日動火災保険(株) | (株)堀場エステック |
| (株)関西みらい銀行 | 総務省統計局・統計研究研修所 | (株)堀場製作所 |
| (株)京都銀行 | 統計データ利活用センター | (株)マクロミル |
| (株)神戸製鋼所 | 大学共同利用機関法人 | (株)三井住友フィナンシャルグループ |
| (株)KOKUSAI ELECTRIC | 情報・システム研究機構 | 村田機械(株) |
| コグニロポ(株) | 統計数理研究所 | (株)メタルアート |
| サカティンクス(株) | 独立行政法人統計センター | (株)野洲メディカルイメージングテクノロジ |
| 佐藤工業(株) | 東レエンジニアリング(株) | ヤマトクレジットファイナンス(株) |
| CCCマーケティング(株) | トヨタ自動車(株) | (株)ヨシケイ |
| (株)滋賀銀行 | トヨタファイナンス(株) | 国立研究開発法人 |
| 滋賀経済同友会 | 日東電工(株) | 理化学研究所革新知能統合研究センター |
| 滋賀中央信用金庫 | 日本電気(株) (NEC) | 自治体(滋賀県、和歌山県、三重県等) 等 |
| | 日本電気硝子(株) | |

拡大を続ける滋賀大データサイエンス教育研究体制



- 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
- 2019年 大学院DS研究科（修士）前倒し開設
- 2020年4月 同 DS研究科「博士後期課程」前倒
（教員・研究者 38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

- 2021年3月 DS学部 第一期生卒業
大学院DS研究科修士第一期生卒業
- 同年4月 DS研究科博士前期課程（修士）
定員を倍増予定（20名⇒40名）

データサイエンス教育研究推進のための ファンドレイジング



滋賀大DS教育研究拠点運営のファンドレイジング



外部連携拠点「データサイエンス教育研究センター」
& 「データサイエンス教育研究基金」創設（2016年）

企業を中心に募金活動＋データ提供等への協力要請

目標額：初年度5千万円

使 途：高度人材（若手研究者）の採用

（DS教育支援、共同研究推進のため）

⇒2016年中に達成、直ちに4名公募採用

しかし、大きな金額の寄付は集めにくい現実、企業担当者の声

寄付＋共同研究等セットのファンドレイジング①



○様々な業種100社ほどへのアプローチ

「日本初のデータサイエンス学部の取組み」

／「その日本の経済社会へのインパクト」

データサイエンスの重要性とDS教育研究への支援のお願いに回って、企業サイドに、すぐには大きな寄付は難しい一方、

データ活用高度化のための

- ① データ分析人材の深刻な不足と「社内人材の高度化」
- ② 価値創造のための「研究」推進という強いニーズの存在

が判明。

寄付＋共同研究等のセットのファンドレイジング②



- 企業にある解決したい現実の課題に対し、
「データサイエンスの普及と社会実装」に取り組む滋賀大学
データサイエンス教育研究センターの役割が合致
「寄付＋共同研究等」がファンドレイジングの一つの解に

➡ 多様な企業連携の推進と連携協定の拡大

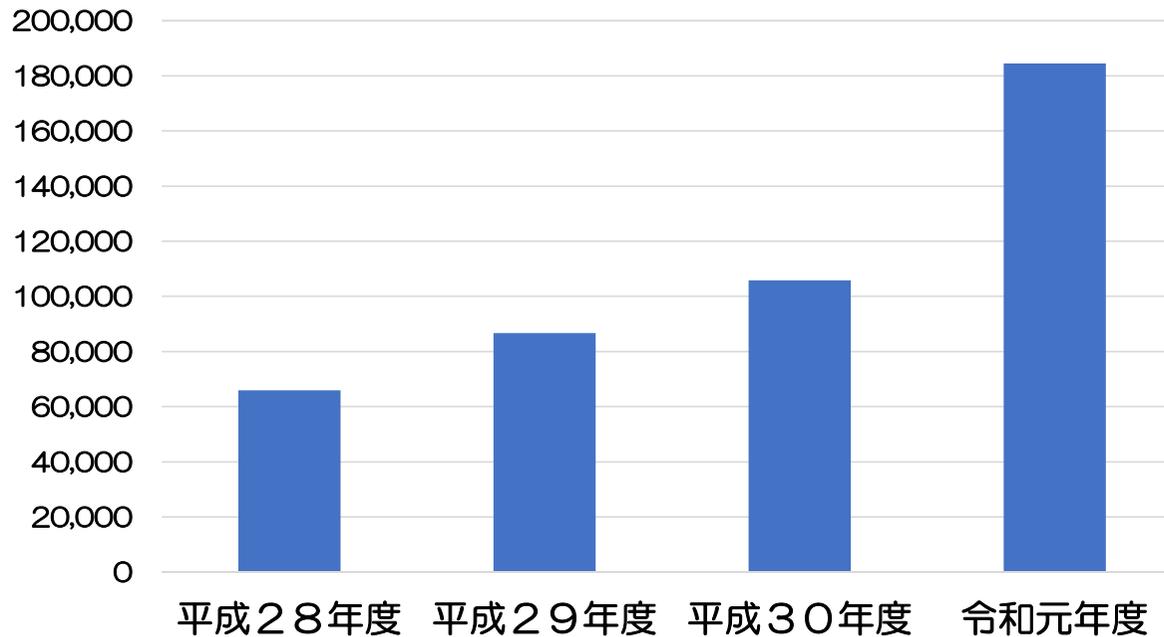
- 現在、本学のDS教育研究は、100社以上の企業との連携
を通じた共同研究や人材高度化事業などの拡大により、
雇用する多数の若手研究者の経費を賄う好循環
当初4名⇒15名（2020年4月）に拡大中

データサイエンス教育研究基金の寄付受入



データサイエンス教育研究基金 受入累計額

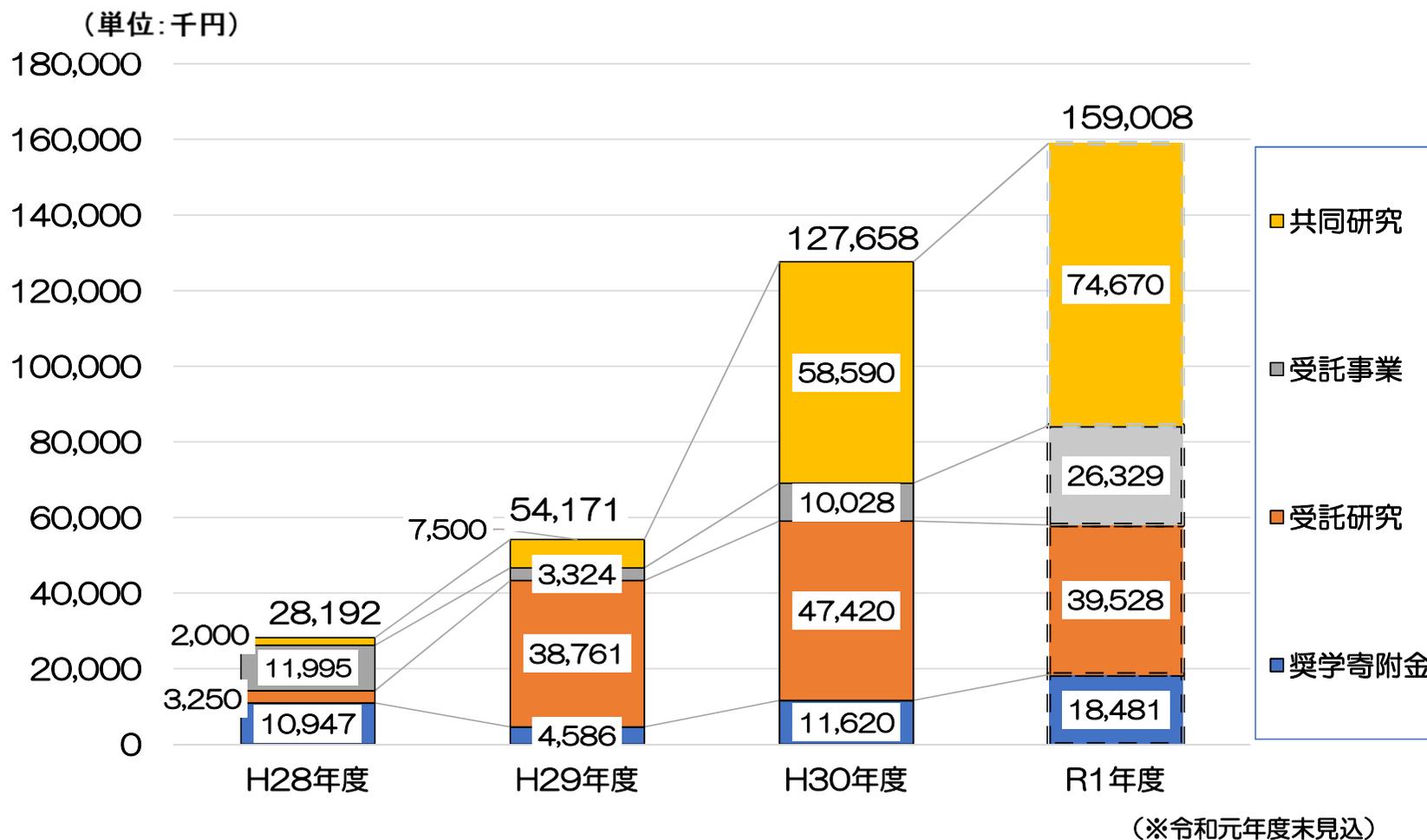
(単位：千円)



★DS基金の主な用途
学生教育充実の経費が中心
データ実習、データコンペ、
海外研修等への派遣助成など
DS研究科院生への奨学金創設
(2020年)

	28年度	29年度	30年度	元年度
各年度受入額	65,950	20,770	19,105	78,725

データサイエンス関係外部研究資金の受入れ(除く科研費)



さまざまな連携の形と経済界からの支援

○ 地元経済界との良好な関係は、様々な支援につながる

企業連携は当初大都市中心、地元企業との連携も徐々に増加
地域経済界でも本学データサイエンス教育研究拠点を応援する機運
(地域DSセミナー、地域経済への波及効果への理解)



学生の育成・活躍の支援。企業寄付金に加え、
①DS学部生の活躍の場（子どもプログラミング教室）
②海外研修の機会の提供（商工会議所とJETROとの共催）

○ 日本経済新聞社との共同事業など 共催でのシンポジウム（データサイエンスが拓く未来フォーラム） (2017/2018 日経新聞朝刊一面に採録。2019からは別形態) 企業協賛は、形を変えた資金支援の側面

DSのためのファンドレイジング：今後の課題



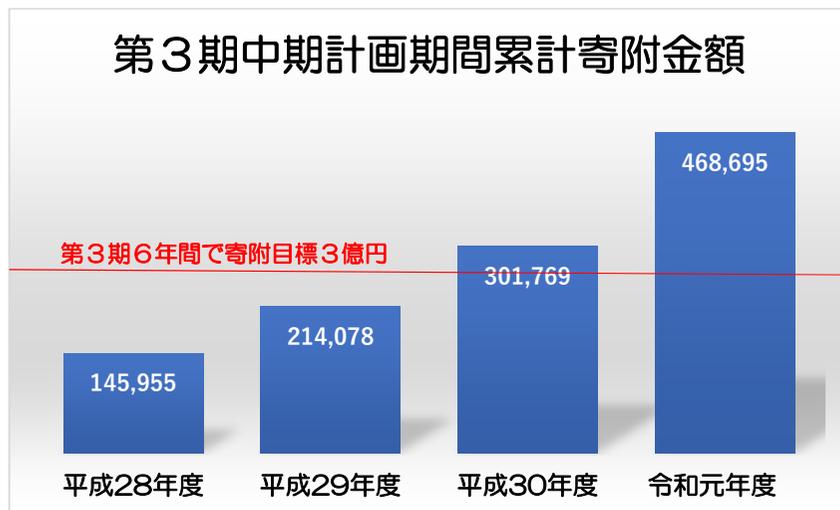
○ 企業連携の継続と拡大

成果を着実に出し、意思疎通を円滑にしながらの
企業との良好な関係は、継続的な資金獲得につながる。
企業の評価は、新たな企業連携の出発点にも

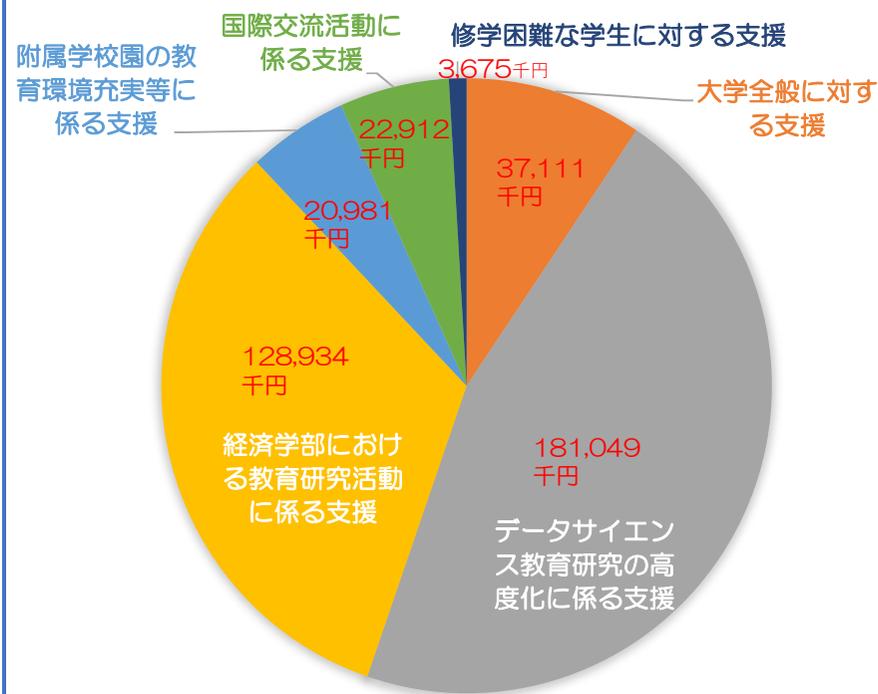
- DS基金の当面の課題（DS教育研究スペースの拡大）
教育研究推進のための施設拡充整備
目標額： 5億円（当面）

中期計画期間の寄附金獲得目標額は既に達成

○データサイエンス戦略で、
寄附金獲得目標額：6年間で
3億円を3年間で突破



○ 寄付目的別基金残高



※令和2年3月末現在

最後に、大学として外部支援の更なる獲得に向けて

- ① きらきら輝く滋賀大学の姿の情報発信/支援啓発（戦略的広報）
- ② DSなどでの企業連携の深化
- ③ 後援会・同窓会との連携
- ④ 「寄附返礼品」導入（2019-）
- ⑤ 遺贈・遺産からの寄付への機運醸成
- ⑥ LINEスタンプ（カモンちゃん）の公開（2020-）

◆大学全体の寄付拡大のために



「きらきら輝く滋賀大学基金」創設



(参考) 「きらきら輝く滋賀大学基金」 (2020年4月)



きらきら輝く滋賀大学基金	大学全般に係る寄付 (1) 学生等の教育・学習・生活支援に関する事業 (2) 国際交流の推進に関する事業 (3) 産学公連携の推進に関する事業 (4) 研究活動の促進・高度化に関する事業 (5) その他	
	特定基金	修学支援事業基金
		スポーツ・文化活動基金
		データサイエンス基金
		経済学部基金
		附属学校園いまを生きる基金

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/>

