

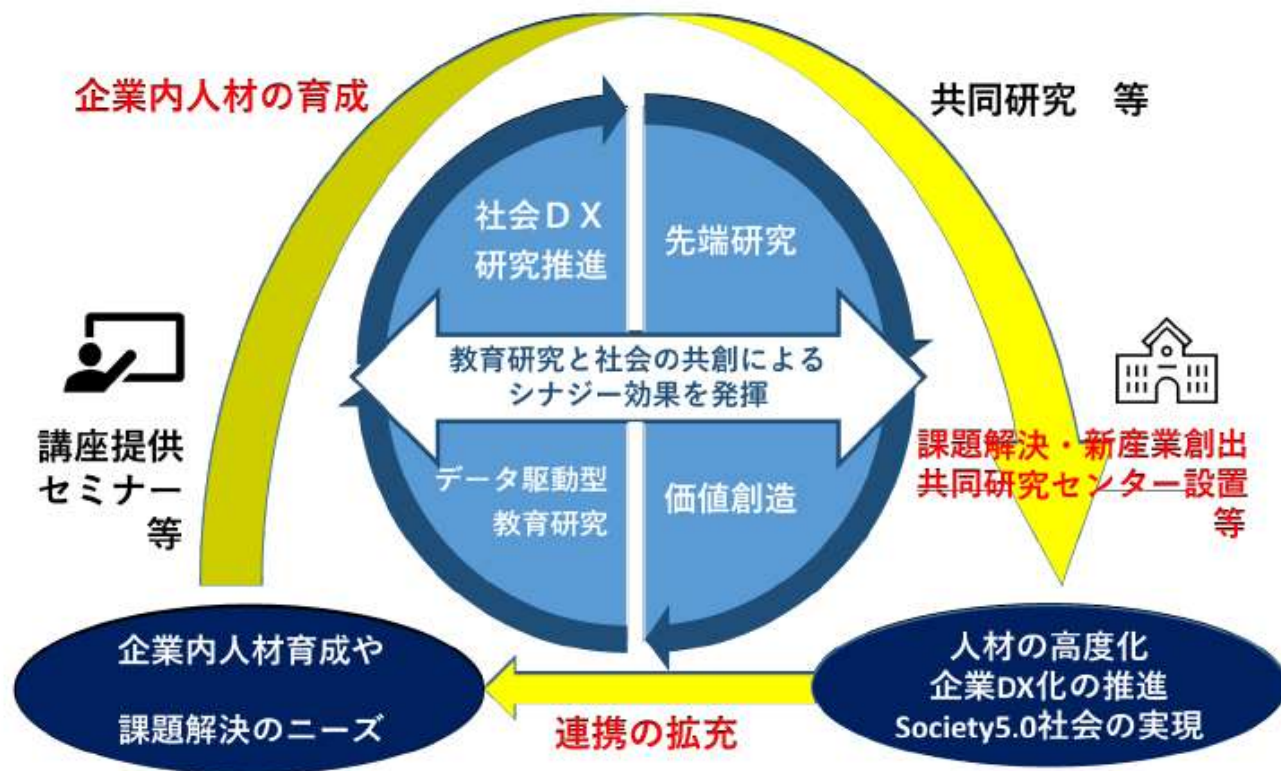
滋賀大学データサイエンス学系における 社会連携と大学戦略

滋賀大学データサイエンス・AIイノベーション研究推進センター 准教授

(クロスアポイントメント) 統計数理研究所 統計教員育成センター (統計思考院) 特任准教授

高柳 昌芳

- ◆我が国初のデータサイエンス専門センターとして2016年に開設したデータサイエンス教育研究センターの体制拡充と機能強化を図り2022年4月に開設。
- ◆ Society5.0の到来の鍵をにぎるデータサイエンスとAIの先端研究を牽引。企業・自治体と手を取り合い、価値創造を社会実装するための活動を推進。



講演の前提

- オープンサイエンスは素人です
 - 博士号を取得した専門分野
 - 最近の比重が高まっている分野
- 本発表では**滋賀大学データサイエンス（DS）学系における産学連携活動の取り組みを紹介**

分子シミュレーション

データサイエンス

※ DS学系 = DS学部 + DS・AIイノベーション研究推進センターの総称

滋賀大学データサイエンス（DS）学部

データサイエンスに特化した
日本初の学部。

本学部は、2017年4月に設置された日本初の本格的なデータサイエンス学部です。1学年100名とし、最先端の情報技術、高度な統計手法といったスキルのほか、経済、経営等の文系の授業もあり、幅広い能力を身につけることができます。

- 日本の大学に統計学部が存在しないことへの対応
最終的にDS学部として設立
- 多数のDS系学部設立の走りとなった

アメリカにおける統計学専門家の供給

- 2015年頃から、大学におけるDS教育の必要性が強く言われるようになってきた
- 競争力の源泉であるデータに対する価値の高まり
- アメリカでは大学DS系学部の圧倒的な規模

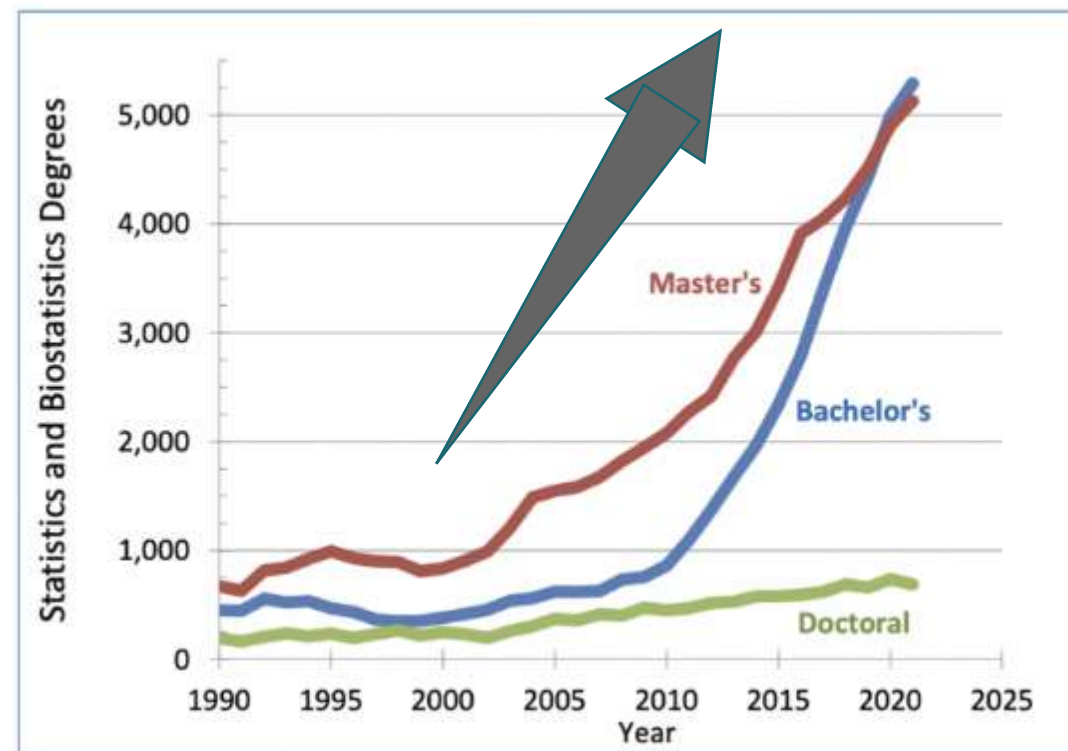
参考: アメリカの統計学学位授与数



26000平米, 200億円の Data Science and Information Technology Building "Malachowski Hall"



2015年の150億円の
"Data Science
Initiative"
を表明。35名の教員を新
たに採用

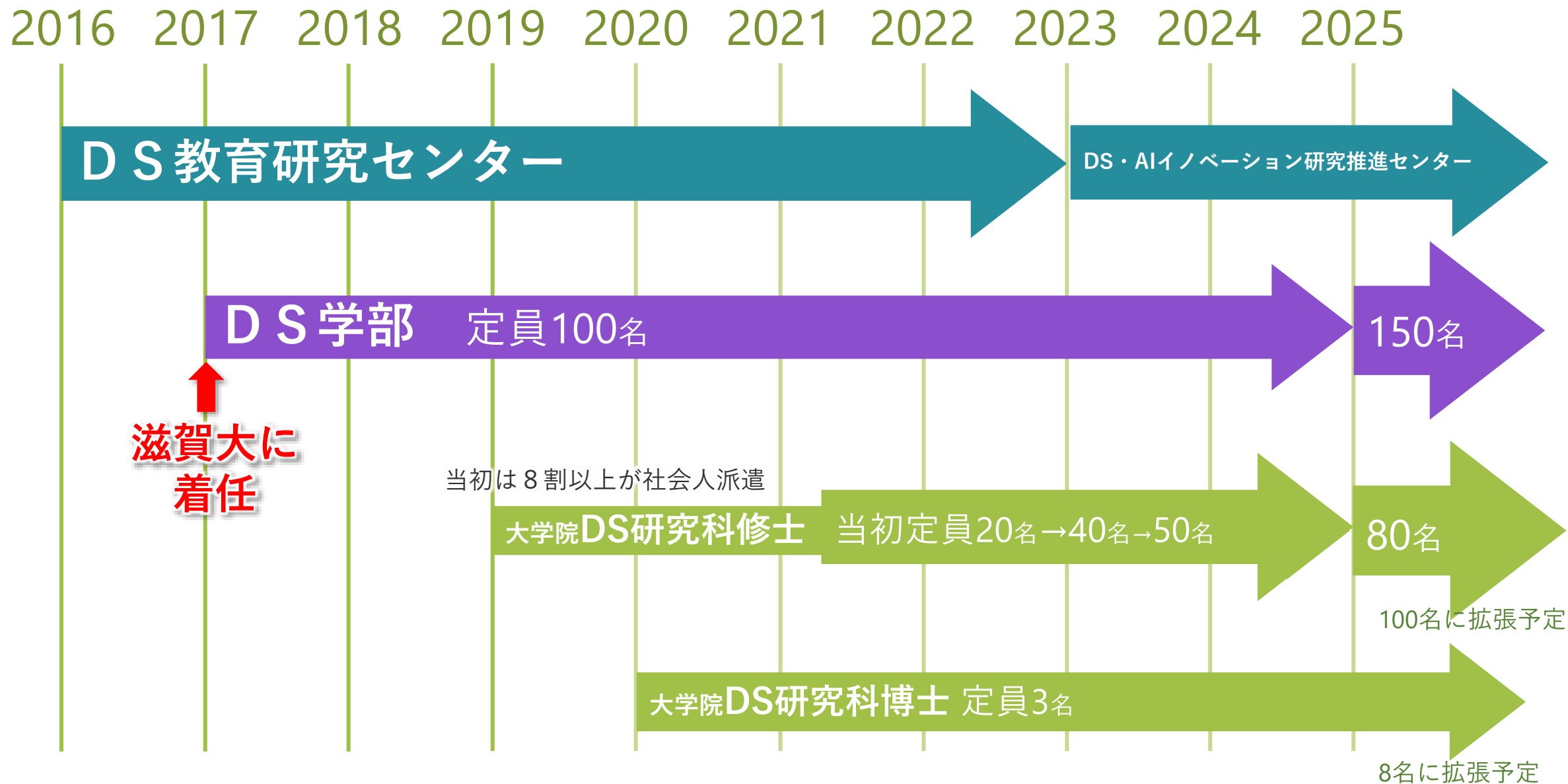


私が認識する滋賀大D S学系のミッション

日本全体（産学官）の データサイエンスの底上げ

- 膨大なデジタル情報・センサ情報の蓄積
「データは21世紀の石油である」
- ChatGPTなど生成言語モデルによる人類の知的活動の大転換
「知的労働にも重機を使うことが当たり前になる時代」
- 日本はベースとなる統計学・D S教育に後れを取っている
- 日本の国際競争力確保のためにも、国全体のD S力向上が必須！

滋賀大学データサイエンス（DS）学系の歩み



私が所属するDSセンターの体制・ミッション

・DS学部・大学院DS研究科

※2024年1月時点

専任教員28名（教授16名、准教授12名）

✓教育活動、研究活動、大学の運営

・DS・AIイノベーション教育推進センター

専任教員20名（教授1名、准教授2名、講師2名、助教15名）

+ DS学部との兼任28名 + α

✓主ミッション：産学連携活動

✓センター教員の主業務は産学連携活動

✓週3日は産学連携活動、週2日は自身の研究活動

企業との協定締結

D S 学部ウェブサイト公開分

※2020/02時点

2017.04



2018.04



2019.04



D S センター専任教員数の推移

2017.04

2018.04

2019.04

2020.04

2021.04



助教
4 名

6 名

講師以上
3 名

5 名

5 名

産学連携により自力で稼いだ資金による
教員の雇用増

D S の専門家の大学教員は極めて希少
→ (自分も含めて) 他の分野で博士号を取得した
若手研究者を任期付き助教～准教授として採用

多様な産学連携フォーマット

半年～1年かけてDS手法による
現場課題解決を指導

反復継続教育
プロジェクト
道場

教育

内容軸

社会人
大学院派遣

単発 講義・
セミナー

大規模

複数教員参加による
研究プロジェクト

研究センター
設置

滋賀大教員がデータ分析

共同研究

研究
開発

標準価格表あり

要望に応じて多様なサービスを提供可能

コンサルティング

企業が実施する
データ分析への助言

小規模

規模軸
(∞ 費用)

データサイエンスとは問題解決を通しての価値創出である

問題発見・課題設定



データ収集・前処理



データ可視化・分析



モデル構築・検証



意思決定・施策提案



問題解決・価値創出

問題発見と課題設定を意識する

データ分析をビジネスの成功につなげるフレームワーク：
4段階シナリオ

意思決定プロセスの類型化

- 過去の全社横断的な種々の意思決定プロセスに関わってきた経験から、意思決定プロセスを6種に類型化

意思決定の種類	例	データ分析の役割
A 反復選択型	ターゲティング営業 予防保全	選択を採用した場合における帰結の予測
B 体制選択型	車両配置 出店立地	合理的な選択を行うための判断材料
C 原因特定型	不良品増の解決 売上減少の解決	原因の候補と結果の関連性
D 計画策定型	配送ルート シフトスケジュール	最適な計画の発見
E 仮説試行型	販促施策 新サービスリリース	購買する顧客増の仮説発見と検証
F 経営判断型	新規事業進出 政策立案	経営者の思考バイアスの低減

13

大学として取り組みやすい研究ターゲット

AI/ML活用
ビジネスモデル
考案



FS (Feasibility Study)
PoC (Proof of Concept)
実行可能性調査



実装・運用

データ & AI
何をしたら
いいでしょう？



こんなシステムを
実装・運用
したいんです



任期制DSセンター教員のキャリアパス

- 滋賀大DS学部専任教員（定年制）
 - 滋賀大学DS学部の公募に応募して採用される
- 他大学の教員
 - 出身元の専門分野でのポジション
 - DS系学部でのポジション
 - **DS・統計学の講義にも対応できることが武器に**
- 希望すれば民間企業への転出も可能（現時点で実績はないが）
- 2025年度統計関連学会連合大会にて企画セッションを実施予定
9月9日 @関西大学千里山キャンパス
「DS系学部・センターを経験した大学教員のキャリア」

オープンサイエンス（OS）に思うこと

- データを軸に、滋賀大学DS学系は企業らとのOS的な連携を実現
 - DS学系の開設時はOSを意識していなかった
 - 企業が保有するデータを滋賀大学が分析するOS的連携
- 企業のデジタルトランスフォーメーション（DX）が必須
 - 適切なデータフォーマット統一を実施するデータコンシェルジュ人材の需要
 - データを整えて蓄積するという、極めて地味な作業を継続する必要
- オープンアクセスになっていない論文はChatGPTなど生成言語モデルの学習に使われにくい
 - オープンアクセスのハゲタカジャーナル掲載論文が幅を利かせる懸念
 - 最近X（twitter）で「…の論文の理論によれば、東日本大震災は前日に予測できた！」というオープンジャーナルの広告が流れている