

## 滋賀大学の取組

2017年9月11日 竹村 彰通

### 入学状況等

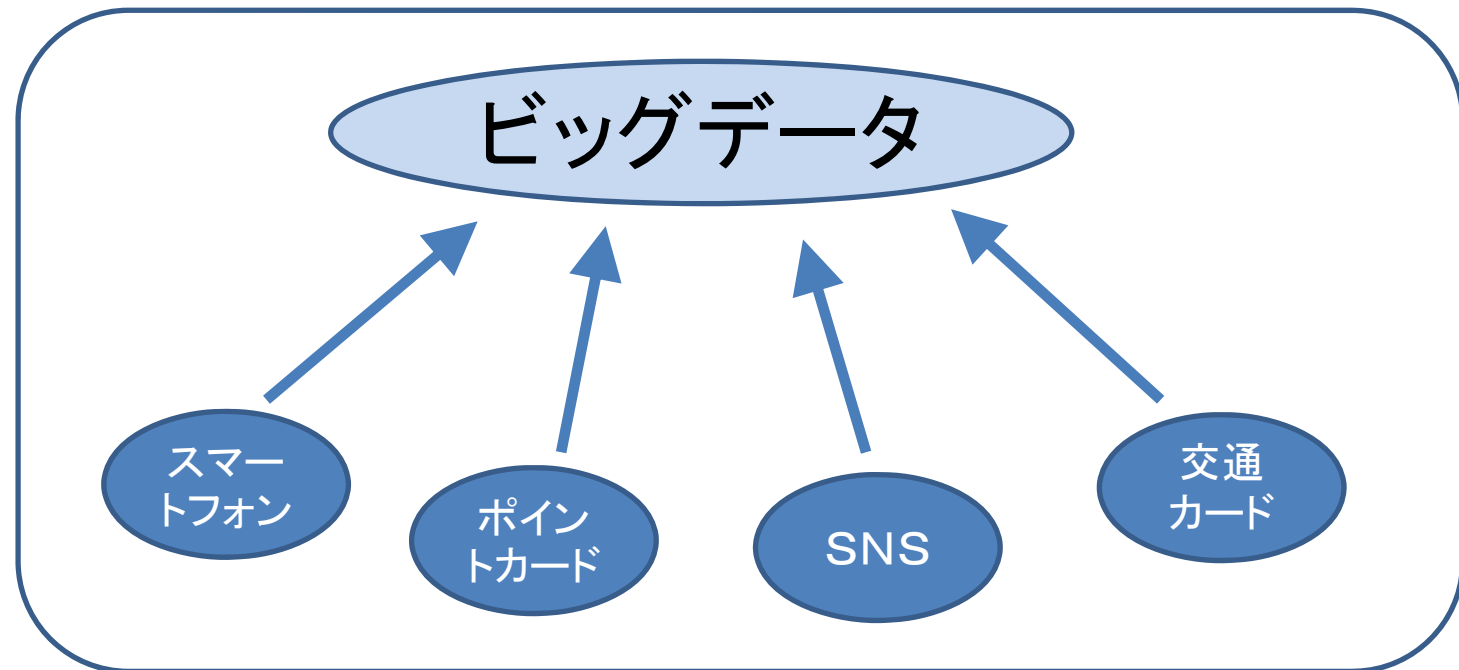
- 募集定員1学年100名 (110名入学)
- 出願状況: 前期日程 3.4倍、後期日程 9.3倍
- ただしAO入試は少数にとどまった
- 男子:女子 = 8:3
- 理系:文系 = 6:4
- 数学のギャップをうめる講義もおこなっている
- 1期生のモチベーションは高い

- データサイエンスとは
- 滋賀大モデル
- 海外の大学の動向
- 育成する人材像
- 企業や地方自治体との連携
- 6拠点、関西地域コンソーシアム

# 1. データサイエンスとは

---

ビッグデータから知見を引き出し価値を創造するための新たな科学



# ビッグデータ＝新たな資源

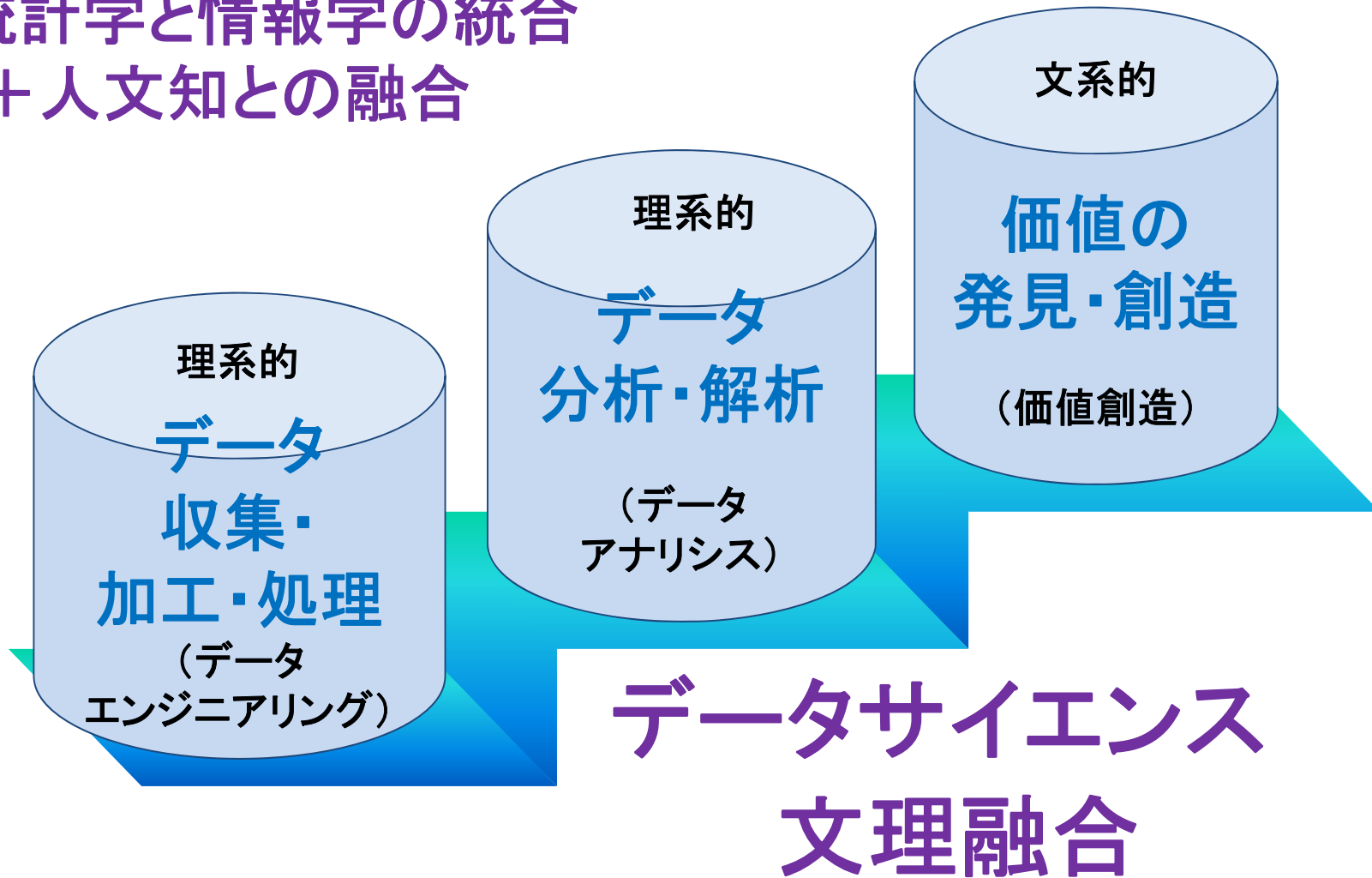
“21世紀の石油”

- この新たな資源を生かしたものが競争的優位に立つ
- データとそれを生かす技術の双方が必要
- データだけあっても、分析できなければ宝の持ち腐れ
- 日本は、データ自体を外国企業にとられ、活用もされてしまっている
- 日本ではデータを分析する人材が圧倒的に不足

データを流通させる仕組み作りも重要

# データの処理・分析から価値創造まで

統計学と情報学の統合  
+ 人文知との融合



# 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る知見を  
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)

# データサイエンス学部における育成人材像

## 文理融合 逆II型 人材

### 《多様な価値創造のフィールド》

- マーケティング
- ファイナンス、保険
- 企業会計
- ビジネスエコノミクス
- 医療・健康・福祉
- バイオ、製薬
- 環境、防災、気象
- 教育
- 公的統計
- 社会心理
- 地域文化情報

価値創造の  
経験とノウハウ  
&  
領域における  
専門知識

文系的

理系的

文理融合は、進路指導の高校の先生には好まれない!

II

### データサイエンスの専門知識とスキル

データアナリシス  
大規模データの分析・解析  
専門知識とスキル  
(統計学)

データエンジニアリング  
大規模データを加工・研磨・  
処理専門知識とスキル  
(情報学・コンピュータ科学)

### 領域を複数経験

領域①  
価値創造の経験  
とノウハウ

領域②  
価値創造の経験  
とノウハウ

データサイエンスの  
専門知識とスキル

## 諸外国での統計学部・学科の数

---

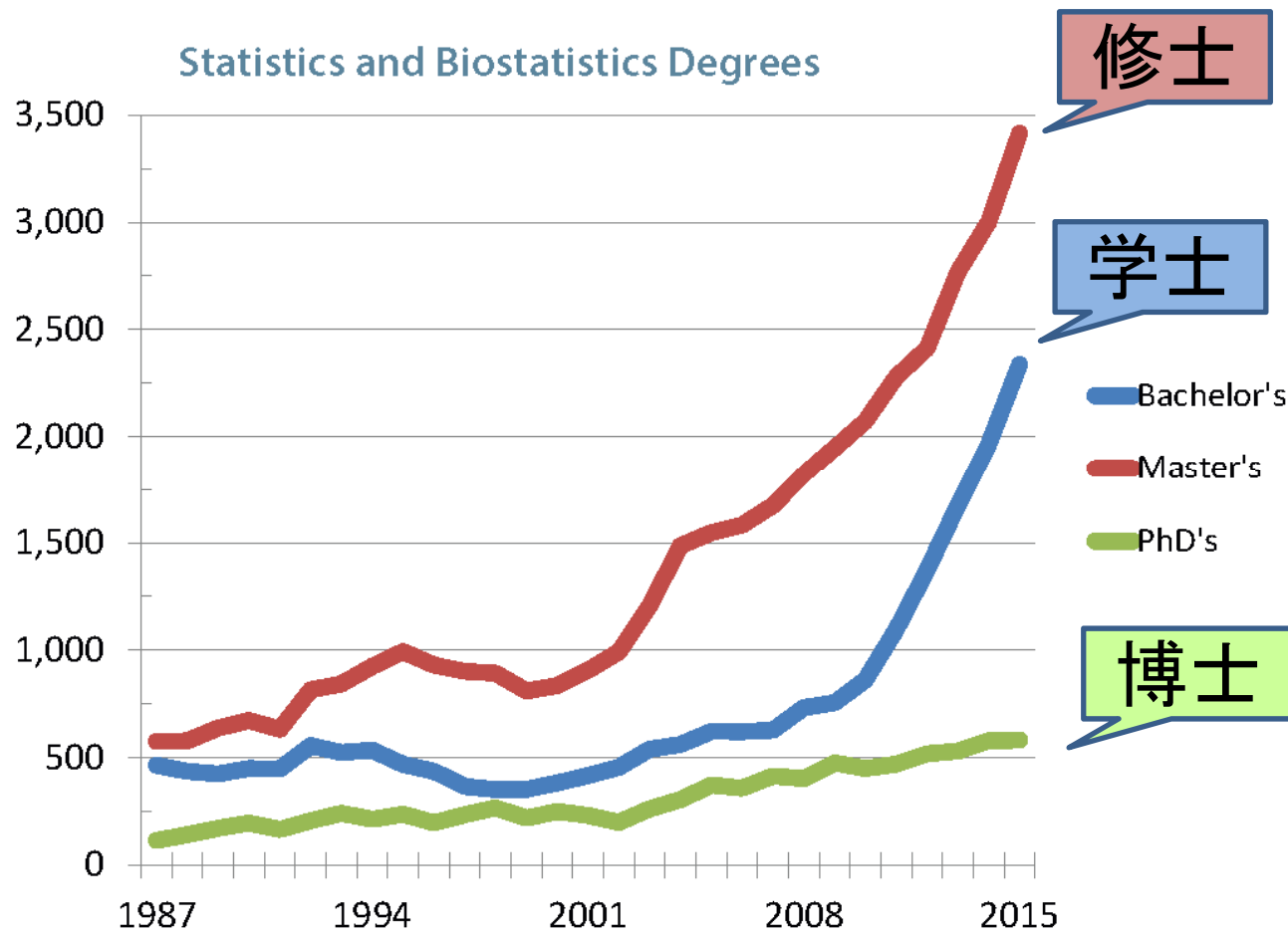
- アメリカでは100程度。さらに大学院レベルでは生物統計専攻がたくさんある
- イギリスでは50程度
- 韓国にも50程度
- 中国では300以上あり、さらに増えている

これに対して日本はこれまでゼロ



# アメリカでの統計学の学位数

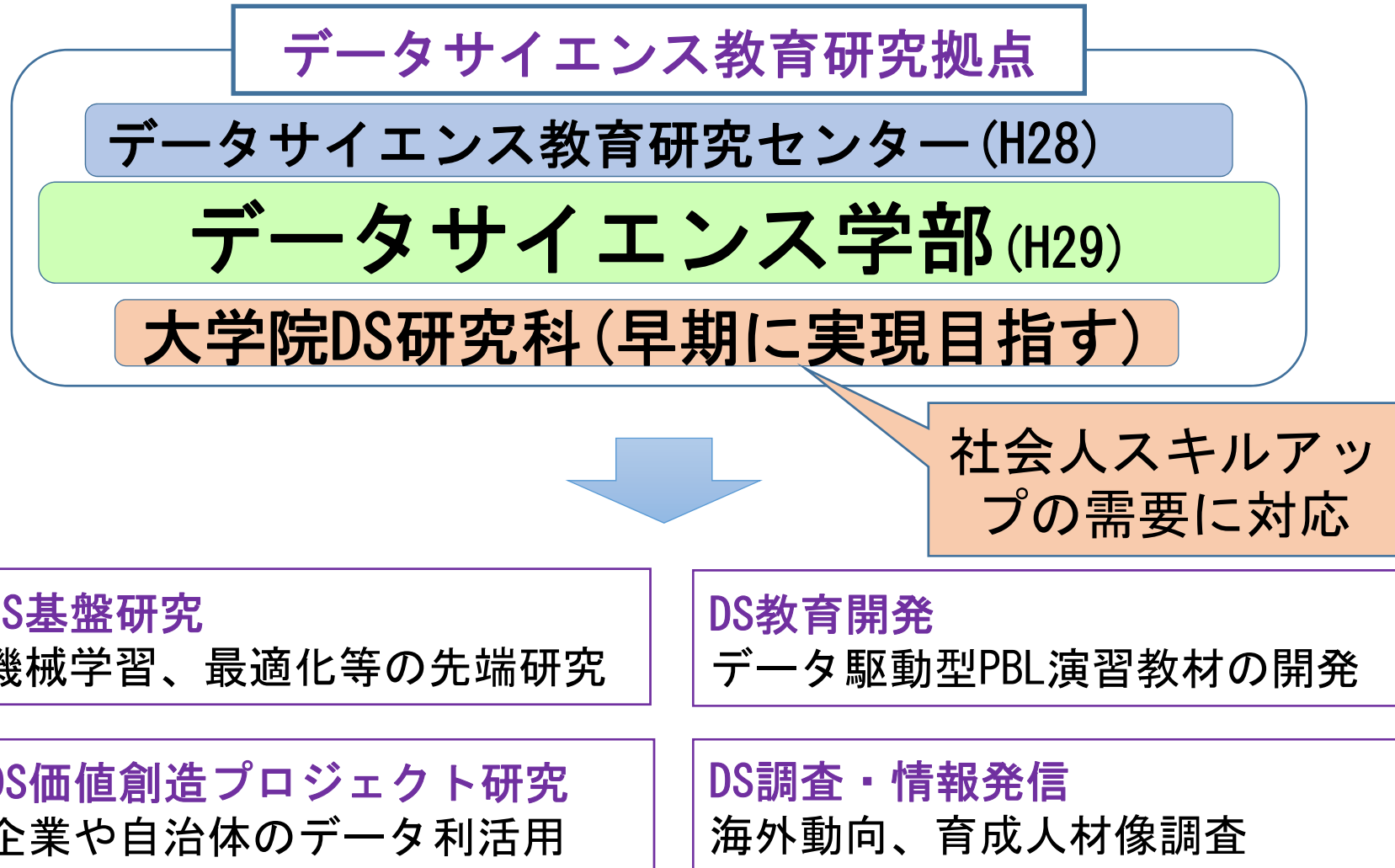
アメリカ統計学会ニュースレター 2016年10月号



**Figure 1.** Statistics and biostatistics degrees at the bachelor's, master's, and doctoral levels in the United States. Data source: NCES IPEDS

# 日本初のデータサイエンス学部

## ➡ DS教育研究拠点

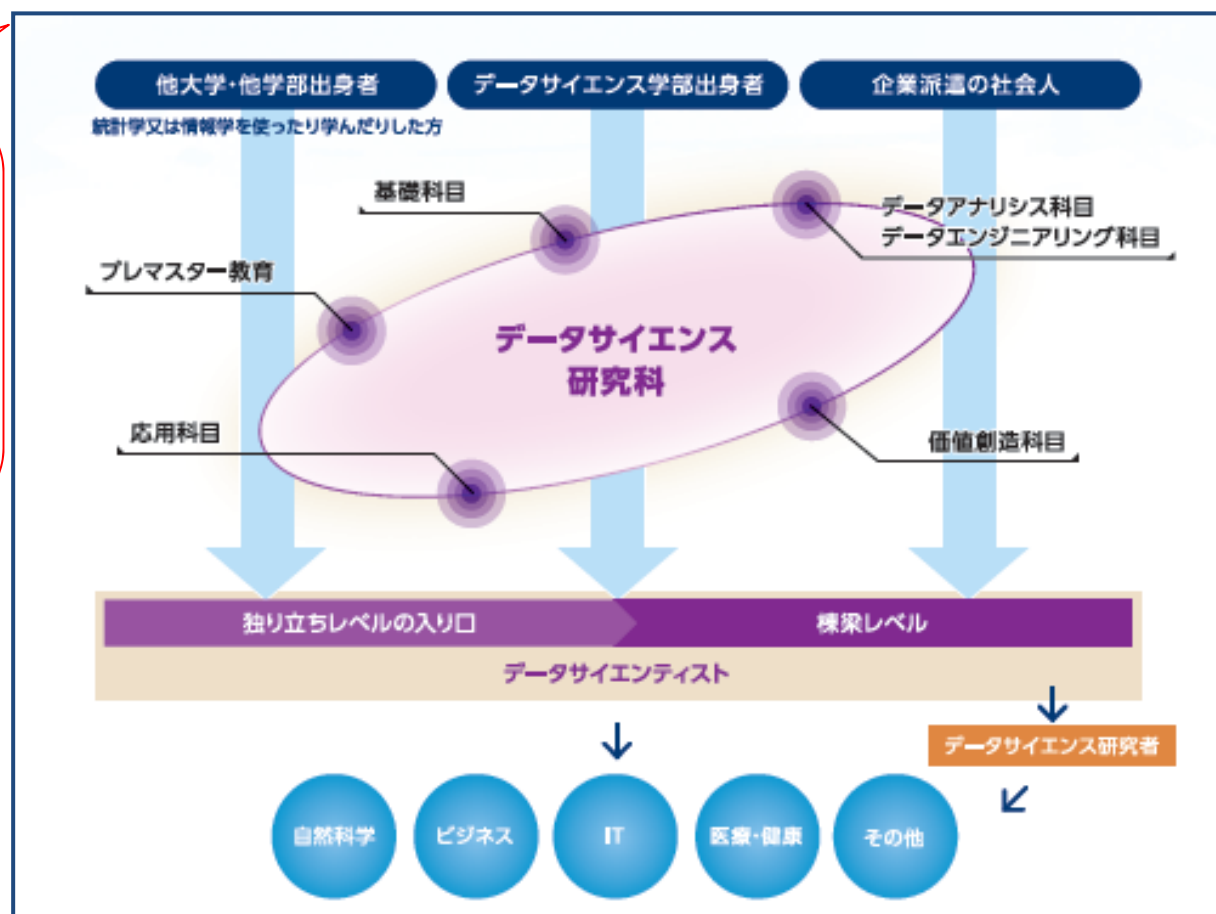


# データサイエンス大学院研究科構想 (2019年4月設置構想中)

DIVE TO THE FUTURE

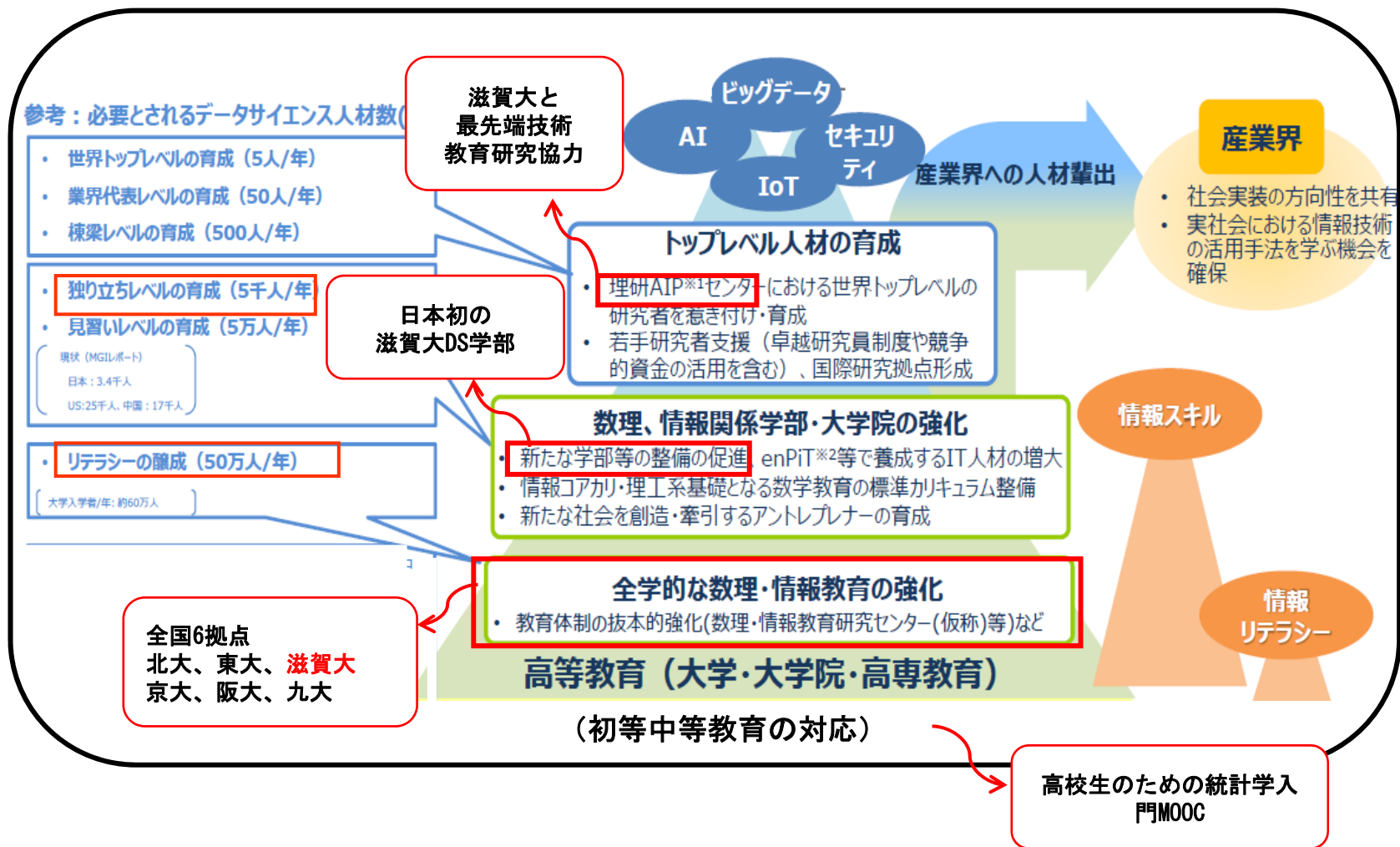
数理・統計/コンピュータ×現実社会

- データ科学を探求し、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」を養成

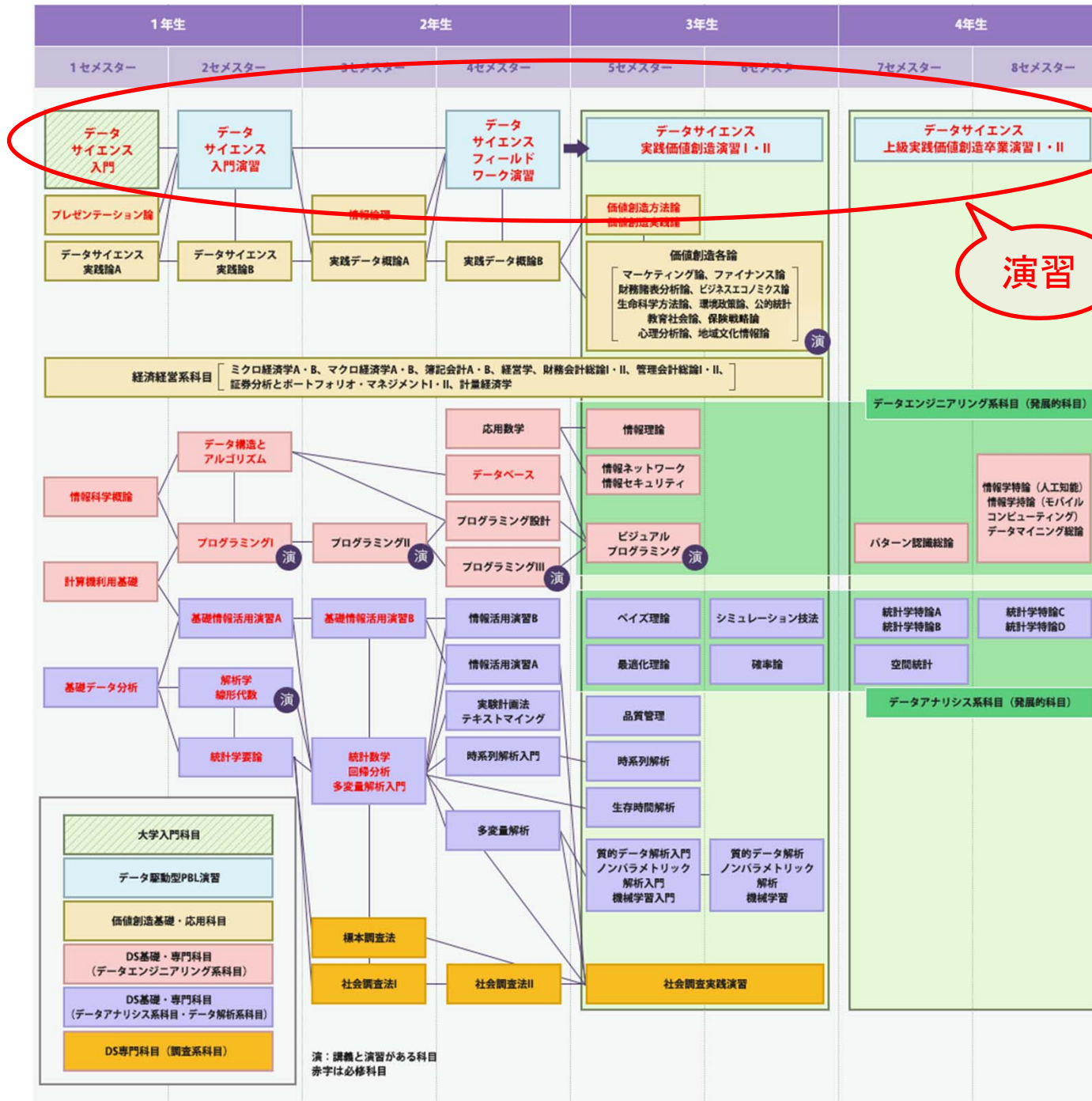


# 滋賀大DSの位置付け

(文科省資料より作成)



# カリキュラムツリー

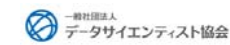
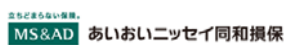
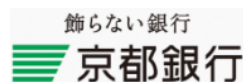


- **実際のデータ**を用いた演習重視
- そのために地公共団体や企業等との連携を進めている

- 一年目の前期には数学の基礎的な科目を開講し、文系の学生にも対応



# 多数の企業・自治体等との連携



データサイエンス学部が育成する  
データサイエンティストの活躍の場

# 連携リスト

## (平成28年度)

滋賀県県民生活部(統計課)受託事業  
総務省統計研修所との連携協力  
玉田工業(株)との共同研究  
(株)京都銀行との包括的連携  
(株)オプトホールディングとのデータサイエンティスト  
育成連携  
(株)滋賀銀行との包括的連携  
NPO法人ビュー・コミュニケーションズとの共同研究  
統計数理研究所との連携協力  
(大学共同利用機関 情報システム研究機構)  
(株)アイディーズとのデータサイエンティスト育成連携  
PWCあらた有限責任監査法人との連携・協力  
(独)統計センターとの連携協力  
滋賀県警察とのサイバーセキュリティに関する協定  
理化学研究所革新知能統合研究センターとの  
教育・研究協力  
竜王町との包括連携  
(株)関西アーバン銀行との包括的連携

あいおいニッセイ同和損害保険(株)との  
産学連携  
滋賀県商工会連合会との包括的連携

## (平成29年度8月現在)

日本セーフティソサイエティ研究センター設置  
トヨタ自動車(株)との受託研究  
第一生命ホールディング(株)との連携協力  
滋賀中央信用金庫との包括的連携  
(株)インフィックとの共同研究  
(株)ショーケースTVとの受託研究  
滋賀経済同友会との連携  
東レエンジニアリング(株)との受託研究  
(株)デンソーとの共同研究  
滋賀県健康医療福祉部受託研究  
(株)マクロミルとの連携協力協定

# 「数理・DS教育に係る教育強化」拠点大学に選定

(2016年12月)

日本再興戦略2016—第4次産業革命に向けて—

(28年6月閣議決定)

Ⅲ-2-(2)-ii) 高等教育等を通じた人材力の強化

② . . . 全学的な数理・情報教育の強化、数理・情報教育を行う産学連携ネットワークの構築など、大学・大学院・高等専門学校における数理・情報分野に関する専門人材の育成機能を強化

先導的に貢献する拠点

## 「数理及びデータサイエンスに係る教育強化」拠点大学選定校一覧

No	大学名	事業名
1	北海道大学	数理的データ活用能力育成特別教育プログラム ～データサイエンスセンター(仮称)の設置～
2	東京大学	数理・情報教育研究センターの設立
3	滋賀大学	データサイエンス教育の全学・全国への展開 ～データリテラシーを備えた人材育成に向けたカリキュラム・教材の開発～
4	京都大学	データ科学イノベーション教育研究センター構想 ～21世紀イノベーションを支える人材育成～
5	大阪大学	数理・データ科学の教育拠点形成
6	九州大学	九州大学「数理・データサイエンス教育研究センター(仮称)」構想



# データ関連人材育成関西地区コンソーシアム（代表機関：大阪大学）

関西地区において産官学が**本気**で連携し、データ関連人材育成の広域拠点を形成し、データ関連人材の輩出を起点とした産業構造の変革を実現する。

## ■ 受講者がデータ関連知識・スキルを習得できる網羅的教育プログラム

### A:データサイエンス基礎コース

ビジネス創出や社会問題解決において、課題設定、データサイエンス全体俯瞰能力向上、データ収集・統合、データ分析、データ解釈の能力を身につける座学講義。各大学のプログラムを相互補填・連動して提供（年度ごと開講、e-Learning）



### B:データサイエンス実践コース

オープンデータ・企業が公開するデータを活用した問題解決型（実践型）Project Based Learning、インターンシップ、共同研究型研修（実習）プログラム（神戸大学・和歌山大学・奈良先端科学技術大学院大学で実施、半年～1年コース）

Aコースを修了すると（約半年）・・・・・・・・基礎コース修了証  
 AコースとBコースを修了すると（1年間～）・・・・・・・・データサイエンス認定書

※A、Bコースともに大学が持つ優れた教育コンテンツに基づいたシーズドリブン型教育

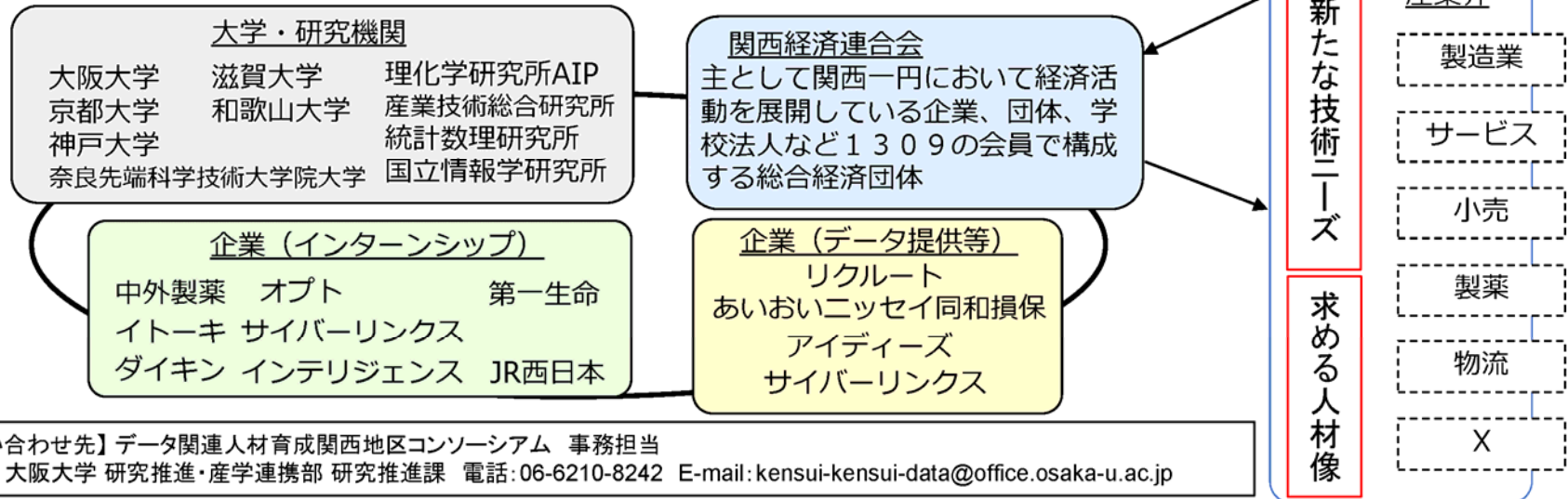
### C:医療データ基礎実践コース



医師・医療従事者が持つ医療データを分析・解析・解釈し、自らの医療スキル向上や学会発表につなげたいというニーズに基づいた短期集中型研修。医療データの収集・統合・分析・解釈の知識・スキルについてのe-Learningと実際の医療への適用についての座学・ケーススタディなど半日程度の研修として実施。

Cコースを修了すると（e-Learning + 半日実習）・・・・・・・・医療データコース認定書

## ■ 網羅的なデータ関連人材教育を実現するコンソーシアム体制



【問い合わせ先】データ関連人材育成関西地区コンソーシアム 事務担当  
 大阪大学 研究推進・産学連携部 研究推進課 電話：06-6210-8242 E-mail: kensui-kensui-data@office.osaka-u.ac.jp