

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム
2025年度関東ブロック 第1回ワークショップ

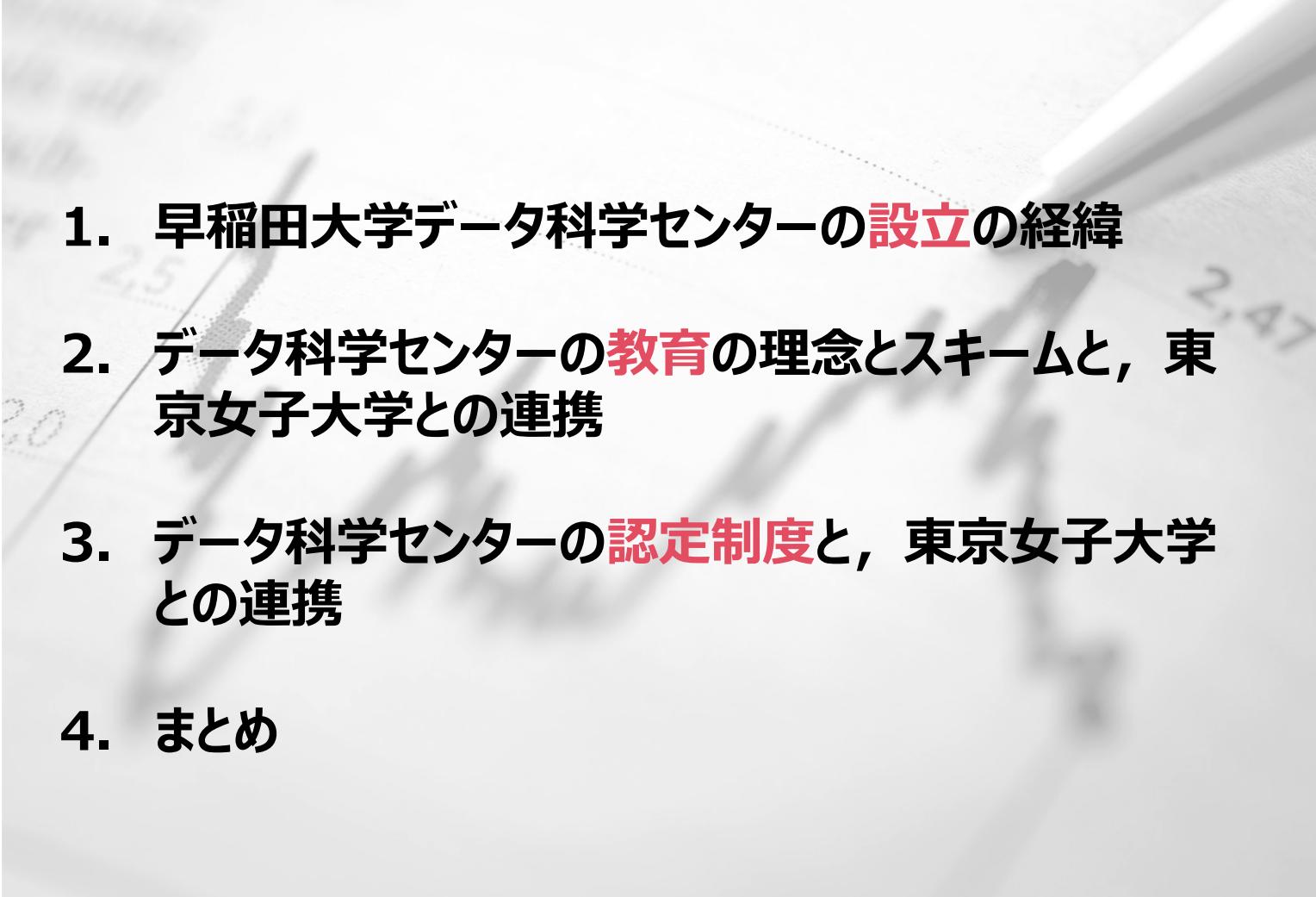
CENTER FOR DATA SCIENCE

学術連携協定に至る経緯

早稲田大学データ科学センター設立趣旨と教育展開



早稲田大学 データ科学センター
松嶋 敏泰

- 
1. 早稲田大学データ科学センターの**設立**の経緯
 2. データ科学センターの**教育**の理念とスキームと、東京女子大学との連携
 3. データ科学センターの**認定制度**と、東京女子大学との連携
 4. まとめ

1.1 早稲田大学データ科学センターにおけるデータ科学の定義

早稲田大学データ科学センターのデータ科学の定義：

データからの論理(科学的方法)による意思決定の科学

データ収集：

データの種類の多様化

(数値, テキスト, 音声, 画像等)

データが収集できる範囲と量の拡大

(インターネット, センサー等の情報処理・通信技術の進歩とインフラの発展)

論理的推論：

多種多様多量のデータから論理的に推論する数理的理論と技術の発達

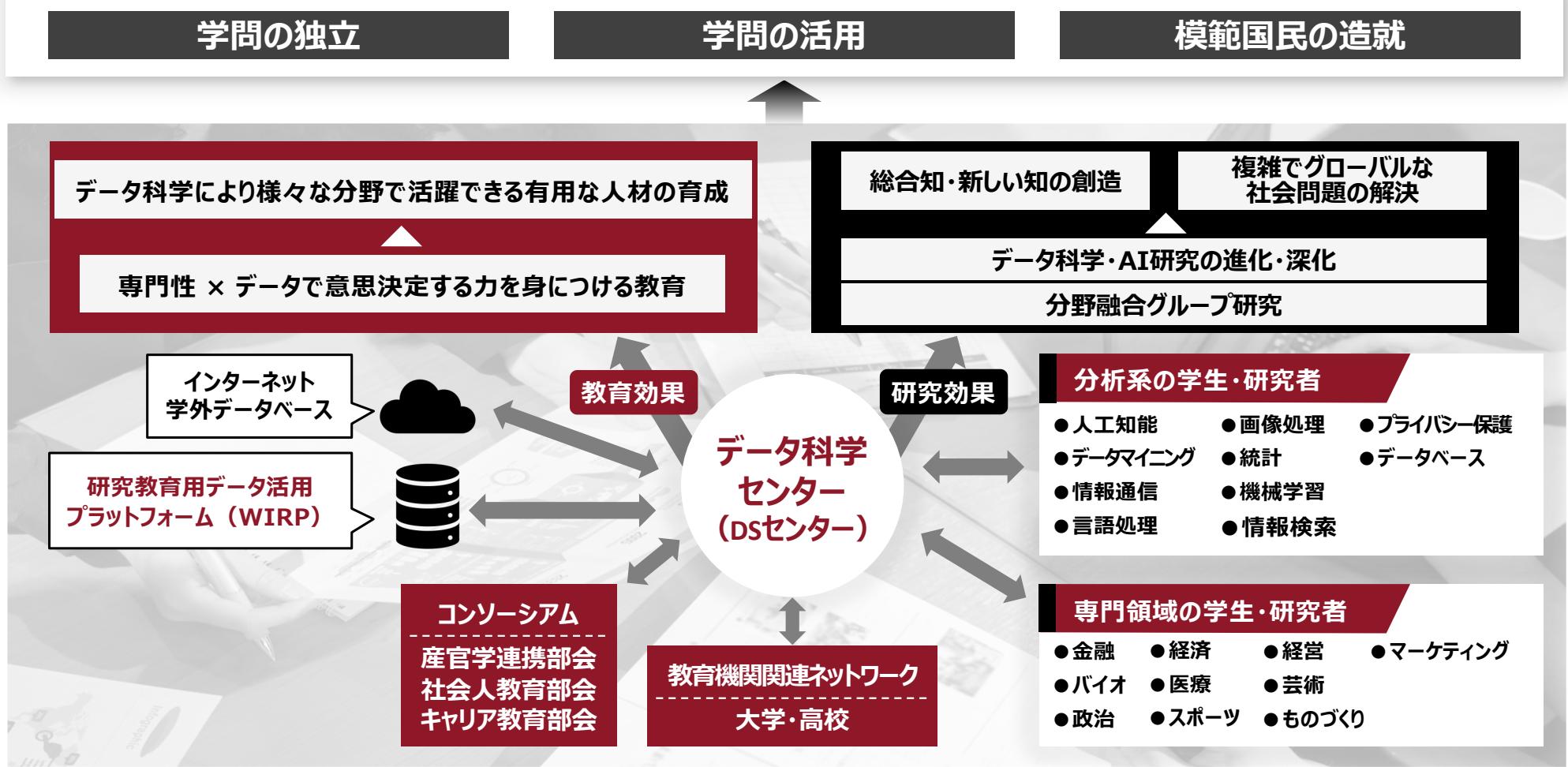
(統計学をはじめAI, 機械学習, 自然言語処理, 画像処理等の理論・技術の発展)

以前は不可能であった広範な**科学・学問領域**（人文科学, 社会科学等）や
様々な**意思決定問題**おにいても**データを用いた科学的方法**が適用可能

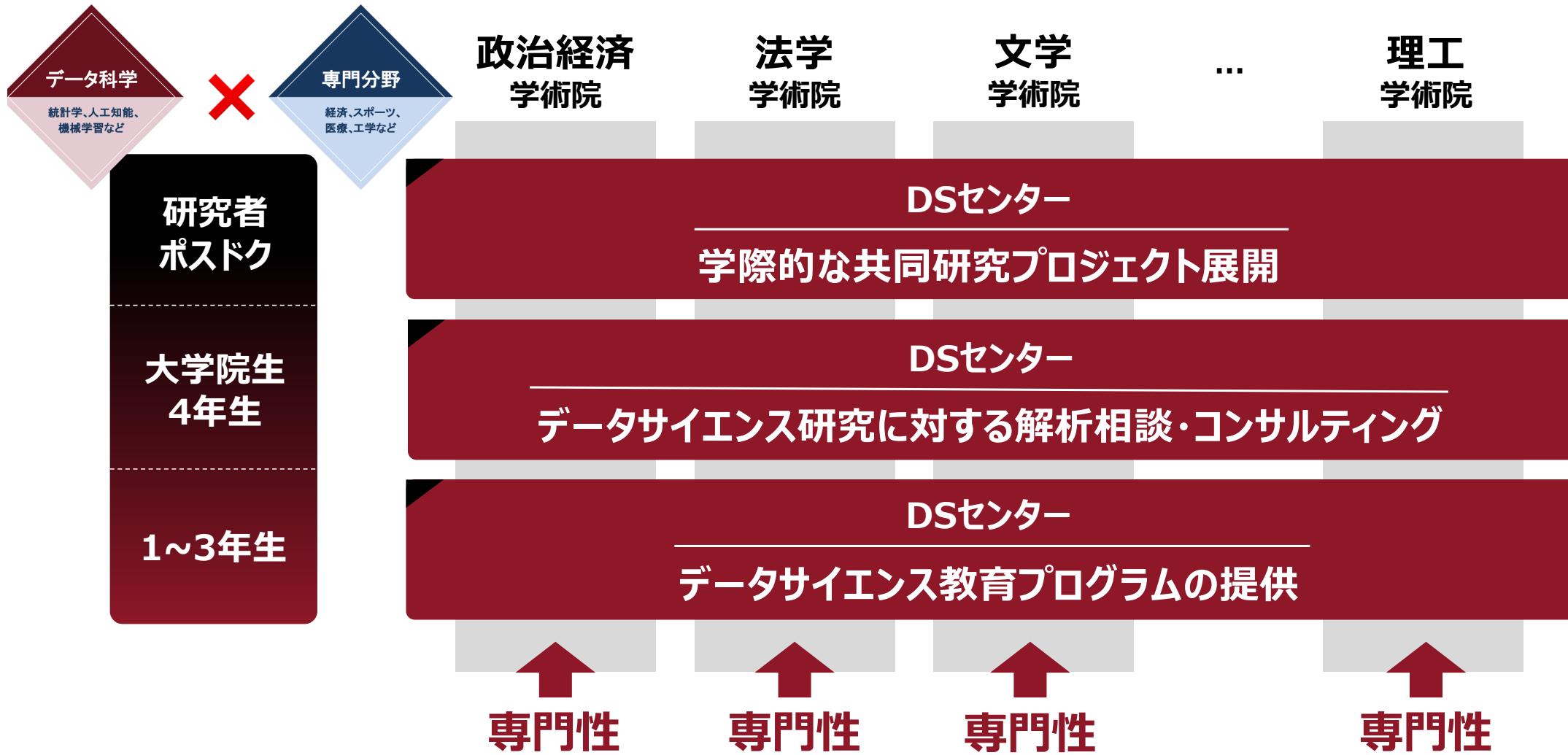
人類の考え方の変革
大学の研究教育の変革

1.2 データ科学センターの設置（2017年）「専門性」×「データサイエンス」

早稲田大学 教旨



1.3 DSセンターの全学横断的な機能 「専門性」×「データサイエンス」



2.1 全学へのデータ科学共通教育プログラム構築（問題点と解決手段）

構築にあたり 各学術院での様々なDS教育の調査（シラバス調査・インタビュー）を実施

問題点

学生の専門,興味,学力も様々



学部・研究科の時間割と干渉

統計学,機械学習,AIを個別に
学ばなければならぬ

解決手段

【特徴1】

「専門×データ科学」の
総合的教育プログラム

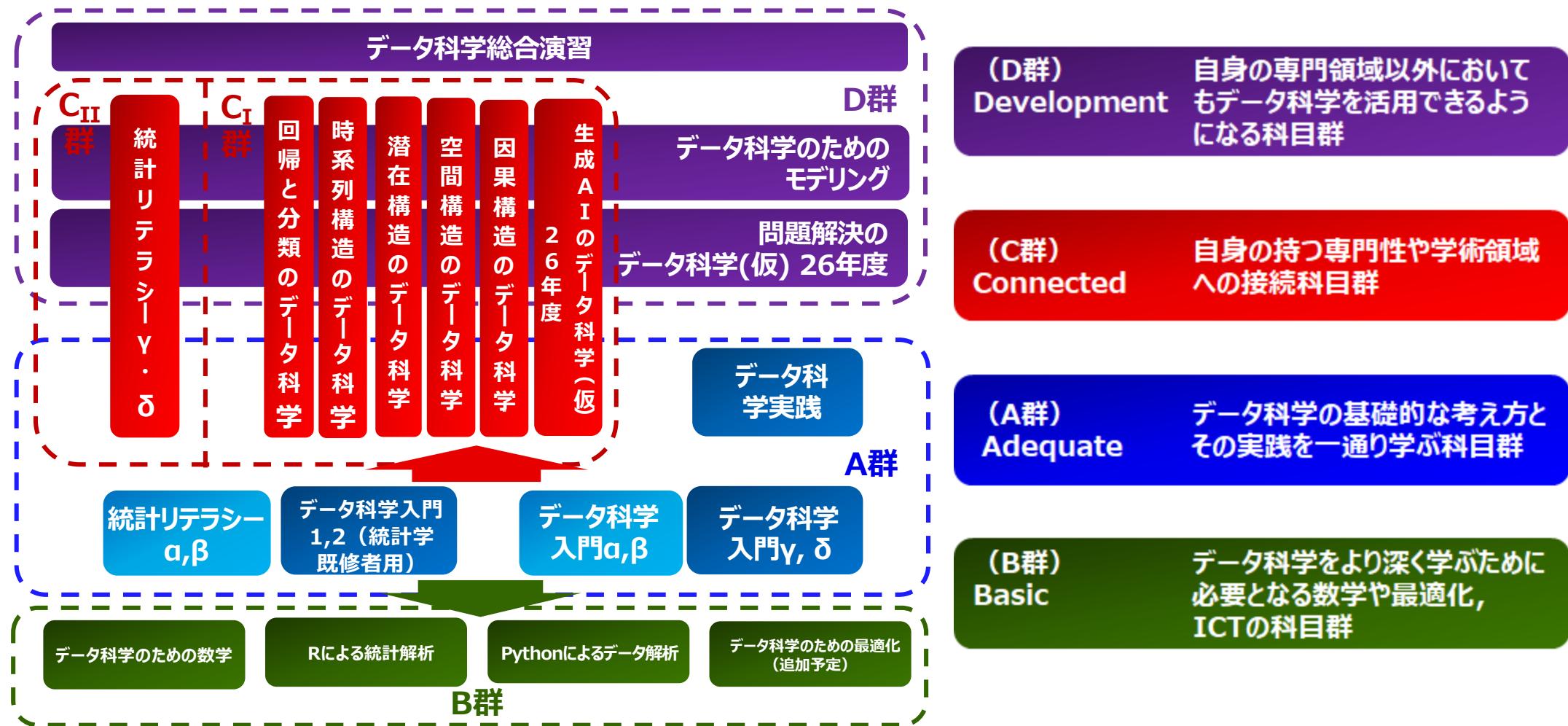
【特徴2】

自分のペースでいつでもどこでも学べ
るオンデマンド授業

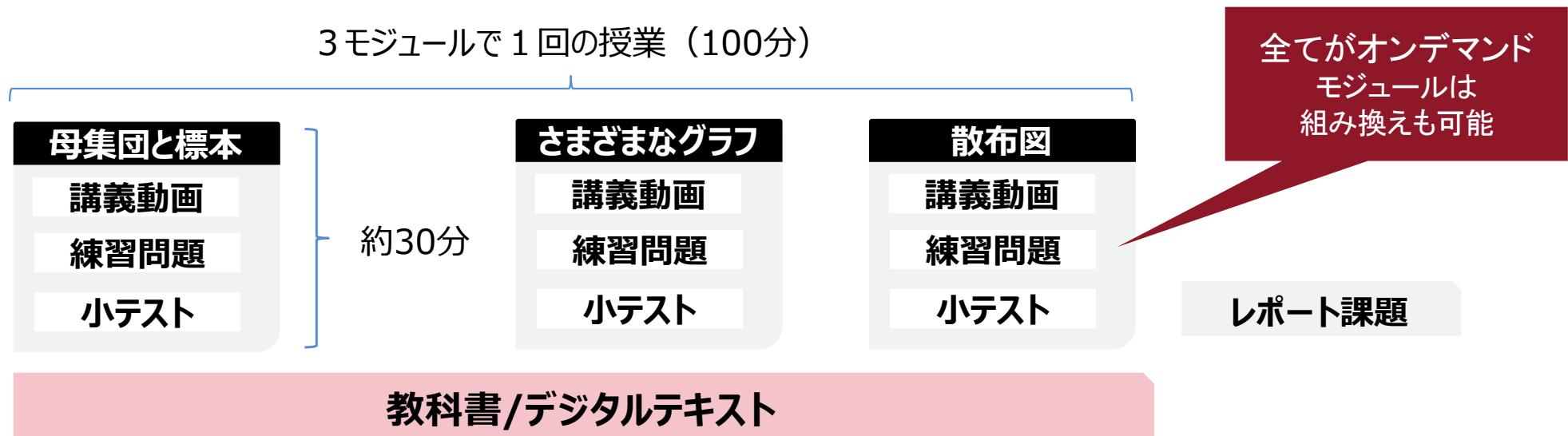
【特徴3】

データ科学を個別の寄せ集めでない
早稲田独自の統一的視点から学ぶ

[特徴1] 全学共通教育カリキュラム「専門×データ科学」



[特徴2] モジュール化されたフルオンデマンド教育プログラム



モジュール化されたオンデマンド科目による統一的教育プログラム

- 学部・研究科のカリキュラムの時間割に干渉せず履修可能（いつでもどこでも学習可）
- 各自が自分に合ったスタイルで学習可能—Ex. 苦手なところは何回も動画を見直す
- 学部・学年による知識の専門性やレベルのばらつきを吸収
- データ科学を統計学、機械学習、AIを統一した視点から効率的に教育

[特徴 3] 統計学,機械学習,AIを独自の統一的視点:データ科学入門シリーズ

一般的なデータサイエンス
カリキュラム

早稲田独自のデータサイエンス
カリキュラム

データサイエンス実践

AI(人工知能)

機械学習

統計学

プログラミング(Python)

数学基礎

データサイエンス実践

意思決定写像による
統一的体系で
**統計学・機械学習
・AI(人工知能)
を同時に学習**

プログラミング
(Python)

数学基礎

[特徴3] 統計学,機械学習,AIを独自の統一的視点 : データ科学入門シリーズ

- データ科学の考え方を1年間で身に着ける
- データ科学入門α, β, γ, δの4科目 (Pythonによる実習含む. 各1単位)

Step 1

データ科学入門 α (毎期開講)

データ科学の考え方の基礎を学ぶ 内容: データ科学とは何か?、Pythonの基礎、意思決定によるデータ科学の統一的捉え方、データの特徴記述とデータの生成観測メカニズム、確率の基礎

Step 2

データ科学入門 β (毎期開講)

回帰・分類問題を用いてデータ科学の考え方を学ぶ 内容: 回帰分析の様々な解釈、統計学と機械学習の考え方の違い、重回帰分析、分類問題、SVM、ロジスティック回帰

Step 3

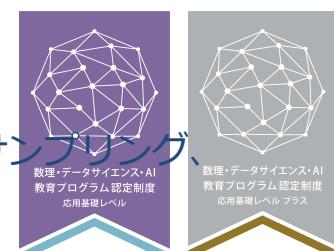
データ科学入門 γ (毎期開講)

データ科学におけるモデルの考え方を学ぶ 内容: データ科学におけるデータ生成観測モデルの考え方、目的に応じたモデルの選択や扱い、正則化、ニューラルネットワーク

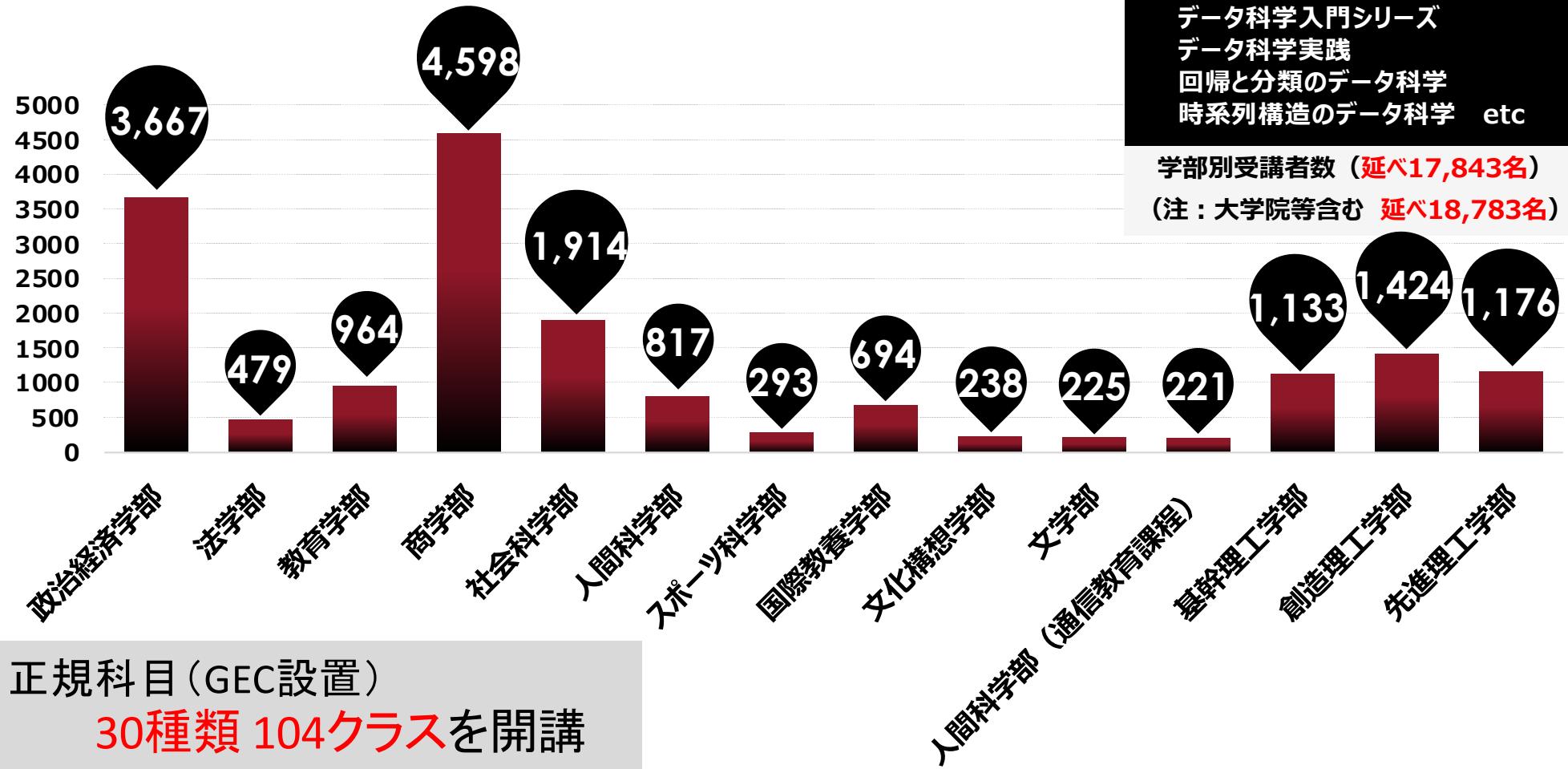
Step 4

データ科学入門 δ (毎期開講)

データ解析の一連の流れを実践的に学ぶ 内容: クラスタリング、主成分分析、サンプリング、データの前処理の考え方、データ科学を誤用しない為に気をつけるべきこと



2.2 データ科学教育プログラム - 2024年度データ科学科目履修状況



2.3 他大学でもDS教育で同様な問題が → 早稲田の解決法をセットで提供し解決

構築にあたり 各学術院での様々なDS教育の調査（シラバス調査・インタビュー）を実施

問題点

学生の専門,興味,学力も様々



学部・研究科の時間割と干渉

統計学,機械学習,AIを個別に
学ばなければならぬ

他大学でも 同様な問題点



教育スキームを
セットでご提供

解決手段

【特徴1】

「専門×データ科学」の
総合的教育プログラム

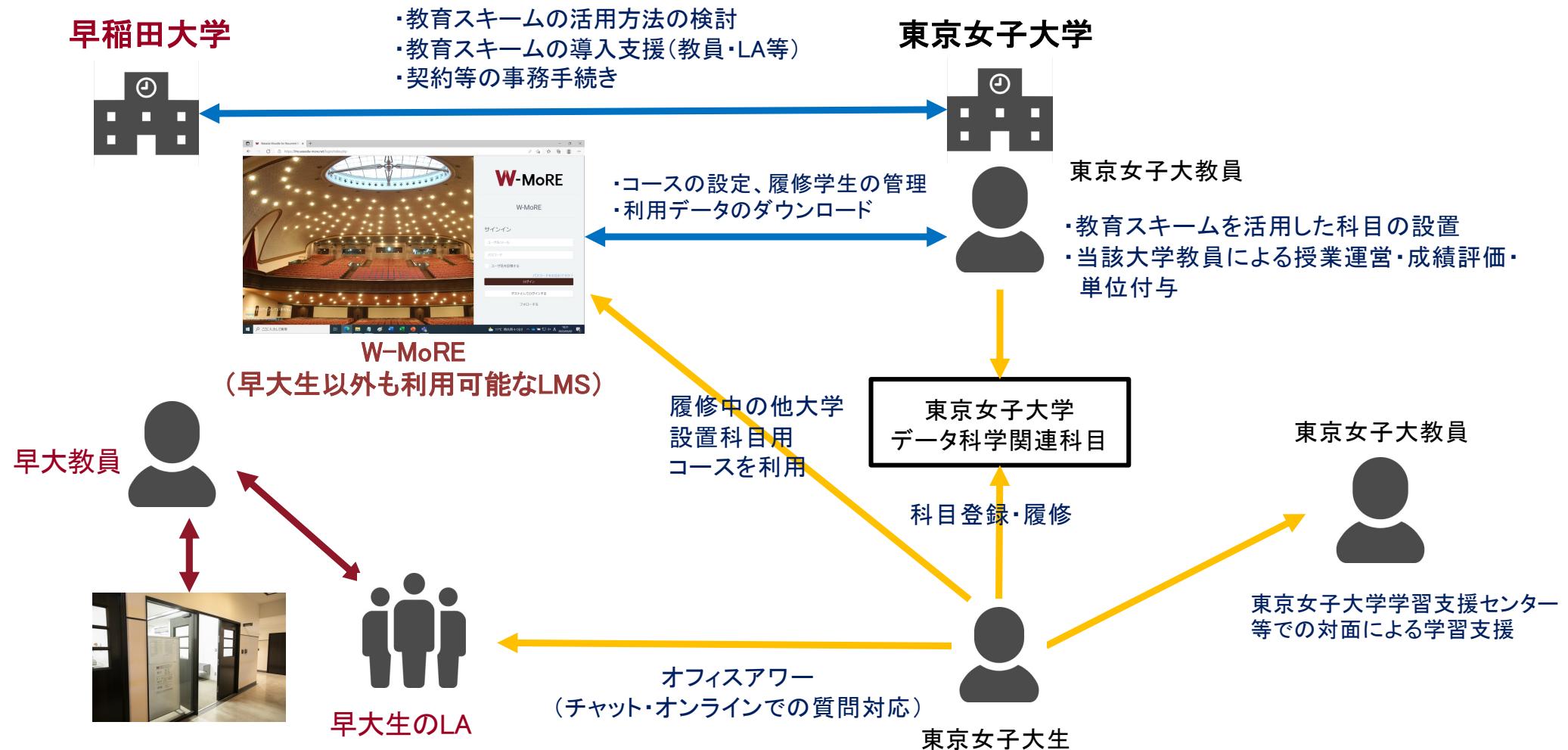
【特徴2】

自分のペースでいつでもどこでも学べ
るオンデマンド授業

【特徴3】

データ科学を個別の寄せ集めでない
早稲田独自の統一的視点から学ぶ

2.4 東京女子大学と早稲田大学のデータ科学教育スキーム連携



3.1 早稲田大学データ科学認定制度（個人認定）

データ科学の学びに対する明確な目標を提示するデータ科学認定制度を設置。
能力を保証するための4つの級があり、興味関心に合わせたデータ科学を学ぶ機会を提供。
各級所定の科目の単位を取得した学生に対して認定証明書を発行



リテラシー級

教養として
データ科学を知っている



初級

データ科学の基礎や考え方を
研究や仕事に利用できる



中級

データ科学を自身の専門的な
研究や仕事に活用できる



上級

データ科学を専門領域以外に
おいても活用できる



学習の段階的な
到達目標になる



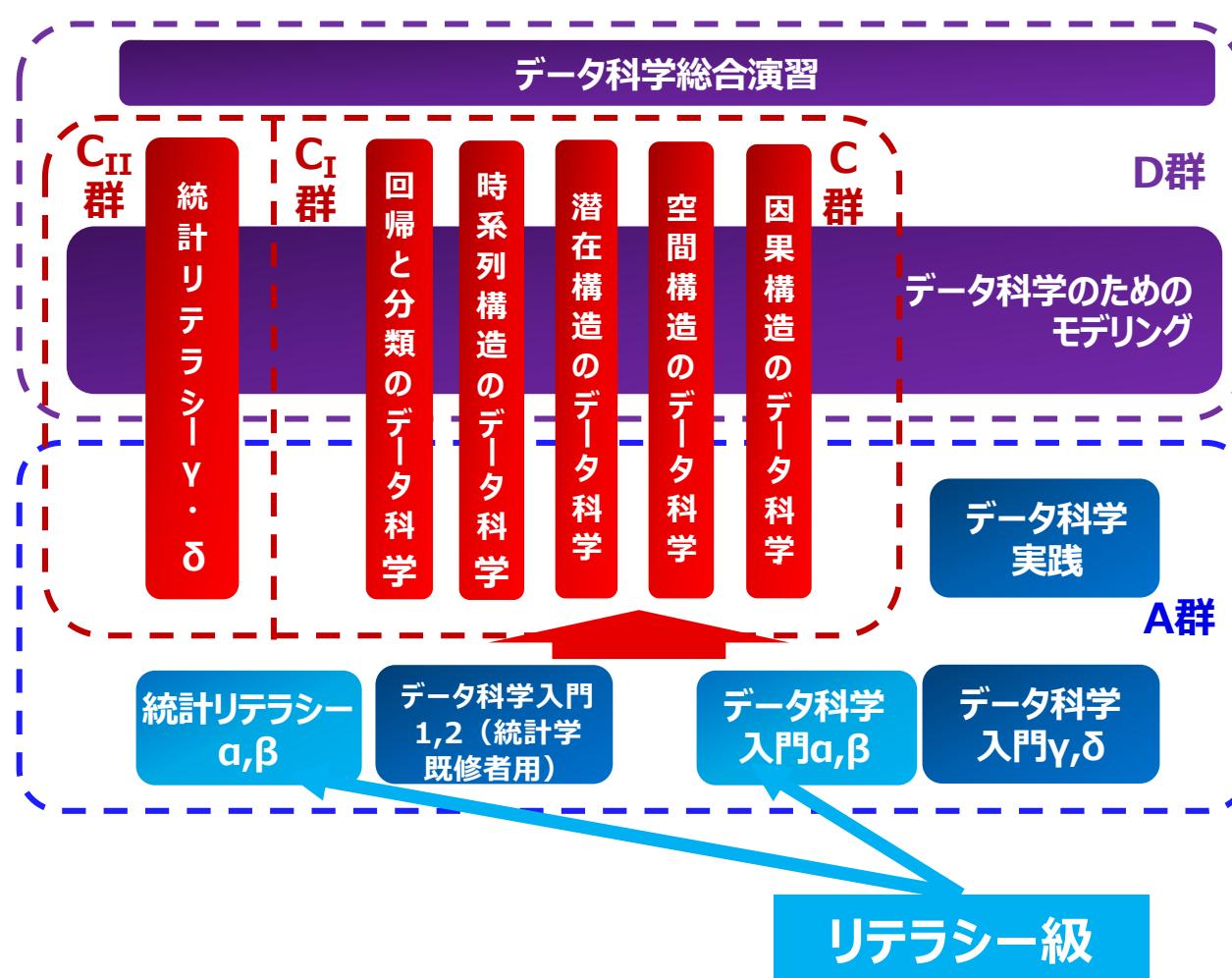
メリット

就職活動で活用可能



企業が人材を
見極めるポイントに

3.2 早稲田大学データ科学認定と科目群の対応



上級：D群

中級に加え、D群から2単位取得

中級：C群

初級に加え、C_I群の中から2単位を含む
C群から計3単位取得

初級：A群



3.3 早稲田大学データ科学認定制度のオープン化（他大学、企業での利用も）

データ科学の学びに対する明確な目標を提示するデータ科学認定制度を設置。
能力を保証するための4つの級があり、興味関心に合わせたデータ科学を学ぶ機会を提供。

各級所定の科目の単位を取得し、
他大学でもに対して認定証明書を発行



メリット



学習の段階的な到達目標になる

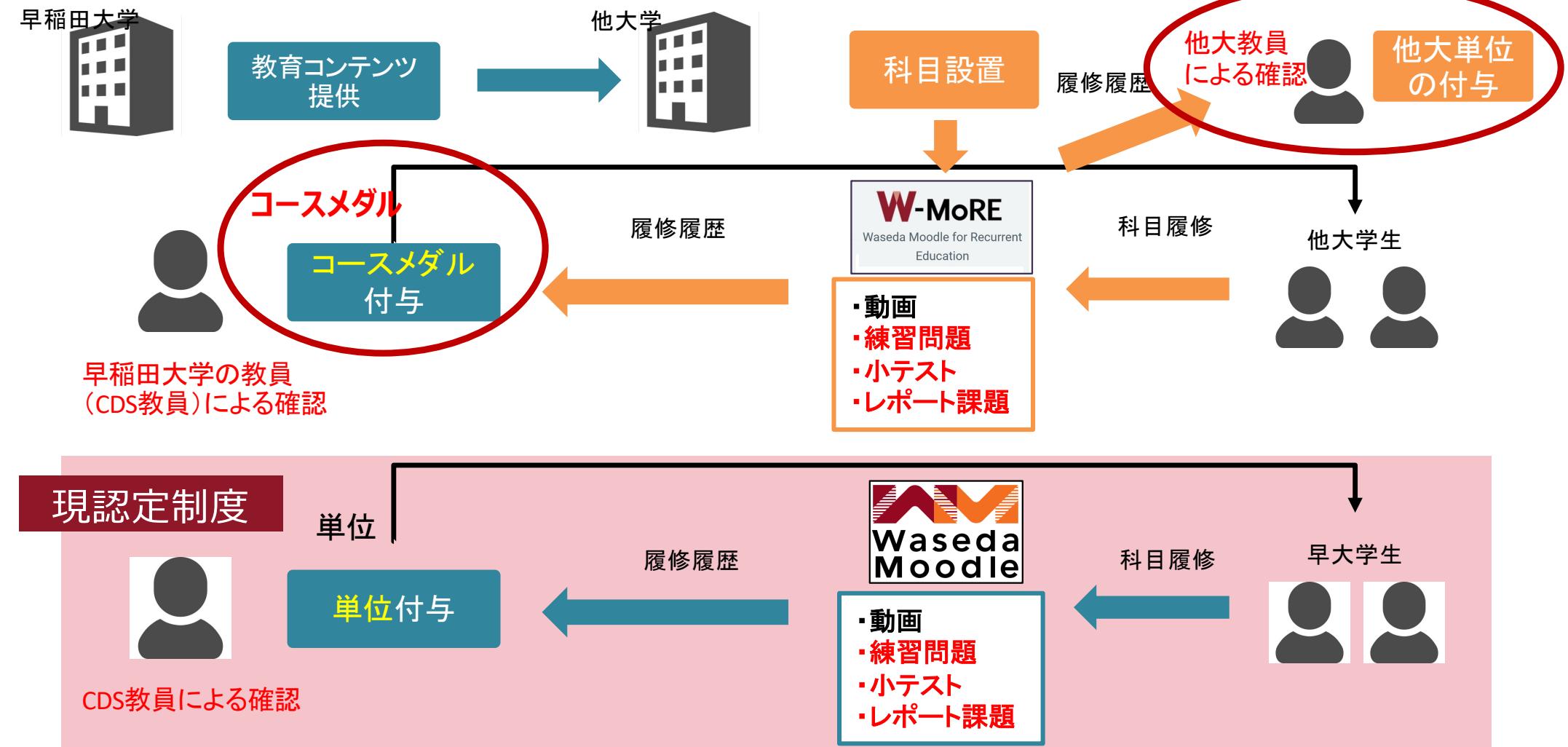


就職活動で活用可能



企業が人材を見極めるポイントに

3.4 東京女子大学とのデータ科学オープン認定制度の連携（スキーム連携により可能に）



4.1 東京女子大学と早稲田大学のデータサイエンス教育の連携（プレスリリース）



WASEDA University
早稲田大学



Tokyo Woman's Christian University
東京女子大学

2025年5月29日

早稲田大学
東京女子大学

早稲田大学と東京女子大学が連携し、データ科学教育プログラムを運営 ～大学の垣根を超えたデータ活用人材の育成～

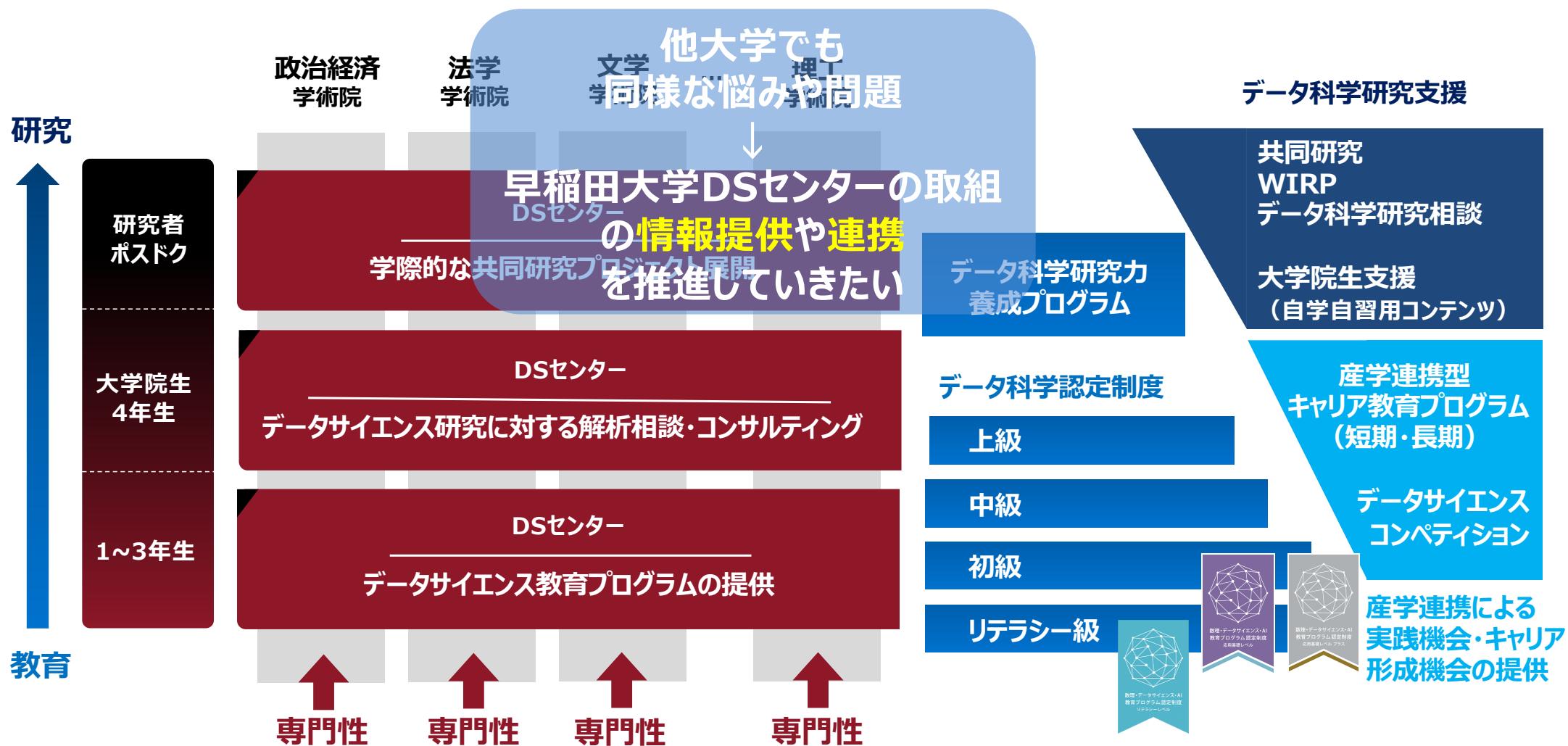
【ポイント】

- ◆ 早稲田大学の全学部・研究科の学生5万人を対象に提供しているデータ科学教育プログラムを、2024年度秋学期より東京女子大学の学生向けにも提供を開始。
- ◆ 早稲田大学が構築したプラットフォーム(LMS)上でフルオンデマンドの教育コンテンツを提供することで、時間・場所・デバイスを選ばず、データ科学を学ぶことが可能。
- ◆ オフィスアワーを活用し、早稲田大学の学生アシスタント(LA)がオンラインで学習サポートも。
- ◆ 所定のデータ科学に関する知識・スキルの基準を満たした学生は、東京女子大学の単位修得に加え、「早稲田大学データ科学オープン認定制度」に基づく認定証明書も発行。

早稲田大学(東京都新宿区、総長：田中愛治)は、東京女子大学(東京都杉並区、学長：森本あんり)と学術交流協定を2023年3月に締結しました。その後、早稲田大学データ科学センターと東京女子大学AI・データサイエンス教育研究センターの間で2023年12月に締結した業務委託契約に基づき、2024年度秋学期よりデータ科学教育プログラムの提供を開始しました。

早稲田大学で全学生向けに提供し、蓄積してきたデータ科学教育のノウハウやフルオンデマンドの教育コンテンツ、Learning Assistant(以下「LA」)による学習サポートを含めたデータ科学教育プログラムを早稲田大学から東京女

4.2 データ科学センターにおける全学横断的な教育・研究支援の取組のまとめ



4.3 早稲田大学データ科学センターのご案内



CDS 早稲田大学
データ科学センター

お問い合わせ先

【ホームページ】

<https://www.waseda.jp/inst/cds/>



【電話】

03-3204-9164

【E-mail】

cds-info@list.waseda.jp

【担当】

長谷川事務長、草野、山田、川島

佐竹、白石

交通アクセス

169-8050 東京都新宿区西早稲田1-6-1 1号館3階

東京メトロ東西線 早稲田駅 徒歩5分

