

京女データサイエンス・AI応用基礎プログラム (データサイエンス学部) の取組紹介

京都女子大学
データサイエンス学部
栗原考次 阿部貴行



本日の内容

1. 京都女子大学とデータサイエンス学部
2. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム
(リテラシーレベル, 応用基礎レベル)
3. 応用基礎レベルプログラムの特徴
4. 修了者数を増やすための取り組み
5. まとめ

本日の内容

1. 京都女子大学とデータサイエンス学部
2. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム
(リテラシーレベル, 応用基礎レベル)
3. 応用基礎レベルプログラムの特徴
4. 修了者数を増やすための取り組み
5. まとめ

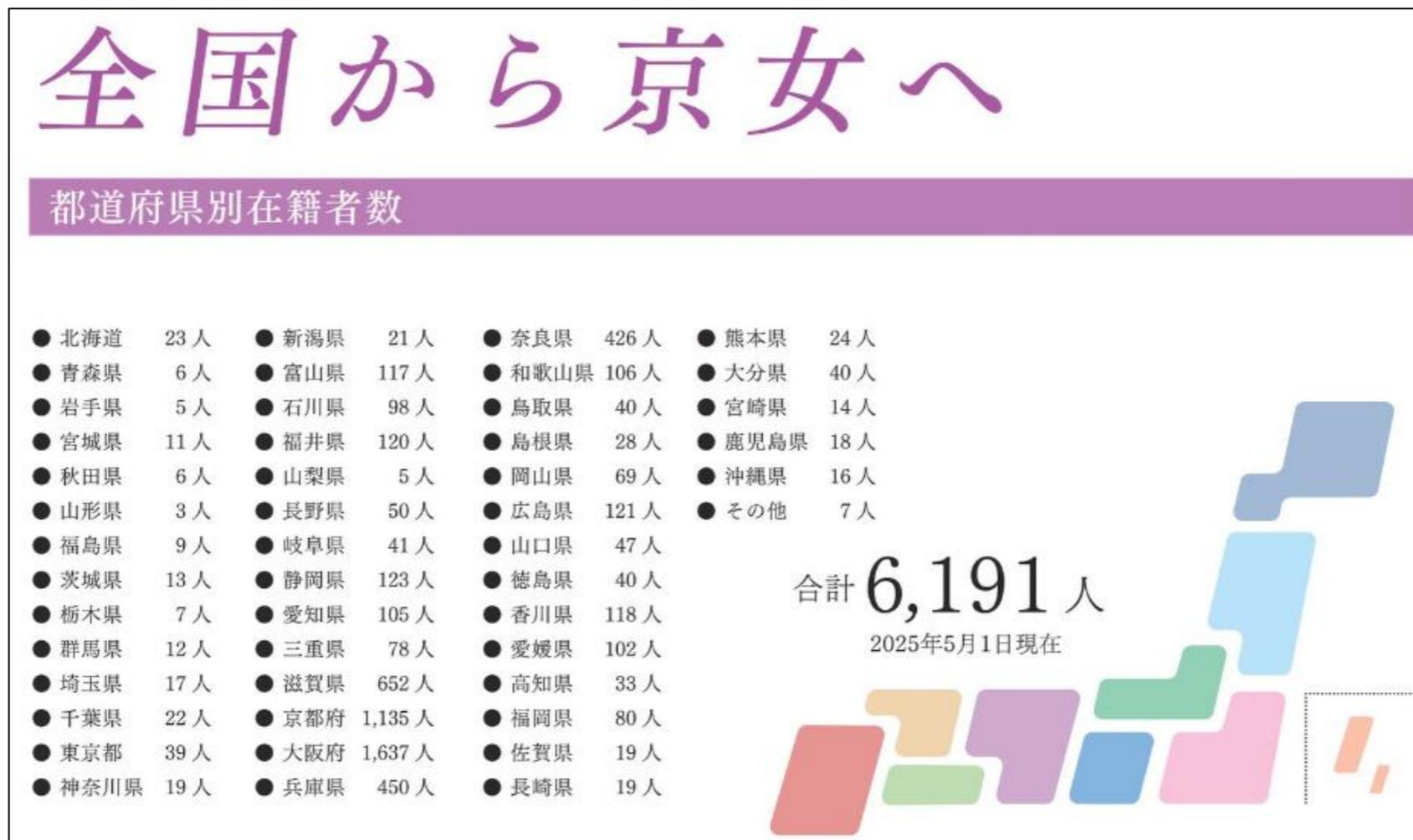
1. 京都女子大学について

学部・学科・領域		定員	
文学部	日本語日本文学科	130	
	英語文化コミュニケーション学科	125	
	歴史学科	130	
発達教育学部	教育学科	195	
心理共生学部	心理共生学科	155	
家政学部	食物栄養学科	120	
	生活造形学科	120	
現代社会学部	現代社会学科	現代社会領域	90
		経済・ビジネス領域	60
		メディア・文化領域	100
法学部	法学科	120	
データサイエンス学部	データサイエンス学科	95	
合計		1,440	



- 建学の精神に基づき，女子大学であり続けることを宣言。
- 自立した，社会の変革へ挑戦する“人”を育成。
- 京都・東山キャンパスに7学部，10学科，定員1440名。
- 2023年に女子大学初のデータサイエンス学部を設置。

1. 京都女子大学について (2)



□ 全国47都道府県すべてから入学してきた学生が在籍（2025年現在）。

□ 全学（大学院を含む）で、約6,000名の学生が京都・東山キャンパスで勉強中。

1. 京都女子大学について (3)

□ データサイエンス学部の設置 (2023年)



データサイエンス学部が入る新校舎
(京都・東山キャンパス)

- 日本のSTEM分野の女子比率がOECDの中で最下位という現状の改善へ寄与する。
- 定員95名, 合計380名(2026年度に完成)。
- 学部の専任教員16名による丁寧な教育。

STEM分野の女子比率

最下位

データサイエンス分野の女子比率

10%

という現実

STEM (科学・技術・工学・数学)

分野における**女子学生の比率**

(2021年9月OECD調査)

「自然科学・数学・統計学」分野で**27%**、

「工学・製造・建築」で**16%**と、

比較可能な36ヶ国でいずれも**最下位**。

特に

「データサイエンス」分野の女子比率

10%

2022年11月データサイエンティスト協会調査

海外に比べ、日本のSTEM分野における女子比率が低い現状

データサイエンス学部の授業（3分野の科目群）

3つの分野をバランスよく学ぶ

情報系科目群

プログラミングへの招待

データ構造とアルゴリズム、AI・機械学習
シミュレーション、データベース、数値解析
画像処理、自然言語処理、情報倫理・情報社会
バイオインフォマティクス・・・

演習・実践系科目群

データサイエンス演習科目群（全学年）

データサイエンス実践科目群

京都市、京都府や企業と連携し課題解決
最先端で活躍のプロによる講義・演習

数理・統計系科目群

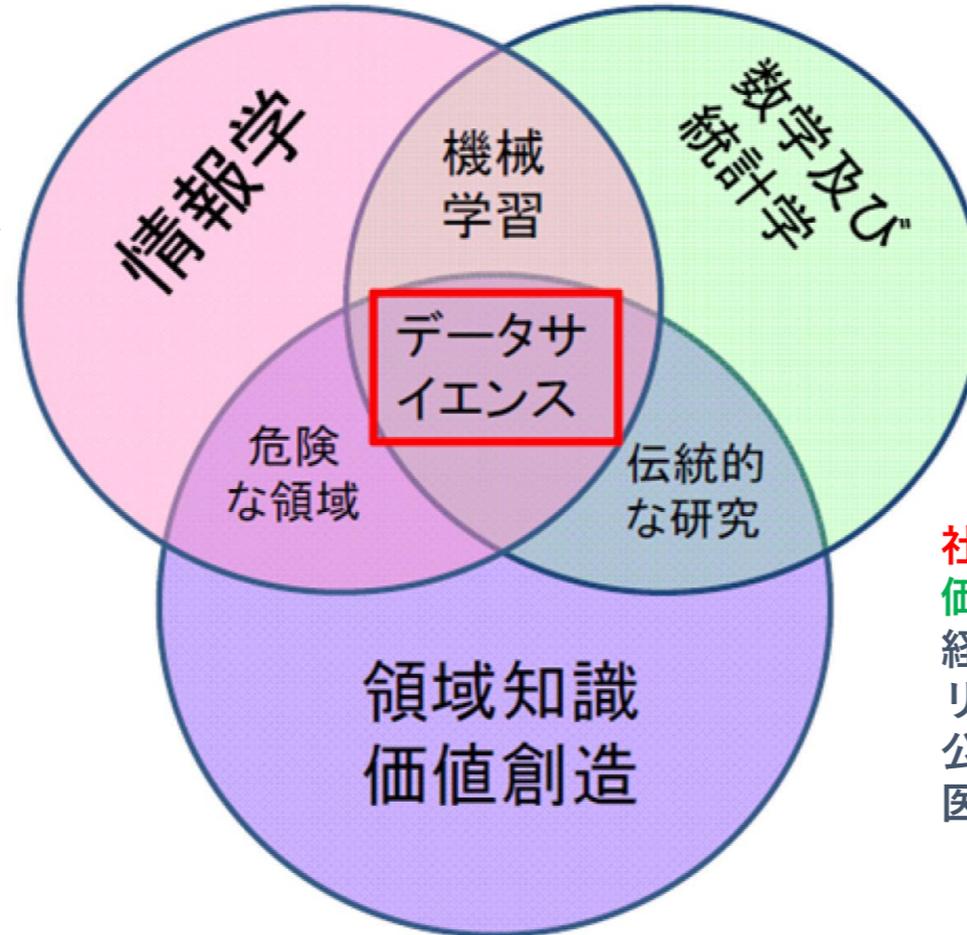
数学への招待、確率統計への招待

解析学、線形代数学（演習）
統計学入門、多変量解析、時系列解析
実験計画法、空間統計学、文化計量学
医療統計、生存時間解析、心理分析・・・

社会ソリューション系科目群（経済・経営学）

価値創造への招待

経済学概論、経営学概論、計量経済学
リスクマネジメント、社会保障論、家族と社会
公共経営、公的統計、社会データ分析
医療経済学、疫学統計と生活・・・



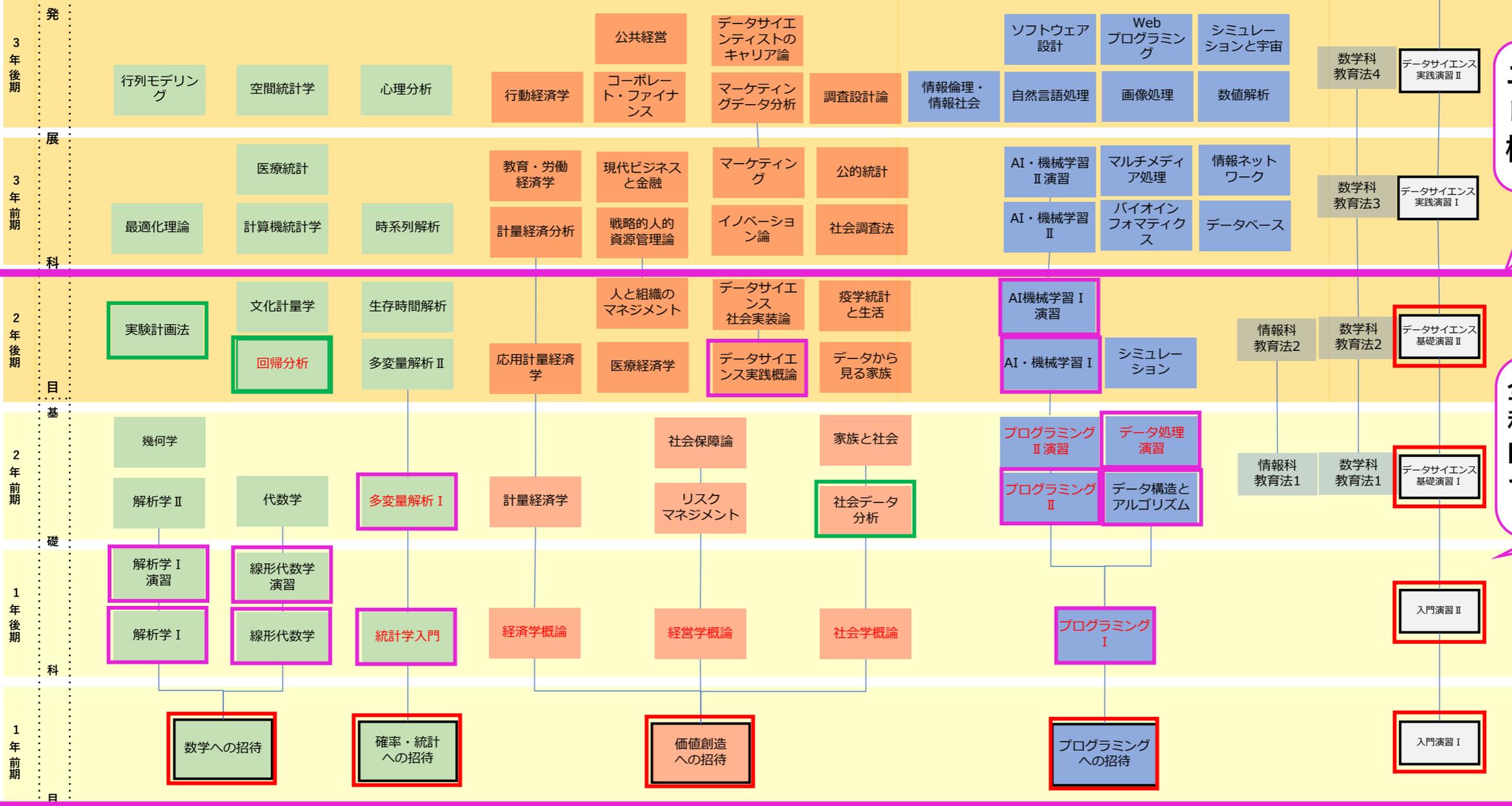
データサイエンティストが**学ぶべき内容**
年間2~3%が変化
(データサイエンティスト協会)



根幹にある**原理原則を精通**し、今後の変化
にも動じないレジリエンスを身に着ける

データサイエンス学部 カリキュラム

卒業研究



エキスパートレベル教育への橋渡し。

全学リテラシー科目に加え、DS学部2年生までの講義を活用。

本日の内容

1. 京都女子大学とデータサイエンス学部
2. **数理・データサイエンス・AI教育プログラム**
(リテラシーレベル, 応用基礎レベル)
3. 応用基礎レベルプログラムの特徴
4. 修了者数を増やすための取り組み
5. まとめ

2. 数理・データサイエンス・AI教育について

□ 数理・データサイエンス・AI教育プログラムの運営体制



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル プラス



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
リテラシーレベル

応用基礎レベル プラスプログラム（2025年8月認定）
「京女データサイエンス・AI応用基礎プログラム
（データサイエンス学部）」

運営・自己点検： データサイエンス学部 教授会

収容定員：380名（データサイエンス学部の学生）

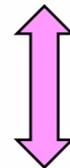
実践講義などで
緊密に連携

京都女子大学
データサイエンス
研究所



プログラムの
点検・改善

京都女子大学
内部質保証
推進会議



リテラシーレベルの必修2科目の
情報や認定情報などをタイムリー
に情報共有

リテラシーレベルプログラム（2024年8月認定）
「京女のデータ・AIリテラシープログラム」

運営・自己点検：
情報基盤専門部会 情報基盤センター運営委員会

収容定員：5,760名（7学部すべての学生）

2. 数理・データサイエンス・AI教育について (2)

□ 京女データサイエンス・AI応用基礎プログラム（データサイエンス学部）カリキュラム

必修	授業科目	時期	講義内容	実践講義	応用基礎コアI				応用基礎コアII							応用基礎コアIII				
					1-6	1-7	2-2	2-7	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-10			
必修	データ・AIリテラシー	1年前期	全学DS・AI科目																	
必修	情報リテラシー	1年前期	全学DS・AI科目																	
必修	入門演習I	1年前期	DSゼミ科目	★																
必修	入門演習II	1年後期	DSゼミ科目	★																
必修	データサイエンス基礎演習I	2年前期	DSゼミ科目	★																
必修	データサイエンス基礎演習II	2年後期	DSゼミ科目	★																
必修	数学への招待	1年前期	DS招待科目																	
必修	確率・統計への招待	1年前期	DS招待科目	★																
必修	プログラミングへの招待	1年前期	DS招待科目																	
必修	価値創造への招待	1年前期	DS招待科目	★																
選択必修A	解析学I	1年後期	DA数学																	
選択必修A	解析学I 演習	1年後期	DA数学																	
選択必修A	線形代数学	1年後期	DA数学																	
選択必修A	線形代数学演習	1年後期	DA数学																	
選択必修A	統計学入門	1年後期	DA統計																	
選択必修A	多変量解析I	2年前期	DA統計																	
選択必修A	データサイエンス実践概論	2年後期	DA・PBL	★																
選択必修B	プログラミングI	1年後期	DE情報																	
選択必修B	プログラミングII	2年前期	DE情報																	
選択必修B	データ処理演習	2年前期	DE情報																	
選択必修B	データ構造とアルゴリズム	2年前期	DE情報																	
選択必修B	AI・機械学習I	2年後期	DE情報																	
選択必修B	AI・機械学習I 演習	2年後期	DE情報																	
選択	回帰分析	2年後期	DA統計																	
選択	実験計画法	2年後期	DA統計																	
選択	社会データ分析	2年前期	DA統計																	

必修：
10科目20単位

選択必修A：
3科目6単位以上

選択必修B：
2科目4単位以上

合計：
15科目30単位
以上

本日の内容

1. 京都女子大学とデータサイエンス学部
2. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム
(リテラシーレベル, 応用基礎レベル)
- 3. 応用基礎レベルプログラムの特徴**
4. 修了者数を増やすための取り組み
5. まとめ

3. 応用基礎プログラムの特徴

□ 授業内容について

□ 丁寧でわかりやすい教育

- 1, 2年生に少人数（10-15名）のゼミ科目を配置し基礎・発展を丁寧に教育.
- 方法や技能のみでなく，課題発見の感性や高い倫理性を涵養.

□ 実践的な教育による学習モチベーションの向上

- 企業や自治体からゲストスピーカーを招聘（2024年：44回の講義やPBLを実施）
- 社会での利活用を知り，意欲を高めて基盤科目（数学など）を学ぶ.
- 企業・自治体を現場見学（2024年：9つの企業・自治体のいずれか1つ）

□ エキスパートレベルへの橋渡し

- 3, 4年生では，更に専門性の高い科目を履修可能.



3. 応用基礎プログラムの特徴

□ 学習支援について

□ アカデミックカウンセリング

- 少人数ゼミ（10-15名）で相談や質問を受けやすい体制。
- 年に数回、すべての学生に対するゼミ教員による生活・学修に対する個別面談を実施。

□ 数学補習（文理融合学部での多様な学習）

- 1年生の招待科目に加え、数学補習を科目とは別に年に20回分実施。

□ データサイエンスカフェ（DS Café）

- DS Café という学部のソーシャルラーニングスペースで、毎日アルバイトの学生や教員が常駐し授業のギモンを早期に解決できる体制を整備。
- 統計数理研究所や企業から講師を招聘し公開セミナーも開催。



3. 応用基礎プログラムの特徴

学科の情報はHPで
タイムリーに公開中！



産業界や自治体などとの外部連携

学部設置前からデータサイエンスに関する連携の構築（京都府，京都市，産業界など）

詳細は学科HPを
参照.



2025年9月時点で，29の連携企業・自治体からロゴを提供

大学（滋賀大学，京都薬科大学，京都大学，奈良女子大学など）， データサイエンティスト協会とも連携.

連携企業一覧（連携順）

データサイエンス学科
HPより引用

連携自治体一覧（連携順）

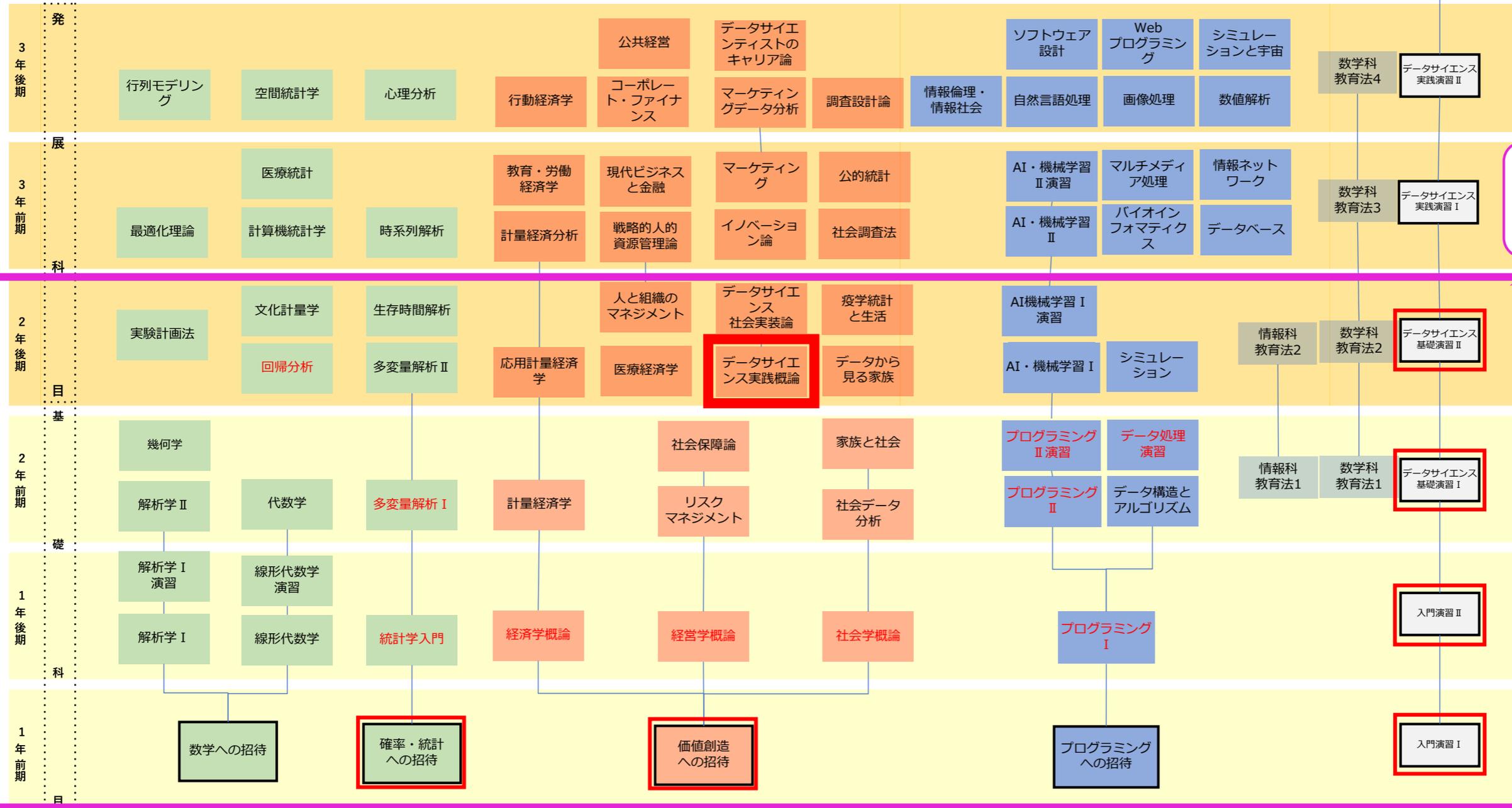
--	--	--	--

4年後期
4年前期
3年後期
3年前期
2年後期
2年前期
1年後期
1年前期

実践科目 (ゲストスピーカー, PBL)

卒業研究

データサイエンス
上級実践演習Ⅱ
データサイエンス
上級実践演習Ⅰ



**多数の実践
科目を配置**



自治体・企業と連携
して開講する科目



自治体・企業と一部
連携している科目

数理・統計系科目

社会ソリューション科目

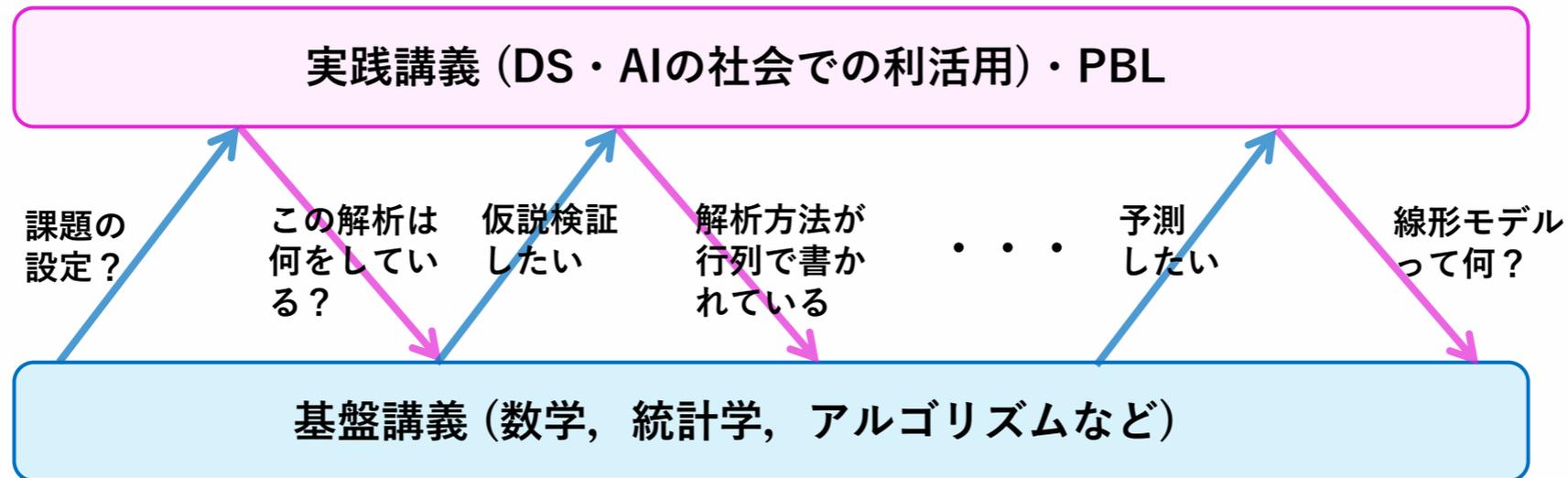
教職
科目

ゼミ

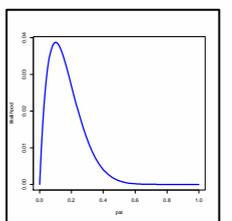
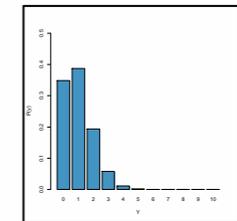
実践講義を多数配置

- 産業界や自治体などとの外部連携
 - ゲストスピーカーによる実践講義, PBL
 - 企業や自治体の現場見学

データサイエンスに関連して活躍している**実務担当者**を招き、**具体的な実例を通してデータサイエンスの最先端に触れ、大学における学習内容が現場の実践とどのように関連するかを考える**



イメージ図： 実践講義により実践力を身に付け、意欲をもって基盤科目を学ぶ



実践・演習科目：ゲストスピーカーによる講演リスト（2024年度）

企業・自治体名	形式	講演日	時間	ご講演テーマ
パナソニック インフォメーションシステムズ（株）	1,2年生合同	7/3	10:35～11:05	会社説明
				データ活用事例紹介
			11:05～11:35	現場でのデータサイエンス活用事例 データサイエンス職/データエンジニアリング職 紹介
塩野義製薬（株）	1,2年生合同	7/3	11:35～12:05	製造現場におけるデータサイエンス活用事例
京セラ（株）				
エイターヘルスケア（株）	1年生のみ	7/10	10:35～11:05	医薬品の臨床開発から育薬におけるデータサイエンスの活用
オムロンヘルスケア（株）			11:05～11:35	オムロンヘルスケアにおけるデータサイエンス -解析とデータ-
京都府			11:35～12:05	京都府におけるデータ利活用の現状とこれから
（株）アスキー総合研究所	2年生のみ	7/10	10:35～11:05	日本のスタートアップエコシステムのハブ ASCII STARTUPの取り組み（角川アスキー総研・各種事業から）
済生会病院			11:05～11:35	京都済生会病院の取り組み～病院医療におけるデータ～
中外製薬（株）			11:35～12:05	病気の無い世界への統計・データサイエンスの貢献
日立造船（株）	1,2年生合同	7/17	10:35～11:05	サステナブルな未来の実現に向けて ～データ利活用による社会課題の解決～
兵庫県西宮市			11:05～11:35	西宮市におけるデータ利活用の状況と課題
（株）インテージヘルスケア			11:35～12:05	クスリのデータを集めるということ

実践・演習科目：ゲストスピーカーによる講演（2024年度）

第1回の7月3日（水）は**1期生・2期生の合同授業**で、**約200名の学生**が、パナソニックインフォメーションシステムズ株式会社、塩野義製薬株式会社、京セラ株式会社の3企業からの講演を拝聴し、データサイエンス活用事例について学びました。

パナソニック インフォメーションシステムズ株式会社のご講演では人事総務部採用・人材育成チーム 主務 横田様とデータ&アナリティクスソリューション本部 主務 尾藤様から会社紹介と実際に行っているデータサイエンス支援ツールの紹介やその活用事例についてご講演いただきました。データをビジネスシーンで活かすためのポイントやビジネス現場主導でのデータ活用（現場ドリブン）の重要性、また社内の「一部の人ができること」ではなく、全員ができるように工夫する必要性やデータサイエンス支援ツールの使われ方を学びました。

塩野義製薬株式会社のご講演では、DX推進本部 データサイエンス部長 北西様よりデータサイエンス職やデータエンジニアリング職の紹介と製薬会社におけるデータの活用事例についてご講演いただきました。職種紹介ではデータサイエンス職における働き方や専門職としてのマインド、会社におけるスキル支援策などを説明いただきました。データ利活用では、感染症の例を用いてわかりやすく説明していただきました。

京セラ株式会社のご講演ではデジタルビジネス推進本部 データサイエンス部 児玉様、田村様より会社紹介とデータサイエンス部の紹介と製造現場におけるデータサイエンスの活用事例についてご講演いただきました。会社紹介とデータサイエンス部の紹介では、データサイエンスの活躍の場が社内のいたるところにあることを説明いただきました。活用事例では、工業製品の例を用いて解決すべき課題の設定法やデータ取得の難しさ、現場とのやり取りでのやりがいなどについて説明いただきました。

1期生・2期生のデータサイエンスの学生が一堂に会する貴重な機会にもなり、竹安学長より熱い応援メッセージもいただきました。データサイエンス学部の学生にとって、現在学んでいる内容がどのように社会に活用されているのか、基礎理論がどこに生きるのかを知る機会となりました。さらに自身のキャリアプランについて考える良いきっかけとなりました。



パナソニックインフォメーションシステムズ株式会社のご講演の様子



塩野義製薬株式会社のご講演の様子



京セラ株式会社のご講演の様子

データサイエンス実践概論 2024年度

□ すべての講義でゲストスピーカーによる講義とPBLを実施

回数	日付	講義
1	9月17日	講演：ダッソー・システムズ（株）
2	10月1日	講演・操作実習準備：農林水産省
3	10月8日	演習：ダッソー・システムズ（株）
4	10月15日	講演：京都市
5	10月22日	演習：京都市（グループ進捗・提出）
6	10月29日	発表：京都市
7	11月12日	演習：農林水産省
8	11月19日	塩野義製薬（株） ダイハツ工業（株）
9	11月26日	カナデビア（株） 日本経済新聞社
10	12月3日	（株）ワコール エイツーヘルスケア（株） 京都済生会病院
11	12月10日	中外製薬（株）（株）ハートリー JR西日本
12	12月17日	ダッソー・システムズ（株） 京都桂病院 農林水産省近畿農政局
13	12月24日	日新電機（株）
14	1月14日	（株）JTB NTT西日本

PBL課題（2024年度）

- **ダッソー・システムズ**
令和6年度国交省スマートシティ実装化支援事業
「デジタルツイン×シミュレーションによる**防災**
計画高度化事業」新プロジェクト
- **農林水産省近畿農政局統計部**
QGIS（地図ソフト）によるデータ解析
- **京都市東山区**
(1) 東山区における**人口減少の分析・対策**
(2) 大学卒業後の京都市外への**流出への分析・対策**



実践・演習科目：企業訪問（2024年度）

企業や行政等のデータサイエンスに関連した部署を訪問し、将来のモデルケースとなる社会人の方々とのふれあうとともに、それぞれの部署に関連した課題に関するグループワークやワークショップを行う

No.	現場見学	企業・自治体	見学先
1	11/20（水）	西日本旅客鉄道株式会社（JR西日本）	兵庫
2		オムロンヘルスケア株式会社	京都
3		ダイハツ工業株式会社	大阪
4		京都府	京都
5	12/4（水）	塩野義製薬株式会社	大阪
6		カナデビア株式会社	大阪
7		京セラ株式会社	京都
8		ダッソー・システムズ株式会社	名古屋
9		パナソニック インフォメーションシステムズ株式会社	大阪

必修科目にて現場見学を実施
13の企業・自治体に学生が訪問

2

1 13の企業・自治体に学生が訪問

1 13の企業・自治体に学生が訪問



JR西日本での様子
アイデア出しのワークショップで学生同士が活発な議論を行い、そのアイデアをJR西日本の社員の前で発表しました。



京都府での様子
事前課題として考えてきた「学生の京都府内への定着に向けての施策」について京都府職員に向けて発表しました。

事前課題

- 下記のデータにはコロナに感染した患者数や、入院した患者数、死亡した患者数などが含まれています。
- これらのデータを可視化し、それぞれのデータに対する考察や、データ間の関係性の考察などを自由に実施してください。
- 分析結果と考察を合わせてスライドにまとめ、SHIONOGI訪問の当日に説明してください。
 - **発展**：可視化/考察した結果を基に仮説を立て、仮説検証のアイデアを出してください（次スライド参考）。

【使用データ：各自ダウンロードしてください】

1. 厚生労働省ホームページ：新型コロナウイルス感染症オープンデータ
 - <https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html>
 - 都道府県
 - 新規陽性者数
 - 入院治療等を要する患者数
 - 死亡者数，重症者数
 - PCR検査実施人数，等

厚生労働省利用規約

<https://www.mhlw.go.jp/chosakuken/index.html>

実践・演習科目：企業訪問の具体例（2024年度 塩野義製薬）（2）

14:00～14:15：オープニング

SHIONOGI側 自己紹介

京都女子大学側 自己紹介（お名前、本日期待すること等）

14:15～14:30：データサイエンス部 業務紹介

14:30～15:15：ワークショップ 事前課題発表（前半）

事前課題テーマの振り返り：10分

京都女子大学側発表（3分発表＋2分Q&A × 7名）：35分

15:15～14:25：休憩

15:25～15:45：執務エリア見学

15:45～15:50：クロージング



本日の内容

1. 京都女子大学とデータサイエンス学部
2. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム
(リテラシーレベル, 応用基礎レベル)
3. 応用基礎レベルプログラムの特徴
4. **修了者数を増やすための取り組み**
5. まとめ

4. プログラム修了者数を増やすための取り組み

- データサイエンス学部の学生は応用基礎レベルの履修を必須とする。
 - 必修科目（10科目）はすべて学部の必修科目であり，選択必修科目の要件（合計5科目）も卒業要件に準じている。
 - 学部の**収容定員380名がプログラムを修了予定**。

プログラム修了者数の目標（収容定員：380名）

	2024年	2025年	2026年	2027年
総履修者数	190名	285名	380名	380名
修了者数	95名	190名	285名	380名

学部完成年度

- 更に，**丁寧な教育**（1年生からの少人数ゼミ教育，アカデミックカウンセリング，数学補習，DS Café）により**完遂率を100%に近づける**。

4.2 オープンバッジ

- リテラシーレベル（2024年度から授与開始）



- 応用基礎レベルについても、2024年度修了生に対して2025年度末に授与の予定。



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル プラス

本日の内容

1. 京都女子大学とデータサイエンス学部
2. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム
(リテラシーレベル, 応用基礎レベル)
3. 応用基礎レベルプログラムの特徴
4. 修了者数を増やすための取り組み
5. **まとめ**

5. まとめ

- 応用基礎レベル（データサイエンス学部）は、全学リテラシーレベルの発展的な教育。
- データサイエンス学部1, 2年生の科目を用い、学部生の履修を必須とし**収容定員380名の100%の修了を目標**。
- **実践科目**を多く配置し、知識やスキルを社会の課題解決へ応用できる実践力を身につける。
- 企業・自治体から多数の**ゲストスピーカーによる講義・PBL**を行い、基盤科目（数学、統計学など）を学ぶモチベーションを高める。
- 2年生では、すべての学生が**企業・自治体を現場見学**し、現場の方々とコミュニケーションをとり、事前学習・課題を行い成果を発表する。
- 更に、**丁寧な教育**（1年生からの少人数ゼミ教育、アカデミックカウンセリング、数学補習、DS Café）により完遂率を100%に近づける。

ご清聴ありがとうございました