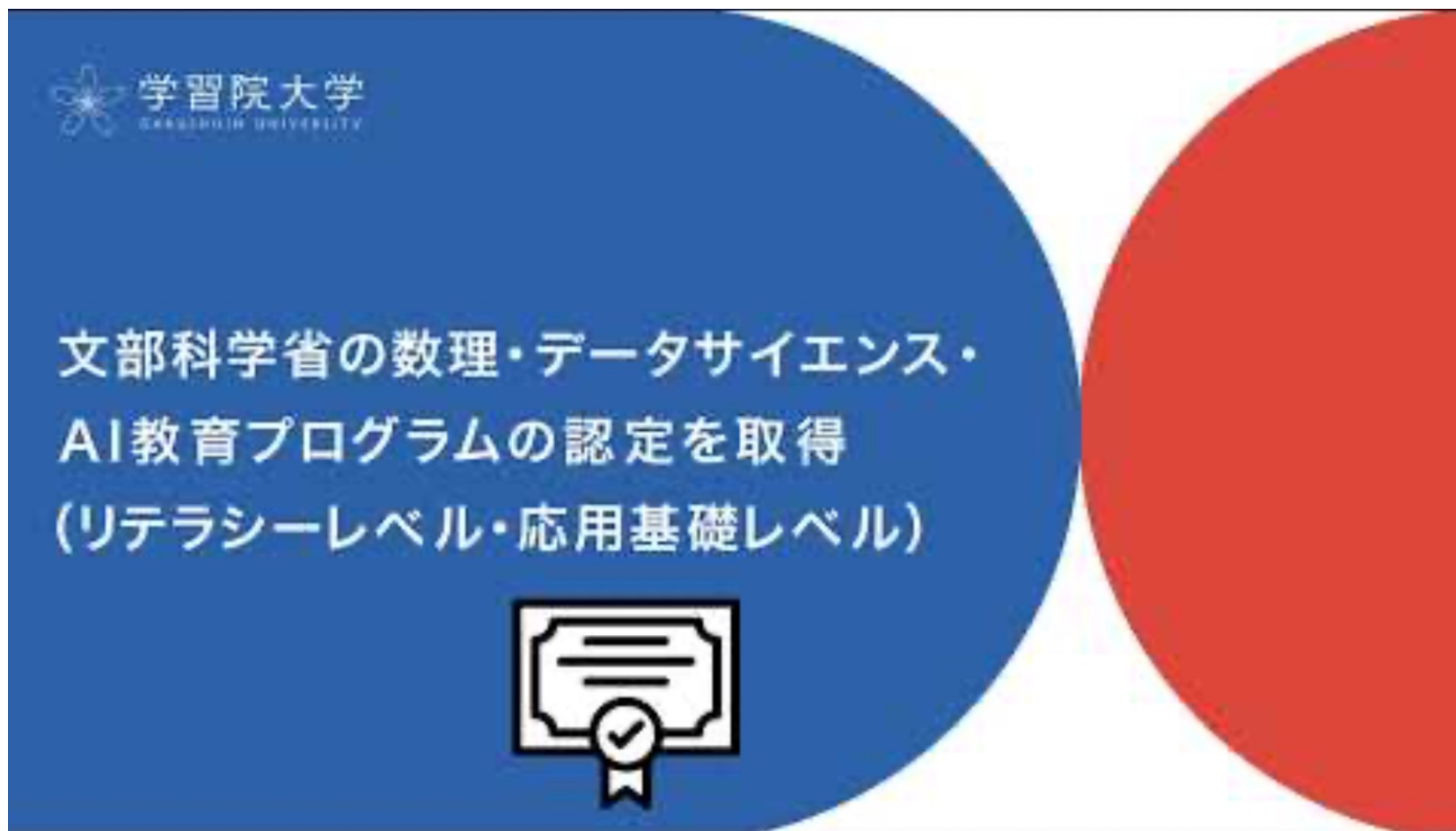


# データサイエンスプログラム ガイダンス

2024年4月4日 計算機センター

# データサイエンスプログラムの概要

## 概要動画



# データサイエンスプログラムのメリット

**データサイエンスはつぶしの効くスキル！**

様々なデータを分析し、意思決定に活かすスキル

**卒論で活用できる**

**就職活動でアピールできる**

**IPA情報処理技術者試験等の資格取得につながる**

ITパスポート → 基本情報処理 → 応用情報技術者

# 情報科目の概要

情報リテラシー科目・情報教養科目・データサイエンス専門科目

目指すキャリアデザインにあわせて科目を選択

## 情報リテラシー科目

インターネット上で提供されるサービスを有効に利用するための知識やスキル、サイバー犯罪から身を守るための倫理やセキュリティの常識など、情報社会とうまくつきあう能力を養成

## 情報教養科目

日々進化・多様化する情報技術や情報社会について正しい理解を持ち、現代に生きる教養人にふさわしい知識とスキルを身につける

## データサイエンス専門科目

人工知能（AI）や統計の知識やスキルをビジネスで活用できる人材＝データサイエンティストを目指す入門科目

# 情報科目とデータサイエンスプログラム

## コア科目

## コア科目以外の指定科目

情報リテラシー科目



情報リテラシー  
情報技術基礎

## ■ 2024年度新設科目

- 暗号技術
- 情報技術（情報セキュリティの現場）
- 情報社会（人工知能の現場）
- データサイエンスのための数学基礎1

情報教養科目

プログラミング中級  
人工知能とビッグデータ  
人工知能概論  
統計解析ツールによるデータ分析

プログラミング初級  
ネットワークと通信  
情報セキュリティと情報倫理  
コンピューターと情報技術  
表計算ツールによるデータ分析  
計算機科学とプログラミング初級  
計算機科学とプログラミング中級  
情報理論概論  
コンピューター科学概論  
暗号技術  
情報技術（情報セキュリティの現場）  
情報社会（人工知能の現場）

## MDASHの指定科目

現在は副専攻の指定科目ではない  
（今後、統一予定）

データサイエンス  
専門科目

基礎の機械学習  
プログラミングで学ぶ機械学習  
基礎のニューラルネット  
プログラミングで学ぶニューラルネット

データサイエンスのための情報理論  
プログラミングで学ぶ情報理論  
基礎のアルゴリズム  
プログラミングで学ぶアルゴリズム  
画像情報  
コンピューター・グラフィックス  
データサイエンスのための数学基礎1

# 理論と実践の両面から学べる

理論は苦手なのでまず手を動かしてみたい： 理論 → 実践  
原理から学びたい： 実践 → 理論

「プログラミング初級(Python)」  
履修が望ましい (でも必須ではありません)

理論	実践
基礎の <b>アルゴリズム</b>	プログラミングで学ぶ <b>アルゴリズム</b>
基礎の <b>機械学習</b>	プログラミングで学ぶ <b>機械学習</b>
データサイエンスのための <b>情報理論</b>	プログラミングで学ぶ <b>情報理論</b>
基礎の <b>ニューラルネット</b>	プログラミングで学ぶ <b>ニューラルネット</b>

# データサイエンスプログラムの修了認定

## データサイエンス副専攻

学部の専攻に加えて学習院大学が認定する専攻制度  
**2023年度以降の入学者のみ対象**

## MDASH

## 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度

文部科学大臣が認定・選定する大学等の正規の教育課程

2023年8月時点での総認定数

リテラシーレベル 382件

応用基礎レベル(大学等单位での認定) 51件



学習院大学は2023年度8月に両レベルで認定済み

# MDASH認定制度

## 制度概要

大学・高等専門学校の数理工データサイエンス教育に関する正規課程教育のうち、一定の要件を満たした**優れた教育プログラムを政府が認定**し、応援！多くの大学・高専が数理工データサイエンス・AI教育に取り組むことを後押し！



### 【応用基礎レベル】

数理工データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための**実践的な能力**を育成

2022年度より、応用基礎レベルの認定開始

### 【リテラシーレベル】

学生の数理工データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する**基礎的な能力**を育成

2021年度より、リテラシーレベルの認定開始

エキスパート

2,000人/年

エキスパート

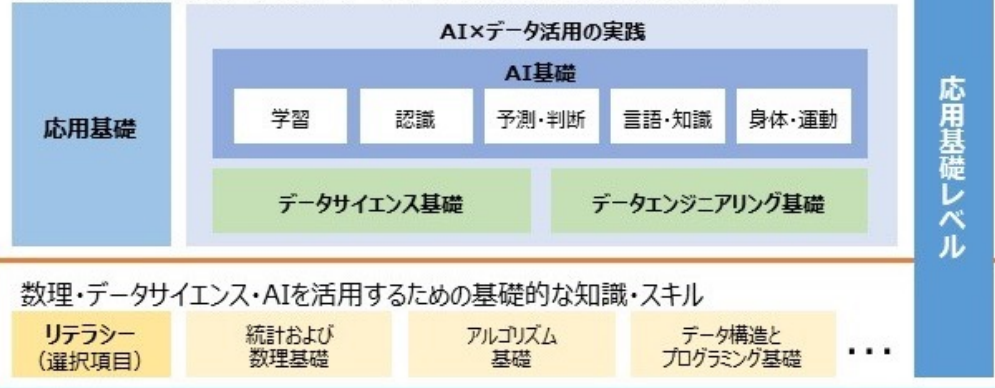
データサイエンス・AIを駆使してイノベーションを創出し世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成

応用基礎

25万人/年

(高校の一部、高専・大学の50%)

自らの専門分野への数理工データサイエンス・AIの応用基礎力を習得



リテラシー

50万人/年

(大学・高専卒業生全員)

初級レベルの数理工データサイエンス・AIを習得





# 修了条件

レベル	必須	選択必須	必要単位
リテラシー	人工知能とビッグデータ 情報リテラシー	以下から2単位 表計算ツールによるデータ分析 統計解析ツールによるデータ分析	8単位 内、コア科目から 4単位
応用基礎 副専攻※	人工知能とビッグデータ コンピューター科学概論 プログラミング初級	以下から2単位 基礎の機械学習 プログラミングで学ぶ機械学習	16単位 内、コア科目から 8単位

※2024年度新規開講の4科目

「暗号技術」「データサイエンスのための数学基礎I」

「情報技術（情報セキュリティの現場）」「情報社会（人工知能の現場）」は、  
2024年度のデータサイエンス副専攻の指定科目には含まれません → 今後統一予定

MDASH リテラシーレベル

MDASH 応用基礎レベル

データサイエンス副専攻

ほぼ同じ修了条件

# 修了証の発行

## データサイエンス副専攻

- 2023年度以降の入学者が対象
- 4年生の4月から6月末日までに学生センター教務課に副専攻プログラムの修了認定申請を行う（修了認定申請ができるのは、ひとつのプログラムのみ）
- 副専攻プログラムの修了要件を満たし、所属学部での卒業が認められた場合、卒業時に副専攻プログラムの修了が認められる（修了証明書の発行が可能）

## MDASHの修了認定

- リテラシーレベルまたは応用基礎レベルの必要単位を修得できたら、Moodle上の「データサイエンスプログラム修了証明バッジ発行申請」ページから申請
- 各学期中に3回程度の頻度で修了証明バッジを発行
- 早めに修了認定をうけて就職活動などに利用可能

[修了証明バッジ発行申請のページ](#)

# 「修了証明バッジ」とは…

## 修了証明バッジ

オンラインで発行されるデジタルな認証バッジ

特定のスキルや知識の習得を証明し、シェアや検証が容易

本データサイエンスカリキュラムの修了後、申請すれば、あなたの成果を認定するバッジが発行されます

就職活動やスキルアピールなどに、ぜひ活用してください



## 申請はMoodleから

- Moodle ▶ Home ▶ 各種修了認定申請
  - ▶ 「データサイエンスプログラム修了証明バッジ発行申請」へのコース参加
    - ▶ リテラシーレベル修了証明発行申請
    - ▶ 応用基礎レベル修了証明発行申請

# 履修モデル1

これは一例に過ぎません。他にも同等の選択肢はたくさんありますので、何も考えずにこのモデルをそのまま自分の履修計画につかわないようにしてください。履修者が集中すると履修制限で希望科目が履修できなくなる可能性があります。

応用基礎モデルの修得を想定した…

## MDASHリテラシーレベル 最短修得コース

必須科目2科目 + 選択必須科目1科目

コア科目は2科目必要

全指定科目4科目必要

### 必須科目

情報リテラシー

人工知能とビッグデータ (コア科目)

### 選択必須科目

統計解析ツールによるデータ分析 (コア科目)

### その他の指定科目

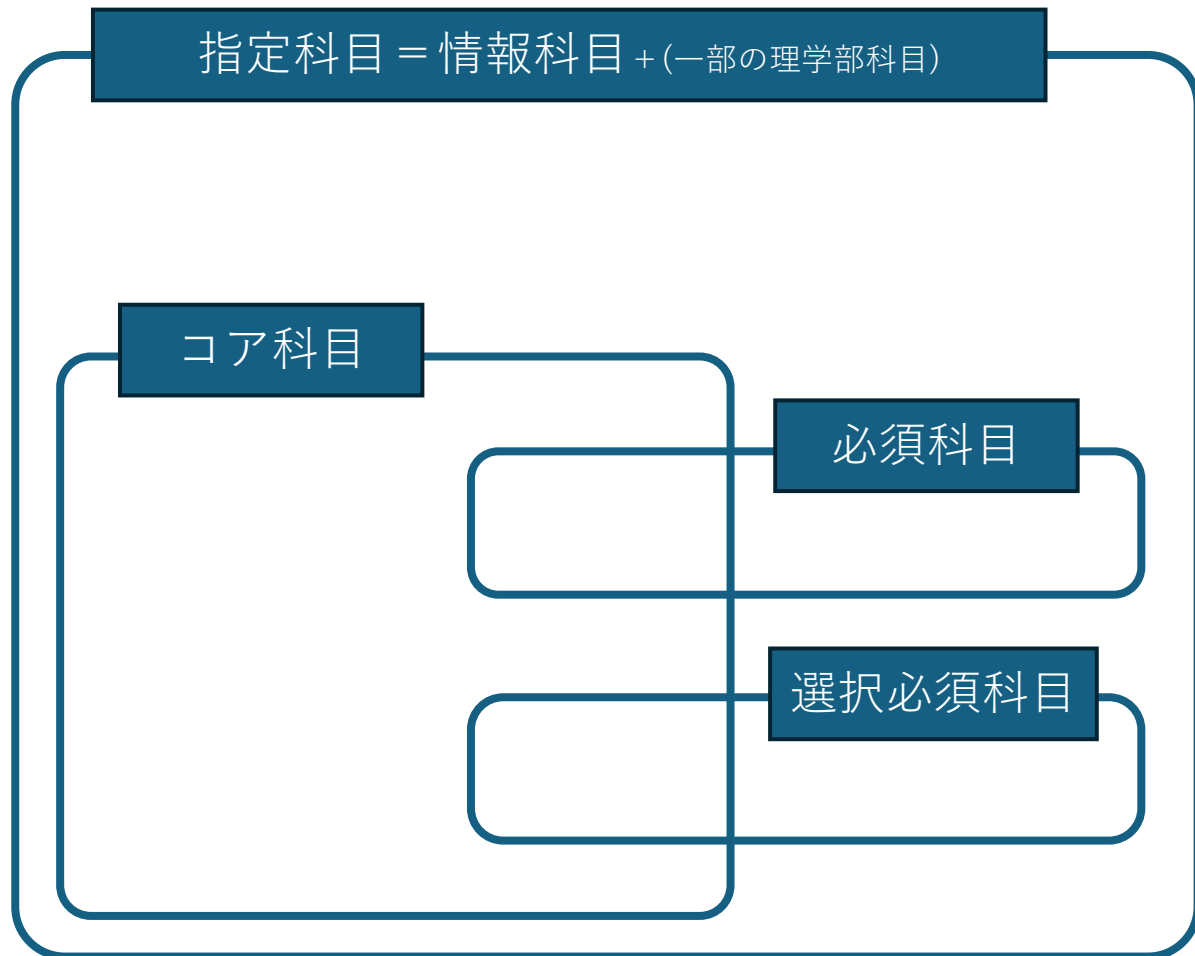
指定科目の中からなんでも1科目でよいが…

(応用基礎レベルも目指すなら応用基礎レベルの選択必須科目がオススメ)

例えば…

プログラミングで学ぶ機械学習 (コア科目)

または… 基礎の機械学習 (コア科目)



# 履修モデル2

これは一例に過ぎません。他にも同等の選択肢はたくさんありますので、何も考えずにこのモデルをそのまま自分の履修計画につかわないようにしてください。履修者が集中すると履修制限で希望科目が履修できなくなる可能性があります。

リテラシーレベルの修得を経由しない場合は、より広い選択肢が考えられます。

## MDASH応用基礎レベル 履修モデル1を利用した最短履修コース

必須科目3科目 + 選択必須科目1科目

コア科目は4科目必要

全指定科目8科目必要

### 必須科目

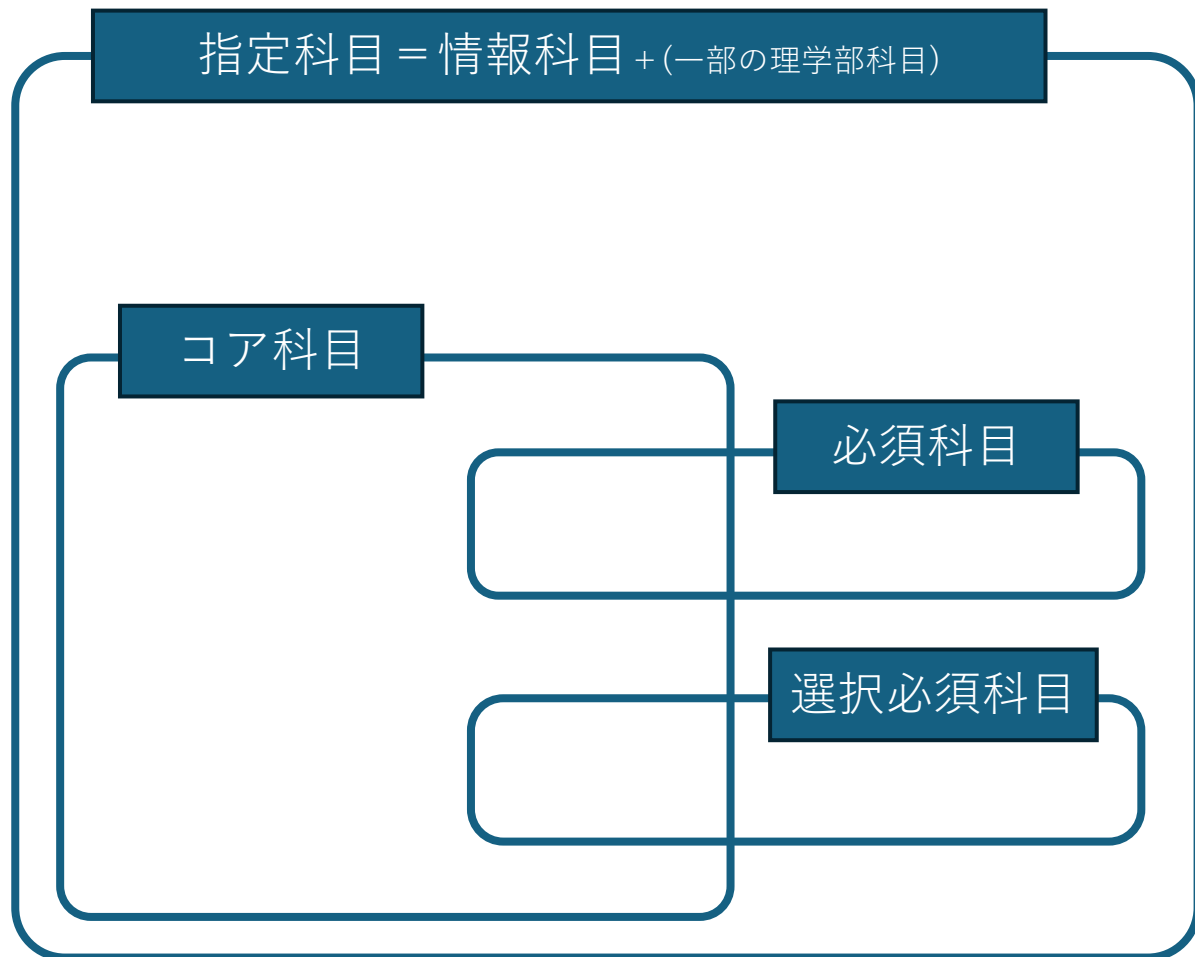
人工知能とビッグデータ (コア科目)  
プログラミング初級  
コンピューター科学概論

### 選択必須科目 履修モデル1で履修済みのを想定

プログラミングで学ぶ機械学習

### その他の指定科目 履修モデル1で履修済みを想定

- コア科目2科目 / 指定科目の中からなんでも2科目
1. 統計解析ツールによるデータ分析 (コア科目)
  2. 情報リテラシー
  3. コア科目から何か1科目
  4. 指定科目から何でも1科目



この後、質問・相談を前で受け付けます

計算機センター事務室でも随時受け付けています