

# 数理・データ科学教育研究センター (MMDS)

金融・保険教育研究センター (CSFI) は、文理4研究科 (経済学・基礎工学・理学・情報科学) を軸に構成され、平成18年に設立されました。さらに、近年のデータの氾濫、情報技術の発展、社会の複雑化・多様化などの理由から、数理モデリングやデータ科学の分野の知識や技術を取り入れる必要が出てきました。そのため、CSFIは平成27年に数理・データ科学教育研究センター (MMDS) として改組されました。MMDSは金融・保険部門、モデリング部門、データ科学部門の3部門から構成されています。それぞれの部門が文理融合の特色ある次のような教育プログラムを提供しています。

- 金融・保険部門：副専攻プログラム (金融・保険)
- モデリング部門：高度副プログラム (数理モデル)
- データ科学部門：高度副プログラム (データ科学)

それぞれの副専攻・高度副プログラムには、いくつかのコースが用意されています。このような教育プログラムは他大学にはありません。プログラム修了者には、本センターより大阪大学総長およびセンター長連名による修了認定証が交付されます。

## MMDS ガイダンス

**日時：平成29年4月7日 (金)**

**午後6時～午後8時**

**場所：豊中キャンパス**

**法経講義棟1階 1番講義室**

**内容：副専攻・高度副プログラムの説明会  
(金融・保険, 数理モデル, データ科学)**

数理・データ科学教育研究センターの教育プログラムに関心のある方はぜひご参加下さい。

大阪大学「数理・データ科学教育研究センター」事務室  
基礎工学研究科I棟206号室 TEL: 06(6850)6279 FAX: 06(6850)6092  
e-mail: [mmds-jim@sigmath.es.osaka-u.ac.jp](mailto:mmds-jim@sigmath.es.osaka-u.ac.jp)

詳細はホームページ <http://www-mmms.sigmath.es.osaka-u.ac.jp> または

大阪大学 数理・データ科学教育研究センター

検索

をクリック

## ◆金融・保険部門：副専攻プログラム（金融・保険） 3コース

「副専攻プログラム（金融・保険）」では、金融経済・工学コース、数理計量ファイナンスコース、インシュアランスコースの3つのコースを提供しており、受講者の目的やニーズに合った分野の講義を受講することができます。

### ・金融経済・工学コース

近代経済学を確固としたバックグラウンドとして、ファイナンス理論を体系的に学ぶ教育プログラム。

### ・数理計量ファイナンスコース

数理的・計量的手法の習得を主眼においた数理ファイナンスに関わる教育プログラム。

### ・インシュアランスコース

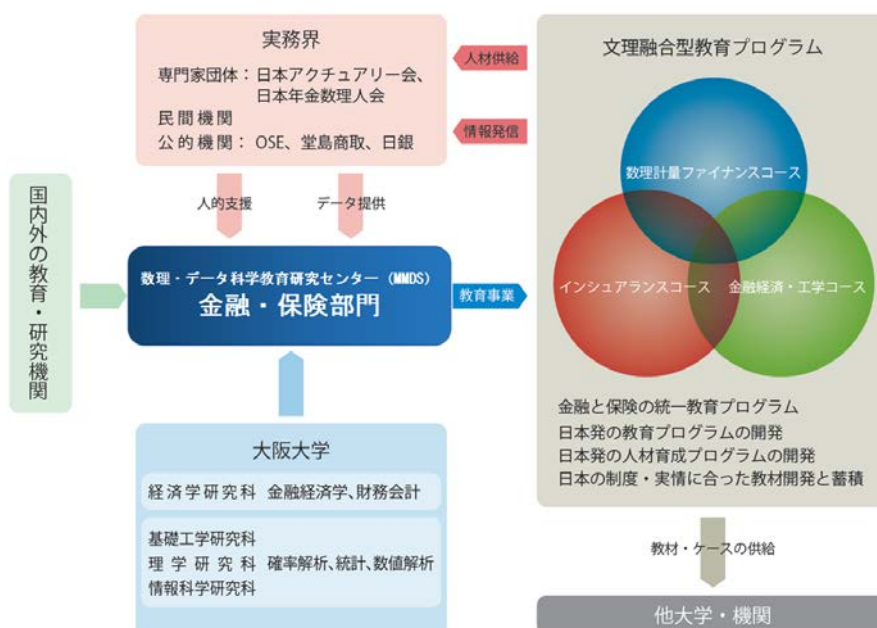
保険の数学的側面に含まれる課題、実務の側面の課題の分析・解明を深める教育プログラム。

コースごとにセンター科目を設けており、それぞれのセンター科目に本学大学院研究科で開講する授業科目を対応させています。センター科目とは本プログラムのカリキュラム履修上の区分のことであり、単位については対応する研究科科目の単位として認定されます。なお、センター科目は「必修科目」・「選択必修科目」・「選択科目」に分類されます。プログラム概要について、詳しくは、<http://www-mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/structure/dfi/curriculum/> をご覧下さい。

## ○プログラム修了要件

| コース名       | 科目分類 |       |       | 合計             |
|------------|------|-------|-------|----------------|
|            | 必修   | 選択必修  | 選択    |                |
| 数理計量ファイナンス | —    | 2科目以上 | 4科目以上 | 計8科目（16単位相当）以上 |
| 金融経済・工学    | —    | 3科目以上 | 2科目以上 | 計8科目（16単位相当）以上 |
| インシュアランス   | 4科目  | 2科目以上 | 制限なし  | 計8科目（16単位相当）以上 |

※MMDS 金融・保険部門のプログラム修了に必要な単位と主専攻の修了要件単位との重複は認められますが、副専攻プログラムを修了するには、主専攻の修了要件を超えて、7単位以上を取得する必要があります。



## ◆モデリング部門：高度副プログラム（数理モデル） 3コース

「高度副プログラム（数理モデル）」では、応用数学コース、システム数理コース、数理工学コースの3つのコースを提供します。受講者の目的とニーズに応じた分野で、数理的手法を取得することが出来ます。

### ・応用数学コース

現実の世界で起きるさまざまな問題を方程式などの数学的な形で表現し、論証するために必要な教育プログラム。とりわけ、自然科学、工学、医学などの諸問題を、現象と原理にもとづいて数理的に定式化し、問題解決するために必要な知識を体系的に学びます。

### ・システム数理コース

数理・データ解析に基づく科学的意思決定をするために必要な教育プログラム。製造業、流通、情報通信、金融調査や第一次産業なども含めた様々な分野で活躍でき、数理的な技量だけでなく、対象とする現象自身を理解する能力を身に付けます。

### ・数理工学コース(新設)

工学に関する現象を数理的な問題として捉え、現実の問題に活用出来る人材を育成します。工学、情報科学、数理科学にわたる学際的知見と現実の現象に対応する能力を身に付けます。産業界や時代の先端に行く新しい分野で活躍でき、技術革新と社会構造の変化に対処しうる数理的スキルを習得出来ます。

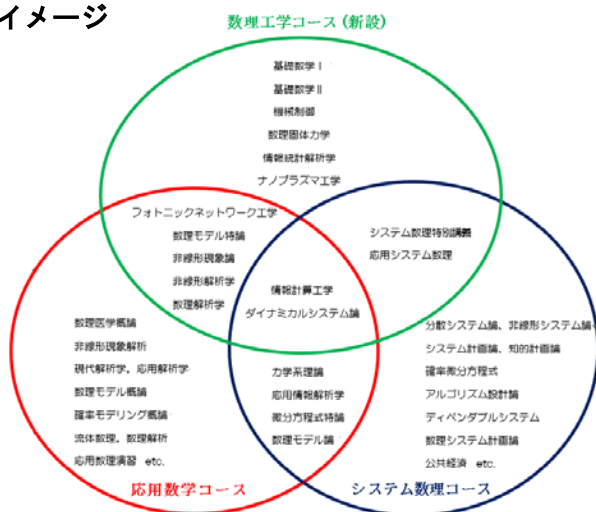
## ○プログラム修了要件

| コース名   | 科目分類  |       | 合計             |
|--------|-------|-------|----------------|
|        | 選択必修  | 選択    |                |
| 応用数学   | 2科目以上 | 4科目以上 | 計6科目（12単位相当）以上 |
| システム数理 | 2科目以上 | 4科目以上 | 計6科目（12単位相当）以上 |
| 数理工学   | —     | 6科目以上 | 計6科目（12単位相当）以上 |

### ※（研究科修了要件単位から流用可能）

MMDS モデリング部門のプログラム修了に必要な単位と、主専攻の修了要件単位との重複は認められますが、大学院等高度副プログラムを修了するには主専攻の修了要件を超えて4単位以上修得する必要があります。

## 開講科目イメージ



3つのコースにおいて、共通科目や集中授業による柔軟な講義形態を採用します。

## ◆データ科学部門：高度副プログラム（データ科学） 7コース

「高度副プログラム（データ科学）」では、7つのコースを提供しており、受講者の目的やニーズに合った分野の講義を受講することができます。

### ・統計数理コース

データ科学における数理的基礎、統計理論を修得するとともに、実証科学において応用される分析手法を学ぶ教育プログラム。

### ・機械学習コース

データから知識・情報を抽出するために必要な数理的基礎、統計理論を修得するとともに、情報技術を活用したデータ解析のスキルを獲得する教育プログラム。

### ・人文社会統計学コース

心理学，社会学，教育学など人文社会科学分野において用いられる統計手法，研究方法論の修得とともに，それらの数理的基礎を学ぶ教育プログラム。

### ・経済経営統計学コース

経済学，経営学分野で用いられる統計手法を修得するとともに，それらの数理的基礎を学ぶ教育プログラム。

### ・保健医療統計学コース

保健医療分野で得られたデータを解析するために必要な統計手法と研究方法論を修得する教育プログラム。

### ・ビッグデータ&データサイエンティストコース

ビッグデータの利活用に必要な数理的基礎，統計理論を修得するとともに，解析手法を獲得する教育プログラム。

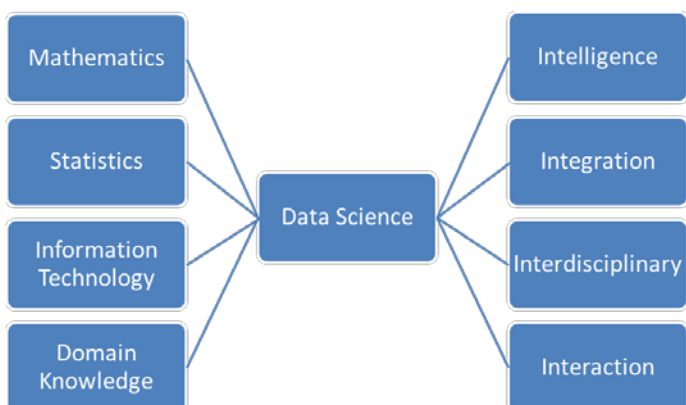
### ・Statistics-in-English course

英語で実施される講義によってデータ科学における数理的基礎，統計理論を修得するとともに，国際競争力を獲得する教育プログラム。

## ○プログラム修了要件

| 科目分類  |       | 合計             |
|-------|-------|----------------|
| 選択必修  | 選択    |                |
| 3科目以上 | 1科目以上 | 計5科目（10単位相当）以上 |

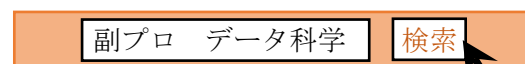
※MMDS データ科学部門のプログラム修了に必要な単位と主専攻の修了要件単位との重複は認められますが，高度副プログラムを修了するには，主専攻の修了要件を超えて4単位以上を修得する必要があります。



詳細はホームページ

<http://www.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/~Estat/subprogram.html>

または



をクリック