

# 「MMDS 高度AI人材育成プログラム」

## 事業概要

- ・ プログラムの目的：データサイエンスを習得し、高度AI技能を持つ即戦力社会人の輩出
- ・ プログラムの特徴：トップレベルの大学院相当の講義コンテンツの活用、異業種社会人が協働するグループワークによる課題解決型セミナーによる実践教育、自治体・経済団体・省庁の支援によるキャリアパス確立、各種資格試験の受験指導
- ・ 他大学・連携機関等への横展開：データ関連人材育成関西地区コンソーシアム（DuEX）D-DRIVE全国ネットワーク、数理人材育成協会（HRAM）個人会員、法人会員、データサイエンティスト協会

## 企業・経済団体との連携

- ・ 成果報告会の共有
- ・ イベント参加
- ・ 共同研究
- ・ 広報

## 身に付けられる能力・スキル

- ・ プログラミング力
- ・ 課題設定力
- ・ 課題解決力（ビジネス力、データサイエンス力、データエンジニアリング力）
- ・ AI基礎

## プログラム概要・数値目標

- ・ 受講期間：6か月
- ・ 定員：15名
- ・ 受講料・申し込み方法：別紙1
- ・ 部分受講目標：600名（利活用研究会）
- ・ その他数値目標
- 受講者の肯定的評価9割
- プログラム活用企業数：5社以上

## プログラム

### 課題発見の実践（12週）

- ・ 受講生による課題の提示
- ・ オンデマンド教材も含めた必要知識の収集
- ・ 討論と指導による課題解決方策の策定
- ・ 実技演習



### 問題解決の実践（12週）

- ・ 毎週の成果報告と研究討論
- ・ メール等による継続的な技術指導
- ・ 職場等における実践
- ・ 研究成果の取りまとめ



### 成果発表会

## 担当講師

- ・ 主担当：MMDSユニット・連携研究室教員（計算生物学、ロボティクス、人工知能、計算論的心理学、数理工学、情報工学）
- ・ 副担当：企業等からの外部講師

## 社会人の受講しやすい工夫

- ・ E-learning教材による継続指導
- ・ 仮想オフィスによるオンラインセミナー
- ・ セミナー録画による反転学習
- ・ 社会人講師が関わった実践的な研究指導
- ・ 異業種受講生の闊達な討議による課題解決
- ・ 修了証の発行

## プログラムの企業等での活用

- ・ グループ参加による業務イノベーション
- ・ スタディグループでの課題解決
- ・ HRAM資格試験受験指導の受講 リスキリング
- ・ AI/データ利活用研究会の視聴
- ・ 社内人材育成の共同実践

広報  
受講生募集

5月

プログラム開始

8月

週1回のセミナー  
月1回の全体ミーティング

HRAMによる資格試験受験指導

プログラム終了  
修了判定

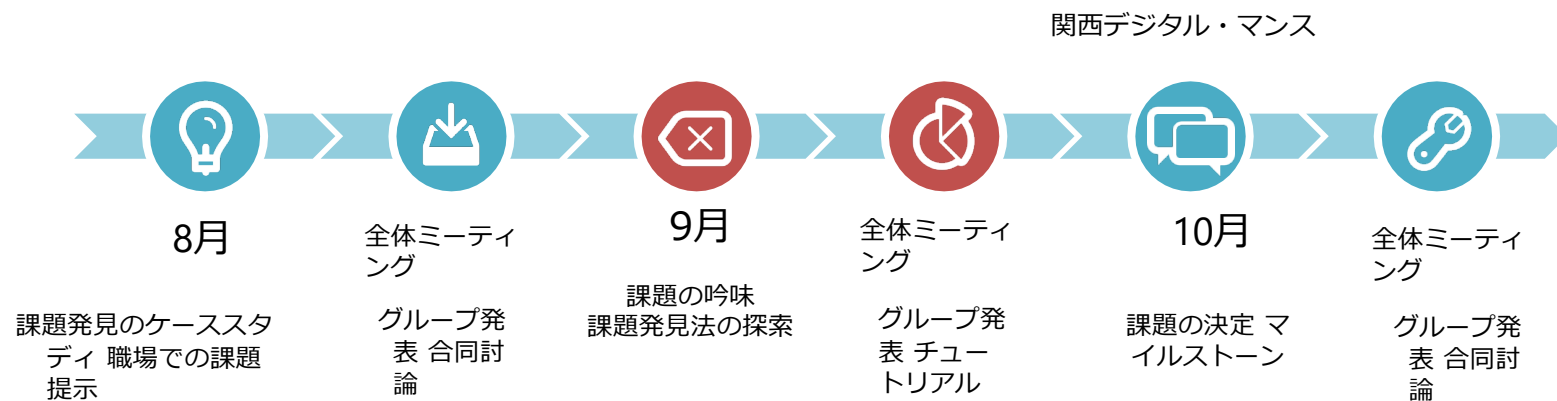
1月

成果発表会  
キャリアパスセミナー

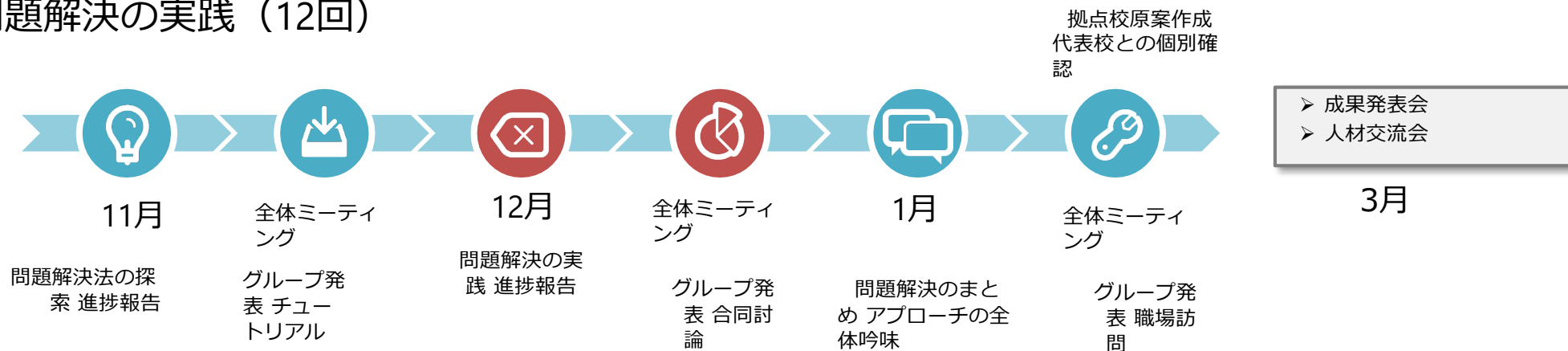
3月



## 課題発見の実践（12回）



## 問題解決の実践（12回）



→ 関西経済連合会主催イベントへの参加

#### 個人会員プログラム

### ◆高度AI人材育成プログラム

マッチングにより、ロボティクス・生命科学・人工知能・計算論的心理学などの仮想的研究室に配属。

- ・ 遠隔オフィスによるオンラインセミナー：週1回
- ・ 全体セミナー：月1回

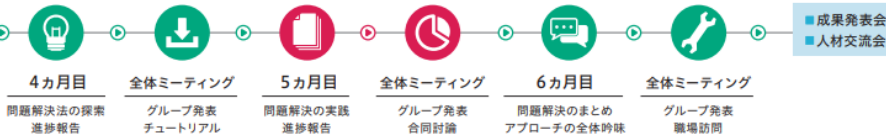
を開催し、外部講師と学内教員による継続的な技術支援の下に、成果報告と討論・検証を行い、共同研究に繋がります。

#### プログラム詳細 (授業科目、担当講師・外部講師の活用、授業の実施方法等)

##### ■ 課題発見の実践 (12回)



##### ■ 問題解決の実践 (12回)



< 仮想的研究室 >

### 【別途受講料要】

お一人 3万円(税別)/半年

※年会費とは別途で必要となります。

HRAM会員でなくても参加可。その場合は5万円/人

#### 取得可能な能力・スキル

- プログラミング力
- AI 基礎
- 課題設定力
- 課題解決力 (ビジネス力、データサイエンス力、データエンジニアリング力)

#### 高いレベルのスキルが習得できます

独立行政法人情報処理推進機構 (ITSS) のITスキル標準でレベルIV相当、統計検定1級および準1級相当のスキルを身につけることができます。

#### 実践力を身につけ、即戦力となる人材へ

大学教員と企業からの外部講師による共同指導により、異業種に携わる少人数での実践的なセミナーを実施。学術と実践の両面から課題発見・解決する力を身につけられます。

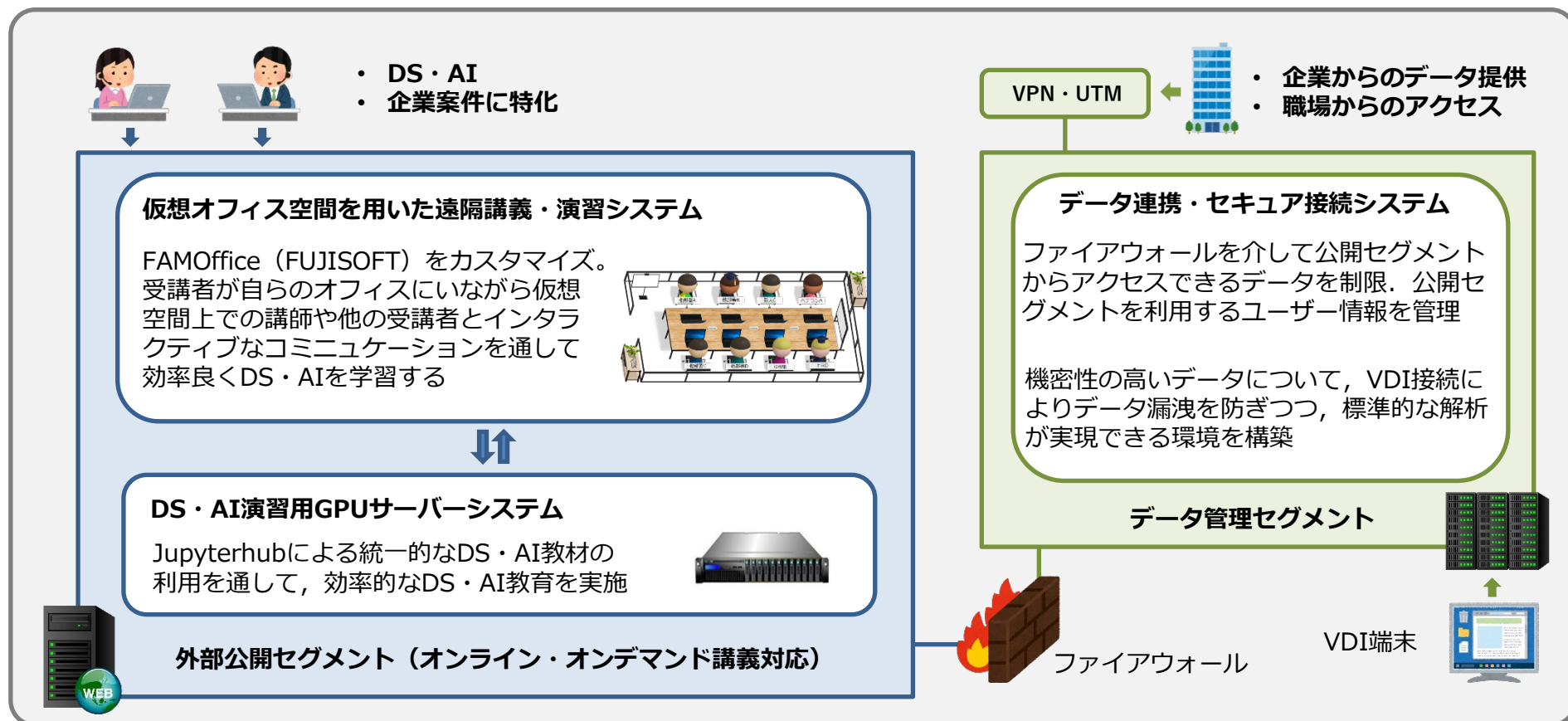
- 毎年8月に研究室をリニューアル。半年単位で継続受講可、新規受講は随時受入
- 各研究室、少人数クラス
- 担当する大学教員による仮想的研究室に配属
- プロフェッショナルから学術と実践の両面からの指導のもと、課題を発見し問題を解決していく。課題解決型セミナーによる実践教育講座。

## 1. プログラムの自動化・遠隔化

DX設備により教育プログラムの自動化・遠隔化を進め、FUJISOFTとの共同開発により、アバター・メタバースを活用したオープンで協働的なプログラムを構築 **(公開性)**

## 2. 学外通信のセキュリティ強化

高セキュリティのネットワーク環境とデータ管理システムにより企業との連携を強化 **(機密性)** 参加企業に特化した教育プログラムの開発を促進



# 科目1：計算生物学

担当講師：鈴木 貴

課題：生命動態の再現と制御予測（例）

授業の実施方法：遠隔セミナー

## ● 概要

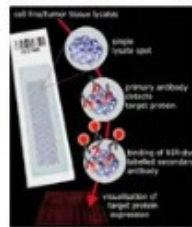
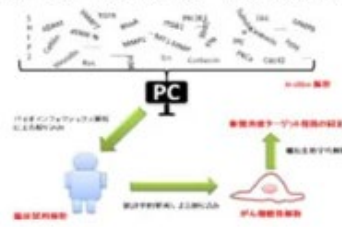
数理モデルとシミュレーションによって生命動態を再現して臨床医学に応用します。

## ● 習得できる能力

データ分析、数値シミュレーション、数理モデリング

### 計算生物学 (1) データサイエンス

→ 文献データー生命情報学ー分子・経路の絞り込みー細胞生物学実験ー生物統計ーシステム生物学



データの取得、分析、法則化

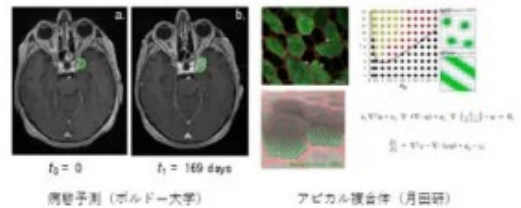
データを用いた細胞生物学

観えないデータを観る  
見えないミクロを見る

### 計算生物学 (2) 数理モデリング

生命科学理論ー数理モデルー時系列シミュレーションー数学解析ー生命現象の予測

数式による記述、解析、シミュレーション

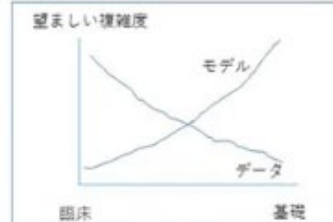


組織連続場モデル  
細胞膜分子相互作用モデリング  
細胞内システム生物学モジュール



数式を用いた基礎医学

観えないマクロを視る  
診えないイベントを診る



AI創薬・ケモインフォマティクス×最適治療戦略

生命動態の情報科学

### 計算生物学 (3) 臨床医学

→ マルチスケールモデルー時空組織レベルシミュレーションー病変・制御予測 →

## 科目2：ロボティクス

担当講師：高野 渉

課題：在宅勤務で生ずる職場の課題や医療機関での介護の問題（例）

授業の実施方法：遠隔セミナー

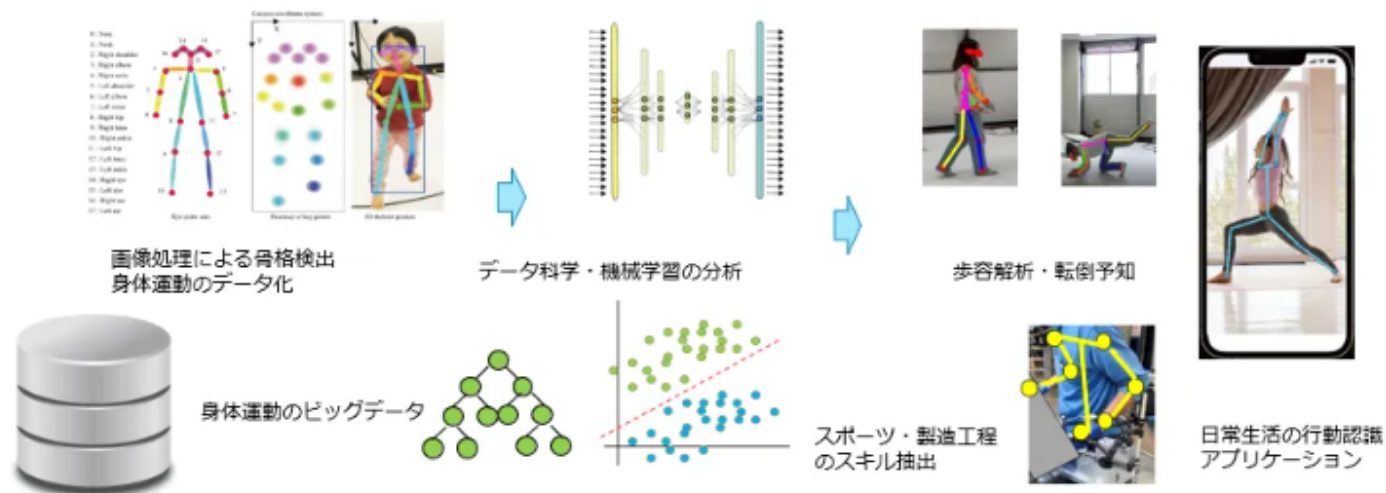
### ● 概要

少子高齢化の下でのAIによる介護補助、東京オリンピックを契機としたスポーツ競技への脚光、コロナ禍の巣ごもりが強いられた状況での運動の重要性の再認識など、近年、運動センシング技術の発達による運動のDX化が進んでいる。

本科目では、数学・統計・機械学習・バイオメカトロニクス・プログラミングなどの観点から、身体運動をデータ科学するためのリテラシーおよびスキルを取得し、在宅勤務で生ずる職場の課題や医療機関での介護の問題に取り組む。

### ● 習得できる能力

画像処理による骨格検出・身体運動のデータ化 / データ科学・機械学習の分析 / 歩容解析・転倒予知 / 身体運動のビッグデータ / スポーツ・製造工程のスキル抽出 / 日常生活の行動認識アプリケーション



### 科目3：人工知能

担当講師：松原 繁夫

課題：企業でのAIシステム構築における課題（例）

授業の実施方法：遠隔セミナー

#### ● 概要

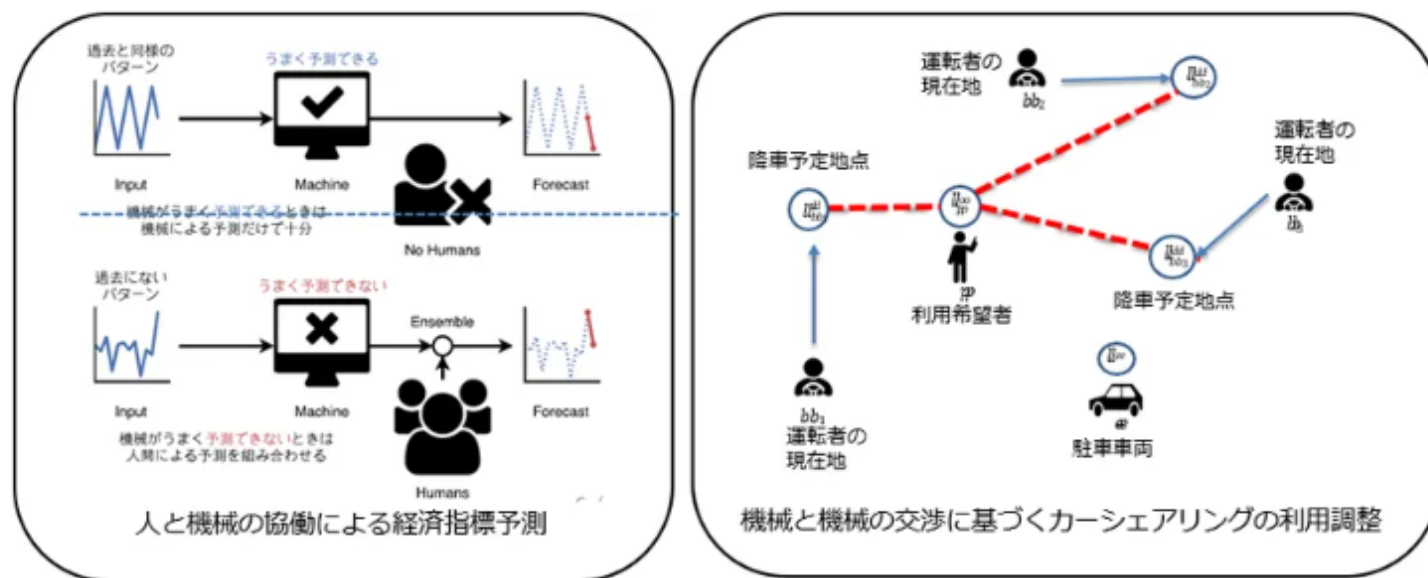
現行の機械学習は外挿を苦手とする。また、複数のAIシステムが動作する環境ではフラッシュクラッシュのような不安定な状態を引き起こす。

AIの社会実装を目指すにはこれらの問題を克服する必要がある。

本科目では企業でのAIシステム構築における課題を先取りし、その解決に取り組む。

#### ● 習得できる能力

人工知能とゲーム理論、また基礎理論とフィールドの観点から、人と機械、機械と機械の集合知を実現する、AIに関するリテラシーとスキルが取得できる。



## 科目4：計算論的心理学

担当講師：朝倉 暢彦

課題：教育産業や職場での人材育成の課題 (例)

授業の実施方法：遠隔セミナー

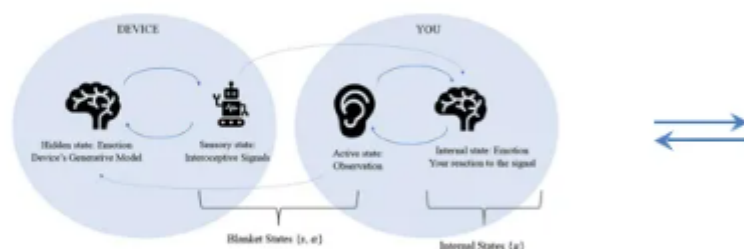
### ● 概要

AIを用いた知能エージェントとヒトとのコミュニケーションの質は、現時点ではヒトとヒトとのインタラクションに遠く及ばない。AIとヒトが互いの状態を理解しながら協調的な行動をとるための技術・仕掛けの開発が急務である。

本科目では、ヒトとAIの能動的インタラクションに対する数理モデルの構築と行動実験を通して、ヒトの心的状態を推定するAIの実装、データサイエンスを用いてヒトの行動・意思決定を解析して教育産業や職場での人材育成の課題にアプローチする。

### ● 習得できる能力

対話型エージェント実装技術（深層学習・Reservoir computing） / 機械学習アルゴリズム実行のためのプログラミング技術 (Python・R) / ベイズ統計を基礎としたヒトの行動データ解析技術 (R・Python)



能動的インタラクションを通してヒトを理解しながら行動する知能エージェントの枠組み (Demekas et al., 2020)

知能エージェントとのコミュニケーションで創発される行動データの解析



ユーザーに寄り添う知能エージェントの実装

## 科目5：数理工学

担当講師：鈴木 貴

課題：製造過程のシミュレーションと製品規格検査 (例)

授業の実施方法：遠隔セミナー

### ● 概要

計測データによる数理モデル構築とシミュレーションデータの解析による計算コストの削減に取り組みます。

### ● 習得できる能力

データ駆動モデリング、数学解析、数値シミュレーション



## 科目6：情報工学

担当講師：鈴木 貴

課題：DXによる社内イノベーションの実践（例）

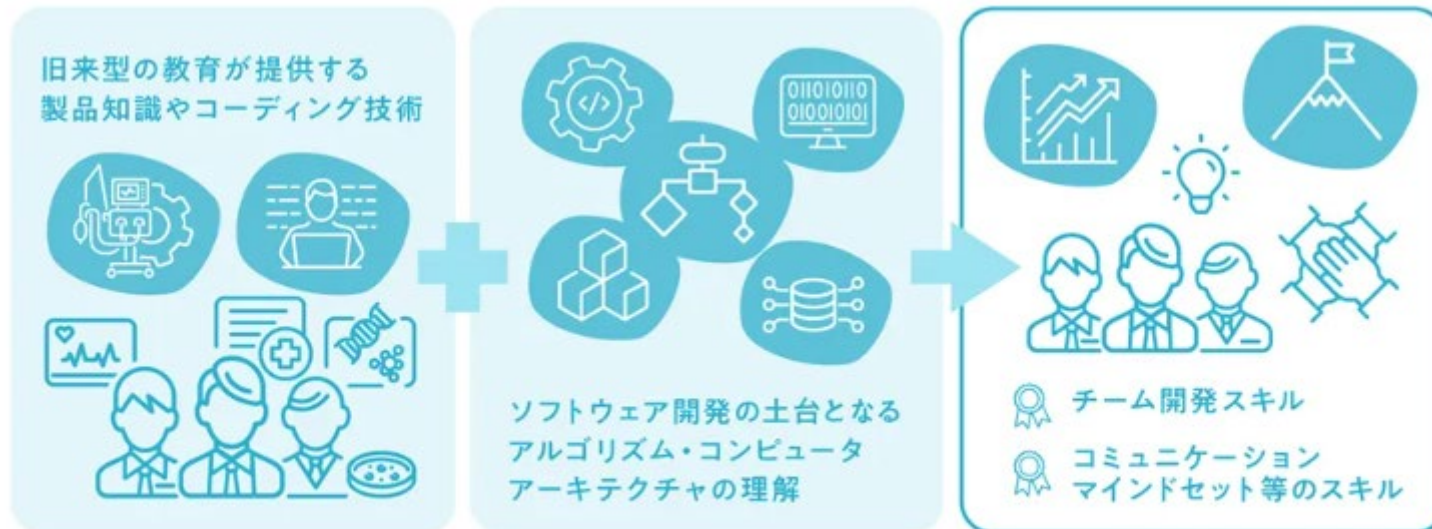
授業の実施方法：遠隔セミナー、スクーリング、出前授業の併用

### ● 概要

マンツーマンの指導により社内DXイノベーションのリーダーを育成します。

### ● 習得できる能力

課題設定力、全体俯瞰力、データ解釈力



# プログラム詳細（授業科目、担当講師・外部講師の活用、授業の実施方法 等）

## 全体ミーティング・成果発表会

- ・MMDS企画戦略室が運営
- ・異業種社会人の交流による人的ネットワークの拡大とスキルアップ
- ・HRAM賛助会員企業社内人材育成プログラムとリンク
- ・自治体、省庁と連携した雇用創出マッチング



大学・企業の共同研究



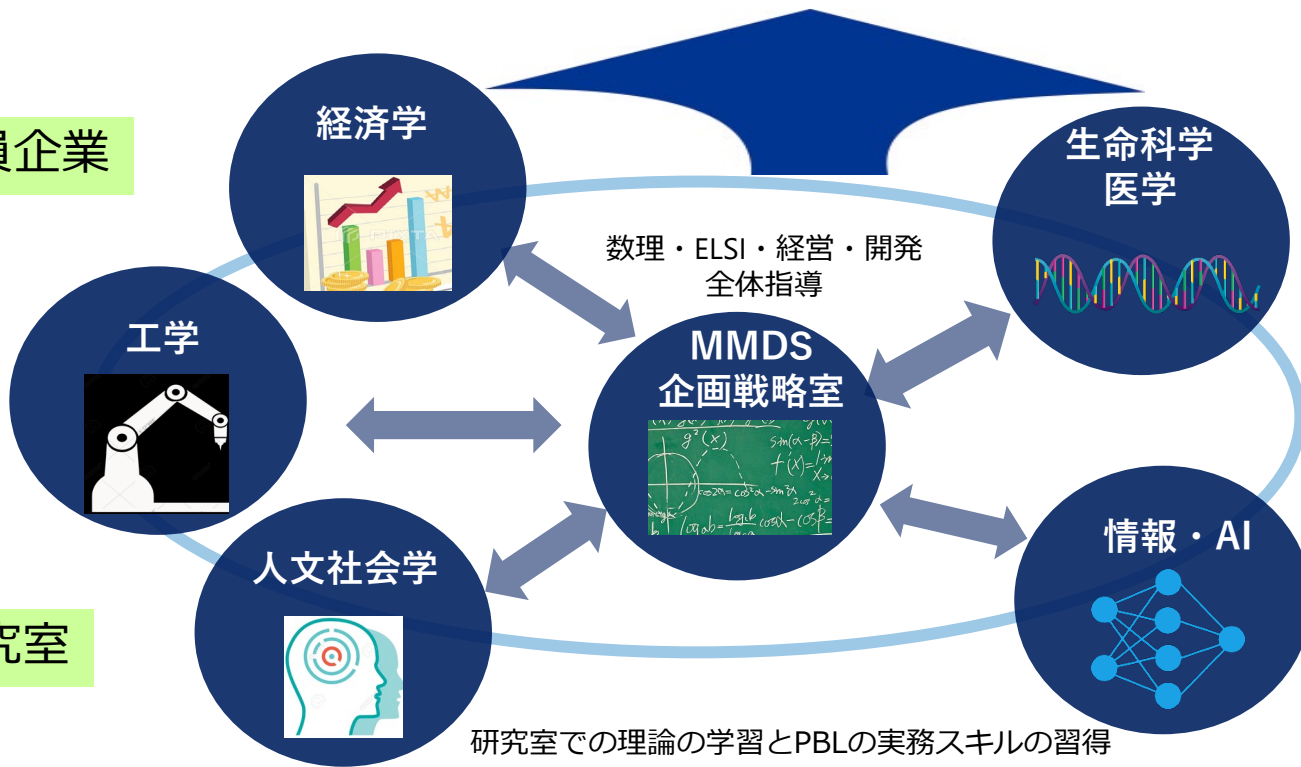
統計・情報系の資格取得



スキル向上の継続学習

## HRAM賛助会員企業

社内人材育成プログラム



大阪府  
経済産業省

雇用創出キャリアパスセミナー

経済団体

広報と成果の共有

## MMDS連携研究室

共同研究への展開

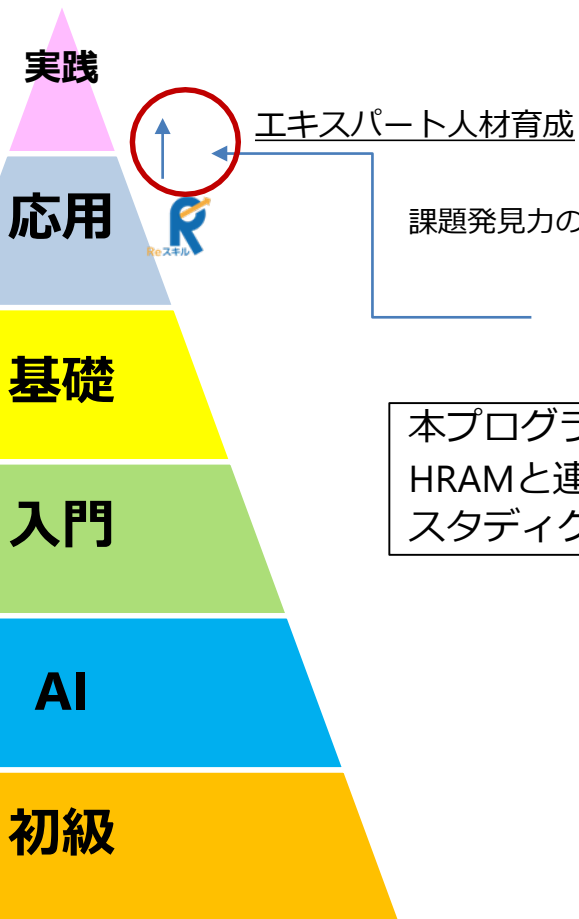
研究室での理論の学習とPBLの実務スキルの習得



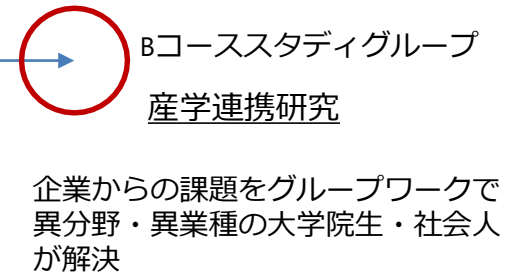
企業・経済団体・官公庁・自治体 異業種の就業者



## ★ リカレント講座



## ★ DuEX講座



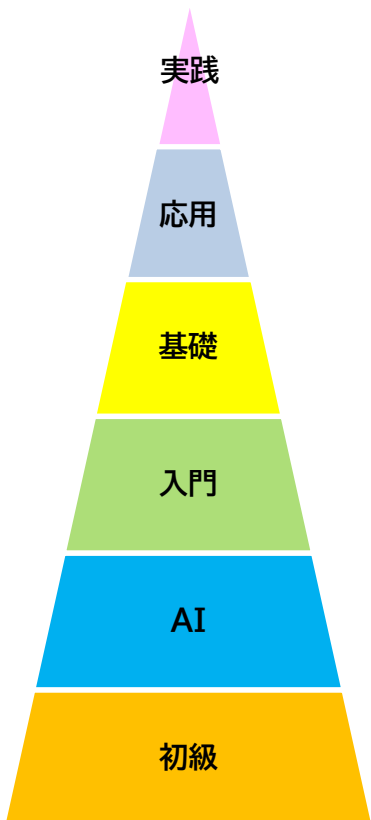
本プログラム






課題発見力の強化      問題解決力の強化

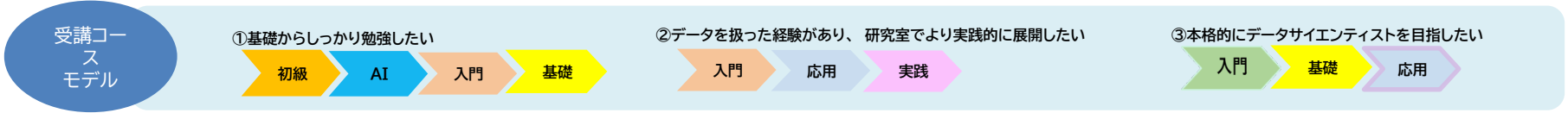
本プログラムで課題発見から課題解決に至る道程を指導  
HRAMと連携して 応用コースから実践コースへの移行を円滑化し  
スタディグループを活性化させて産学連携研究につなげる

# リカレント講座 レベルピラミッドと各コース概要

★学び直し・働き方改革を目指す方へ



コース	レベル	概要	特徴	補助教材
実践	社会人から 大学院後期向け	大阪大学の連携研究室配属で半年から1年半の研究指導、エキスパート人材の育成	-	-
応用	社会人 (管理職・技術職・事務職対象)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ データサイエンス全般の知識を有し、機械学習を活用してデータに基づく問題解決、意思決定を実践できる人材を育成</li> <li>◆ 現代社会と連動して進むデータサイエンスの最前線に、当事者として関わっていくためのコース</li> </ul>	<経済産業省> 第四次産業革命スキル習得講座 <厚生労働省> 専門実践教育訓練講座 	「データサイエンティスト教程応用編」 学術図書出版社
基礎	学部4年から 大学院前期レベル  統計検定準1級レベル相当	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 基礎から応用までの幅広いデータサイエンス力を養成(※数式は一通り扱えることが前提)</li> </ul> < I > 数理統計、機械学習、情報システムを横断的に解説 < II > ・データサイエンスのための数学概論 ・データサイエンスで使われている手法と原理の解説	英国王立統計学会認定講座  	「データサイエンティスト教程基礎Ⅱ」 学術図書出版社
入門	学部3年レベル  統計検定2級レベル相当	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 文理を問わず、全ての大学3年生に向けたデータサイエンス科目</li> <li>◆ 大学1年次の数学の復習も含み、プログラミング、統計学、機械学習の基礎を学ぶ</li> <li>◆ 統計学を中核に添え、数式を交えたデータサイエンスの入門</li> </ul>	英国王立統計学会認定講座  	
AI	学部2年レベル  G検定レベル相当	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ AIの基礎と、実社会で適用されているデータサイエンス、データエンジニアリングツールの実態とその原理を明らかにする</li> <li>◆ AI がどのような未来を引き起こすかを理解し、データ・AI の基礎を獲得して、数理・データサイエンス・AI の知識を自らの専門分野へ応用・活用するための大局的な視点を獲得</li> <li>◆ &lt; II &gt; では、Excelなどを用い実際に手を動かしてデータ分析する機会を設け、社会での実例を題材とした演習を実施</li> </ul>	文部科学省事業 『大学における数理・データサイエンス・AI教育プログラム』にて策定の「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム」に準拠 	「データサイエンス応用基礎」 培風館  ※学部生向け教科書
初級	全学部1年レベル 高校2年生までの数学知識  ITパスポートレベル相当	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 基礎から学べるリテラシーレベル</li> <li>◆ データと社会との関係性を学ぶ「導入」・ データを読み解き、扱うための基礎的な能力を学ぶ「基礎」・ データやAIを活用する際の倫理的・法的・社会的な留意点などを学ぶ「心得」などにより構成</li> </ul>	文部科学省事業 『大学における数理・データサイエンス・AI教育プログラム』にて策定の「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム」に準拠 	「データサイエンスリテラシー～モデルカリキュラム準拠～」 培風館



## 1. 受講料

区分	年会費	高度AI人材育成プログラム	合計金額	備考
HRAMに入会せずにプログラム受講	—	55,000円（税込）	55,000円	非会員向け受講料
個人で新規にHRAMに入会し、プログラム受講	50,000円（非課税）	33,000円（税込）	83,000円	新規入会者向け
個人で既にHRAM会員の方がプログラム受講	—	33,000円（税込）	33,000円	年会費は既に支払済み
法人賛助会員社員様がプログラム受講	—	33,000円（税込）	33,000円	法人会員所属社員向け

※HRAM入会案内：<https://hram.or.jp/guidance/>



## 2. 申し込み方法

- ・下記のアドレスまたはQRコードから内容をご確認の上、お申込みください。  
<https://forms.gle/uCdF5cb8Cj5ZawmHA>





大阪大学 数理・データ科学教育研究センター  
Center for Mathematical Modeling and Data Science, Osaka University

## 【本業に関する問い合わせ】

〒560-8531 大阪府豊中市待兼山町1-3  
大阪大学 数理・データ科学教育研究センター  
電話:06-6850-8392

メールアドレス: [mmds-questions@sigmath.es.osaka-u.ac.jp](mailto:mmds-questions@sigmath.es.osaka-u.ac.jp)

URL:

[https://www-mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/for\\_all\\_organizations\\_and\\_persons/for-corporate/html/index.html](https://www-mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/for_all_organizations_and_persons/for-corporate/html/index.html)



## 【申し込み書とHRAM入会に関するお問い合わせ】

電話:080-9321-7735

メールアドレス: [info@hram.or.jp](mailto:info@hram.or.jp)

URL: <https://hram.or.jp/>



申し込み締め切りは7月15日(水)

参加費  
無料

# MMDS

## 高度AI人材育成 プログラム 成果発表会

### 2026年3月28日(土)

午前 10:00~12:00

**場所** ハイブリット開催 (オンサイト&Zoom)  
大阪大学 豊中キャンパス 国際シグマホール1階 セミナー室  
<https://yoyaku.es.osaka-u.ac.jp/sigmahall/map.htm>

**対象者** 学生・社会人

**プログラム**

- ▶ 主催者挨拶
- ▶ 研究室による概要発表
- ▶ 受講生によるポスター説明
- ▶ 受講生によるポスター発表と歓談
- ▶ 来賓の講演

**参加申込**

申込みフォーム  
締切日: 3月25日



<https://forms.gle/zB1PJ8z5B2iKF6vQ8>

**お問い合わせ**

**大阪大学 数理・データ科学教育研究センター**  
〒560-8531 大阪府豊中市待兼山町1-3  
Phone: (06) 6850-6091(代表)  
Email: [mmds-questions@sigmath.es.osaka-u.ac.jp](mailto:mmds-questions@sigmath.es.osaka-u.ac.jp)

**主催者**

**MMDS**  
大阪大学 数理・データ科学教育研究センター  
Center for Mathematical Modeling and Data Science, Osaka University

## MMDS 高度AI人材育成プログラム



データサイエンスを習得し高度AI技能を持つ即戦力社会人へ

**MMDS** 大阪大学 数理・データ科学教育研究センター  
Center for Mathematical Modeling and Data Science, Osaka University

〒560-8531 大阪府豊中市待兼山町1-3 TEL: (06) 6091(代表) FAX: (06) 6850-6092

E-mail: [mmds-questions@sigmath.es.osaka-u.ac.jp](mailto:mmds-questions@sigmath.es.osaka-u.ac.jp)

HP: [https://www-mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/for\\_all\\_organizations\\_and\\_persons/for-corporate/html/index.html](https://www-mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/for_all_organizations_and_persons/for-corporate/html/index.html)

