



# 「数値・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度」 簡易手引き ～令和7年度の申請に当たって～

令和7年3月7日  
文部科学省高等教育局専門教育課

## AI戦略2019

(令和元年6月統合イノベーション戦略推進会議決定)

AIに関連する産業競争力強化や技術開発等についての総合戦略を策定。  
この中で2025年までの人材育成目標を設定

「「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）」の創設について」報告書に基づき、制度設計

### 認定教育プログラム（リテラシーレベル） （MDASH\*-Literacy）



目的：初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得  
目標：すべての大学・高専生（約50万人／年）

### 認定教育プログラム（応用基礎レベル） （MDASH\*-Advanced Literacy）



目的：自らの専門分野への数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得  
目標：文理を問わず、一定規模の大学・高専生（約25万人／年）

\* Approved Program for Mathematics, Data science and AI Smart Higher Education

### 認定要件：

- 大学、短期大学、高等専門学校**の正規の課程**
- 学生に広く実施される教育プログラム（**全学開講** ※応用基礎レベルの場合は、学部・学科単位による申請可）
- 具体的な計画の策定、公表
- 学生の関心を高め、かつ、必要な知識及び技術を体系的に修得（モデルカリキュラム参照）
- 学生に対し履修を促す取組の実施
- 自己点検・評価（履修率、学修成果、進路等）の実施、公表
- 当該教育プログラムを実施した実績のあること

### プラス選定要件：大学等の特性に応じた特色ある取組が実施されていること

### 認定教育プログラム（リテラシーレベル）**プラス** （MDASH-Literacy+）



### 認定教育プログラム（応用基礎レベル）**プラス** （MDASH-Advanced Literacy+）



### ●認定手続き等

- 審査は外部有識者（内閣府・文部科学省・経済産業省が協力して選定）により構成される審査委員会において実施
- 審査の結果を踏まえ、文部科学大臣が認定・選定
- 取組の横展開を促進するため、3府省が連携して認定・選定された教育プログラムを積極的に広報・普及

- スケジュール 3月：公募開始 5月：申請受付締切 8～9月：認定・選定結果の公表

## 毎年度のスケジュール感について（予定）

○ 3月7日：申請に向けた説明会

○ 3月10日：公募開始

○ 5月12日：申請締切り

（  
◆事務局による書類確認  
◆有識者会議による審査  
）

申請書類の不備や不明点について  
この期間に問い合わせを行います

○ 8～9月中：認定・選定結果の通知・公表

○ 9月中：好事例や認定結果、  
今後のスケジュールに関する説明会

# 令和7年度申請に当たっての前提

## 基本的要件

- 正規の教育課程として実施している「**教育プログラム**」
- **1年以上の実績**があること（令和6年度の前期と後期のどちらか、または両方に実績があれば申請可能）

## モデルカリキュラム改正との対応関係

- 令和7年度は、**リテラシーレベルは改訂版モデルカリキュラムに準拠、応用基礎レベルは移行期間として、改訂前・改訂版モデルカリキュラムのどちらかに準拠した教育プログラムを認定**（詳細後述）

## 申請単位

< リテラシーレベル >

- 各機関において**1プログラムのみ**申請可能、**全ての学部・学科に対し、開講**している必要

< 応用基礎レベル >

- (1) 大学等単位 (2) 学部・学科単位の2つの申請単位を設定
- **大学等単位は1プログラムのみ、全ての学部・学科に対し開講**している必要（リテラシーと同様）
- **学部・学科単位は1大学等で複数プログラムの申請が可能**

○ 大学等単位のプログラム・・・大学等の全学生を対象としたプログラム

○ 学部・学科単位のプログラム・・・大学の一部の**学部**の学生を対象としたプログラム

短大・高専の一部の**学科**の学生を対象としたプログラム

➔ **大学において学科単位の申請は認められない**

### <アンケートフォーム入力>

- 基本情報、申請区分、公表リンクなどを登録

### <必要書類提出>

- 申請書類（様式 1 ～ 4 + 5） ※様式 5 はプラス申請する場合
- 取組概要
- 参考資料
  - ◆ 前年度のシラバス（構成する科目の箇所）
  - ◆ プログラム対象の組織で開講されていることが分かる書類（カリキュラムマップなど）
  - ◆ プログラム改善、自己点検等を行う委員会等の設置規則
  - ◆ 補足資料（あれば）

**フォーム入力 + 書類提出で申請完了**

# 申請に必要な資料・手続き一覧

## <必要資料・手続き簡易図>

申請内容	様式 1～4	様式 5	取組概要	参考資料
認定	○	/	○	○
認定 + プラス選定	○	○	○	○
プラス選定 のみ	○	○	○	△ ※認定・変更届時からの 変更資料と補足資料が ある場合のみ



アンケートフォームの入力（全区分必須）

## アンケートフォーム入力時の留意事項

- 申請に当たっての基本情報（連絡先や申請区分など）を入力する、各大学等の申請状況を確認・整理するにあたっての重要なものであるため、**誤入力や重複登録をしないよう厳に留意**すること。
- 提出する書類との齟齬がないかチェックするとともに、**必要書類の提出と同タイミングで登録**すること。

### <具体的な留意事項>

#### ○基本情報（大学等名や担当者、連絡先など）

- ・大学等名は法人名は含めず、**正式名称**で入力すること
- ・登録する担当者には、不備・不明点の問合せ、認定制度に関連する諸連絡を行うため、基本的に**複数人が確認できるメールアドレス**とするとともに、**アドレスの入力間違いに留意**すること

#### ○認定状況・申請区分・プログラム名

- ・認定状況や申請区分について、**誤りがないか確認**すること
- ・プログラム名は申請書類やホームページの記載と**齟齬がないか確認**すること
- ※応用基礎レベル（学部・学科等单位）の場合どの学部（学科）のプログラムか分かる名称とすること

#### ○公表リンク

- ・該当項目と入力した**リンクが合っているか確認**すること
- ・教育プログラムの公表リンクに**以下の要素が含まれているか確認**すること  
〔「当該教育プログラムの名称」、「当該プログラムにおいて身に付けることのできる能力」、  
「修了要件」、「開設されている授業科目」、「授業の方法・内容・実施体制」〕

# 数理・データサイエンス・AIモデルカリキュラムの改訂（令和6年2月）

初等中等教育段階でのプログラミング学修の導入や情報Ⅰの必修化、生成AIを始めとする技術の進展など、モデルカリキュラム策定（リテラシーレベル R2.4/ 応用基礎レベル R3.3）以降、大きく変化した社会動向に対応するため、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムにおいて、リテラシーレベル・応用基礎レベルのモデルカリキュラムの改訂を実施した。なお、各レベルの基本的な考え方や位置づけには変更はない。各校には、各大学・高専の教育目的、分野の特性等に応じ、改訂されたモデルカリキュラムの内容を踏まえ、適切かつ柔軟に教育プログラムを実施することを期待する。

## 本改訂によって新たに追加された観点

### リテラシーレベル



#### ・「生成AI」など最新技術の基礎的な理解

「生成AI」など最新動向を踏まえたキーワードを追加し、その効果的な活用法やそれに伴うリスク等についての議論、などで最新技術の理解を深めることを推奨する。

#### ・社会で活用される技術の実体験

データ・AIの身近な活用例を含む演習を行うとともに、実際に利用することで、実感を伴った学修とすることを推奨する。

#### ・「情報Ⅰ」の教育内容との関係を整理

学生の理解度を踏まえ、「情報Ⅰ」の既習事項の復習や深化学修を推奨する。

### 応用基礎レベル



#### ・「生成AI」に係る学修項目の追加

「生成AI」に係る学修項目を追加。生成AIの基本概念や応用例、リスク、脅威などについての学修、学生自らの専門分野における活用法の検討を促進する。

#### ・産業界や地域、自治体等との連携

社会のニーズを踏まえた教育の実施・強化に向けて、産学官の連携、社会・ビジネスの課題解決を意識した演習を推奨する。

#### ・「情報Ⅰ」の教育内容との関係を整理

学生の理解度を踏まえ、「情報Ⅰ」の既習事項の復習や深化学修を推奨する。

## <生成AIに関する授業イメージ>

### 理解する



生成AIについて  
基本的な仕組みを学習し、  
その適切な使用について考える

- ・ 何ができる？
- ・ 気を付けることは？
- ・ 仕組みは？

### 事例を学習する



様々な分野で生成AIが  
効果的に利用されている  
事例を学習する



ディープフェイクなどの  
負の事例を学習する

#### <TIPS>

専門分野に応じた身近な事例（医学部なら医療現場での活用など）を盛り込むことや動画教材を用いるなど、自分事として考えさせるような工夫が有効的です。

### 触れる・議論する



文章、画像などを生成するAIを  
実際に利用し、誤った出力が  
あることや、適切なプロンプト  
の必要性などを理解する



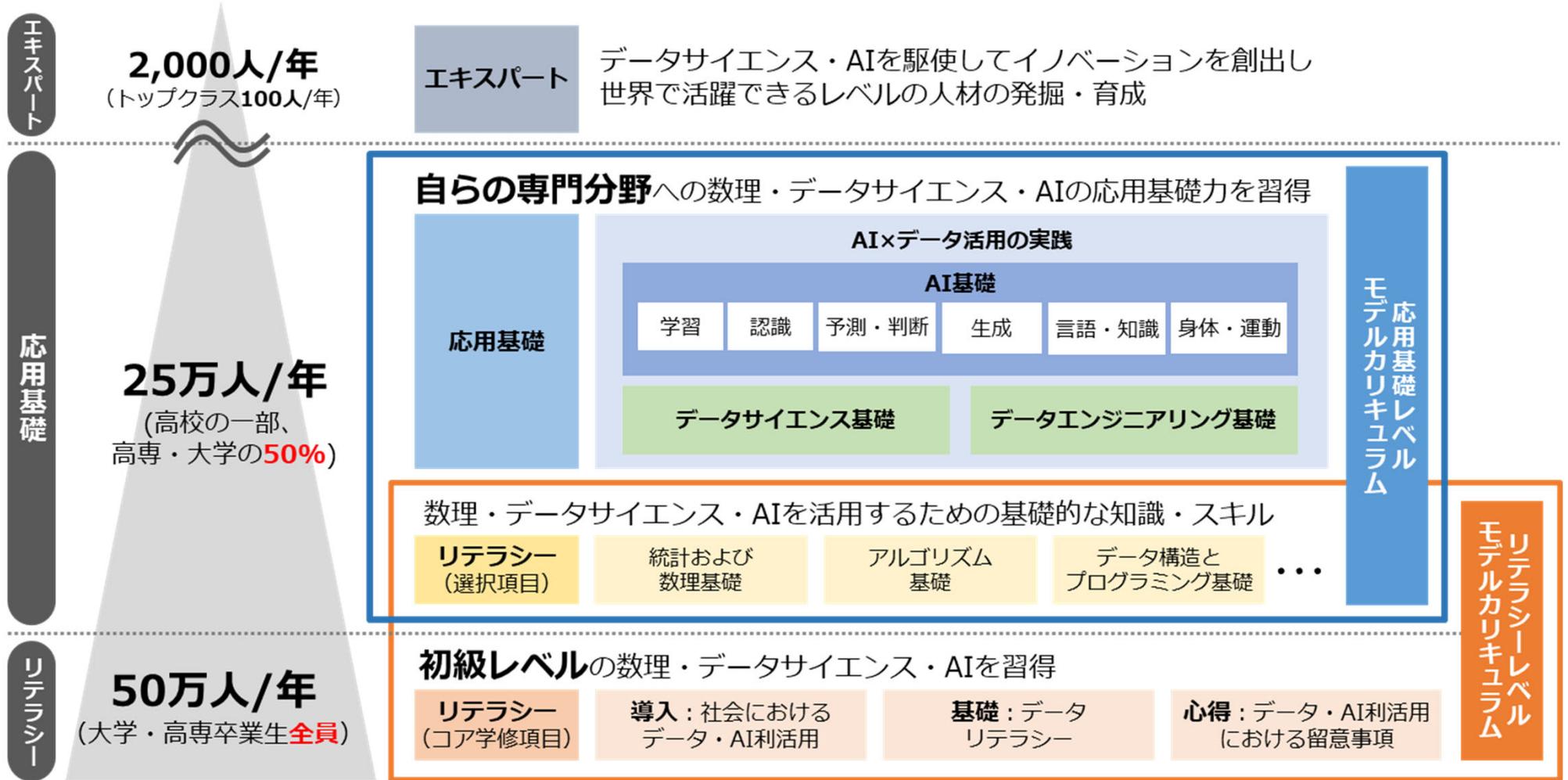
グループワークを実施し、  
生成AIを効果的に活用する  
方法や、リスク等について  
理解を深める

#### <TIPS>

実際に利用する場合には、各大学等の方針などを踏まえて、適切に利用することが求められることに留意してください。

# モデルカリキュラムの位置づけ（リテラシーレベル・応用基礎レベル）

モデルカリキュラムとは、「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」で取りまとめられた、リテラシーレベル／応用基礎レベルの基本的考え方、学修目標・スキルセット、教育方法等を示したもの。



## <リテラシーレベル> 5つの審査項目と、モデルカリキュラムの対応箇所

項目	5つの審査項目	モデルカリキュラム対応箇所
項目①	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数理・データサイエンス・A I は、現在進行中の社会変化（第4 次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであること、また、それが自らの生活と密接に結びついているものであること。</li> </ul>	導入 1-1. 社会で起きている変化 1-6. データ・AI利活用の最新動向
項目②	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数理・データサイエンス・A I が対象とする「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得ること。</li> </ul>	導入 1-2. 社会で活用されているデータ 1-3. データ・AIの活用領域
項目③	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、数理・データサイエンス・A I は様々な適用領域（流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等）の知見と組み合わせることで価値を創出するものであること。</li> </ul>	導入 1-4. データ・AI利活用のための技術 1-5. データ・AI利活用の現場
項目④	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ただし数理・データサイエンス・A I は万能ではなく、その活用に当たっての様々な留意事項（ELSI、個人情報、データ倫理、A I 社会原則等）を考慮することが重要であること。</li> </ul>	心得 3-1. データ・AI利活用における留意事項 3-2. データを守る上での留意事項
項目⑤	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・A I の基本的な活用法に関すること。</li> </ul>	基礎 2-1. データを読む 2-2. データを説明する 2-3. データを扱う

認定教育プログラムは「**5つの審査項目**」と「**モデルカリキュラム**」の各項目を、  
**プログラムを構成する授業科目により網羅していることが要件**  
**※令和6年2月改訂版において要件上の変更はなし**

モデルカリキュラム（リテラシーレベル）の詳細は以下から御確認ください



[http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/model\\_literacy.html](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/model_literacy.html)

## ＜応用基礎レベル＞ 3つの基本的要素と、モデルカリキュラムの対応箇所

項目	3つの基本的要素	モデルカリキュラム対応箇所
I	<p>データ表現とアルゴリズム： データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎（統計数理、線形代数、微分積分）」に加え、A I を実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。</p>	<p>1-6. 数学基礎 1-7. アルゴリズム 2-2. データ表現 2-7. プログラミング基礎</p>
II	<p>A I ・データサイエンス基礎： A I の歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にA I を活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するA I 基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p>	<p>1-1. データ駆動型社会とデータサイエンス 1-2. 分析設計 2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング 3-1. AI の歴史と応用分野 3-2. AI と社会 3-3. 機械学習の基礎と展望 3-4. 深層学習の基礎と展望 <b>3-5. 生成AIの基礎と展望 (NEW)</b> 3-10. AI の構築と運用</p>
III	<p>A I ・データサイエンス実践： 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・A I 活用 企画・実施・評価」から構成される。</p>	<p>項目I及びII AI・データサイエンス実践（演習や課題解決型学習）＜データ・AI 活用 企画・実践・評価＞</p>

認定教育プログラムは「**3つの基本的要素**」と「**モデルカリキュラム**」の各項目を、  
プログラムを構成する授業科目により網羅していることが要件

※令和6年2月改訂版において「**3-5.生成AIの基礎と展望**」が要件に追加（以降番号ずれが生じている）

モデルカリキュラム（応用基礎レベル）の詳細は以下から御確認ください

 [http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/model\\_ouyoukiso.html](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/model_ouyoukiso.html)

## 申請様式作成時の留意事項【様式1～5】

※各様式の具体的な留意事項は各様式の記載例をチェック

- 申請様式は申請要件を満たしているかどうかを確認するためだけでなく、公表を前提とした資料であるため、**他資料やHPの記載との整合性を必ず確認**すること。
- **記載例を確認しながら作成**すること。

### <特に留意すべき事項>

○申請区分・申請単位は以下のとおり

	リテラシーレベル	応用基礎レベル (大学等単位)	応用基礎レベル (学部・学科単位)
申請単位	全学で申請	全学で申請	大学：学部単位で申請 短大・高専：学科単位で申請

○**卒業のために必要な単位に含めることができない科目（自由科目など）を履修しなければ修了要件を満たせない場合は認定要件を満たさないことに留意**

※一定の単位数までであれば卒業単位に含むことができるなどの規定があれば、他学部・学科の科目などであったとしても修了要件に加えても問題無い

(規定に示す「一定の単位数」以上の科目を履修しなければならない場合は、認定要件を満たさない)

例) 他学部履修で8単位までは卒業単位に含められるが、他学部の科目で10単位分履修しないと修了できない場合

次ページに続く

# 申請様式作成時の留意事項【様式1～5】

※各様式の具体的な留意事項は各様式の記載例をチェック

## <特に留意すべき事項>

○モデルカリキュラム改訂に関する留意点について

◆リテラシーレベル：

・キーワードの文言の変更が中心で、要件についての変更がないため、**様式1に記載するキーワードについては、改訂後のキーワードに準拠して記載**することとする

(改訂版見え消し版) [http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model\\_literacy\\_revised\\_20240222.pdf](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_literacy_revised_20240222.pdf)

(改訂版溶け込み版) [http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model\\_literacy\\_20240222.pdf](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_literacy_20240222.pdf)

◆応用基礎レベル：

・要件の変更があるため、令和7年度の認定については移行期間として、**改訂前・改訂版のどちらのモデルカリキュラムに準拠して申請するのか、各大学等の判断で選択**できることとする

※令和8年度認定からは改訂後のみを適用する

・シートについて、**改訂前準拠用、改訂版準拠用の二通りある**ため留意すること

(改訂前) [http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model\\_ouyoukiso.pdf](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_ouyoukiso.pdf)

(改訂版見え消し版) [http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model\\_ouyoukiso\\_revised\\_20240222.pdf](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_ouyoukiso_revised_20240222.pdf)

(改訂版溶け込み版) [http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model\\_ouyoukiso\\_20240222.pdf](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_ouyoukiso_20240222.pdf)

### 3. AI基礎

#### ○学修目標

・生成AIの基礎的な概念を理解し、自らの専門分野での応用について学ぶ (☆)

該当する  
キーワードを抜粋

<p>3-5. 生成AIの基礎と展望 (☆)</p>	<p>・<b>実世界で進む生成AIの応用と革新</b> (対話、コンテンツ生成、翻訳・要約・執筆支援、コーディング支援など)</p> <p>・<b>基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル</b></p> <p>・<b>生成AIの留意事項</b> (ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など)</p> <p>・マルチモーダル (言語、画像、音声など)</p> <p>・プロンプトエンジニアリング</p> <p>・ファインチューニング</p>	<p>・Transformer、注意機構、自己教師あり学習</p> <p>・敵対的生成ネットワーク (GAN)</p> <p>・Vision Transformer、CLIP</p> <p>・スケージング則</p>
----------------------------	---	---

# 申請様式における留意点・昨年度からの変更点（リテラシーレベル）

- 生成AIに関する参考記載欄をなくした以外は大きな変更点はない。
- 以下は様式1における主な留意点で、応用基礎レベルにも共通する観点

様式1-2

大学等名	〇〇大学		
プログラム名	〇〇大学リテラシープログラム		

リテラシーレベルのプログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件 学部・学科によって、修了要件は相違する

② 対象となる学部・学科名称

工学部

③ 修了要件

プログラムを構成する「基礎科目群(下記1)」の2単位、「専門教育科目群(下記2~4)」の中から2単位の合計4単位を取得すること。  
 基礎科目群: 1. 科目a  
 専門教育科目群: 2. 科目k, 3. 科目l, 4. 科目m

必要最低科目数・単位数 2 科目 4 単位 履修必須の有無 令和6年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施

④ 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1
科目a	2	○	○					
科目k				○				
科目l	2		○	○				
科目m	2			○				

①を「相違する」とした場合はシートを分け、様式番号を「1-1」「1-2」というように枝番号にしてください。

どの学生も卒業するに当たって本プログラムの修了（構成科目の履修）が必須となっているか（予定があるか）回答願います。

修了要件に選択科目（AorBの科目のどちらかを取るような）がある場合、どの科目構成での修了であっても1-1～3-2までの全ての項目で1つは「○」が付いた科目を履修する必要があります。

「必須」の項目は本プログラムを修了するに当たって、必ず履修しなければならないということを指しています。

# 申請様式における留意点・昨年度からの変更点（リテラシーレベル）

- ⑩「プログラムを構成する授業の内容」の「講義内容」には**モデルカリキュラムからキーワードを抜粋**。  
（シラバスの記載と必ずしも一致している必要はない）

⑩ プログラムを構成する授業の内容		講義内容
授業に含まれている内容・要素		
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビッグデータ、IoT、AI、生成AI「科目a」(1回目)</li> <li>・データ量の増加、AIの非連続的進化「科目a」(2回目)</li> <li>・Society 5.0、データ駆動型社会「科目a」(3回目)</li> <li>・...</li> </ul>
	1-6	以下同様

**キーワードを抜粋**

1. 社会におけるデータ・AI利活用	キーワード（知識・スキル）
1-1. 社会で起きている変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビッグデータ、IoT、AI、生成AI、ロボット</li> <li>・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化</li> <li>・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会</li> <li>・複数技術を組み合わせたAIサービス</li> <li>・人間の知的活動とAIの関係性</li> <li>・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方</li> </ul>

# 申請様式における留意点・昨年度からの変更点（応用基礎レベル）

- **様式 1 は改訂版・改訂前に対応した別のシートを用意。**
- 改訂版では、「3-5」が加えられるなど項目が異なるため、**対応状況と記載シートを確認**すること。

様式 1

大学等名	〇〇大学	
プログラム名	〇〇大学応用基礎プログラム	
適用モデルカリキュラム	改訂版モデルカリキュラム(2024年2月22日改訂)	

応用基礎レベルのプログラムを構成する授業科目について

① 申請単位       ② 既認定プログラムとの関係

③ 教育プログラムの修了要件

改訂版か改訂前の様式かはこちらとシート名で判断ください。

①で「**大学等全体のプログラム**」を選択し、かつ、同じ大学等内で前年度までに認定をうけた「学部・学科等」単位のプログラムがある場合、記載要領に沿って、「**大学等单位へ拡大**」または「**新規のプログラムとして申請**」のどちらかを選択してください。

## ⑦ 応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-10
科目a	2	○	○	○	○					○	○
科目b	2	○	○			○	○	○	○	○	○

改訂版のシートでは、「**3-5**」が追加、「3-9」が「**3-10**」に変更されている。  
※⑩のキーワードを記載する欄も同様

# 申請様式における留意点・昨年度からの変更点（応用基礎レベル）

- ⑩「プログラムを構成する授業の内容」の（３）は、（１）（２）のうち、**演習やPBLなど実践の場を通じた学習体験を行っている科目の内容を、記載（転記）**する。
- 改訂前に対応しているシートには、**改訂版（生成AI）への対応状況・予定を記載する欄を新設**。

(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用 企画・実施・評価」から構成される。

I	
II	

I 及び II については、応用基礎コアの「I.データ表現とアルゴリズム」「II.AI・データサイエンス基礎」を指します。

**実践の場を通じた学習体験を行っている授業科目**について、様式1の⑩（１）（２）と同様に、モデルカリキュラムに記載されている「キーワード（知識・スキル）」より、対象の授業科目に対応するものを選択し、**授業内容に対応するキーワード（知識・スキル）、授業科目、講義回をそれぞれ記載**してください。

## 【参考】

### ⑫ 生成AIに関連する授業内容

「**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改訂版**」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

※本項目は令和8年度認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

#### 実施・検討状況

令和7年度より「科目d」において、～を実施しているところ。今後は、…

### 【改訂前シートのみ】

改訂版において要件に含まれた生成AIに関する教育の検討状況・予定等について記載してください。

※認定要件ではない

## 取組概要作成時の留意事項

- 取組概要は各大学等の教育プログラムがどのようなものか、文部科学省や有識者による認定委員会などが理解を深めるために作成いただくもの。
- 必要に応じて、文部科学省の対外的な説明のために公表資料として使用する可能性がある。

### <具体的な留意事項>

大学等名	〇〇大学・高等専門学校／〇〇大学（◇◇学部）
教育プログラム名	

応用基礎レベル（学部・学科単位）  
の場合は、大学は学部名まで、短大・  
高専は学科名まで記載すること

申請レベル	リテラシーレベル
申請年度	令和 年度

プラス申請のみの場合、「申請年度」は  
認定年度を記載

次の要素も含めつつ、図や表、写真などを用いて、**視覚的にも分かりやすい資料**とするようお願いします  
「プログラムの目的」、「身に付けられる能力」、「開講されている科目の構成」、「修了要件」、「実施体制」



プラス選定に申請する場合は、上記に加えて「先導的で独自の工夫・特色」を含めて記載してください

## 参考資料の留意事項

- ▶ 参考資料は各大学等の申請内容が要件を満たしているかどうかを確認するために提出していただくもののため、重要な箇所にマーカーを引くなど分かりやすくなるよう工夫をしていただきたい。
- ▶ 申請様式の記載との整合性を必ず確認すること。

### <具体的な留意事項>

#### ○シラバス

- ・申請様式に記載した科目名と一致していることを確認すること
- ・モデルカリキュラムに示すキーワード等がシラバスの記載と一致している必要は必ずしもないが、関連性が不明な場合は問い合わせる可能性がある

#### ○開講状況が分かる資料

- ・リテラシーレベル・応用基礎レベル（大学等単位）なら全学、応用基礎レベル（学部・学科単位）なら当該学部・学科の学生が、卒業要件に含むことができる科目として受講可能なことが分かる資料とすること
- ・他学部（他学科）の科目など自由科目のうち規定の科目数まで卒業単位に含むことが出来る場合は、そのことが分かる資料も併せて提出すること

#### ○委員会等の設置規則

- ・プログラム改善、自己点検の委員会が同一の場合、「④・⑤」のように一つのファイルで問題無い
- ・規程上の名称と申請様式に記載した委員会等名が一致しているか確認すること

# ホームページでの公表について

認定制度に申請する教育プログラムについて、必要な情報を各大学等のホームページで公表することによって、学生などがそのプログラムについて知ることができるようにする必要があります。

## ホームページに掲載する項目

1. 教育プログラム名称
  2. 教育プログラムで身に付けることのできる能力
  3. 修了要件
  4. 教育プログラムを構成する科目
  5. 授業の方法並びに実施体制
  6. 自己点検結果（学生アンケートとその分析等でも可）
- ※認定後は申請様式についても公開すること  
（変更届で変更した場合は最新のもの）

- ✓ 上記 6 項目は原則として**申請時にホームページで公表している必要がある**
- ✓ 学生が見て、**どの科目を取れば修了ができて、どのような能力が身に付くのか**が明確に分かるようにすることが重要

プログラムの名称  
千葉大学認定制度申請内容  
千葉大学の認定制度申請内容  
◆ 令和2年度  
◆ 令和3年度

MDASH Literacy  
Approved Program for Mathematics, Data Science and AI Education  
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

MDASH Literacy  
Approved Program for Mathematics, Data Science and AI Education  
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 プラス

(認定期間: 令和2年3月31日)

以下の科目は全学編成プログラム「数理・データサイエンス教育プログラム」を構成する科目となっています。

担当名称	役割
国際本学連携ネットワーク全学教育センター長	運営責任者
情報戦略推進データサイエンス部門	プログラムの企画・進化 自己点検・評価
数理・データサイエンス科目専門教員	授業計画の策定、運営

本教育プログラムの目的  
計算機利用能力の向上と情報ネットワークの活用によって進化する社会の変化について理解し、このように社会で生きていく上で必要となる情報技術・データ分析能力の獲得を促進することを目的とする教育プログラムです。その基礎となっている計算機・情報ネットワークの活用と、その応用分野において実証的・ビッグデータの活用事例、データの収集、分析方法、AIの活用が社会や個人の生活をどう変えていくかについて学び、統計ソフトやPython言語を用いて実データの解析・可視化を行う能力を高める。さらに、情報セキュリティの基礎とその対策方法、データを活用するためのセキュリティや倫理、個人情報保護のために留意すべき事項について学びます。

修了要件  
全ての学部・学科の学生について、数理・データサイエンス科目（履修）2単位、数理・データサイエンス科目（履修）1単位、合計3単位を取得すること。

授業科目と内容  
(1) 数理・データサイエンス科目（履修）  
全学共通の必修科目「情報リテラシー」(2単位) を履修します。この履修科目では全学共通カリキュラムに基づく講義 (9-10講) と学部・学科の特性を考えた実習 (5-6講) の両方を行います。  
▶ 「情報リテラシー」で履修テーマの内容  
(2) 数理・データサイエンス科目（履修）  
全学共通カリキュラムに必修データサイエンスA-D、データサイエンスに関連する特色あるテーマを履修科目から1科目選択して履修します。全学部・学科の学生が履修可能なコースが展開されています。  
▶ 数理・データサイエンス科目（履修）履修科目

モデルカリキュラムとの対応  
▶ モデルカリキュラムとの対応

内部評価  
▶ 令和2年度自己点検結果  
▶ 令和3年度自己点検結果  
▶ 令和4年度自己点検結果

※HPの一例「千葉大学」  
<https://mds.chiba-u.jp/literacy.html>

## プラス選定の留意事項

- プラス選定とは、他大学等の模範となるような、先導的で独自の工夫・特色がある教育プログラムであると、有識者による委員会により認められた教育プログラムに行われるもの。
- 申請しただけでは選定の候補とならず、様式5を提出することによって審査対象となる。

### <申請のポイント>

- 高度な内容を含むことや、多くの科目により構成されているなどが評価されるのではなく、大学や学部・学科の特性を活かした教育内容、企業連携などの特色や学修支援の工夫等、可能な限り具体的かつ定量的に分かりやすく記載すること

※特に学部・学科単位の場合は、当該学部・学科で実施する特色を示すこと

- 過去にプラス選定を受けた大学の教育内容をそのまま実施した場合であっても、必ずしもプラス選定を受けられるものではない
- 多くの大学が参考にしたいと思うような取組を期待
- 基本的に記載する内容は前年度までの実績とし、申請年度の内容を含める場合はそのことが分かるように記載してください（例えば：令和7年度から～を実施し、・・・する予定）

## 認定を受けた後の留意点

### ○ ロゴマークの使用

- ・ プログラムのHPや周知を行う広報物、修了証などに使用が可能
- ・ 使用時は認定期限、応用基礎レベル（学部学科単位）の場合は対象学部等を併記

### ○ プログラム内容の変更が生じた場合

- ・ 変更後、変更が生じた年度内に「変更届」により手続き
- ・ どのような場合に変更届が必要かは、最新の届出に関する提出要領を必ず確認
- ・ 申請年度からプログラムに変更がある場合、変更後の内容は申請には含めないこと
- ・ 新たな学部等を設置した場合、当該学部等でも要件を満たすなら変更届対応

※学部の改組（A学部をB学部とC学部に分けるなど）は個別に御相談ください

### ○ 公表情報の更新

- ・ 認定後においても、毎年度の自己点検・評価結果は必ずHP上において公表すること
- ・ プログラム内容に変更が生じた場合、HP上の情報も更新すること

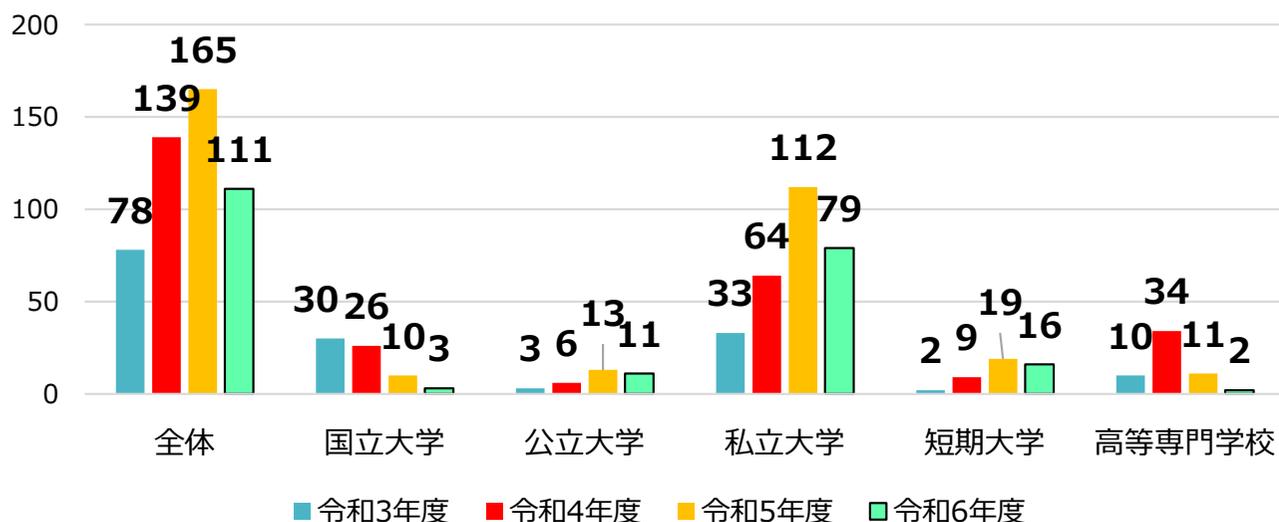
### ○ 履修者数等の実績は毎年調査

- ・ 履修者・修了者数の実績については文部科学省より認定校へ照会を実施

# 認定された大学等数の推移

※令和6年8月認定時点

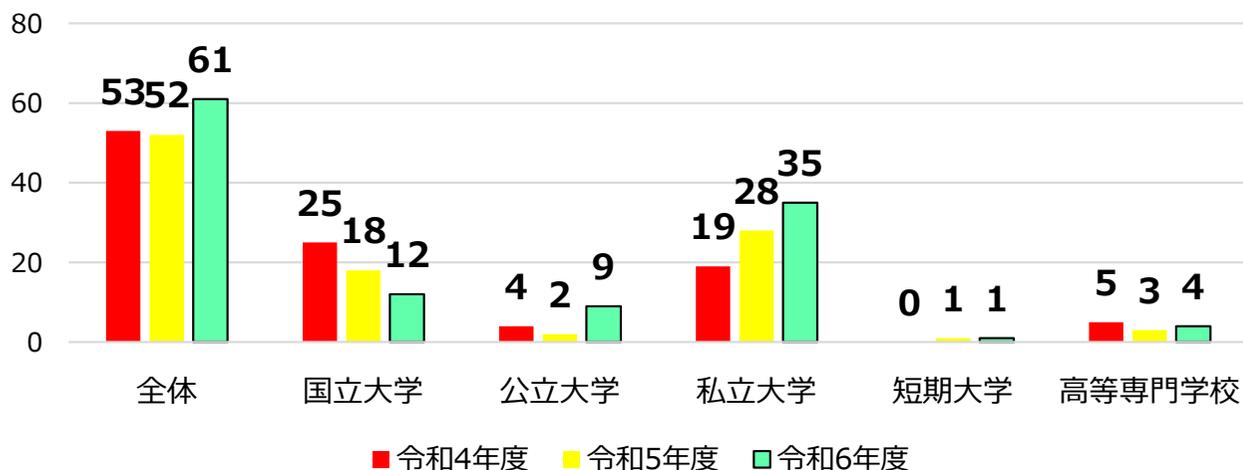
## <リテラシーレベルの推移>



令和6年度 8月時点	認定校数	全大学等数	認定割合
全体	<b>493校</b>	1142校	43%
国立大学	<b>69校</b>	82校	84%
公立大学	<b>33校</b>	100校	33%
私立大学	<b>288校</b>	605校	48%
短期大学	<b>46校</b>	297校	15%
高等専門学校	<b>57校</b>	58校	98%

※全大学等数は学校基本調査より参照  
(学部を置かない大学は除く)

## <応用基礎レベルの推移>



令和6年度 8月時点	認定校数	全大学等数	認定割合
全体	<b>166校</b>	1142校	15%
国立大学	<b>55校</b>	82校	67%
公立大学	<b>15校</b>	100校	15%
私立大学	<b>82校</b>	605校	14%
短期大学	<b>2校</b>	297校	0.7%
高等専門学校	<b>12校</b>	58校	21%

※全大学等数は学校基本調査より参照  
(学部を置かない大学は除く)

※「大学等単位」または「学部・学科単位」の  
いずれかで認定を受けている大学を計上

# 各地域ブロックにおける認定状況（令和6年8月認定時点）

リテラシーレベル：493校  
 <全大学等における認定割合42.8%>  
 応用基礎レベル：166校  
 <全大学等における認定割合14.4%>  
 大学等単位：92校  
 学部・学科単位：81校  
 ※7校が両単位で認定

北海道ブロック（55校）  
 リテラシーレベル：22校  
 <ブロックにおける認定割合40.0%>  
 応用基礎レベル：10校  
 <ブロックにおける認定割合18.2%>

北海道ブロック  
 (北海道大学)

北信越ブロック（81校）  
 リテラシーレベル：38校  
 <ブロックにおける認定割合46.9%>  
 応用基礎レベル：15校  
 <ブロックにおける認定割合18.5%>

北信越ブロック  
 (金沢大学)

東北ブロック（86校）  
 リテラシーレベル：34校  
 <ブロックにおける認定割合39.5%>  
 応用基礎レベル：12校  
 <ブロックにおける認定割合14.0%>

東北ブロック  
 (東北大学)

九州・沖縄ブロック（125校）  
 リテラシーレベル：60校  
 <ブロックにおける認定割合48.0%>  
 応用基礎レベル：24校  
 <ブロックにおける認定割合19.2%>

九州・沖縄ブロック  
 (九州大学)

中国ブロック（80校）  
 リテラシーレベル：41校  
 <ブロックにおける認定割合51.3%>  
 応用基礎レベル：11校  
 <ブロックにおける認定割合13.8%>

中国ブロック  
 (広島大学)

関東ブロック  
 (東京大学)

関東ブロック（355校）  
 リテラシーレベル：143校  
 <ブロックにおける認定割合40.3%>  
 応用基礎レベル：48校  
 <ブロックにおける認定割合13.5%>

東海ブロック  
 (名古屋大学)

東海ブロック（113校）  
 リテラシーレベル：47校  
 <ブロックにおける認定割合41.6%>  
 応用基礎レベル：11校  
 <ブロックにおける認定割合9.7%>

近畿ブロック  
 (京都大学)

近畿ブロック（220校）  
 リテラシーレベル：88校  
 <ブロックにおける認定割合40.0%>  
 応用基礎レベル：30校  
 <ブロックにおける認定割合13.6%>

四国ブロック  
 (香川大学)

四国ブロック（37校）  
 リテラシーレベル：20校  
 <ブロックにおける認定割合54.1%>  
 応用基礎レベル：5校  
 <ブロックにおける認定割合13.5%>

(ブロック名右の括弧内に記載している大学等数は、学校コード(240501版)に記載のある各地域ブロックに本部を置く国公立大学・高等専門学校の数であり、その数を基に割合を算出)  
 ※認定制度の対象外である大学院大学は除く

## 事前にいただいた質問・よくある質問

Q1

リテラシーレベルと応用基礎レベルに同時申請できますか？

A1

可能です。  
また、リテラシーレベルへ申請せず、応用基礎レベルに申請することもできます。

Q2

応用基礎レベルの認定を受けたらリテラシーレベルのプログラムを終了してもよいのでしょうか？

A2

基本的に、リテラシーレベルの教育が基礎となり、その上に応用基礎レベルの教育が位置づけられているという一体的なものですので、継続して実施願います。

Q3

モデルカリキュラムの各項目に多くのキーワードがありますが、全てを含む必要がありますか？また、シラバスと文言が一致している必要がありますか？

A3

必要ありません。構成される科目に各項目のキーワードの一部が含まれていれば問題ありませんが、太字は推奨項目となっておりますので、そのことを踏まえて教育内容を御検討願います。シラバスも必ずしも一致している必要はありません。

## よくある質問

Q4

複数年度にわたって科目を履修するプログラムなのですが、実績が初年度のみでも申請できますか？

A4

可能です。その場合、2年目以降の科目の構成・内容についても、学生に対して示している必要があります。

Q5

カリキュラムの変更・学部新設などにより、前年度の修了要件と申請年度の修了要件が異なるのですが、どのように申請すればよいですか？

A5

前年度の修了要件・科目を以て申請いただき、認定後変更届を提出してください。なお、その場合変更後においても要件を満たしている必要があります。

Q6

通常の認定率やプラスの選定率はどのくらいなのでしょう。

A6

競争的な認定ではないため、通常の認定はほとんどの大学等が認定となります。  
(一部正規科目ではないことや履修者がいないなど要件を満たさなかった事例はありますが)  
一方で、プラスは有識者による審査によって選定されるため、手を挙げた大学等のなかで2～3割程度が選定されています(どの程度選定するかは決まっていない)

## よくある質問

Q7

履修者の実績はあるが修了者がいない場合でも申請できますか？

A7

可能です。プログラムが始まっており、履修者の実績があることが要件となっています。

Q8

1科目・1単位でプログラムを構成しても問題無いでしょうか？

A8

科目数・単位数に決まりはないので問題ありません。一方で、当該科目が要件となるモデルカリキュラムの各項目を全て満たしている必要がありますので、漏れがないようにしてください。

Q9

申請時に自己点検結果が取りまとめられていないのですがどうすればよいですか？

A9

自己点検について適切に公表することを求めますが、学生アンケート及びその分析などで代替することや、審査期間中（概ね6月中）に掲載することを明示してください。

## よくある質問

Q10

プラスについてどの程度先導的・特色のある取組であればよいのですか？  
参考となる事例はありますか？

A10

どのくらいという決まりはありませんが、当該大学の規模や学部等の構成、  
など様々な要素も含めて先導性・特色を出していただきたいです。なお、  
参考としてはHPに他大学の事例資料や、コンソーシアムの各シンポジウム  
等における発表を参考にしてください。

Q11

学生への周知は入学時など決まった時期に行わないといけませんか？

A12

この時期に行わないとならないという決まりはなく、学生が適切な時期に教育プログラム  
の実施を知ることができるようご配慮願います。

Q13

大学の統合が予定されている場合の認定の扱いはどうなりますか？

A13

認定状況が同じである場合は、変更届での対応となります。一方で、認定状況が異なる  
場合は詳細の確認が必要ですので、文部科学省にお問い合わせ願います。

## よくある質問

Q14

HPの公開において気をつけた方がいいことはありますか？

A14

P〇に記載した各項目が掲載されているに加え、学生が見たときにプログラムの修了要件・構成・目的等が分かりやすいかどうかにご留意ください。  
また、認定前は申請中であることを明示するようお願いします。

Q15

令和7年度認定では何か変更点がありますか？

A15

令和6年度認定の審査を踏まえて、一部改訂版モデルカリキュラムが適用されることを踏まえ、様式を見直しておりますが、要件や記載項目等の基本的な点に変更の予定はありません。  
一方で、再認定及び新たな時期の認定の実施を予定しております。

Q16

エキスパートなど新たなレベルの認定を行う予定はありますか？

A16

現状ございませんが、大学等によって独自のレベルを設けて、学生の学習意欲の向上に取り組んでいます。

# 数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進

デジタル社会の「読み・書き・そろばん」とも言われる「数理・データサイエンス・AI」教育について、全国の大学・高等専門学校へ普及・展開を実施  
全国の大学・高専により「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」を形成し、**コンソーシアム活動を通じて普及・展開を促進**

## 全国9ブロックで活動

- 各ブロックに地域ブロックの代表校を置き、各ブロックにおける数理・データサイエンス・AI教育を普及・展開
- 経済産業省の取組と連携し、地域におけるデジタル化の取組を促進
- カリキュラム、教材、教育用データベース等の整備に関する継続的な活動



## 約350校の会員校により構成

- 多くの国公立の大学・高専が参画し、シンポジウム等の開催を通じて好事例等を共有
- 一般に公開されているものとは別に、会員校限定で閲覧が可能な教材や会議資料等を提供

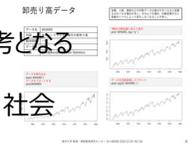
## コンソーシアム活動の例

### 全ての大学等が参照可能なモデルカリキュラムの策定

- モデルカリキュラム (リテラシーレベル) **【2020.4公表】**
- モデルカリキュラム (応用基礎レベル) **【2021.3公表】**
  - 「AI戦略2019」の具体目標。産業界、公私立大学、関係団体等の有識者からなる特別委員会を設置し検討
- モデルカリキュラム (両レベル改訂) **【2024.2公表】**

### 全国的なモデルとなる教科書・教材等の開発

- 教科書シリーズの刊行  
モデルカリキュラム完全準拠の教科書の作成
- デジタルコンテンツ・教材・実データの提供
  - 教材ポータルサイトの構築
  - eラーニング教材、講義動画などを公開
  - 放送大学との連携によるオンライン授業の作成
- モデルシラバスの作成・公開
  - 分野ごとに認定申請・情報教育の導入に参考となるシラバスを作成
  - 現在自然科学系 (理工・医歯薬)、人文・社会科学系が公開



### シンポジウム等の開催・先進事例の共有

- シンポジウム・地域別ブロックでのワークショップの開催
  - モデルカリキュラム・教材、大学での実践例の紹介、個別相談等

### 各地域ブロックと地方経済産業局との連携

- 各地域における人材育成、DX促進の連携策について検討
  - 相互の取組状況の紹介、活動方策の検討、課題の共有等

# 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

**拠点校：11校**

**特定分野校：18校**

※国公立の大学・高専が参画し、  
令和7年2月時点で**約360校**の会員校により構成

**赤字は地域ブロック代表校**

(拠点校・特定分野校より9校を選定)

## 九州・沖縄ブロック

拠点校：九州大学

特定分野校：九州工業大学（理工農）  
鹿児島大学（理工農）  
琉球大学  
(社会科学、ダイバーシティ推進)

## 中国ブロック

拠点校：広島大学

特定分野校：島根大学（理工農）

## 北海道ブロック

拠点校：北海道大学

特定分野校：北見工業大学(理工農・サイバーセキュリティ推進)

## 北信越ブロック

特定分野校：金沢大学（社会科学）  
長岡技術科学大学（理工農）  
富山大学（理工農）

## 近畿ブロック

拠点校：京都大学、滋賀大学、大阪大学  
特定分野校：和歌山大学（社会科学）

## 東北ブロック

拠点校：東北大学

特定分野校：秋田大学(理工農)、山形大学(理工農)

## 関東ブロック

拠点校：東京大学（コンソーシアム幹事校）、  
筑波大学、東京科学大学

特定分野校：茨城大学（理工農）、宇都宮大学（理工農）、  
東京科学大学（医歯薬）  
お茶の水女子大学（人文科学・教育、ダイバーシティ推進）  
電気通信大学（理工農、サイバーセキュリティ推進）

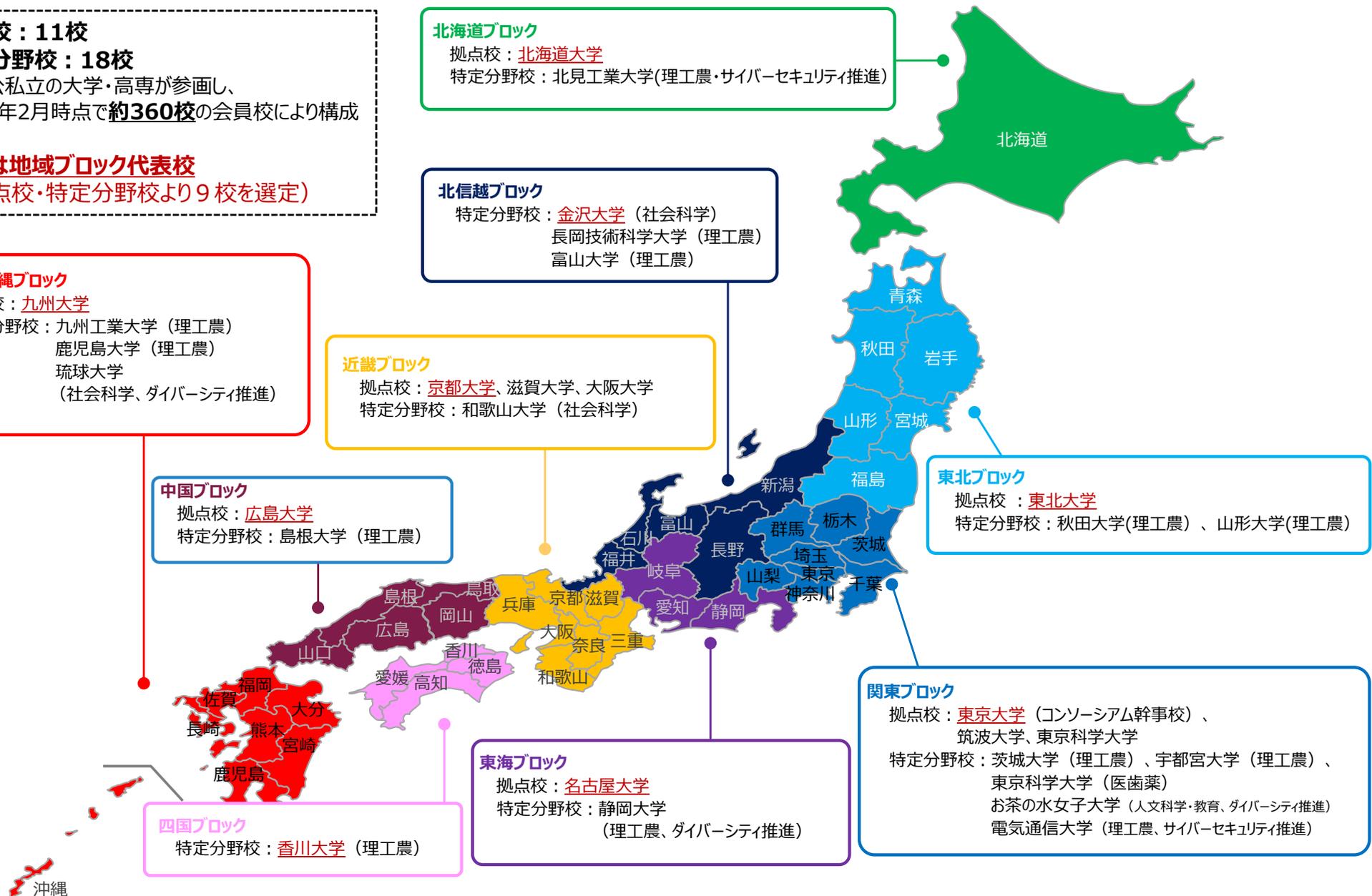
## 東海ブロック

拠点校：名古屋大学

特定分野校：静岡大学  
(理工農、ダイバーシティ推進)

## 四国ブロック

特定分野校：香川大学（理工農）



## ●リテラシーレベル／応用基礎レベルのモデルカリキュラムの策定

コンソーシアムのカリキュラム分科会及び産業界、公私立大学、関係団体等の委員からなる特別委員会を設置し、「AI戦略2019」等と連動して、2020年にリテラシーレベル、2021年に応用基礎レベルのモデルカリキュラムを開発・公表。

また、高等学校での「情報I」の必修化や生成AI等社会の動向の変化を踏まえ、2023年にカリキュラム分科会の下に産業界、公私立大学等の委員からなるモデルカリキュラム改訂に関する特別委員会を設置し、リテラシーレベル及び応用基礎レベルのモデルカリキュラム改訂を実施。

リテラシーレベル モデルカリキュラムの構成

導入	1. 社会におけるデータ・AI活用	
	1-1. 社会で起きている変化	1-2. 社会で活用されているデータ
基礎	1-3. データ・AIの活用領域	1-4. データ・AI活用のための技術
	1-5. データ・AI活用の現場	1-6. データ・AI活用の最新動向
	2. データリテラシー	
心得	2-1. データを読む	2-2. データを説明する
	2-3. データを扱う	
選択	3. データ・AI活用における留意事項	
	3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	3-2. データを守る上での留意事項
選択	4. オプション	
	4-1. 統計および数理基礎	4-2. アルゴリズム基礎
	4-3. データ構造とプログラミング基礎	4-4. 時系列データ解析
	4-5. 自然言語処理	4-6. 画像認識
	4-7. データハンドリング	4-8. データ活用実践（教師あり学習）
	4-9. データ活用実践（教師なし学習）	

応用基礎レベル モデルカリキュラムの構成

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 ～ AI×データ活用の実践 ～			
3. AI基礎			
3-1. AIの歴史と応用分野（☆）			
3-2. AIと社会（☆）	3-3. 機械学習の基礎と展望（☆）	3-4. 深層学習の基礎と展望（☆）	3-5. 生成AIの基礎と展望（☆）
3-6. 認識	3-7. 予測・判断	3-8. 言語・知識	3-9. 身体・運動
3-10. AIの構築と運用（☆）			
1. データサイエンス基礎		2. データエンジニアリング基礎	
1-1. データ駆動型社会とデータサイエンス（☆）		2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング（☆）	
1-2. 分析設計（☆）	1-3. データ観察	2-2. データ表現（☆）	2-3. データ収集
1-4. データ分析	1-5. データ可視化	2-4. データベース	2-5. データ加工
1-6. 数学基礎（※）	1-7. アルゴリズム（※）	2-6. ITセキュリティ	2-7. プログラミング基礎（※）

## ●モデルカリキュラム準拠の教科書の作成・刊行、教材等の開発



モデルカリキュラム完全準拠の教科書である「データサイエンス入門シリーズ」を刊行。

モデルカリキュラムに完全準拠した教材（eラーニング教材、講義動画、AI活用事例、データ解析例、Python、Rのコード等）や教育用各種データ（実験データ、調査データ、地域の生データ、ビジネスデータ、ネット情報など）を作成・収集し、各大学が使用できるよう公開。

本教材を活用したワークショップ等を行い、具体的な活用方法も含めて広く全国へ普及・展開。

# 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムにおける活動

## ●モデルシラバスの作成・公表（応用基礎：自然科学系（理工、医歯薬）、人文・社会科学系）

### 【自然科学系】

#### <理工学分野>

【必修】（データエンジニアリング・AI）

対象	工学部全校、学部2・3・4年生	担当教員	機械学習の知識があることが望ましい	
予備知識	線形代数、統計、微積分 それぞれの初歩	達成目標	データの分類・学習・認識の動作原理と用途を理解する	
講義回	授業計画	モデルカリキュラムとの対応	スキルセット（中分類）との対応	認定プログラム（応用基礎コア）との対応
第1回	データ表現と分析手法の概要	2-2, 1-2 (☆)	データ管理とデータ形式、モデリングによる課題解決	データサイエンス基礎
第2回	クラスタリング	1-4	教師なし学習	機械学習の基礎と展望
第3回	回帰分析と予測	1-4, 1-5	教師あり学習	機械学習の基礎と展望
第4回	パターン認識と検証1	3-3 (☆), 3-5, 3-6	教師なし学習、モデルの評価	機械学習の基礎と展望
第5回	パターン認識と検証2	3-3 (☆), 3-5, 3-6	教師あり学習、モデルの評価	機械学習の基礎と展望
第6回	ニューラルネットワーク	3-4 (☆)	深層学習・ニューラルネットワーク	深層学習の基礎と展望
第7回	深層ニューラルネットワークと活用事例	3-4 (☆), 3-7, 3-5	深層学習・ニューラルネットワーク	深層学習の基礎と展望
第8回	まとめ			

【選択】（データサイエンス・AI）

対象	工学部全校、学部2・3・4年生	担当教員	メディアデータの知識があることが望ましい	
予備知識	線形代数、微積分、データ構造 それぞれの初歩	達成目標	メディアデータに関するAI・機械学習の目的・方法・手順を理解する	
講義回	授業計画	モデルカリキュラムとの対応	スキルセット（中分類）との対応	認定プログラム（応用基礎コア）との対応
第1回	メディアデータのデータサイエンス・AI概要	1-1 (☆), 3-1 (☆)	情報・コンピュータの仕組み	データサイエンス基礎
第2回	コンピュータビジョンの基礎	2-2, 3-5	データの処理、データ構造	プログラミング基礎
第3回	物体認識のための機械学習	3-5, 3-6	教師なし学習、教師あり学習	機械学習の基礎と展望
第4回	物体認識と深層学習	3-4 (☆), 3-5, 3-6	時系列データ、深層学習・ニューラルネットワーク	深層学習の基礎と展望
第5回	自然言語処理の基礎	2-2, 3-7	テキストデータ解析	機械学習の基礎と展望
第6回	言語の特徴抽出と分類	3-7	テキストデータ解析	機械学習の基礎と展望
第7回	言語解析と深層学習	3-4 (☆)	時系列データ、深層学習・ニューラルネットワーク	深層学習の基礎と展望
第8回	まとめ			

## 分野ごとに認定申請・情報教育の導入に参考となるシラバスを作成し公開。

理工学分野において、対応した教材を公開中。

[http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/activities5\\_sc.html](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/activities5_sc.html)

### 【人文・社会科学系】

【必修】（データサイエンス・AI） データサイエンス・AI入門

対象	学部1年	担当教員	ある程度のデータ分析経験があることが望ましい		
予備知識	特になし	到達目標	データサイエンスの事例の理解と簡単なデータ処理技術の取得		
講義回	授業計画	【参考】モデルカリキュラム（リテラシーレベル）との対応	モデルカリキュラムとの対応	スキルセット（中分類）との対応	認定プログラム（応用基礎コア）との対応
第1回	データサイエンス・AIとは	1-1	1-1(☆), 2-1(☆), 3-1(☆)	データサイエンスを学ぶ意義、重要性の理解	データサイエンス基礎
第2回	データサイエンス・AIの活用事例（POSデータの活用）	1-3, 1-4, 1-6	1-3, 1-4, 2-2(☆)	データサイエンスの様々な事例、データの記述、データの可視化	データサイエンス基礎
第3回	データサイエンス・AIの活用事例（アンケートデータの活用）	1-3, 1-4, 1-6	1-2(☆), 1-5, 2-5	データサイエンスの様々な事例、データの記述、データの可視化	データサイエンス基礎
第4回	データサイエンス・AIの活用事例（地域データの活用）	1-3, 1-4, 1-6	1-3, 1-4, 2-2(☆), 2-3	データサイエンスの様々な事例、データの記述、データの可視化	データサイエンス基礎
第5回	AI、深層学習の活用事例（画像解析、テキストマイニング、音声認識）	1-3, 1-4, 1-6, 4-5, 4-6	1-1(☆), 3-4(☆), 3-6, 3-10(☆)	深層学習・テキストデータ解析、ニューラルネットワーク、深層学習	AI基礎
第6回	生成AIの仕組みと問題点	1-6, 3-1, 3-2	3-2(☆), 3-5(☆)		AI基礎
第7回	生成AIの活用・実践	1-6	3-5(☆)		AI基礎
第8回	データ倫理	3-1, 3-2	2-6, 3-2(☆)	データに関する法律・規則、データサイエンスの倫理	データエンジニアリング基礎
第9回	データ分析の進め方	1-2, 1-5	1-2(☆)	データサイエンスのサイクル	データサイエンス基礎
第10回	Excelの使い方1（データの整理、可視化）	2-2, 2-3	1-2(☆), 1-5, 2-2(☆)	データの前処理、データの可視化	データサイエンス基礎
第11回	Excelの使い方2（集計、ピボットグラフ）	2-1, 2-2	1-6(※), 2-5	データの記述	データサイエンス基礎
第12回	データサイエンス演習1	1-4	1-2(☆), 1-3, 1-5, 1-6(※)	データの前処理、データの記述	データサイエンス基礎
第13回	データサイエンス演習2	1-4, 4-8	1-4, 1-7(※), 2-7(※)	教師あり学習	データサイエンス基礎
第14回	成果発表：グループ毎のプレゼンテーション				データ・AI活用 企画・実践・評価
第15回	まとめ				

### <医歯薬学分野>

中核項目	(1) データサイエンス
授業計画	MDAモデルカリキュラムとの対応
医療で使われるデータサイエンス	☆1-1
医療で使われるAI	☆3-1, ☆3-2
データ分析の進め方	☆1-2
医療データ取り扱いの留意点	※1-6
医療データの観察	1-3
医療データ分析の実際	1-4
医療データの可視化（用語解説参照）	1-5
AIの活用と倫理	☆3-3, ☆3-4
中核項目	(2) データエンジニアリング
授業計画	MDAモデルカリキュラムとの対応
医療におけるICTの進展	☆2-1
生成AIを活用したデータ分析プログラミング	☆3-1, ☆3-2
データ活用の実際	☆2-2
医療データ収集の実際	2-3
医療データベース作成の手法	2-4
医療データクレンジングの技術（用語解説参照）	2-5
医療倫理とITセキュリティ	2-6
個別化最適医療を目指したAIの進展と現状	☆3-3, ☆3-4

社会実装
題材
AIによる画像診断（病理、放射線科）
3Dプリンターを活用した医療（歯学）
言語処理（カルテなど病院経営）
生成AIによる病理診断（内科）
バーチャルリアリティ、ロボティクスの活用（看護）
デジタルツインの最新技術（外科）
社会医療で扱うビッグデータ（医療行政）
健康管理システム構築の実際（産業医療）
医療データの取り扱い（医学倫理）
バイオインフォマティクス（基礎医学）
ケモインフォマティクス、AI創薬（薬学）
生物統計（基礎医学）
医薬統計（臨床医学、薬学）
<b>MDAモデルカリキュラム・医歯薬コアカリとの対応</b>
☆1-2, 1-3, 1-4, 1-5, ※1-7, ☆2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, ※2-7, ☆3-1, ☆3-2, ☆3-3, ☆3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-9, 医IT-03歯IT-05薬B-5

# 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムにおける活動

## ● シンポジウムやワークショップによる教育普及・推進

各大学等の**教育内容・教育方法の好事例の共有、情報交換等**を行うための対話の場として、各地域ブロックにおいて**シンポジウムやワークショップを開催**。

内容としては、**会員校や特定分野等における実践例等の紹介、模擬授業、企業におけるデータサイエンスの活用事例の紹介、英語によるデータサイエンス教育などファカルティ・ディベロップメント（FD）の一環としても機能**。

**会員校限定サイトにて過去のシンポジウムの動画や資料が閲覧可能。**

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

ホーム | コンソーシアム概要 | 運営体制・活動 | トピックス | 活動アーカイブ | リンク | English

### 公開シンポジウム「データサイエンスPBLケース・シンポジウム」

2024年11月22日（金） 13:00～16:25  
オンライン開催（Zoom） 本イベントは終了しました

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムでは、医学だけでなくPBL等を活用し、実践的な能力の向上を図っています。その一環として、PBL授業に力を入れている大学等や、それらと連携している企業におけるデータサイエンスを活用した問題解決の事例を紹介し、その特徴や留意点を共有します。これにより、PBL授業を円滑に進められる環境の構築を目指すシンポジウムを開催いたします。

#### プログラム

司会	野島 陽水（大阪大学）	
13:00-13:05	開会の挨拶	文部科学省高等教育局専門教育課
13:05-13:10	イベント概要の説明	教育用データベース分科会 主席 野島陽水（大阪大学） <a href="#">資料</a> <a href="#">動画</a>
13:10-13:40	第一部：PBLケース紹介 事業課題解決のための実データ解析を通じた実践的なデータサイエンスイノベーション育成	名古屋大学 副総長 武田一敬 <a href="#">資料</a> <a href="#">動画</a>
13:40-14:10	名古屋大学PBLに参加した気づきと変化	トラスコ中山㈱ 物流改革部 ロジプラットフォーム開発室兼プラットフォーム愛知準備室 橋口慎太郎
14:10-14:30	東京科学大学と企業を結ぶ産学連携による共同教育：サステイナブルな人材育成	東京科学大学 データサイエンス・AI全学教育機構 機構長 三宅美博 <a href="#">資料</a> <a href="#">動画</a> 特任教授 鈴木健二 <a href="#">資料</a> <a href="#">動画</a>
14:30-14:35	地域課題解決型PBLの実践	久留米工業大学 学長補佐・工学部教授・AI応用研究所（所長） 小田まり子 <a href="#">資料</a> <a href="#">動画</a>
14:30-14:50	地域企業協力によるPBL授業実践と情報人材育成	室蘭工業大学 数理DS担当 学長補佐 池田浩之 <a href="#">資料</a> <a href="#">動画</a>

【2024年11月22日開催  
公開シンポジウム「データサイエンスPBLケース・シンポジウム」】



## 各ブロックへのお問い合わせについて

ブロック名	ブロック代表校	対象都道府県	ホームページURL
北海道ブロック	<b>北海道大学</b>	北海道	<a href="https://www.mdsc.hokudai.ac.jp/block_hokkaido/">https://www.mdsc.hokudai.ac.jp/block_hokkaido/</a>
東北ブロック	<b>東北大学</b>	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県	<a href="https://aimd.cds.tohoku.ac.jp/block-tohoku">https://aimd.cds.tohoku.ac.jp/block-tohoku</a>
関東ブロック	<b>東京大学</b>	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県	<a href="http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/block_kanto.html">http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/block_kanto.html</a>
北信越ブロック	<b>金沢大学</b>	新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県	<a href="https://ku-data.w3.kanazawa-u.ac.jp/">https://ku-data.w3.kanazawa-u.ac.jp/</a>
東海ブロック	<b>名古屋大学</b>	岐阜県、静岡県、愛知県	<a href="https://www.mds.nagoya-u.ac.jp/block-tokai">https://www.mds.nagoya-u.ac.jp/block-tokai</a>
近畿ブロック	<b>京都大学</b>	三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県	<a href="http://ds.k.kyoto-u.ac.jp/block_kinki/">http://ds.k.kyoto-u.ac.jp/block_kinki/</a>
中国ブロック	<b>広島大学</b>	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県	<a href="https://aidi.hiroshima-u.ac.jp/consortium/">https://aidi.hiroshima-u.ac.jp/consortium/</a>
四国ブロック	<b>香川大学</b>	徳島県、香川県、愛媛県、高知県	<a href="https://www.kagawa-u.ac.jp/mmdsai/about/">https://www.kagawa-u.ac.jp/mmdsai/about/</a>
九州・沖縄ブロック	<b>九州大学</b>	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県	<a href="http://mdsc.kyushu-u.ac.jp/block_kyushu">http://mdsc.kyushu-u.ac.jp/block_kyushu</a>

御不明な点があれば以下フォームからお問い合わせください

質問受付フォーム（HPからもお問い合わせいただけます）

<https://forms.office.com/r/HQfqfpSR4P>

