

# 数理AIデータサイエンス教育プログラム認定への施策

The Path and Prospects Toward the Accreditation of the Mathematics, AI, and Data Science Education Program

伊藤 真弓 ITO mayumi

デジタルハリウッド株式会社 大学事業部 学部運営グループ マネージャー  
Digital Hollywood Co., Ltd., Manager of Undergraduate Administration Group of University Business Division

デジタルハリウッド大学は、2021年度に文部科学省が創設した「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」に申請し、2022年度に「リテラシーレベル」、2023年度に「応用基礎レベル」、2025年度に「リテラシーレベルプラス」と、段階的に認定プログラムを拡充してきた。本制度は「学生にとって読み書きそろばんのように数理・データサイエンス・AIを身近なものにする」ことを目的として創設され、現在リテラシーレベルは592校、応用基礎レベルは366校の大学が認定を受けており、全国の大学数811校に対する認定率はそれぞれ72%、45%となる。さらに、認定を受けた教育プログラムの中から特に優れたプログラムが「リテラシーレベルプラス」「応用基礎レベルプラス」として選定され、リテラシーレベルプラスの選定校は32校、応用基礎レベルプラスは25校であり、選定率は約3%となる。プラス選定においては、授業内容や学生への学習支援内容、地域・産業界・海外大学との連携、学習効果、先進性・独創性・波及可能性など、総合的な評価が加味される。本稿では、リテラシーレベルの教育プログラム開発からリテラシーレベルプラス選定に至るまでの4年間の取り組みを振り返り、その成果と課題について報告する。

## 1. はじめに

本学では、2016年度よりプログラミング教育の充実に向けた体制整備を進めてきた。初年度には基礎的なプログラミング授業の設計および教材開発を行い、教員間の連携による教育支援体制の構築を図った。その後、教育実践を通じて得られた知見をもとに、カリキュラム全体における情報リテラシー教育の位置づけを再検討した。さらに、文部科学省が2021年度に開始した「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」を受け、2022年度より本学として本格的にAIおよびデータサイエンス教育の推進に取り組んでいる<sup>[1][2]</sup>。今日では、あらゆる分野においてAIやデータサイエンスの活用が不可欠となっており、分野横断的な教育実践の重要性が増している。本稿では、2022年度から2025年度までの本学におけるAI・データサイエンス教育の取り組みを整理し、その成果と課題について報告する。

タルススキルと表現力を兼ね備えた人材の輩出を目指してきた。こうした教育の中核にAIやデータサイエンス教育を体系的に位置づけることは、社会のデジタル化が急速に進む近年、極めて重要な課題である。「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」は、デジタル時代の「読み書きそろばん」ともいえるもので、全国の大学におけるAIリテラシー教育の質保証と社会的認知を目的として創設された。本学もこの理念に賛同し、2022年度にリテラシーレベル、2023年度に応用基礎レベルの選定、2025年度にリテラシーレベルプラスの選定を受けている。

現在、リテラシーレベルは592校、応用基礎レベルは366校の大学が認定を受けており、全国の大学数811校に対する認定率はそれぞれ72%、45%である。さらに、認定を受けた教育プログラムの中から特に優れたものが「リテラシーレベルプラス」「応用基礎レベルプラス」として選定されており、リテラシーレベルプラスの認定校は32校、応用基礎レベルプラスは25校で、選定率は約3%である。

## 2. 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度とは

デジタルハリウッド大学は、2005年の開学以来、「デジタルコミュニケーションを基盤とした創造的人材の育成」を理念として、デジ

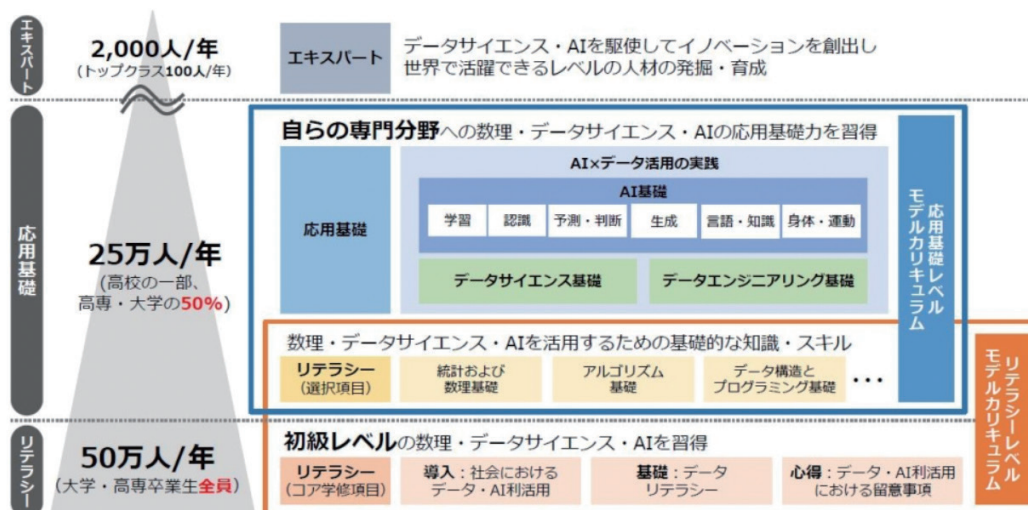


図1：教育プログラムに求められる内容（出典：文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」<sup>[1]</sup>）

3. DHU 数理・データサイエンス・AI 教育プログラムの取り組み

2021 年 3 月、本学では教職協働で描く未来構想として「DHU2025 構想のエッセンシャル版 Web サイト『DHU 2025 AGENDA』」を公開した。その中で、内部質保証体制の確立として認証評価における「長所」の獲得を掲げていた。こうした方針のもと、文部科学省が創設した「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」に申請することは、本学が同分野の教育に本格的に取り組む姿勢を示す重要な機会であった。認定を取得することで、教育成果の社会的評価や本学教育の信頼性向上が期待されるだけでなく、学生に

としては数理・データサイエンス・AI を体系的に学ぶ道筋が明確になり、学習意欲やキャリア形成への動機づけにもつながることが期待された。

幸いにして本学は、開学当初よりプログラミングに関する演習授業を設置しており、C++（現在は Python）、C#、PHP、Linux など学ぶことが可能であった。また、座学では AI やエンジニアリテラシーに関する科目も提供していた。これらの授業を組み合わせることで、「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム」の認定要件を十分に満たすことが可能であり、認定取得に向けた具体的な準備が整っていた。



図2：DHU数理・データサイエンス・AI教育リテラシーレベルその他の補足資料

3.1 DHU数理・データサイエンス・AI教育リテラシーレベルの認定

リテラシーレベルとは、基本的な知識・スキルの習得を目的とし、専門分野にかかわらず「全学生が共通して理解すべき基礎力」を養うとされているが、筆者らは、2021 年度に策定された認定要件を精査し本学のシラバスと照合した結果、認定対象科目として「エンジニアリテラシー」「プランニング基礎」「統計基礎」「Officeリテラシー」「特別講義Ⅴ」を選定し申請を行った。これらの科目は、開学当初

より提供していたプログラミングや AI 関連の演習、座学と組み合わせることで認定要件を十分に満たすことが可能であった。

申請を通じて、本学は数理・データサイエンス・AI 教育に本格的に取り組む姿勢を示すとともに、教育成果の社会的評価や信頼性の向上、さらに学生の学習意欲やキャリア形成への動機づけにも資することを期待した。この取り組みにより、2022 年度にリテラシーレベルの認定を受けることができた。

①プログラムを構成する授業の内容・概要（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の「導入」「基礎」「心得」に相当）									
				項目①	項目①	項目②	項目②	項目③	項目③
				(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）に深く関係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		(2) 「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る、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もの		(3) 様々なデータ創出の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な活用領域（流通・製造・金融・サービス、インフラ、公衆・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	
				導入1-1 社会で起きている変化	導入1-6 データAI活用の最新動向	導入1-2 社会で活用されているデータ	導入1-3 データAIの活用領域	導入1-4 データAI活用のための技術	導入1-5 データAI活用の現場
17110001 エンジニアリテラシー [5(7)]	コンピュータネットワークウェアの用語や仕組みを理解する インターネットやクラウドコンピューティングの用語や仕組みを理解する データベースの用語や仕組みを理解する スマートフォンの開発手法や WebAPI について理解する AR/VR/MR、IoT、AI について理解する	インターネットやスマートフォン、5G の普及、AI やロボティクスの進展など、これからの社会にはデジタルを活用した高度なサービスが期待される デジタル化の利便性の理解と仕組みを把握し、その活用や新たなサービスを創出できる知識を習得する。	自由選択	1~2					
27210001 コンピュータ技術 [5(7)] [9(10) 4(10)]			自由選択	3~4	▲関連性が不明（求められている範囲とは違うか？）				
32720001 イノベーション論 [5(7)]			選択必修	2~4	▲関連性が不明（アート、デザイン分野） 認定制度は「読み書き/ソロベ」の実践型教育				
33320001 ソーシャルビジネス [5(7) 8(10)]			自由選択	3~4	▲関連性が不明 ⑤「最先端事例」で取扱いが？				
29160001 デジタルマーケティング [5(7) 8(10)]			自由選択	1~4					⑤「デジタル+医療+健康」の分野での産業活性化が目新しい。医療機関の集積地であるデジタルハリウッド大学でも、デジタルヘルスの研究が進んでいる。その成果を社会に還元し、デジタルコミュニケーションの応用、ユーザーが活躍できる世界を創出することを目指す。

図3：検討委員会資料「科目整理リスト」

# DHU数理・データサイエンス・AIプログラム 取組概要

**概要**

- ・リテラシーレベル（これから時代の「読み書きそろばん」として求められる素養）
- ・DHUならではの、実務家教員による先端の取組が学べる

**今後の計画**

- ・DHUの特色を生かした専門分野を取り込む「プラス」
- ・希望者の誰もが学べる体制の構築

## 【プログラムの内容】 以下の5科目（5単位）必修

### 基礎科目

- エンジニアリテラシー
- プランニング基礎
- 統計基礎
- Officeリテラシー
- 応用科目
- 特別講義E



図4：DHU数理・データサイエンス・AI教育リテラシーレベル取組概要

## 3.2 DHU数理・データサイエンス・AI教育応用基礎レベルの認定

応用基礎レベルとは、数理・データサイエンス・AI教育における中級段階の学習レベルであり、学生が自らの専門分野で応用可能な基礎力を身につけることを目的としている。具体的には、データ分析手法やプログラミング技術を実務的な課題に応用できる能力を養うことが求められる。また、統計、AI、プログラミングの基礎知識を踏まえ、より実践的な演習やプロジェクト型学習を通じて課題解決力や分析力を高めることも含まれる。本学においては、開学当初より提供していた演習授業や座学をもとに、認定対象科目として「ICT技術概論」「コンピュータ技術」「特別講義E」「プログラミング

演習Ⅰ」「プログラミング演習Ⅱ」を選定し、2023年度に申請を行った。これらの科目は、リテラシーレベルで学んだ基礎的知識・スキルを応用的に活用できる内容となっており、学生が専門分野において実践的に数理・データサイエンス・AIを活用できる能力を養うことを目的としている。申請を通じて、本学は教育プログラムの質向上と学生の学習成果の社会的評価を図るとともに、より実践的な学習機会の提供によって学生のキャリア形成への動機づけにも寄与することを期待した。この取り組みにより、2023年度に応用基礎レベルの認定を受けることができた。

# DHU数理・データサイエンス・AIプログラム 取組概要

**概要**

- ・応用基礎レベル（課題を解決するための実践的な能力を育成）
- ・実務家教員による先端の取り組みから学べる

**今後の計画**

- ・DHUの特色をいかした専門分野を取り込む「プラス」
- ・希望者の誰もが学べる体制の構築

## プログラム内容 以下の5科目（7単位）の修得

### 座学科目

- ICT技術概論
- コンピュータ技術
- 特別講義E

### 演習科目

- プログラミング演習Ⅰ
- プログラミング演習Ⅱ

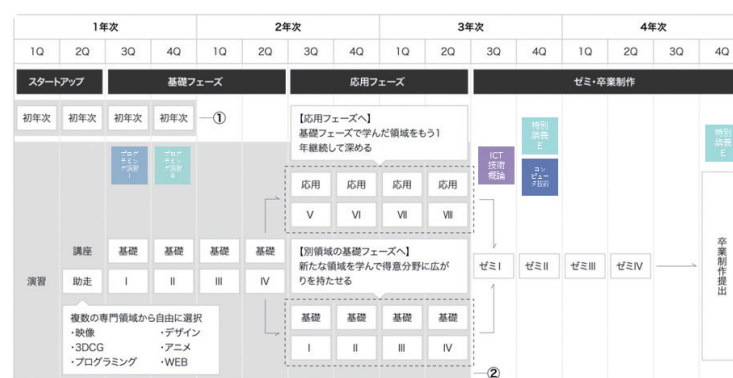


図5：DHU数理・データサイエンス・AI教育応用基礎レベル取組概要

## 4. 認定後の課題について

2024年度までのリテラシーレベル、応用基礎レベルの修了者数は、それぞれ10名、8名にとどまっており、修了者が少ない状況が続いていた。背景としては、学生への周知が十分でないこと、また複数科目の単位を修得しなければならない構成が、レベルとしての難易

度を上げてしまっていることが挙げられる。このため、履修者の裾野を広げ学習意欲を喚起するための取り組みが課題となっていた。



## 5. 認定プログラムの改善と工夫

履修オリエンテーションでの案内を強化し、プログラムの存在と意義を学生に広く周知した。また、実務家を招いた特別講義やプロジェクト型演習を増設することで、学生が主体的に学習に取り組む機会を拡充した。さらに、デジタル技術を活用し、修了証明書にブロックチェーンを導入することで、社会的信頼性の向上と学生の学習達成感の可視化を図った。しかし、これらの取り組みにもかかわらず修了者数は増加せず、より大胆な改善施策の実施が必要であると判断した。他大学の事例では、必要科目を絞り、必修課題とすることで単位修得率を高めていたことから、本学においても認定対象科目の見直しやカリキュラム改善が検討された。

## 6. リテラシーレベルプラス選定への取り組みと成果

本学では、修了者数の増加や学習意欲の向上を目的として、複数の施策を展開した。まず、実務家や現役で活躍する専門家をゲストとして招く「特別講義」を実施した。筆者はこの特別講義を担当しており、あるとき学生から「呼びたいゲストがいる」との相談を受けた。臼井拓水氏の講義は学生間で大きな話題となり、本学生の予約は約200名、他大学の学生も含めると約700名に達し、本学における最も反響の大きい講義となった。この学生の関心と反響を受け、臼井氏には数理・データサイエンス・AI科目の設計を依頼し、その後本学特任准教授に就任いただく運びとなった。次に、リテラシーレベル、応用基礎レベルの認定対象科目を一本化し、新たに「生成AI基礎」「生成AI時代のビジネススキル応用」を設定することで、修了

生数の増加を目指すカリキュラム改善を行った。これらの科目は履修希望者が600名を超え、本学学生の約1/3が希望する科目となり、修了者数の大幅な増加につながった。また、ChatGPTの無償利用を臼井氏の授業で導入し、特別授業の開講や技術向上を図る取り組みを行うことで、学生が主体的かつ実践的に学習に取り組む環境を整備した。さらに、企業との連携においては、キャリアセンターが中心となり、企業ゼミやインターンシップを一貫してコーディネートした。スピード感ある対応と柔軟な実施体制により、企業のニーズに合わせた最適なプログラムを実現し、学生が実務経験を通して学習した知識やスキルを現場で応用できる機会を提供した。加えて、実践的スキルの育成を目的として2024年度に設立された「ハッカー部」では、2025年度にセキュリティ資格「Evasion Techniques and Breaching Defenses」の受験を行い、OSEP資格の取得を目指す活動を展開した。これにより、教育プログラムの内容と連動した実践的スキルの習得機会も提供された。

これら一連の施策により、本学は2025年度にリテラシーレベルプラスの選定を受けることができた。現在、リテラシーレベルプラスの選定校は32校であるが、私立大学では本学が9校目となる。実務家連携、カリキュラム改善、企業ゼミなどの産学連携、先進技術の活用、そして学生主体の活動推進といった施策の組み合わせが、プラス選定取得に大きく寄与したと考えられる。また、本学の取り組みは、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」令和7年度プラス選定校の好事例としても紹介された。

### 取組概要

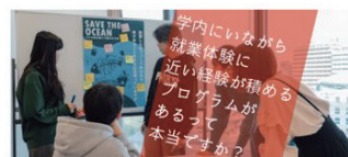
修了要件：「生成AI基礎」の単位修得

本プログラムは、「リテラシーレベル」の教育プログラムとして生成AIの基礎理論を理解し、実生活や学習、研究において適切に活用できる能力を養う。ChatGPTなどの大規模言語モデルの仕組み、英語学習、リサーチ、論文読解、パーソナルAIアシスタントの構築など、多様な活用法を実践的に体験し作品制作を行うことが多い学生へ、制作活動にいかせるよう内容となっている。また、生成AIの実務家がリテラシーレベル、応用基礎レベルを担当することで基礎から応用までの一貫して学びやすい環境となるよう配慮している。

### 2025年度から目指す取り組み



産学連携科目「企業ゼミ」による実践的な学び



### 実務家教員



#### AIにより特化した教員の起用

2024年に学生宛の特別講義「ここまでできる！生成AI最前線」を実施。その際、学生が臼井氏をアサインしたが、講義はともて評判が高く、学生の学びに対する熱量を感じた。数理・データサイエンス・AIプログラムでは、学ぶことへの「楽しさ」や「意欲」を重視しており本学では、「リテラシー」「応用基礎」ともに認定されているが、より学生主体の学びを実現するため、今回科目の見直し、教員の見直しを行った。

修了証はブロックチェーンにて発行



学生の課題作品に対する評価と学習アドバイスを提供するチューターAIを開発した。



### 科目変更により多くの学生が修了する制度づくり

1年次				2年次				3年次				4年次			
1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
スタートアップ				基礎フェーズ				応用フェーズ				ゼミ・卒業制作			
生成AI基礎				生成AI基礎				生成AI基礎				生成AI基礎			

リテラシーレベル認定科目  
「生成AI基礎」

卒業まで複数回履修の機会があるため、自身のペースで履修・単位修得をし修了することが可能。令和9年度までに必修科目とする。

図6：DHU数理・データサイエンス・AI教育リテラシーレベルプラス取り組み概要

## 7. おわりに

デジタルハリウッド大学における数理・データサイエンス・AI教育プログラムの開発から認定・選定取得に至るまでの取り組みを振り返った。認定・選定取得にあたっては、授業の組み合わせやカリキュラム整備、学生主体の活動など、多面的な施策を実施したことが、特にリテラシーレベルプラス選定の取得に大きく寄与したと考える。今後は、科目構成や履修形態の改善、学習意欲をさらに喚起させる施策を継続的に推進し、より多くの学生が数理・データサイエンス・AIの基礎力を確実に身につけられる環境の整備を進めていく。本取り組みを通じ、学生が数理・データサイエンス・AIを日常的に活用できる力を育成するとともに、社会で活躍できる専門力の向上に寄与することを目指し、今後も教育プログラムの改善と発展に努めていく。

### 参考文献

- [1] 文部科学省: "数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度"  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/suuri\\_datascience\\_ai/00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm) (参照2025年8月31日).
- [2] デジタルハリウッド大学: "DHU数理・データサイエンス・AIプログラム"  
[https://doc.dhw.ac.jp/suuri\\_datascience\\_ai](https://doc.dhw.ac.jp/suuri_datascience_ai) (参照2025年8月31日).