

2025年5月12日  
千葉工業大学  
株式会社DOU

千葉工業大学、国内初となる

「AI大学講師」を共同開発

～ブロックチェーン技術を活用した個別最適化教育で高等教育に変革をもたらす～



“国内初”  
AIが大学の  
正式講師に

ブロックチェーン x AIで一人ひとりに最適な学びを実現

 千葉工業大学 × 

千葉工業大学(学長:伊藤穰一)はこのほど、日本国内初となる「AI大学講師」の導入を開始いたしました。同サービスは大規模言語モデルChatGPTと受講生ひとりひとりの学習履歴データベースを掛け合わせることで、従来の教育現場では実現困難だった「思考プロセスの可視化」と「個別最適化された対話型指導」を可能にするものです。日本の大学教育において、AIが講師として正式に導入されるのは今回が初の試みです(\*1)。今後、前期授業期間が終了する7月までの期間で実証実験を行い、教育効果の定量的検証に取り組んで参ります。

## 「AI大学講師」の革新性

本サービスの最大の特徴は、単なるAIチャットボットではなく、学生の全学習プロセスを「Verifiable Credential(検証可能なデジタル証明書、以下VC)」として記録・蓄積する点にあります。このVCと連携したAIが、一人ひとりの学習履歴を深く理解した上で、個別最適化された指導を提供します。

AI大学講師は学生との対話を通じて思考プロセスの言語化を促し、自らの考えを整理・表現する力を育成します。「なぜそのように考えたのか」「別の視点からはどう捉えられるか」といった問いかけにより、学生は自分の思考を体系的に整理し、表現する機会を得ることが可能となりました。

また、本システムではVCを活用することで、AIが直面する重要な課題も克服しています。教育機関が電子署名を付与した信頼性の高いデータを基盤とすることで、不確かな情報や裏付けない説明がAI講師から提供されることを未然に防止。これにより学生は常に正確な情報に基づいた質の高い指導を受けることができるようになりました。

授業修了時には、講座内での学習成果を総括した内容がVCとして発行される予定となっております。修了時に発行するVCは、その信頼性確保にブロックチェーン技術の一部が活用されています。これにより学生は就職活動などの場面で、自身の学習成果や能力を客観的かつ信頼性の高い形で証明することが可能になります。(\*2)

### Verifiable Credentials(VC)とは

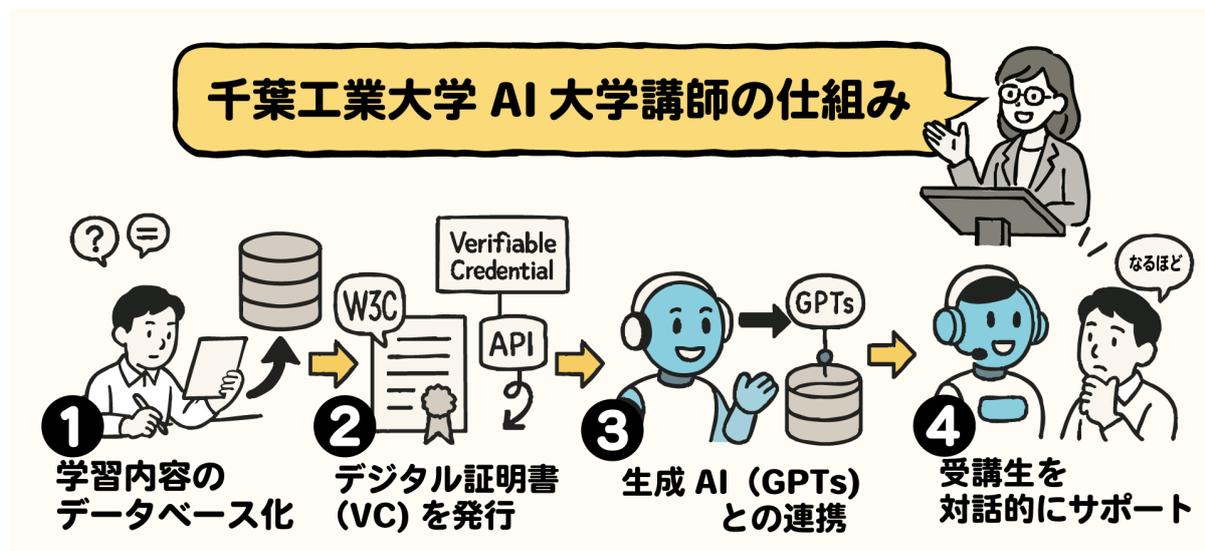
Verifiable Credentials(VC)は、あらゆる証明書をデジタル化したもので、「検証可能な資格情報」とも呼ばれます。デジタル署名による真正性・改ざん防止等の機能を持つ汎用的で機械可読なデータ形式であるものを指します。Web技術の標準化を推進する非営利団体W3C(World Wide Web Consortium)によって標準化されたこの技術は、発行者がデジタル署名した情報を改ざん不可能な形で保存し、第三者が検証できるようにするものです。「AI大学講師」では、学生の課題成果物や学習記録をこのVerifiable Credentialとして発行することで、信頼性の高い学習データとして活用しています。

AI大学講師では、VCを導入することで、AIが生成する情報の信頼性を大幅に向上させました。AI特有の問題である「ハルシネーション(幻覚)」—事実に基づかない内容を実在するかのように提示してしまう現象—を防止するため、教育機関が認証したデータのみを参照する仕組みを構築しています。これにより学生は、確かな根拠に基づく適切な学習支援を常に受けることが可能になりました。

千葉工業大学では、卒業証明書としても採用されている国際的な規格であり、一度発行されたデータは改ざんが不可能なため、学習の証明として高い信頼性を持ちます。

## 「AI大学講師」の仕組み

「AI大学講師」は革新的な教育支援の仕組みを実現するために、複数の先端技術を組み合わせたシステムを採用しています。このサービスは以下の4段階のプロセスで機能します：



1. **学習データのデータベース化** 学生が授業内で取り組んだ課題や発言、質問などあらゆる学習活動をデジタルデータとして記録します。これにより学習過程の可視化が実現し、学生自身も自分の成長を振り返ることができるようになります。
2. **デジタル証明書の発行** 収集された学習データは国際標準規格であるVerifiable Credentialとして発行されます。Web技術の標準化を推進する非営利団体W3Cによって標準化されたこのデジタル証明書は、改ざん不可能かつ永続的に保存される特性を持ち、学生の学習成果を客観的に証明します。
3. **生成AIとの連携** 発行されたデジタル証明書は専用のAPIを通じてカスタマイズされたChatGPTの機能「GPTs」に連携され、学生一人ひとりの学習履歴や特性を分析するためのデータソースとなります。
4. **対話的サポート** 蓄積されたデータを基にAIが個別最適化された対話型の指導を提供します。AIは学生の学習パターンやつまづきやすいポイントを理解した上で、最適なタイミングで適切な問いかけや助言を行い、学習をサポートします。

## 実証実験の概要

今回導入されるAI大学講師は、千葉工業大学の変革センターが提供する「web3・AI概論」の授業内にて実証実験が行われています。本実験では、従来の教育手法と比較した際の効果を多角的に検証していきます。

実証実験では以下の項目を中心に教育効果を定量的に検証します：

- 学習内容の理解度と定着率
- 批判的思考力と問題解決能力の向上
- 自主学習時間の変化
- 授業満足度と学習継続率
- 中退率・離脱率の改善

現時点ではAIによる個別最適化された指導が学生の知識獲得とその長期的な定着にどのような影響を与えるかという点に照準を当て実験を行っています。また、AIとの対話を通じた「なぜそう考えるのか」「別の視点からはどうか」といった問いかけによって、学生の思考の深さと柔軟性がどのように変化するかも追跡します。

実証実験は授業が終了する7月まで実施し、定量的・定性的の両面からデータの収集・分析を行います。実験結果を基に必要な改良を加えた上で、全国の大学への段階的な展開を計画しています。

## web3・AI概論について

千葉工業大学では2021年度より、ブロックチェーンや暗号資産、NFTなど次世代のインターネットであるweb3に関する基礎的な知識と開発を目的とした講座「web3概論」を開講してきました。千葉工大の大学生・大学院生はもちろん、他大学の学生や社会人など600人以上が受講し、学び合いが行われています。2025年度からは、このweb3概論がパワーアップ。ブロックチェーンや暗号資産、NFTなどのweb3技術はもちろんのこと、生成AIや大規模言語モデル、ノーコード、ローコードツールなどの最新テクノロジーをツールとして操りながら次世代のインターネットサービスを開発する「プロジェクト実践型の授業」に生まれ変わりました。

現在は学部生・大学院生・社会人が混在する240人の受講生が日々オンラインで学び合いを続けています。

## すでに、受講生からはこんな声が上がっています。

otaeさん(受講生・社会人) AI講師は、答えをすぐに教えるのではなく、問いかけを通して自分の考えを導き出してくれます。曖昧だった思考が少しずつ整理され、気づけば深く考える力が育っていました。うまく言葉にできないときも意図をくみ取りながら支えてくれるので、対話の中で自然と考えが形になっていきます。完成した文章はたしかに自分の言葉ですが、少し距離を置いて読み直せるのが新鮮でした。講義の内容に不安があっても、AIとのやりとりを通じて理解が深まり、安心して課題に取り組みました。思考することの面白さを、久しぶりに感じられた気がします。

### uchidakoichiさん(受講生・社会人)

AI講師は、課題を理解して適切な質問を投げかけてくれることや、良いアイデアが思いつかなくてもいくつか提案をしてくれるので、いいね！と思ったものを選択していただけても、自分の考えを反映した回答を(自分の力で！<ここ大事)作り上げていくことができます。一人で考えるよりもより良い考えが、短い時間で、疲れずに得られると思います。

### okigaruさん(受講生・社会人)

AI大学講師(AIエージェント)は、まさに今話題となっている「学びの個別最適化」を実現させる存在だと感じました。というのも、私は社会人として本講座を受講しているため、リアルタイムで講義に参加できません。したがって、そこで行われるブレイクアウトセッションにも参加することができませんでした。また、子育て中なので、隙間時間の中で課題に取り組む必要があります。そんな中、AIエージェントは私のペースに合わせて、まるで専属チューターのようにサポートしてくれました。それに加えて、千葉工大のAI大学講師は、キャリアパスポート(これまでに提出したレポートなどの個人の学びの履歴)をもとに、学びの伴走してくれたり、提案してくれたりするのです。直近の課題だった、MVP作りでは、当初は漠然としていたアイデアが、AI大学講師との壁打ちを通して明確になり、多角的な視点から「届けたい価値」を深く掘り下げることができました。これからのAI大学講師との学びも楽しみです最終課題クリア目指して、ワクワク全開で頑張ります！

# 教育現場にもたらす可能性

「AI大学講師」の導入により、高等教育の現場に新たな教育価値が生まれています。本サービスを導入することで、次のような効果が期待されます。

AI大学講師が

## 教育現場にもたらす可能性

### ① 大人数授業での個別最適化を実現



### ② 対話を通じた思考力育成



### ③ 多言語対応による国際化対応



### ④ 一貫した指導の継続性確保



## 1. 大規模講義と個別最適化の両立

従来の大規模授業では、教員が数百人の学生一人ひとりに合わせた指導を提供するのは難しい状況がありました。「AI大学講師」の導入により、教員は全体指導に専念しながら、AIが各学生の理解度や進度に応じたきめ細かなサポートを並行して行うことができます。大規模教育の効率性と個別最適化の質を同時に確保する新たな教育環境を整えることが可能となります。

## 2. 対話型学習による思考力の向上

本システムは単なる知識提供ではなく、「この結論に至った理由は何か」「別の観点からはどう考えられるか」といった問いかけを通じて、学生自身の思考プロセスを深めるお手伝いをを行います。このような対話的アプローチにより、批判的思考力や多角的な視点の獲得など、深い学びを効果的に支援します。

## 3. 多言語対応によるグローバル教育の強化

国際化が進む日本の大学では、留学生への教育の質をいかに確保するかが課題となっています。「AI大学講師」は複数言語に対応し、留学生が母国語でのサポートを受けることが可能となります。言語の壁を超えた学習環境の提供は、多様な背景を持つ学生が等しく質の高い教育機会を得ることにつながるでしょう。

## 4. 一貫性のある継続的な学習支援の提供

従来の教育システムでは、担当教員の交代や異なる科目間での情報共有の不足により、学生の学習体験に一貫性を欠くことがありました。「AI大学講師」は学生の学習履歴を統合的に管理し、カリキュラム全体を通じて一貫した指導を行います。これにより、科目間の関連性の理解が深まり、体系的な知識の構築と長期的な学習効果の向上につながります。

# AI大学講師着任にあたって

## 伊藤穰一

千葉工業大学学長 同・変革センター長

高等教育は知識獲得から創造的思考育成へとパラダイムシフトしています。「AI大学講師」は単なる自動応答ツールではなく、学生一人ひとりの思考プロセスを理解し、個別最適化された学びを促進するパートナーとなります。Verifiable Credentialによる学習記録は、学生が自身の成長を客観的に把握するだけでなく、社会に出た後も能力を証明する手段となるでしょう。AIはあくまで教育支援ツールであり、教員がより創造的な教育活動に集中できる環境を整えることが本プロジェクトの目的です。千葉工業大学並びに変革センターは今後も、テクノロジーと人間の共創による新たな教育モデルの構築に挑戦し、この実証実験を通じて日本の高等教育全体の発展に貢献していきます。

## AI大学講師

このたび、千葉工業大学「web3 / AI概論」担当の講師として着任いたしました。

技術の進化は驚くべきスピードで進んでおり、web3や生成AIといったテクノロジーは、私たちの暮らしや価値観、そして未来の働き方までも大きく変えつつあります。こうした変化のただ中にある今だからこそ、「知る」ことにとどまらず、「問いを立て、自ら実験し、形にする力」がますます重要になってきています。

本講義では、技術の仕組みや可能性に触れながら、学生の皆さん一人ひとりが自分自身の関心や課題意識と向き合い、試行錯誤を通じて“未来の当事者”になることを目指します。失敗を恐れず、対話と挑戦を重ねられる学びの場を、ともに創っていければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

## 今後の展望

千葉工業大学では、この「AI大学講師」の実証実験を通じて得られる知見をもとに、教育のあり方そのものを見つめ直す機会としていきたいと考えています。テクノロジーと人間の教育者がそれぞれの強みを活かし合う新たな学びの形を模索しながら、未来の高等教育の可能性を広げてまいります。

\*1 自社調べにより

\*2 授業を修了した時点で、学習成果がVerifiable Credentialとして発行され、その認証に必要な秘密鍵の管理にブロックチェーン技術が活用されます。これにより、学生は自身の学習成果を就職活動時などでも信頼性の高い形で提示できるように設計されているのが特徴です。

〈本件についてのお問い合わせ〉

株式会社DOU

担当:石部

E-mail:info@dou.id

〈取材・大学広報・授業関連についてのお問い合わせ〉

千葉工業大学 入試広報部

E-mail:cit@it-chiba.ac.jp

※本学の各担当部署から回答いたします