

# EDUCAUSE Annual Conference 2025

Visits to

Vanderbilt University

Arizona State University

## 仏日代表団 共同レポート

John Augeri, PhD (Ed.)

Erica Dumont

Laurent Flory

Frédéric Hebert

Thierry Koscielniak, PhD

Bruno Urbero, PhD

Emmanuelle Vivier

Olivier Wong-Hee-Kam

梶田 将司, PhD (Ed.)

松橋 拓人

<b>はじめに</b>	<b>5</b>
フランス代表団より	5
日本代表団より	7
<b>投稿者</b>	<b>8</b>
フランス代表団	8
日本代表団	8
<b>米国における高等教育の概要と動向</b>	<b>9</b>
Laurent Flory - フランス代表団	
はじめに: 2025年、過去との決別	9
トランプ政権と「象牙の塔」	10
教育省の終焉か？ まだではないが...	10
新たな大学パラダイムへ	12
研究インフラの緊縮化：削減・凍結・データ救出	15
学生債務	16
学術的孤立主義と高等教育と研究への影響	18
まとめ	19
<b>ヴァンダービルト大学訪問</b>	<b>21</b>
Frédéric Habert - フランス代表団	
大学概要	21
Live Innovation Incubator とそのエコシステム	22
The Classroom of the Future と「身体化された」学習	23
Immersive VR Cave と神経科学研究	24
仮想現実の教育的統合	25
データ戦略と Chief Data Officer の役割	25
生成AIプラットフォーム Amplify	26
<b>アリゾナ州立大学(ASU)訪問</b>	<b>27</b>
Frédéric Habert - フランス代表団	
大学概要	27
ASUにおけるAIおよびデータ分析戦略	28
ASUにおける技術および人工知能の統合	30
学生の成功に資する革新的教育イニシアティブ	32
ASUパートナーシップ：ASUのイノベーションラボと学生主体によるソリューション	35
<b>エンタープライズとしての大学アリゾナ州立大学の戦略的設計</b>	<b>37</b>
梶田将司 - 日本代表団	
はじめに	37
「第五波」のプロトタイプ	37
競争論理の転換	38
AIをエンタープライズとして管理する	39
データをエンタープライズとして管理する	40
名は体を表す	41
日本の大学への示唆	41
おわりに	42
<b>2026年 EDUCAUSE Top-10 Issues</b>	<b>43</b>
Laurent Flory - フランス代表団	
はじめに	43
#1 協働型サイバーセキュリティ	45

#2 AIの中心にある人間の専門性	46
#3 業務および財務パフォーマンスを明らかにするためのデータ分析（アナリティクス）	47
#4 データを中心とした機関文化の構築	48
#5 より安全なAIのための知識管理	49
#6 新技術導入のための慎重なアプローチ	50
#7 未来の労働力のための技術リテラシー	51
#8 受動的対応から能動的対応への転換	52
#9 AIによって可能となる効率性と成長	53
#10 データに関する意思決定者の能力およびリテラシー	54
まとめ	55

## ともに発展する:高等教育におけるコミュニティ、つながり、帰属意識、一体性の概念をめぐる考察 58

Erica Dumont - フランス代表団

はじめに	58
コミュニティ	59
つながり	60
帰属意識	61
一体性	62
まとめ	64

## ラーニングスペースと学習環境 65

John Augeri, PhD - フランス代表団

Learning Space Design Community Groupの交流	66
プロジェクト推進の課題	67
ハイブリッド化およびHyFlexがラーニングスペースに与える影響	68
まとめ	70

## XRの大規模展開 — ブームからキャンパス全体での実装へ 71

Thierry Koscielniak, PhD - フランス代表団

はじめに	71
セッション	72
ヴァンダービルト大学訪問におけるXRの活用	79
アリゾナ州立大学訪問におけるXRの活用	80

## AI時代の高等教育・研究におけるデジタル技術: 変革、サービス、そして人間が直面する課題 84

Emmanuelle Vivier - フランス代表団

はじめに	84
リテラシーからインフラへ: AI時代における大学の再構築	85
ツールからサービスへ: ITSMとITサービスのコミュニケーションの未来	91
ITの役割に関する静かな再定義	95
高等教育における人材定着: CUFA-HR調査の示唆とIT職への焦点	98
総括	102

## 学生の成功とAI: もはや切り離せない関係 103

Bruno Urbero, PhD - フランス代表団

学生成功戦略の進化	105
AIと学生のウェルビーイング	107
学位取得後の学生の成功	108
帰属意識: すべての人にとって不可欠となる要素	110
10年後の高等教育はどうなるか	111
まとめ	112

AI統合に向けた準備：信頼できるデータ基盤と活用できる文化へ 松橋 拓人 - 日本代表団	114
はじめに	114
ビジョン：AI導入の判断基準	114
データ基盤：エコシステムの構築	115
データ・リテラシーと組織協働：活用文化の醸成	116
人間中心のポリシー：信頼の確立	116
まとめ	117
インフラストラクチャ：全体動向とAIに関連する特有の進展 Olivier Wong-Hee-Kam - フランス代表団	118
協働をめぐる課題	118
地域連携	120
高性能計算とAI	122
研究のための計算	127
謝辞	132
クレジット	132

# はじめに

## フランス代表团より

12年前から現在に至るまで、EDUCAUSEフランス代表团は、フランスの高等教育コミュニティに対して、デジタル分野の課題に関する国際的な開放を提供してきました。その際、主要な動向と重要な展望を評価することができる補完的な専門性を持つプロフィールを結集させています。この取り組みは、1013年以降、EDUCAUSE会議への継続的な参加という形で具体化されており、その内容は年を追うごとに大きく豊になってきました。もともと単なる参加という哲学から出発したこの代表団のメンバーは、実際には徐々にEDUCAUSEのさまざまなレベルに関与するようになりました。これは会議の枠内だけでなく、その外側においても同様です（下図を参照）。

代表団は、いくつかの時事的なテーマに関して、合計で24件の採択された発表を数えています。また、私たちのメンバーの何人かは、EDUCAUSE会議における提案審査者（proposal reviewers）として毎年動員されており、さらにそれぞれのプログラム委員会のメンバーとしても参加しています（2019年、2023年、2026年）。最後に、私たちの一部はEDUCAUSE Horizon Reportおよび毎年のTop-10 issuesの枠組みの中で動員される専門家パネルの一員でもあり、またさまざまなテーマ別 Community Groups（特にXRと Learning Spaces）において活動しており、さらに参考記事の執筆者やツールの翻訳者としても関与しています。

また、ここで言及しておきたいのは、2013年以来、EDUCAUSE会議の前後に実施された30回以上のサイト訪問です。これらは私たちが常に受けてきた素晴らしい歓迎を超えて、非常に室の高い交流を通じて、現場に根ざした非常に貴重な視点を私たちにもたらしました。

	2013 Anaheim	2014 Orlando	2015 Indianapolis	2016 Anaheim	2017 Philadelphia	2018 Denver	2019 Chicago	2020 Online	2021 Online	2022 Denver	2023 Chicago	2024 San Antonio	2025 Nashville
Visites de sites (31)	UCLA UC San Diego	MIT U Central Florida	Purdue U Washington	UCLA Stanford UC Berkeley	SUNY Stony Brook Princeton U Pennsylvania	U British Columbia U Washington School of Mines	U Chicago NorthWestern Concordia	-	-	Educlir COCS CC Denver Internat2	Quinn College Hampor College U Chicago	HCC TAMU Alamo College UTSA	Vanderbilt ASU
Sessions EDU/ELI (18)	-	-	-	1	1	2	4	1	4	1	1	-	3
Posters EDU/ELI (6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	1
Articles EDU Review (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Comités de programme	-	-	-	-	-	-	EDU19	-	-	-	EL23	-	-
Advisory Boards	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EDUCAUSE Review	EDUCAUSE Review	EDUCAUSE Review
Panels Horizon Report	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●
Eval. propositions EDU/ELI	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Panel Top-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●
Restitution	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rapport / FR	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rapport / EN	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rapport / JP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●

これらのさまざまなレベルでの関与の認識は、EDUCAUSE、とりわけそのエグゼクティブメンバー（会長、副会長、ディレクター）との特権的な関係を気付くことを可能にしました。私たちの活動はまた、北米の大学コミュニティ、さらにはそれを越えた領域において重要な可視性をもたらし、その結果として正式な協力関係の確立へと繋がりました。そのいくつかは長期的なモノとして位置づけられています。したがって、アメリカ、ベルギー、日本、オーストラリアの同僚たちと共に、会議のさまざまなテーマにおいて複数のセッションが実施されてきました。また、いくつかの海外大学との間では、年間を通じた継続的な協力関係が構築されています。さらに、CSIESRの姉妹団体であり、日本のEDUCAUSE代表団を指揮しているAXIESとのパートナーシップも確立されており、共同のサイト訪問および本報告書をめぐる取り組みを通じて協力が行われています。

この報告書自体も、国際的な規模でますます大きな読者を獲得しています。とりわけ、私たちが当初から決定していた英語版の翻訳に依拠しており、さらに2023年以降は、日本のAXIESの友人たちとの協力のもとで作成・翻訳された日本語版も追加されました。2014年以降、そして今年の版を含めて、私たちの報告書は合計26版が出版されており、総ページ数は1,700ページ以上に達しています。

このさまざまな活動は、私たちの基本的な目標の実現にも寄与しています。それは、交流し、意識を高め、情報を提供し、刺激を与え、共有することによって、フランスの高等教育におけるデジタル分野の発展を支援することです。

コミュニティに対する私たちの恒例の報告会は、毎年この意思を具体化するものであり、主要な情報収集の年次イベントとして位置づけられるようになりました。そして私たちは、この機会が高く評価されていることを理解しています。以下のページは、2026年3月6日にパリで開催された報告会に続くものです。これらは、2025年10月にナッシュビルで開催された会議に置いて参加したさまざまなワークショップ、ならびにヴァンダービルト大学およびアリゾナ州立大学で実施された2つの訪問について扱っています。

私たちは、皆様にとってこの報告書が有益で興味深いものとなることを願っています。

EDUCAUSEフランス代表団 組織委員会

John Augeri, Laurent Flory, Thierry Koscielniak et Bruno Urbero

## 日本代表団より

大学ICT推進協議会（以下「AXIES」という。）では、EDUCAUSEカンファレンスにおいて、AXIESセッションやセミナーを開催し、日本からの参加者に対してEDUCAUSE首脳陣との意見交換や他国のEDUCAUSEライクな組織との交流を行ってきました。2022年度からは、「EDUCAUSEカンファレンス派遣事業」を開始し、ポストコロナ時代を見据えた国際的センスのある後継者を育成しつつ、EDUCAUSEカンファレンスを通じた知見の共有や大学ICT活用推進機関との連携を強めることにより、AXIESの人的ネットワークのグローバル化を推進することを目的に実施しています。

2023年度からは、長年EDUCAUSEカンファレンスに参加しているフランス代表団との連携を開始し、カンファレンスに合わせたアメリカ国内の大学訪問への同行と、EDUCAUSEカンファレンス報告書の共同執筆を通じて、継続的な協力関係を築いてまいりました。大学訪問のアレンジはすべてフランス代表団が行い、日本代表団はその訪問に加えていただく形で参加しています。今年度は、フランス代表団がアレンジしたヴァンダービルト大学およびアリゾナ州立大学（ASU）への訪問に同行するとともに、フランス代表団が英語版・フランス語版で発行してきた報告書に日本語版を加え、英語・日本語の二言語版として本報告書を公開することとなりました。

フランス代表団は、フランス高等教育・研究省からの支援の下、派遣事業を推進しており、体制・質とも日本代表団を大きく上回ります。今年度のEDUCAUSEカンファレンス（ナッシュビル開催）には、公募で選ばれた松橋拓人先生（電気通信大学）をはじめとする複数名とともに参加しました。報告書の作成に際しては、フランス代表団が英語でとりまとめた報告書を基に日本語化し、これに松橋拓人先生および梶田将司先生（名古屋大学）が加筆する形で進めました。編集を含む多くの部分をフランス代表団に依頼しており、このような機会を与えていただいたフランス代表団の皆様には深く感謝いたします。特に、大学訪問のアレンジや本報告書のとりまとめ、AXIES年次大会での企画セッションへの寄与を含め、フランス代表団とのリエゾンをご担当いただいたJohn Augeri博士には格別の謝意を表します。

大学ICT推進協議会国際連携室長  
山田恒夫（教育テック大学院大学）

# 投稿者

## フランス代表団



**John Augeri, PhD**

Center for Teaching & Learning Director  
Ile-de-France Digital University

EDUCAUSE Learning Spaces Design Community Group  
Member

EDUCAUSE Review Advisory Board Member  
EDUCAUSE Horizon Report | Teaching & Learning Edition  
Expert Panel Member

EDUCAUSE 20205 Top-10 Expert Panel Member  
EDUCAUSE 2026 Annual Conference Program Committee  
Member

European Commission | European Digital Education Hub  
Expert Panel Member

john.augeri@unif.fr



**Erica Dumont**

Vice President of Digital Strategy, AI, and Campus  
Infrastructure

Lumière Lyon 2 University

VP-Num Association Vice-President

erica.dumont@univ-lyon2.fr



**Laurent Flory**

International Projects and Uses in Institutions Manager  
French HE & Research Ministry National Software Agency

CSIESR Board Member / Secretary / International strategy  
leader

laurent.flory@cnles.fr / laurent.flory@csiesr.eu



**Frédéric Habert**

EdTech Department Manager  
Nantes University

EUNIS Vice-Secretary

frederic.habert@univ-nantes.fr



**Thierry Koscielniak, PhD**

Digital Strategy & Educational Innovation Executive Advisor  
Arts et Métiers Institute of Technology - ENSAM

XR4Europe Vice-President / CNXR Board Member Founder  
France Immersive Learning President

EDUCAUSE eXtended Reality (XR) Community Group Member  
EDUCAUSE XR Community of Practice Member

thierry.koscielniak@ensam.eu



**Bruno Urbero, PhD**

Director  
French HE & Research Ministry National Software Agency

Administrateur du CSIESR Board Member / Secretary

bruno.urbero@enseignementsup.gouv.fr /  
bruno.urbero@csiesr.eu



**Emmanuelle Vivier**

CIO  
Picardie Jules Verne University

CSIESR Vice-President

emmanuelle.vivier@u-picardie.fr / emmanuelle.vivier@csiesr.eu



**Olivier Wong-Hee-Kam**

Vice-President for Digital  
Rennes University

VP-Num Association President

olivier.wong-hee-kam@univ-rennes.fr

## 日本代表団



**梶田 将司, PhD**

教授  
名古屋大学  
kajita@nagoya-u.jp



**松橋 拓人**

助教  
電気通信大学  
ta.matsushita@uoc.ac.jp

# 米国における高等教育の概要 と動向

Laurent Flory - フランス代表団

米国の高等教育・研究（ESR）は緊張状態にあり、強制されたイデオロギー的同調と学術的抵抗、性急さと期待の間で揺れ動いている。それはトランプ政権2.0による衝撃である。

## はじめに: 2025年、過去との決別

2024年が（今後の選挙に関連した）ある種の様子見によって特徴づけられた年であったのに対し、2025年は米国の高等教育および研究にとって政治的かつ経済的な決別の年として歴史に刻まれることになる。2024年11月の選挙および2025年1月の就任直後、トランプ政権は「Project 2025」<sup>1</sup>においてヘリテージ財団が提唱した措置を迅速に展開した。

これまでの10年間の各版が、クラウドへの移行、サイバーセキュリティ、学生の成功、デジタルトランスフォーメーション、HyFlex、そしてAIの爆発といった技術的活況に焦点を当てていたのに対し、本年は、GDPの2.3%を占めるこの経済セクターが危機に突入したことを確認するものである<sup>2</sup>。

2025年のEDUCAUSEは、はるかに実存的な問題、すなわち人口動態および経済的に不利な状況の中で、かつ強い政治的制約のもとにおける高等教育・研究の経済的持続可能性に焦点を当てた。会議は、2025年3月にMoody'sが政治的および財政的リスクを明示的に指摘し、高等教育セクターの見通しを「ネガティブ」に格下げした状況の中で開催された<sup>3</sup>。

さらに、イスラエルのパレスチナにおける行動をめぐる政治的抗議とそのキャンパスへの影響は、高等教育・研究を大きく揺るがし、社会、政治、そしてトランプ政権2.0との関係に深刻な試練を与えた。

EDUCAUSEに参加したフランス代表団にとって、この文脈の分析は前提条件である。社会的議論（あるいはその欠如）の背後で、高等教育・研究全体が深く影響を受けている。情報システムはこれらの変化に直接関係しており、人事データのコンプライアンス対応、研究資金の流れの枯渇、採用アルゴリズムの調整などが求められている。この変革は、加速と立法的不確実性の枠組みの中で進行している。

この導入は、本報告書の読解に必要な枠組みを提示することを目的としている。歴史的モデルであった大学の自律性は、半世紀にわたる成長の後、介入主義的な連邦のビジョンに直面し、現在では問い直されている。学術的ガバナンスの一部はその特権を守ろうと試みているが、他の一部は現政権とイデオロギー的に一致しており、行政命令を待つことなく実施している。公平性という概念が政治的戦場となっている社

<sup>1</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Project\\_2025](https://en.wikipedia.org/wiki/Project_2025)

<sup>2</sup> 「Education at a Glance 2024」（図表C2：教育機関に対する支出のGDP比）。[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2024/09/education-at-a-glance-2024\\_5ea68448/1aabb39d-fr.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2024/09/education-at-a-glance-2024_5ea68448/1aabb39d-fr.pdf)（フランスはGDP比1.6%）。

<sup>3</sup> Moody's 「高等教育セクターの見通しをネガティブに引き下げ」。 <https://www.insidehighered.com/news/business/financial-health/2025/03/19/moodys-downgrades-sector-outlook-negative>

会において、デジタル革新は制度のレジリエンスの条件となる。本報告書へようこそ。緊張状態にあるアメリカの時代、すなわちトランプ政権2.0元年である。

## トランプ政権と「象牙の塔」

2025年1月の政権交代は単なる移行ではなく、セクターの変化を加速させるものであった。米国の高等教育・研究にとって、それは衝撃であり、分断を加速させる要因となった。トランプ政権2.0は、米国の大学の使命、資金、さらにはインフラそのものを再定義することを目的とした体系的変革に着手した。Hechinger report<sup>4</sup>の分析によれば、その目的はワシントンの行政機構を解体し、教育資金の仕組みを民営化し、データと資金を手段としてイデオロギイ的適合を強制することである。この戦略は、知識に対する功利主義的ビジョンに基づいており、大学はもはや批判的知の聖域ではなく、国家または地域の利益に厳密に整合した、即時に活用可能なスキルの生産拠点とみなされている。

## 教育省の終焉か？ まだではないが...

選挙公約の一つは教育省（Department of Education）の解体であった。この完全な廃止は依然として立法上の現実に直面しているが、政権は資源の枯渇と権限移譲という戦略を選択した。

リンダ・マクマホンが教育長官に任命されたことは、「善意の」連邦介入主義の終焉を意味した。彼女の明確な「最終ミッション」は教育省の閉鎖である。しかし、仮に立法的解体が実現しないとしても、政権は人的および技術的資源の消耗を通じて行動している。

2025年3月11日は転換点として記憶されるだろう。教育省は約1300人の職員の解雇を発表し、2025年1月と比較して人員を半減させた。この削減は無差別ではなく、省のデータ管理の中核機能を標的としたものであり、歴史的な使命の遂行能力を損なうものであった。

### データ処理能力の崩壊（FSAおよびIES）

2025年3月11日は転換点として記憶されるだろう。教育省は約1300人の職員の解雇を発表<sup>5</sup>し、2025年1月と比較して人員を半減させた。連邦または州の裁判官による阻止の試みは無効に終わった。この粛清は無差別ではなかった。それは省のデータ管理の中核機能を外科的に標的とし、さまざまな歴史的任務の追跡能力を損なった。

連邦学生支援（Federal Student Aid, FSA）の例を挙げる。連邦学生支援局は1兆6000億ドルのポートフォリオを管理しており、FAFSA（Free Application for Federal Student Aid）フォームを通じて数千万の学生とその家族の機微な財務データを処理している。解雇はFSAの技術職員および監督職員のかなりの部分に影響を与えた。

<sup>4</sup> <https://hechingerreport.org/how-education-changed-in-one-year-under-trump/>

<sup>5</sup> <https://www.epi.org/policywatch/departments-of-education-reduces-workforce-by-half/> et <https://www.edweek.org/policy-politics/trump-admin-can-proceed-with-ed-dept-layoffs-supreme-court-rules/2025/07>

しかし、2025年9月に公表された政府監査院（GAO）の報告書はすでに警鐘を鳴らしていた。FSAは、民間委託業者との複雑な技術契約を監督するための有資格人材の不足により、FAFSA処理システム（FPS）に重大な障害リスクを抱えていた。

まさにこの監督人材を解雇することにより、トランプ政権はデジタルセキュリティの連鎖を意図的に弱体化させた。リスクは単なる行政上の問題（処理遅延）にとどまらない。それはサイバー上の問題である。監督の減少は、サイバー攻撃、データ漏洩、大規模な不正への脆弱性の増大を意味する。政府が自らのシステムを監査する能力は現在損なわれており、数十億ドルが十分な統制なしに流通する「ブラックボックス」的な財務状況を生み出している。

**統計的盲目：NCESの大規模な人員削減。** National Center for Education Statistics (NCES) もまた、そのチームが大幅に削減された。この機関は、米国の教育システムのパフォーマンスを評価することを可能にする縦断的データの収集および分析を担っている（たとえばNation's Report Cardなど）。

統計データの継続性の断絶は、公共政策の事実に基づく評価を不可能にする。詳細なコホート別の不平等やパフォーマンスの測定を停止することによって、政権は自らの改革の影響を不可視化する。これはデータの不在による一種の検閲であり、民主党によってそのように表現されている。数えられないものは存在しないのである。

#### 公民権局（Office for Civil Rights, OCR）地域オフィスの閉鎖

OCRは、12の地域オフィスのうち7つの閉鎖を伴う大規模な再編を受けた<sup>6</sup>。これは約6万の公立学校と3000万人の学生の監督に影響を及ぼしている。この決定は大学のデジタルコンプライアンスに直接的な影響をもたらす。

OCRは反差別基準の適用において中心的な役割を果たしている。大学のウェブコンテンツのアクセシビリティに関する司法省の新たな要件が施行される中、各機関は厳格な法的義務に直面しているが、それを支援し苦情を処理することができる規制当局は存在しない。すでに1万2000件<sup>7</sup> を超えていたOCRの苦情の滞留は管理不能となった。これはデジタル上の免責状態を生み出す。アルゴリズムによる差別、教育プラットフォーム上でのオンラインハラスメント、あるいは視覚障害者に対するオンライン授業の非アクセシビリティは、もはや連邦レベルで実効的な調査の対象とならない可能性がある。

#### ミズーリモデルと教育省（DoE）と労働省（DoL）のシステム統合

ミズーリ州はすでに、その高等教育局と労働力開発部門の統合を実施している。トランプ政権<sup>2</sup>は、このモデルを連邦レベルで再現しようとしており、教育省の権限を労働省へ移管することを目指している。教育長官によれば、この再編は行政上の重複を削減し、効率を改善し、連邦資金の浪費に対抗することを可能にするものであるとされている。彼女は、二つの異なる省庁に類似の制度が共存していることが「互いに何をしているかを知らない非効率なシステム」を生み出していると考えている。これらのプログラムの資金調達には依然として法的には教育省に属しているが、職員の一部はすでに労働省の監督下で働いており、この計画に対して象徴的な意味合いを与えている。

<sup>6</sup> これらの任務は、高等教育において以下の法令の遵守に関わるものである：Title VI (人種、皮膚の色、出身国) ; Title IX (性別) ; Section 504 および ADA Title II (障害)

<sup>7</sup> [https://democrats-edworkforce.house.gov/imo/media/doc/scott\\_letter\\_to\\_department\\_of\\_education\\_re\\_ocr\\_case\\_backlog.pdf](https://democrats-edworkforce.house.gov/imo/media/doc/scott_letter_to_department_of_education_re_ocr_case_backlog.pdf)

しかし、この新しいミズーリ州の部門の二人の責任者であるベネット・ボッグス（Bennett Boggs：コミッショナー）とリロイ・ウェイド（Leroy Wade：副コミッショナー）によれば、この統合（立法面で7か月、運用面で2年で実施）は、重複の削減というよりも、これまで孤立していた主体、すなわち大学、地元企業、地域機関の間の調整を改善することに寄与した<sup>8</sup>。彼らは、登録型見習い制度の発展において特に強い相乗効果があったと指摘している。それは技術職に限らず、教育、医療、その他の分野にも及んでいる。

2025年11月には、6件の省庁間協定（Inter-Agency Agreements, IAA）が締結され、主要なプログラムの管理が教育省から労働省、保健福祉省（HHS）、およびその他の機関へと移管された。情報システムの観点から見ると、この移管は多くの統合上の困難を引き起こす。教育省と労働省の情報システムは、異なるアーキテクチャ、データ分類体系、セキュリティプロトコルに基づいているためである。その結果、移行時におけるデータの完全性の喪失というリスクが生じる。さらに、この統合は教育に対する純粋に経済的なビジョンを確立する。すなわち学生はもはや形成される市民ではなく、労働市場の即時的なニーズに厳密に適合させられるべき将来の労働者であり、その進路は労働省のデータによって指導される存在となる<sup>9</sup>。

## 新たな大学パラダイムへ

政権は単に行政の規模を縮小することにとどまらず、規制権限を用いて大学のイデオロギー的「コード」の書き換えを強制している。この文化的闘争は、大学の情報システム（SIS）および学習プラットフォーム（LMS）において即時に技術的な形で現れている。

### タイトルIXの転換：データベースにおける強制的二元化

政権の最初の行動の一つは、性自認を差別防止の対象に含めていたバイデン政権時代の「タイトルIX」規則の無効化を支持することであった。2025年1月、連邦判事ダニー・リーブス（Danny Reeves）はこの規則を無効とし、性の定義の拡張を「恣意的かつ気まぐれ」であると判断した<sup>10</sup>。

この司法判断は、大学に対して複雑な技術的後退を強いることとなった。バイデン政権期の手続き（期限、定義、許容される証拠）に適合するよう設定されていた苦情管理システムは、2020年の基準に適合するよう緊急に再プログラムされなければならなかった。

さらに根本的には、政権が性を「生殖機能および生物学的プロセスに基づいて定義する」ことを要求したことにより、既存の包摂的なデジタルインフラとの直接的な衝突が生じている<sup>11</sup>。多くの大学は、学生情報システムにおいて、選択された代名詞や非二元的なジェンダー・アイデンティティの使用を可能にする

---

<sup>8</sup> Inside Higher Ed 「教育省と労働省の統合について、ミズーリ州の事例がトランプ政権に示唆するもの」。 [https://www.insidehighered.com/news/government/state-policy/2025/09/25/what-missouri-can-teach-trump-about-merging-ed-and-labor?utm\\_source=Inside+Higher+Ed&utm\\_campaign=0d6d9c4b76-DNU\\_2021\\_COPY\\_02&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_1fcbc04421-0d6d9c4b76-712287260&mc\\_cid=0d6d9c4b76&mc\\_eid=1ccb926d2a](https://www.insidehighered.com/news/government/state-policy/2025/09/25/what-missouri-can-teach-trump-about-merging-ed-and-labor?utm_source=Inside+Higher+Ed&utm_campaign=0d6d9c4b76-DNU_2021_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_1fcbc04421-0d6d9c4b76-712287260&mc_cid=0d6d9c4b76&mc_eid=1ccb926d2a)

<sup>9</sup> [https://educationcounsel.com/our\\_work/e-updates/all/e-update-for-december-8-2025](https://educationcounsel.com/our_work/e-updates/all/e-update-for-december-8-2025)

<sup>10</sup> <https://www.hnbr.com/news-insight/federal-court-vacates-2024-title-ix-regulations-whats-next-for-educational-institutions/>

<sup>11</sup> Federal Register 「ジェンダー・イデオロギー過激主義から女性を守り、連邦政府における生物学的真実を回復することについて」

よう適応していた。これらのデータベース項目は、公的資金の支給を脅かす「有害な負債」となりつつある。

### ウェブの「浄化」(Web Scrubbing)

2025年1月22日の大統領令14173号により、「違法なDEI（多様性、公平性、包括性）」が禁止されたことは、キャンパスにおいてデジタル上のパニックを引き起こした<sup>12</sup>。連邦資金の喪失や司法省による調査を恐れた大学は、オンライン上の存在の大規模な浄化作業を開始した。

ニューヨーク・タイムズ<sup>13</sup> およびハーバード公衆衛生大学院<sup>14</sup>によれば、2025年2月の時点で、大学の公式サイトから8000ページ以上が削除された。この「浄化」は手動では行われない。大学のサーバーに存在するテラバイト規模のデータをスキャンするために、しばしばAIに基づくコンテンツ監査ツールが用いられ、現在禁止されているキーワード、すなわち「ホワイト・プリビレッジ」「人種的公平性」「社会的正義」などが検出される。

この現象は、予防的な「アルゴリズムによる自己検閲」の一形態を構成する。研究アーカイブ、オンライン授業のシラバス、教育資源は削除される。Chief Diversity Officer (CDO) は、その予算がゼロに削減され、部署が解体される中で、そのデジタルツールを失う。バイアス報告プラットフォームや多様性の追跡ダッシュボードはオフライン化され、包摂に関する取り組みの制度的記憶が消去される。

共和党が優勢な州（フロリダ州、テキサス州、そして現在では連邦レベル）では、数千の行政職が迅速に削減または再分類された。情報システム部門は、認証や資金を失わないために、大学のウェブサイトおよび人事データベースから多様性に関するあらゆる記述を「浄化」しなければならなかった。一方で、民主党支持地域（ブルーベルト<sup>15</sup>）の州では、行政命令の影響を最小化するため、「削除」ではなく「再方向付け」といった再表現を用いることで、これらの活動やコンテンツを隠蔽する試みがなされている。

なお、2025年のEDUCAUSEでは「DEI Leadership Award」<sup>16</sup>は授与されなかったが、このテーマに関するセッションは会議中に実施された。

### 「学術的卓越性のためのコンパクト」：イデオロギー的整合の契約

2025年10月、政権はそのビジョンを「高等教育における学術的卓越性のためのコンパクト (Compact for Academic Excellence in Higher Education)」<sup>17</sup>という形で公式化した。この文書は当初、9つのエリート大学（アイビーリーグなど）に提示され、その後、セクター全体へと拡大された。この文書は明確な取引を提案している。すなわち、研究資金やビザへの優先的アクセスと引き換えに、完全なイデオロギー的適合を求めるものである。

この協定のデジタル面での含意は重大であり、特に以下の点が挙げられる：

**外国人学生の監視:** このコンパクトは、署名機関に対して、外国人学生に関する「すべての既知の情報」を国土安全保障省（DHS）に提供することを要求している。これには懲戒記録も含まれる。これは、大学の懲戒管理システムと移民データベース（SEVIS）との間にAPI（アプリケーション・プログラミング・イン

<sup>12</sup> <https://www.federalregister.gov/documents/2025/01/31/2025-02097/ending-illegal-discrimination-and-restoring-merit-based-opportunity>

<sup>13</sup> The New York Times 「トランプ政権のDEIおよびジェンダー関連命令により、CDCのウェブページとデータが消失」

<sup>14</sup> Harvard T.H. Chan School of Public Health 「政府ウェブサイトから保健データが消失する中、専門家が反発」

<sup>15</sup> ブルーベルトとは、継続的に民主党に投票する地域を指す（いわゆる "blue states"）。

<sup>16</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/careers/awards-program/archived-awards/dei-leadership-award-recipients>

<sup>17</sup> Wikipedia 「高等教育における学術的卓越性のためのコンパクト」

ターフェース)や自動化されたデータフローを構築することを意味する。このような統合は、大学を警察的監視装置の直接的延長へと変質させるものであり、学生のプライバシー保護に関する法律(FERPA、さらには欧州国籍の学生や職員に対してはGDPRの精神、場合によってはその条文)に抵触する可能性がある。

**授業料の凍結と収益データ:** このコンパクトは5年間の授業料凍結と、学位プログラムごとの卒業生の収入統計の公開を義務付けている。これは、学業データと将来の税務データを結び付けることができるビジネスインテリジェンス基盤を必要とする。このような能力は、多くの機関においてまだ完全には整備されていない。

MIT<sup>18</sup>、ブラウン大学<sup>19</sup>およびハーバード大学など7つの機関<sup>20</sup>が学問の自由の観点からこの協定を拒否した一方で、財政的には脆弱であり、すでに政治的に整合している機関<sup>21</sup>(フロリダ州のNew CollegeやValley Forge Military Collegeなど)は関心を示した。

この結果、米国の大学システムは二つのネットワークへと分断されつつある。一つは「自由」であるが財政的に包囲されたネットワーク、もう一つは「適合」し、連邦国家とデジタル的に統合されたネットワークである。

---

<sup>18</sup> MIT Faculty Newsletter 「『高等教育における学術的卓越性のためのコンパクト』に関するMIT教員諮問委員会(MITCAF)声明」

<sup>19</sup> ブラウン大学「連邦コンパクトに対する対応文書(2025年10月15日)」

<sup>20</sup> 「トランプ政権の資金コンパクトを拒否した大学一覧」

<sup>21</sup> <https://www.steptoe.com/en/news-publications/update-on-the-compact-for-academic-excellence-in-higher-education.html>

## 研究インフラの緊縮化：削減・凍結・データ救出

文化戦争が新聞の見出しを占めている一方で、大学研究に対して提案されている経済的裁定は、長期的にはさらに大きな影響を持つ可能性がある。トランプ政権は研究大学を政治的な敵と見なし、予算という手段を用いてそれらを構造的に弱体化させている。

### 急落する予算<sup>22</sup>と「ウォーク」科学の終焉

2025年5月に提案された2026年度 (FY26)<sup>23</sup>大統領予算案は、近年の歴史において前例のない規模の削減を提示した。

- 国家科学財団 (NSF) は56%の削減 (約51億6000万ドルの減少) が提案されている。政権は特に社会科学、行動科学、経済学、さらには気候変動や公平性に関連するプログラムを明確に標的としている。
- 国立衛生研究所 (NIH) は44%の削減 (約210億ドルの減少) である。
- NASAの科学分野は24%の削減 (約61億ドルの減少) であり、すべてのミッションが影響を受けている。特に大学が関与する地球観測関連ミッションは大きく削減されている一方で、人間の宇宙探査は6億4700万ドル増加している。

高性能計算 (HPC) インフラへの影響は即時的である。これらの予算は研究者だけでなく、スーパーコンピュータ、データセンター、そして現代科学に不可欠な超高速ネットワーク (Internet2など<sup>24</sup>) を支えている。これらの資金を削減することにより、政権は米国の研究インフラの急速な陳腐化を引き起こしている (特に中国との比較において)。

### 間接費 (Overhead) の上限設定：致命的な手段

最も技術的でありながら最も危険な措置は、2025年2月にNIH助成金<sup>25</sup> に対して間接費 (Facilities and Administrative costs, F&A) を15%に制限したことである。その後、教育省 (2025年4月)、NSFおよび国防総省 (2025年5月) もこれに追随し、一部では遡及的に適用された。

通常、これらの間接費率は50%から60%の間で交渉されており、サーバーの電力、研究室の空調、ソフトウェアライセンス、サイバーセキュリティ、技術および管理スタッフの人件費を賄っている。これらの資金がなければ、大学は研究用のデジタルインフラを維持することができない。特に「ドライラボ」 (情報科学やモデリングなど) は、その機器のほぼ全てをこの間接費に依存しているため、最初に影響を受ける。

### データレスキュー：デジタル抵抗

---

<sup>22</sup> ここで言及されている要素はトランプ第2期政権の当初案に基づくものであり、その後議会により修正されているが、EDUCAUSE開催時点の状況を反映している。

<sup>23</sup> <https://www.whitehouse.gov/omb/information-resources/budget/the-presidents-fy-2026-discretionary-budget-request/>

<sup>24</sup> 本組織は2022年に代表団が訪問している (2022年報告書参照)。その機能はRenaterやGÉANTに相当するが、米国全体の規模で運用されている組織である。

<sup>25</sup> <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-25-068.html>

政権が気候科学や社会データに対して敵対的な姿勢を示す中、学術コミュニティは2017年に生まれた「データレスキュー<sup>26</sup>」のネットワークを再活性化し、しかも産業規模で展開している。大学の図書館員、アーキビスト、データサイエンティストは、NOAA、EPA、教育省などの連邦公共データベースを大学または民間の安全なサーバーへ大量に複製する作業を開始した<sup>27</sup>。これは、政権によって実施または指示されたウェブサイトやデータベースの削除・消去への対応である。

### 懲罰的資金凍結 (Funding Freeze)

政権は、政治的に非整合な機関に対して選択的な資金停止を用いるという新たな手法を導入した。2025年3月、コロンビア大学に対して4億ドルの助成金が凍結され、その後、ハーバード大学やUCLAなどに対しても数十億ドル規模の資金が凍結された。これらは、反ユダヤ主義への対応不備や新たな指針への不適合を理由としている。これらの凍結は、研究管理において根本的な不確実性を導入する。大学の助成金管理システム (Grant Management Systems) は警告状態となる。資金がいつでも恣意的に停止され得る状況では、ポストドクの採用、新規設備の発注、クラウドコンピューティング費用の支払いを行うことができない。

この文脈において、特に「ブルーベルト」に位置する大規模な公立大学システム (カリフォルニア大学、ニューヨーク州立大学) およびアイビーリーグ (ハーバード、イェール、プリンストン) だけが、これらの圧力に抵抗し得るように見える。これらの機関は巨額の基金 (エンダウメント<sup>28</sup>) や州政府からの支援により、(一時的にはあるが) 連邦資金の減少を補うことが可能である。その結果、カリフォルニア大学システムはそのキャンパスを「データのサンクチュアリ」と宣言し、気候やジェンダーに関する研究に従事する学生や研究者のリストを連邦政府に提供することを拒否した。これはプライバシーの保護と学問の自由を根拠としている。

## 学生債務

### 2025年: 再び増加へ

2025年末時点で、学生債務の総残高は過去最高水準に達し、1兆8320億ドルとなった<sup>29</sup>。2024年には、バイデン政権の施策により債務は停滞し、減少の兆しが見られたが、すべての人の平等を確保するという理由でこれらの施策が突然停止されたことにより<sup>30</sup>、再び増加へと転じた。特に未払い利息の再計上がその要因となっている<sup>31</sup>。

---

<sup>26</sup> <https://www.datarescueproject.org/current-efforts/>

<sup>27</sup> <https://envirodatagov.org/>

<sup>28</sup> アイビーリーグの8大学は、合計1,910億ドルの基金を保有している (ハーバード大学530億ドル、イェール大学410億ドルを含む) とForbesは報じている。 <https://www.forbes.com/sites/michaelnietzel/2025/11/02/several-major-universities-post-double-digit-endowment-gains-in-fy-2025/>

<sup>29</sup> <https://www.fool.com/research/student-loan-debt-statistics/>

<sup>30</sup> 本報告書の2024年版を参照のこと。

<sup>31</sup> USA TODAY 「数百万人の学生ローン借入者において利息の再計上を開始される」

このポートフォリオは依然として主に連邦政府によって保有されており、このアメリカ特有の構造により、信用リスクは国家のバランスシートに直接計上され、民間銀行システムへのリスクは最小限に抑えられている。

**連邦債務**：全体の約92%を占め、約1兆6900億ドルに相当する。このポートフォリオは教育省によって、外部委託業者（サービサー）を通じて管理されている。主にDirect Loansで構成されており、保証付きのFFEL（Federal Family Education Loan）は全体の10%未満にとどまる。

**民間債務**：少数派であるが（約8%）、独自の動態を持つ。この残高は1300億ドルから1450億ドルと推定されている。連邦ローンとは異なり、これらのローンは市場金利の影響を受け、多くの場合、信用力のある連帯保証人を必要とする。2025年には、民間ローン残高の89.9%が学部教育の資金として用いられており、連邦資金の不足が主に学部学生に影響していることを示している。

### 人口減少の崖の次に訪れる返済不能の壁

2025年は、分析者たちによって「デフォルト（返済不能）の崖」と呼ばれる現象によって特徴づけられた。2020年3月以降、5年間にわたり事実上、返済不履行として扱われない状態が続いていたが、回収の仕組みが体系的な厳格さをもって再開された。

2025年第1四半期から、先行指標は急激に悪化した。パンデミック下の保護措置により、2020年第2四半期から2024年第4四半期まで信用情報機関に報告されていなかった延滞が、突如として信用記録に再び現れた。

- 深刻な延滞率（90日以上）：2025年第1四半期には 学生債務全体の7.74%が90日以上延滞として報告されたが、前四半期では1%未満であった。この急激な増加は家計の突然の悪化によるものではなく、長らく覆い隠されていた金融上の現実の再出現によるものである<sup>32</sup>。
- 年間を通じた悪化：2025年4月、TransUnion<sup>33</sup>は支払い義務のある連邦ローン借入者の31.0%が90日以上延滞状態にあると報告した。この数値は2025年2月と比較して50%の増加であり、約3分の1の借入者において構造的な返済不能が存在することを示している。

### 返済不履行の再顕在化

連邦ローンにおける技術的なデフォルト（返済不履行）は、270日間の未払い後に発生する。2024年10月に「オンランプ（on-ramp）<sup>34</sup>」措置が終了したことにより、デフォルトの波は2025年第3四半期から大規模に発生し始めた。

- 返済不履行者の規模：2025年の初めから年末までの間に、約360万人の借入者がデフォルト状態に移行した。

<sup>32</sup> <https://www.newyorkfed.org/newsevents/news/research/2025/20250513>

<sup>33</sup> <https://newsroom.transunion.com/june-2025-student-loan-update/>

<sup>34</sup> オンランプ(on-ramp)とは、COVIDによる3年間の返済停止後に借入者が返済を再開できるよう支援するために、2023年10月から2024年9月までバイデン政権により導入された暫定的な移行措置である。

- 総債務残高: 2025年末時点で、既存および新規のデフォルトを合計した借入者数は約900万人に達し（その大部分は高齢者およびアフリカ系アメリカ人<sup>35</sup>）、デフォルト債務総額は2080億ドルを超えた。
- 危機のスピード: データによれば、2025年には9秒ごとに1件の新たなデフォルトが記録されており、この速度はパンデミック前の2019年と比較して3倍である。

### 学生の金融資産化: 学生を金融資産へと変換する動きがあった

ニコラス・ケント（Nicholas Kent）<sup>36</sup>新教育次官の指導のもと、トランプ政権は学生債務の経済構造の全面的な再編に着手した。彼は営利大学（for-profit）のロビイスト出身である。

**SAVEプランの終焉とOBBBAの誕生.** バイデン政権のSAVE（Saving on a Valuable Education）返済プランはコストが高すぎるとして廃止され、One Big Beautiful Bill Act（OBBBA）の仕組みに置き換えられた。SAVEプランは突然停止され、新規登録は凍結され、借入者は一時的な返済猶予（forbearance）へと移行させられた<sup>37</sup>。運用面ではこれは情報システム上の混乱を引き起こす。ローンサービサー（国家のためにローンを管理する民間企業）のアルゴリズムは、新しい複雑かつ変動する規則に基づいて返済額を再計算するために全面的に再プログラムされなければならない。

**営利教育セクターの復活と認証の革命.** 2025年1月にBaker Collegeに対して科された250万ドルの罰金は、後から見れば旧規制体制の最後の痙攣に過ぎなかったように見える。ケント政権の本当の方向性は規制緩和と従来の学位に代わる選択肢の推進である。

EDUCAUSEの期間中、ニコラス・ケントは「認証の革命<sup>38</sup>」を公然と呼びかけた。（38）その目的は、地域認証機関の独占（それらは「ウォーク」であり、伝統的の大学に対して甘いと見なされている）を打破し、新たな認証機関を認可することである。これらは政権の優先事項に整合するか、あるいは共和党州によって運営される可能性がある<sup>39</sup>。これにより、連邦資金（ペル・グラントなど）が、非伝統的な主体、すなわちコーディングブートキャンプ、短期訓練プログラム、EdTechプラットフォームなどにも開放されることになる。フランス企業OpenClassrooms社が、認定された米国大学として学位を授与できるようになったことは、この開放の強いシグナルである。政権はこれらの「資産軽量型（asset-light）」で純粋にデジタルなモデルを支持しており、それらはコストと柔軟性の面で伝統的の大学と直接競合する一方で、政治的抗議の拠点となる可能性が低いと見なされている。

## 学術的孤立主義と高等教育と研究への影響

「アメリカ・ファースト」の政策は、世界的な人材市場にも適用されており、歴史的に世界中の頭脳の流入に依拠してきた米国の技術的優位性を脅かしている。

<sup>35</sup> 米国では、黒人は白人と比較して債務不履行に陥る可能性が5倍高いとされている : <https://sdvoice.info/coalition-calls-for-halt-to-wage-gamishment-on-defaulted-student-loans/>

<sup>36</sup> <https://www.ed.gov/about/news/press-release/nicholas-kent-sworn-15th-under-secretary-of-education>

<sup>37</sup> <https://www.nerdwallet.com/student-loans/learn/trump-student-loans>

<sup>38</sup> Bloomberg 「トランプ政権による高等教育規制強化が認証制度を標的に」

<sup>39</sup> New America 「トランプ政権が目指す認証制度の改革—その関係者を示す内部メール」

## 10万ドルの障壁と頭脳流出

政権は、STEM<sup>40</sup>分野における外国人教授および研究者の採用に不可欠な就労ビザH-1B<sup>41</sup>に対して、10万ドルの新たな税を導入した。理論上は、採用が「国家的利益」に資すると判断された場合、大学に対しては免除が可能とされているが、行政上の不透明さが大きな抑止効果を生み出している。すでに財政的に疲弊している大学は、この追加コストを吸収することができない。その結果、2025年第1四半期において、米国に対する大学院レベル（修士・博士）の留学生の関心は40%減少した。インドおよび中国の人材は、米国から離れ、英国、カナダ、オーストラリアへと向かっている<sup>42</sup>。

## トラベルバンの復活と、その他の「学生」ビザ類型の条件の厳格化

新たな大統領令（2025年6月）は、およそ20か国の国民（アフガニスタン、イラン、ベネズエラ、シリアなどを含む）の入国を制限または停止している。これがトラベルバンである。これらの国の一部については、この停止措置は学生ビザ（F、M、J）を明示的に含んでいる。

これと同時に、トランプ政権2.0は、FビザおよびJビザの期間を固定された期間（多くの場合4年）に制限することを提案しており、学生である限り滞在できたこれまでの規則に終止符を打つものである。

並行して、ビザ発給前の審査の強化が導入され、そこにはSNSの体系的な分析が含まれている。2025年5月には、これら新たな検証プロトコルを実施する間、領事面接が一時的に凍結されたほどであった。

最後に、中国と米国の強い緊張の高まりを受けて、中国人学生<sup>43</sup>および研究者<sup>44</sup>は監視の強化の対象となっており、ワシントンによって「戦略的」とみなされる機関に関係する者については、ビザ取消しがより頻繁に行われている。

Institute of International Educationの調査<sup>45</sup>は、新規の外国人学生登録が17%減少したことを強調しており、その主な要因として、ビザ問題（回答者の96%）およびトラベルバン（回答者の68%）が挙げられている。

## まとめ

この2025年は、全世界にとって、アメリカ合衆国、そしてアメリカ合衆国の（第45代にして）第47代大統領の決定、発表、および大統領令に関する速報ニュースで満ちた年であった。

EDUCAUSEは、不確実性に満ちたこの新しい環境の中で開催された。そこにおいて唯一明確な傾向は、トランプ政権が高等教育を単に改革しようとしているのではなく、それを構造的に再定義し、自らの政治的および社会的目標に整合させようとしている、ということである。

---

<sup>40</sup> 科学・技術・工学・数学(STEM)

<sup>41</sup> H-1Bビザ304,000件のうち、16,733件（5.5%）が高等教育・研究(ESR)分野に従事しており、これに対して129,007件（42.4%）が科学技術サービス分野に従事している。

<sup>42</sup> <https://studyportals.com/articles/enrolment-challenges-in-2025-data-you-cant-miss/>

<sup>43</sup> 中国人留学生は、インド人に次いで2番目に多い外国人学生集団であり、外国人学生全体の22.6%、米国の学生全体の6%を占めている。(IIE Open Doors / International Students)

<sup>44</sup> 研究者(国際研究者ステータス)は、米国における外国人研究者の21%を占めており、インド（16%）を上回っている。(IIE Open Doors / International Scholars)

<sup>45</sup> [https://iie.widen.net/s/xd9xrsft6q/iie\\_fall-2025-snapshot\\_full-report](https://iie.widen.net/s/xd9xrsft6q/iie_fall-2025-snapshot_full-report)

大学は、実際のところ、三重の実存的脅威に直面している:

- 行政的脅威: 連邦政府の窓口を失うこと、国家データシステムの劣化、さらに、発表、大統領令、そしてその後の実務実装における不在または遅延の間で生じる規制上の不安定性であり、しかも深刻な危機の中にある教育省を抛り所とすることができない。
- 財政的脅威: 研究資金の枯渇に、国内の人口動態の落ち込みと留学生の減少が重なっていることであり、しかも、もはや持続不可能となった授業料の値上げに訴えることもできない。
- イデオロギー的脅威: 強制的な契約（コンパクト）およびデジタル監視を通じた政治的統制の押し付けである

アメリカの高等教育・研究にとって、2025年は無垢の終わりを示している。大学はもはや聖域ではなく、政治的戦場である。宛てにご関心をお寄せいただき、今後の活動にぜひご参加いただけることをお待ちしております。

注記: この文章は、著者によって実施されたテーマ別モニタリングに基づいている。収集された情報は、*Gemini Pro*および*Copilot*の支援を受けて要約され、構造化された。これらのツールは、本文の作成支援および最終的な校正のためにも用いられた。

# ヴァンダービルト大学訪問

Frédéric Habert - フランス代表団



## 大学概要

1873年に設立されたヴァンダービルト大学は、米国を代表する私立研究大学の一つである。同大学は現在、マネジメント、工学、医学、法学など幅広い分野を網羅する **11の学部・研究科** を持つ。

研究の卓越性で知られ、私立研究大学のトップ25に位置づけられている。同大学は**1,841名の教員・研究者**から成る学術コミュニティに支えられており、その中には**ノーベル賞受賞者7名**が含まれる。アル・ゴア (Al Gore) やムハマド・ユヌス (Muhammad Yunus) といった国際的な名声をもった著名人も同大学の出身者である。

大学には**約13,500人の学生**が在籍し、厳格で、イノベーション、学際的研究、および社会的インパクトに強く向けられた学術環境の中にある。授業料は年間71,226ドルである。卒業生の平均初任給は85,000ドルに達し、62,000ドルと見積もられている全国平均を上回る水準である。

## Live Innovation Incubator とそのエコシステム

Live Innovation Incubator は、人工知能に基づく教育技術の開発に特化したセンターである。その使命は、革新的な学習環境を設計するために、教育科学、情報科学、心理学の間の学際的協働を促進することにある。それは、教育的および科学的イノベーションを刺激すると同時に、教員研究者および学生に対して、適切な技術的、人的、方法論的資源を提供することによって、大学内で構造的な役割を果たしている。

2022年の設立以来、センターは、動的な学際的エコシステムの構築に焦点を当てた戦略のおかげで、急速に発展してきた。この戦略は、セミナー、学生フォーラム、データサイエンスにおけるチャレンジ、ならびに Spark および Ignite grants のような内部資金提供プログラムを通じた、学術コミュニティの定期的な活性化に基づいている。これらの仕組みは、資金支援と技術的伴走支援を組み合わせ、プロジェクト推進者が探索的なアイデアを運用可能なプロトタイプへと転換することを可能にしている。

Live Innovation Incubator はまた、研究成果を社会的および経済的インパクトを持つ応用へ移転することにも特別な注意を払っている。産業界のパートナーを集めるラウンドテーブルや、社会的起業家精神に捧げられた取り組みは、研究を具体的な展望の中に位置づけることに寄与している。このダイナミクスは、「Hub for Mindful AI Innovation」によって支えられており、これは学生によって開発されたAIプロジェクトを価値づけ、それに関連する倫理的および社会的課題に関する批判的考察を奨励するオンラインプラットフォームである。

イノベーションはまた、最先端の研究インフラへのアクセスによって可能にされている。センターは、専門研究室と先進的設備を利用可能にしており、実験への障壁を下げ、新しい教育的アプローチの出現を促進している。The Classroom of the Future や Immersive VR Cave のような空間は、革新的な学習装置を探究し、試験し、プロトタイプ化するための不可欠な技術的基盤を構成している。

Live Innovation Incubator は、コミュニティの活性化、物的資源、および学際的イノベーションの戦略的ビジョンを組み合わせることによって、教育技術開発の中心的原動力となっている。



## The Classroom of the Future と「身体化された」学習

Classroom of the Future（未来の教室）は、Open-Ended Learning Environments Lab によって開発され、科学、技術、工学、情報科学の分野における学習過程の精密な分析に特化した実験環境を構成している。それは、個別および協働の学習ダイナミクスをよりよく理解するために、マルチモーダルデータの活用と人工知能に基づいている。

この装置の中心には、Collaborative Computational STEM を意味する C2STEM 環境がある。それは、ブロック型の視覚的プログラミング言語に基づいている。このアプローチは、学生が、特に物理学において、複雑な科学現象をモデル化することを可能にしながら、同時に協働を促進する。空間は、カメラ、マイクロフォン、インタラクティブ・スクリーンを含む多様なセンサーを備えており、学習者の活動に関する豊かなデータを収集することを目的としている。

収集された情報は、行動ログ、言語的やり取り、社会的相互作用、映像記録、ならびに感情状態に関連する指標を含んでいる。これらのデータは、学習過程の全体像を提供するマルチモーダルなタイムラインに統合される。このツールは、教員が、教育的支援を必要とする重要な瞬間をより正確に特定し、その介入を、的を絞って調整することを可能にする。

AIに基づく二つの主要な研究軸がこの装置を構造化している。第一の軸は COPA に関するものであり、これは科学的概念と計算的形式化との間のつながりの理解を支援するために設計された協働エージェントである。COPA は、直接に答えを与えることよりも、問いかけと省察の促しを優先するソクラテス的アプローチを採用している。

第二の軸は身体化された学習に関するものであり、ここでは学生が科学的過程を身体的に体現する混合現実環境を動員している。運動センサーと身体的相互作用を用いて、学習者は行為、移動、発話によって知識を構築する。これらの状況の分析は、大量のマルチモーダルデータを処理することができるAIモデルの力と人間の専門性を組み合わせる「human-in-the-loop」アプローチに基づいている。

Classroom of the Future（未来の教室）はこのように、教育技術の統合的な構想を例示しており、ここではAIは、学習の深くニュアンスに富んだ理解に奉仕する形で、教育過程のパートナーとして作用している。

## Immersive VR Cave と神経科学研究



Immersive VR Cave（没入型ルーム）は、多感覚統合に関与する脳のメカニズムの研究に特化した高度な研究インフラを構成している。この研究室で行われている研究は、特に脳が、とりわけ子どもにおいて、発達の過程で視覚、聴覚、触覚から生じる情報をどのように組み合わせることを学ぶかに関心を向けている。

中心的な装置は、3つの壁と1つの床から成り、それらが高精細3D投影スクリーンとして機能する CAVE（Cave Automatic Virtual Environment）環境に基づいている。このインフラは、視覚的没入と高精細空間音響とを結び付け、仮想空間内で音源を正確に位置づけることを可能にする能力によって特徴づけられる。全体として、参加者に提示される感覚刺激を極めて精密に制御することを可能にしている。

技術的能力は、ロボティクス研究者との協働によって開発されたハプティクス装置の統合によって強化されており、それにより触覚フィードバックを提供し、仮想物体の知覚を模擬することが可能となっている。完全なモーション・トラッキング・システムが目、頭部、身体の位置を記録し、一方で脳波計測装置が脳活動を測定して、感覚統合および認知的成熟に関与する神経ネットワークを特定することを可能にしている。

一つの中心的研究軸は、個人差および神経多様性の研究に関するものであり、特に自閉症および ADHD に関する研究の文脈中で行われている。これらはしばしば多感覚的特性を伴う条件として描写される。高度に制御された CAVE 環境は、知覚および感覚統合における変動を厳密な方法で分析することを可能にしている。

これらの研究はまた、同一のインフラを備えた複数の機関を結ぶマルチサイト協働にも組み込まれている。このアプローチは、1,000人を超える子どもたちを対象とする大規模なサンプルを構築し、発達軌道に関する堅牢な縦断研究を行うことを可能にしている。Immersive VR Cave はこのように、学習の神経認知的基盤の理解に対する大きな戦略的投資を表している。

## 仮想現実の教育的統合

同大学は並行して、日常的教育への仮想現実の統合に対する実用的アプローチを発展させている。この取り組みは、柔軟で教員のニーズに適応した導入モデルを提案することによって、VRを単なる魅力的な技術装置ではなく、本格的な教育ツールにすることを目指している。

統合の複数の形態が実施されており、単発的利用から、より長期にわたる教育プロジェクトまでに及んでいる。あるアプローチは授業に組み込まれた単一の没入体験に基づいており、他のものは学生が評価対象となる課題の枠組みの中でVRを自律的に利用することを可能にしている。より集中的な統合は、特に対面学生と遠隔学生間の公平性を促進し、協働的関与を強化するために、VRを一学期間にわたり教育装置の中心に置いている。

教員による採用は、この戦略における中心的な課題を構成している。それに応えるために、大学は、学習、知識保持、学生の関与の面でVRの有効性を示す国際研究からの実証的データに依拠している。制度的イベントや実験空間は、この技術の神秘化解除に寄与し、先駆的教員の経験のフィードバックを価値づけている。

この推進力は、情報技術チーム、図書館、教育工学担当者を結集する部局横断的な実践共同体の創設によって支えられている。この組織は、技術的イノベーションが学習の改善と緊密に結び付いたままであることを保証しながら、能力共有、技術支援、および戦略的整合を促進している。

## データ戦略と Chief Data Officer の役割

同大学のデータ戦略は Chief Data Officer（データ責任者）によって指揮されており、その役割は、データ利用を制度全体の規模でより戦略的かつ一貫したものにするために創設された。この取り組みは、歴史的に断片化されていたデータの風景を、統合され価値を創出するエコシステムへと転換することを目指している。

この戦略の第一段階は、堅固な技術的および組織的基盤の整備に集中した。以前は別個のトランザクション型システムに区切られていたデータが、Snowflake との技術パートナーシップに基づく集中型リポジトリへと統合された。この作業は、手作業による集約を乗り越え、データの品質と信頼性を保証する厳格なガバナンスに支えられた、単一の真実の源を確立することを可能にした。

インフラを超えて、採用された戦略は断固として人を中心に置いている。CDOオフィスは、情報技術部門および大学のさまざまな部門との緊密な協働モデルに従って機能している。「data partners」が、業務上のニーズを活用可能な分析へと翻訳するために、制度上の責任者たちを直接支援している。

このアプローチは、データを単なるレポート・ツールとして用いる段階から、それを運用プロセスに統合する段階を経て、さらには主要な戦略的意思決定を照らすために動員する段階へと至る、漸進的成熟モデルの中に位置づけられている。このビジョンは、大学規模で人工知能を責任あるかつ効果的に展開するための不可欠な基盤を構成している。

## 生成AIプラットフォーム Amplify

Amplify は、大学によって特別に開発され、オープンソース・ライセンスの下で学術コミュニティに提供されている生成AIプラットフォームである。俊敏性とコスト管理の論理の中で設計されており、生成AIの分野において第一線の主体として位置づこうとする制度的意思に込められている。

当初、オープンソース基盤の上に非常に短期間で開発されたこのプラットフォームは、商用ソリューションよりも著しく低い一人当たり平均コストによって、急速にその経済的実行可能性を示した。この成功は、キャンパス規模での展開へとつながり、単一のインターフェースを通じて複数の主要AIモデルへの統一のアクセスを提供している。モデルの熟慮された選定は、使いやすさと高度なカスタマイズ可能性とを両立させている。

Amplify は、利用者の自律性を強化するよう設計された一連の機能によって際立っている。それは特に、コストを削減するための対話最適化メカニズム、自動プロンプト改善ツール、ならびに内部または外部のデータソースに接続されたパーソナライズド・アシスタントを作成する可能性を統合している。このプラットフォームはまた、複雑なタスクを実行できるエージェントに基づくワークフローを設計することも可能にし、用途の透明性を保証する完全なトレーサビリティを伴っている。

Amplify をオープンソースとして公開するという選択は、協働と学術的リーダーシップの論理の中に位置づけられている。利用者コミュニティが徐々にこのプラットフォームを中心に形成されており、現在では他の機関へのその展開を支えるパートナーシップも伴っている。Amplify はこのように、イノベーション、資源管理、および知識共有に基づく、生成AIへの戦略的アプローチを例示している。



# アリゾナ州立大学(ASU)訪問

Frédéric Habert - フランス代表团



## 大学概要

アリゾナ州立大学 (Arizona State University, ASU) は、1885年に設立されたアメリカの公立大学であり、イノベーション、研究、および高等教育へのアクセスの確保に対する強い関与によって認識されている。

同大学は約5,600人の教員を擁しており、5人のノーベル賞受賞者および10人のピューリッツァー賞受賞者によって示される卓越した学術コミュニティに依拠している。ASUはまた、研究支出において全米トップ5に位置している。158,000人の学生を擁し、そのうち80,000人がオンラインで登録しており、米国最大級の大学の一つである。高等教育への機会均等を考慮し、学部学生の3人に1人以上が、家族の中で初めて大学に進学する学生である。

同大学は16の学部および多数の研究所を中心に組織されており、広範な学問分野を網羅している。ASU Online を通じて、デジタルプラットフォーム上でアクセス可能な学部および大学院レベルの150以上の学位プログラムを提供している。同大学は、オンライン学士課程プログラムにおいてアメリカの大学の中で上位5校に位置している。

# ASUにおけるAIおよびデータ分析戦略

## ASUのAI戦略とCreate AIプラットフォーム

ASUには創設理念となる憲章が存在し、自らを「誰を排除するかではなく、誰を含めるか、そして彼らが何を達成するかによって測定される包括的な公立研究大学」と位置づけている。この中でAIは、破壊的脅威としてではなく、包摂、学習の個別化、および研究の進展を促進する強力な手段として捉えられている。

公立大学として、ASUは、AIの利用を純粋に商業的論理によってではなく、公共の利益に資する形で推進する責任を有すると考えている。このビジョンは、いくつかの指導原則として具体化されている。すなわち、倫理的にイノベーションを行うこと、AIツールへの公平かつ広範なアクセスを保証すること、そして単一の供給者に依存しない持続可能なインフラを構築することである。

この戦略を実行するために、ASUは迅速にAIの加速に専念するチームを編成した。この横断的なグループは、制度的プラットフォームの開発、プロダクトの設計、およびガバナンスの枠組みの構築を担っている。正式な方針の完全な整備を待つのではなく、大学は迅速に行動する選択を行い、ガバナンスはチームの専門性および制度的ネットワークから徐々に形成される形をとっている。この戦略の中心的要素の一つは、実践コミュニティの構築に基づいている。「AI Innovation Challenge」プログラムは、特に効果的な取り組みとして提示されており、教員および職員が実験を提案し、高度なツールにアクセスすることを可能にしている。この仕組みは、大学内部におけるAI文化およびリテラシーの発展において重要な役割を果たしている。

AIに内在するリスク、すなわちバイアス、ハルシネーション、あるいは一部の提供者によって保証されないセキュリティといった問題を制御することが必要である。これらの課題に対応するために、ASUのApplied Data Scienceチームは、独自の倫理的AIエンジンを開発した。

この評価枠組みは、ソフトウェアのユニットテストに類似した形で機能し、公平性、精度、安全性、およびバイアスの不在に関する一連の基準に基づいてAIモデルを評価する。OpenAI、Google Gemini、あるいはオープンソースのソリューションから来るすべてのモデルは、大学コミュニティに提供される前に、このエンジンによる検証を受けなければならない。

ASUのAI戦略の技術的基盤は、Create AIプラットフォームにある。それは複数の供給者から提供される50以上の言語モデルに基づいた内部APIレイヤーであり、大学で開発されるすべてのアプリケーションに対して、一貫した単一のアクセスポイントを提供する。このアーキテクチャは、データの統制、モデルの倫理的評価、供給者に対する独立性、およびAIツールへの広範なアクセスを保証することを可能にする。個別ライセンスではなく従量課金モデルを優先することにより、ASUはそのコミュニティ全体に対して経済的に持続可能な形で装備を提供することができる。

具体的な適用例として、「AI-first」アプローチに基づいて設計された新しい医学部 ASU Health のための、AIに基づく患者シミュレーターの開発が提示された。このツールは、学生が仮想のインタラクティブな患者との医療面接を、低リスク環境の中で訓練することを可能にする。

相互作用は記録され、評価基準のグリッドを用いて分析されることで、学生のパフォーマンスに関する詳細なフィードバックが提供される。この装置は、従来の教育を補完しつつ、コストおよび運用上の制約を軽減することを目的としている。機能的プロトタイプは2026年3月に予定されており、翌秋のプログラム開始時には完全な統合が計画されている。

## 学生の成功に資するデータ分析

データ分析チームは約30人で構成されており、大学全体にわたる300人以上のアナリストからなる拡張されたコミュニティを支援している。その主たる役割は、すべての分析を自ら実施することではなく、他の部門が自らの分析を実施できるようにするために、データ、ツール、および支援を提供することである。インフラは主にAWSに基づいており、データウェアハウスにはRedshift、データ取り込みにはSnapLogic、可視化にはTableauが用いられている。

データ戦略の中核には、数十年にわたり構築および拡充されてきた統合データウェアハウスがある。それは、学生管理システム、Canvasプラットフォーム、財務および人事システム、さらにWi-Fi接続のような技術データなど、複数の情報源からのデータを集約している。この包括的アプローチは、強力な横断的分析を可能にし、検討対象となる状況の全体的な把握を提供するものであり、複雑な問題を理解するための不可欠な条件である。

Tableau上で開発されたコーチング用ダッシュボードは、これらのデータの主要な活用ツールの一つである。それはSuccess Coachesに向けられており、学生の関与およびパフォーマンスに関するリアルタイムの可視化を提供する。そこには、接続頻度、授業内での滞在時間、評価結果が含まれ、クラス平均との比較が行われる。これらの情報は、コーチが困難を迅速に特定し、学生の特定のニーズに適合した的を絞った対応を実施することを可能にする。

ASUはまた、次の学期への再登録が行われないリスクを有する学生を特定することを目的とした予測モデルを開発している。このモデルは約200の変数に基づいており、その中には財務状況、履修負荷、学業成績、および学習プラットフォーム上での関与の水準が含まれている。倫理的選択として、これらの予測は自己実現的効果を避けるために学生には直接伝達されない。一方で、それらは支援チームに共有され、これらのチームが予防的かつ配慮ある介入を行うことを可能にしている。

最後に、チームは自然言語によってデータウェアハウスを照会することを可能にするインターフェースの開発を検討している。その目的は、専門的でない利用者が単純な質問を行い、SQLやレポートングツールに関する技術的知識を持たずに即座に回答を得られるようにすることである。

このプロジェクトは、データへのアクセスを民主化し、日常的な問い合わせに関して専門アナリストへの依存を低減し、大学内における根拠に基づく意思決定を強化することを目的としている。

## ASUにおける技術および人工知能の統合



### ASUの技術的および教育的支援エコシステム

このエコシステムは、Learning Experience と呼ばれる組織によって統括されており、複数の専門チームによって構成されている。そのうちの一つは物理的学習環境に専念しており、1,000を超える教室の視聴覚機器およびネットワークインフラの管理を担っている。別のチームは、教員に対して迅速な技術支援を提供し、数分以内に障害を解決することを目的としている。第三のチームは大学のデジタルプラットフォームを担当しており、特に、ほぼすべての授業の中心的入口を構成するCanvasの大規模展開を担っている。

最後に、学習体験の設計に特化したチームが、教員および学生と緊密に連携しながら、新たな教育的アプローチの探究および専門能力開発の支援に取り組んでいる。この統合された組織は、大学の日常的な運営を確保するためにも、新たな革新的取り組みを推進するためにも不可欠である。またそれは、新しい技術の導入や戦略的パートナーシップの発展を支援するために、迅速にリソースを動員することを可能にしている。

### 教員の専門能力開発とAIの採用

構造的原則の一つは、提案される研修活動が完全に任意であるという性質である。教員は参加を強制されることはなく、ワークショップ、オンデマンドの動画リソース、ツールキット、個別支援を含む提供内容の多様性と適切性によって引き付けられている。参加水準は特に高く、毎学期およそ3,000人の教員および職員がAIに関する研修を受けている。

OpenAIとのパートナーシップは、新しい技術の導入を迅速に支援する大学の能力を示す象徴的な事例として言及された。このパートナーシップの開始直後から、生成AIに関してはしばしば初心者である教員を支援するために、ツールを理解し、それらを教育実践に適切に統合するためのリソースが開発された。この

取り組みは顕著な成功を収めており、教員を対象とした任意参加型の研修制度においては稀にしか見られないものであった。

採用されたアプローチは、明確に人間中心であり続けている。チームは特に、最も慎重な姿勢を示す教員に対しても対話への参加を促し、個別の懸念に対応するためのパーソナライズされた支援を提供している。目的は、AIの導入を、ツールの性能のみに基づくものではなく、人々のニーズに基づいた熟慮されたプロセスとすることである。

### ハイブリッド教育モデルと教室技術 (ASU Sync)

当初は衛生危機への対応として開発されたハイブリッド教育モデル (ASU sync) は、徐々に大学の教育提供における持続的な戦略的柱として定着していった。ASU Sync の仕組みは、これまで到達がより困難であった層、特に留学生を引き付け、支援する上でその有効性を示した。それはまた、この形態に基づいて完全に提供される学位プログラムの創出を可能にした。この成功は、教室設備への大規模かつ構造的な投資に依拠しており、ほぼすべての教室が、教育のハイブリッドかつ柔軟な配信を可能にするよう設計されている。この標準化は、遠隔の学生を受け入れる場合であれ、外部講師をビデオ会議で招く場合であれ、教員に大きな教育上の自由を提供している。

Zoom を中核的なデジタル基盤として用いたこれらの技術の集中的利用は、ASUをこのプラットフォームの世界的な主要利用者の一つにしている。この戦略的選択は、多様な状況および多様な教育的ニーズに適応可能な、レジリエントな教育環境を整備しようとする大学の意思を示している。

### AIポリシー、倫理および研修プログラムに関する戦略的アプローチ

生成AIによって提起される課題は複雑であり、とりわけ倫理、学術的誠実性、および教員によって表明される懸念に関して顕著である。懸念としては、学生が自らの努力を軽減するためにAIを利用すること、技術によって教員が置き換えられるのではないかという不安、さらにはデジタル主権の問題が挙げられる。

これに対して、大学は、AIに関する新たな包括的な制度的ポリシーを策定しないという選択を行った。既存の学術的誠実性に関する規則が引き続き完全に適用可能であると判断しているためである。このように、AIは規制枠組みの全面的な見直しを正当化する現象とはみなされていない。

ASUは、教育目標および学問分野の特性に応じて、各授業におけるAIの許可される利用または期待される利用を定義する責任を、教員および各部局に委ねることを選択した。このアプローチは、シラバスにおいて期待事項を明確に記述すると共に、教員に対して、技術を回避するのではなく積極的に活用することを促している。

この戦略を支えるために、大学は教員研修に対して大規模な投資を行っており、特に倫理原則を定義することを目的とした学際的ワーキンググループの設置や、多様な研修プログラムの開発を通じて実施されている。これらの取り組みは時間の経過とともに進化しており、当初は不正行為の防止に焦点を当てていたが、現在では創造性の支援、アクセシビリティの向上、および真正な評価の設計といった、より高度なAI活用へと移行している。中心的な考え方は、AIによって提起される課題に対する最も適切な対応は、より創造的で、より個別化され、より要求水準の高い教育にあるという点にある。

## 研究および労働市場に対するAIの進化的影響

AIは教育の領域を超えて変革的な影響を及ぼしており、特に学術研究および労働市場において顕著である。AIは研究の実践を深く変化させており、とりわけバイオインフォマティクスのようなデータに強く依存する分野において顕著である。

主な課題の一つは、多くの研究者における高度なプログラミング能力の不足に関するものである。これに対応するために、ASUは、複雑なアプリケーションの開発を必要とせずにデータセット上でAIを活用できるツールの開発を進めている。この取り組みは、研究者が自らの努力を集中すべき適切な問題をより迅速に特定することを可能にすることによって、科学的発見のプロセスを加速することを目的としている。

また、AIが卒業生の就職に与える影響も存在する。状況は依然として変動的であり、個別に分析することは困難であるが、主要な雇用者としてのASUの観察によれば、AIは雇用を削減するというよりも、職業の内容を変化させる傾向にあるとされる。ただし、コールセンターのような一部の職務は顕著に変化している。

## 学生の成功に資する革新的教育イニシアティブ

### 没入型仮想現実イニシアティブ Dreamscape Learn



Dreamscape Learn は、教育実践を変革するために没入型仮想現実を活用する革新的な取り組みである。このプログラムは、特に科学および技術分野における学生の継続性という主要な課題に対応するために設計されており、関与度が高くかつ効果的な学習体験を提供することを目的としている。中心的な目標は、

従来の教育方法を超えることであり、学生に21世紀に不可欠な移転可能な能力を身に付けさせることである。

Dreamscape Learn の起源には、ASUとDreamscape Immersiveとのパートナーシップがある。Dreamscape Immersiveは映画プロデューサーであるウォルター・パークスによって設立された仮想現実企業である。ASUの学長は早い段階で、この技術が娯楽から教育へと移行する可能性を見出していた。

この考察は、ナラティブに基づく教育プラットフォームの創設へとつながった。チームは、映画および演劇に着想を得た三幕構成に基づく独自の教育モデルを構築した。第一幕において、学生は共有された仮想環境に入り、未知の問題を発見する。その後、仮想現実の外でデータを分析し、仮説を立てながら考察を継続する。第二幕では、再び没入環境に戻り、仮説を検証するが、多くの場合、予期しない要素に直面する。最後に、新たな分析段階を経て、第三幕では、強い演出を伴う結末の中で解決策を展開する。この構造は、メタ認知、定量的推論、およびモデリングといった能力の発展を目的としている。

本取り組みの中心的なポイントの一つは、Dreamscape Learn プログラムの測定可能な成果に関するものであった。生物学の学生を対象に実施されたランダム化比較試験は、非常に高い関与度を示しており、平均評価は5点満点中4.5から4.6の間であった。さらに、Dreamscape Learn を履修した学生は、最高評価を獲得する確率が1.7倍高く、これは評価尺度においてほぼ1段階に相当する向上である。

しかし、最も顕著な影響は公平性に関するものである。データは、学業成績の向上がすべての学生プロフィールにおいて均一であり、社会的または人口統計的背景が学業成功の予測因子とならないことを示している。この観察はアプローチの妥当性を裏付け、プログラムの拡大を加速させた。

これらの成果を受けて、大学は Dreamscape Learn を商業的な組織として構造化し、他の教育機関に対してコンテンツを提供することを決定した。このプログラムは、化学、天文学、サプライチェーン管理といった新たな分野へと拡大しており、現在では初等教育から大学に至るまで、約20のパートナーを有している。



学生の成功はまた、キャンパスの物理的空間および大学がどのように環境を設計し活用するかにも依拠している。この考察は、障害の除去、創造性の支援、および学生とのサービスの共創を軸として構成されている。

Tech Hub は、大学における対面型の情報技術サポートサービスである。それは、5人に1人の学生が学業継続を損なう可能性のある技術的困難に直面しているという懸念すべき状況に対応するために設計された。Tech Hub は、各キャンパスにおいて、接続、機器、ソフトウェアに関する問題であれ、学生が支援を受けることができるアクセスしやすく歓迎的な場所を提供している。

これらの空間全体に共通する横断的の原則の一つは、データおよび利用者からのフィードバックに基づく継続的な適応である。意思決定は、恒常的な実験の論理の中で、学生とともに行われる。このアプローチは、特に、より簡易な試行的設備において例外的に高い利用が観察された後に、専門的なポッドキャストスタジオの創設へとつながった。

このニーズへの配慮は教員にも及んでおり、安心かつ機密性の高い環境の中でAIに関する研修を受けることができる専用空間の創設が行われている。

技術拠点は、学生の雇用に大きく依拠している。50人を超える学生が、技術コンサルタント、視聴覚専門家、またはAIクリエイターとしてそこで働いている。このモデルは、空間の運営を確保すると同時に、メンタリングおよび労働市場で求められる能力の習得に基づく、真の専門能力形成の経路を構築することを可能にしている。成果は顕著であり、学位取得後の高い就職率および主要な産業パートナーとのネットワーキングの機会によって示されている。

最後に、大学は、特にポートフォリオ、メディア管理、および能力認証のために、自らの技術プラットフォームを開発するという戦略的選択を行った。この決定は、制度の規模への対応と、学生の学習成果が高校から職業人生に至るまで伴走し得る生涯学習エコシステムを構築するという意思の双方に込められている。

# ASUパートナーシップ：ASUのイノベーションラボと学生主体によるソリューション

## Cloud Innovation Center

ASUとAmazon Web Servicesは、Cloud Innovation Center を通じて協働している。このセンターは官民パートナーシップであり、学生の能力を動員して、短期間で公共部門の組織のニーズに応える技術的プロトタイプを設計することに基づいている。したがって、CICは行政機関、非営利団体、および教育機関を対象としており、パートナーに対して直接的なコストを伴わない形で開発された革新的なソリューションを提供している。

このモデルは二重の目的に基づいている。一方では、複雑な課題に直面している主体に対して、具体的で迅速に運用可能なソリューションを生み出すことを可能にする。他方では、それは学生にとって強力な教育および専門能力形成の手段を構成しており、学生は被雇用者として採用され、大学在学中を通じて重要な職業経験を獲得する。この仕組みは学生の就業可能性を高め、多くの学生が学位取得前にすでに就職提案を受けている。CICの運営は、迅速な実行、継続的な反復、および野心的な解決策を構想しつつ、通常は10週間から12週間で提供されるターゲットを絞ったプロトタイプから開始するという実践的アプローチといった原則に依拠している。

Cloud Innovation Centerはオープンソースに対して強い関与を有している。学生チームによって開発されたソリューションは、体系的に共有と大規模再利用の論理に基づいて公開されている。この戦略は、ある問題を一度だけ解決し、その後、多くの組織がそれらのツールを自らのニーズに応じて取得し、適応し、維持できるようにすることを目的としている。複数のプロジェクトが実施されており、特に、大学入学手続きに特化したエージェント型AIソリューションがあり、これは質問に回答し、選択を導き、相談員との連絡を容易にする対話エージェントを通じて志願者の体験を向上させることを目的として設計されたものである。もう一つの顕著な成果は、就職支援プラットフォームに関するものであり、学生の能力、志向、および経歴を分析することによって、実際に適合する求人を見つけてくれることを可能にしている。

## Learning Futures Collaboratives

Learning Futures Collaboratives は、学生によって推進されるイノベーションに基づく、ASUのもう一つの主要な取り組みである。LFCは、仮想現実および拡張現実、ゲーム技術、人工知能といった新興技術分野における概念実証および最小実用製品の開発に焦点を当てている点で特徴づけられる。このラボは、Metaを含む大規模組織およびASU内部の複数の部門と連携し、革新的な教育的、科学的、および職業的体験を設計している。

LFCの運営は、情報科学からアニメーション、建築、芸術に至るまで、多様な分野から構成される約30人の学生からなる学際的チームに基づいている。学生は、それぞれの専門分野に対応する「ギルド」に編成されており、知識の共有およびピア間学習を促進している。この仕組みの顕著な特徴の一つは、学生の有給労働時間の相当部分が、これらのギルド内における自律的学習および実験に充てられている点にある。このモデルは、個々の能力開発と集団プロジェクトへの貢献との間に好循環を生み出すと同時に、学生を複雑で協働的な職業環境に備えさせることを可能にしている。

LFCの成果は、空間コンピューティング、ゲーム技術、人工知能という三つの主要分野におけるラボの専門性を示している。提示されたプロジェクトの中には、複数のデジタルツインが含まれており、その中には都市開発プロジェクトを支援するための都市シミュレーション、ASUキャンパスの完全なデジタルツイン、および医療教育のために設計された高精度な人体デジタルツインが含まれていた。後者は、現実の状況を忠実に再現した没入型環境の中で、脳卒中の診断のような複雑な臨床状況をシミュレーションすることを可能にする。

また、別のプロジェクトでは、ゲーミフィケーション学習の潜在力を強調しており、実際の科学データを活用して学習者を探索環境に没入させる仕組みや、若年層に対して科学および技術分野のキャリアへの関心を喚起することを目的とした教育ゲームが提示された。ASUのオンライン教育イニシアティブであるSolarSpellとのパートナーシップにより開発されたオフライン教育AIの象徴的プロジェクトでは、LFCの包摂および社会的インパクトへの関与を示している。小型言語モデルを太陽光発電によって稼働するデジタル図書館に統合することにより、インターネットへのアクセスを持たない人々が対話型インターフェースを通じて教育資源とやり取りすることを可能にしている。さらに、ホピ族との協働によって開発された特定用途の事例として、健康に関する機微な情報へのアクセスのための文化的に適合した対話エージェントの提供を目的とするプロジェクトも存在する。



# エンタープライズとしての大学 アリゾナ州立大学の戦略的 設計

梶田将司 - 日本代表団

## はじめに

EDUCAUSEカンファレンスに合わせてフランス代表団がアレンジしたアリゾナ州立大学（ASU）への訪問を終えた後、著書 *Freakonomics* で知られる スティーブ・レビット（Steve Levitt）が ASU 学長 マイケル・クロウ（Michael Crow）と対談した「ポッドキャスト（People I (Mostly) Admire）Episode 172、"A New Kind of University"、2025年12月」を LinkedIn の マイケル・クロウ の投稿で知った。レビットはクロウに「どの大学も同じゲームをしているが、ASUは明らかにその例外だ」と語りかけている。クロウはどのような「別のゲーム」を設計したのか。本稿では、ASU 訪問での知見とポッドキャストでの スティーブ・レビットとマイケル・クロウの対話を重ね合わせながら、「エンタープライズとして意図的に設計された大学」という観点からASUを読み解くことを試みる。

## 「第五波」のプロトタイプ

ポッドキャストで クロウはアメリカ高等教育の発展を五つの波として捉えている。植民地時代の大学（第一波）、独立後の私立大学の拡大（第二波）、土地付与大学（第三波）、20世紀の巨大公立研究大学（第四波）、そして現在進行形の第五波である。ASUはその第五波のプロトタイプ、すなわち「大規模・高度に革新的・スケーラブル・直接的に社会変革に関与する機関」として自らを位置づけている。

これは、伝統的な研究大学が「数百年かけて積み上げた制度的制約の中に囚われている」という Crow 自らの分析に基づいたものであり、ASUは意図的に制度的制約を外すことで第五波のプロトタイプとして設計されている。

訪問した "Office of the Executive Vice President, Knowledge Enterprise" の廊下には、"A New American University" と題した額縁入りのプレートが掲げられていた(図1参照)。そこに明示されている9つの指針: 「地域性の活用」「社会変革」「起業精神の重視」「応用着想型研究」「学生の成功支援」「知的分野の融合」「グローバルな関与」「社会への組み込み」「プリンシプルに基づく革新」は、ASUが制度的使命をデザイン・プリンシプルとして明文化したものである。



A New American University - Design Aspirations for a New American University

## 競争論理の転換

訪問中に何度も語られた言葉がある。大学の憲章に刻まれた「誰を排除するかではなく、誰を包摂し、いかに成功させるかで測られる大学」という一文である。AIセッション担当のカイル・ボーウェン（Kyle Bowen）は“AI Supporting The ASU Charter”と題したスライドにこの憲章全文<sup>46</sup>を掲げ、すべてのAI戦略の根拠としてこの一文から語り始めた。最初に聞いたときは美しいスローガンだと思ったが、訪問が進むにつれ、この言葉があらゆる意思決定の根拠として機能していることが実感されてきた。

ポッドキャストでクロウは、競争論理転換の背景を明快に語っている。アメリカ高等教育は二項対立に陥っており、その一つは「excellence only（排除による卓越）」、すなわち、ハーバードやスタンフォードのように選抜の厳しさを競争優位の源泉とするモデルであり、もうひとつは「access only（質を伴わないアクセス）」、すなわち、広く門戸を開くが研究力を持たないモデルである。この二項対立がアメリカ高等教育全体の機能不全の根因だとクロウは主張する。ASUの“New American University”モデルはその両方を統合しようとする試みである。

<sup>46</sup> "ASU is a comprehensive public university, measured not by whom it excludes, but by whom it includes and how they succeed; advancing research and discovery of public value; and assuming fundamental responsibility for the economic, social, cultural and overall health of the communities it serves"

ASUは、学生数15万8千人という規模を維持しながら全米トップ5の研究費支出を誇る。3人に1人以上の学部生が家族で初めて大学に進学する現実の中で、研究卓越性と広範なアクセスを同時に追求している。訪問中に感じた「包摂が理念に留まらず制度設計に組み込まれている」という印象は、研究卓越性とアクセスを統合するモデルの論理的な帰結である。包摂を競争優位に転換するこの発想は、Crowがポッドキャストの中で述べている「別のゲーム」を選んだことの最も根本的な表れである。

## AI をエンタープライズとして管理する

訪問で最も時間を割いたのが、AIに関するセッションであった。AIセッションで提示された設計方針は、AIを個別ツールとして導入するのではなく、エンタープライズ全体を貫くインフラとして構築するという発想に基づいていた。

出発点は「AI活用の理念 (Guiding AI Tenets)」と呼ばれる5つのプリンシプルである：

1. AIはイノベーション・ランドスケープにおいて恒続的な存在であり続ける  
AIは強力な技術であり、予見可能な将来にわたってイノベーション・ランドスケープにおいて持続的な位置を占め続ける。
2. AIの力を活用することは、プリンシプルに基づいた方法で革新する責任を伴う  
大学の憲章および包摂とアクセスという価値観を中心に据えながら、プリンシプルに基づいた革新を行う責任がある。
3. AIは人間の知性と能力を代替するのではなく支援するものである  
創造性への平等なアクセスを促進し、潜在能力を増幅させるために、AIは人間を補完する存在として機能する。
4. AIの急速な進展に対応する責任がコミュニティにある  
AIの急速な発展に歩調を合わせることは、コミュニティへの責任として位置づけられる。
5. AIは多様な背景を持つ人々が容易にアクセスできるものでなければならない  
アクセシビリティの格差を埋めることを目指し、多様な背景を持つ人々がこの技術を利用できるようにする。

各プリンシプルはASUのデザイン・プリンシプルである「プリンシプルに基づく革新」と直結している。

5つの指針を制度として実装したのが「AI Acceleration」チームである。スライドには「ASUは高等教育のスケール化と変革に特化した世界初のAI融合チーム (AI fusion team) を創設した」と明記されていた。このチームの役割はエンタープライズ・プラットフォームの構築と、プロダクト開発の二つに整理されている。

AI戦略の技術的核心が「CreateAI Platform」である。「生成AIにおいて唯一の定数は変化であり、CreateAI Platformは変化に対応するために設計されている」というコンセプトのもと、モジュール化されたアーキテクチャによって、ベクトル・データベースからガードレール手法、生成AIモデルまで、コンポーネントを柔軟に入れ替えられる構造になっている。プラットフォームは「ASU garden wall (ASUの庭の壁) の内側に完全に収容された、プライベートかつセキュアな環境」として運用されており、20以上の大規模言語

モデル、Ethical AIエンジン、複数のベクトル・データベース、SSO（シングルサインオン）、アクセス制御・監査ログを統合したレイヤー構造を有する。

訪問時にはCreateAI Compareの画面も公開されており、Claude 3.5 Sonnet（Anthropic社）、GPT-4o・GPT-4o Mini（OpenAI社）、Llama3 405B（Meta社）、Mistral Large、Nova Pro（Amazon社）の6モデルが同一画面で同一のクエリに対する応答を並列比較しており、ベンダ・ロックインを避けるという設計思想が文字通り画面上で可視化されていた。

AIガバナンスは3層のシステムで実装されている。デプロイ前の評価を担う「EthicalAI Engine」、リアルタイムで高リスクインタラクションを検出・分類する「GUARD」、そして包括的な監視・分析を行う「SAFER」である。ポリシー文書としてではなく技術インフラとしてガバナンスを実装するアプローチは、「プリンシプルに基づく革新」というデザイン・プリンシプルの制度的表現といえる。

AIセッションでは、Anthropic社共同創業者クリス・オラー（Chris Olah）およびCEOダリオ・アモデイ（Dario Amodei）の言葉も引用されていた：「生成AIシステムは設計されるというより育てられるものであり、その内部メカニズムは直接設計されたというより創発的なものだ」（クリス・オラー）、「私たちが自分のAI創造物がどのように機能するかを理解していないことを知ると、人々は驚き、不安を感じる。彼らの懸念は正しい。この理解の欠如は技術の歴史において前例がない」（ダリオ・アモデイ）。AIの解釈可能性の限界を認めながら実装を進める姿勢は、ASUが技術的誠実さを持ちながらAIに向き合っていることを示している。

エンタープライズ全体のAI協働体制も整備されている。AI Communities of Practice（Teaching & Learning, Digital Trust & AI, AI Upskilling, AI Product Development）、各種委員会・評議会（Working Group AI, AI Advisory Team, Faculty Ethics Committee on AI Technology等）、そしてET AI Product Managementの3層構造によって大学全体の知識が流通するよう設計されている。

## データをエンタープライズとして管理する

午後の後半は、Executive Director of Data & Analysisであるマイク・シャーキー（Mike Sharkey）氏が「Data Analytics in the Cloud」と題したセッションを担当した。

ASUのデータ管理体制を特徴づけるのは、網羅性と分散型運用の組み合わせである。データソースはPeopleSoft/Oracle、Workday、Salesforce、Canvas（LMS）、My ASUといった主要業務システムから、Wi-Fiネットワークのログ、図書館の利用データ、施設・寮・研修に至るまで「手に入るものはすべて」取り込む方針で構築されている。各データはSnapLogicを経由してAmazon S3に取り込まれ、Amazon Redshiftのデータウェアハウス（EDW）に集約される。EDWの規模は2021年7月の約6TBから2025年7月には約28TBへと4倍以上に成長しており、AIへの需要増がデータ基盤を急速に拡張させていることが見て取れる。分析チームは、Data Analysis/Viz、Systems Analysis、Data Success、Data Mgmt（DBA/DW）、Architecture、Governanceの7つの「Chapter」（チーム）で構成され、CIO レフ・ゴニック（Lev Gonick）直下のEnterprise Technology組織の一部として位置づけられている。

蓄積されたデータ基盤の最前線の応用が、Canvasのコーチダッシュボードである。アドバイザーやSuccess Coachは、個々の学生について、ログイン頻度・クリック数・学習時間・最終アクティビティ・

成績をリアルタイムで確認できる。このダッシュボードは学生を監視するためのツールではなく、支援のタイミングを逃さないための介入支援ツールとして設計されている。

次学期の不再登録リスクを予測する「Persistence Outlook」モデルも紹介された。影響因子として明示されていたのは、奨学金等による学費カバー率、履修単位数（パートタイム/フルタイムの別）、成績・GPA、コース活動・エンゲージメントの4項目である。予測の結果は支援スタッフにのみ共有され、学生本人には直接通知しない。「自己成就的予言」を避けるための倫理的設計として説明された。さらに将来的には、誰でも自然言語でデータウェアハウスに問い合わせできる「Natural Language Querying」インターフェースの開発も進行中だという。

## 名は体を表す

ここで、訪問中に繰り返し目にした言葉について触れておきたい。AIセッションを担当した組織は「AI Acceleration」チームであり、データセッションの担当者は「Enterprise Technology」組織に属するチームであった。そして私たちが訪問した建物の入口には「Office of the Executive Vice President, Knowledge Enterprise」の表札が掲げられていた。「Enterprise」という言葉が組織名に繰り返し埋め込まれていることは偶然ではない。

TOGAFをはじめとするエンタープライズ・アーキテクチャのフレームワークに慣れた目で見れば、ASUの設計は非常に腑に落ちるものがある。TOGAFが「エンタープライズ」を「共通の目標を持つ組織の集合体」と定義し、ビジネス・データ・アプリケーション・テクノロジーの各アーキテクチャを統合的に管理することを求めるように、ASUは大学全体をひとつの統合されたエンタープライズとして設計・運営している。研究・教育・パートナーシップ・データ・AIを別々のサイロとして扱わず、ひとつの制度的憲章のもとに整合させるという発想は、まさにエンタープライズ・アーキテクチャの実践そのものである。

「名は体を表す」という諺がある。大学の組織名に「Enterprise」を冠することは、日本の大学文化においてはまず見かけない。しかし、ASUが「Enterprise Technology」「Knowledge Enterprise」という名称を用いることには、深い制度的意図がある。「私たちは大学という枠を超えて、エンタープライズとして機能している」という自己認識の宣言であり、訪問者に対してASUの設計哲学を静かに、しかし明確に伝えるシグナルでもある。2024年度の報告書で紹介したUTSAでのTOGAF活用と合わせて考えると、アメリカの先進的な大学においてエンタープライズ・アーキテクチャ的な思考が着実に浸透していることを改めて実感した。

## 日本の大学への示唆

ポッドキャストの中でクロウは「アメリカでは大学に入学した学生の多くが卒業できない。教育のスケールが他国に比べて劣っている」と率直に語っている。卒業率低下や教育スケールの課題はアメリカ固有の問題ではなく、日本も直面している問題である。少子化が加速する日本において、「excellence only」か「access only」かという旧来の二項対立を超えた第3の道の模索は、もはや先送りできない問いになりつつある。

ASUが示す「エンタープライズとしての大学」という設計思想は、設置目的や規模の違いを超えて参照に値する。偏差値や入学難易度を競争優位の基準とする日本の大学文化において、「誰を包摂し、いかに成功させるか」を制度的使命の核心に据えるCrowの発想は、根本的な問い直しを促している。

それを具体的に推進するために、ここでは、エンタープライズ・アーキテクチャの活用という実践的な方法論を提案したい。ASUの設計が腑に落ちるのは、TOGAFが定義するエンタープライズ・アーキテクチャの構造、すなわち制度的使命（ビジネス・アーキテクチャ）、データ戦略（データ・アーキテクチャ）、AIプラットフォーム（アプリケーション・アーキテクチャ）、クラウド基盤（テクノロジー・アーキテクチャ）のすべてが整合して設計されているからに他ならない。日本の大学においても、個別のDX施策がサイロとして並立する現状を打破するには、エンタープライズ・アーキテクチャの視点から大学全体を「ひとつのエンタープライズ」として俯瞰し、各施策を制度的使命に向けて整合させる取り組みが不可欠である。組織名に「Enterprise」を冠するASUの姿勢は、エンタープライズ・アーキテクチャ的な設計哲学の制度的宣言として読むことができる。エンタープライズ・アーキテクチャは民間企業だけのものではなく、大学という複雑な組織を統合的に設計・変革するための有力な枠組みである。

また、「AIガバナンスを技術インフラとして実装すること（EthicalAI Engine・GUARD・SAFER）」「データを網羅的に統合しながらも倫理的制約をシステム設計に組み込むこと」「学生を大学エンタープライズの担い手として位置づけること」といった実践は日本の大学が個別に参照できる実践である。ただし重要なことは、個別のツールや施策を輸入することではなく、エンタープライズ・アーキテクチャという統合的な設計の枠組みのもとで制度的論理の水準で対話することであろう。

## おわりに

訪問を終えてからポッドキャストの対談を聴いたからこそ、クロウの言葉は単なる解説ではなく、体験の解釈として響いた。「200年分の大学進化を20年に圧縮した」というポッドキャストでのクロウの言葉は、訪問中に実感した ASU の進化をうまく表した表現でもある。廊下に掲げられた9つの設計指針も、「AI Supporting The ASU Charter」と題されたスライドに映し出された憲章の全文も、すべて「核心からの破壊」が制度の隅々にまで及んでいる実証であった。

ASUは、高等教育の競争論理を根本から転換することで、「大学とは何か」という問いに対する一つの強力な答えを提示している。選抜と排除によって希少性を演出するモデルではなく、包摂と設計によって社会的価値を生み出すモデルとしての大学像である。このプロジェクトはまだ進行中である。しかしその制度的論理の明快さと実装の一貫性は、世界の高等教育に対する重要なベンチマークを提供している。

謝辞：本稿の執筆にあたり、Anthropic社のClaude (claude.ai) を使用した。具体的には、本文全体の草稿作成および文章の構成・整理に活用したが、最終的な内容の責任はすべて著者が負うものである。

# 2026年 EDUCAUSE Top-10

## Issues

Laurent Flory - フランス代表団

### はじめに

本年、2026年に向けた10のデジタル優先事項は、EDUCAUSEにおける研究担当副学長であるクリスタ・コップ（Krista Copp）博士によって提示された。彼女はこのトップ10の導入において、政治的暴力、表現の自由に関する緊張、イデオロギーの分極化の進行、および多くの機関の財政的脆弱化、とりわけ連邦支援の減少によって影響を受けているマイノリティ支援機関<sup>47</sup>に代表される状況といった、世界的文脈の中で高等教育の将来について記述することがいかに複雑であるかを強調した。この状況は、すでに数週間の間にも認識されており、本セクターにとって困難な一年を象徴している。



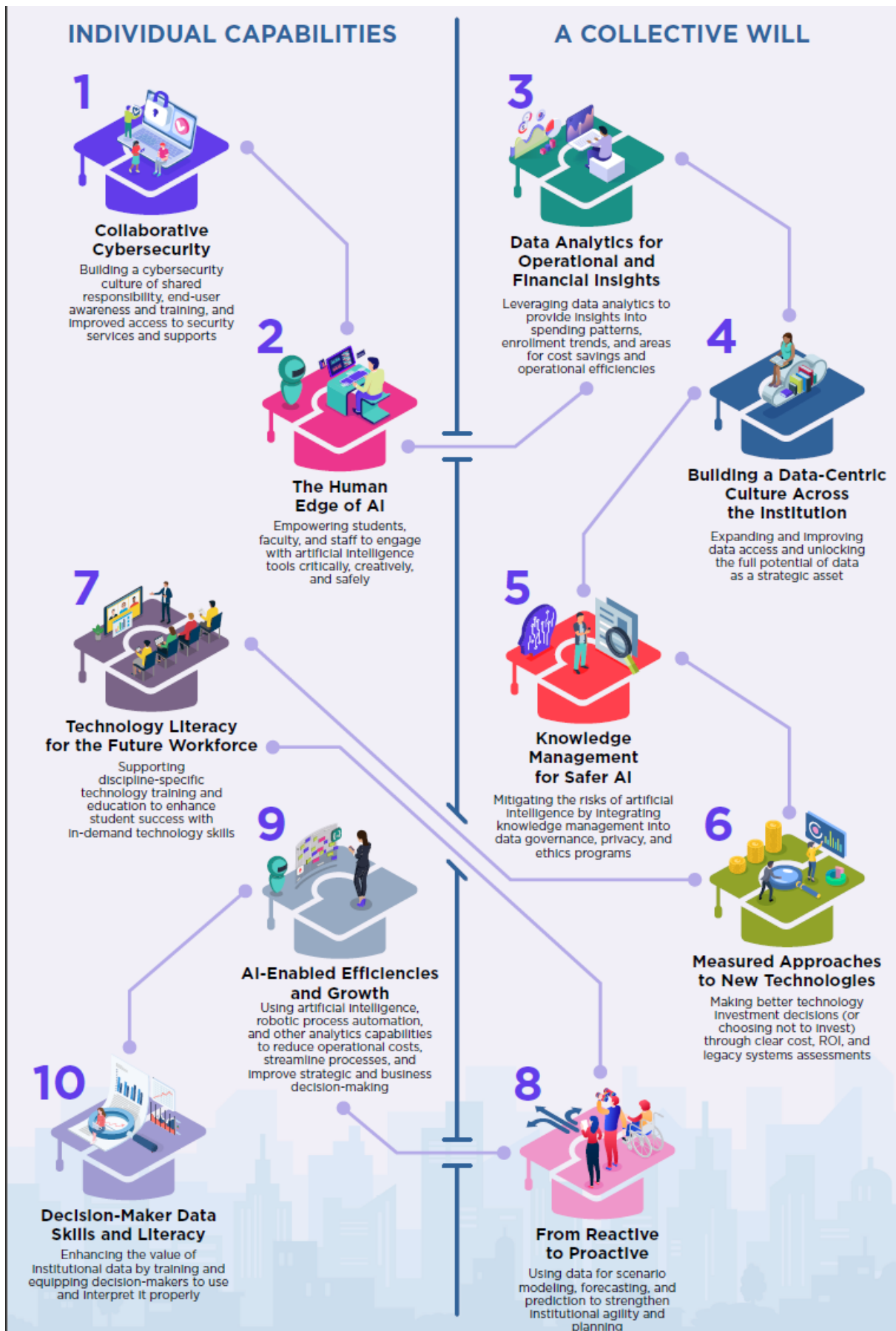
この不安定性に直面して、一つの原則が強調されている。すなわち、大学コミュニティの構成員間における人間的なつながりを育むことである。高等教育の課題は本質的に人間的なものであり、その解決策も同様に人間的なものとなる。

このため、約50人の専門家および責任者からなるグループは、「つながりを創出する」というテーマのもとで10の優先事項を構造化した。優先事項はもはや技術的サイロではなく、人、データ、およびプロセスを結び付けるための手段となっている。

これらの優先事項は、「集団的意志」と「個別的な能力」という二つの側面を中心に構成されている。

<sup>47</sup> マイノリティ支援機関(MSI: Minority Serving Institutions)とは、特定の少数派集団の在籍者数が一定の基準を超える高等教育機関を指す。主に、HBCUs(Historically Black Colleges and Universities)、TCUs(Tribal Colleges and Universities)、HSIs(Hispanic-Serving Institutions)から構成される。 [https://en.wikipedia.org/wiki/Minority-serving\\_institution](https://en.wikipedia.org/wiki/Minority-serving_institution)

2026年に向けた10のデジタル優先事項は、以下のとおりである：



## #1 協働型サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティは今日、高等教育・研究において機関間の協力が最も重要となる分野の一つを構成している。デジタルエコシステムが、公共ネットワーク、個人インフラ、多様なデバイス、およびキャンパス内外での利用の間でますます分散している状況において、セキュリティ戦略はもはや孤立した技術チームに限定されることはできない。それは、大学の関係者コミュニティ全体によって共有される関与とならなければならない。パネリストは二つの主要な軸を強調している。

セキュリティは、活動に後付けで追加される人工的な層として現れるべきではなく、利用者の業務の自然な構成要素として位置づけられなければならない。研修、啓発、フィッシング演習といった施策は、適切であり、文脈化され、実際のニーズに適応していなければならない。同様に、「プッシュ型」多要素認証や「最小権限」の原則といった技術的実践は、利用者との協働のもとで実施されるべきであり、彼らの業務を妨げるのではなく支援するものでなければならない。有用で一貫していると認識されるセキュリティは、受容を促進し、複雑さや日常的な煩雑さに起因する抵抗を軽減する。

協働型サイバーセキュリティは、キャンパス内において存在感があり、アクセス可能で、認識されているセキュリティ専門職を必要とする。あらゆるインシデントの前にコミュニティとの定期的な関係を維持することは、信頼の環境を確立することを可能にする。この近接性は、利用者が疑念を抱いた際にチームに支援を求める可能性を高め、共有された警戒文化を促進する。このように、人の存在と配慮あるアプローチは、セキュリティを制度文化に完全に統合するための重要な手段となる。

### 協働型サイバーセキュリティを確立するための実践方策

協働型サイバーセキュリティのアプローチを真に発展させるために、機関は利用者の利用状況およびニーズに関する精緻な理解に依拠しなければならない。技術責任者は、二つの優先的な行動軸を強調している：

#### 1. 利用者を理解し、その業務を妨げることなくセキュリティを統合すること

セキュリティ対策は、日常業務を妨げない場合にこそ、より受け入れられやすい。利用者が、セキュリティが自らの業務を遅らせ、あるいは複雑化させていると感じ、しかもその導入に関与していない場合、その受容度は大きく低下する。したがって、以下の点が不可欠である：

- 各利用者グループに固有の脆弱性領域を把握すること
- 彼らの目的、制約、および不満点を理解すること
- 利用者体験を損なうことなくセキュリティを保証する解決策を共同で構築すること

#### 2. 研修および啓発の刷新

啓発キャンペーンは制度的なものであり続けなければならないが、同時に対象者の嗜好により適合した形式によってその有効性を高めなければならない。考えられる方策としては以下が含まれる：

- 年次研修よりも受容されやすく記憶に残りやすい、短く定期的なモジュール（マイクロラーニング）
- 特に若年層に対して効果的であるゲーミフィケーションのような遊戯的アプローチ

- 機密性およびサイバーセキュリティに関する創造的な対話を促進するために、ミシガン大学およびUCサンディエゴで用いられている Six Words Project<sup>48</sup>のような、会話およびストーリーテリングに基づく革新的な仕組み

## #2 AIの中心にある人間の専門性

高等教育における人工知能の統合は顕著な加速を見せている。職員、教員、および学生は、AIに基づくツールの利用範囲を拡大しており、一部はエージェント型AIの新たな能力を用いて自らのシステムを設計し始めている。このようにして、AIは制度的資源に加えて、個々人の能力としても位置づけられるようになってきている。

AIの利用は、ますます各個人が、ときに制度外のツール（bring-your-own-AI）を選択し、評価し、導入する能力に依存するようになってきている。したがって、大学コミュニティ全体を対象として、AIツールの批判的、創造的、かつ安全な利用に関する教育を行う必要がある。これは、情報システム部門によって公式に提供されていないツールに関して、とりわけ重要である。支援の必要性は、教育および学習の分野において特に高く、そこではAIが次のような変革を可能にしている：

- 授業設計
- 教育方針
- 学習評価

最前線に位置する教員は、自らの実践の中でAIを試行すると同時に、学生の利用を指導しなければならない。彼らは二重の課題に直面している。すなわち、実験のための安全な環境を創出すること、およびこれらの技術の限界、リスク、およびバイアスを特定することを学ぶことである。授業外において、AIは次のような分野において重要な可能性を提供している：

- 管理業務プロセスの自動化
- データ分析の改善
- 戦略的意思決定の質の向上

しかしながら、このような進展は、利用者が十分に支援されていない場合、誤り、誤解、および不適切な利用のリスクも伴う。したがって、安全で効果的かつ持続可能なAI文化を発展させるためには、情報システム部門のチームによる積極的な支援が不可欠である。

### 「AIの中心にある人間の専門性」を強化するための実践方策

調査対象となったデジタル責任者は、高等教育・研究機関におけるAI利用の責任ある、創造的かつ安全なアプローチを発展させるための複数のレバーを強調している。

#### 1. 明確なガバナンスと安全な実験環境を両立させること

堅固なガバナンスの枠組み——規則、ポリシー、標準——を維持しつつ、探索を可能にする保護された環境を提供することが求められる。AIに特化した隔離された試験環境(AI sandboxes<sup>49</sup>) は、制度システムに対するリスクなしにAIツールを試す可能性を利用者に提供する。また、実験に特化した協働空間

<sup>48</sup> EDUCAUSE Review 「プライバシーとセキュリティ：The Six Words Project」

<sup>49</sup> 例えば、ハーバード大学のAI Sandboxを参照のこと。Harvard University Information Technology 「AI Sandbox」

(makerspaces) やAIハッカソンも、イノベーションおよび創造性を促進する統制された枠組みを構成している。

## 2. 継続的でアクセス可能かつ持続可能な研修を発展させること

AIが急速に進化しているため、職員、教員、および学生は継続的な支援を必要としている。しかしながら、技術チームはしばしば人員不足の状況にある。この障害を克服するために、機関は次のような取り組みを行うことができる:

- AIに関する自律的に維持される実践コミュニティを創出すること
- 各部門または学科において「AIチャンピオン」を特定し、支援することによって、能力の普及および分散的な専門性の向上を確保すること
- ニーズおよび研修機会を特定するために、制度的自己評価ツール（例：Higher Education Generative AI Readiness Assessment<sup>50</sup>）のような構造的リソースに依拠すること

## #3 業務および財務パフォーマンスを明らかにするためのデータ分析（アナリティクス）

高等教育機関は現在、特に制約の厳しい財政環境の中で運営されている。すなわち、連邦資金の減少、研究に割り当てられた資金の削減、入学に関連する収入の減少の見込み、および高等教育の投資対効果に対する公共の懐疑の増大である。このような状況において、データの戦略的活用は、機関の意思決定を方向付けるための不可欠な手段となっている。

この分析の課題をめぐる取り組みは、二つの動態によって構造化されている。機関は、自らの投資をどこに向けるべきかをよりよく理解しなければならない。すなわち、特定の対象集団に対する入学目標の達成、公的資金の要件の充足、あるいは認証基準への対応である。これらの優先事項に対する機関の有効性を評価するためには、堅牢なデータ基盤が不可欠である。

優先的な投資が特定された後、機関は、より本質的でない活動についてより明確な議論を開始することができ、資源の再配分または削減を検討することが可能となる。資源が限られている状況においては、戦略的なものと付随的なものを区別するこの能力が極めて重要である。

高度なツール<sup>51</sup> の登場 —ERP、CRM、ビジネスインテリジェンス・プラットフォーム— は、入学動向の分析、学生の履修経路のより良い理解、財務的な緊張領域の特定、および業務効率の余地の把握に関して、新たな可能性を提供している。これらのツールは、資源および戦略的方向性に関して、より情報に基づき、より迅速で、かつより正当化された意思決定を責任者に可能にする。

しかしながら、これらの分析能力自体も相当な投資を必要とする:

- データのクレンジングおよび構造化
- 高度な分析ツールの導入
- データ専任チームの採用またはスキル向上

<sup>50</sup> EDUCAUSE Library 「高等教育における生成AI導入準備度評価」

<sup>51</sup> 2025 EDUCAUSE Horizon Report 「Data and Analytics Edition」

したがって、分析の成熟度は単に技術に依拠するものではなく、堅固な基盤を構築する機関の能力に依拠している。すなわち、信頼できるデータ、整備されたガバナンス、および情報を根拠ある意思決定へと変換することのできる人的能力である。

#### 業務および財務の意思決定に資するデータを効果的に活用するための実践方策

分析ツールの戦略的活用を強化するために、機関はまず自らの情報基盤を強化しなければならない。第一の段階は、データの収集、整理および管理に関する機関の成熟度を評価することである。この分析は、利用可能なデータ、不足しているデータ、ならびに分析および意思決定の質を損なう可能性のある構造的欠陥を特定することを可能にする。EDUCAUSEによって提案されている診断のような自己評価ツール<sup>52</sup>は、この初期評価を確立するのに役立つ。

これらの基盤が明確化された後、機関はCRM、LMS、ERPおよびその他のビジネスインテリジェンス・プラットフォームのようなシステムに依拠することができる。これらは、予算、組織運営および統括に関する意思決定を支援するための高度な分析機能を提供する。データニーズの正確な理解は、その後、最も適切なソリューションの選択を導く。また、ERPに関するEDUCAUSEのDemo Days<sup>53</sup>のような取り組みは、技術的選択肢を検討し、適切なパートナーを特定することを可能にする。

要するに、分析の有効性は、信頼できるデータ、整備されたアーキテクチャ、および機関のニーズに関する戦略的理解の双方に依拠している。

## #4 データを中心とした機関文化の構築

データを中心とした機関文化の課題は、単純な事実に基づいている。すなわち、機関は豊富な「情報資源」を有しているにもかかわらず、それが断片的に活用されているということである。各部門はそれぞれのツールを用いて独自の「トンネル」または「サイロ」の中で業務を行っており、そのことがデータを真の戦略的資産として動員するための組織全体の能力を制限している。

データ中心のアプローチは、まず明確かつ持続的なガバナンスの関与を必要とする。多くの経営層はデータの価値を認識しているものの、機関レベルで分析に実際に投資している例は少ない。この支援の欠如は、利用のばらつき、実務の統一性の欠如、およびデータへのアクセス、品質および安全性を構造化するために不可欠な共通方針の不足として現れる。

データ文化の構築はまた、システムおよびデータ源のサイロ化を解消することを前提とする。技術的、組織的または方法論的なサイロの増加は、機関の実態に関する部分的で、時に誤解を招く見方を生み出し、定義およびそれに伴うデータ解釈における潜在的な不整合を引き起こす。

機関全体におけるデータ統合は、共通標準、精緻なアクセス管理、および責任の明確な組織化を含む、堅固なガバナンス実践の重要性を強調している。AIに関連する新たな能力の急速な出現、とりわけ職員および学生によるAPIの利用を通じたプロセスの自動化は、この要請をさらに切迫したものとしている。

<sup>52</sup> EDUCAUSE Library 「分析(Analytics)に関する機関自己評価」

<sup>53</sup> EDUCAUSE Events 「Demo Day (ERP Solutions)」 またはWellesley CollegeのCIO兼Associate ProvostであるRavi Ravishankerによる、米国市場の主要ソリューションに関する45分のレビューを参照のこと。

このように、データ中心文化の構築は単なる技術的解決策にとどまるものではない。それは、機関としてのビジョン、一貫したガバナンス、およびすべての関係者が意思決定および計画に資する信頼性が高く安全で適切なデータにアクセスできる統合的な基盤を必要とする。

#### データを中心とした機関文化を確立するための実践方策

真にデータ中心の文化を発展させるためには、まず機関全体におけるデータニーズを精緻に理解することが求められる。情報システム部門は、経営層、業務部門、教育チーム、または特定プロジェクトといった機関内の多様な関係者の期待に耳を傾け、それに応えることができないなければならない。すなわち、データが答え得る問いを特定し、必要なデータセットを定め、それらのデータをアクセス可能かつ活用可能にするために不可欠な資源を評価することである。

第二の優先事項は、データの集中型ガバナンスを構築することである。機関データの品質、適切性および信頼性に対する利用者の信頼は、その活用の前提条件である。この信頼は、共通方針、管理標準、および明確な責任枠組みに基づいている。データガバナンスの仕組みを持たない機関においては、このような体制の導入が、機関的関与を構造化するための不可欠な第一段階となる。*EDUCAUSE Data Governance Action Plan*<sup>54</sup> のようなリソースは、この導入を支援することができる。

要するに、データ中心の文化の確立には、ニーズに対する能動的な傾聴と、堅固なガバナンスの双方が必要であり、それらはデータの戦略的活用に関する一貫した機関ビジョンのもとで結び付けられる必要がある。

## #5 より安全なAIのための知識管理

機関内における人工知能ソリューションの展開は、それらが利用するデータの品質に依拠している。不完全、陳腐化している、または不適切に構造化されたデータは、信頼性の低い結果を生み出し、利用者の信頼を損ない、ツールの有効性を低下させる。真に効果的であるためには、AIシステムは機関に関する正確で文脈化された知識を備えていなければならない。すなわち、その歴史、文化、プロセス、方針、ならびに提供されるサービスおよび対象とする利用者全体である。

しかしながら、この要請には逆の側面も存在する。過度に情報を持つAIは、機関を機密性および安全性に関する重大なリスクにさらす可能性がある。したがって、AIツールがアクセス可能なデータの種類および許可される利用について、明確な制限を定義することが不可欠である。

この文脈において、知識管理（Knowledge Management、KM）は構造的な役割を果たす。それは、機関のアイデンティティ—その実践、規則、専門性および価値—を整理し、文書化し、形式化することを可能にし、AIツールに対して統制され、かつ適切な形で情報を供給することを目的とする。

AIの利用が機関内で拡大するにつれて、KMの実践は、データガバナンス、プライバシー保護および倫理の仕組みと整合させなければならない。この制度的整合性は、AIの正当な範囲を定義し、必要な情報—あるいは逆に排除すべき情報—に関する合意を形成し、各機関の固有の文脈に適合した責任ある安全な利用を確保することを可能にする。

<sup>54</sup> EDUCAUSE Library 「2023 EDUCAUSE Horizon Action Plan: Data Governance」

## より安全なAIに資する知識管理を確立するための実践方策

人工知能の利用に適合した知識管理（Knowledge Management、KM）の導入は、まず専用のガバナンスを必要とする。機関は、制度的AIツールの精度、適切性および安全性を継続的に評価する責任を担う委員会または統括組織を設置しなければならない。このガバナンスには、データの機密性レベルの定義が含まれ、これにより、AIシステムが利用可能な情報の種類と利用不可能な情報の種類を明確化し、機密性および安全性に関するリスクを防止することが可能となる<sup>55</sup>。

次に、効果的なKMは、明確で、最新で、かつ網羅的な機関文書を必要とする。機関の知識基盤を構成する方針、手続き、サービスおよびリソースは、AIツールに対して信頼性のある形で情報を供給できるよう構造化されなければならない。多くの場合、機関は、自らの既存の文書——ウェブページ、内部方針、管理コンテンツ——が不完全であり、陳腐化している、あるいは信頼できる結果を生成するには不十分であることを認識している。したがって、最初に不可欠な作業は、この知識基盤の現状を把握し、不足部分を特定し、更新計画を策定することである。

要するに、AIを統制するための堅固なKMの確立は、二つの相補的な手段に依拠している：

- 形式化されたガバナンスであり、アクセス、統制および安全性に関する規則を定義すること
- 構造化された機関文書であり、AIシステムが正確で文脈化され統制された知識に基づくことを保証すること

## #6 新技術導入のための慎重なアプローチ

技術革新、とりわけAIに関する革新が非常に速い速度で増加している環境において、高等教育機関は豊富で絶えず変化する提供に直面している。この動態は、豊かであるがしばしば混乱を招く技術的環境を生み出しており、そこでは新規技術の多様性と出現の速度によって投資判断が複雑化している。

しかしながら、技術に関する意思決定の実践はしばしば反動的であり、十分に構造化されておらず、「迅速な解決策」の「衝動的」な購入につながっており、それは不満、ITチームの過負荷、および相互運用性の低下を引き起こしている。これに対して、ひたすら待機するだけのやり方では、何も新しいものを開始できないまま終わってしまう可能性がある<sup>56</sup>。予算制約の増大、技術チームの人員不足、およびますます高まる期待によって特徴づけられる状況において、機関はもはやこれら二つの極端を許容することはできず、大規模に導入および展開する前に、試験し、評価しなければならない。

投資判断は今後、コスト、ROI（投資対効果）およびROV（価値回収）の厳密な評価に基づかなければならない。場合によっては、待機の姿勢を優先し、不確実な新規性よりも安定したバージョンを選択すること、あるいは大規模展開の前に限定的な試験導入を実施することが求められる。この慎重さは、財務リスクを低減し、技術的選択を機関の目標により適合させることを可能にする。

これらの意思決定を支えるためには、堅牢で一貫したITガバナンスのプロセスを強化することが不可欠である。すでに導入されている技術、既存の技術的負債、ならびに各デジタルプロジェクトに関連する資源およびリスクに関する共有された理解は、機関の実際の能力および戦略的優先事項に応じて投資を方向付けることを可能にする。

<sup>55</sup> Top 10は、この種の政策の例としてノートルダム大学の事例([information\\_security\\_2018.pdf](#))を挙げている。

<sup>56</sup> Ethan Mollick 「待機計算の怠惰な専制」

要するに、技術の慎重な導入は、戦略的規律、明確なガバナンスおよび慎重な選択の組み合わせに依拠しており、各投資が機関の情報システムの効率、価値および持続可能性の向上に実際に寄与することを確保することを目的としている。

### より慎重な技術アプローチのための実践方策

技術投資に関する機関の成熟度を高めるために、複数の構造的な行動が推奨される。まず、既存の情報システムの現状を把握することが不可欠である。すなわち、ツールをマッピングし、技術的負債を特定し、すでに導入されているソリューションが十分に活用されているかを確認することである。この段階は、新たな購入を伴うことなくニーズに応えることを可能にする場合が多く、特に重複の排除やライセンスの合理化によって、技術エコシステムを簡素化し、真の不足部分をよりの確に把握することができる。

次に、機関は、自らの供給業者に対してより高い透明性および責任を要求することによって利益を得ることができる。これは、契約の中に、コスト、相互運用性、製品ロードマップおよび統合方法に関する明確な要件を組み込むことを意味する。Higher Education Community Vendor Assessment Toolkit (HECVAT)<sup>57</sup> のようなツールは、重要な契約を締結する前にソリューションを厳密に評価することを容易にし、その結果として信頼および購買判断の質を強化する。

要するに、慎重なアプローチを採用することは、既存の資源を最適化し、選択を合理化し、供給業者との関係を専門化することにより、機関の実際のニーズに整合した一貫性があり効率的な投資を確保することを意味する。

## #7 未来の労働力のための技術リテラシー

学生を将来の職業に備えさせることは、もはや従来の専門分野に関する能力のみに限定することはできない。デジタル、データおよび人工知能によって大きく変化した労働市場において、技術の習得は不可欠な基礎的能力となっている。最近の研究はこの課題の大きさを示している。すなわち、米国における求人者の92%がデジタル能力を要求している<sup>58</sup>一方で、労働人口の約3分の1はデジタル・リテラシーが低い状態にある。この緊張関係は拡大するギャップを生み出しており、高等教育機関はその解消に寄与しなければならない。

AIは現在、これらの職業的要請において中心的な位置を占めている。国際的に採用を行う責任者の多数は、AIに関する能力を持たない候補者を採用しないと述べており、さらには経験が少なくともこれらのツールに習熟した人材を優先する傾向にある。したがって、学生を2026年以降の職業的現実<sup>59</sup>に備えさせるためには、AIおよびデジタル技術を、各分野の特性に適合した重要な横断的能力として統合することが求められる。

この変化は、職業の実際のニーズに根ざした教育プログラムを設計するために、技術部門、教育部門およびプログラム責任者<sup>60</sup>の間の緊密な協力を必要とする。カリキュラムは、技術革新の速度に追随し、市場の急速な変化に対応するために、定期的に見直されなければならない。

最後に、社会経済的主体との強化されたパートナーシップの構築は、求められる能力を特定し、分野の変化を予測し、学生に対してインターンシップ、資格認定、応用プロジェクトといった具体的な機会を提供

<sup>57</sup> EDUCAUSE 「高等教育コミュニティ向けベンダー評価ツールキット」

<sup>58</sup> National Skills Coalition 「デジタルスキル格差の解消」

することを可能にし、そのデジタル能力の向上を促進する。これらの協働は、技術リテラシーを単なる教育上の課題にとどめず、職業的流動性および持続的な成功の手段とすることに寄与する。

### 学生の技術リテラシーを発展させるための実践方策

学生の技術能力の強化は、まずカリキュラムの共同的な再構成に依拠している。技術責任者は、教員、プログラム責任者および学科の間で定期的な意見交換を促進し、教育課程の中にデジタル能力およびAI関連能力を一貫した形で統合することが求められる。これらの議論は、分野ごとに適切な技術的知識を定義し、それが学習過程のどこに最も適切に組み込まれるかを特定し、教員の合意を確保する方法を明らかにすることを可能にする。この共同構築の取り組みは、抵抗を生じさせることなく、技術能力を教育の中に持続的に定着させるために不可欠である。

さらに、技術能力の習得は、正式な授業に限定されるべきではない。機関は、支援、学生生活、横断的プロジェクト、個人および職業能力の開発活動を含む学生体験全体の中に、技術リテラシーおよびAIを統合することが推奨される。このため、情報システム部門は、多様な能力を備え、複雑なデジタル環境で適応できる卒業生の育成に関する、より広範な機関的検討に参画しなければならない。

要するに、学生を将来の労働力に備えさせることは、教育内容、部門間の協働および技術能力の横断的統合を結び付けることを意味し、労働市場の要請に真に適合した学習体験を提供することを目的とする。

## #8 受動的対応から能動的対応への転換

高等教育機関は、しばしば機動性に欠け、変化に消極的であると見なされているが、実際には、より予測志向の戦略的姿勢へと移行することを可能にする重要な情報資源を有している。分析能力および意思決定能力の向上により、従来の記述的なデータ利用を超えて、将来のシナリオを探究し、新たな動向により良く備えることが可能となっている。

データの能動的活用は、教育チームおよび学生支援チームにとって特に重要である。複数の情報源を組み合わせることにより、機関は学生の履修過程に対する理解を深め、支援ニーズを予測し、学習体験を充実させることができる。しかしながら、注意が必要である。純粋に定量的なモデルは、成功のみならず学生の幸福にも大きく影響する人間的側面——感情的、社会的、文脈的側面——を見落とすおそれがある。

したがって、能動的な計画には、定量データ、定性的シグナルおよび文脈の微妙な差異への感受性を組み合わせた均衡の取れたアプローチが求められる。学生は決して指標に還元されてはならず、思いやりおよびその尊厳の尊重があらゆる分析的取り組みを導かなければならない。この均衡を取り入れることにより、機関は可能性に対する広い視野を発展させ、予測不可能な事象を先取りし、不確実性の中を機敏に航行する能力を強化する。

## データの能動的かつ将来志向的な活用のための実践方策

高等教育機関が受動的な論理から真に予測的な戦略へと移行することを可能にするために、複数の行動手段が推奨される。

第一に、特定のデータのカテゴリー——とりわけ入学および予算に関するデータ——は、予測モデリングの実験を開始するのに十分な堅牢性を有している。ERPやその他の分析プラットフォームといった機関システムは現在、予測の実施、シナリオの構築およびさまざまな意思決定の潜在的影響を体系的に探究することを可能にする高度な機能を提供している。これらの活用は、能動的な取り組みを開始するためのアクセス可能な入口を構成している。

第二に、社会的および政治的に不安定な状況においては、将来予測に従来用いられてきたデータの信頼性は低下する傾向にある。この増大する不確実性に直面して、定量的アプローチを、出現しつつある動向の分析および複数のシナリオの構築を含む、より開かれた将来志向的探究によって補完することが必要となる。EDUCAUSEのHorizon Reports<sup>59</sup> において推進されているような方法論的枠組みは、単一の未来を予測するのではなく、複数の可能な未来を想定する能力に基づいた戦略的監視の姿勢を促進する。

要するに、受動的な対応から能動的な対応への移行を成功させるためには、この2つの要素の組み合わせが不可欠である：

- 高度な分析ツールを通じた信頼性の高いデータの体系的活用
- さまざまな仮説に基づいて不確実な未来をシミュレーションすることを可能にする将来志向的実践の採用

## #9 AIによって可能となる効率性と成長

情報システム部門のチームが過重負担で、人員不足にあり、かつますます増加する機関からの要求にさらされている状況<sup>60</sup>において、高等教育機関は、限られた資源にもかかわらず、より効率的に業務を遂行する方法を見出さなければならない。人工知能——エージェント型AI<sup>61</sup>、高度な分析ツール、または意思決定支援システムであるかを問わず——は、管理業務の負担を軽減し、プロセスを最適化し、より迅速でより根拠ある意思決定を支えるための戦略的手段として現れている。

このように、AIによって可能となる自動化は、職員の時間を解放し、より付加価値の高い業務に集中し、新たな機関プロジェクトを探究し、または自身の能力を発展させることを可能にする。コスト削減、業務効率の向上および組織運営の円滑化の観点における潜在的な効果は重要である。

しかしながら、これらの機会は複数の課題を伴う。一方で、効率性の向上は雇用への脅威として認識される可能性があり、職員の間不安を生じさせる。他方で、AIソリューションの導入は、基盤、ツールおよびチーム支援に関する多大な投資を必要とし、そのことは「容易な」または即時に収益を生む自動化という考え方を相対化する。さらに、すべてのデータに基づくアプローチと同様に、機密性、安全性およびガ

<sup>59</sup> EDUCAUSE Library 「Horizon Reports」

<sup>60</sup> EDUCAUSE 「2025 EDUCAUSE Technology Leadership Workforce in Higher Education」

<sup>61</sup> 原文ではRobotic Process Automation(RPA)に言及している。厳密には、この概念は、非構造化データを分析・推論するエージェント型AIではなく、統制されたプロセスおよび構造化データに基づく自動化の枠組みに属するものである。しかし、北米の高等教育・研究(ESR)の文脈とAIの文脈を踏まえると、「エージェント型AI」という概念の方が原文の意図をより適切に表現している。

バランスに関する問題は依然として中心的であり、とりわけツールが個人情報または機微な情報を扱う場合には重要である。

このように、AIは機関の効率性を強化するための重要な可能性を有しているが、その導入は、人間的、組織的および倫理的な課題に配慮した、熟慮され、均衡の取れた戦略の中に位置付けられなければならない。

#### AIがもたらす機会を十分に活用するための実践方策

高等教育機関がAI技術の利点を活用するためには、熟慮され協働的な変革管理の取り組みを採用することが不可欠である。課題は単に業務の高速化や負担軽減にとどまらず、AIが利用者の実際のニーズに応え、機関の優先事項を支えることを確実にすることである。そのためには、利用者の声を丁寧に聞き取り、特に学生との直接的な対話のように、人間的側面が代替できない重要な利用領域を特定する必要がある。この取り組みを進めるためには、構造化された変革管理のアプローチが不可欠である。

さらに、AIの導入は、特にツールに対する信頼や習熟が不足している場合に、職員の不安や不満によって阻害される可能性がある。導入を容易にするためには、「クイックウィン」、すなわちAIの価値を迅速に示し、チームをこれらの技術に慣れさせることを可能にする簡易なユースケースを提示することが推奨される。この初期段階が確立された後、利用者は段階的にAIの活用範囲を他の業務領域へと拡張することができる。

要するに、AIを機関の実務にうまく統合するには、2つのアプローチが必要となる：

- 利用およびその人間的影響に焦点を当てた、注意深い共同的な運営
- 信頼、支援および指導された実験に基づく段階的な能力向上

## #10データに関する意思決定者の能力およびリテラシー

高等教育の根本的な目的の一つは、分析、解釈および根拠ある意思決定を行う能力を育成することである。この要請は、機関そのものの運営にも当てはまる。すなわち、機関データの戦略的価値は、意思決定者、教員および職員がそれを理解し、有用に活用するために必要な能力を有している場合にのみ、十分に現れる。

データが豊富に存在し、高度な分析ツールが利用可能であるにもかかわらず、多くの機関は、断片化され不完全なデータ（サイロ化、システムの分散）、アクセス上の障壁、および依然として事実ではなく直感によって導かれる意思決定に直面している。より小規模な機関は、支援（研修、方針、実践コミュニティ）の不足にとりわけ苦しんでいる。このような状況において、AIの新たな能力は、とりわけ内部資源が限られている場合に、情報および分析へのアクセスを容易にする一方で、共有化の取り組み（実践コミュニティ、機関間プロジェクト）は、相互支援の可能な道筋を示している。

とはいえ、「データに基づく」意思決定はリテラシーのみに依拠するものではない。それは、正確で信頼でき、関係する当事者にアクセス可能であり、かつ堅牢な分析およびレポーティングツールによって支えられたデータを必要とする。データガバナンスおよび分析の仕組みは不可欠な前提条件を構成するが、その有効性は最終的には、各管理職が分析をどのように自らのものとし、情報を活動に対して肯定的な影響を持つ行動へと変換するか依存している。

要するに、機関をリテラシーおよび判断力の模範とすることは、三つの手段を結び付けることを意味する:

- 意思決定者がデータを読み、解釈し、利用するための能力を発展させること
- データおよびツールの品質、アクセス可能性および信頼性を保証すること
- 分析が責任ある効果的な意思決定に資する反射的行為となるように、日常実践の中にデータガバナンスを根付かせること

### 意思決定者の「データ」能力およびリテラシーを発展させるための実践方策

パネルの構成員との面談およびコミュニティ調査を通じて、技術責任者たちは、機関が意思決定者のデータに関する能力およびリテラシーを強化することを可能にする複数の手段を推奨している:

「データ駆動型」の成熟度に関する診断を確立すること。まず、機関内における現在のデータ・リテラシーおよびデータに基づく意思決定の水準を測定することから始める。調査、面談、ダッシュボードの利用指標およびその他の行動データに依拠しつつ、非公式なやり取りも軽視しないこと。これらの要素は、データへのアクセス、解釈および利用に直面した関係者の認識、ニーズおよび不満を特定し、的を絞った対応を設計することを可能にする。

「データ」研修を拡張可能でアクセスしやすいものにする。管理職チームおよび職員の双方にとって容易に利用可能なモジュール型の研修制度を展開すること。チーム内に組み込まれた「data champions」に依拠する実践コミュニティを促進すること。それらは、ピア間学習の場を創出し、技術チームの負担を軽減し、データに最も不慣れな層を安心させることができる。

扱うべき問いを明確化し、インサイトへのアクセスを簡素化すること。データが答えるべき問いを平易な言語で定式化すること。明示的な可視化とインサイトの要約を組み合わせたダッシュボードおよびレポートツールを提示すること。目的は、さまざまなりテラシー水準に適合した「すぐに使える」入口を提供し、機関データの探索を容易にし、意思決定者の最も切迫したニーズに応えることである。

## まとめ

2025年および2026年にEDUCAUSEによって特定された優先事項の比較分析は、高等教育および研究（ESR）におけるデジタル機能の深い変革を明らかにしている。この変化は単なる優先順位の再調整ではなく、概念的な大きな転換である。すなわち、大学のデジタル・エコシステムは、安定化およびリスク管理の論理から、接続、協働および組織的レジリエンスに焦点を当てた動的な姿勢へと移行しつつある。

2025年において、機関は再構築および統合の段階にあり、信頼の回復、データガバナンスの明確化および基盤の調和を目指していた。2026年には、焦点は関係者の統合、知識の流通および共有されたデジタル文化の発展へと移行している。そこでは技術は、自律的な目的としてではなく、相互作用の媒介および集団的能力の触媒として捉えられている。

### 戦略的姿勢の転換

「何を」（保有する、組織する、保護する）というパラダイムから、「どのように」（調整する、共有する、結び付ける）というパラダイムへの移行は、Top-10 2026の構造的な教訓の一つである。アプローチ

はもはや技術資産の生成を中心に置くものではなく、信頼、透明性および相互運用性に基づく、人間的、情報的および組織的な関係の調整に置かれている。

### 三つの構造的変化

**共有の責任に基づくサイバーセキュリティ。** サイバーセキュリティは依然として繰り返し取り上げられる優先事項であり、2026年には再び第1位となっているが、その位置づけは変化している。技術的対象から、すべての関係者を動員する文化的要素へと変わっている。セキュリティはもはやインフラの保護に限定されず、利用者の合意、教育、文化的適応および責任意識に依拠している。それは現在、機関における信頼を維持するための不可欠な基盤を構成している。

**知識管理に向けられた人工知能。** 2026年のランキングにおいて複数の形で登場するAIは、ESRにおけるデジタル利用の成熟の進展を示している。それは、業務効率から戦略分析に至るまで、さらに情報資産の構造化を含む連続体の中に位置付けられている。学生、職員および管理職のいずれにとっても、デジタル・リテラシーの向上は、これらの技術を活用するための不可欠な条件となっている。

**予測および統制に資するデータ。** データガバナンスが2025年の優先事項であったのに対し、ここ3年間で徐々に出現してきた予測能力は、2026年において中心的な位置を占めている。高度な分析に焦点が当てられていることは、強い予算制約の状況において、人口動態、財務および組織の変化を予測するために機関を支援しようとする意志を示している。このように、データは機関の持続可能性に資する戦略的手段として確立されている。

### 「Return on Value」の出現

非常に厳しい財政環境において、価値の問題は決定的なものとなる。デジタルはもはや、その技術的性能や効率性の向上のみによって評価されることはできない。それは、教育的使命への貢献を示さなければならない。すなわち、学生の成功の支援、学習コミュニティの強化、サービスの改善、および21世紀における重要能力の発展である。このような投資対効果（ROI）の拡張されたアプローチは、デジタルプロジェクトの評価方法を根本的に変えつつある。

2026年の優先事項は、複数の構造的な認識へと導く：

- 人間的側面は成功の決定的要因を構成する。能力、機関文化、協働能力および変革を支援する能力は、本質的な決定要因となる。
- サイバーセキュリティは共通財となりつつある。システムおよびデータの保護は、もはや純粋に技術的な仕組みにではなく、集団的な取り組みにかかっている。
- 人工知能は体系的アプローチが不可欠である。そのためには、堅牢な情報基盤、統制された知識ガバナンスおよび広範なスキル開発が求められる。
- データ主導型の文化は運営に不可欠である。それは単なる情報の蓄積を超え、真に「データに基づく」組織を確立し、能動的な計画を可能にすることを意味する。
- 技術の戦略的管理は不可欠である。機関はイノベーションを厳密に評価し、デジタルスキルを研修に組み込み、投資に対する一貫したアプローチを構築する必要がある。

最終的に、2025年がESRにおけるデジタルの基盤を強化したのに対し、2026年は繋がりの拡大と、人間的側面の広がり強化することに焦点を当てている。デジタル変革は、技術、実践、能力およびコミュニティの間の繊細な相互作用なしには発展し得ない。したがって、デジタルの専門家は戦略的な仲介者とな

り、システムの設計およびセキュリティ保護だけでなく、機関内における関係性、利用および知識の流通を促進する責任も担うこととなる

注記: *Top-10*の各項目は*M365 Copilot*を用いて翻訳した

# ともに発展する:高等教育におけるコミュニティ、つながり、帰属意識、一体性の概念をめぐる考察

Erica Dumont - フランス代表団

“例えばテクノロジーは、つながりを装う存在となり、私たちに『つながっている』と感じさせるが、実際にはそうではない — 少なくとも、私たちが本当に必要としている形ではそうではない。テクノロジーに強く依存したこの世界において、私たちは“コミュニケーションすること”と“つながっているという感覚”を取り違えてしまった。接続されているからといって、見られ、理解されていると感じられるわけではない。”

ブレナー・ブラウン『The Gifts of Imperfection: 本来あるべき自分という考えを手放し、自分自身を受け入れる』より

## はじめに

テネシー州ナッシュビルで開催されたEDUCAUSE 2025は、例年と同様に、高等教育におけるテクノロジー、とりわけ生成AI (genAI) の役割と、それが世界の教育環境を変革し得る可能性に焦点を当てた。しかし今年は、こうした技術の背後にある人間的な体験への明確な注目が、特に強く印象に残るものとなった。デジタルな相互作用によってますます規定される時代へと進む中で、コミュニティ、つながり、帰属意識、包摂といった人間的特性は、教育の未来のみならず、個人および集団のウェルビーイングにとって不可欠な要素であることが明らかとなっている。

現代のテクノロジーは、人と人との関わり方を大きく変化させてきた。インスタントメッセージ、ソーシャルネットワーク、ビデオ通話の普及により、人々は離れた場所においてもリアルタイムでコミュニケーションをとることが可能となり、友人関係や家族のつながりを維持しやすくなった。しかしその一方で、こうした利便性は表面的なつながりを生み出すこともある。多くのやり取りが対面ではなく画面越しに行われるためである。このパラドックスは、つながっているという感覚を強める一方で、私たちにより孤独にしている。アメリカの社会学者シェリー・タークルは、2011年の著書『Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other』の中で、「私たちは、モノに人間的な性質を与え、他

者をモノのように扱う方向へと進んでいるように見える。…ネットワーク化された生活は、互いにつながっていながらも、互いから身を隠すことを可能にしている」<sup>62</sup>と指摘している。デジタル上のつながりは一見すると伴侶のような役割を果たすが、多くの場合、本当の友情が持つ感情的な深みには欠けている。

こうした動きは、コミュニティの重要性を浮き彫りにしている。そこでは、真の対人関係が帰属意識や包摂感を育む。表面的なデジタル上のやり取りよりも実質的な人間関係を優先することは、孤独感の軽減につながり、誰もが価値を感じられる環境を生み出す助けとなる。真に意味のあるつながりに焦点を当てることで、社会は、人間としての交流欲求を満たす支え合いのコミュニティを築くことができ、単なる技術的な利便性に依存する必要はなくなる。

EDUCAUSE 2025の会議および同年の現地視察を通じて、最も強く浮かび上がったのは、革新的なテクノロジー以上に、コミュニティ、つながり、帰属意識、包摂といった人間的要素であった。現在のアメリカの政治的状況にもかかわらず —あるいはむしろそれゆえに— 高等教育は、これらの価値を強調するための取り組みを強めているように見える。本報告で紹介するさまざまな事例は、学生、教員、管理職および職員が支えられ、主体的に関与できる環境を育むという強い意志を示している。これらの取り組みを通して、急速に変化する社会の中で、大学がコミュニティのつながりをいかに強化しようとしているかを読み取ることができる。

## コミュニティ

EDUCAUSEの年次会議は、高等教育とテクノロジーの交差領域に関心を持つ多様な人々 —教育者、情報技術の専門家、エンジニア、教育設計者、そして業界のリーダー— を毎年活気ある形で集めている。この年次の集まりや、年間を通じたメンバー間のオンライン交流は、革新的なアイデアやベストプラクティスを共有する場であるだけでなく、協働を促進し、コミュニティ意識を育む契機ともなっている。EDUCAUSEの真の価値は、今日の高等教育機関が直面する複雑で絶えず変化する課題に対し、協力して取り組むことに重点を置いている点にある。

EDUCAUSEの会長であるジョン・オブライエン（John O'Brien）は、2025年の開会講演において、「私たちは皆、より大きな何かの一部である」と述べ、コミュニティの重要性を強調した。この言葉には、私たち一人ひとりが、EDUCAUSEの参加者、高等教育機関、あるいはそれらの中の教育・教育技術部門といった異なる集団に属している一方で、力を合わせることで、高等教育における現在の課題に共に取り組むことができるという考えが込められている。

コミュニティの重要な役割は、複数のEDUCAUSE受賞者によっても強調されている。会議の正式開幕前日に行われたRecognition Ceremonyにおいて、2025年組織文化賞の受賞者であるリヴ・シュスタングは、参加者に対し、新たに参加した人々を歓迎し、コミュニティの一員として受け入れるよう呼びかけた。その受賞内容からも明らかのように、彼女のEDUCAUSEの紹介文はコミュニティの重要性を強調している。「彼女のリーダーシップはビジョンと共感を兼ね備え、信頼、協働、そして意味のあるインパクトを生み出す文化を築いている。」<sup>63</sup>

<sup>62</sup> Turkle, Sherry. (2011). *Alone Together: Why We Expect More From Technology and Less From Each Other*. New York: Basic Books: (pp. iv, 1).

<sup>63</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/careers/awards-program/organizational-culture-award/organizational-culture-award-recipients/2025-organizational-culture-award-recipient>

会議の開会挨拶の中で2025年Rising Star Awardを受賞したマイケル・マクギャリー (Michael McGarry) は、高等教育における協働と支援を促進する上で、コミュニティが果たす決定的な役割を強調した。EDUCAUSEのウェブサイトに掲載された彼の略歴は、「自らが関わるすべてのコミュニティの構成員に利益をもたらすプログラムやソリューションを創出することへの持続的な取り組み」<sup>64</sup>を強調している。

会議期間を通じて、EDUCAUSEはコミュニティ形成を目的としたさまざまな取り組みを展開している。その一つがYoung Professionals Hubであり、若手専門職が同世代とつながり、ネットワークを築くことが奨励されているほか、EDUCAUSEコミュニティのメンバーにも参加が呼びかけられている。2025年の会議において、EDUCAUSEのウェブサイトはこのHubを「ネットワーキング、協働、コミュニティのための会議の拠点」と位置づけている。また、「若手専門職とその支援者のために設計されたこの活気ある空間は、つながりを築き、リラックスできる歓迎的な環境を提供する」<sup>65</sup>と説明している。

さらにEDUCAUSEの主催者は、Executive Leaders Experienceも提供しており、これは「さまざまな機関の管理職や経験豊富なリーダーが集まり、互いに学び合い、ネットワークを広げる」機会となっている<sup>66</sup>。Young Professionals Hubと同様に、専用の物理的空間であるExecutive Loungeが設けられており、参加者はネットワーキングを行ったり、軽食を取ったり、メールを確認したりすることができる。

このように会議においてコミュニティがどのように強調されていたかを見てきたが、次に、つながり、帰属意識、包摂といった概念が、会議のセッションおよび現地訪問の中でどのように具体的に示されていたのかを考察する。それにより、高等教育におけるこれらの重要性を具体的な事例を通じて明らかにする。

## つながり

高等教育におけるテクノロジーの役割に主な焦点が当てられている一方で、EDUCAUSEは人と人とのつながりの重要性も強調している。このつながりとは、個人間に築かれる関係を指し、共感や関与を通じて、コミュニケーション、共有された経験、相互支援を可能にするものである。職業的な場において、こうした対人関係は協働やイノベーションを促進するだけでなく、困難な時期には感情的な支えともなり、ストレスや不安の軽減に寄与する。EDUCAUSEへの参加において特に印象的だったのは、世界中の人々と出会う機会が得られたことである。

対人関係としてのつながりの重要性は、EDUCAUSE 2025において新たに提起されたものではない。サンアントニオで開催された2024年の会議では、脆弱性と羞恥に関する研究で知られるブレナー・ブラウンが、EDUCAUSE会長ジョン・オブライエンとの対談の中で、「誰もが愛したい、愛されたい、安心したい、そして何かに貢献したいと願っている」と述べている。これらの考えは、つながりの本質を示している。すなわち、人は誰しも、自分がより大きな何かの一部であると感じたいのである。

EDUCAUSE 2025のさまざまな発表でも、つながりの重要性が強調されていた。開会挨拶の中で、2025年Organizational Culture Award受賞者のリヴ・シュスタン (Liv Sjestang) は、「今こそ、これまで以上につながりが必要である」と述べている。現在のアメリカは政治的分断や社会的課題に直面しており、その溝

<sup>64</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/careers/awards-program/rising-star-award/rising-star-award-recipients/2025-rising-star-award-recipient>

<sup>65</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/young-professionals-hub>

<sup>66</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/experiences/executive-leaders-experience>

を埋め、包摂的な環境を実現するためには、つながりの強化が不可欠である。つながりを優先することで、誰もが価値を感じられる、より分断の少ない社会を目指すことができる。

ジョン・オブライエンはTop-10 Issues 2026の発表に際し、「私たちがお互いにつながるからこそ、進むべき道であるかもしれない」と述べ、政治的分断とそれが高等教育に与える影響に言及した。この重要性をさらに強調するように、Top-10 Issues 2026は「つながりを創る」というタイトルが付けられている。EDUCAUSEのウェブサイトも、「Top-10 Issues 2026は、来年に向けた高等教育の技術リーダーの優先事項を、人間中心の視点から語るものである。各機関の技術やデータの維持に加えて、リーダーたちは、経営層、職員、教員、学生といった人々の間のつながりを促進していく」<sup>67</sup>と述べている。

アリゾナ州立大学（ASU）への現地訪問では、対人関係のつながりを促進する別の取り組みも確認された。案内役は、Mirabella at ASUと呼ばれる世代間交流プロジェクトについて説明してくれた。これはASUとPacific Retirement Servicesの協働によるもので、キャンパス内に高齢者向け住宅を設置し、入居者が大学生活にアクセスできるようにするものである<sup>68</sup>。こうした世代間のつながりは教育体験を豊かにし、若者にとっては高齢世代の経験から新たな視点を獲得の機会となり、高齢者にとってはキャンパスの活気ある環境への参加を通じて、帰属意識や目的意識をもたらす。このプログラムを紹介するASUのウェブサイトは、「Mirabella at ASUを生活の場とすることで、アリゾナ州立大学のキャンパスに根ざしたコミュニティの一員となる」と述べており、コミュニティ形成におけるつながりの重要性を改めて示している。

## 帰属意識

帰属意識は、強いコミュニティを形成するうえで不可欠な要素の一つであり、人々が受け入れられ、尊重され、共通の経験の中に包み込まれていると感じることを可能にする。心理学者アブラハム・マズローは、1943年に提唱した欲求階層説において、生理的欲求と安全欲求が満たされた後は、愛情と帰属の欲求が最も重要になると述べている<sup>69</sup>。また、社会心理学者ロイ・F・バウマイスター（Roy F. Baumeister）とマーク・R・リアリー（Mark R. Leary）も、1995年の論文において、帰属意識は人間にとって基本的な欲求であり動機であると指摘している<sup>70</sup>。人は強い帰属意識を持つと、より積極的に関与し、貢献し、その環境の中で成長しやすくなる。

今年のEDUCAUSEでは、海外からの参加者が歓迎朝食会に招かれ、EDUCAUSE会長のジョン・オブライエンが各国の代表団を迎え、集合写真の撮影を提案した。フランス代表団のメンバーにとって、さまざまな国から来た参加者と出会うことは大きな励みとなり、会議における「よそ者である」という感覚を和らげることもつながった。

帰属意識という概念は、会議のセッションでも取り上げられていた。リッチモンド大学の副学長兼CIOであるキース・マッキントッシュ（Keith McIntosh）博士は、帰属意識に焦点を当てた二つのセッションを行った。一つは10月29日のラウンドテーブル「帰属意識の構築と文化の醸成：あらゆるチームに向けた戦略とステップ」、もう一つは10月30日の個別講演「帰属意識の重要性：リーダーシップの新たな課題」である。

<sup>67</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/research-and-publications/research/top-10-it-issues-technologies-and-trends/2026>

<sup>68</sup> <https://www.mirabellaasu.org/>

<sup>69</sup> Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>

<sup>70</sup> Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>

興味深いことに、マッキントッシュ博士は帰属意識の重要性を語るだけでなく、それを実践している。10月30日の講演の前には、会場を回って参加者一人ひとりに挨拶し、握手を交わしながら迎えていた。講演の中で彼は、自身の機関におけるリーダーとして、チーム内に帰属意識を育むことを自らの責務と考えており、そのためにすべての会議を、互いの近況を確認する時間から始めていると説明した。

帰属意識が個人のウェルビーイングに与える影響を示すために、マッキントッシュ博士は、参加者に対して「自分が本当にどこかに属していると感じた瞬間」を思い出し、そのときの感情を振り返るよう求めた。続いて、「自分が属していないと感じた瞬間」についても考えるよう促した。前者は前向きで力づけられる感情を伴い、後者は否定的で望ましくない感情を引き起こすと彼は説明する。帰属意識は、感情的な安定を高め、精神的健康を向上させ、最終的には人生の目的意識を強める。また10月29日のパネルセッションでは、学術的な文脈において帰属意識が学業成績の向上、動機づけの強化、そして全体的なメンタルヘルスの改善に寄与すると述べている。

帰属意識を育む取り組みは、アメリカの大学において特別なものではなく、今回訪問したヴァンダービルト大学やアリゾナ州立大学でも同様であった。多くのアメリカの大学にはマスコットが存在し、主要なスポーツイベントに登場するほか、しばしば独自の歴史や物語を持っている。ヴァンダービルト大学にはMr. Commodore、ASUにはSparky the Sun Devil (写真参照) があり、学生の帰属意識や誇りを高めている。キャンパスのブックストアでは、大学名やマスコットがデザインされた多様な商品が販売されており、学生だけでなく家族もそれらを通じて大学への誇りを表現することができる。これもまた帰属意識の形成に寄与している。



ヴァンダービルト大学では、帰属意識の醸成はマスコットやブックストアにとどまらない。対人関係のつながりを促進するための方針として、全学生がキャンパス内の学生寮に居住することが求められており、特に新生はキャンパスの特定エリアの寮にまとめて配置されることで、帰属意識を育む仕組みとなっている。さらに、教員の一人が学生と同じ環境に居住し、新生生に対する追加的な支援を提供している。

## 一体性

真の帰属意識を育むためには、人々が一体感を持ち、尊重されていると感じられる環境を整えることが不可欠である。EDUCAUSE 2025および現地訪問では、さまざまな取り組みを通じて一体性が具体的に示されていた。

### 言語的な一体性

言語的な一体性は、誰もが参加しやすい環境を構築するうえで極めて重要な要素であり、特に世界中から参加者が集まるEDUCAUSEのような場ではその重要性が高い。参加者が母語に関係なく内容に十分関与できることを保証することは、真に一体感のある環境を実現するために不可欠である。

英語を母語としない参加者がセッション内容によりよくアクセスできるよう、EDUCAUSE 2025では、プレゼンテーションをリアルタイムで文字翻訳するAIツール「Wordly」<sup>71</sup> が提供された。フランス代表団の

<sup>71</sup> <https://www.wordly.ai/>

複数のメンバーがこのツールを利用したが、英語力が高くても、一日中英語を聞き話し続けることは大きな負担となるためである。発表を聞きながらフランス語の字幕をリアルタイムで読むことができたことで、内容を十分に理解でき、結果としてより一体感を持って参加していると感じられるようになった。

帰属意識の形成において一体性が重要であることを踏まえると、10月30日に行われたマッキントッシュ博士の講演に、アメリカ手話（ASL）の通訳者が2名参加していたことも自然な対応である。これは別の参加者のために通訳を行うためであった。これらの通訳が会議側によって手配されたのか、あるいは個別の参加者によるものかは明らかではないが、その存在は手話を必要とする参加者にとっての参加しやすさを大きく高めており、一体性への配慮を示すものであった。最終的に、英語を話さない人々にも内容を理解できるようにすることは、コミュニティ全体の公平性と一体性を高めようとする取り組みを反映している。



### デジタル・アクセシビリティによる一体性の実現

会議における主要な議題の一つはデジタル・アクセシビリティであった。これはThe Times Higher Educationによれば、「デジタルコンテンツおよび技術がすべての人に利用可能であることを保証するための実践であり、とりわけ障害のある人々が、情報の認識、操作、アクセスの多様な方法に対応できないデジタル環境によって障壁や排除に直面しないようにすること」<sup>72</sup>を意味する。デジタル・アクセシビリティは、世界の高等教育において重要な基準となりつつあり、情報やサービスへの公平なアクセスを保証するという点で、一体性を支える不可欠な要素として認識が高まっている。この分野への関心が高まるにつれ、アクセシビリティ基準の向上と、すべての利用者を受け入れるデジタル環境の整備を目的とした新たな法制度が、世界各地で整備されつつある。

アメリカでは、多くの高等教育機関が新たな要件（障害を持つアメリカ人法 [ADA] 第II編）に対応する必要に迫られている。これは、「ウェブサイト、モバイルアプリケーション、デジタルコンテンツを、一般利用者および内部利用者の双方にとってアクセス可能なものとする」ことを求めるものであり、「遵守期限は2026年4月24日」<sup>73</sup>とされている。学生に対するデジタル・アクセシビリティを向上させることで、大学は一体感のある環境を促進することができるが、その実現には、必要な変更を効果的に実施し、すべてのデジタルコンテンツを誰にとっても使いやすいものにするための継続的な取り組みと資源投入が求められる。

デジタル・アクセシビリティは、欧州連合（EU）においても長年にわたり議論されてきたテーマである。EUは2016年に、公共部門のウェブサイトおよびモバイルアプリケーションのアクセシビリティに関する指令を採択し、すべての障害者に対して公共機関のデジタル環境へのアクセスを保証することを目的とした<sup>74</sup>。さらに、2016年の指令を民間部門にも拡張した欧州アクセシビリティ法（EAA）は2019年4月に施行され、遵守期限は2025年6月28日とされている<sup>75</sup>。EUの高等教育機関は、これらの新たな規制への適合を進めることで、より多くの人々が参加しやすいデジタル環境の実現を目指している。

<sup>72</sup> <https://www.timeshighereducation.com/campus/why-digital-accessibility-now-leadership-issue-universities> (accessed Feb 3, 2026)

<sup>73</sup> <https://onlinelearningconsortium.org/olc-insights/2025/09/federal-digital-a11y-requirements/>

<sup>74</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32016L2102>

<sup>75</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0882>

これらの規制は、誰もが利用しやすいデジタル環境を構築する重要性を強く示している。そして今年のEDUCAUSEでは、アメリカにおける遵守期限が迫る中、10月28日の「教育と学習」セッションにおいて、デジタル・アクセシビリティと一体性の重要性に加え、完全な対応を実現する上での課題についても議論が行われた。その中には、教育設計者や教員の研修といった問題も含まれている。

## まとめ

結論として、会議および現地訪問から得られた知見は、高等教育における教育体験を豊かにするうえで、コミュニティ、つながり、帰属意識、そして一体性がいかに重要であるかを明らかにしている。すべての人が尊重され、主体的に関われる環境を育もうとする中で、各機関の固有の状況を踏まえた適切な戦略を実行することが不可欠である。

特にCOVID-19パンデミック以降、メンタルヘルスの重要性はますます明確になっている。学生たちは困難な環境の中で日々を過ごしており、高等教育における私たちの役割の一つは、必要なときに支えを得るための対人ネットワークを築く重要性を認識させることである。コミュニティ意識を育むことで、学生がレジリエンスとウェルビーイングを高める強固なつながりを形成することを支援できる。コミュニケーションを円滑にするうえでテクノロジーは重要な役割を果たすが、学生はますます、デジタル上のやり取りを超えた本質的な人間関係を求めている。したがって大学は、対面での意味ある関わりを置き換えるのではなく、それを補強する手段としてテクノロジーを活用することが求められる。それにより、学生の感情および社会的なウェルビーイングを支えることができる。

注記: 収集された情報は、*Duck.ai*の支援を受けて整理・構造化し、さらに文章作成および最終的な校正にも活用した。

# ラーニングスペースと学習環境

John Augeri, PhD - フランス代表団

ラーニングスペース、およびより広く学習環境の進化というテーマは、本報告において長年にわたり取り上げられてきた。これらの空間は、他の革新的な教育手法と同様に、この期間の中でいくつかの段階を経てきており、それらは過去の版においても論じられてきた。

2010年代には、これらの空間は量的（設置された空間数）にも質的（多様な類型）にも大きく拡大した。この拡大は、意思決定者の間での関心の高まりと連動していたが、必ずしも実験段階を超えて制度的に定着するには至らなかった。こうした課題を背景として、*FLEXspace*データベース<sup>76</sup> や *Learning Space Rating System*<sup>77</sup> といった、運用や評価を支援するツールが開発され、本報告でも繰り返し言及されてきた。

対面教育への影響は言うまでもないが、COVID-19パンデミックはラーニングスペースに新たな段階をもたらした。遠隔、続いてハイブリッドやHyFlexといった構成は、当初は緊急的に導入されたものであったが、その後、多くの意思決定者の中で、中長期的な視点からの検討対象となっていった。それは、新たな学習者ニーズや社会的要請の変化に対応するという文脈の中で進められている。一見すると物理的空間の役割が弱まるようにも見えるが、むしろこれらの変化は、対面空間に新たな正当性と付加価値をもたらしている。それは遠隔形式と競合するのではなく、むしろ補完し合う関係にある。実際、複数の研究、とりわけ EDUCAUSEの *Students and Technology Reports* (2023年版<sup>78</sup>および2025年版<sup>79</sup>) は、柔軟なマルチモーダル形式が学生に高く評価される一方で、多くの学習活動において対面形式が依然として最も好まれていることを示している。

近年のAnnual Conferenceにおける議論は、単なる設備や技術の問題を超え、拡張された学習環境をめぐる包括的なアプローチへと移行している<sup>80</sup>。2024年のサンアントニオ会議では、特に変革マネジメントやアナリティクスに焦点が当てられ、ラーニングスペースに関する議題は相対的に少なかった。この傾向は2025年のナッシュビル会議でも継続しており、Top-10 Issues 2026にはラーニングスペースが含まれておらず、関連セッションの数も限定的であった。それらの内容は主に、運用プロセスやマルチモーダル環境への統合に焦点を当てたものであった。

---

<sup>76</sup> <https://flexspace.org/>

<sup>77</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/focus-areas-and-initiatives/teaching-and-learning-program/initiatives/learning-space-rating-system>

<sup>78</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/ecar/research-publications/2023/students-and-technology-report-flexibility-choice-and-equity-in-the-student-experience/introduction-and-key-findings> (EDUCAUSE会員限定アクセス)

<sup>79</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/content/2025/students-and-technology-report> (EDUCAUSE会員限定アクセス)

<sup>80</sup> 本報告書2024年版の「学習環境：変革の推進、ハイブリッド化およびHyFlex」に関する章を参照のこと。

## Learning Space Design Community Groupの交流

毎年、Annual Conferenceでは複数のEDUCAUSEのCommunity Groupによる交流が行われている。その中でも Learning Space Design Community Group<sup>81</sup> は例年どおりの機会が設けられたが、今年は初めて同日に二部構成で実施された。午前にはHot Topicsに関するフォーマルなセッションが行われ、数時間後にはEDUCAUSE CommonsにおいてよりカジュアルなMeetupが開催された。

これらの交流の場は、コミュニティ内の対話を活性化させるさまざまな手段や機会を改めて共有する場ともなった。EDUCAUSEのプラットフォーム「Connect」<sup>82</sup> には、設備、活用方法、求人情報、テーマ別会議の案内、実践事例の共有など、多様なテーマに関する多数のディスカッションが集約されている。同プラットフォームは継続的に活発な利用が見られ、コミュニティの動きを支える中核的な存在となっている。



The screenshot shows the EDUCAUSE website interface for the 2025 Annual Conference. The main heading is "Learning Space Design Community Hot Topics (a hybrid classroom experience\*)". The event is scheduled for Tuesday, October 28, 2025, from 10:45AM to 11:30AM CT in Meeting Room 209 C, Level 2. The session type is a Breakout Session, and the delivery format is a Presentation/Panel Session. The description invites attendees to meet colleagues and discuss hot topics related to learning spaces, including formal/informal spaces, hybrid spaces, and inclusive spaces. A note mentions a collaboration with ETC (Educational Technology Collaborative) for a hybrid classroom pilot program. The presenters listed are Tracey Birdwell, Assistant Director of the Center for Instructional Excellence at Purdue University, and Adam Finkelstein, Associate Director of Learning Environments at McGill University.

Learning Space Design Community Hot Topics<sup>83</sup>のセッションでは、その名称のとおり、ラーニングスペースに関して参加者が特に重要と捉えた最新のテーマが抽出された：

- 空間のハイブリッド化への転換：ハイブリッドおよびHyFlexモデルの一般化に伴い、対面学習と遠隔学習を通じた学生間の交流を可能にするデジタル機器やAV機器、さらに非同期配信のための授業収録を含めた(再)設計が求められている。
- 機器の標準化：学部や機関内で空間が増加する中で、機器については集約的かつ協調的なアプローチが求められており、特に教員による操作の効率化と最適化を図るための標準化が重要とされている
- デジタルおよびAV機器：前項と関連して、空間における技術的要素の整備と更新は依然として重要な課題であり、その根底には教員の研修という問題がある。
- 空間における一体性：ADA基準にとどまらず、設計においては文化的側面も考慮し、多様な利用者が自然に参加できる環境を整えることが求められる。

<sup>81</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/community/learning-space-design-community-group>

<sup>82</sup> <https://connect.EDUCAUSE.edu/community-home?CommunityKey=5ea15eae-22e1-453b-854a-af345776fe60> (EDUCAUSEアカウントが必要)

<sup>83</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/learning-space-design-community-hot-topics>

## プロジェクト推進の課題

2024年の会議では、すでにラーニングスペースの整備や変革に伴うチェンジマネジメントが重点的に取り上げられていた<sup>84</sup>。この流れを受けて、2025年の会議ではプロジェクト推進の課題が取り上げられ、特に2つの実践事例セッションを通じて議論が行われた。

### Room for Everyone: 一体的かつ透明性の高いラーニングスペース設計の指針<sup>85</sup>

本セッションでは、デニソン大学のジョセフ・レイヤー（Joseph Leija：メディアテクノロジーサービス副ディレクター）およびロリ・カムラー（Lori Kumler：教育テクノロジーサービス副ディレクター）が登場し、ラーニングスペースの更新・維持管理に関するプロセス、さらにその前段階にあたるニーズの把握や意思決定の方法について説明した。

デニソン大学におけるラーニングスペースへの取り組みは2000年代以前から始まっており、2000年から2016年にかけては、特設の運営委員会を中心に体制が構築されてきた。現在、同大学には多数のラーニングスペースが整備されている<sup>86</sup>。2023年以降は、SWOT分析や定期的な調査に重点が置かれており、これらは利用者の体験を把握し、改善点を特定し、将来の計画に反映させることを目的としている。

この調査は、ナッシュビル会議の数週間後に2025年版が開始予定であり、物理的環境や空間に導入された技術に関する質問に加えて、改善提案を自由に記述できる項目が設けられている。こうして収集された定量・定性データは、今後の方針決定に活用される。また発表者は、機器や空間構成の標準化が重要なテーマであることにも言及した。

これらの調査に加えて、ラーニングスペース専用のチケットシステムが導入されていることも紹介された。

### 教室を形作る声: 教員と学生のデータに基づくキャンパス全体の再設計<sup>87</sup>

インディアナ大学は、Mosaicイニシアティブ（本報告の過去版でも言及）<sup>88</sup>などを通じてラーニングスペースに長年取り組んできた大学であり、本セッションでは教員と学生のフィードバックに基づく空間再設計について発表を行った。ステイシー・モローン（Stacy Morrone：教育学部名誉学部長・学習科学教授）、アン・レフトウィッチ（学習テクノロジー担当副学長・教育とテクノロジー講座教授）、ジェームズ・マクグーギー（James McGooney：UITSラーニングスペースディレクター）は、まずブルーミントンキャンパスの教室の83%が2010年以降に改修されたことを示した。さらに、2030年を見据えた戦略計画についても言及し、その一環としてガバナンスの要請により学習環境の将来を検討するワーキンググループが設置された。このグループは主に三つの観点に取り組んだ：空間の収容能力（履修動向を考慮）、教育的利用（空間の機能との関係）、教室数と配置である。この取り組みは、教員のフォーカスグループ、教員・学生アンケート、空間レビューなどを通じた大規模なデータ収集に基づいている。

<sup>84</sup> 代表団による2024年報告書を参照のこと：<https://unif.fr/wp-content/uploads/EDU24-Rapport-FR.pdf>

<sup>85</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/room-for-everyone-a-blueprint-for-inclusive-and-transparent-learning-space-planning>

<sup>86</sup> <https://denison.edu/campus/technology/technology-enabled-spaces>

<sup>87</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/voices-that-shape-the-classroom-a-campuswide-redesign-grounded-in-faculty-and-student-data>

<sup>88</sup> <https://uits.iu.edu/initiatives/teaching-and-learning/mosaic/index.html>

これらのフィードバックから、以下のニーズが明らかになった:

- 教員側のニーズ: 視認性と移動のしやすさ、コンテンツ共有と技術機器の操作性、作業スペースとホワイトボード、ハイブリッド環境への対応である。主な課題として挙げられたのは技術そのものよりも家具の問題であった
- 学生側のニーズ（「もっと広い空間、より良い照明、電源が必要」という意見に集約される）: 教員やコンテンツの見やすさ、作業スペース、座席の快適性、信頼できる技術、電源へのアクセス、そして全体として更新された空間である

この取り組みは、「学習空間と教員の教育アプローチの整合を図る」ことを目的としたロードマップの中に位置づけられており、以下に基づいている:

- 10年間の教室整備マスタープラン
- 2030年までにALC認証教室を50%にする目標（後述）
- 技術ライフサイクルへの資金確保（8年間の更新をカバー）
- Teaching & Learning Spaces委員会

同大学はこれまでの経験を活かし、教室の標準化を進めており、二つの認証レベルに基づいている:

- ALC（Active Learning Classrooms）認証教室: 柔軟で協働的な学習を可能にする基本的な前提条件を満たしている教室
- Mosaic認証教室: アクティブラーニングを包括的に支援する基準となる空間

最後に、教員支援の重要性が強調され、*Mosaic Fellows*、*ALCOVE Fellows*、*Digital Gardener*、*XRI Fellows* といったプログラム群や、UDL（Universal Design for Learning）の原則を通じて体系的に支えられていることが示された。

結論として、発表者はインディアナ大学のラーニングスペース戦略を支える三つの基本原則を提示した: 空間そのものが重要であること、支援が重要であること、そして協働と公平性が重要であることである。

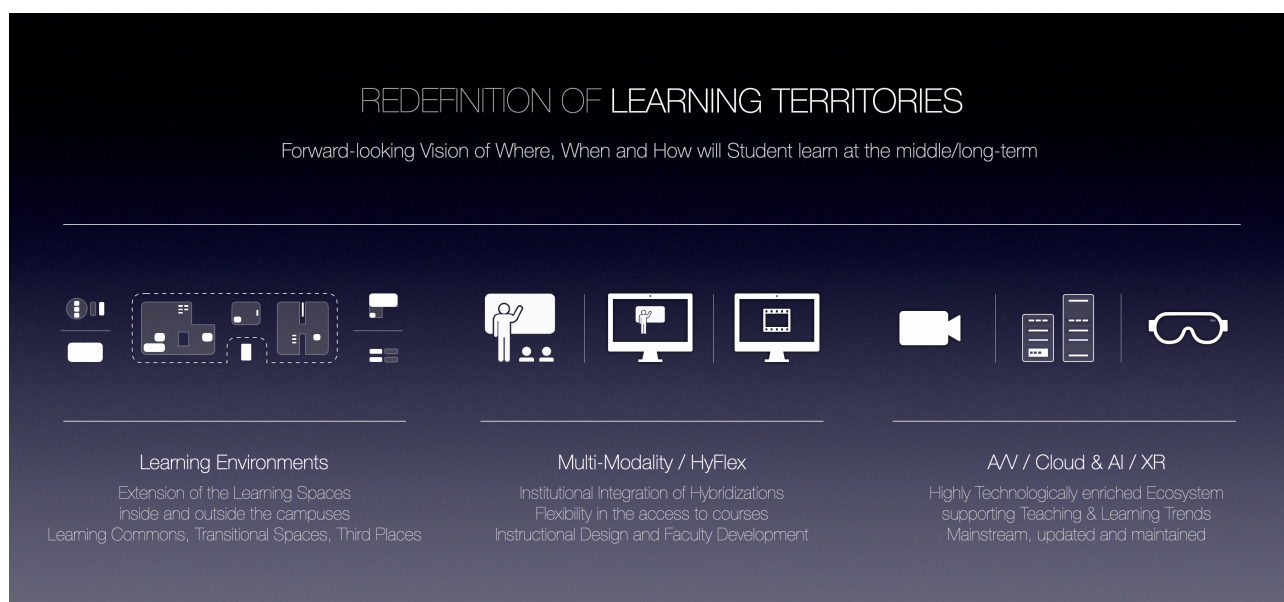
## ハイブリッド化およびHyFlexがラーニングスペースに与える影響

ハイブリッドおよびHyFlex構成をめぐる動向は、本報告の2022年、2023年、2024年版ですでに取り上げられているが、ラーニングスペースに直接的な影響を及ぼしており、より広くは学習環境全体にも影響を与えている。なお、このテーマは会議本体や以下に示すセッションにとどまらず、現地訪問の際にも言及されており、本報告内の該当する各記事においても取り上げられている。

## Learning SpacesとLearning Territoriesの（再）定義: 将来に対応可能なキャンパスビジョンの構築<sup>89</sup>

本報告の執筆者とトーマスモア大学（ベルギー・アントワープ）のミア・デ・ワイルド（Mia de Wilde）は、11月に開催されたEDUCAUSE Annual Conference Onlineにおいて、キャンパス全体でラーニングスペースをハイブリッドおよびHyFlex構成に統合するための戦略的枠組みに関するセッションを発表した。本セッションは、2024年のオンライン会議で同テーマについて発表されたバーチャルポスターの内容を発展させたものである。

本セッションは二部構成で行われ、まずCOVID後におけるハイブリッド化およびHyFlexの主要な動向が示されるとともに、中長期的な視点から学習の場の再定義が提示された。この再定義は三つの柱に基づいている：キャンパス内外におけるラーニングスペースの拡張と多様化、教育・学習実践におけるマルチモーダル化の一般化、そしてこれらを支える技術エコシステムである。続いて、トーマスモア大学におけるマスタープラン<sup>90</sup>が、ハイブリッドおよびHyFlexの動向を機関レベルで統合し、それをラーニングスペースへ展開した事例として紹介された。同大学は、標準化されたモデル（Hybrid ProおよびHybrid Advanced）に基づき、教室の段階的な転換を進めている。Hybrid Advancedは、調査や実践的なフィードバックを踏まえて設計されたHybrid Proの発展形である。この取り組みは、キャンパス内の関係者を広く巻き込んだ事前検討を経て整理された、10の基本原則に基づいて推進されている。



<sup>89</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025-online/agenda/learning-spaces-in-redefined-learning-territories-developing-a-vision-for-a-futureproof-campus>

<sup>90</sup> EDUCAUSE Annual Conference 2022でも発表されており、対応する報告書でも取り上げられている。

## まとめ

今年もラーニングスペースは、過去と比べて会議プログラムにおける取り上げられ方が相対的に少なかったことは否定できない。しかしながら、関連セッションにおいて扱われたテーマを見ると、その課題や将来展望に対する認識が着実に高まっていることがうかがえる。実際、物理設備や家具、技術といった側面以上に、評価、プロジェクト推進、さらには教育戦略への統合といった観点に議論の焦点が移っている。

この傾向は、ラーニングスペースが設置数の拡大と類型の多様化を経た後、成熟段階に入ったことを示している。その特徴として、中長期的な視点での位置づけが重視されるようになり、特にハイブリッドやHyFlexといった構成の広がりが見られるように、再編された教育モデルの中で重要な役割を担う存在となりつつあることが挙げられる。

# XRの大規模展開 — ブームからキャンパス全体での実装へ

Thierry Koscielniak, PhD - フランス代表団

## はじめに

本章は、2016年に開始された本報告シリーズにおける、イマーシブ（没入型）技術に関する連載の第10回にあたる<sup>91</sup>：

- 2016 - 仮想現実による学習 – p.44
- 2017 - 仮想現実による教育 – p.46
- 2018 - イマーシブ・ラーニング: その可能性は実現されたか? - p.54
- 2019 - イマーシブ・ラーニング: 2019年における大規模なフィードバック – p.68
- 2020 - イマーシブ・ラーニング: 2020年の注目すべき成果 — 規模は限定的だが高品質 – p.105
- 2021 - イマーシブ技術を活用した教育 – p.59
- 2022 - イマーシブ・ラーニング: XR Station、専用のデモンストレーション空間 – p.82
- 2023 - XRセッション – p.76
- 2024 - XR – p.77

2016年以降、本章ではイマーシブ技術の進展を、実験段階から高等教育における実践的・制度的な活用へと至る流れとして継続的に追ってきた。第10回では、EDUCAUSE 2025年次会議と、ヴァンダービルト大学およびアリゾナ州立大学（ASU）の2つのキャンパス訪問に焦点を当てている。ここでは、拡張現実（XR）、デジタルツイン、ロケーションベースのシミュレーション、没入型CAVE環境、AIを活用したシミュレーションといった技術が、実践コミュニティ、学生主導の開発モデル、そしてエビデンスに基づく教育設計の中でどのように取り入れられているかを明らかにしている。

XRに関連するすべてのセッション、ポスター、キャンパス訪問の内容を踏まえ、本章では、実環境におけるXRの大規模展開から得られた実践的な知見を整理している。具体的には、機器、支援体制、アクセシビリティ、持続可能性といった観点を含むものである。また、各機関がイマーシブな体験を学習成果、人材育成、さらには図書館や教室における新たな関与のあり方とどのように結びつけているかについても示している。

EDUCAUSE年次会議におけるXRの位置づけも着実に拡大している。2024年には口頭発表3件とポスター5件であったが、2025年には専用の公開イベントに加え、口頭発表3件、Industry Insightsセッション1件、ポスター6件へと増加している。

---

<sup>91</sup> <http://tinyurl.com/delegation-Fr-EDUCAUSE>

EDUCAUSEのオンラインライブラリには、XRおよびその教育応用を理解するための出発点として有用な資料まとめページが用意されている<sup>92</sup>。

## セッション

### Bridging Realities: XRコミュニティグループ・ミートアップ<sup>93</sup>

発表者: ショーン・ハウゼ (Sean Hauze<sup>94</sup>)

EDUCAUSE 2025年次会議におけるXR コミュニティグループ<sup>95</sup>のミートアップは、高等教育におけるXRの役割の拡大について、教育関係者や技術者が議論するための刺激的な場となった。本セッションは、San Diego State UniversityのSenior Director of Instructional TechnologyであるSean Hauzeの進行により行われ、XRを教育実践に取り入れる機関が直面する機会と課題が示された。

### Keeping It (Virtually) Real: 教室におけるXRプロジェクトマネジメント<sup>96</sup>

発表者: ショーン・ハウゼ (Sean Hauze<sup>97</sup>)、ティエリ・コシエルニアク (Thierry Koscielniak<sup>98</sup>)

本セッションは、ショーン・ハウゼ（サンディエゴ州立大学 [San Diego State University: SDSU] ）およびティエリ・コシエルニアク（アール・ゼ・メティエ [Arts et Métiers] /France Immersive Learning）によって進行され、教室における学生主導のXRプロジェクトの実践的な実装と、それを革新性を損なうことなく持続的に発展させる方法に焦点が当てられた。

最初のテーマは、制約のある環境におけるスケーラビリティであった。サンディエゴ州立大学は、構造化されたローテーション（学生を3人1組に分ける、時間枠の設定、図書館職員との連携）を活用し、単一のヘッドセットから大規模導入へと移行した経緯を説明した。また、拡張現実を単一の「機器」としてではなく、複数の学習形態からなる連続体として捉える視点が示された。アール・ゼ・メティエは、キャンパス内のハードウェアおよびソフトウェアの棚卸しの重要性、誰もが利用できる「イマーシブ・コーナー」（主に図書館やラーニングセンター内）の整備、デモンストレーションを担う学生の育成、さらに特にモバイル機器管理の観点から早期に情報システム部門を巻き込む必要性を強調した。これらはヘッドセット運用において重要な要素となる。

第二のテーマは、プロジェクトマネジメントの文化であった。参加者は、「建設的な失敗」の重要性や、可逆的な試行と高リスクな意思決定を区別することの必要性を強調し、失敗への恐れを軽減しつつ、教員のイノベーションへの関与を維持する重要性が指摘された。また別の参加者は、三つの要素からなるキャンパスモデルを紹介した：教員との連携による制作、管理・ガバナンス、そして授業間での実践共有を促進するコミュニティ形成である。

<sup>92</sup> <https://library.EDUCAUSE.edu/topics/emerging-technologies/extended-reality-xr>

<sup>93</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/bridging-realities-extended-reality-xr-community-group-meetup>

<sup>94</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60437643>

<sup>95</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/community/xr-extended-reality-community-group>

<sup>96</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/keeping-it-virtually-real-xr-project-management-in-the-classroom>

<sup>97</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60437643>

<sup>98</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60149887>

続いて登壇者は、自身の経験に基づくSWOT分析を共有した。主な強みとしては、専門家による積極的な支援、分野横断的な協働（例えばメディア／ストーリーテリングと専門教員の連携）、資金調達能力が挙げられた。一方、主な弱点および脅威としては、人材の異動に伴う知識継承の難しさ、インフラや機器管理の不足、ハードウェア／ソフトウェアのロードマップの不確実性、さらに高価なヘッドセットやベンダーの戦略的不透明性に起因する「閉鎖的なエコシステム」が指摘された。また、産業界からの示唆として、3Dリソースに関するオープン標準への関心や、ベンダーロックインの回避が重要であるとの意見が紹介された。

本セッションでは、四つの主要な提言が導かれた：学生の主体性を高めること（クラブ活動、ハッカソン型の取り組み、実践的プロジェクト）、ストーリーテリングと影響力を担う大学メディア専門人材の確保・育成、教育・学習に関する研究を組み込んだ効果測定（否定的結果を含む）、そして重複を避けるためのパートナーシップとオープンな協働の構築である。共有された具体的リソースとしては、EDUCAUSE XR コミュニティグループ<sup>99</sup>、Open Education XR Library<sup>100</sup>、サンディエゴ州立大学による調査・分析サイト<sup>101</sup>。また、ティエリ・コシエルニアクは、France Immersive Learning<sup>102</sup> のガイドラインや、VRヘッドセットの安全利用に関する今後の倫理的・運用的指針<sup>103</sup>にも言及した。

最後の議論では、実践的な示唆がまとめられた：小規模に開始すること（例えば360度写真や動画の活用を第一歩とする）、教員の理解と支持を得ること（新任教員向け研修や部門会議を通じて）、そして個別に模索するのではなくコミュニティネットワークを活用して知見やリソースを共有することである。

#### XRによる学生の成功支援<sup>104</sup>

発表者：アマンダ・コーウェル (Amanda Cowell<sup>105</sup>)、サンバ・ディオップ (Samba Diop<sup>106</sup>)、ウォーレン・ゲッツェル (Warren Goetzl<sup>107</sup>)

本パネルでは、XRを活用して学生の成功を支援する二つの大学モデルが比較された：ジョージア工科大学における学生主導のプロトタイピングと、ミシガン大学における教員主導の共同設計である。

ジョージア工科大学では、複数の学期にわたり学部生のアシスタントを活用し、教員が迅速に利用できる再利用可能なモデルや教材を開発してきた。学生はUnityやUnrealといったツールを用いて産業界に直結する実践的な経験を積むとともに、自ら履修した授業をもとに独自のプロジェクトアイデアを提案した。取り組みは360度コンテンツの作成や軽量のデモから始まり、ツールの進化に伴い、WebXRプロトタイプやブラウザ経由でのアクセスへと移行していった。アクセスの確保は重要なテーマであり、多くの学生がヘッドセットを所有していないことから、WebXRやAR、マルチデバイス対応が参加拡大に寄与することが示された。具体例として「Math Canvas」のプロトタイプや、AI支援によるコーディングを活用したコンテンツ制作の加速が紹介された。一方で、人員不足、夏季の資金不足、新規学生開発者の受け入れ、プロジェクトを教員やティーチングアシスタントに引き継ぐ難しさといった課題も指摘された。

<sup>99</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/community/xr-extended-reality-community-group>

<sup>100</sup> <https://oexrlibrary.org/>

<sup>101</sup> <https://oexr.sdsu.edu/>

<sup>102</sup> <https://www.fil-asso.fr/page/2452699-guide-immersive-learning>

<sup>103</sup> [www.fil-asso.fr](http://www.fil-asso.fr)にて電子書籍として刊行予定

<sup>104</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/enabling-student-success-with-extended-reality>

<sup>105</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60994815>

<sup>106</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60657280>

<sup>107</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60469307>

ミシガン大学は、研究とエビデンスに基づくアプローチを提示した。XRプロジェクトは、明確な目的、定義された学習成果、そしてスケール化の計画がある場合に実施される。多様なニーズに対応するため、タブレット、スマートフォン、PC、ヘッドセットで利用可能な360度体験など、アクセス性の高い形式が重視された。事例として、low-codeプラットフォーム（Tailspin）を活用し、学生が複数のデバイスで倫理的なアートリーダーシップのシナリオを実践できる環境が紹介された。また別のプロジェクトでは、キャンパス内の象徴的な場所を仮想空間で再現し、その中での練習を通じてパフォーマンス不安を軽減する取り組みが示された。さらに、AR設計ツールキットや8th Wallのワークフローを用いたモバイル対応・成果志向の開発環境も説明された。ここでいう持続可能性とは、再利用可能なツールキット、ウェブ配信、そして動画を中核とする「バーチャルスタジオ／バーチャルプロダクション」型のワークフローなど、長期的に活用可能な設計を意味している。

質疑応答では、アクセシビリティに関する懸念（例えばヘッドセットによる不快感）や、ヘッドセット型VRとブラウザ型体験の実用的な相互運用性についての課題が提起された。

セッションの最後には、実際の導入に向けた「現実的な取り組み」が強調された。すなわち、図書館との連携を含むパートナーシップの構築、関係者の理解と参画の確保、そして実践コミュニティの仕組みによって継続的な発展を支えることである。

#### The JENII Project : イマーシブかつインタラクティブな仮想環境のハイブリッド学習への統合<sup>108</sup>

発表者: ティエリ・コシエルニアク (Thierry Koscielniak<sup>109</sup>)、リオネル・ルクール(Lionel Roucoules<sup>110</sup>)

本セッションでは、JENII (Jumeaux d'enseignement numériques immersifs et interactifs) が紹介された。これはフランスの国家プロジェクトであり、PIA4 DemoESプログラムのもとで資金提供を受けた4年間の取り組み (ANR-21-DMES-0006) である。アール・ゼ・メティエ国立高等工芸学校 (ENSAM) が中心となり、CESI、CNAM、CEAと連携して推進されている。本プロジェクトは、現実のシステムとその仮想対応物との間の接続性、リアルな可視化、物理挙動、相互作用を活用し、イマーシブかつインタラクティブなデジタルツインを通じてハイブリッド学習を拡張することを目的としている。教育的な目的は、学習者が複雑な産業システムや現象を理解し、生産設備を探索・操作し、機器の設定を行い、製品の適合性を検証できるよう支援することである。JENIIは、「教員側」の能力（シナリオ設計や学習のオーケストレーション）と、「学習者側」の能力（実践、概念理解、手順、対人スキル）の双方を対象とし、相補的な学習形態の連続体として位置づけている。

本プロジェクトの成果は、単一のアプリケーションではなく、複数のデモンストレーターからなるツールキットとして提供されている。主な成果には、デジタルツイン設計プラットフォーム、デジタルツイン配信プラットフォーム、イマーシブなバーチャルキャンパス、教育シナリオ作成ガイド、教育白書111が含まれる。活用事例としては、複数の「ツイン」が挙げられ、柔軟生産システム、鋳造、ターボ機械、木材加工、鍛造、電気自動車、化学実験室、軽航空機、付加製造、さらには原子力施設の建設および解体など、多様な分野に及んでいる。

<sup>108</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/the-jenii-project-integrating-immersive-and-interactive-virtual-environments-into-hybrid-learning>

<sup>109</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60149887>

<sup>110</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61009490>

<sup>111</sup> [https://dp-www.s3.ensam.eu/public/2023-11/Livre\\_blanc%20\\_JENII\\_2023.pdf](https://dp-www.s3.ensam.eu/public/2023-11/Livre_blanc%20_JENII_2023.pdf)

本セッションでは、仮想現実およびデジタルツインの価値として、工学教育における学習者の関与と能力の向上を促進できる点が強調された。同時に、それらは既存のハイブリッド教育の実践を置き換えるものではなく、あくまでそれらと統合される形で活用されるべきであると位置づけられている。

#### Immersive Intelligence: XR・AIとこれからの人材育成<sup>112</sup>

発表者: エリック・エリス (Eric Ellis<sup>113</sup>)、ジェイソン・マクギガン (Jason McGuigan<sup>114</sup>)、バラニ・ラジャクマール (Bharani Rajakumar<sup>115</sup>)、ケイティ・トーマス・スティール (Kati Thomas Steele, Ph.D.<sup>116</sup>)

著者は本セッションに参加できなかったため、以下はオンライン掲載の説明<sup>117</sup>に基づく内容である。

労働環境に求められる能力が変化する中で、高等教育は仮想現実や拡張現実 (VR/XR) といったイマーシブ技術と人工知能を組み合わせ、教室での学習と実社会で必要とされるスキルとのギャップを埋めようとしている。本セッションでは、医療や製造、教育、公共サービスといった分野における複雑かつ高リスクな環境に学生を備えさせるために、AIを活用したXRシミュレーションがどのように展開されているかが検討される。体験型学習とインテリジェントなフィードバックを組み合わせることで、これらの技術は専門能力の育成をより個別化し、スケール可能でアクセスしやすいものとしている。パネリストは、XRとAIを活用したキャリア準備の具体的事例を紹介するとともに、イマーシブ・ラーニングがこれからの労働社会に適応した教育の在り方をどのように形作っているかを探る。

#### The Future is Archived: 仮想現実による図書館アーカイブへのアクセスと関与の再構成<sup>118</sup>

発表者: アリソン・ヴァルク (Alison Valk<sup>119</sup>)

本ポスターでは、学生と図書館が連携して進めた研究プロジェクトが紹介され、仮想現実を活用してアーカイブ資料の保存と公開を促進する取り組みが示された。ある4年制公立大学において、チームは「Back Up Ukraine」のような文化遺産保存の取り組みに着想を得て、インタラクティブな「バーチャルアーカイブ」を構築した。学生は図書館のアーカイブから資料を選定し、3Dデジタル化を行い、Unity上に没入型環境を構築することで、利用者がその場にいるかのように対象物を探索できるようにした。本プロジェクトは、図書館チームによって設計されたCURE (「Empathy Bytes」) という授業として実施され、複数のサブチームがそれぞれのプロジェクト目標とドキュメント作成を担い、継続性の確保が図られた。使用された技術には、フォトグラメトリ、Blenderによるレンダリング、LiDARスキャナーアプリ、VR開発ワークフローなどが含まれる。成果としては、学生の高い関与、多様なモードによるコミュニケーションの実践、そしてVRに対する「技術的な不安」の軽減が報告された。また、本ポスターはイマーシブなストーリーテリングを通じたデジタル保存の可能性や、アーカイブ資料の「発見可能性の向上」に関する広い示唆も提示している。一方で、反射面や繊細な素材のデジタル化、処理時間、ファイルサイズの最適化、テクスチャマッピング、アクセシビリティ、学期をまたいだ知識継承といった課題も明らかとなった。本取

<sup>112</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/immersive-intelligence-xr-ai-and-the-future-of-workforce-readiness>

<sup>113</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60970672>

<sup>114</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61024285>

<sup>115</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61036826>

<sup>116</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61037599>

<sup>117</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/immersive-intelligence-xr-ai-and-the-future-of-workforce-readiness>

<sup>118</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/the-future-is-archived-reimagining-library-collection-access-and-engagement-through-virtual-reality>

<sup>119</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61009815>

り組みは、図書館における専門性とインフラの強化を通じて、他のVR活用授業の支援にもつながっており（例として、シェイクスピア作品を扱ったVRプロジェクトによる『ハムレット』分析が挙げられる）。参加者は、自らの組織において学生の関与やコレクションへのアクセスを高めるために、新たな技術の活用可能性について検討するよう促された。

#### From Ruins to Reality: 歴史的可視化における仮想現実の活用<sup>120</sup>

発表者: マリサ・ビアード (Marisa Beard<sup>121</sup>)、マイカ・ヒートウォール (Micah Heatwole<sup>122</sup>)

本ポスターでは、仮想現実を用いて歴史的・古代の遺跡の可視化を支援する実験研究が紹介された。ここでは、テキサス州のキリスト教系大学2校における旧約聖書入門の授業の一環として、モーセの幕屋のガイド付き見学を対象としている。学生は、仮想現実でサイトを探索するグループ（実験群）と、解説動画を視聴するグループ（対照群）に分けられ、体験前後および2週間後のフォローアップでアンケートが実施された。サンプルは、動画群33名、VR群22名で構成され、VRに対する認識に関する調査には46名が回答した。自己評価による指標では、VR体験後に関心 (+0.72)、動機づけ (+0.85)、幕屋の構造理解 (+1.28) がいずれも有意に向上した。VRと動画はいずれも即時的な学習効果において統計的に有意な向上を示したが、両群間に有意差は認められなかった。長期的な記憶保持については、両群とも2週間後も知識を維持していたものの、VR群では有意なスコア低下 ( $d = -0.58$ ,  $p = 0.012$ ) が見られたのに対し、動画群では有意な低下は確認されなかった ( $d = -0.16$ ,  $p = 0.370$ )。この結果から、VRは学習者の関与や理解の認識には効果を持つ一方で、本データにおいては知識保持の面で動画を上回ることは示されなかった。

著者らは、仮想現実が学習者の関与、可視化、記憶の向上を通じて教育を「革新」し得ると結論づけた。一方で、長期的な記憶定着には追加的な補強が必要となる可能性も指摘している。今後は「Immersive Bible VR」を他の授業へ展開するとともに、社会福祉、心理学、建築学、生物学など他分野への応用研究の拡大が計画されている。

#### 教員のイノベーションを支える学際的コミュニティ構築戦略<sup>123</sup>

発表者: ジョージア・デイヴィス (Georgia Davis<sup>124</sup>)、ポール・マーティ (Paul Marty<sup>125</sup>)

本ポスターでは、拡張現実や生成AIといったディスラプティブ技術をめぐる学際的な実践コミュニティが、キャンパス内におけるコミュニケーション、協働、さらにはイノベーションや助成機会の調整を促進する可能性が示された。主な課題としては、学問分野間のサイロを打破し、新しい技術の活用に関するベストプラクティスを部局や役割を越えて共有することが挙げられた。

事例1として、アリゾナ大学の「XR Collaborative」が紹介された。これは経験の有無を問わず拡張現実に関心を持つすべての人に開かれたコミュニティであり、メンバーのプロジェクト発表を中心に毎月集まりが行われている。特徴的なのは、発表者に対して成果だけでなく支援が必要な領域も共有するよう促している点であり、これによって具体的な協働の機会が生まれている。成果としては、学際的プロジェクトの

<sup>120</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/from-ruins-to-reality-virtual-reality-in-historical-visualization>

<sup>121</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60194672>

<sup>122</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60967703>

<sup>123</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/strategies-for-building-interdisciplinary-communities-to-support-faculty-innovation>

<sup>124</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60943086>

<sup>125</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60943916>

創出、3Dキャプチャ空間の整備、リソース共有、新規授業の開発、助成金の獲得、さらにはARによる壁画制作などが報告されている。またこのコミュニティは、拡張現実の先行利用者と、機材やスキルを持たないが関心を持つ教員をつなぐ役割も果たしており、参入障壁の低減に寄与している。

事例2では、フロリダ州立大学のイノベーション・エコシステムが取り上げられた。この取り組みには、革新的な教育実践を行う教員を対象としたプログラムが含まれており、「週次カフェディスカッション」が実施されている。これらの継続的かつ非公式な対話は、ディスラプティブ技術（特に生成AI）が高等教育をどのように変革しているかに焦点を当て、キャンパス全体での対応の整合性を高める役割を果たしている。著者らは、キャンパス間のコミュニケーションの改善やイノベーション活動の調整の向上を報告しており、コミュニティが将来の変化に対応するための柔軟な基盤として機能していることを示している。

#### ICON: Webおよび仮想現実環境におけるAI活用型イマーシブ会話シミュレーション<sup>126</sup>

発表者: ティム・ドッズ (Tim Dodds<sup>127</sup>)、グラハム・ハンナ (Graham Hannah<sup>128</sup>)、ブライアン・ランドリガン (Brian Landrigan<sup>129</sup>)

本ポスターでは、ニューサウスウェールズ大学シドニー校 (University of New South Wales: UNSW Sydney) が開発した「AIによるイマーシブ会話シミュレーション」であるICONが紹介された。これは、AIエージェントを備えた3D環境において、学生がWebまたは仮想現実を通じて、分野に特化した現実的な会話練習を行うことを可能にするものである。ゲームエンジンによる可視化と専門的なAIモデルを連携させることで、リアルタイムの対話と応答性の高いインタラクションを実現している。主要機能の一つとして、教員が学習目標や文脈に応じてシナリオを作成・調整できるオーサリングツールが挙げられる。活用例としては、ジャーナリズムのインタビュー訓練、保護者と教員の面談、医療相談、AIに関する議論やディベート、工学分野における顧客対応、語学学習、法学教育への参加、ビジネス交渉などが紹介された。ICONは、教室内でのロールプレイに対する代替または補完的な手法として位置づけられ、再現性、カスタマイズ性、そして教室外でも利用可能な拡張性を備えている。利用者の声としては、批判的思考やディベート能力の向上、会話のリアリティの高さ、有用なフィードバックの提供といった点が評価されている。ICONは、イマーシブ環境とAIによる対話が組み合わさることで、あらゆる分野における実践機会を拡張する「教育の未来像」として提示されている。

本ポスターではさらに、外部からの評価として、UNSWシドニー校が「QS Reimagine Education Awards」において銀賞（イマーシブ/体験型学習部門）を受賞したことも紹介された。

#### Building an XR Community: A Cross-Functional Approach<sup>130</sup>

発表者: サンバ・ディオップ (Samba Diop<sup>131</sup>)、ウォーレン・ゲッツェル (Warren Goetzel<sup>132</sup>)

本ポスターでは、ジョージア工科大学がキャンパス内におけるXR関連の取り組みをどのように調整し、教育、学習、研究準備の向上につなげているかが紹介された。XRは、同大学の技術革新および教育の卓越

<sup>126</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/icon--an-immersive-conversation-sim-utilising-ai-in-a-webbased-or-virtual-reality-environment>

<sup>127</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61009051>

<sup>128</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61009050>

<sup>129</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61009049>

<sup>130</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/building-an-xr-community-a-crossfunctional-approach>

<sup>131</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60657280>

<sup>132</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=60469307>

性という使命に合致する戦略的機会として位置づけられている。この取り組みは、主要な関係者を結集する部門横断型チームによって推進され、サイロ化した個別施策を回避しつつ、キャンパス全体としての共通方針を確立することを目的としている。彼らの「私たちの進め方」モデルは、統合戦略（授業や研究への計画的導入、アクセシビリティおよびインクルーシブデザインへの配慮）と、エコシステム構築（交流会、デモンストレーション、共有学習空間の整備、各分野での活用事例の提示）を組み合わせたものである。パートナーシップは学内にとどまらず、外部コンサルタント、産業界パートナー、VR/AR Association（VRARA）などの団体とも連携している。また、「つながり」と「探索」を促す活動を通じて初期導入者を支援・連携させることも重要な目標とされている。現在の重点領域には、教育・研究環境への統合、コミュニティ形成、そして効果測定が含まれる。初期成果としては、部局間の連携強化、イマーシブ学習機会へのアクセス拡大、さらに空間コンピューティング分野における大学のプレゼンス向上が報告されている。

本ポスターではさらに、他機関でも活用可能な具体的ツールとして、実践コミュニティのモデル、パートナーシップ構築ガイド、評価基準、ワークフロー例が提示された。

### Empathy in the Digital Age: VRを活用した人間中心の学習の実現<sup>133</sup>

発表者: プシェメク・ボサク (Przemek Bosak<sup>134</sup>)

本ポスターでは、イリノイ大学の教育・学習イノベーションセンター（Center for Innovation in Teaching & Learning: CITL）が、仮想現実を活用して、人間中心の学習と共感の育成をどのように実現しているかが紹介された。ここでは共感を、他者の感情や視点を理解し共有する能力と定義し、仮想現実を単なる「観察」を超え、現実に近い状況での実践的学習を可能にする手段として位置づけている。また、共感を認知的共感、情動的共感、思いやりとしての共感に区別し、教員間の協働によって新たな形態が生まれつつある点にも言及している。CITLのInnovation Studioでは、各学期に多数の授業が実施され、VRを用いた共感体験は教育実践に組み込まれた再現可能な活動として位置づけられている。対象分野は、社会福祉、政治学、ビジネス、ファッション、食品科学・栄養学、工学など多岐にわたり、共感が分野横断的な学習成果として扱われている。具体的な授業活用としては、人種差別や公民権をテーマとしたVR作品（例：1000 Cut Journey、Traveling While Black、The Key）を用いた体験が紹介され、社会福祉分野の実践に向けた準備として活用されている。

別の事例としては、アメリカの国立公園を仮想的に探索することで「環境に対する共感」を育成する取り組みが紹介されており、これはその後に行われるフィールド授業と連動している。また、食文化に対する共感、海外の市場や厨房などを撮影した360度VR映像を通じて育まれ、文化的理解の向上と国際的な体験の蓄積につながるアーカイブの構築にも寄与している。

本ポスターではさらに、Innovation Studioが、VRヘッドセットに加えてものづくりやAIに関する幅広いリソースを備えた包摂的な拠点として機能していることも強調された。この施設は、単発の利用からカリキュラムへの本格的な組み込みまで、柔軟に対応している。

最後に、教員に対して、同スタジオと連携し、共感を重視したVR教育活動を共同で設計し、その実践を学内で共有していくことが呼びかけられた。

<sup>133</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/empathy-in-the-digital-age-harnessing-vr-for-humancentered-learning>

<sup>134</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/presenter-resources/presenter-directory?netForumRecordNumber=61007078>

## ヴァンダービルト大学訪問におけるXRの活用

ヴァンダービルト大学におけるLIVE Learning Innovationプログラムの中で、マーク・ウォレス教授（Mark Wallace<sup>135</sup>）は、イマーシブ技術の活用を二つの相補的なレベルで位置づけている。一つは研究用途の高度な没入型設備（VR Cave<sup>136</sup>）、もう一つは教室ですぐに活用でき、あらゆる分野に適用可能な実践的なVR導入である。

VR CAVEは、子どもの感覚発達を検証するためのイマーシブ環境として設計されている。4台の4Kプロジェクターによる高解像度投影、25基のアンビソニック・スピーカーによる空間音響システム、さらにカスタマイズされた触覚・ハプティック装置を備えたCAVE型空間である。加えて、OptiTrackによる高精度なモーションキャプチャと、128チャンネルの脳波計（EEG）を統合しており、感覚刺激に対する子どもの反応が発達とともにどのように変化するかを分析できる。この環境は主に研究用途で利用されるが、イマーシブ環境に関する他のプロジェクトにも開放されている。



Vanderbilt Immersive Cave

ウォレス教授は、「導入の柔軟性」が普及の鍵であると強調した。仮想現実は、単発の授業としての活用に加え、ヘッドセット貸出モデルによる自宅課題、3週間のプロジェクト、あるいは学期を通じた継続的な活動としても活用可能である。

単発授業での活用としては、実践的な概念理解（例：CalcVRを用いた微分の操作）、軽量な360度「バーチャル見学」（例：YouTube 360によるGoogle本社訪問）、さらには大規模な共感体験（例：自閉症の視点を体験するショッピングモールでの360度コンテンツ）が紹介された。

<sup>135</sup> <https://lab.vanderbilt.edu/live/person/mark-wallace/>

<sup>136</sup> <https://lab.vanderbilt.edu/live/2024/06/12/creation-of-immersive-cave-environment-for-sensory-testing-in-children/>

課題やスキル実践の場面では、VirtualSpeechを用いた難易度の高いビジネス会話やスピーチ練習が紹介された。ダッシュボードや録画機能を活用してフィードバックや品質管理を行い、教員向けのダッシュボードが利用できない場合には、学生による構造化された振り返りを活用している。

チーム活動としては、Meta Horizon Workroomsを用いた3週間のグループプロジェクトが紹介された。学生は「第三の空間」においてサプライチェーンのシミュレーション（SAP Concur）を実施し、対面参加者とZoom参加者が混在するハイブリッド環境において公平な参加を実現した。その結果、対面のみと比較グループに比べて、関与度、帰属意識、参加度が明らかに高まったことが報告されている。これは、視線の共有、空間音響、共有可能な仮想作業空間による効果と考えられている。

運用面では、スケール化の鍵は「高度なVRヘッドセット」そのものではなく、サービス体制にあると指摘された。具体的には、図書館が管理・貸出を行う25台のMeta Quest 3による貸出プログラムが整備されており、情報システム部門および教育設計支援（アカウント管理、更新、リセット、運用）によって支えられている。これらは学内助成によって資金が確保されている。

続いて、教育イノベーションオフィスの副ディレクターであるエリザベス・パーク（Elisabeth Park）が、「Faculty Adoption of Emerging Technologies: Practical Approaches in Virtual Reality and Artificial Intelligence」と題した発表において、AdvancED（高等教育高度化研究所<sup>137</sup>）を紹介した。

教員による導入は、エビデンスとコミュニティのフィードバックに基づく課題として位置づけられている。まず重要なのは、イマーシブ活動が測定可能な学習効果（関与、理解、場合によっては記憶定着や成果の向上）をもたらし、それが一時的な新規性効果にとどまらないことを示す明確な証拠を提示することである。次に、導入に対する心理的リスクを低減するため、キャンパス全体での体系的な導入入口を設けることが必要である。具体的には、イマーシブ技術に特化した体験デーを開催し、AR・VR・360度コンテンツの基礎理解を提供するとともに、図書館などのアクセスしやすい場所で実践的な体験機会を提供する。また、教員によるパネルを設け、導入経験、制約、「もしやり直すならどうするか」といった実践的知見を共有することで、新規参加者が現実的かつ適応可能な形で導入を開始できるよう支援している。

## アリゾナ州立大学訪問におけるXRの活用

### Next Lab

Next Labの訪問では、プログラムコーディネーターであるアマンダ・フェデリコ（Amanda Federico）により、この施設が「学生スタジオ」として位置づけられていることが紹介された。ここでは学生を雇用し、新しい技術の探求、将来に必要なスキルの育成、そしてパートナー資金によるプロトタイプ開発を行っており、特に健全で倫理的な人材育成が重視されている。

中核メンバーは、ダン・マナーリー（Dan Munnerley：創設者／エグゼクティブディレクター）、マイケル・ブラックレッジ（Michael Blackledge：運用・システム担当）、アマンダ・フェデリコ、ヘスス・フランコ・イエスカス（Jesus Franco Yescas：プログラムコーディネーター）で構成されている。運営モデルはインディー系ゲーム／デザインスタジオに近く、パートナーが課題を提示し、ラボがプロジェクトの範囲と予

<sup>137</sup> <https://www.vanderbilt.edu/advanced-institute/about/>

算を定義し、その後、学生ギルドがプロジェクトマネージャーおよび専門家の指導のもとで主要工程を実行する。

スライドでは、XRに関するデモおよび活用事例として、Career Explorerが紹介された。これは幼児教育から高校までを対象としたVRによるキャリア探索体験であり、Meta QuestおよびChromebookで提供されている。デジタルツインに関する取り組みは、三層構造（オンライン、オンライン+3D、イマーシブ）による設計フレームワークとして提示され、ArcGIS（地図・分析）、Cesium（大規模3D地理空間可視化）、Unityなどのゲームエンジン（インタラクティブなイマーシブ体験）を組み合わせている。具体例としては、開発可能性の可視化を目的とした Surprise 市の「Elm Street City Center」のインタラクティブ3Dモデル、CesiumおよびSketchfabを用いた Gila Bend 遺跡のデジタルツイン、実世界の3D環境にCADモデルを配置する「コンテキスト可視化」、さらに火災ライン、建物3D、ゾーニング、気象予測を統合した緊急対応シミュレーションの概念実証が挙げられる。

その他のXRプロトタイプとしては、「ASU Virtual Campus & AI Avatars」（マルチユーザー空間、録画可能なプレゼンターアバター、マルチデバイス対応）や、Matterport スキャンを用いて構築されたアクセシブルな「デジタルライブラリ」が紹介された。このライブラリは、感覚設定のカスタマイズや車椅子対応のナビゲーションを備え、神経多様性を持つ利用者や障害のある利用者にも配慮して設計されている。また、マイクロエレクトロニクスのクリーンルームを再現したオンラインのイマーシブ職業訓練や、Mayo Clinic と連携した「ヒューマン・デジタルツイン」も紹介された。これは、超リアルな患者モデル、ハンドトラッキング、音声操作を用いた脳卒中評価トレーニングのVRシミュレーションであり、NIH Stroke Scale に準拠し、Meta Quest および Apple Vision Pro に対応するものとして説明された。



フランスおよび日本代表团（Next Labにて）

## Dreamscape Learn

今回の訪問では、ASUにおける Dreamscape Learn<sup>138</sup>が、Dreamscape Immersiveとのパートナーシップのもと、ハリウッド品質のVRと科学教育向けの授業設計をどのように融合しているかが紹介された。レイアン・フォックス (Raeanne Fox、Ford Institute) とジョン・ヴァニリッチ (John Vanirich、ASU) は、「共有空間」の仕組みについて説明し、モーションキャプチャにより複数の学生がアバターとして自然に移動し、物理的な小道具と相互作用できることで、個別体験ではなく協働的な学習体験が実現されていると述べた。創造的コンセプトはウォルター・パークス (Walter Parkes) に由来し、「Alien Zoo」の発想にはスティーヴン・スピルバーグ (Steven Spielberg) も関わっているとされる。また、ASU学長のマイケル・クロウ (Michael Crow) が、このエンターテインメント基盤を教育用途に転用することを強く推進した経緯も紹介された。教育モデルは三幕構成のストーリーとして設計されており、学生はまずVR内で課題に直面し、その後ヘッドセットを外してデータ分析や仮説構築を行い、再びVRに戻って検証し、最終的に解決策を実装する。感情的な没入も意図的に設計されている。約700名を対象としたランダム化比較試験の結果として、継続的なセッションにおける学生満足度の高さと学習成果の向上が報告されており、Dreamscape Learnの受講者はA評価を得る確率が1.7倍 (約9ポイント増) であったとされる。

デモンストレーションは、ロケーションベース型技術であるバックパック型装置を用いた高没入環境で実施された。

「エイリアン・ガーデン」は、Dreamscape Learnの基盤となっているAlien Zoo/Intergalactic Wildlife Sanctuaryの文脈に位置づけられるものであり、学習者は軌道上の保護区において、科学的思考を用いて異星の生態系や生物を探究する。「ブルー・アンダー・ザ・オーシャン」は、Dreamscapeの水中体験である *The Blu : Deep Rescue*<sup>139</sup>に基づくもので、シロナガスクジラを含むミッションを軸とした、位置連動型の集団VRダイビング体験として説明された。



VR体験で利用するバックパック型装置

<sup>138</sup> <https://dreamscapelearn.asu.edu/>

<sup>139</sup> <https://variety.com/2018/digital/news/wevr-dreamscape-immersive-the-blu-deep-rescue-1203089708/>



VR体験ルーム (The Blu: Deep Rescue)

注記: 本内容は、ChatGPT 5.2 Thinking (Pro版) による分析をもとに整理したものである。また、原文は英語からDeepL (バージョン26.1.33715377、Pro版) を用いて翻訳した。

# AI時代の高等教育・研究におけるデジタル技術: 変革、サービス、そして人間が直面する課題

Emmanuelle Vivier - フランス代表団

## はじめに

EDUCAUSE 2025において、「Leadership」トラックでは例年通り、マネジメントやその手法に関する講演が多数行われたが、本章ではそれらは扱わない。一方で、複数の講演が収束する形で、高等教育の深い変革の姿が浮かび上がった。すなわち、AIを認知的環境として組み込む動き、デジタルサービス運用の価値志向への転換、IT部門の戦略的役割の再定義、そして特に技術職における人材定着の課題の深刻化である。

これらの変化は個別のテーマではなく、相互に関連する一つの流れを成している。それは、大学におけるデジタルの重心が、単なるツールやインフラの整備から、文化、サービス、パートナーシップ、そして人間的持続性へと移行していることを示している。

本章では、各種の実践事例や経験的知見をもとに、これらの変革を横断的に読み解き、以下の四つの構造的視点を提示する:

- AIリテラシーを単なる技術スキルではなく、組織文化として捉える動き
- ITサービスマネジメントの、価値・体験・可視性を重視したモデルへの転換
- アリゾナ州立大学の事例に見る、機関内パートナーシップを通じたITの戦略的役割の再定義
- 特にIT職種に焦点を当てた、人材定着、ウェルビーイング、帰属意識に関する課題

これらの視点を総合すると、テクノロジーが単なる支援手段ではなく、実践、組織、そして職業的アイデンティティそのものを形づくる基盤として機能する、新しい大学モデルが浮かび上がる。

# リテラシーからインフラへ：AI時代における大学の再構築

## 主な参考資料

- AI Literacy in Teaching and Learning (ワーキンググループペーパー、EDUCAUSE, 2024–2025)<sup>140</sup>
- Augmented intelligence : The future of generating AI and computing (ヴァンダービルト大学、フィーチャードセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>141</sup>
- Building AI Literacy: Teaching Students to Critically Engage with Generative Technologies (ブレイクアウトセッション、EDUCAUSE Annual Conference 2025)<sup>142</sup>
- Disciplinary Dialogues: Building Teaching-Focused AI Literacy Through Departmental Conversations (カンファレンスセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>143</sup>
- Fear to Flourishing: Equipping Your Institution for Ethical and Effective AI Integration (リップスコム大学、ポスターセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>144</sup>
- From culture to compute : building an AI University at UF with HiPerGator (フロリダ大学、フィーチャードセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>145</sup>
- From vision to curriculum : institutional strategy for AI integration in Higher Education (モンテレイ工科大学、ポスターセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>146</sup>
- From Siloes to Strategy: Making AI Governance Work (ポスターセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>147</sup>

AI時代において、大学はもはや知識を伝達するだけの場ではなくなる。学び、創造し、思考する営みが、知的システムとともに展開される「生きた環境」へと変化している。EDUCAUSEはこの変革の基盤としてAIリテラシーを提示した。それは単なる技術的能力を超え、文化、倫理、そして知のあり方に関わる概念である。AIを使うとは、単に操作することではなく、AIとともに考え、問いを立て、その限界を見極め、知識構築の中に位置づけることである。

いくつかの大学はさらに一歩先へ進んでいる。単にAI教育を提供するのではなく、インフラ、教育課程、そして組織文化そのものを再構成しているのである。ヴァンダービルト大学、フロリダ大学、モンテレイ工科大学、リップスコム大学の取り組みは、この変革をそれぞれ異なる視点から示している。

---

<sup>140</sup> <https://www.EDUCAUSE.edu/content/2024/ai-literacy-in-teaching-and-learning/introduction>

<sup>141</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/featured-session-1>

<sup>142</sup> [https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/building-ai-literacy-teaching-students-to-critically-engage-with-generative-technologies?utm\\_source=chatgpt.com](https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/building-ai-literacy-teaching-students-to-critically-engage-with-generative-technologies?utm_source=chatgpt.com)

<sup>143</sup> [https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025-online/agenda/disciplinary-dialogues---building-teachingfocused-ai-literacy-through-departmental-conversations?utm\\_source=chatgpt.com](https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025-online/agenda/disciplinary-dialogues---building-teachingfocused-ai-literacy-through-departmental-conversations?utm_source=chatgpt.com)

<sup>144</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/fear-to-flourishing-equipping-your-institution-for-ethical-and-effective-ai-integration>

<sup>145</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/featured-session-4>

<sup>146</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/from-vision-to-curriculum-institutional-strategy-for-ai-integration-in-higher-education>

<sup>147</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/from-siloes-to-strategy-making-ai-governance-work>

## AIリテラシー: 基盤となる概念フレームワーク

EDUCAUSEは、AIリテラシーを四つの主要な構成要素によって定義しており、それぞれに具体的なスキルが対応している:

構成要素	主な視点と実践
理解	モデルや学習、予測とは何かを理解する。AI、機械学習、生成AIの違いを区別する。AIは「思考」するのではなく、確率計算に基づいて動作することを理解する。
批判的評価	出力結果の信頼性を評価する。バイアス、ハルシネーション、過度な単純化を見抜く。データや文脈が結果に与える影響を理解する。
適切な活用	効果的な指示（プロンプト）を設計する。AIを思考、創造、業務プロセスに統合する。AIを思考の代替ではなく、認知的支援ツールとして活用する。
倫理的かつ責任ある行動	データやプライバシーを尊重する。学術的誠実性を維持する。社会的・文化的・認知的な影響を理解する。

この枠組みは、以下の二つの一般的な誤解を乗り越えるものである:

- 技術的な誤解: AIはエンジニアだけの問題ではない
- 道具的な誤解: AIは単なる新しいツールではない

EDUCAUSEにとって、AIは新たな認知環境である。「AIリテラシーを備える」とは、知的な自律性を保ちながら、AIとともに思考し、学び、行動することを意味する。

これらの考え方は、モンテレイ工科大学のポスターにおいて具体的に示されている。



しかし、このような枠組みも、具体的な実践として体現されない限り、抽象的なままにとどまる。導入部で触れた4つの大学の発表やポスターは、まさにそれを示している。

## フロリダ大学: インフラとしてのAI

フロリダ大学では、AIはネットワークや図書館、LMS（Learning Management System）、スーパーコンピュータと同様に、大学の基盤インフラとして位置づけられている。NaviGator AIを通じて、同大学は包括的なAI基盤を提供している:

- 複数のモデル（GPT、Claude、Gemini、Llama）へのアクセス
- セキュアなチャットおよびカスタマイズ可能なアシスタント
- 教育分析ツールおよび学内開発向けAPI
- スーパーコンピュータHiPerGatorとの統合

AIは、理学、工学、芸術、医療、農学など、あらゆる分野に統合されている。学生は自身の専門領域において、モデル、ツール、データパイプラインを探究し、教員はAIを組み込んだ教育活動を設計し、研究者は分野特化型のツールを開発する。AIリテラシーは、もはや単独の科目ではなく、実践的かつ体系的に経験されるものとなっている。

まとめると、フロリダ大学の取り組みは次のように整理できる:

- システム全体を視野に入れたインフラ志向のアプローチ
- モデル、ツール、API、スーパーコンピュータを含む包括的なAI基盤
- AIリテラシーを実践的に体験させる仕組み
- すべての学生に対するAIスキルの育成

## ヴァンダービルト大学: 思考のパートナーとしてのAI

ヴァンダービルト大学は、人間の経験を重視している。Amplifyの取り組みにおいて、学生はAIについて学ぶだけでなく、AIとともに学ぶ。文章作成、思考、計画、要約といった活動の中で、AIは認知的ツールであり思考のパートナーとして機能するが、決して知的な代替とはならない。

主な取り組み:

- 理論、モデル、実践を横断的に扱う授業、セミナー、ワークショップ
- AI AI Showcase: 実践的プロジェクトの開発と共有・議論
- AI AI Summer School: フレームワークやライブラリ（PyTorch、Python）の探究
- 教育リソース: ツールキット、LLMの分析セッション、AIシステム構築手法

まとめると、ヴァンダービルト大学の特徴は次の通りである:

- 学術活動全体に統合されたAI
- 人間的かつ認知的な体験を中心に据えた設計
- 生成AIと共に思考するというアプローチ
- 技術・倫理・組織の側面を含む総合的な教育

## モンテレイ工科大学:ビジョンからカリキュラムへ

モンテレイ工科大学では、AIリテラシーを具体的なカリキュラム設計へと落とし込み、四つの中核的能力として体系化している:

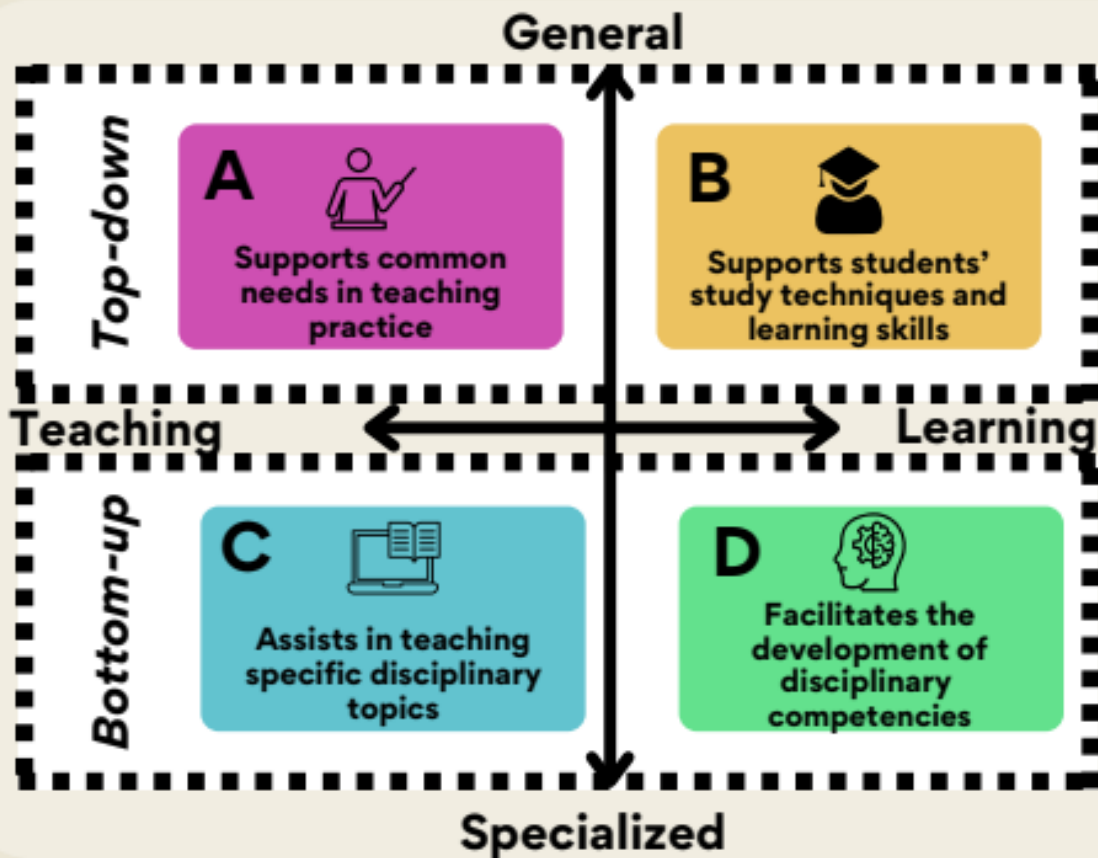
- AIの理解
- 倫理と責任
- ソリューション設計におけるAIの応用
- AIの効果的活用

各学部はこれらの能力をそれぞれの教育プログラムに展開している。教員は教育設計の担い手として位置づけられ、変革を推進するキーパーソンも明確化されている。TECgptは、NaviGatorやAmplifyと同様に、ツールであると同時に実験の場であり、戦略を具体化する基盤として機能している。

まとめると、モンテレイ工科大学の特徴は次の通りである:

- カリキュラムに統合されたAIリテラシー
- 教育設計とガバナンスの両面からのアプローチ
- 実践の場としての「TECgpt」という制度的基盤
- 大学全体を構造づける原理としてのAI


# Strategic integration of AI educational technologies aligned with the institutional plan to enhance the learning experience



## TECgpt

Institutional development that integrates generative artificial intelligence components within a private and secure environment



 **TECgpt Agent** Empowers teachers to create conversational AI agents for immersive educational experiences.

 **TECgpt Skill**  
Empowers teachers to automate repetitive



 **TECgpt Chat**  
Institutional ChatGPT that answers, writes, summarizes

## リップスコム大学: スキルから人間の変容へ

リップスコム大学は、人間的・文化的側面を重視している。いかなるインフラやカリキュラムも、人の側の準備なしには機能しないという考え方である。

ポスター形式で提示された「Fear to Flourishing」という枠組みは、以下の四つの柱から構成されている：

- Ethical reasoning : 行動の前に熟考する姿勢
- Imagination : 好奇心と創造性
- Community : 学習を支える信頼のある環境
- Vocation : AIを個人の意味や使命と結びつける視点

重要な結論は次の通りである：「AIリーダーシップは単なる技術的なものではなく、人を形成するものである」。AIは実践だけでなく、経験や職業的アイデンティティそのものを変化させる。

まとめると、リップスコム大学の特徴は次の通りである：

- 人間的・文化的な準備の重視
- 感情やアイデンティティに関する支援
- 対話と教育的伴走
- AI活用を成功に導くための環境整備.

## まとめ: 新たな大学モデルに向けて

従来モデル	新たなモデル
AIを学ぶ対象	AIを取り巻く環境
単一のAI科目	組織全体に広がる文化
外部ツール	内部インフラ
個人単位の利用	組織的エコシステム
技術スキル	文化的リテラシー

これらの取り組みは、AIとともに学びながらも、自律性、創造性、人間的な意味を維持する大学像を描き出している。EDUCAUSEは概念的枠組みを提示し、フロリダ大学はインフラを、ヴァンダービルト大学は人間的経験を、モンテレイ工科大学はカリキュラムを、リップスコム大学は文化的変容をそれぞれ体現している。これらを総合すると、AIとともに思考し、創造し、意思決定することができる大学像が浮かび上がり、AIリテラシーはアルゴリズム時代における知的かつ人間的な文化として位置づけられる。

AIが認知環境、カリキュラム、組織文化を再定義する中で、これらの変革が実際に機能するためには、それを支えるデジタルサービス自体が、わかりやすく、アクセスしやすく、かつ機関の優先事項と整合している必要がある。

このように、AIリテラシーの議論は、ITサービスがどのように設計され、統治され、共有されるべきかという、より広い問いへと自然に接続される。この観点から、EDUCAUSE 2025におけるITサービスマネジメントの議論は重要な示唆を与えている。すなわち、デジタルの価値は、ツールの高度さだけでなく、サービスとしての体験の質にも大きく依存するようになっているのである。

# ツールからサービスへ：ITSMとITサービスのコミュニケーションの未来

## 主な参照資料：

- Marketing the Value of University IT and IT Services (パネルセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>148</sup>
- From Big Tool to Best Fit: A Tale of Right-Sizing ITSM (ポスターセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>149</sup>
- Scaling Personalized Service with Contact Center Innovation (ポスターセッション EDUCAUSE 2025)<sup>150</sup>
- Aligning Business Capabilities with IT Service Management in Higher Education (ブレイクアウトセッション、EDUCAUSE 2025)<sup>151</sup>
- IT Service Management Hot Topics Discussion (コミュニティディスカッション EDUCAUSE 2025)<sup>152</sup>
- The Essential Service Management Toolbox for ITSM/ESM (プレカンファレンスワークショップ、EDUCAUSE 2025)<sup>153</sup>

EDUCAUSE 2025では、ITSM (ITサービスマネジメント) をテーマとした発表が多数見られた。サービスマネジメントは明確な転換点にあり、ITの価値はもはやツールの高度さではなく、提供されるサービスの分かりやすさ、利用の広がり、そして実際の効果において評価されるようになっている。

ここから、三つの構造的な傾向が浮かび上がる：

- ITSMは単なる運用フレームワークではなく、機関全体の整合性を支える戦略的レバーとなっている
- 各機関は「適正規模 (right-sized) 」で、利用体験を重視したソリューションを志向している
- サービスに関するコミュニケーションは、サービスそのものの一部として不可欠な要素と認識されている

## ITの再定義：サービス提供から価値創出へ

「Marketing the Value of University IT and IT Services」のパネルでは、明確な方向性が示された。すなわち、ITは「何をしているか」を伝えるのではなく、「何を可能にしているか」を説明することへとコミュニケーションを転換すべきである。

登壇者は、次の二つを明確に区別している：

- サービスの紹介 (カタログ、機能、手続き)
- 価値の伝達 (組織への影響、成果、回避されたリスク)

---

<sup>148</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/marketing-the-value-of-university-it-support>

<sup>149</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/from-big-tool-to-best-fit-a-tale-of-right-sizing-itsm>

<sup>150</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/scaling-personalized-service-contact-center-innovation-at-three-institutions>

<sup>151</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025-online/agenda/aligning-business-capabilities-with-it-service-management-in-higher-education-strategies-and-tools>

<sup>152</sup> [https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025-online/agenda/it-service-management-hot-topics-discussion?utm\\_source=chatgpt.com](https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025-online/agenda/it-service-management-hot-topics-discussion?utm_source=chatgpt.com)

<sup>153</sup> [https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/the-essential-service-management-toolbox-for-itsmesmbspseparate-registration-is-required?utm\\_source=chatgpt.com](https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/the-essential-service-management-toolbox-for-itsmesmbspseparate-registration-is-required?utm_source=chatgpt.com)

この姿勢の転換は、主に意思決定者や組織内のステークホルダーに向けられたものであり、単なるエンドユーザーへの説明にとどまらない。そのためには、専門用語に依存しない、分かりやすい言葉で伝えることが求められる。この点は、セッション内で「Aunt Mary / Uncle Martyテスト」として整理され、メッセージの分かりやすさを測る指標として紹介された。

「Aunt Mary（またはUncle Marty）テスト」とは、EDUCAUSE 2025の同セッションで紹介されたシンプルな原則である。その考え方は次の通りである：もし「メアリーおばさん」のような、知的ではあるが専門知識を持たない人に対して、ITやデジタルサービスの役割を分かりやすく説明できないのであれば、そのメッセージはまだ十分に整理されていない。

### サービスの戦略的基盤としてのITSM

「Aligning Business Capabilities with IT Service Management in Higher Education」のセッションでは、ITSMの役割が拡張され、組織の業務能力と明確に結びつけて捉えられている。

このアプローチでは、ITSMを技術的プロセス中心に構築するのではなく、次のような視点が提案されている：

- 組織の能力を可視化・体系化する
- サービスカタログを組織の価値創出プロセスに整合させる
- ITSMをIT部門、業務部門、ガバナンス間の対話の基盤として活用する

この視点は「IT Service Management Hot Topics Discussion」といったコミュニティディスカッションでも共有されており、参加者はEnterprise Service Management（ESM）の重要性の高まりと、IT中心の発想から脱却する必要性を指摘している。



## Adoption of ITSM, ESM, and Business Architecture in Global Higher Education

Region	ITSM	ESM	Business Architecture
North America	<b>Mature</b> • Reliable, efficient service delivery • Enhanced student/faculty portals	<b>Emerging–Growing</b> • Extends ITSM to HR & student services • One-stop campus portals	<b>Developing</b> • Aligns IT with academic strategy • Supports digital transformation
Europe	<b>Mature</b> • Standardized service quality • Benchmarking & collaboration	<b>Developing</b> • Enterprise-wide service extension • Cross-institution collaboration	<b>Emerging–Established</b> • Harmonization with Bologna Process • Strengthens digital strategy execution
Australasia (Australia & NZ)	<b>Mature</b> • Sector-wide benchmarking • Strong cloud integration	<b>Established</b> • CAUDIT drives sector-wide maturity • Whole-of-campus service integration	<b>Established</b> • Common strategy language • Guides investment decisions

#EDU25 Source: Created with assistance from ChatGPT (OpenAI, 2025)

## Right-sizing : シンプルさが戦略的選択となるとき

「From Big Tool to Best Fit: A Tale of Right-Sizing ITSM」のポスターは、この変化を具体的に示している。ここでは、複雑で高コストなITSMプラットフォームを見直し、よりシンプルで実際の利用に適したツールへ移行するという明確な判断が示されている。この選択の背景には、次のような要因がある：

- 高度な機能の利用が限定的であったこと
- 高コストが導入・活用の障壁となっていたこと
- ITILフレームワークの硬直性が認識されていたこと

このプロジェクトは、EDUCAUSEにおいて繰り返し言及されている次の原則を体現している：

- 包括的な解決策ではなく、MVP（Minimum Viable Product : 最小限の実用的プロダクト）を優先する
- 段階的な改善（イテレーション）を重視する
- 担当者および利用者の体験を最優先とする
- 小規模で自律的なプロジェクトチームを編成する

この事例は、「right-sizing」が単なる縮小や妥協ではなく、価値を最適化するための戦略であることを示している。

## ユーザー体験と大規模サービス

「Scaling Personalized Service with Contact Center Innovation」のポスターは、「フロントオフィス」の観点から補完的な示唆を与えている。

提示された事例（近代化された大学のコンタクトセンター）は、クラウド基盤やプロアクティブな仕組みによって、次のような改善が可能であることを示している：

- 待ち時間の大幅な短縮
- 対応率の向上
- コスト削減と両立した学生体験の向上

技術そのものを超えて、重要なメッセージは明確である：

サービスの質は、ユーザーの体験導線の分かりやすさに大きく依存する。すなわち、どこで支援を求めればよいのか、いつ対応が得られるのか、そして組織がどのようにニーズを先回りしているのかが鍵となる。

## サービスの構成要素としてのコミュニケーション

「Marketing the Value of University IT」や「From Big Tool to Best Fit」のポスターから得られる横断的な重要な示唆の一つは、コミュニケーションがサービスの不可欠な一部であると明確に認識されている点である。

提示されたITSMプロジェクトでは、コミュニケーションは継続的なプロセスとして設計され、変化の全過程を通じて利用者を支援することを目的としている。具体的には、以下のような取り組みが実施されている：

- 新機能の事前共有による、導入前の不安の軽減
- 全体説明会の実施による、すべての関係者に対する変革の目的や意義の共有

- オープンな相談時間の設定による、個別支援と新しい実践の定着促進
- アンケートおよびフィードバックの可視化による、継続的かつ透明性のある改善と信頼の醸成

このアプローチは、パネルで議論された「簡潔で焦点を絞った情報提供」の原則とも一致している。すなわち、短く、行動につながり、優先順位が明確で、利用者の注意資源に配慮したメッセージ設計が、組織内での効果的なコミュニケーションを支える。

もはやコミュニケーションは単なる情報伝達ではなく、次の役割を担う：

- サービスを理解しやすくすること
- 利用の定着を促進すること
- ITをパートナーとして認識させること

## 大学への示唆

これらの取り組みを総合すると、次のような具体的示唆が導かれる：

- ITSMは単なるプロセスの集合ではなく、理解しやすいサービスの体系として設計されるべきである
- サービスカタログは、組織的なコミュニケーションを担う戦略的資源となる
- ITプロジェクトの成否は、技術的な完成度だけでなく、導入・定着のプロセスに大きく依存する
- ITの価値は、特に学生や職員の体験において、可視的かつ測定可能な成果として示される必要がある

## まとめ

本章で取り上げた事例は、高等教育におけるITの一貫した進化を示している。それは、ツール中心の発想から、サービス、ユーザー体験、そして組織的価値を重視する方向への転換である。

この観点において、ITは次のような条件を満たすことで、戦略的な正当性を獲得する：

- 名声や規模ではなく、実態に適したソリューションを選択すること
- サービスを組織の優先事項に整合させること
- 明確で簡潔かつ意図的なコミュニケーションを行うこと

これらが実現されてこそ、ITSMは単なる運用フレームワークを超え、持続的な組織変革のレバーとなる。ITSMがサービス、価値、組織整合へと進化する流れは、より大きな変化の一部である。それは、大学におけるIT部門の役割そのものの再定義である。

プロセスやツールの最適化を超えて、いくつかの大学では、ITが戦略的アクターとして、パートナーシップの共創や組織的プロジェクト、変革の推進に積極的に関与する姿勢が模索されている。

その中でも、アリゾナ州立大学の取り組みは象徴的な事例である。ITが、パートナーシップ、イノベーション、そして組織的インパクトを支える基盤としてどのように機能し得るかを具体的に示している。

## ITの役割に関する静かな再定義

主な参照資料:

- IT's New Lane: Leading with Partnerships, Innovation and Impact (アリゾナ州立大学、プレゼンテーション、EDUCAUSE 2025)<sup>154</sup>
- EDUCAUSE代表団によるASUの「Enterprise Technology」訪問

近年、高等教育機関の情報システム部門は、矛盾した要請に直面してきた：すなわち、ますます重要性を増すインフラを維持しつつ、同時に組織の変革に積極的に貢献することである。

アリゾナ州立大学（ASU）の取り組みは、この変化に対して特に示唆に富む視点を提供している。これは単発的なイノベーションを示すものではなく、姿勢に関する構造的転換を意味する。すなわち、ITはもはや単なるサービスではなく、大学の使命に資する持続的なパートナーシップの構築に関与する戦略的アクターとして位置づけられている。

### 戦略的な実験に適した制度的環境

ASUは、その規模と制度的プロジェクトの明確さによって特徴づけられる。現在、同大学は年間で18万人を超える学生を受け入れており、2025年秋には約19万4,000人に達する見込みである。学生は、対面キャンパスとオンライン教育の双方に分散している。

この成長は、明確に包摂性を志向したミッションの中に位置づけられている：

- 学生の3分の1は、家族の中で初めて高等教育に進学する世代である
- 18,000人以上の退役軍人または現役軍関係者の学生が在籍している
- 157か国からの15,000人以上の留学生を擁し、この指標においてASUは米国最大の公立大学となっている

大学憲章 — 「排除する者によってではなく、受け入れる者とその成功によって評価される」 — という理念は、大学の戦略を根本的に規定している。この枠組みにおいて、パートナーシップは単なる機会的な取り組みとしてではなく、制度的戦略を推進するための手段として位置づけられている。

### Enterprise Technology: 能力、正当性、そして再配置

ASU Enterprise Technology は、大学コミュニティ全体 — 学生、教員、研究者、職員 — に提供されるデジタル技術の管理、運用支援および開発を担う、ASU内部の組織である。同組織は、情報インフラ、デジタルサービス（例: コミュニケーションツール、学習プラットフォーム、ITセキュリティ）、技術プロジェクト、ならびに大学におけるデジタルトランスフォーメーションを担っている。

ASU Enterprise Technologyは、明確な戦略的意図を体現している：

- 約700人の職員に加え、300人の学生スタッフによって構成されている

<sup>154</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/its-new-lane-leading-with-partnerships-innovation-and-impact>

- 年間予算は1億3,500万ドルであり、大学全体予算の2～3%を占める
- 大学全体のIT支出の約50%を占めている
- 技術、ソフトウェアおよびサービスに対して年間約4,000万ドルを支出している

これらの数値のみでは、進行中の変革を十分に説明することはできない。転換点は、ITの戦略的役割に対する政治的および組織的な認識にある。これは特に、パートナーシップに特化した経営機能の創設によって具体化されている。

このようにして、ITは単なるコストセンターや内部サービス提供部門であることを超える存在となる。それは、学内の教育研究主体、産業パートナー、財団、地域コミュニティを接続することが可能な、制度的プラットフォームへと転換している。

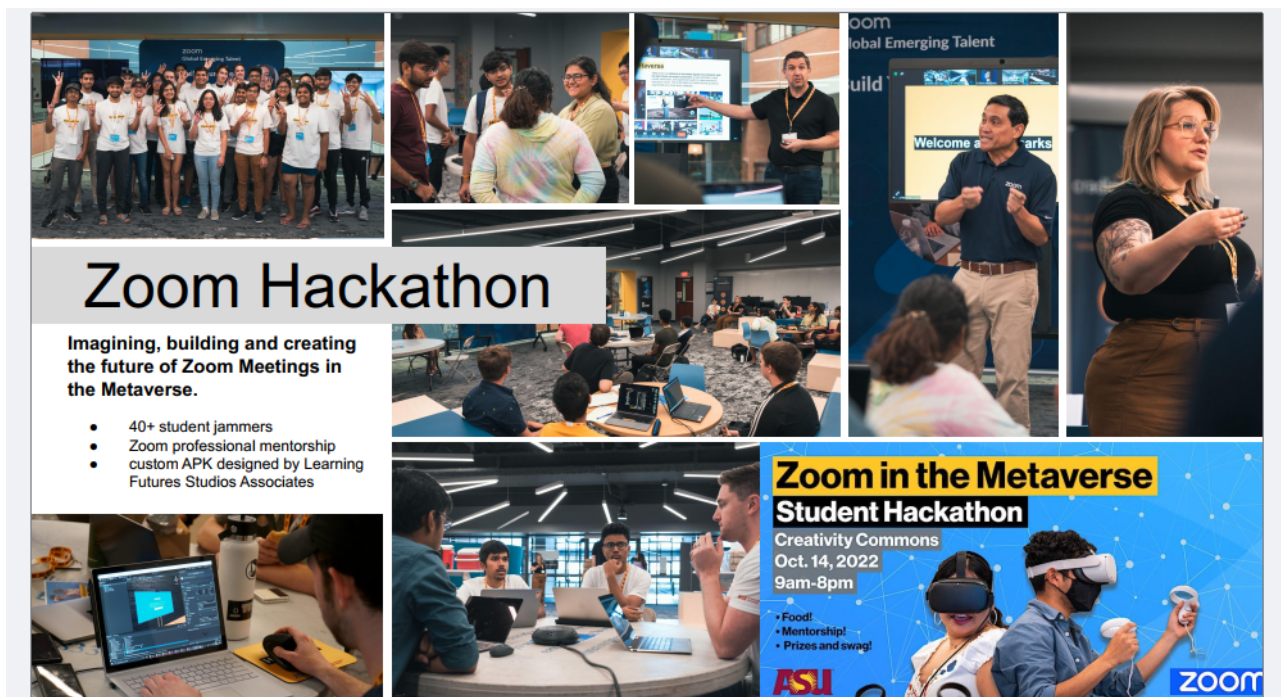
### 戦略的実行手段としてのパートナーシップ

ローム（Rome）およびワイルド（Wilde）が「IT's New Lane」において指摘しているように、ASUのパートナーシップは単一のモデルに基づくものではない。むしろ、それぞれの主体の目的や能力に応じて設計された、多様な共創の枠組みの中で展開されている。

AWS、Apple、Zoom、Aristaといった企業との協働は、この多様性を具体的に示している：

- キャンパス内に設置された共創型イノベーション拠点
- 学生および教員に対する複数年にわたる資金提供
- 機器および技術の提供
- プロトタイプおよび実証的ソリューションの開発
- ハッカソン、カンファレンスおよび主要イベントの実施





Enterprise Technology は、自らを信頼される第三者として位置づけている。それは、技術的専門性を有すると同時に、大学の公共的使命と整合した存在である。このような姿勢は、パートナーを引き付けるための重要な要因として提示されている。

### パートナーシップの拡大から成熟へ

パートナーシップの拡大に伴い、次のような本質的な課題が浮上した：協働の範囲を広げながら、いかに組織としての一貫性を維持するかである。

ASUはこれに対し、段階的かつ体系的な成熟プロセスによって対応している：

- ITパートナーシップに特化したワーキンググループの設置
- ITが提供するサービスおよび機能のカタログの明確化
- 部門横断的なコミュニケーションの強化
- Amazonが提唱する「Working Backwards」モデルなど、成果志向の方法論の導入

このような構造化により、ITは具体的な成果を示すことが可能となっている。大学によれば、外部資金、寄付、設備、プログラム、さらには間接的な戦略的価値を含め、5年間で数千万ドル規模のリターンが生まれ出されている。

### 野心的なモデルに内在する課題と限界

「IT's New Lane」で示されたモデルは、いくつかの課題を内包しており、それらは前面には出ていないものの、無視されているわけではない。

まず、このモデルは、ASUの規模、ブランド力、そしてイノベーション文化に支えられた高い求心力に依存している。こうした優位性の集中は、このモデルが他の大学にどこまで適用可能かという点に課題を投げかけている。

次に、大手テクノロジー企業への依存の強さは、構造的な課題を生んでいる。特に、プラットフォーム選定、人材育成の方向性、そして構築されたエコシステムの持続性といった点で影響が及んでいる。

最後に、この仕組みの成功は、テクノロジー、ガバナンス、パートナーシップ、そして組織としてのストーリーを横断的に扱える人材に大きく依存している。これは強みである一方で、組織としての脆弱性にもなり得る。

#### まとめ – 高等教育におけるITに求められる新たな方向性

「IT's New Lane: Leading with Partnerships, Innovation and Impact」で示されたASUの取り組みは、高等教育におけるITの役割が大きく変化していることを示している。そこからは、明確な権限、適切なガバナンス、そして大学のミッションとの強い統合があれば、ITは中核的な戦略アクターとなり得ることが分かる。

この「新たな方向性」は、決して容易でも普遍的でもない。そこには、十分なリソース、組織としての成熟度、そして機会と責任のバランスを見極める力が求められる。しかし同時に、ITが単に変革を支える存在にとどまらず、その構想と推進に主体的に関与するという重要な可能性を示している。

一方で、ITの戦略的役割の拡大には相応の負担も伴う。それは、高度な専門性を持つ人材を惹きつけ、活用し、そして定着させることのできる組織に支えられているが、こうした人材は外部の競争的な市場から常に強い引き合いを受けている。

ASUの事例が示す変革は、もう一つの重要な論点を浮かび上がらせている。すなわち、大学におけるデジタル基盤の持続性は、特にIT領域において、職員のエンゲージメントやウェルビーイング、そして定着をいかに維持するか大きく依存しているという点である。

こうした人的側面に焦点を当てているのが、CUPA-HR 2025の調査である。同調査は、高等教育における人材定着の課題を体系的に捉えるための分析枠組みを提示している。

## 高等教育における人材定着：CUPA-HR調査の示唆とIT職への焦点

#### 主な参照資料：

- CUPA-HR, 2025 Higher Education Employee Retention Survey (ERS)<sup>155</sup>
- EDUCAUSE Annual Conference 2025: A Deeper Understanding of Employee Retention (CUPA-HR & EDUCAUSE)<sup>156</sup> / The Belonging Imperative: A New Agenda for Leadership<sup>157</sup>

CUPA-HRによる「2025 Higher Education Employee Retention Survey」は、パンデミック後において高等教育機関の人材定着が一定程度改善していることを示している。一方で、構造的な課題が依然として残っている点も明らかにしている。特に影響を受けやすい領域として挙げられるのがIT職種である。これらの

<sup>155</sup> <https://www.cupahr.org/resource/higher-ed-employee-retention-survey-findings-september-2025/>

<sup>156</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/a-deeper-understanding-of-employee-retention>

<sup>157</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/featured-session-3>

職種は、日常的な業務負荷の高さに加え、外部市場からの強い需要、そして組織内での戦略的重要性の高まりという複数の要因に直面している。

本調査の結果は、EDUCAUSE 2025においても広く取り上げられ、「A Deeper Understanding of Employee Retention」および「The Belonging Imperative: A New Agenda for Leadership」といったセッションで議論が深められている。これらの知見は、ウェルビーイングや帰属意識、そして働き方の持続性といった観点から、人材定着戦略を再検討する必要性を示しており、特にIT部門に対して重要な示唆を与えている。



## The CUPA-HR 2025 Employee Retention Survey



**Who:** Higher ed employees — administrators, professionals, and non-exempt staff (faculty surveyed separately)



**How:** Distributed through CUPA-HR members, institutions, and partner organizations (e.g., EDUCAUSE)



**Sample:**  $N = 3,791$  employees from 505 institutions ( $n = 468$  IT employees)



**When:** Data collected April 1–30, 2025



**Content:** Likelihood of looking for other work, remote work, overwork, satisfaction, well-being, work environment, incentives, supervisor challenges

#EDU25

Learn More about the CUPA-HR Employee Retention Survey



背景 : なぜ人材定着が構造的課題となっているのか

近年、高等教育機関は次のような環境の中で運営されている :

- 労働市場の継続的な逼迫
- 恒常的な予算制約
- 組織およびデジタル変革の加速

このような状況において、人材定着はもはや人事管理の問題にとどまらない。組織の継続性に関わる重要な課題であり、サービスの質、システムの安全性、さらには組織の変革能力に直接的な影響を及ぼしている。

こうした課題を明らかにするため、CUPA-HRは定期的に全国調査を実施しており、「2025 Higher Education Employee Retention Survey (ERS)」はその最新版にあたる。

## CUPA-HR調査 : 全体像と主要な示唆

**調査の方法と対象。**本調査は、数百の高等教育機関に所属する数千人規模の職員の回答に基づいている。対象には、財務、人事、学務、学生支援、図書館、ITなど、多様な管理・支援機能が含まれている。

調査では、以下の点について回答が求められた：

- 現職にとどまる意向、または離職意向
- その意思決定に影響する要因
- 職務満足度
- 業務負荷およびウェルビーイング
- 勤務形態（出社、ハイブリッド、リモートワーク）

一定の改善は見られるものの、脆弱性は依然として残っている。2021年から2023年にかけてのピーク時と比較すると離職意向は低下しているが、依然として多くの職員が短期または中期的な転職を検討し得る状況にある。

この状況は、現在の人材を巡る課題が一時的な危機というよりも、高等教育における職業観の持続的な変化に起因していることを示唆している。

**人材を引き留める要因と、その限界。**報酬は依然として離職理由として最も多く挙げられる要因であるが、本調査は重要な点を示している。すなわち、職務満足度、ウェルビーイング、帰属意識は、報酬単独よりも実際の定着に対して強い影響力を持つということである。

また、経営層の倫理性に対する信頼も重要性を増している。これは、危機対応のあり方だけでなく、多様性に関する取り組みの姿勢によっても大きく左右される。

これらの示唆は、EDUCAUSE Annual Conference 2025においてCUPA-HRとEDUCAUSEが共同で実施した「A Deeper Understanding of Employee Retention」の中核テーマとして取り上げられた。このセッションでは、自己申告された動機と実際の離職行動を区別しながらデータを精緻に読み解くことの重要性が強調された。

### 帰属意識が果たす重要な役割

本調査における横断的に重要な示唆の一つが、組織への帰属意識（belonging）である。自らが認められ、支えられ、組織のミッションと一致していると感じている職員は、次のような傾向を示す：

- 職務満足度が高い
- 離職の可能性が有意に低い

これらの結果は、EDUCAUSE 2025で発表された「The Belonging Imperative: A New Agenda for Leadership」とも強く呼応している。このセッションでは、エンゲージメントや信頼、そして人材定着を促進する職場環境の形成において、リーダーシップが果たす役割の重要性が示されている。

## なぜIT職種に特化した分析が必要なのか？

これまでの指摘は全職種に当てはまるが、CUPA-HRの調査は、IT職種が複数の脆弱性要因を同時に抱えていることを示している：

- 高い業務負荷
- 外部市場における高い流動性
- 組織にとってますます重要性を増す戦略的役割

これらの要因の重なりが、IT職種に対する個別の分析を必要としている。

## IT人材に焦点を当てる：主な調査結果

平均を上回る離職意向。IT職種は他の職種と比較して、離職を検討する傾向が高い。この背景には、次の要因がある：

- 民間市場における高い需要
- 業務負荷や組織運営に起因する内部的な制約

**報酬**：離職のきっかけではあるが、単独の解決策ではない。民間との報酬差はIT人材にとって大きな論点となっているが、働きやすく評価されていると感じられる職場環境は、その影響を大きく緩和することが示されている。

**業務負荷、技術的負債、バーンアウト**。IT職種では、次のような状況が頻繁に報告されている：

- 恒常的な時間外労働
- 戦略プロジェクトと運用インシデントの同時対応
- バーンアウトリスクの増大

この状況は、レガシーシステム、不十分な優先順位付け、限られたリソースといった技術的・組織的負債によってさらに深刻化している。

カンファレンスでは、これらの課題に対処する上でのリーダーシップの重要性が強調された。特に重要なのは、新たな施策を追加し続けるのではなく、何をやめるべきかを明確にすることである。現実的な優先順位を設定し、業務量を適切にコントロールすることは、チームのバランスを維持するうえで不可欠である。また、このようなマネジメントは、感謝の言葉や日常的な配慮、繁忙期における現場への関与、さらには目立ちにくい職員への成長機会の提供といった、具体的で人間的な取り組みとあわせて進める必要がある。

**働き方の柔軟性**：重要なレバー。IT職種はハイブリッド勤務やリモートワークとの親和性が高い。これらの働き方が明確な理由なく制限される場合、満足度や定着への悪影響は他職種よりも大きくなる。

**評価と戦略的ポジショニング**。最後に、ITチームにとって帰属意識は決定的な要素である。自らを戦略的パートナーとして認識し、意思決定に関与し、専門性を評価されていると感じている人材ほど、離職意向は明確に低い。

## ガバナンスおよびマネジメントへの示唆

CUPA-HR調査とEDUCAUSE 2025での分析を踏まえると、次の3つの重要な示唆が導かれる：

- 人材定着を人事領域に限定せず、戦略課題として位置づけること
- IT職種の特性を踏まえた、差別化された定着施策を設計すること
- ウェルビーイング、働き方の持続性、帰属意識への投資を強化すること

## まとめ

CUPA-HR 2025の調査は、人材定着が高等教育における構造的課題となっていることを改めて示している。IT職種はその典型例である。最も強い負荷や緊張が生じている領域において、同時に大学のデジタル基盤のレジリエンスに対する最も重大なリスクが存在している。

EDUCAUSE Annual Conference 2025で示された議論と同様に、本分析は、データに基づき、職種ごとに最適化され、リーダーシップと帰属意識に関する新たな視点に基づいた人材定着戦略の必要性を示している。

## 総括

EDUCAUSE 2025におけるリーダーシップ関連の議論は、共通して一つの重要な認識に収束している。すなわち、高等教育におけるデジタルは、もはやツールやインフラ、個別の技術プロジェクトとして捉えるだけでは不十分であるという点である。デジタルは今や、教育実践、ガバナンス、パートナーシップ、そしてキャリアのあり方そのものを形づくる制度的基盤となっている。

AIリテラシーは、人工知能を認知的かつ文化的な環境として再定義することで、この変化を象徴している。また、IT Service Managementの変革は、サービスの可視性、ユーザー体験、そして組織の優先事項との整合によってデジタルの価値が生まれることを示している。アリゾナ州立大学の事例は、パートナーシップの構築と制度的な位置づけを通じて、ITが戦略的アクターへと発展し得ることを明らかにしている。さらに、CUPA-HR調査の結果は、こうした取り組みが人材面の持続性に大きく依存していることを示している。

これらの示唆を総合すると、大学に求められる方向性は明確である。それは、デジタルを戦略的・文化的、そして人間的な側面を併せ持つものとして捉えることである。この変革の成否は、導入される技術の質だけでなく、ビジョン、サービス、ガバナンス、そして日々の変革を担う人材への配慮をいかに統合できるかにかかっている。

この観点から見ると、デジタルは単なる近代化の手段ではなく、大学の使命そのものを支える基盤として位置づけられる。そこでは、マネジメントの枠組み、求められるスキル、そして職業文化の再構築が不可欠となる。

# 学生の成功とAI：もはや切り離せない関係

Bruno Urbero, PhD - フランス代表団

EDUCAUSE 2025において学生の成功を扱ったセッションはいずれも、AIの活用に触れている。学生を全体的に捉える理解と学修成果を結びつけるモデルは以前から存在していたが、AIの分野ではこの2年間で大きく進展した。今回の議論では、AIが学習にもたらす価値に加え、その利用に伴うリスクにも焦点が当てられている。

要約すると、約50年前（1975）にティント（Tinto）が提唱したモデルは、AIの活用によって改めて裏付けられている。ティントは、学生の定着が、学内外の関係性、大学生活への関与、そして帰属意識と密接に関係することを示していた。AIはこの考え方を検証するだけでなく、離脱の兆候を早期に検知し、支援を開始し、学生を包括的に理解する枠組みへと発展させている。

このように、学生のウェルビーイング、帰属意識、ポジティブな学習体験、そしてエンゲージメントは、いずれも学生の成功に直結する要素である。これにより卒業率が向上するだけでなく、将来的な就業機会の拡大にもつながる。結果として、出身大学の評価や価値も高まり、大学の運営基盤にも好影響をもたらす。

これらを実現するための手法は、多くの大学で共通化しつつある。教育面では、マイクロラーニング、メンタリング、学期ごとの内容調整、マルチモーダル教材の活用、ゲーミフィケーションなどが導入されている。学習成果の可視化にはバッジやマイクロ資格が用いられ、履修状況の把握には離脱検知と支援の仕組みが整備されている。さらに、デジタル・リテラシー教育、個別最適化された学習経路、データやサービスへの円滑なアクセスがこれらを支えている。

これまで主に学習成果の向上に用いられてきたAIは、現在では職員の定着にも活用されており、特に学生にとっては日常的なツールとなっている。実際、多くの学生がChatGPTにアクセスしており、その一部は有料版を利用している。この状況は学生の期待の変化をもたらしており、教育手法の見直しが求められている。新たな環境に対応するためには、分析や評価のための適切な手法とツールの整備が不可欠である。

AIは当初大きな期待を集めたが、現在では学生のウェルビーイングへの影響や、それに伴う学修成果へのリスクも懸念されるようになっている。

## 学生の成功とデジタル・リテラシー<sup>158</sup>

カリフォルニア大学アーバイン校（UCI）は、認知科学の知見に基づいた教育アプローチを採用している。特に、モジュール構成（目標 → 内容 → 要約 → クイズ）を明確に設計することで、学習の促進、理解の深化、記憶の定着を図っている。中核となる考え方は、知識を明確かつ予測可能な形で構造化し、学習者が迷うことなく進めるようにすることである。これにより、認知負荷を抑えながら学習を進めることが可能となる。この構造は、まず目標を提示して方向性を明確にし、次に必要な知識を提供し、要約によって理解を整理し、最後にクイズで理解を確認するという自然な流れに基づいている。このサイクルは、学習内容の長期的な定着を支援することを目的として設計されている。

このデータに基づく戦略は、企業におけるデジタル・リテラシーの不足という課題認識に基づいて構築されている。実際、データの抽出や活用ができていない企業は4分の1未満にとどまっており、これが多くの組織における業務の停滞やデジタル変革の阻害要因となっている。

この課題に対応するため、MAPSS（Metrics & Analytics Promoting Student Success）およびDataGPS（Canvasを基盤とし、データ文化の醸成を目的とした取り組み）の2つのプロジェクトが導入されている。これらの取り組みにより、キャンパス全体におけるデジタル・リテラシーの向上が学生の成功と相関していることが示されている。大学は、データの活用をすべての関係者にとって理解しやすく、責任ある形で利用可能にするため、共有されたデータ文化の構築を進めている。特に、ヒスパニック系コミュニティ（46%）へのサービス提供や、第一世代大学生の比率が高い（49%）という文脈において、その重要性は大きい。

MAPSSは、共通の用語体系の整備、キャンパス内リソースの理解促進、さらにAIがもたらし得るバイアスへの意識向上を目的としている。また、問いを立てる力、検証する姿勢、そして学術的厳密性の重要性が強調されている。この取り組みは、知識の定着と高度化を支えるものである。さらに本プロジェクトは、技術導入そのものではなく、人材の育成を通じた「人間中心のイノベーション」に重点を置いている。具体的には、職員がデータ活用やAIツールに関するスキルを高めることで、学生体験の向上につなげることを目的としている。

この戦略は、時間と注意力の制約が一層厳しくなっている環境の中で設計されている。業務は細分化され、常に多くの対応が求められ、集中できる時間は限られている。こうした状況に対応するため、本プログラムではマイクロラーニングを重視している。これは短時間で完結し、目的が明確で柔軟に受講できる学習形式である。コンテンツは数分で学習できるよう設計されており、長時間の集中を必要としない。これにより、学習者は日常の中で継続的に学ぶことができ、長時間の研修に伴う負担や疲労を回避しながら、段階的に理解を深めることが可能となる。また、柔軟性も重要な要素であり、各自が自分のペースや状況に応じて学習を進めることができる。こうしたマイクロラーニングは、注意力と定着率の向上に寄与し、バッジなどの仕組みによって学習への参加を促進している。

コンテンツは半年ごとに更新されており、AIのように変化の速い分野にも迅速に対応できる仕組みとなっている。

本プログラムの特徴の一つは、マルチモーダルな教材の活用にある。これは、異なる学習スタイルに対応しつつ、学習者の注意を維持するために、多様な形式を組み合わせるアプローチである。具体的には、テキスト、視覚資料、音声コンテンツ、インタラクティブな活動などが用いられている。この多様性は、学習を魅力的にするだけでなく、複数の感覚を活用することで理解を深める効果を持つ。視覚的な情報は全

---

<sup>158</sup> 本章は、特に以下のセッションで取り上げられた内容に基づいている：「Analytics for All: Building a Data-Fluent Campus Culture for Student Success」(Astrud Reed, UC Irvine Compass Community of Practice Manager, University of California, Irvine)

映像の把握を助け、音声は移動中の学習を可能にし、インタラクティブな活動は主体的な参加を促す。また、テキストは知識を整理し、深めるための基盤となる。ここでの目的は単に情報を提供することではなく、学習者を主体的な存在として関与させることにある。

このアプローチでは、学習を魅力的にするために、ゲーミフィケーションや視覚的要素が取り入れられている。また、読書クラブやプレゼンテーション、既存のリソース（例：機関契約のサービス）の活用も組み込まれている。これらはすべて、学習への参加を促すとともに、学生のウェルビーイングを支えるための施策である。

本プログラムは、全体として共感的な視点に基づいて設計されている。設計者は常に学習者の立場に立ち、そのニーズや課題を理解しようとしている。どのようにすれば内容を分かりやすくできるか、技術的なテーマに対する不安をどう軽減できるかといった点が重視されている。この姿勢は、分かりやすい表現、専門用語の抑制、段階的な難易度設定、具体例の活用といった形で反映されている。また、学習者が評価されるのではなく、支援されていると感じられる環境づくりも重視されている。プログラムは、学習者を励まし、安心感を与え、成長を可視化し、自信を持てるように設計されている。特に、データやデジタル分野に不慣れな層への配慮がなされている。

このように、本プログラムは、体系的な教育設計、現代の働き方に適応した学習手法、多様で魅力的な教材、そして誰もが学べる環境を実現するという明確な意図を組み合わせている。これらを統合することで、一貫性があり、主体的な学習を促すと同時に、包摂的な学習環境が形成されている。そこでは、学習者はそれぞれの能力や状況に応じて成長することができる。このモデルは、個人の成長を支援し、変化の速い環境への適応力を高め、自律性と自信を育むことを目的とした、より広い人材育成の考え方に基づいている。

## 学生成功戦略の進化<sup>159</sup>

カリフォルニア州立大学（CSU）システムにおける学生体験は、学生の期待の変化、学修成果への要請、そして技術革新の進展を背景に、大きく変化している。大学はもはや、単に在籍維持や卒業率の向上だけに焦点を当てるのではなく、成功の概念そのものを拡張している。そこには、公平性、社会的流動性、ウェルビーイング、そして質の高いキャリアへのアクセスが含まれる。この変化は、社会的要請や人口動態の変化によって加速しており、大学には、より包括的な支援、ブリッジプログラム、学習コミュニティ、メンタリング、メンタルヘルス支援、さらにはインターンシップや実践的学習といった職業接続型の機会の提供が求められている。また、データの効果的な活用と、教育部門と事務部門の連携強化が、この新たなアプローチを支える重要な要素となっている。

こうした状況の中で、CSUは「CSU Promise」に象徴される戦略的ビジョンを打ち出している。この取り組みは、学生体験を教育モデルの中心に据え、すべての卒業生に対して、専攻分野に関連する初職の獲得、または進学のを機会を確保することを目指している。このビジョンは、AIの進展を含む労働市場の変化を見据えたものである。具体的な施策としては、マイクロインターンシップが重要な役割を担っている。これは、AWSやGoogle、金融機関などと連携して提供される短期間の有償プログラムであり、従来の競

<sup>159</sup> 本章は、特に以下のセッションで取り上げられた内容に基づいている：「Enhancing the Student Experiences in the California State University System」(Josh Callahan, Chief Information Security Officer (Office of the Chancellor); Ed Clarck, Chief Information Officer (Office of the Chancellor); Liz Reed, Assistant Director, Enrollment Management Technology (Office of the Chancellor); Jaime Russell, Senior Director of Enterprise Applications (Sonoma); Monique Sendze, VP and CIO (Chico), California State University System; Chris Wessells, Higher Education Technology Strategist, Unisys Corporation)

争の激しいインターンシップに比べて、より公平でアクセスしやすい形で実務経験を提供するものである。こうした短期かつ積み重ね可能な経験は、学生が履歴書を充実させるとともに、多様なキャリアの可能性を探る機会を広げている。

このイノベーションの流れは、CSUチコ校による技術基盤の刷新にも具体的に現れている。同校はシステム全体におけるパイロットキャンパスとしての役割を担っている。デジタル・エコシステムは全面的に再設計され、サイロ化した仕組みから脱却し、統合的なアーキテクチャへと移行している。具体的には、Salesforce Education Cloudの導入、PeopleSoftとの連携、入学および登録プロセスの自動化、さらに募集・入学・学生エンゲージメント管理を一体化した統合プラットフォームの構築が進められている。これにより、事務運用の効率化、利用者とのやり取りの円滑化、そして手作業の負担軽減が実現されている。また、Canvasに統合された独自開発のチャットボットが常時サポートを提供し、学生対応の半数以上を処理している。これにより、学生支援部門が担っていた数万時間規模の業務が削減されている。

こうした個別の取り組みに加え、CSU全体では「systemness」と呼ばれる概念のもと、組織全体の一体性強化にも取り組んでいる。このアプローチでは、プラットフォームの構成や変更管理に関して共通の方針を採用することが求められる。22の大学で構成され、技術環境も多様であるこのシステムにおいては、サービスの標準化と運用の統一が重要な課題となっている。具体的には、学修支援のための共通基盤の整備、単一の学位監査ツールの導入、履修計画データの予測的活用による需要の先読み、さらに単位互換プロセスの高度化などが優先事項とされている。特に、学生の過半数がコミュニティカレッジ出身である状況において、単位移行の円滑化は重要である。これらの基盤整備により、アドバイザーはより深い対話や進路選択に関する支援に時間を割くことが可能となる。

学生体験は、学修支援にとどまるものではなく、デジタルサービスの質と使いやすさにも大きく依存している。現在の学生は、ツールへの即時かつストレスのないアクセスを前提としており、その実現にはリアルタイムでのデータ連携と、利用者からは意識されない統合システムが求められる。実際に価値あるサービスを設計するためには、学生の利用実態を深く理解することが不可欠である。また、こうした技術要件は、データガバナンスやサイバーセキュリティといった重要な課題と密接に結びついている。特に生成AIの普及に伴い、データ利用はすべて適切に記録・管理される必要があり、学生に大きな影響を及ぼし得る領域では一層の慎重さが求められる。

さらにCSUでは、サイバーセキュリティ分野において、学生をSecurity Operations Center (SOC) の運用に直接参加させる先進的な取り組みを進めている。これらのセンターは、セキュリティやリスク管理の訓練を受けた学生によって運営されており、市場ニーズに合致した実践的な経験を提供している。将来的には、このような機会をシステム全体へと拡大し、マイクロインターンシップの枠組みと接続していくことが目指されている。

この変革をさらに推進するため、いくつかの重点施策が設定されている。具体的には、学修支援のための統合システムの構築、学生支援部門との連携による新たなAIエージェントの導入、次学期からのマイクロインターンシップの拡大、単位互換管理の高度化による事務の重複排除、そして将来のIT人材に必要な技術スキルの強化である。これらの取り組みはすべて、採用からキャリア形成まで学生を一貫して支援できる、統合的かつ効率的で公平な教育システムの構築を目指している。同時に、AIやサイバーセキュリティ、急速に変化する職業環境への対応も求められている。

## AIと学生のウェルビーイング<sup>160</sup>

生成AIの急速な進展は、高等教育に大きな変化をもたらしている。それは新たな可能性を広げる一方で、学生や教員の間には不安も生み出している。新しいツールへの期待と、それが十分に理解されず、適切に運用されない場合に生じる混乱との間には、明確な緊張関係が存在している。こうした状況は、AIツールのデモンストレーションや調査、授業事例、実際の経験を通じて明らかになっている。

この変化の中で特に顕著なのが、AIが学生生活に与える心理的影響である。多くの学生は、AIの利用を誤って疑われることへの不安から、強いプレッシャーを感じている。不正行為や不正利用を疑われることへの恐れが広がっている。実際、AI検知ツールには大きな誤判定が存在しており、完全に人間が執筆した論文が「98%AI生成」と判定された事例も報告されている。これは、検知システムが不公平で不安を生む状況を引き起こし得ることを示している。また、AI生成テキストを正確に識別できる確率は約50%にとどまるとされており、いかなる方法でも不正を確実に断定することは困難である。このような不確実性の高い状況は、学生に不安や不信感を生み出している。さらに、検知ツールの回避方法がオンライン上で広く共有されていることもあり、その信頼性への疑問は一層強まっている。

このような不安やスティグマは、教育システムへの信頼を損ない、学習への関与を低下させる要因となっている。その結果、帰属意識の低下にもつながり、学生の成功を阻害する要因となっている。

もちろん、学生がAIを不正に利用するケースも存在する。そのため、評価すべきは最終的な成果物そのものではなく、そこに至るプロセスである。

また、教員の間でもAIの適切な利用に関する共通理解は必ずしも確立されておらず、状況をさらに複雑にしている。実際、10人程度の教員がいれば、許容範囲に関する解釈もほぼ同数に分かれることが多い。従来の教育設計は、限られた試験や長時間の課題を前提としており、AIやインターネットが常時利用可能な現在の環境とは乖離しつつある。このため、不確実な技術的対策で対抗するのではなく、授業そのものを再設計する必要がある。具体的には、学習活動の再定義、AIを認知的支援ツールとして位置づけること、そして学習プロセスの記録を促すことが有効である。AIは、アイデア創出や情報整理の支援として有用であり、適切に活用すれば学習の質を損なうことなく、個人の思考を補助する役割を果たす。

現在、学生は大学のAIに関する方針を重視しており、それが進学先選択の重要な判断基準となりつつある。求められているのは、方針や運用を明確に示し、透明性を確保しながら、不必要に厳しい制裁や誤判定による問題を回避できる教育機関である。このような背景から、共感的なアプローチが重要となる。講演では、18歳から25歳の学生は前頭前野の発達はまだ途上にあることが指摘されており、これが衝動性や即時的な解決を求める傾向に影響しているとされる。この神経発達の特性を踏まえれば、罰則よりも支援を重視し、即時に答えを提示するAIツールに頼りたくなる状況を理解した上での教育設計が求められる。

データによれば、90%の学生が課題においてAIを活用している一方で、それが理解の向上につながっていると感じているのは40%にとどまる。これは、利用自体は広がっているものの、その活用が表層的にとどまっているケースが多いことを示している。そのため、実質的なデジタル・リテラシーを育成し、ツールを適切に使いこなすための体系的な教育が求められる。さらに、認知面にとどまらず、教育環境全体にも課題が存在する。例えば、複数の指導者から同時に異なる要求を受ける状況は、学生にストレスを与

---

<sup>160</sup> 本章は、特に以下のセッションで取り上げられた内容に基づいている：「AI and the Human Touch: Student Mental Health and Retention」(Cindy Blackwell, Director Academic Faculty Development, Texas A&M University; Ashley Dockens, Associate Provost of Academic Innovation and Digital Learning, Lamar University)

え、自らの学習をコントロールしているという感覚を弱める要因となる。時間管理、発表準備、共同作業といった要素も含め、一貫性があり、円滑で、適切に支援された学習環境の整備が、不安の軽減と学生の定着向上に不可欠である。

こうした状況を踏まえると、明確な制度的枠組みの整備が不可欠である。効果的なAIポリシーは、透明性の確保、組織・プログラム・授業レベル間の一貫性、そして教員自身の実践の明示に基づいている。学生にAIの使用を禁止しながら、教員が裏で利用するような状況は不信感を生む。一方で、どのような場面で、なぜ、どのように活用するのかを明確に説明することで、信頼関係を再構築し、建設的な対話が可能となる。また、このような透明性の確保と並行して、AI検知ツールの見直しも進んでいる。これらのツールは信頼性に課題があるだけでなく、誤判定やバイアスによって不利益を生むリスクがあるためである。実際、発表者の所属大学では、不当な影響を避け、より倫理的で責任ある運用を促すために、これらのツールの使用を停止している。

目的は、単に不適切な利用を防ぐことではなく、AIを活用した豊かな学習環境を構築することにある。そのため、教育活動は真正性とメタ認知を中心に設計される必要がある。具体的には、授業ルールの共創、AIのハルシネーションの可視化、学習プロセス全体の記録、実務に即した課題設定、さらにはスパイラル型カリキュラムの導入などが挙げられる。不適切な利用が発生した場合には、即時の処罰ではなく、内省的な対話、倫理教育、課題の見直しといった回復的アプローチが重視される。これにより、恐れではなく信頼と支援に基づく教育環境を維持することが可能となる。

効果的なAIポリシーは、罰則や自動検知に依存するものではなく、学生を発達過程にある学習者として捉える包括的な視点に基づいている。そこでは、感情や環境、技術理解といった要素が学習に影響を与えることが前提とされる。期待値を明確にし、評価方法を見直し、AIを対立する存在ではなく教育的なツールとして位置づけることで、大学はより公正で、学習意欲を高め、現代の環境に適合した学習環境を構築することができる。このようなアプローチは、人材定着を促進し、ストレスを軽減し、高等教育に関わるすべての主体間の信頼を強化する。また、AIが常に存在する社会において学生が適応できるよう、技術的スキルに加えて、倫理的かつ批判的に活用するための視点を育成する役割も果たす。

## 学位取得後の学生の成功<sup>161</sup>

本セッションはCanva社との共催で実施されており、グラフィックツールの重要性そのものではなく、特定の製品選択に関して一定のバイアスが含まれている可能性がある。本セッションでは、学生のテクノロジー選好の変化と、それが大学の意思決定にどのような影響を与えているかが議論された。特に、高等教育におけるCanvaの活用に焦点が当てられている。Canva社、リップスコム大学、ジョージ・ワシントン大学の関係者によるパネルディスカッションでは、Z世代の期待、大学の制度的要請、そして学術分野におけるデジタル環境の変化との間にある複雑なバランスが検討された。

このツールは、視覚コンテンツ制作において広く普及している点も重要である。190か国にまたがる2億6,000万人の月間ユーザーを有し、100以上の言語に対応するこのプラットフォームは、学生にとって身近で利用しやすく、インクルーシブな環境として定着している。毎秒数百件のデザインが作成されていると

---

<sup>161</sup> 本章は、特に以下のセッションで取り上げられた内容に基づいている：「Future-ready Campus: Bridging Student Tech Preferences with Workplace Demands」(Nick Gyani, Head of Higher Ed, Canva Pty Ltd; Brett Hinson, CIO, Lipscomb University; Jared Johnson, AVP, Academic Technology & Customer Experience, The George Washington University)

いう事実は、その人気の高さと、若年層における事実上の標準的ツールとなっている現状を示している。このような状況は、大学に対して、将来の卒業生の期待や実務環境との整合を図るため、テクノロジー基盤の再検討を促す要因となっている。

Z世代は、直感的で迅速かつ効率的に使えるツールを強く求めている。実際、学生の約90%が、将来のキャリアに役立つより高機能で効果的なツールを必要としている。多くの学生は、現在大学で提供されている環境が十分にニーズを満たしておらず、日常的な障壁となっていると感じている。また、視覚的な表現力はキャリア形成に直結する重要な能力と認識されており、分かりやすく、魅力的で迅速なデジタルコミュニケーションは、企業が求める基本スキルとなりつつある。このような状況を踏まえ、大学はキャリア形成支援を1年から10年といった長期的視点で捉え、学生が差別化できるスキルの特定に取り組んでいる。

大学側においても、学生の声の重要性は広く認識されている。ただし、その解釈には慎重さが求められる。というのも、一部の要望は特定の利用者層や内部の力学に影響されている可能性があるためである。ツール導入と就業可能性との直接的な関係を定量的に示すことは難しいが、現場のフィードバックや企業側のニーズは、デジタルコミュニケーション能力および視覚リテラシーの強化が不可欠であることを示している。

デジタル格差の問題も指摘されている。フリーミアムモデルは、高度な機能を利用できる学生とそうでない学生の間に格差を生む可能性がある。そのため大学は、柔軟性、透明性、利用データの可視化、教育的支援を含む、より公平なパートナーシップの構築を模索している。特にキャンパス向けライセンスなどを通じて、すべての学生が同等の成長機会にアクセスできる環境の整備が目指されている。

各キャンパスでの実践事例からは、実際のニーズに基づいた急速な導入が進んでいることが確認されている。例えばリップスコム大学では、わずか8週間で2,400人の学生が導入し、適切な支援体制の整備により職員の関与度も大きく向上した。このような事例は、デジタルツールの選定や運用に学生が主体的に関与することの有効性を示している。意思決定プロセスに学生を組み込むことで、ツールの適合性と利用率の双方が高まる。

一方で、このような取り組みを持続的に機能させるためには、適切なガバナンスが不可欠である。大学では、学生委員会や定期的なレビュー会議を通じて、利用状況やニーズ、課題を継続的に把握している。また、ライセンス管理や定期的な見直し、共同調達などを通じてコストの最適化も図られている（未使用ライセンスの整理や契約更新時の再交渉など）。これにより、教育効果を最大化しつつ、財務的な持続性を確保することが目指されている。

大学側においても、学生の声の重要性は広く認識されている。ただし、その解釈には慎重さが求められる。特定の要望は、内部の力学や一部の利用者層に影響されている可能性があるためである。ツールと就業可能性との直接的な関係を定量的に示すことは難しいが、現場のフィードバックや企業側のニーズは、デジタルコミュニケーション能力および視覚リテラシーの強化が不可欠であることを示している。

デジタル格差の問題も指摘されている。フリーミアムモデルは、高度な機能を利用できる学生とそうでない学生の間に不均衡を生む可能性がある。そのため大学は、柔軟性、透明性、利用データの可視化、教育的支援を含む、より公平なパートナーシップの構築を模索している。特にキャンパス向けの仕組みを通じて、すべての学生が同等の成長機会にアクセスできる環境の整備が目指されている。

この議論は、デジタル・リテラシーの変化というより大きな文脈の中にも位置づけられる。現在では、単なるツールの操作能力にとどまらず、倫理、プライバシー、知的財産、AIの仕組みの理解、そして適切で責任あるコンテンツを生み出す力が含まれるようになってきている。さらに、今後3~4年の間に、キャンパスにおけるAIの活用は、情報検索中心の利用から、コンテンツ生成や日常業務を支援するエージェントの活用へと発展していくと見込まれている。

最後に、議論では、企業がデジタルコンテンツ制作ツールの活用能力と、アイデアを分かりやすく視覚的に伝える力を強く求めている点が強調された。これらの能力は従来の学修指標では測定しにくいものの、現代の就業能力において不可欠な要素となりつつある。そのため大学には、安全性、一貫性、アクセスのしやすさを確保しながら、こうしたニーズに対応できる技術戦略の再設計が求められている。

## 帰属意識：すべての人にとって不可欠となる要素<sup>162</sup>

帰属意識は、個人にとってだけでなく、その周囲や組織全体の機能にとっても不可欠な要素となっている。その重要性は、ウェルビーイングやモチベーションと同等である。人は組織に受け入れられていると感じると、生産性が高まり、意欲やエンゲージメントも向上し、困難への耐性も強まる。一方で、この感覚が欠如すると、バーンアウトや不調のリスクが高まる。既存の考え方や習慣を見直し、必要に応じて手放すことは、新たな可能性を開き、より良い関係性の構築につながる。人が他者とのつながりを実感できる環境では、主体的な参加や自然な関与が促される。このテーマは学生に限らず、職員や組織全体に関わる重要な課題である。

現在、多くの組織は困難な状況に直面している。疲労の蓄積、急速な変化、人材確保と組織文化の維持に対する圧力が高まっている。このような環境の中で、実質的な帰属意識の醸成は戦略的な課題となっている。パンデミックや複雑なプロジェクトの増加、さらにAIの急速な導入は、職員の疲弊を招き、「クワイエット・クラック」と呼ばれる行動も生み出している。これは離職には至らないものの、精神的負担を軽減するために意図的に業務への関与を抑える状態を指す。

同調することは、帰属することとは異なる。同調とは、他者に合わせるために自分の一部を隠し、評価を避けようとする行動であり、結果として負担が大きく非効率である。一方で帰属とは、不安なく自分らしくいられる状態を指す。これは、ロイヤルティ、エンゲージメント、モチベーション、そしてレジリエンスの向上につながる。多くの研究が、帰属意識が人材の定着と活性化における最も重要な要因の一つであることを示している。

帰属意識は、部門やチームといったローカルな単位から組織全体に至るまで形成されるものであり、新任職員の初期段階から大きな影響を受ける。人間的で温かく、体系的に設計されたオンボーディングは、長期的に安定した基盤を築く要因となる。

この意識を強化するためには、具体的な実践も重要である。例えば、関係する意思決定に職員を参画させること、会議の冒頭に人間的な交流の時間を設けること、個別面談を通じて理解を深めること、ハイブリッド環境において対面の機会を確保すること、さらにリモート環境でもつながりを維持する仕組みを継続することなどが挙げられる。

AIに伴う変革は、多くの人にとって機会であると同時に不安の要因でもある。そのため、抵抗の要因を把握し、忍耐強く、透明性を持って対話しながら支援していくことが求められる。特に、従来の慣行が強い組織においては、パフォーマンスへの圧力や急速な変化が、チームの一体性を損なうリスクとなる。

帰属意識は日々の選択の積み重ねによって形成される。それは、誰もが安心して自分らしくいられる心理的安全性の高い環境をつくることである。帰属意識は付加的な要素ではなく、組織のレジリエンスやパ

---

<sup>162</sup> 本章は、特に以下のセッションで取り上げられた内容に基づいている：「The Belonging Imperative: A New Agenda for Leadership」(Keith McIntosh, Vice President & Chief Information Officer, University of Richmond)

パフォーマンス、チームの定着、さらには学生の定着にも直結する基盤である。人がそこに留まり、成長し、主体的に貢献したいと感じられる環境こそが、組織の持続的な成功を支える。

## 10年後の高等教育はどうか<sup>163</sup>

大学関係者、教育テクノロジーの専門家、データガバナンスの専門家、IT責任者らによるパネルでは、2035年に向けたキャンパスの姿、教育実践、組織のあり方が議論された。高等教育は現在、大きな転換期にある。技術革新の加速、AIの急速な普及、そして学生や労働市場の期待の変化を背景に、大学は教育・学習・業務の在り方そのものを再構築する必要に迫られている。

議論から浮かび上がる重要なポイントは、AIの活用が不可避となっていることである。企業はすでに複数のAIツールを使いこなせる人材を求めている一方で、大学における導入は依然としてばらつきがある。学生が実社会に備えるためには、実践を通じた学習が不可欠である。具体的には、システムを直接操作し、モデルを比較し、現実的な課題に取り組むことで、デジタル環境における適応力を高める必要がある。もはや学習とは単なる技術習得ではなく、AIとどのように協働するかを理解し、批判的思考を養い、適切な問いを立てる力を身につけることにある。

このような状況の中で、教員の役割も大きく変化している。AIを利用しない教員もいれば、活用を始めている教員もいるが、今後有望とされるのは「ループの上位に立つ」教員像である。これは、AIを活用して複雑な課題に取り組む学生を支援する伴走者としての役割を意味する。重要なのは、知識を一方向に伝達することではなく、探究的な学習環境を設計し、課題を提示し、試行錯誤を促すことである。教員は、学習を支援するファシリテーターであり、コーチであり、学生が自らの適応力を育むための学習体験を設計する存在へと変化している。

この変化は、倫理的・法的・人的な課題も伴っている。学生は自らのデータに対するコントロールを求めており、何が収集され、どのように利用されるのかを理解し、同意または拒否できることが重要視されている。大学は今や、大量の機微データを扱う「ミニ都市」のような存在となりつつあるが、それに対応する法的枠組みは十分に整備されていない。さらに、不透明な技術契約、ツールによる画像権の取得、保護が保証されないまま学内データで学習されたAIの利用といったリスクも顕在化している。加えて、現実世界で自律的に行動するエージェント型AIの登場は、新たな法的課題をもたらしている。

同時に、キャンパスでは現実的な不安への対応も求められている。AIはしばしば万能なツールとして語られるが、実際には職員の間戸惑いや懸念を生んでいる。具体的には、役割の不明確化、価値の低下への不安、認知的負荷の増大といった問題である。このため、人間中心の職場環境の整備が不可欠となる。今後、AIは長期にわたり個人の業務履歴を保持するパートナーとして機能することが想定されており、この継続性は新たな可能性をもたらす一方で、これまでになくプレッシャーも生み出している。

今後、高等教育は代替的な教育モデルによって大きく変化する可能性がある。AIの活用により、形式的な授業の比重が低下し、自律的な探究に充てる時間が増加するためである。個別最適化された学習は大きく進展し、従来の制度的な教育形態と競合し得る水準に達しつつある。特に、従来の教育環境に適応しにく

---

<sup>163</sup> 本章は、特に以下のセッションで取り上げられた内容に基づいている：「Higher Ed 2035: Redesigning Work, Learning, and Teaching for What's Next」(Joanna Grama, Senior Principal, Vantage Technology Consulting Group; Sandeep Krishnamurthy, Singelyn Family Dean, California State Polytechnic University, Pomona; Asha Ramachandra, Director of IT Strategy, California State University, Channel Islands; David Seidl, Vice President for Information Technology and CIO, Miami University)

かった層にとっては、有効な選択肢となり得る。一方で、大学には依然として大きな強みがある。それは、人との関係性、コミュニティ、協働、そして対面での交流である。

大学が今後も価値を維持するためには、従来の制度設計を見直す必要がある。例えば、標準的な修業年限や授業構成といった枠組みの再検討が求められる。また、産業界との連携強化も不可欠である。企業は現在、複数のAIツールを使いこなすだけでなく、自らエージェントやマイクロアプリケーションを開発できる「AIネイティブ人材」を求めている。大学と産業界の相互進化は、実社会で求められるスキルを的確に反映するうえで重要な鍵となる。

今後求められる中核的なスキルは、特定のツールの習熟ではなく、横断的な実践能力にある。具体的には、プロンプトエンジニアリング、結果の検証と批判的評価、複雑な問題解決、複数のAIシステムとの並行的な協働、そして変化し続けるツール環境に適応するためのアジリティである。あわせて、データガバナンスは戦略の中核として位置づけられ、個人を中心に据えた透明性、倫理性、選択の確保が求められる。さらに、AIの導入は人間的な支援と不可分であり、不安への配慮、安全に試行できる環境の提供、外部技術に関する契約や利用条件の継続的な見直しが不可欠である。

このように、高等教育は、急速なイノベーションと本質的な価値、テクノロジーと人間性、個別最適化と公平性を両立する方向へと進んでいる。もはや目的は知識の伝達にとどまらず、生涯にわたり変化に適応できる学習者を育成することにある。AIがあらゆる場面に存在する社会において、「人間をループの中に保つ」ことによって、大学はその使命を維持するだけでなく、不確実でありながらも多くの可能性を秘めた未来の中で次世代が成長できる基盤を提供することができる。

## まとめ

高等教育は現在、大きな変革の途上であり、その中心にAIが位置している。これは、学生体験だけでなく、教育実践や組織運営のあり方にも及んでいる。分析からは、AIが既存のモデル—エンゲージメント、帰属意識、成功の関係性—を裏付け、さらに強化していることが示されている。同時に、早期離脱の検知、学習の個別最適化、マイクロ認証、マルチモーダルな学習環境、インテリジェントエージェントによる支援といった新たな可能性も生み出している。

一方で、この急速な変化は新たな懸念も伴っている。適切な利用範囲に関する混乱、不正利用の誤認リスク、表層的な活用による認知的負荷の蓄積、さらには技術的变化に対する不安が挙げられる。大学、教員、学生は今や、テクノロジーが成功を支える一方で、信頼、公平性、教育の一貫性を損なう可能性も持つ複雑な環境の中で対応を迫られている。

学生が課題の生成にAIを用いることは、認知機能の外部化を招くリスクを伴う。学習、思考、特に記憶力の低下につながる可能性がある。一方で、AIを活用して思考を構築し、意見を検証し、考察を深めることは極めて有効であり、将来の職業において不可欠なスキルとなる。

AIは専門性を持つ者の能力を飛躍的に拡張するが、学習者を自動的に専門家へと変えるものではない。この前提を踏まえ、評価モデルの抜本的な見直しが必要である。学生に対しては、成果物そのものではなく、プロセスや思考過程を評価することが求められる。最終成果はAIによって生成され得るためである。特に論文のような記述中心の成果物については、最終段階のみの評価ではなく、作成プロセス全体を通じた継続的な評価によって独自性を担保する必要がある。

北米の複数の大学における実践は、一つの重要な認識の変化を示している。すなわち、学生の成功はもはや学業成績のみで捉えられるものではない。ウェルビーイング、組織の透明性、包摂性、データ活用能力、そして確かなデジタル・リテラシーが同様に重要な要素となっている。また、学生・職員を問わず、帰属意識は、疲労の蓄積や急速な変化、エンゲージメント低下のリスクに対抗するうえで不可欠な基盤である。

2035年に向けて、大学はテクノロジーと人間性をより密接に統合していく必要がある。AIは日常的なパートナーとなるが、人による支援やコミュニティの価値を代替するものではない。高等教育の本質的な価値は、依然として人と人との関係性にある。今後も価値を維持するためには、制度設計の見直し、データガバナンスの強化、柔軟で倫理的な学習環境の整備、そして変化に適応できる学習者の育成が求められる。

このように、AIは目的そのものではなく、変革を促進する触媒として捉えるべきである。すなわち、信頼、責任、そして学生の総合的な成功を中心に据えた教育の再構築を支える強力な手段である。技術革新と人間への配慮を両立できる大学は、変化の激しい社会において、次世代が学び、成長し、持続的なキャリアを築くための基盤を提供することができる。

# AI統合に向けた準備：信頼できるデータ基盤と活用できる文化へ

松橋 拓人 - 日本代表団

## はじめに

IDC (International Data Corporation) の調査レポート<sup>164</sup>によると、教育分野における生成AI導入率は86%であり、これは他の産業分野と比べても最も高い数値である。AIは既に高等教育機関のキャンパス内の隅々にまで浸透していると言える。

しかし、米国大学や、EDUCAUSE 2025カンファレンスにおける議論を通して見えてきたのは、AI導入の表面的な数字の裏にある、より本質的な動きであった。それは、AIを単なる新しい技術ツールとしてではなく、大学全体の価値観、教育・研究の在り方、そして組織文化そのものを根本から見直す「戦略的改革」の中核として位置付ける動きである。

この戦略的改革の中で特に重要な要素として浮かび上がってきたのが、AI統合の前提となる「信頼できるデータ基盤の構築」である。AIがどれほど高性能であっても、その判断や提案の元となるデータが分断され、信頼できず、現場の意思決定に活用できない状態では、AIの価値は十分に発揮されない。米国の各大学では、明確な組織ビジョンの確立、堅牢なデータ基盤の構築、教職員・学生のデータ・リテラシー育成、人間中心のポリシー策定といった複数の要素が、各大学の状況に応じて戦略的に統合されている。そして、これらの要素はすべて高等教育機関へのAI統合へ向けた取り組みとして相互に関連している。

では、そうした目的に向けて、信頼できるデータ基盤と活用できる文化を作り上げるために、米国の各大学ではどのような取り組みを行っているのか。本稿では、米国大学の実践を「ビジョン」「データ基盤」「データ・リテラシーと組織協働」「人間中心のポリシー」という4つの観点から整理して報告する。

## ビジョン：AI導入の判断基準

アリゾナ州立大学 (ASU) の大学憲章は印象的である。“ASUは誰を排除するかではなく、誰を受け入れ、その学生をいかに成功させるかによって評価される<sup>165</sup>”。この検証は単なるスローガンではなく、AI

<sup>164</sup> IDC: 「IDC's 2024 AI opportunity study: Education」, <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-product-and-services/microsoft-education/downloadables/IDC-2024-AI-Opportunity-Study-Education.pdf>

<sup>165</sup> Arizona State University: 「The New American University」, <https://newamericanuniversity.asu.edu/>

導入における意思決定の基準として機能している。ASUのAI Architectであるロジャー・コーラー（Roger Kohler）は、“AIは我々の憲章を支援するものだ。”とし、AIを単なる技術トレンドとしてではなく、大学のミッションを実現するための戦略的手段として位置づけていると説明した。事実、ASUは自らを「21世紀の高等教育を再定義するNew American University」と位置付けており、AIはその実現手段の一つとして戦略的に活用されている<sup>166</sup>。

フロリダ大学では、「AI Across the Curriculum」（カリキュラム横断型AI）という全学的ビジョンを掲げている<sup>167</sup>。これは文理問わず全ての学部・カレッジでAIを教育することを宣言するものであり、その取り組みの一つとして、フロリダ大学の16カレッジ全てにAIに精通した教員を戦略的に100名採用するという施策を既に実行している。この取り組みにより、学生は自分の専門分野の文脈でAIを学ぶことが可能となり、フロリダ大学は「AIは情報系学部のものだけではない」という明確なメッセージを示した。

両大学に共通するのは、AIを技術的トレンドへの対応としてではなく、大学の根源的なミッション— 学生の成功や教育の再定義— を実現するための戦略的手段として位置づけている点である。明確なビジョンがあるからこそ、AI導入における優先順位や判断基準が定まり、組織全体の取り組みがブレないのである。

## データ基盤：エコシステムの構築

ヴァンダービルト大学（VU）の戦略的データ基盤における取り組みを紹介したい。VUのChief Data Officerであるオリビア・キュー・フィカス（Olivia Kew-Fickus）は、自身のオフィスのビジョンをこう語った。“ヴァンダービルト大学で働く全員がこう言えるようになることを目指している：私はデータにアクセスでき、そのデータを信頼し、業務や意思決定に活用できるのだと”。これは、VUのデータ戦略全体の指針として位置づけられている。

業務や意思決定に必要な信頼できるデータへのアクセス性を大学規模で実現することは極めて困難であり、多くの大学が抱えている課題でもある。VUも多くの大学と同様に学務情報システム、財務や人事データ、募金関連データ等、部門ごとにサイロ化されたシステムが乱立し、データの抽出や統合が困難な状況にあった。そこで同大学は、Snowflakeをデータウェアハウス基盤として採用し、サイロ化されたデータを段階的に統合した。

また、VUのデータ戦略の真髄は技術的なプラットフォーム構築に留まらない。同大学では学内の各部門のリーダーと連携する「データパートナー」と呼ばれるチームが配置されており、各部門に深く入り込んで現場のデータ活用を支援している。これにより、データを使える文化を組織全体に浸透させているのである。

このようにVUのデータ戦略は「徹底的な協働（A Radical Collaboration）」という文化的背景のもと、IT部門、データ・戦略分析室、各学部が連携するエコシステムを形成している。技術的なプラットフォーム×組織構造×ガバナンスプロセスを統合した相互に強化し合うデータエコシステムの実現には、現場との対話を粘り強く重ねる組織文化が決定的に重要である。

<sup>166</sup> 戦略的手段としてのAI活用は、本報告書の「アリゾナ州立大学(ASU)訪問」を参照してほしい

<sup>167</sup> <https://ai.ufl.edu/teaching-with-ai/ai-across-the-curriculum/>

## データ・リテラシーと組織協働：活用文化の醸成

データ基盤の整備と共に重要なのが、データを実際に「使える人材」を学生に育成し、データ活用の文化を醸成することである。カリフォルニア大学アーバイン校（UCI）のセッション<sup>168</sup>では、教職員・学生・リーダー層を対象とした、データ分析・AI活用・倫理といった学習プログラム「UCI Compass」について報告された。同プログラムは、学生を360度あらゆる角度から見渡せる情報収集・分析基盤としての側面もあり、学生のニーズに瞬時に対応して、「Student Success」を支援することが最大の目的である。教職員はデータに基づいた意思決定を行い、適切な介入を行える必要があるため、本プログラムではゲーミフィケーションやマイクロラーニング要素を導入し、学習意欲を維持しながら段階的にデータ・リテラシーを身に付けられる仕組みが構築されている。

また上記でVUでの事例にも紹介した通り、多くの大学ではデータは部門ごとに分断され、組織のサイロ化が深刻な課題となっている。UCI Compassの実現に向けてUCIが取り組んだのは、「People Map」という手法である。これは組織単位の他に、データのステークホルダーをマッピングし、接続点を見つけ出すものである。UCIのアストラッド・リード（Astrud Reed）は、本セッションの中で次のようにアドバイスした。“現場で実際にそのデータを扱っているのは誰かを見つけ出し、繋がりを作り、話を始めて下さい。”

重要な気付きとして共有されたのは、「組織はデータを囲い込みたいのではない。本当は活用したいと思っている」という点である。多くの場合、データ共有が進まないのは、悪意や抵抗ではなく、「誰がどのデータを持っているのか」「誰に相談すればいいのか」が分からないからである。People Mapはこの見えない壁を可視化し、データ連携を阻害する組織間のサイロ構造を解消する一助となるものである。

## 人間中心のポリシー：信頼の確立

生成AIの利用が急速に進む中、教育現場においては学生に寄り添った生成AI利用ポリシーの採用を進めるべきという議論が進んでいる。ラマー大学のアシュリー・ドッケンズ（Ashley Dockens）博士は、AI統合における倫理的課題をこう指摘する。“AIは強力な機会を提供すると同時に、現実の不安ももたらす。”

アシュリー博士のセッション<sup>169</sup>では、生成AIは教育現場に大きな可能性をもたらす一方で、学生はAIツールへの過度な依存または回避、AI利用の許容範囲に関する混乱など、様々な不安を抱えていると報告した。また、学生の脳はまだ発達段階にあり、学生によるAIの誤った使用を道徳的な失敗としてではなく、発達の、心理的、および教育的な課題として捉える必要性を強調した。

こうした認識のもと、高等教育機関は懲罰的ではないポリシーの採用と、共感に基づく教育デザインへの転換に取り組む必要がある。具体的なポリシー例としては、シラバスにAI使用の可否を明確に示すことが推奨されており、「許可」「グレーゾーン」「禁止利用」を明記することで、曖昧さを排除し、学生の倫理的判断を助けることが重要であると報告された。学生がAIツールを適切に活用し、それによって学習を深めるためには、教員と学生の間に信頼関係が構築されていることが前提となる。

<sup>168</sup> <https://events.educause.edu/annual-conference/2025/agenda/analytics-for-all-building-a-datafluent-campus-culture-for-student-success>

<sup>169</sup> <https://events.educause.edu/annual-conference/2025/agenda/ai-and-the-human-touch-student-mental-health-and-retention>

ポリシーの対象は学生に限らない。アリゾナ州立大学では「Ethical AI Engine」と呼ばれる独自のフレームワークを開発し、利用可能とする全てのAIモデルに対してバイアスや公平性、堅牢性、正確性を継続的に評価している<sup>170</sup>。基準を満たさないモデルはコミュニティで利用できないというポリシーが運用されている。共感に基づく人間中心のポリシーこそが、AI時代における健全な教育環境を実現する鍵となるのである。

## まとめ

本報告では、米国の複数の大学におけるAI統合に向けた基盤づくりの取り組みを視察し、その多様なアプローチから重要な示唆を得ることができた。アリゾナ州立大学やフロリダ大学は明確なビジョンの重要性を、ヴァンダービルト大学は堅牢なデータ基盤と「A Radical Collaboration」という組織文化を、カリフォルニア大学アーバイン校は組織サイロを越えるデータ・リテラシーの育成を、ラマー大学は人間中心のポリシー設計を、それぞれ示してくれた。

これらの先行事例が共通して示しているのは、AI統合が単なる技術導入プロジェクトではなく、明確なビジョン、堅牢なデータ基盤、教員・学生の能力開発、人間中心のポリシーという複数の要素を、各大学の状況に応じて戦略的に推進する改革の旅であるということである。

筆者が今回の視察を通じて最も強く感じたのは、AI統合の出発点として「信頼できるデータ基盤」の重要性である。AIは結局のところ、データを基に学習し、推論し、判断するツールである。そのデータが部門ごとに分断され、誰がどのデータを持っているかも分からず、現場が信頼できない状態では、どれほど高度なAIを導入しても十分な価値を生むことはできない。特に、ヴァンダービルト大学における"I can access data, I trust that data, and I can use it..."（私はデータにアクセスでき、そのデータを信頼し、活用できる）という指針は、AI統合を目指す全ての高等教育機関にとって出発点となるべきものである。

そして、信頼できるデータ基盤の構築は、技術的なプラットフォームの導入だけでは実現しない。上述した「徹底的な協働（A Radical Collaboration）」、「People Map」が示すように、組織のサイロを越えて人と人がつながり、対話を重ねるコミュニティの構築が不可欠である。AI統合は技術の問題に見えて、実は「人のつながり」の問題なのである。AIという新しい技術と向き合う中で生まれる不安、混乱、試行錯誤を、一人で抱え込まず、共有し合えるコミュニティ。それこそが、AI時代の高等教育機関を持続的に進化させる土台となる。

---

<sup>170</sup> <https://ai.asu.edu/technical-foundation/articles-and-documentation/ai-integrity-asus-ai-acceleration-team-setting-new-standards-ethical-ai>

# インフラストラクチャ： 全体動向とAIに関連する特有 の進展

Olivier Wong-Hee-Kam - フランス代表団

## 協働をめぐる課題

米国の高等教育は「機会に満ちたダイナミックな時代に入っている」として、Carahsoft<sup>171</sup>（公共分野向けITソリューション提供企業）が主導するセッション「Future-Ready Campuses: Addressing Today's Top Challenges through Collaboration<sup>172</sup>」が開始された。本セッションでは、直面する課題と対応策について議論が行われ、協働やリソース共有の重要性が強調された。



Carahsoft による米国高等教育・研究コミュニティとのパートナーシップ

米国の高等教育のビジネスモデルは、ここ数年予測されてきた学生数の減少により大きな影響を受けている。この背景には、出生率の低下、国際的な学生移動の縮小、大学間の編入の減少といった複数の要因がある。加えて、研究助成や奨学金を含む公的資金の割合も縮小している。EDUCAUSEの基調講演において、ガートナー（Gartner）は高等教育における投資対効果が2030年までに低下、あるいは消失する可能性を指摘している。

<sup>171</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/futureready-campuses-addressing-todays-top-challenges-through-collaboration>

<sup>172</sup> <https://www.carahsoft.com/>

大学の規模にかかわらず、サイバーセキュリティ、データセンター、AIといった分野における負担が増大する中で、デジタル領域のすべてを自前で賄うことは極めて困難となっている。議論では、慎重な財務計画の必要性とともに、コスト分担を前提とした共同パートナーシップの推進が強調された。これにより、ベンダー価格の安定化を図ることが重要であると指摘された。

パネルの議論は、大規模な実装を見据えた実践的なロードマップに資する複数の提言として整理された。各提言には、フランスの高等教育関係者にも理解しやすいよう補足的なコメントが付されている。なお、本セッションにおいてフランスの状況についての直接的な言及はなかった。

**コンソーシアムを通じた共同調達の推進。**The Quilt<sup>173</sup>の代表者は、2015年から展開している取り組みを紹介し、ネットワーク、クラウド、AI、サイバーセキュリティに関するサービスにおいて、取引規模に応じた価格優遇を実現している点を強調した。この枠組みは、大規模機関と小規模機関の双方に対して統一的な価格条件を提供するものである。フランスにおいては、Cellule Nationale LogicielleおよびGroupe Logicielによる同様の取り組みが1994年に開始されており、先行事例と位置づけられる。

**共有型インフラへの投資。**データセンター、高性能計算、再生可能エネルギーの活用といった分野において、共同プロジェクトを継続的に推進することが求められる。これらは、可能であれば国や連邦レベルの資金支援を受けることが望ましい。フランスでも同様の戦略が採られており、MESREの支援と認証を受けた地域データセンターの整備や、計算資源を統合するMesonetプロジェクトがその例である。

**AIに関する持続可能なビジネスモデルの構築。**AIソリューションの導入に際しては、透明性のある費用対効果分析を前提とする必要がある。また、エネルギー消費が制約要因となる中で、分散型のAIプラットフォームの活用を検討すべきである。一方で、ネットワーク帯域の課題については、データの「イン・サイチュ（その環境内での）」分析によって一定程度管理可能とされる。フランスでは、2025年1月以降、MESREが支援するILaaS<sup>174</sup> プロジェクトにより、このような戦略が実証されており、複数の地域データセンターを連携させた運用基盤が構築され、生成AIの推論機能などが提供されている。

**地域レベルでの連携体制の強化。**地域の調整機能を担う主体が、各キャンパスのニーズを把握し、それを共同プロジェクトや調達戦略へと具体化することが重要である。これにより、FedRAMP<sup>175</sup>契約などの連邦資源へのアクセスも可能となる。ベンダーとの交渉においては、専門的な調達人材の配置が推奨される。研究分野における地域連携の課題については次節で詳述する。フランスでは地域レベルの枠組みはすでに確立されているが、同様の戦略を欧州全体のレベルで展開するための枠組みは今後の課題である。

**ベンダーと大学のインセンティブの整合。**仲介機能を担う「ブローカー型」組織の形成が重要である。こうした組織は、現状維持に陥りがちな思考構造を転換し、協働を阻害する要因を解消する役割を持つ。また、ブローカーは、ベンダー側が求める安定性と、大学側が競争力確保のために必要とする柔軟性を両立させることができる。さらに、政府と教育分野のニーズを統合し、共通サービスの契約を効率化することも有効な方策である。フランスにおいては、DINUM（デジタル庁間局）がこのような仲介機能を担っており、Resana（Interstis提供）などの産業サービスと、複数省庁および高等教育機関を含む公共部門のニーズを接続してきた。

DINUMが推進する「La Suite Numérique」は、オープンソースライセンスのもとで提供され、クラウド上で運用される点に特徴がある。本パネルではオープンソース戦略への言及は見られなかったが、このアプローチはフランスおよび欧州におけるデジタル公共財の共有文化と高い親和性を持っている。

<sup>173</sup> <https://www.thequilt.net/>

<sup>174</sup> <https://laas.fr/>

<sup>175</sup> <https://www.fedramp.gov/>

## 地域連携

セッション「Teaming Up for Impact: Regional Collaborations for Research Computing and Data (RCD) 176」では、CASC（学術科学計算連合）の「ポジションペーパー」ワーキンググループのメンバーによる実践事例が共有された177。1980年の設立以来、シンクタンクであるCASCは、高性能計算（HPC）の重要性を高等教育および研究分野において推進してきた。具体的には、公的・民間投資の促進、資金提供機関への助言、政策対話への参画、戦略やベストプラクティスの共有によるコミュニティ形成、そしてリーダー人材の育成といった役割を担っている。



CASC メンバーの地理的分布

この組織には、R1およびR2に分類される大学（それぞれ「研究費支出および博士号授与数が非常に多い大学」「同水準が高い大学」）を含む108機関が参加しており、さらにNSF（全米科学財団）のAI研究機関の60%が関与している。より広く見ると、CaRCC（Campus Research Computing Consortium）やEDUCAUSEのRCDコミュニティグループなどを含め<sup>178</sup>、米国全体で約5,000人規模のコミュニティが形成されている。ただし、各機関における人員は限定的である場合が多い。

パネルでは、RCDコミュニティにおける地域連携の推進に関して、以下の主要な課題が指摘された：

1. 人的リソースおよび事務支援の不足
2. パートナー間における文化や組織構造の差異
3. 費用負担、課金モデル、サイバーセキュリティに関する複雑性
4. データの所有権およびガバナンスに関する不確実性

<sup>176</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/teaming-up-for-impact-regional-collaborations-for-research-computing-and-data-rcd>

<sup>177</sup> <https://casc.org/>

<sup>178</sup> 本推計は、以下の研究に基づく：Maimone, C., Yockel, S., Middelkoop, T., Stauffer, A., & Reidy, C. (2022). Characterizing the US Research Computing and Data (RCD) Workforce. *Practice and Experience in Advanced Research Computing 2022: Revolutionary: Computing, Connections, You*. Presented at the Boston, MA, USA. doi:10.1145/3491418.3530289

## 5. 機関間における関与度やコミュニケーションのばらつき

## 6. 特定のキーパーソンへの依存および財政・計画面での支援不足

地域連携は、複数の観点から重要性を持つ。まず、共有化は計算資源やストレージといったハードウェア、ソフトウェアにとどまらず、地理的に分散した専門人材の知見の統合にも及ぶ。これにより、研究コミュニティに対してより高度な教育と支援を提供することが可能となる。パネルでは、このような取り組みに関与する人材の多様性も強調された。研究担当ディーン、管理部門、図書館職員などが参加しており、その出発点は、30分程度の非公式な会合、いわば「グループセラピー」に近い場であったとされる。

複数レベルでの共有化は、参加機関のイノベーション創出力を高める要因となる。特に学際的な研究において、科学的発見を促進する効果大きい。その結果、地域全体として提供可能なサービスは、各機関が単独で実現できる範囲を大きく超えるものとなる。

さらに、地域連携は効率性の観点からも有効である。HPCクラスターの利用率を向上させることで、スケールメリットを生み出し、重複投資を回避した合理的な資源配分を可能にする。また、このような連携は、地域全体の研究コミュニティに対して、これらの資源へのアクセスを広く開放する役割も果たす。

研究分野における多様な連携形態が紹介された：

- 研究インフラを基盤としたパートナーシップ
- 研究・教育向けネットワーク（光ファイバー）
- 分野別の学術連携
- 起業機会およびイノベーション推進の取り組み

パネルでは、持続的な連携構築に向けた主要なステップも整理された：

- 優先事項の整合：連携領域について関係者間で明確に合意する
- 関係者の動員：主体的に関与するキーパーソンを集め、ミッションとビジョンを定義する
- リーダーシップの確立：価値と目的を明確に発信する
- 焦点を絞った開始：過度に広範な取り組みではなく、共通の関心領域から着手する
- 成長と持続性の管理：経済モデルを構築し、対面での定期的な交流を含むコミュニティ形成と、ニュースレター等による透明性の高い情報発信を行う

また本セッションでは、「現場」の実践から得られた重要な要素についても共有された：

- 忍耐：一部のコミュニティでは、5機関から15機関へと拡大するまでに4年を要している
- コミットメント：定期的な対面参加と積極的な関与が、具体的なアイデアや実行につながる
- 共有：特に NIST 800-171<sup>179</sup> に準拠するためのサイバーセキュリティに関するベストプラクティスの共有
- 範囲設定：地理的に近接したメンバーを選定し、対面での交流機会を確保する
- 統合：申請前の段階から研究チームと密接に連携し、計算資源やストレージの要件を適切に定義する
- ネットワーク化：他のHPCコミュニティと接続し、必要に応じてICHEC（アイルランド高性能計算センター）など国際的な連携も行う

---

<sup>179</sup> NIST 800-171は米国政府によって策定された規格であり、一般にCUI（Controlled Unclassified Information）と呼ばれる機密扱いではないが保護を要する情報を、内部および外部の脅威から保護するための要件を定めている。doi:10.6028/NIST.SP.800-171r3

## 高性能計算とAI

HPCコミュニティは、生成AIをはじめとするAIへの関心の高まりを背景に、大きな変化に直面している。この動向は研究活動にも直接的な影響を及ぼしている。こうした状況を踏まえ、NSF（全米科学財団）は2024年にNAIRR（National Artificial Intelligence Research Resource<sup>180</sup> 181）を立ち上げた。本パイロットフェーズの目的は、研究者や教員がAI関連資源（計算資源、データ、ソフトウェア、モデル、教育コンテンツ）にアクセスしやすくするための国家レベルの研究基盤を整備し、科学的発見とイノベーションを促進することである。

NAIRRおよびHPCコミュニティの関係者は、「At the Intersection of AI and High-Performance Computing: Exploring the NAIRR Pilot User Experience<sup>182</sup>」と題したセッションにおいて、本パイロットから得られた主要な知見について議論を行った。

従来、専門家を主な対象としてきたHPCとは対照的に、AIはより広範で多様な層を引きつけている。ある登壇者は、これまで高い人気を誇っていたPython（「プログラミング言語界のタイラー・スウィフト」とも形容される）に関する研修への関心が、現在ではAI関連の研修需要に置き換わりつつあると指摘した。実際、「AI」という言葉をタイトルに含むだけで、セッションやワークショップへの参加者数は大きく増加しており、AIスキルへの需要の高まりを示している。NAIRRの調査では、研究コミュニティのニーズも明らかになっている。回答者の多くは、AIツールの理解と実務への活用方法に関心を示しており、特に大規模言語モデル（LLM）に関する教育機会を求めている。以下の図は、NAIRRパイロットの進捗を示した最新の報告<sup>183</sup>に基づくものである。

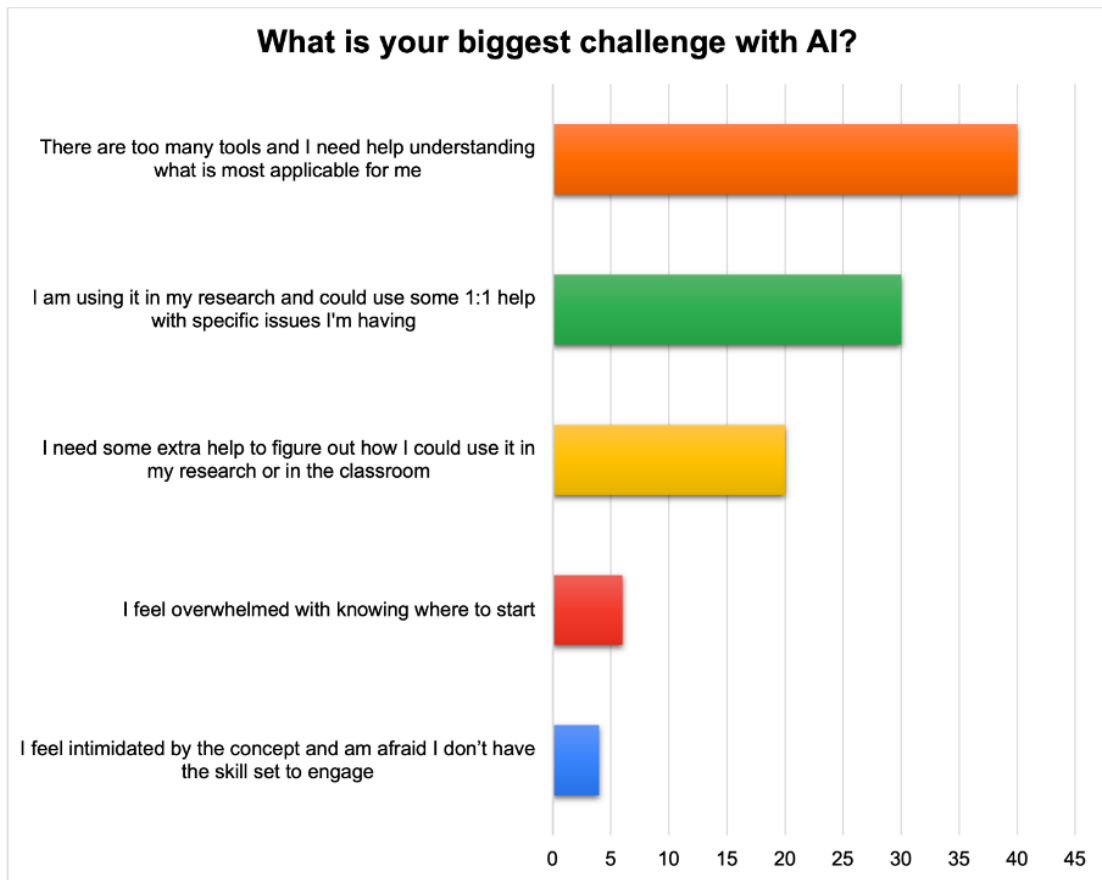
---

<sup>180</sup> <https://www.nsf.gov/focus-areas/ai/nairr>

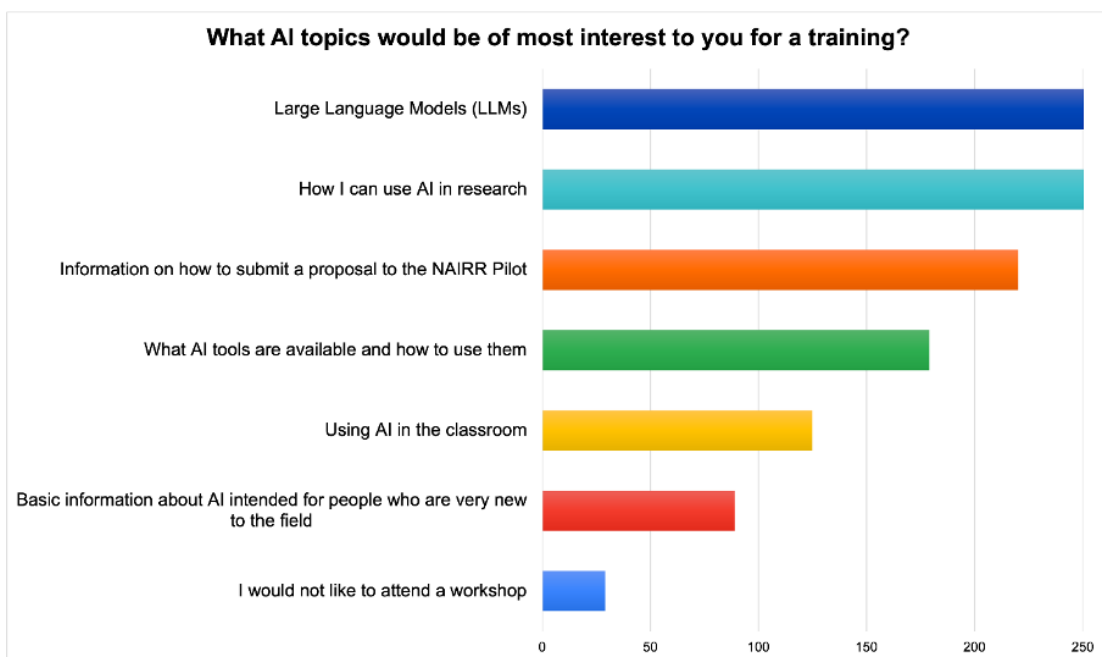
<sup>181</sup> <https://nairrpilot.org/about/overview>

<sup>182</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/at-the-intersection-of-ai-and-highperformance-computing-exploring-the-nairr-pilot-user-experience>

<sup>183</sup> Knuth, S., Romanella, A., Brazil, M., Sukhija, N., Freeborn, L., & Lee, R. (2025). Understanding AI Education Needs: Insights from the NAIRR Pilot. In *Practice and Experience in Advanced Research Computing 2025: The Power of Collaboration*. Association for Computing Machinery. doi:10.1145/3708035.3736079



NAIRR 調査への回答：潜在的利用者における主な課題の割合分布



NAIRR 調査結果：AI研修において回答者が希望するテーマ（複数回答可）

本調査の結果は、AIに関するワークショップの設計にも活用されている。例えば、2025年4月にデンバーで開催された「AI Unlocked: Empowering Higher Ed through Research and Discovery」が挙げられる。本イベントには前例のない関心が集まり、217名の定員に対して768件の応募があり、締切後も多数の問い合わせが寄せられた。ワークショップでは、HPC分野の手法やツールを活用しながら、主に初心者を対象にAIの基本概念が紹介された。参加者からのフィードバックは、これらの技術に対する事前理解の不足を示しており、AIがHPC領域への入口として機能していることを裏付けている。この点に関連して、パネルでは、研究ニーズを技術的な解決策へと翻訳できる「媒介者」の重要性が強調された。こうした役割を担う人材は、情報技術に関する基礎的素養を備え、研究者や教員がHPCやAI基盤を活用する際の橋渡し役となる。利用者側からは、既存ツールに関する体系的な教育へのニーズが強く示されており、ツールの多さや複雑さが障壁となっている。また、資源へのアクセス手法は簡素化が進んでいるものの、依然として十分に理解されていない状況にある。

パネルでは、インフラの民主化を研究集約型大学（R1）にとどめず、コミュニティカレッジを含むすべての高等教育機関へ拡張する必要性が指摘された。特に、教育用途におけるAI活用が広がる中で、その重要性は一層高まっている。また、HPC基盤は従来のコマンドライン中心の操作から、より利用しやすいインターフェースへと進化する必要がある。具体的には、Jupyter Notebookや、Open OnDemandのようなブラウザベースのグラフィカル環境の活用が想定されている。さらに、クラウド型サービス（オンプレミスおよびas a serviceの双方）との統合も重要であり、特に生成AIにおけるリアルタイム推論への対応が求められる。これにより、初学者から専門家まで多様なニーズに応えることが可能となる。加えて、前述の通り、機関間でのインフラ共有は資源利用の最適化に寄与する。利用者ニーズを精緻に分析することで、数十億ドル規模に及ぶ過剰投資を回避し、実際の需要に即した構成—中位クラスのGPUや適切なネットワーク性能—への最適化が可能となる。

EDUCAUSE全体を通じて、この種のアプローチに関するポスター発表が多数見られた点は注目に値する。ボイシ州立大学は、学内開発ツールをクラウド上で展開したプラットフォーム「boisestate.ai<sup>184</sup>（A Cost-Effective, Secure, Campus-wide AI Platform on AWS）」を紹介した。このプラットフォームは複数のLLMへのアクセスを提供しつつ、特定ベンダーへの依存を回避し、1ユーザーあたり月額3ドル（産業平均の約3分の1）という低コストを実現している。また、今年のカンファレンスに併せて実施された大学訪問では、ヴァンダービルト大学におけるアレン・カーンズ（Allen Karns：クラウドアーキテクト兼 amplifygenai.org<sup>185</sup> 共同責任者）、およびアリゾナ州立大学のロジャー・コーラー（Roger Kohler：AI Solutions and Architecture責任者）へのヒアリングを通じて、同様の実運用事例を確認した。ASUでは独自プラットフォーム「CreateAI Builder<sup>186</sup>」が内部的に重視されている一方で、対外的には2024年1月にOpenAIと企業向けサービスに関する戦略的提携を締結した最初の大学として広く認知されており<sup>187</sup>、その後も教育向けサービスや他ベンダーとの連携が進められている。

ChatGPTに類似する、あるいは生成AI向けの推論サーバーを基盤とするサービスは、HPC領域に位置づけられる大学においても導入が進んでいる。例えば米国では、パデュー大学のRosen Center for Advanced Computingが「AnvilGPT」および「Purdue GenAI Studio」を展開しており<sup>188</sup>、オープンモデルと商用クロー

---

<sup>184</sup> <https://boisestate.ai/>

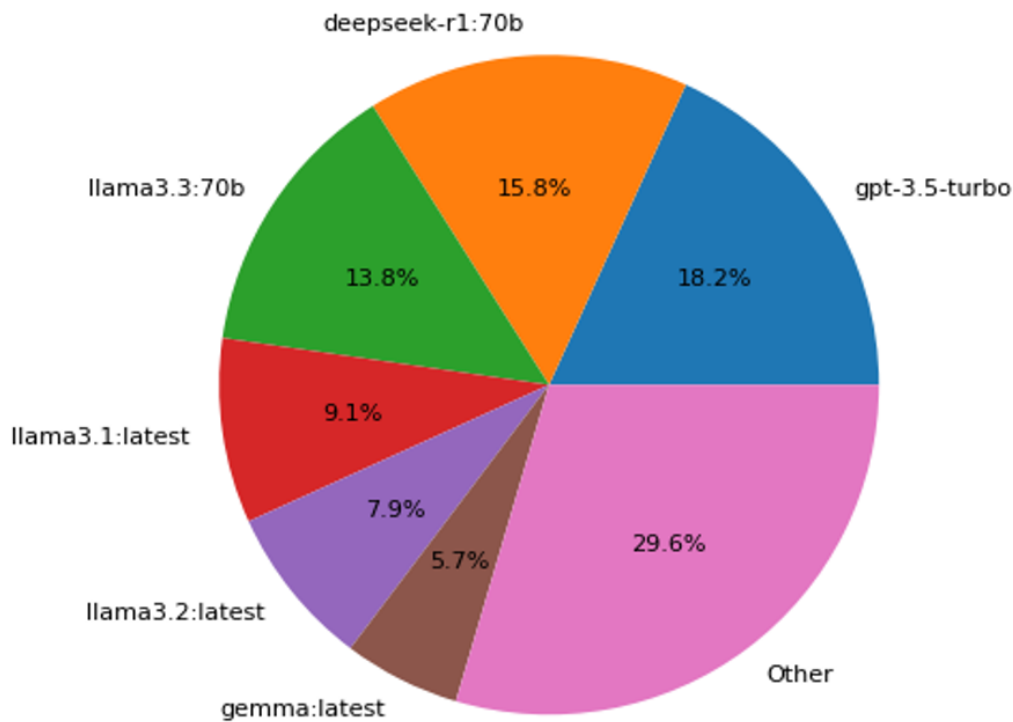
<sup>185</sup> <https://www.amplifygenai.org/>

<sup>186</sup> <https://ai.asu.edu/technical-foundation/createai-builder>

<sup>187</sup> <https://newsroom.asu.edu/press-releases/arizona-state-university-collaboration-openai-charts-future-ai-higher-education>

<sup>188</sup> Rodenbeck, S., Gough, E., Mohana Krishnan Sangeetha, A., Ashish, Ahlawat, M., Karunai Kiri Ragavan, V., Muthukumar, A., & Ahmad, A. (2025). Providing On-Prem GenAI Inference Services to a Campus Community. In *Practice and Experience in Advanced Research Computing 2025: The Power of Collaboration*. Association for Computing Machinery. doi:10.1145/3708035.3736039

ズドモデルの双方を提供している。利用状況を見ると、これらのモデルはほぼ同程度の割合で活用されている（下図参照: モデル (LLM) の利用状況、Rosen Center for Advanced Computing (パデュー大学)）。



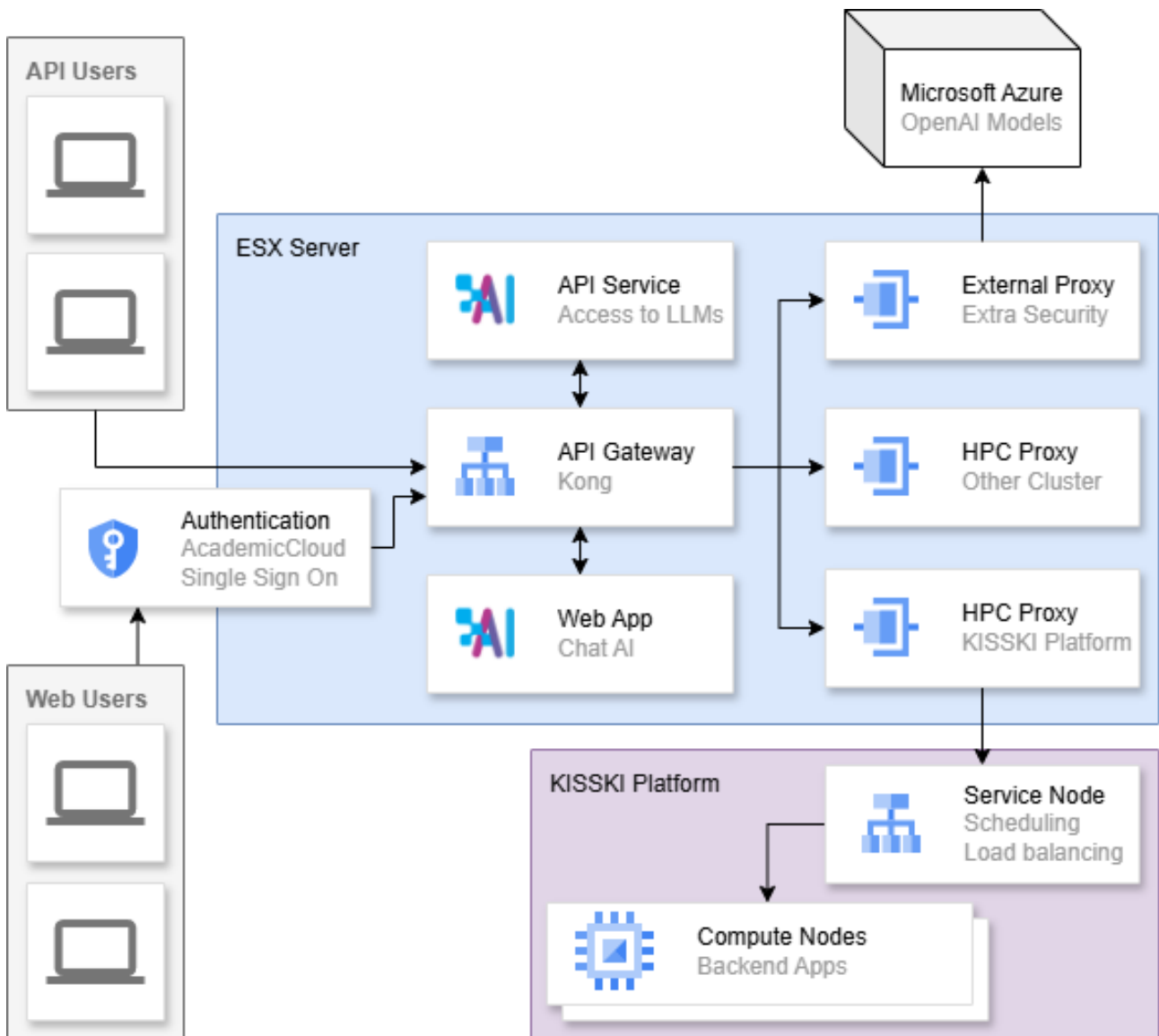
モデル (LLM) の利用状況 : Rosen Center for Advanced Computing (パデュー大学)

これらの導入は、オープンソースのコンポーネントを活用しつつHPC基盤上で構築されており、その構成はフランスのレンヌ大学によるプラットフォーム「RAGaRenn<sup>189</sup>」の実装と多くの点で類似している。

同時期の欧州においては、ドイツで展開されたプラットフォーム「Kisski」も注目される<sup>190</sup>。複数の大学に開かれたこの基盤は、同様にHPCインフラ上に構築されており、専用のデプロイメントによって安全性を確保しつつ、サービスとして効率的に運用されている（下図参照：ゲオルク・アウグスト大学ゲッティンゲン計算機科学研究所による生成AI Webソリューション「Chat AI」のアーキテクチャ）。

<sup>189</sup> Beust, P. & Wong Hee Kam, O. (2025) Rubrique : Expériences et pratiques exemplaires DÉPLOYER UNE STRATÉGIE D'USAGE DES OUTILS D'IA GÉNÉRATIVE DANS UN ÉTABLISSEMENT. *Télescope : Stratégie, Management public et Performance des organisations de l'État [Anciennement : Revue d'analyse comparée en administration publique]*, 2025, Dossier spécial, décembre 2025(22). hal-05453325 et [https://telescope.enap.ca/Telescope/22/Index\\_des\\_numeros.enap](https://telescope.enap.ca/Telescope/22/Index_des_numeros.enap) (consulté le 01 février 2026)

<sup>190</sup> Ali Doosthosseini, Jonathan Decker, Hendrik Nolte, & Julian M. Kunkel. (2024). Chat AI: A Seamless Slurm-Native Solution for HPC-Based Services. doi:10.48550/arXiv.2407.00110

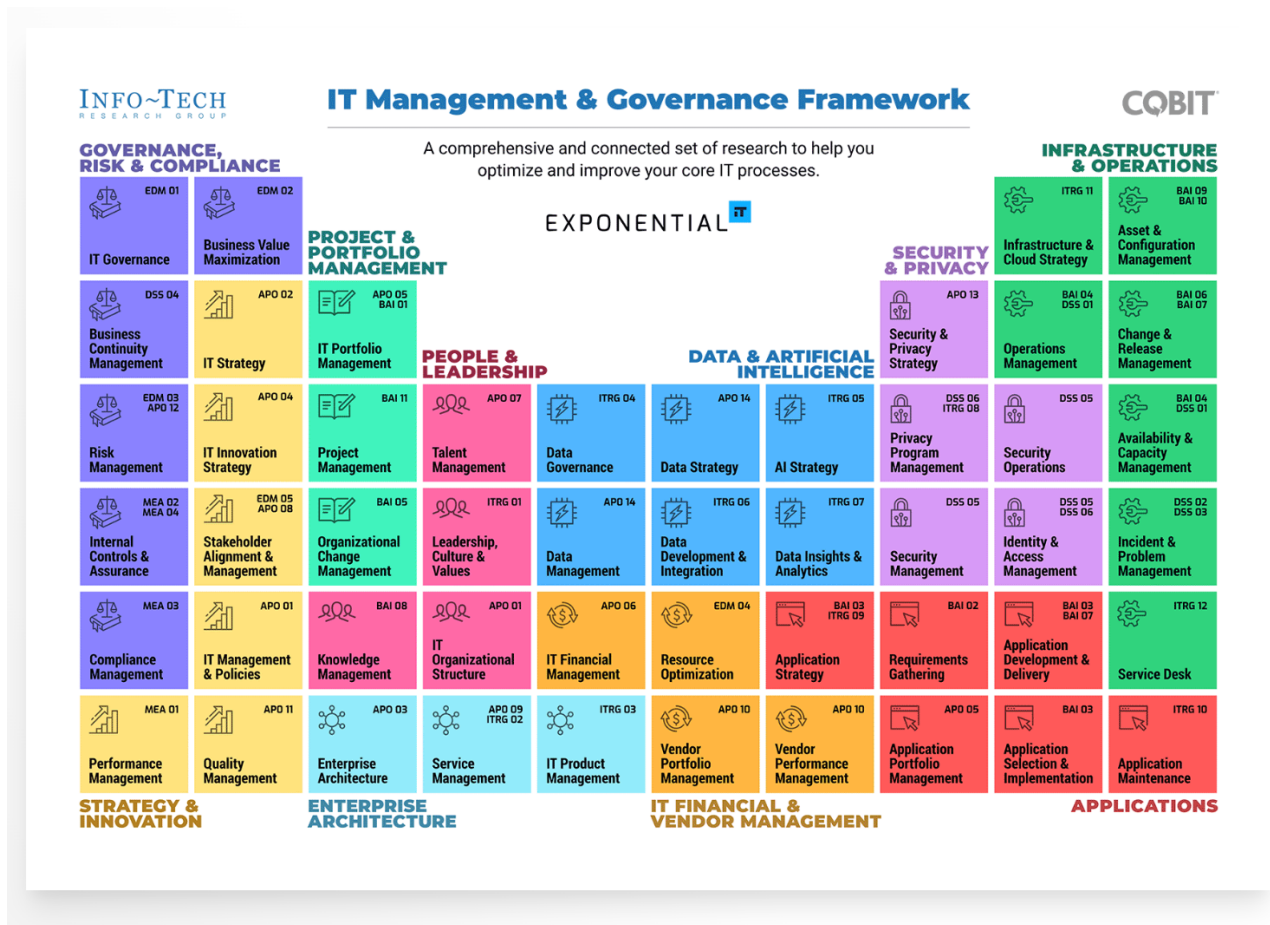


Chat AI アーキテクチャ：ゲオルク・アウグスト大学ゲッティンゲン校コンピュータ科学研究所による生成AIウェブソリューション

これらの事例から、AIに関連するニーズが構造的な変化をもたらしていることが明らかである。HPC環境に不慣れな利用者の増加により、大学はサービス提供のあり方を見直し、HPC、クラウド、AI推論ツールを組み合わせたモジュール型アプローチへと移行しつつある。このような対応は、多様化するニーズに応えるために不可欠である。同時に、これらの変化は資金調達モデルの再検討を迫るものであり、研究計算分野におけるより大きな構造変化の一端を示している。

## 研究のための計算

セッション「Current Trends in Research Computing in Higher Education<sup>191</sup>」では、Info-Tech Research Group<sup>192</sup>の2名の講演者が、産業界の立場から横断的かつ外部的な視点を提示した。講演の前半では、デジタルガバナンスのベストプラクティスであるCOBIT（Control Objectives for Information and Related Technology）について、Info-Techが独自に適用した評価フレームワークが紹介された（下図参照：COBITフレームワークの概要、Info-Tech<sup>193</sup>）。本モデルは79の設問で構成され、デジタル関連プロセスの成熟度を体系的に評価することを目的としている。評価結果は可視化され、プロセス単位でのパフォーマンス分析が可能となるとともに、MoSCoW（Must, Should, Could, Won't）手法に基づく優先順位付けが行われる。



COBIT フレームワークの概要説明 (infotech)

<sup>191</sup> <https://events.EDUCAUSE.edu/annual-conference/2025/agenda/current-trends-in-research-computing-in-higher-education>

<sup>192</sup> <https://www.infotech.com/>

<sup>193</sup> <https://www.infotech.com/services>

講演の後半では、同社が研究向けコンピューティング分野において把握している主要な10のトレンドが整理された。

## 1. HPCとAIの融合

大学はGPU集約型の高密度システムへの投資を進めている。例えば、テキサス大学オースティン校のFrontera（6,000万ドル）やHorizon（4億5,700万ドル）が挙げられる。こうしたAI特化型インフラは従来とは異なる運用が求められる。すなわち、電力、冷却、専門人材といった専用リソースの確保に加え、ライフサイクル全体を発電所やバイオメディカル研究施設と同様の水準で計画・管理する必要がある。単に既存のHPCデータ処理基盤の延長として扱うことは適切ではない。

## 2. 連携型研究インフラ

XSEDEプロジェクトに続き、NSFは国家基盤であるACCESS<sup>194</sup>を立ち上げた。この取り組みは、設備投資（CAPEX）から運用支出（OPEX）への移行を象徴するものである。これにより、高性能なHPCおよびAI資源へのアクセスが広く開放され、初期投資が困難であった小規模機関にとっても利用可能となった。一方で、こうしたクラウドおよびハイブリッド環境では、コスト管理、性能評価、データセキュリティを担保するための標準化されたガバナンスと指標を組み込んだ予算運用が求められる。

## 3. 大規模データストレージ戦略

シミュレーションや観測機器（望遠鏡、顕微鏡、センサーネットワークなど）から生成されるペタバイト級のデータにより、ストレージコストは計算コストを上回る水準に達している。このため、ストレージは独立した投資対象として計画・管理する必要がある。具体的には、ライフサイクルを見据えた専用予算、定期的な更新、用途に応じた階層型アーキテクチャ（ホット/ウォーム/コールドストレージ）の整備が求められる。これらのストレージ関連支出は、従来のIT運用費から切り離し、ネットワーク基盤と同様に中長期的な投資・更新プロセスに組み込むことが必要である。

## 4. コンプライアンスとデータ管理

データ管理に関するコンプライアンス要件は、資金提供機関の要請により一層強化されている。現在では、FAIR原則（Findable、Accessible、Interoperable、Reusable）に準拠したデータ管理計画が求められている。これに対応できない場合、将来的な資金獲得および機関の信頼性に重大な影響を及ぼす。したがって、コンプライアンス対応を担う中央集約型サービスと共有データリポジトリの整備が不可欠であり、これらは戦略的資産として位置づけられ、経営レベルでの統制と継続的な投資が求められる。

## 5. 研究ネットワークインフラ

ネットワーク基盤は、キャンパス内の日常的な通信を支えるだけでなく、観測機器、研究室、遠隔拠点間で400Gbps以上のデータ転送を可能にする必要がある。オレゴン大学アライアンスは、州レベルでの資金調達およびガバナンスの進化的モデルを示しており、研究向け高性能ネットワークの整備事例として位置

---

<sup>194</sup> <https://access-ci.org/>

づけられる。現在では、ネットワークは不可欠な基盤として捉えられており、5～7年を見据えた中期的な投資・更新計画を大学の戦略に組み込むことが求められる。

## 6. 研究ソフトウェアエンジニアリングと人材強化

高度な計算インフラは、専門人材なしには十分に機能しない。研究ソフトウェアエンジニア（RSE : Research Software Engineering）は、専用ツールやコンテナ環境を活用して研究ワークフローの再現性を確保し、研究者の生産性向上に直接貢献する。RSEチームの整備や研修プログラム、支援体制に投資した大学では、助成金獲得率の向上、論文生産量の増加、研究者満足度の改善といった明確な投資対効果が確認されている。

## 7. サイバーセキュリティと研究データ

人を対象とした研究や臨床データの拡大に伴い、サイバーセキュリティ要件は一層厳格化している。これは単なるIT上の課題にとどまらず、コンプライアンスおよび機関の信頼性に関わるリスクとして認識されている。現在では、連邦の資金提供機関により、ゼロトラストアーキテクチャ、安全なデータ隔離環境、アクセス制御型の研究環境の整備が求められている。サイバーセキュリティリスクは、機関全体のリスク管理に組み込まれ、専用のガバナンス体制のもとで管理される必要がある。

## 8. データセンターの持続可能性

研究用途のデータセンターは、依然としてキャンパス内で最大のエネルギー消費源であり、その消費量は小規模自治体に匹敵する。このようなインフラの環境的および財政的な持続可能性を確保するためには、液冷技術の導入、ワークロードの最適化、地域単位での設備共有が重要となる。こうした取り組みは、環境・社会・ガバナンス（ESG）に関する大学の方針にも組み込まれるべき要素である。

## 9. 分散コンピューティング

研究活動は、衛星プラットフォーム、センサーネットワーク、IoTデバイスなどの遠隔環境に広がっている。これらのデータソースから継続的に生成される情報を処理するためには、包括的なIoT戦略が不可欠である。目的は、リアルタイム分析と大規模な学際的連携を可能にすることであり、外部パートナーシップとの連動や大規模共同助成プログラムへの参画を促進する点にもある。

## 10. 投資モデル

パデュー大学のCommunity-Clusterプログラムに代表される現代的な投資モデルは、投資水準と成果指標を明確に結び付けるものである。具体的には、助成金獲得額、学術論文の発表数、共同研究の拡大といった成果が対象となる。これらのモデルは、デジタルインフラの高い利用率を実現すると同時に、投資対効果を可視化することを目的としている。

参加者との議論では、以下の3つの補足的な論点が提示された。

リスクの最小化と迅速な認証・コンプライアンス対応のためには、監査プロセスを確立した専門ベンダーへの外部委託が有効である。ただし、登壇者はこの外部依存を一時的な手段として位置づけるべきであると指摘した。すなわち、外部委託を契機として、内部の常勤職員における方針整備とスキル強化を進めることが重要である。目的は、持続的なコンプライアンス体制を構築し、長期的な外部依存を低減することにある。そのためには、短期的な外部支援と長期的な内部能力強化戦略を組み合わせるアプローチが有効である。

資金の変動性とインフラコストの増大は、従来の設備投資（CAPEX）中心の経済モデルに再考を迫っている。登壇者は、今後の変化として、需要に応じたクラウドおよびハイブリッドサービスへの運用費（OPEX）の増加、機関間でコストを分担するコンソーシアムや地域連携の拡大、研究活動の変動に対応した柔軟かつモジュール型のサービス提供を挙げた。これらの変化に対応するためには、調達および運用の双方における共有化を前提とした、機動的なガバナンスの構築が不可欠である。

研究向けデジタルサービスは、以下の3つの柱に基づいて設計されるべきである：

- モジュール型サービス提供：基本計算、先進AI、安全領域などの明確なサービスレベルを定義し、透明性のある料金体系を整備する
- 共通指標に基づくガバナンス：利用率、論文成果への影響、コンプライアンス監査スコアなどのパフォーマンス指標を設定する
- 反復的サイクル：年次で財務および技術レビューを実施し、指標に基づいてサービスレベルと料金を継続的に調整する



## 謝辞

EDUCAUSE関係者: John O'Brien, Kathe Pelletier, Eden Dahlstrom, Helen Norris, Sarah Reynolds, Kim Arnold, Rhiannon Redding

ヴァンダービルト大学関係者: Olivia Kew-Fickus, Tiffany Tung, Liz Zechmeister, Alyssa Wise, Elizabeth Park, Allen Karns

アリゾナ州立大学関係者: Lev Gonick, Kyle Bowen, Jenn Greenberg, John Rome, Dan Munnerley, John VandenBrooks, Megan Workmon, AlexZander Marks, Roger Kohler, Mike Sharkey

AXIESおよび日本代表団関係者: 梶田 将司、丸山伸、松橋 拓人、竹村 治雄、荻野 雄三、神馬 豊彦、山田 晃久、山田 恒夫

フランス高等教育・研究省 (MESR)

## クレジット

本報告書の作成者 : John Augeri, Erica Dumont, Laurent Flory, Frédéric Habert, 梶田 将司, Thierry Koscielniak, 松橋 拓人, Bruno Urbero, Emmanuelle Vivier, Olivier Wong-Hee-Kam

編集責任者 : John Augeri

レイアウト : John Augeri

日本語翻訳: 松橋 拓人。翻訳支援にはChatGPT (OpenAI, GPT-5.5-based model) を使用。

本報告書に記載された内容および見解は、各執筆者個人のものである。記載された商標は、それぞれの所有者に帰属する。



v1.00fjrp JP

# EDUCAUSE ANNUAL CONFERENCE

20  
25



#EDU25frjp