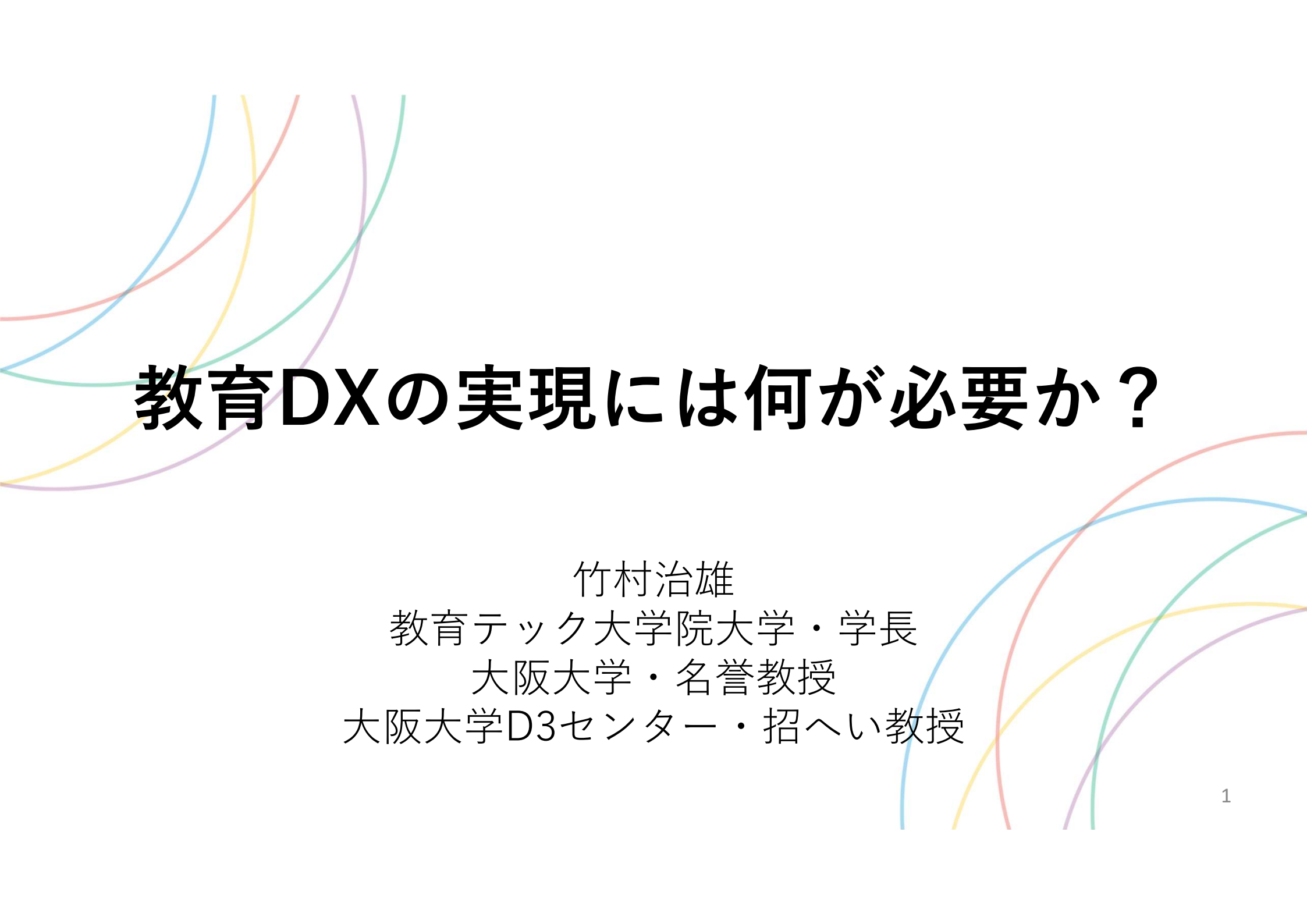




教育DXの実現には何が必要か？

竹村治雄
教育テック大学院大学・学長
大阪大学・名誉教授
大阪大学D3センター・招へい教授

本講演のあらまし

- 本講演では講演者が大阪大学で25年にわたって取り組んできた教育情報化の歩みを振り返り、教育DX実現のための課題について考察する。さらに教育DXを推進するためには必要な人材を育成することが急務であるという考えに基づいて本年4月に開学した教育テック大学院大学を紹介する。同大学院は社会人対象のフルオンラインの専門職大学院大学であり、教育におけるデジタル変革を推進するために必須となる、教育経営学、教育情報学の専門職人材の育成を目指すものである。

竹村治雄 Haruo Takemura

大阪大学 名誉教授(サイバーメディアセンター)

同 スチューデント・ライフサイクルサポートセンター特任教授 (本年3月まで)

データビリティフロンティア機構 (兼任)

独立行政法人 情報システム研究機構 特任研究員(本年3月まで)

学校法人 OCC 教育テック大学院大学 学長・教授 (本年4月より)

- 2001年4月－2024年3月 大阪大学サイバーメディアセンター教授
- 1994年4月－2001年3月 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 助教授
- 1987年4月－1994年3月 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 ATR通信システム研究所 研究員/主任研究員を歴任
- 1987年 大阪大学大学院基礎工学研究科 物理系専攻 情報工学分野 博士後期課程修了

情報処理学会、電子情報通信学会、ヒューマンインタフェース学会、日本バーチャルリアリティ学会、大学教育学会、ACM、IEEE 各会員。2013年 ヒューマンインタフェース学会会長 (2015年まで)、2022年 日本バーチャルリアリティ学会会長 (2024年3月まで、)

大阪大学卒業まで

- 海外との出会い（中学3年生）欧州研修旅行に参加
- 実用英語検定 1 級合格（高校 3 年生）
- コンピュータとの出会い（中学3年生）NHKコンピュータ講座
- 灘校物理研究部弱電班
 - マイコンを製作する > トランジスタ技術の記事
- 阪大進学（情報系の学科で確実に行けそうなところで阪大を選択）
- コンピュータクラブ・軽音楽部ROCK
- 大学院進学 UIに興味を持つ
 - （MITのビデオ Put That There / Aspen Movie mapなど）

奈良先端科学技術大学院大学着任まで

- 国際電気通信基礎技術研究所に就職(1987年4月1日水曜日)
- 結婚する(1987年6月27日)
- 学位を取得（工学博士）1987年7月22日
- 初めての海外学会発表
- VRとの出会い（東京電力、廣瀬先生）
- [Prof. Milgram](#)と出会う（HCII） ATRにサバティカルで招へい
- 臨場感通信会議システムの研究
- 奈良先端技術大学院大学（助教授）（設置審）

大阪大学着任まで

- 奈良先端大情報科学研究科助教授（ソフトウェア基礎講座）
- 最初の教授は萩原兼一教授
- 横矢直和教授の研究室に配置換え
- 大学院大学の立ち上げという貴重な経験
- 奈良先端大でもSGIのマシンを利用することができ、VR系の研究を行う。
- VR学会の設立（設立発起人）
- トロント大学に在外研究員で10か月滞在
- ヒューマンインタフェース学会設立
- 大阪大学サイバーメディアセンターに移動

大阪大学着任後その1

- サイバーメディアセンター 情報メディア教育研究部門 教授として着任
 - 情報処理教育にかかわるようになる
- LMS導入 WebCT
- 情報科学研究科設立（ここでも設置審）、協力講座 メディア統合環境講座（Integrated Media Environment）
- コースデザインワークショップに参加
 - 以後ボランティアとして運営を支援
- 日本オープンコースウェアコンソーシアム設立
- LMSの米国での導入状況に関する訪問調査を実施
- 情報処理学会 CLE研究会設立（第1種研究会初代主査）
- 日本VR学会NPO法人化（2005年5月）
- ヒューマンインタフェース学会NPO法人化(2005年11月)

大阪大学着任後その2

- サイバーメディアセンター長（2007-2011）
- Educauseを視察
- 大学ICT推進協議会を立ち上げる(情報基盤センター関係のいくつかの会を統合、Educauseのような組織を目指す)
- OCWC 理事（年4回会議）
- （公社）日本ハングパラグライディング連盟理事
- ヒューマンインタフェース学会会長
- 日本バーチャルリアリティ学会副会長
- 日本バーチャルリアリティ学会会長

大阪大学着任後 FD関係

- GFDプロジェクト
- 教育学習支援センター設立 センター長を拝命
- センターから全学教育推進機構教育学生支援部に
- 四学期制導入(2017年)、メディア授業対応への準備
- 共通教育カリキュラム改革(2019年)
- 情報活用基礎を情報社会基礎、情報科学基礎にし全学必修科目と（春学期ターム科目、8回対面 7回オンデマンド授業）
- 初年次少人数ゼミ教育である「学問への扉」を担当

教育学習支援センター

- 平成25年（2013年）から6年間の時限プロジェクト（当初）
 - 能動的な学習の導入により、学びのスパイラルを作る
 - 全学的なFD活動のワンストップサービスを実現する
 - 少ないスタッフで、最大の効果を得るためにITを最大限利用する
 - 前年度まで行っていたプロジェクトの成果も継承する
- ↓
- FDやプレFD、RDにもe-Learning やアクティブラーニングを最大限利用する。
 - アクティブラーニングを支援する種々の整備を実施

大阪大学のオンライン授業の実施に向けた準備状況

- LMSの全学導入は2007年、学内のシステムをSSOで利用する全学IT認証基盤の導入に合わせて実施。の春夏学期中の授業はメディア授業(オンライン授業)として実施
- 情報教育システムのVDI(Virtual Desktop Infrastructure)化を2014年9月に実施
- 2015年から講義映像自動収録配信システムを導入 教室設置機器での収録と、教員PCを用いた収録に対応 2017年にシステムのクラウドでの運用に移行
- 2019年に多様なメディアを用いて教室以外の場所で受講させる授業形態(メディア授業)実施に必要な要綱を策定
- 2020年3月にLMSのクラウド上での運用に移行

コロナ以降（2020年2月～）

- 新型コロナウイルス 全学でメディア授業対応
 - 直前にLMSや講義映像収録配信システムのクラウド化が終了していたので、コロナ対応は比較的安定して行えた。
 - そのため、部門スタッフはシステム運用でなく利用者支援業務を中心に実施した。
- 教員サポートとしてZendesk導入
- NIIサイバーシンポジウムに協力（喜連川先生）
- 阪大総長のメタバース講演をサイバーシンポジウムで実施
- 2022年4月SLICSセンター立ち上げ・同センター副センター長、共学DX部長（2025年3月まで）
- Snowflake導入(2023年1月)

Digital transformation (DX)

DXとは**カルチャー**、**ワークフォース**、**テクノロジー**における深く協調的なシフトを通じて、教育機関の運営、戦略的方向性、価値提案を最適化し、変革するプロセス^[1]

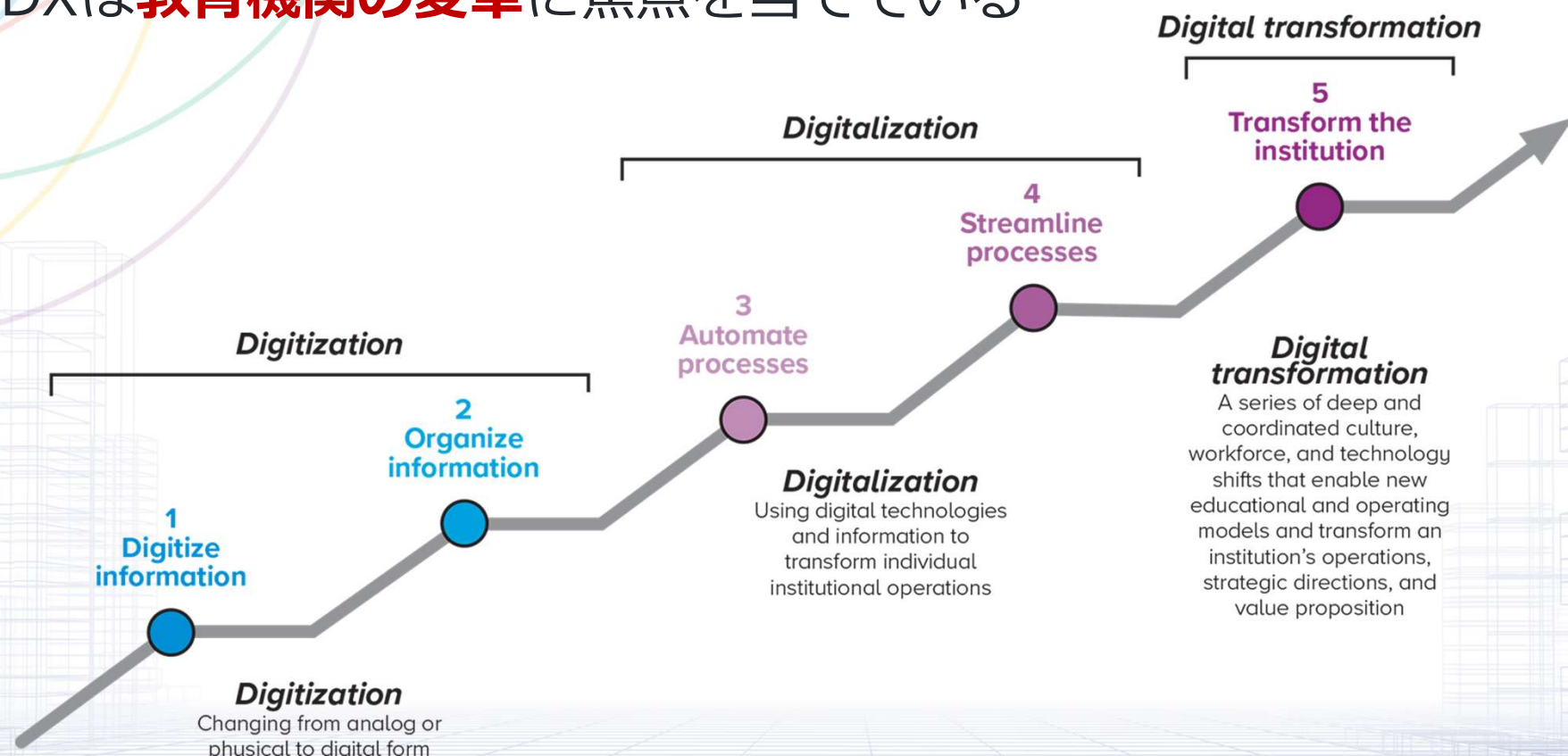
EDUCAUSE

- 米国の高等教育レベルのICT推進機関(NPO)
- 約2100の組織、約100,000人の会員が所属
- 毎年、約7000人が参加する年次大会を開催

[1] Susan Grajek and Betsy Reinitz. "Getting Ready for Digital Transformation: Change Your Culture, Workforce, and Technology." EDUCAUSE REVIEW.
<https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology> (accessed July. 2, 2023).

Digitization, Digitalization との違い

- DXは**教育機関の変革**に焦点を当てている

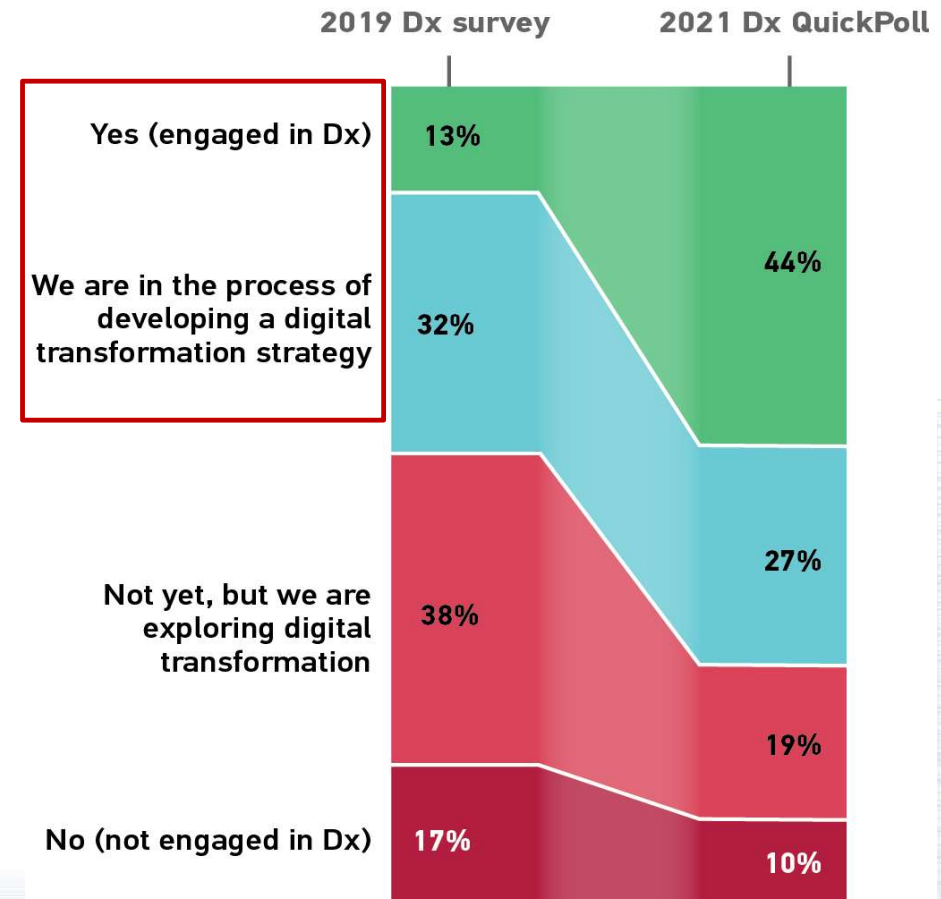


出典：Susan Grajek and D. Christopher Brooks. "A Grand Strategy for Grand Challenges: A New Approach through Digital Transformation." EDUCAUSE REVIEW.
https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2020/8/er20_3101.pdf (accessed July. 2, 2023).

DXの取り組み状況

- IT leadershipとDxにフォーカスしたEDUCAUSEコミュニティグループにアンケートを実施（239名の回答あり）
- 所属機関のDxへの取り組みに関する質問は、2019年は「取り組んでいる」または「Dx戦略を策定中」と回答した割合が**45%**に対し、2021年は**71%**に

➡ コロナ禍の影響による急速な拡がり



出典： Mark McCormack. "EDUCAUSE QuickPoll Results: Institutional Engagement in Digital Transformation." EDUCAUSE REVIEW.

<https://er.educause.edu/articles/2021/8/educause-quickpoll-results-institutional-engagement-in-digital-transformation> (accessed July. 2, 2023).

日本の高等教育機関におけるDXの取り組み

- **NII: 大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」**

大学等における遠隔授業や教育DX等に関する情報を共有することを目的に、2020年3月末より定期的に開催

<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/>

- **大学ICT推進協議会（AXIES）**

情報通信技術（ICT）を利活用した教育・研究・経営の高度化を図り、我が国における教育・学術研究・文化ならびに産業の発展に寄与することをめざして設立された協議会

- 正会員190機関、賛助会員107社（2025年4月1日時点）
- 毎年、年次大会を開催（2025年12月1-3日 札幌コンベンションセンター）

大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」

2020年4月以降、新型コロナウイルス感染症の影響により、大学等においては遠隔講義に関する検討がなされてきました。国立情報学研究所ならびに大学の情報環境のあり方検討会では、大学等における遠隔授業や教育DX等に関する情報を共有することを目的に、2020年3月末より週1回から隔週のペースで、大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」（「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」から名称変更）を継続的に開催しています。

大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」

**教育機関DXシンポ
アーカイブズ**
資料・映像検索サイト <https://edx.nii.ac.jp/>



デジタル庁のロードマップ案より

教育DXのミッション・ビジョン

教育政策の総括的な基本方針

2040年以降の社会を見据えた
持続可能な社会の創り手の育成
日本社会に根差したウェルビーイングの向上

デジタル社会の目指すビジョン

デジタルの活用により、一人一人のニーズに
合ったサービスを選ぶことができ、
多様な幸せが実現できる社会
誰一人取り残されない、人に優しいデジタル化

教育DXのミッション

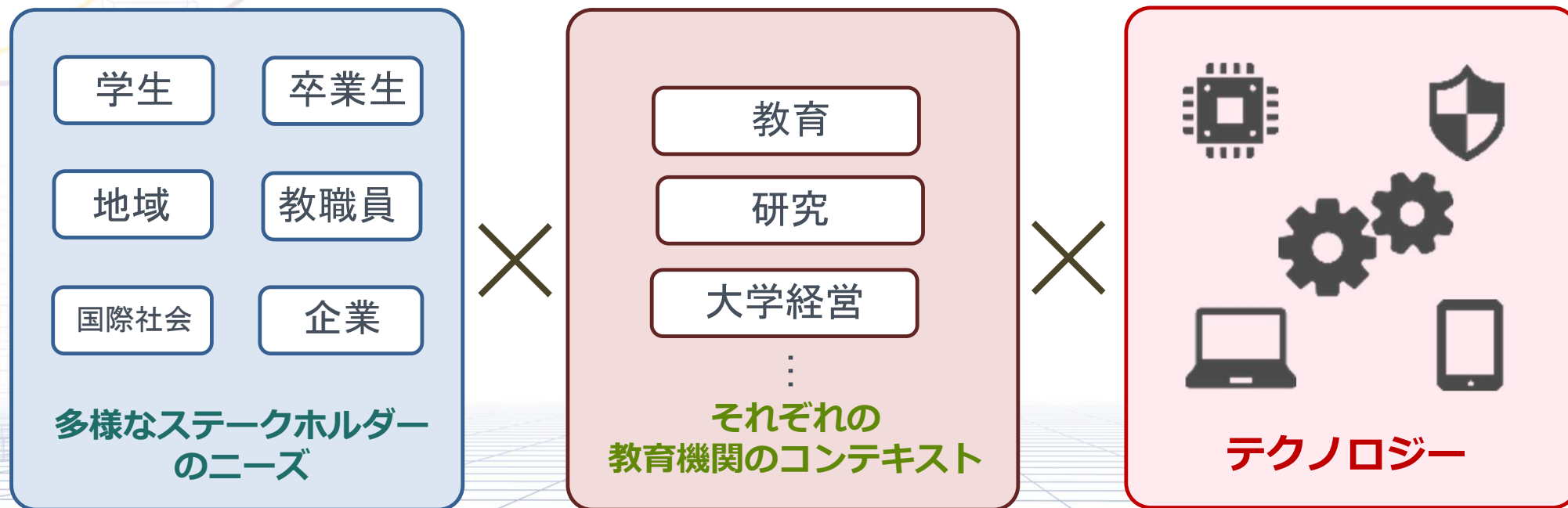
誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会

教育DXのビジョン

学ぶ人のために、あらゆるリソースを

DXはゴールではなく、プロセス

- DXは新しいテクノロジーを使えばよいというものではない
- **多様なステークホルダーのニーズ、教育機関の状況**（大学の理念やビジョンも含む）を踏まえた上で、要件（戦略）を策定する必要がある
- ステークホルダーのニーズや状況などの変化を見ながら、評価・改善のプロセスを回していく



インタフェース研究の観点からのDX

- ひとは、何につけても作業を効率化しようとする
 - 合目的化理論
- 作業を効率化できるのであれば、ITを利用する。
 - ただし利用するのにハードルが高いと利用しない。
 - 生成AIはIT利用のハードルを大きく下げることによって貢献している。

社会人対象

2025年 4月開学

日本初

教育DXと経営に特化したフルオンライン大学院

教育DXと教育機関の経営に特化したカリキュラムで最先端の教育テック活用と経営、その理論と実践が学べます。

実務経験に基づく明確な問題意識を持った、向上心溢れる社会人が集います。

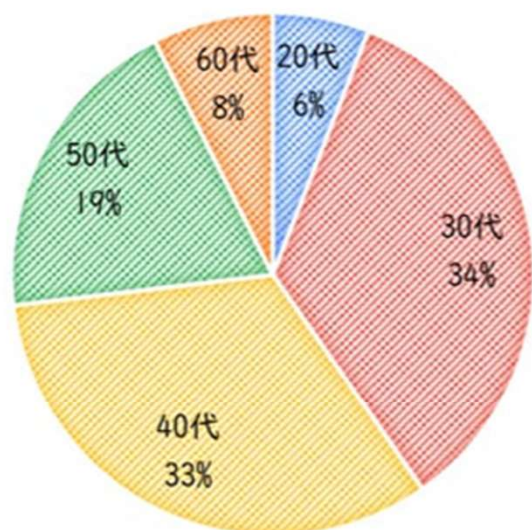
今すぐ資料請求！
資料請求はこちら

第一期生募集中！
入学説明会はこちら

EMBA TECH	
大学名	教育テック大学院大学
設置者	学校法人OCC
理事長	根岸正州
学長	竹村治雄
大学本部所在地	埼玉県入間市狭山台一丁目3番7
設置研究科・専攻	教育情報・経営リーダーシップ研究科 教育情報・経営リーダーシップ専攻
入学定員	67名
入学選考	● 一般大学試験：書類審査、筆記試験、面接試験 ● 推薦大学試験：書類審査、面接試験
入学時期	毎年4月
学位	教育情報学修士（専門職）、教育経営学修士（専門職）
修業年限	2年
修了単位数	30単位

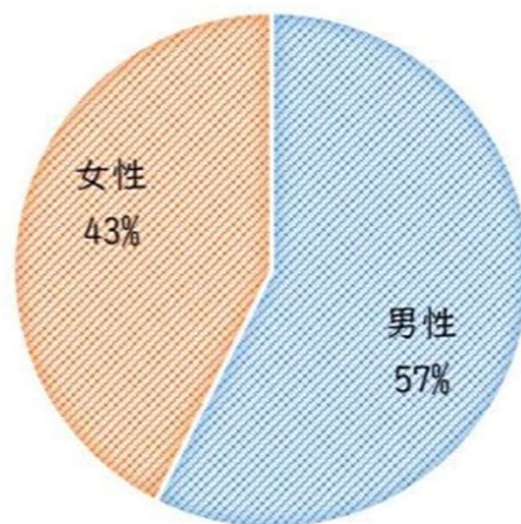
【1期生 67 名のプロフィール】

年齢構成



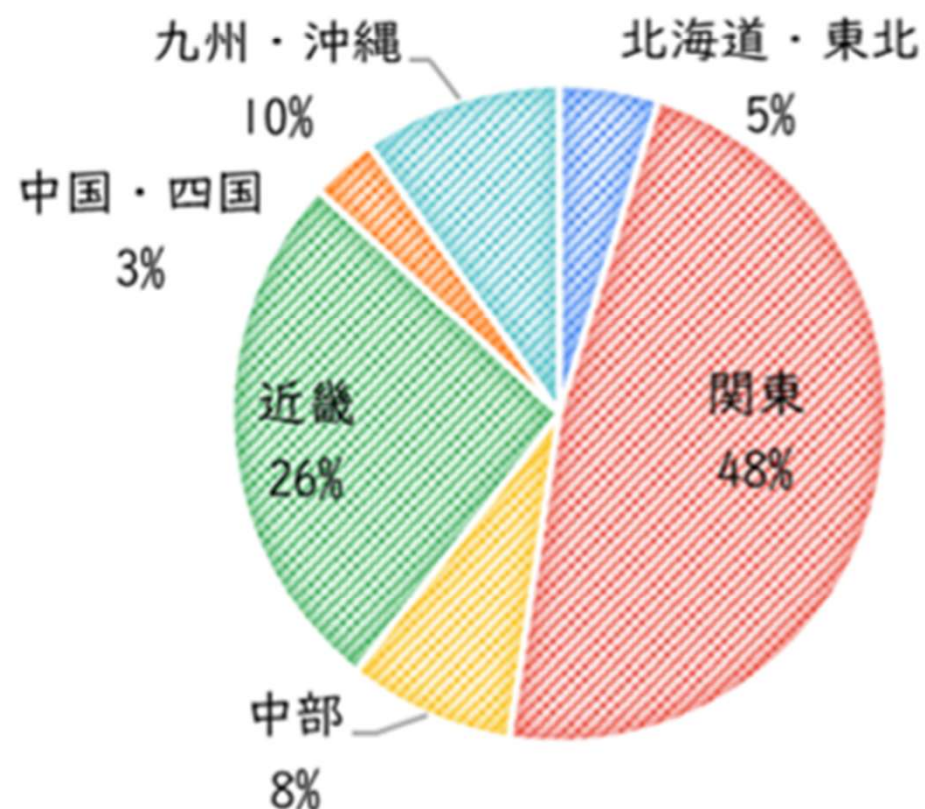
出典：出願時情報（67 名）

性別



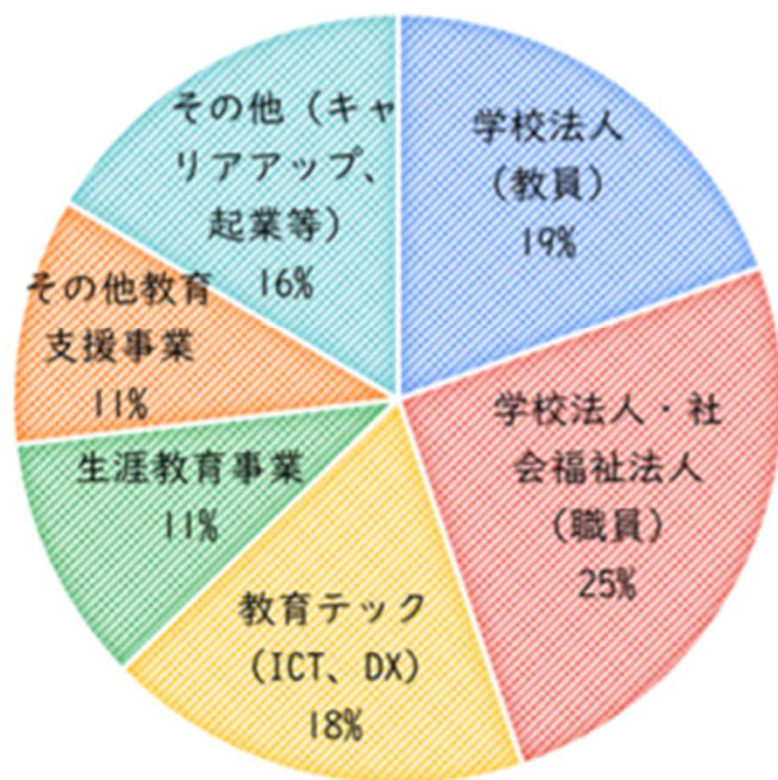
出典：入学者アンケート（回答 54 名）

学生の居住地

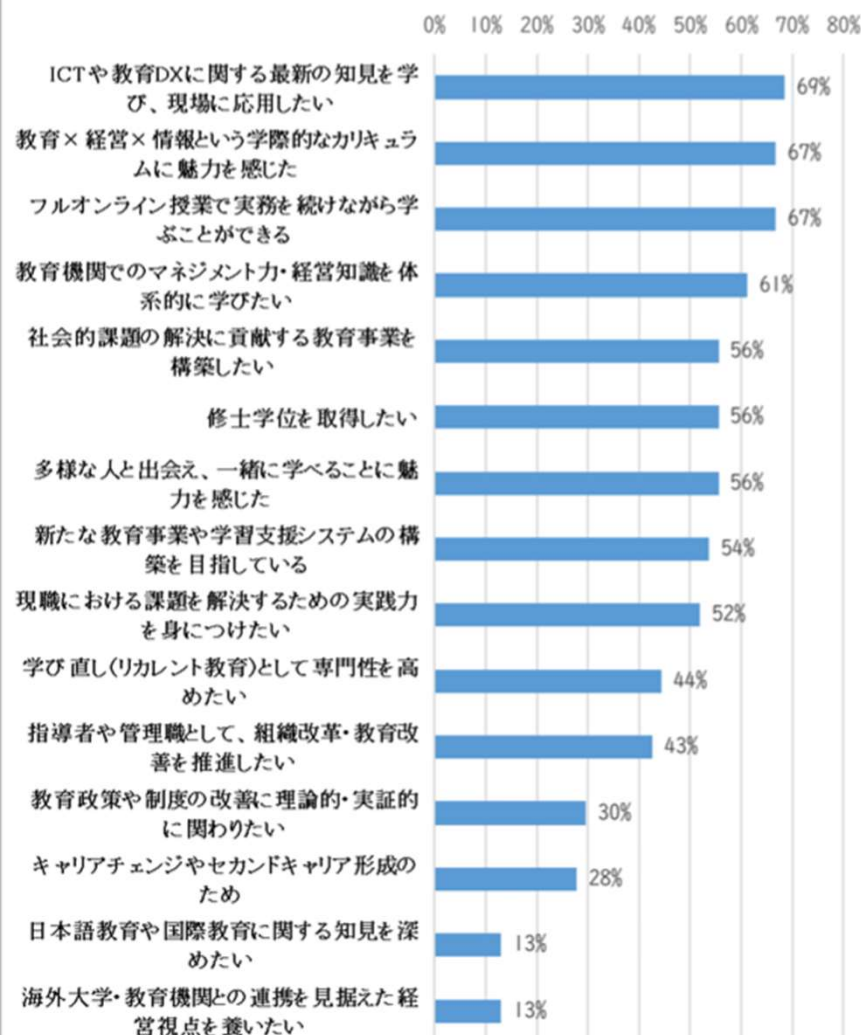


北海道	2	大阪	9
岩手	1	京都	1
新潟	2	奈良	4
長野	1	兵庫	2
愛知	2	広島	1
栃木	3	山口	1
東京	19	福岡	1
埼玉	4	熊本	2
千葉	3	沖縄	3
神奈川	6	合計	67名

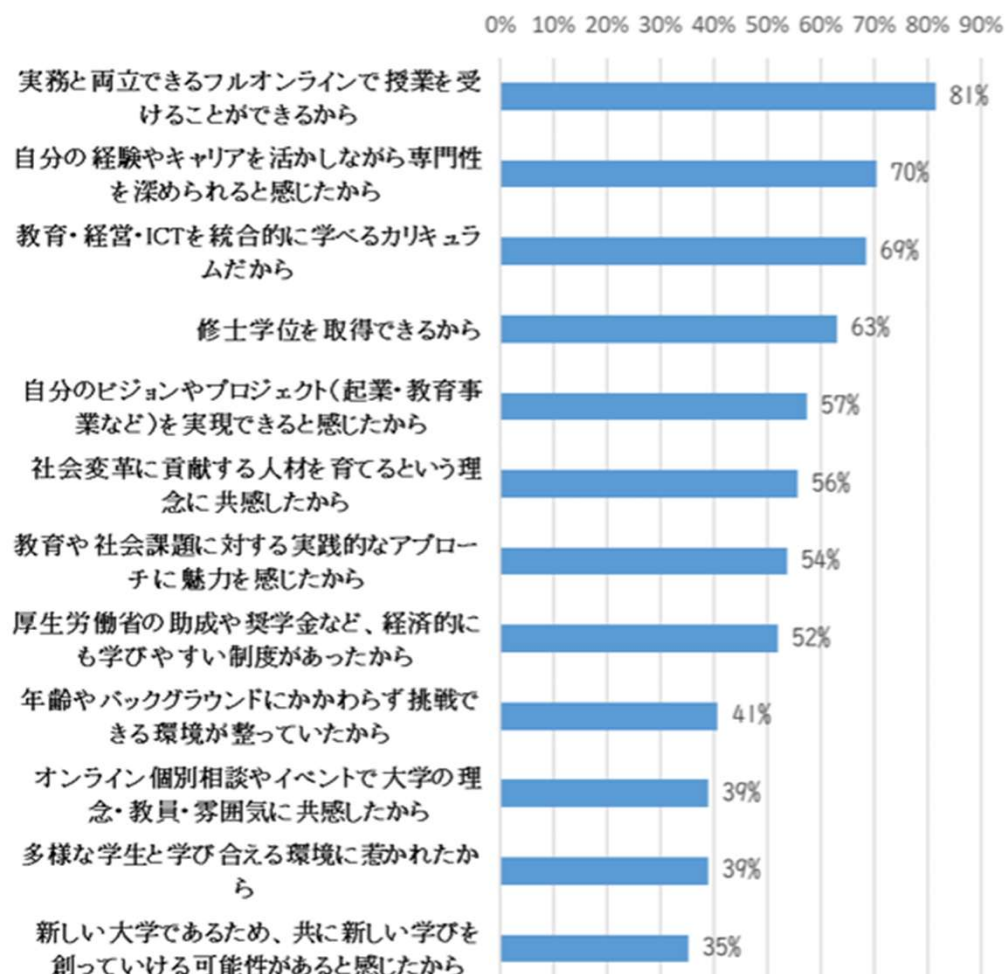
現在の職業



志望動機



応募を決めた理由



最後に

- 教育DXの実現には、教育者、学習者、学校職員全体のITリテラシーの向上が必要。
- また、サポート基盤としての、学習者の学習履歴の収集と分析、それに基づく学習支援の実現が必要。
- さらに、それを教育DXに結び付けるには、すべてのステークホルダの意識改革、教育に対する認識の変革が必要
- 卒業証書でなく、獲得した知識、技能、感性で評価される