

大学DXを支える教育データ利活用の実際と今後の展望

北海道大学高等教育推進機構
オープンエデュケーションセンター
池田 柊

フォーラム概要

2022年9月29日、「大学DXを支える教育データ利活用の実際と今後の展望」と題し2022年度サイエンティフィック・システム研究会教育環境分科会会合が開催された。

近年、大学教育においてもDX(Digital Transformation)が話題となっており、さまざまな取組が行われるようになっている。本フォーラムでは、大学DXを支える教育データの利活用を進めていくために必要となる情報を提供することを目的とし、教育データの利活用の基本、教育DXやデータの利活用の先進的な取組やシステムのあり方、憲法の観点から見た教育データ利活用の問題点について議論がなされた。

公演 1

教育・学習データ利活用ポリシーひな型の策定アップデート 2022

上田 浩 氏（法政大学）

近年、多くの高等教育機関において、システムを活用することにより、多種多様で大量のデータが収集されているが、その活用にあたってポリシーが必要であると上田氏は述べた。2020年に公開した「教育・学習データ利活用ポリシー（以下、データ利活用ポリシー）」のひな型をアップデートする理由は、学生や教員に情報の活用法を明示するためや、個人情報保護法の改訂に伴いOECD 8 原則に則ってデータ処理による意図しない個人の選別を行わないようにするためである。

データ利活用のポリシーについて海外の事例がいくつか紹介された。データの利活用が認められる条件の具体例や、利活用の対象となる範囲を明確化するなど参考になる点が多くあった。

また、データ利活用ポリシー自体の説明において、上田氏は三階層になっていることを説明した。上位層のEDU (Educational Data Utilization) 宣言では、本ひな型を制定することが高等教育機関全体におけるミッションであるということを宣言

している。中間層のn原則では、データ利活用の目的や方法について具体的に記しており、各機関の状況にあわせ追加・決定することが望ましいとしている。下位層のガイドラインでは、データの取得方法などより詳細な留意点が記載されている。

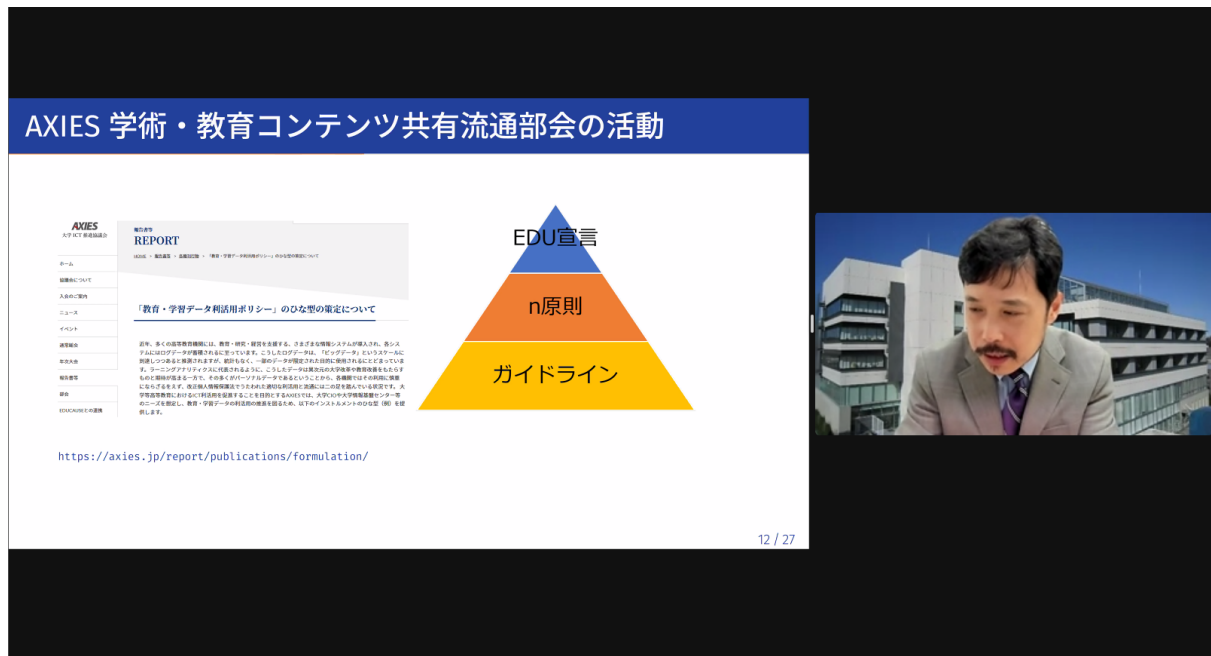


写真1 データ活用ポリシーの三層構造

上田氏はデータ利活用ポリシーのアップデートの方向性として、改正個人情報保護法への対応が必要となっていることを述べた。大学における個人情報の取扱目的をより具体的にしていくことや、データの所在をどこに置き誰が管理するのかなどを精緻していくことを今後の課題として取り上げて講演を締めくくった。

講演2

香川大学のDX推進人材育成の取り組み

八重樫 理人 氏（香川大学）

香川大学はデジタルONE戦略を定め、DX推進に必要な体制を整備して教職学協働でDX推進を進めていくためのさまざまな取り組みを実施しており、八重樫氏はその内容を一つ一つ具体的に紹介した。これらの取り組みは情報メディアセンター内で新しく設置されたDXラボ（DX推進チーム）で行われており、チームには大学職員の他に、大学院工学研究科や創造工学部の学生もいる。

主な取り組みとしては、業務で抱える課題をユーザーの視点で調査する「業務UX調査」、業務を改善するアイデアを創出する「業務改善アイデアソン」、創出されたアイデアを実現する「業務システム内製開発」、業務システムを開発するスキルを獲得する「業務システム開発ハンズオン」を実施している。このように学生と教員が共にDXを推進する人材となって、自らの手で業務の高度化や効率化などを意識している。



写真2 職員の出退勤や勤務状況を記録する内製開発システム

DXが進むにつれて浮き彫りになった課題もあると八重樫氏は述べた。DX推進によりさまざまなシステムが構築されていき、データが収集されるようになった一方で、データが大学運営や大学経営に活かされていないことも明らかになった。香川大学は、データに基づいた大学運営や大学経営の取り組みを開始させている。具体的な例として、学生の欠席届申請システムが挙げられた。欠席届申請システムで得られたデータは、学生のコロナ感染症拡大の影響を示す重要なデータであるが上手く活用できていなかった。今後はシステムを内製開発するだけでなく、得られたデータを活用する仕組みを構築したいと語り、講演を締めくくった。

講演 3

憲法学からみた教育データ利活用

堀口 悟郎 氏 (岡山大学)

AIの発展に伴い教育データ利活用の政策が急速に策定されている現状において、憲法について十分に議論されていないことを堀口氏は課題に感じている。特に「プライバシー権」、「教育を受ける権利」、「教育の自由」は憲法上の問題が生じた際に特に深刻な状況になると予想される。それらを中心にデータ利活用にあたっての注意点や今後の方針を述べた。

プライバシー権については、個人情報の扱いに留意しなければならないことを述べ、例として大阪府箕面市の「子ども成長見守りシステム」を挙げた。これは、子どもに関する情報を一元的に管理し、AIを活用して分析することで、支援を要する子どもを発見し、継続的な見守りを行うというものであり、子どもの貧困問題を解決するうえで画期的なシステムであるといえるが、そこでは「センシティブ情報」も扱うことになるため、子どものプライバシー権を侵害しないよう、細心の注意を払う必要性がある。高等教育においても、このようにデータを扱う際に同様のリスクが生じる危険性があることを堀口氏は指摘した。

箕面市「子ども成長見守りシステム」

■子どもの情報の一元化

- 保育所、幼稚園、学校、児相、生活保護、納税等の情報を「子ども成長見守り室」に集約

■子どもの状態の判定

- 生活困窮判定、学力判定、非認知能力等判定の3つを掛け合わせて総合判定

高等教育においても、「成績不良学生」を支援するために、成績、家族・友人関係、面談記録等を分析することあり

4 「子ども成長見守りシステム」の構築

これまで箕面市では、子どもの情報も、子どもの家庭に関する情報も、各学校や行政の様々な部署に散在していた。子どもも一人ひとりを大人になるまで見守り続けるためには、散在する情報を集約し、子ども個人に結びつけ、その情報を過去から将来へ、変化を辿るためのデータベースの構築が必要でした。

情報には、①経済的困窮を顕微鏡的に突き詰めている現象、②2種類の情報が流す

子どもの状況は見えるが根本にある原因が見えない情報

現象

- 学力・体力測定結果
- 生活困窮判定結果
- 日常の行動・活動などの状況
- 学校課題・乳がん検診結果などの状況
- 通学に関する情報・対応状況

家庭の原因は特定できるが子どもの状況が見えない情報

原因

- 生活保護・受給状況
- 児童養育や児童福祉施設
- 保育所・認定就学児の所属状況
- 給食費の滞り状況
- 就学援助の受給状況

子ども個人をキーに
結合させる...

見守りが必要な子どもが見えてくる
(経済的困窮)

支援が必要な子どもが見えてくる
(経済的困窮＋学力低下の発生)

支援を受けている子どもの現状がわかる
(経済的困窮＋学力低下の発生)

支援を受けている子どもの経年変化が把握できる
(学力低下・学力向上の発生)

学年	学力判定	生活困窮判定	学力判定	学力判定	学力判定	学力判定	学力判定	学力判定
小学1	A-B	A-B	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下
小学2	A-B	A-B	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下
小学3	A-B	A-B	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下
小学4	A-B	A-B	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下	学力低下

内閣府・子供の貧困対策に関する有識者会議第11回(2019年3月15日)配布資料2(大阪府箕面市提出資料)

写真3 箕面市子ども成長見守りシステム

教育を受ける権利については、憲法26条1項の「能力に応じて、ひとしく」という文言に、能力以外によって差別してはいけないという消極的意義だけでなく、能力発達上の必要に応じた教育を保障しなければならないという積極的意義も含まれていることを周知した。また、憲法26条1項の背後には学習権という概念が存在しているため、教育を受ける権利は、ただ他人が決めた教育を受け取るだけの権利ではなく、本人の学習要求に基づく能動的な権利でもあると解されていると説明した。近年、「個別最適化」の考えにより、AIを活用して教育を提供する動きが見られる。しかし、教育を受ける権利の観点から、「個別最適化」は能力発達上の必要に応じた教育を保障するものといえるのか、また、AIの判定と学習者本人の意思とが対立した場合に、学習者本人の学習権を尊重することができるのかは検討する必要があると指摘した。

教育の自由については、教師がその権利を行使することによって、国の「不当な支配」（教育基本法16条1項）を抑止し、学習者の権利が守られる関係にあると述べた。しかし、教育データ利活用のためにEdTechが介入した場合、教師を介さないで国や民間企業が学習者に直接関わることになり、「不当な支配」のリスクに晒させる危険性があると指摘した。

今後は、有識者会議等における議論に憲法学者が参画し、問題が生じる前から憲法の観点について十分に議論を進めていく必要があると述べて講演を締めくくった。

講演4

データ利活用・DXを推進するこれからの大学ソリューション

島田 昌紘 氏（富士通Japan株式会社）

現在の大学では「学生の多様性」「学びの多様性」が拡大している点について富士通Japanは着目しており、大学に求められる役割として、学生や教員・企業・地域社会が創造・協働することによって世界の社会課題解決に貢献していく必要性があると島田氏は述べた。それに対して学びの機会をどのように最適化し提供していくか具体的なソリューションやサービスを紹介した。

富士通Japanは大学ソリューションとしてSaaS(Software as a Service)を提供しており、以下のような特徴がある。

- ・ 学生・教員に対するサービス提供スピードの向上
- ・ 学習者中心サービスを実現するシームレス連携

- ・ スマホ専用アプリによるデジタルネイティブ世代とのコミュニケーション向上
 - ・ 経営・教学・研究のデータドリブンを実現する大学情報環境の提供
 - ・ クラウド・バイ・デフォルト(ISMAP)認定クラウドと多要素認証(MFA)の対応
- SaaSを通じて得られたデータを統合データベースに集約し分析することによって、さらなるサービス向上が期待できると説明した。

また、得られたデータを学外でも活用することによって、紙ベースで行われる証明手続きをデジタル化できる可能性を示唆した。そのサービスの一つとしてIDYX (IDentifY eXchange)を紹介した。オンライン上で複数の事業者が持つユーザー情報をユーザー主権で、安全・高信頼に連携可能にする技術である。さらに、デジタル庁の「Trusted Web の実現に向けたユースケース実証事業」に採択された技術として「人材育成のために信頼された学修情報流通システム」についても説明した。Trusted Webとは、Web上で流通される情報やデータの信頼性を保証する仕組みである。このシステムを活用することによって、大学等の高等教育機関と企業とのマッチングプラットフォームを構築することができると示した。

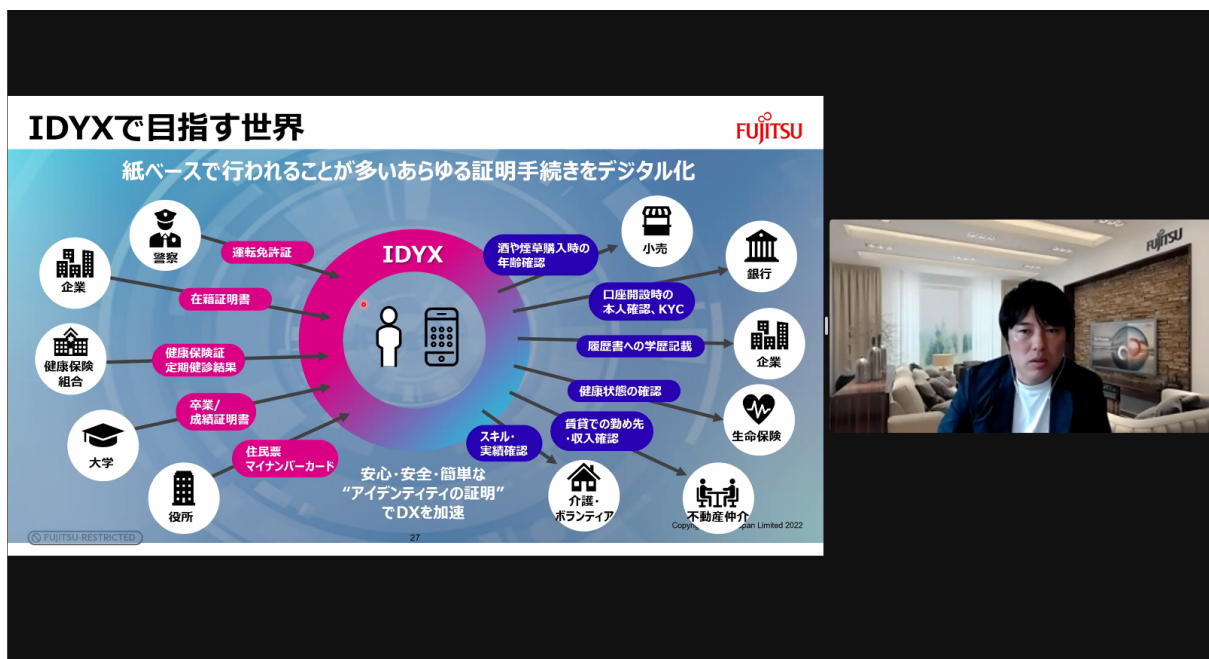


写真4 IDYXが目指す将来像

さまざまなシステムを実装していく中で、入手したデータを誰がどのように管理するか検討を進め、データ利活用の可能性を探っていくことを通じて、学習者一人一人に合わせた学習機会の提供を創造していきたいと意気込みを語り、講演会を締めくくった。

パネルディスカッション

大学DXを支える教育データ活用の実際と今後の展望

司会：村上 正行 氏（法政大学）

パネリスト：上田 浩 氏（法政大学）

八重樫 理人 氏（香川大学）

堀口 悟郎 氏（岡山大学）

島田 昌紘 氏（富士通Japan株式会社）

本ディスカッションはパネリスト同士、またファシリテーターやチャットからの質問に回答していく形で進められた。最初にファシリテーターである村上氏が、各講演者が話した内容を振り返り、それらを踏襲した上で教育データの取り扱いに留意すべき点や、具体的な活用方法などを論点として定めてディスカッションを行った。

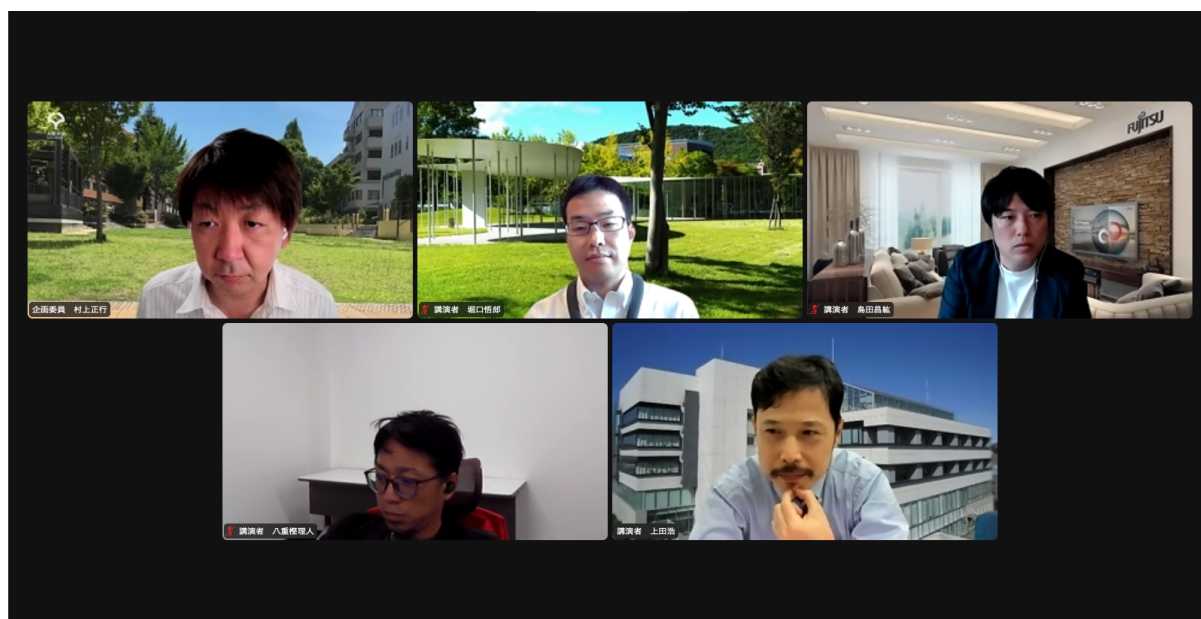


写真5 パネルディスカッションの様子

（左上：村上氏、中上：堀口氏、右上：島田氏、左下：八重樫氏、右下：上田氏）

教育データの取り扱いについては、システムの開発者と憲法学者が一体となって方向性を定める必要があるという認識を講演者全員が感じていた。また、データの所在については、教育の自由・プライバシー保護など憲法の視点から議論がなされた。特に、データの主権を学習者に託してしまった場合、大学と企業どちらも情報を得ることがなくなってしまうため、今後の対応について慎重に検討していく必要性が語られた。

大学ではDXを推進していくことでより効率的かつ安全にデータを取り扱うようにしていくこと、企業ではより広範囲にわたる多種多様なデータを精緻化して活用・分析しやすいように精緻化することをそれぞれの今後のデータ利活用における課題として共通認識を持ち、ディスカッションは締め括られた。

以上