



TOHOKU
UNIVERSITY

教育・学習データの利活用に 向けた東北大学の取組み

東北大学大学院情報科学研究科
ラーニングアナリティクス研究センター
尾畑 伸明

国立情報学研究所
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」
2021.05.14



- ▶ 東北大学ビジョン2030
アップデート版 2020年7月
教育DXの指針を公表
- ▶ 情報科学研究科ラーニングアナリティクス研究センター
科内措置として設置 2020年12月
Google学習先端技術寄附講座（2021年5月）と並行運営
- ▶ 全学的な環境整備
教育・学習データ利活用宣言 2021年3月
新入生オリエンテーション 2021年4月



オリジナル版

大野総長

2018年

アップデート版

大野総長

2020年7月

本学はこのたび「最先端の創造、大変革への挑戦」をうたった「東北大学ビジョン2030」をアップデートし、大学の変革を加速する「コネクテッドユニバーシティ戦略」を策定しました。この戦略は、今回のコロナ危機に続くニューノーマルの時代を見据え、教育、研究、社会との共創など、本学の諸活動のオンライン化を強力に進めるとともに、サイバー空間とリアル空間の融合的活用を通して、ボーダレスで多様性に富み、真にインクルーシブな大学を創っていくものです。

東北大学ビジョン2030（アップデート版）

<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/2020/07/news20200729-00.html>



教育の変革

- オンラインを戦略的に活用した多様な教育プログラムの機動的展開
 - ◆ 国際競争力のある高品質なオンライン授業を戦略的に展開
 - ◆ 国内外の大学・機関・企業等のパートナーとの連携のもと、オンラインと実地体験を効果的に活用した新たな時代の教育プログラム（学士課程 教育、大学院教育、社会人教育等の各種プログラム）を開発
 - ◆ オンラインを活用して国内外の多様なセクターからの講師登用を可能にする柔軟な教育体制を構築
 - ◆ ラーニング・アナリティクスによる学びの高度化を推進
- 距離・時間・国・文化等の壁を越えた多様な学生の受入れ推進
 - ◆ 海外ネットワークを利用した戦略的なアドミッションを通して卓越した留学生を獲得
 - ◆ オンラインを活用して国内外を対象とする高大接続プログラムやオープンキャンパス等を機動的に展開
- オンラインと対面のベストミックスによるインクルーシブな教育環境の提供
 - ◆ 学問分野の特性に応じて、学生の個性に配慮し伸ばす多様な学びの場を創造
 - ◆ オンライン学生窓口・オンラインサポーター等の学生支援を充実・強化



東北大学 大学院情報科学研究科
ラーニングアナリティクス研究センター
LARC : Learning Analytics Research Center

HOME センター概要 ニュース リンク お問い合わせ



LARC@TOHOKU-U

ラーニング・アナリティクス研究センター

<https://larc.is.tohoku.ac.jp/>

東北大学大学院情報科学研究科では、東北大学ビジョン2030のもと、2020年12月1日に『ラーニング・アナリティクス研究センター（LARC：Learning Analytics Research Center）』を設置しました。

情報科学研究科が有するAI研究・データ解析・画像解析・認知情報処理などにおける先端的な成果と、文理を横断する多角的な知見を背景として、教育ビッグデータの収集・分析・利活用を総合的に研究し、全学的な研究の発展を目指します。

情報科学研究科の
科内措置として設置

研究科長裁量経費による研究科重点プロジェクトとして運営

2021年5月から
Google 寄附講座と
連携して本格始動

センター長：堀田龍也



副センター長：尾畑伸明

＋メンバー：12名でスタート
研究科内各専攻

および学内他部局からの協力



1. 蓄積された学習データ（アクセス/クリックの場所や頻度、回答の内容、**諸センサーによって取得可能なデータ等**）を分析、可視化することにより、
2. 学習状況（学習者の理解状況の推定や分布等）をもとに、学習への適切な介入手法（理解に合わせた処遇による学習改善、成績予測をもとにした学習促進等）や教材の改善点等を探索的に研究する。
3. 上記を遂行するために必要となる**データの種類や取得方法、分析方法、可視化方法、介入方法等**について、情報科学の応用によって明らかにする広い研究活動であり、
4. 対象となる学習分野は問わない。



1. データサイエンス・AI 色が強い LA 研究

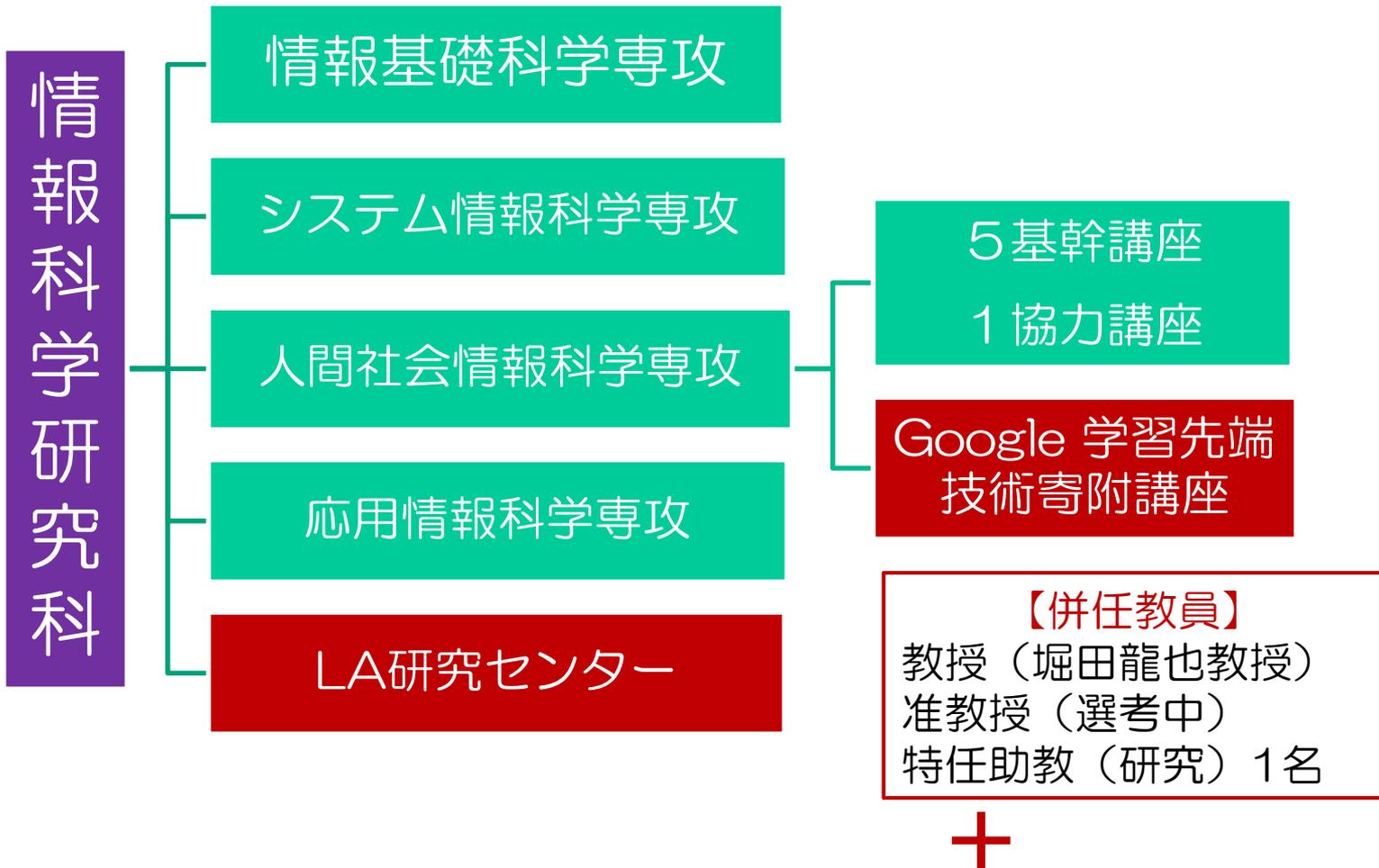
- 情報科学研究科が得意とする自然言語処理技術，センシング応用技術，量子アニーリング等の応用

2. 学内他部局との連携

- データ駆動科学・AI教育研究センター
- 教育評価分析センター（授業評価、PDCAサイクル）
- 教育学生支援部（学務情報を扱う事務組織）

3. Google との共同研究

- 学習ログ取得API，情報サマライズ等
- 学習ログ解析技術の開発とClassroomへの組込等
- 初等中等教育との橋渡し



【Google for Education からの客員教員】

特任教授 (Google for Education 日本統括)
 特任准教授 (Google for Education 事業戦略・教育政策部長)
 特任講師 (Google for Education パートナー・サクセス・エンジニア)



Google学習先端技術寄附講座

(Google Donated Department for Advanced Learning Technology Research)

研究代表者 情報科学研究科 堀田龍也・教授
契約相手方 Google Japan G.K. (グーグル合同会社)
契約金額 10,000,000円
期間 2021年5月1日～2023年4月30日(新規:2年)

設置の背景と目的

- 学習状況の正確な把握と適切な処遇による**データ駆動の教育手法が十分ではないという課題**がある。
- 情報科学研究科が抱えるAI研究・データ解析・画像解析・認知情報処理などにおける先端的な研究者や、文理を横断する多角的な知見を持った研究者が、教育ビッグデータを対象としたラーニング・アナリティクスによるデータ駆動の教育手法の確立を図るべく、寄附講座を設置する。

研究内容

1. 実授業を対象とした授業改善に関する研究

学習ログの解析により、学生の学習状況の可視化、達成度に合わせた処遇、教材の改善点の同定などによる授業改善。

2. アクセス解析と学習基盤改善に関する研究

アクセス頻度の分析等によるLMS（学習管理システム：Learning Management System）等のオンライン学習基盤への機能追加等の改善研究。

3. データ駆動学習改善への情報科学の応用

取得すべき学習ログの範囲（センサー等による情報取得を含む）、取得された学習ログに対するデータサイエンス・AI等の応用による情報科学研究の応用としての解析手法の確立。

Google学習先端技術寄附講座の概要



期待される成果

- 情報科学研究の応用としてのラーニング・アナリティクス手法の開発と実用化が期待される。
- 情報科学研究科ラーニング・アナリティクス研究センターと連携した研究会やシンポジウム等の企画により、この分野における東北大学のプレゼンス向上が期待される。
- デジタル化が急速に進展する初等中等教育への研究成果の適用による社会貢献が期待される。



<http://www.tohoku.ac.jp/japanese/studentinfo/education/08/education0801/>



東北大学
TOHOKU UNIVERSITY

文字 標準 拡大

Search...

検索

English



お問い合わせ ▶ アクセスマップ ▶ サイトマップ

大学概要

学部・大学院・研究所

教育・学生支援

研究・産学連携

国際交流

社会連携

情報公開・広報

入試情報

東北大学で学びたい方へ

社会人・地域の方へ

企業の方へ

同窓生の方へ

在学生の方へ

教職員向け

ホーム > 教育・学生支援 > 教育 > 教育・学習データ利活用について

教育・学習データ利活用について

教育・学習データ利活用(EDU: Educational Data Utilization)宣言

東北大学は、日本を代表する高等教育機関として、日々の教育や学習に関するデータを安全な方法で取得・保持・分析し、客観的データに基づく教育改善や学生等の学習支援を図るとともに、データ利活用から得られた叡智を公開し、国民と人類の福利に貢献します。

令和3年3月16日

- 東北大学教育・学習データ取扱8原則
- 東北大学教育・学習データ利活用ポリシー

問い合わせ先

東北大学教育・学生支援部教務課全学教育企画係

教育・学生支援

インフォメーション

教育

ニューノーマルに対応した新しい授業形態について

- ▶ ニューノーマルに対応した新しい授業形態について
- ▶ オンライン授業グッドプラクティス

カリキュラム・授業

- ▶ 全学教育
- ▶ 学年暦・授業日程
- ▶ 科目ナンバリング
- ▶ 本学におけるGPA制度
- ▶ 各学部・各研究科カリキュラム
- ▶ シラバス
- ▶ 実務・実践的授業一覧



教育・学習データ利活用（EDU：Educational Data Utilization）宣言

東北大学は、日本を代表する高等教育機関として、日々の教育や学習に関するデータを安全な方法で取得・保持・分析し、客観的データに基づく教育改善や学生等の学習支援を図るとともに、データ利活用から得られた叡智を公開し、国民と人類の福利に貢献します。

東北大学教育・学習データ取扱8原則

東北大学は、以下の原則に従い、個人情報保護法などの関係法令を遵守しプライバシーを尊重するとともに、教育・学習データを個人情報として取り扱い、その権利者の意向を最大限配慮して運用します。

- 1 利用目的を明示し、目的外には使用しません。
- 2 利活用の方法を明示します。
- 3 いつでも同意を取り下げることができます。
- 4 個人情報保護法などの関連する法令を遵守します。
- 5 いつでも自分のデータを確認できるようにします。
- 6 データの分析結果の公表については個人が決して特定されないようにします。
- 7 データに適切な安全管理措置を施します。
- 8 研究成果やデータの共有によって、人類の福利に貢献します。

東北大学教育・学習データ利活用ポリシー

（趣旨）

東北大学は、一機関の教育の改善のみならず、我が国の高等教育、ひいては人類の福利のため、関連法令の遵守のもと、教育・学習活動において情報システム等に蓄積された個人情報を含むデータ（以下「教育・学習データ」という。）を有効かつ適正に利活用するためのポリシーを以下のように定める。

（データの利用目的）

1. 教育・学習データは、その分析や可視化などにより教育・学習を支援するために用いることとし、これ以外の目的には利用しない。

（基本方針）

2. 上記の目的を達成するために、本ポリシーをウェブサイト等で公開し、教育・学習データの利活用及びその研究利用や共有を推進する。

（教育・学習データの取得）

3. 学生並びに教職員（以下「データ主体」という。）に、取得する目的ならびにデータ項目を明示し、かつ同意を得た後に教育・学習データの取得を行う。データ主体はいつでも同意を取り下げることができるものとし、取得するデータ項目に変更がある場合にはその旨を通知するものとする。

（教育・学習データの管理）

4. 取得した教育・学習データは個人情報であり、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律などの関係法令、及び研究データ管理、個人情報保護、情報セキュリティなどの本学の関連規程に従い、適切に管理する。加えて、教育・学習データの管理体制を定めるものとする。

（教育・学習データの利活用）

5. 教育・学習データの閲覧、分析を含む利活用の方法をデータ主体に明示するものとし、変更がある場合にはその内容をウェブサイト等で告知するものとする。

（研究成果の公開）

6. 教育・学習データを利活用して得られた知見等は、我が国の教育活動並びに人類の福利に貢献するように公開する。なお、研究発表を行う場合は、本学の研究倫理に関する規程に従うものとする。

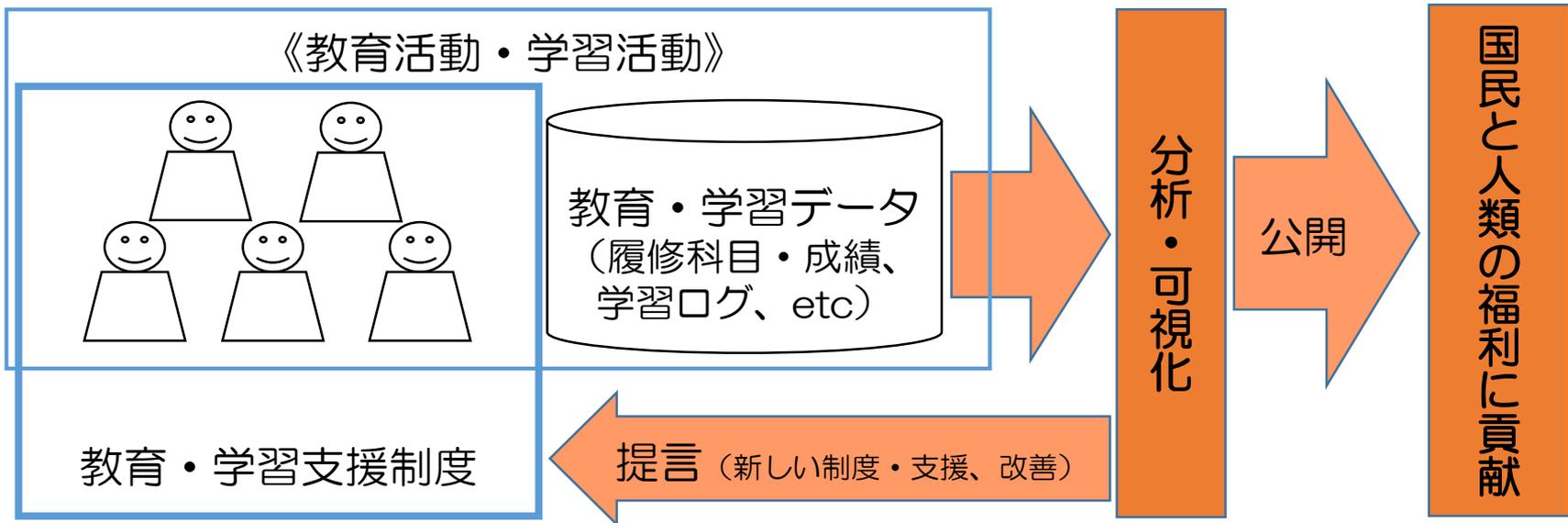
（その他）

7. 本ポリシーに定めるもののほか、教育・学習データの利活用に関し必要な事項は、別途定めるものとする。



- R3年度 新入生オリエンテーションで説明（問合せ等はなし）
- R4年度から学生募集要項に記載
- 年次進行で全学生をカバー
- 個人を特定せず活用（データベース構築や分析では個別認識あり）
- 成果還元して構築されるパーソナライズド教育等が導入される際は、オプトイン・オプトアウトの仕組みを備える。

Q：何をやるの？ ⇒A：オレンジ色記載の活動を積極的に行っていきます。



【特定の目的をもって対象者から取得するデータ例】 → 同意を得てデータ取得

- 学習時の血圧、脈拍、脳波などの生理状態の計測データ
- 授業等の学修時間外における行動データ（位置情報、睡眠時間）



- 情報科学発 LA として特色ある研究
- LA の研究から実装までを統括する全学的組織整備
 - 情報科学研究科 LA 研究センター※（生まれたばかり）
 - データ駆動科学・AI教育研究センター（ISTUの運用）
 - オンライン教育支援室（授業サポート、ノウハウの蓄積、エキスパートTA）
 - 教育評価分析センター※（授業アンケート、PDCAサイクル）
 - 教育・学生支援部（学務情報を扱う事務）
 - （入試センター）

※ 教育・学習データの提供を受けて、データ利活用のための活動を行う主な組織

キックオフシンポ（7月）を企画中 @ LA研究センター

幅広いご支援、ご指導、ご協力をお願いします。