

Title	教育データEdTechのELSI（倫理的・法的・社会的課題）を考えるための国内外ケース集
Author(s)	若林, 魁人; 岸本, 充生
Citation	ELSI NOTE. 2023, 31, p. 1-31
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/92524
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University



教育データEdTechのELSI (倫理的・法的・社会的課題) を 考えるための国内外ケース集

Authors

若林 魁人	大阪大学 社会技術共創研究センター 特任研究員 (2023年9月現在)
岸本 充生	大阪大学 社会技術共創研究センター センター長 (2023年9月現在)

※ 本稿の作成は、共創研究プロジェクト「教育データ利活用 EdTech (エドテック) の ELSI 対応方策の確立と RRI 実践 (研究代表者: 加納 圭 滋賀大学大学院教育学研究科 教授)」の一環として行なった。

目次

はじめに	3
1. EdTech の ELSI ケースの論点マップ	5
2. EdTech の ELSI ケース集	6
2.1. 教育データの取得（不適切な取得）	6
2.2. 教育データの利用（児童・生徒のプロファイリング）	7
2.3. 教育データの利用（教員・学校評価）	10
2.4. 教育データの利用（目的外・想定外の利用・第三者への提供）	13
2.5. 行動データの取得	15
2.6. 顔画像データの利用	16
2.7. 生体データを用いた感情認識技術の利用	19
2.8. タブレットデータの利用（検索履歴の利用など）	21
2.9. ソーシャルメディアでのデータ公開.....	22
2.10. オンライン環境での試験・学習のためのデータ利用.....	23
2.11. 生成 AI の教育利用	26
3. おわりに	29
謝辞	30

はじめに

教育データ¹を利活用する EdTech (Educational Technology, エドテック) は、日本でも教育データ利活用ロードマップ (デジタル庁・総務省・文部科学省・経済産業省、2022)²が策定され、EdTech の推進基盤が構築されつつある。一方で EdTech に内包される科学技術は、能力測定や評価のデジタル化、個別最適学習のための分析、生体認証技術を使った感情・集中力・悩みといった内面の推定など、成熟したものから萌芽的なものまで広範にわたる。また教育データは社会的価値の大きな個人情報であると同時に、主な対象が子どもであり、そのプライバシー保護に関しても同時に議論される必要がある。

米国など諸外国では EdTech の社会実装がすでに進んでおり、同時に EdTech の倫理的・法的・社会的課題 (ELSI) が可視化されたケースや ELSI の兆候が見られるケース (本稿ではこれらをまとめて「ELSI ケース」と呼ぶ) が報告されている。教育データ利活用の EdTech による課題としては真っ先に個人情報の漏洩が挙げられることが多く、またそうした事例も多数存在することは確かであるが、それらは EdTech 特有の課題ではない。本稿では、情報漏洩に焦点があたりすぎることで見過ごされがちなそれ以外の ELSI ケースを主に取り上げた。これらは、技術の向上や整備のみでは解決されない「トランスサイエンス」(科学によって問うことはできるが科学だけでは答えることのできない領域) の側面を強く持つ課題である。これらの課題、議論される必要のある論点については「学習データ利活用 EdTech(エドテック)の ELSI 論点の検討」プロジェクトが整理した「EdTech (エドテック) ELSI 論点 101」として公開されている³。

先行する米国では、例えば教育データ管理のクラウドサービス構築に乗り出した非営利団体 InBloom がデータ保護について明確に同意取得や説明・通知を行わなかったために、保護者やプ

¹ 本稿では、児童・生徒のデジタルドリルでの答案や授業アンケートなど学習に関する記録を扱う「学習データ」、学籍情報やテスト結果など教育内容に関する「教育データ」、そして人的管理に関する記録を扱う「校務データ」などを総じて「教育データ」と呼ぶこととした。また、これらに加えて、児童・生徒の学校などにおける生体データなども含めて、本稿では広義の教育データとして扱っている。

参考：“教育のデジタル化を踏まえた学習データの利活用に関する提言 ―エビデンスに基づく教育に向けて―”，日本学術会議 心理学・教育学委員会・情報学委員会合同 教育データ利活用分科会。(2020.9.30).

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t299-1.pdf>

² デジタル庁，総務省，文部科学省，経済産業省.“教育データ利活用ロードマップ”. (2022).

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/information/field_ref_resources/0305c503-27f0-4b2c-b477-156c83fdc852/20220107_news_education_01.pdf

³ “EdTech (エドテック) ELSI 論点 101”. https://elsi.osaka-u.ac.jp/system/wp-content/uploads/2022/01/20220201_EdTech_ELSI101.pdf

ライバシー擁護団体からの社会的批判を受けて 2014 年に活動終了に至る⁴など「ELSI 対応の不十分さによる EdTech 推進の失敗」の事例もすでに存在する。今後さらに EdTech が推進される日本でも同様に ELSI の顕在化が予見されることから、これらの事例を ELSI ケース集として整理して提示することは、児童・生徒や保護者・教育現場を保護するのみならず、教育データ活用 EdTech の推進を目指すステイクホルダーにとっても ELSI を未然に軽減するうえで有益な情報となるだろう。なお、法律や文化は国や地域ごとに異なるため、ある国で違法とされたことが日本国内ではそうでない場合も、ある地域で社会的に受容されなかったことが日本国内で特に問題として取り上げられないこともある。また、それらの逆もある。

本稿は、2023 年 8 月までの国内外での教育データ EdTech 利活用の ELSI ケースを整理し、論点を抽出したノートである。なお、ウェブサイトについては 2023 年 8 月末時点でアクセスを確認しており、今後アクセスできなくなる可能性があることを付記する。また、参考にした文献等は全て脚注に記した。

⁴ Bogle, Ariel. "What the failure of inBloom means for the student-data industry." Slate. (2014.4.24).
http://www.slate.com/blogs/future_tense/2014/04/24/what_the_failure_of_inbloom_means_for_the_student_data_industry.html

1. EdTech の ELSI ケースの論点マップ

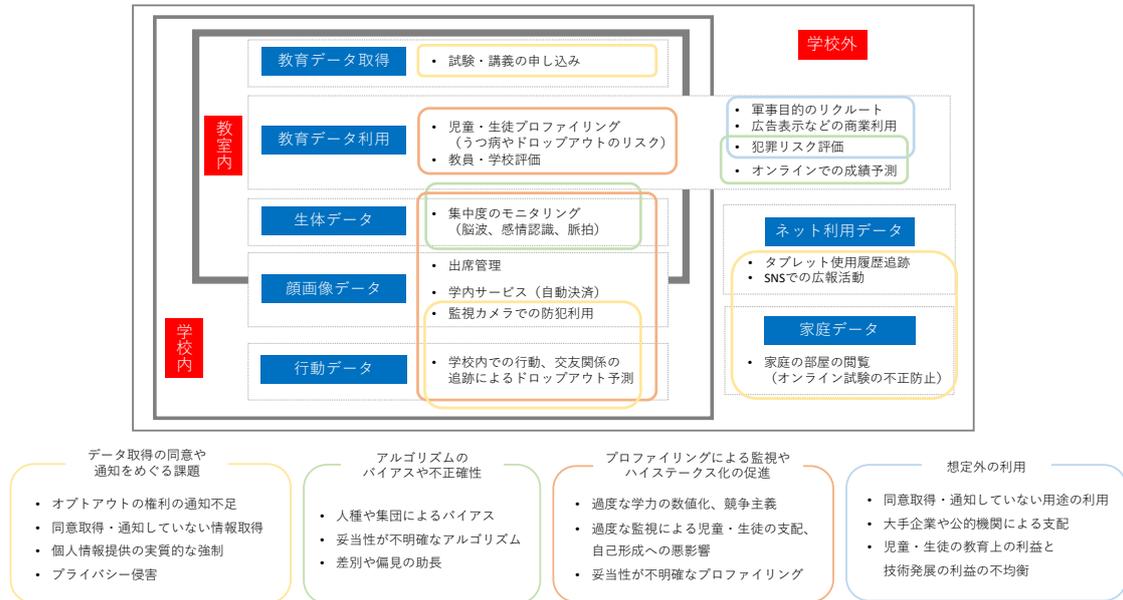


図1 EdTech で扱われるデータと用法、ELSI 論点のマップ

本稿で取り上げる EdTech の ELSI ケースを教室内 - 学校内 - 学校外(家庭、オンライン空間、学校外での試験)に分類し、それぞれの場所やサービスで扱われるデータと用法を一覧にした。また、それぞれの用法に関連する主な ELSI 論点を色分けによってグループ化した。

本稿での ELSI ケースの論点は、大別すると (1) データ取得の同意や通知をめぐる課題 (2) アルゴリズムのバイアスや不正確性 (3) プロファイリングによる監視やハイステークス化の促進 (4) 想定外の利用 に分類される。また、例えば自殺など危険行動予測のためにインターネットの検索履歴を無断取得していたことの発覚でデータ取得の通知と過度なプロファイリングの課題が可視化される (2.2.4 節) というように、それぞれの論点も相互に関連するものである。

2 章より具体的な ELSI ケースに合わせて、取得・利活用されるデータや技術、および検討される ELSI を示す。なお、それぞれの ELSI ケースを通して複数の ELSI 論点が検討されるため、小段落立ては暫定的なものである。

2. EdTech の ELSI ケース集

2.1. 教育データの取得（不適切な取得）

ELSI が生じやすい場面の1つは、パーソナルデータを取得する場面である。教育データについては対象が未成年である場合も多く、特有の配慮が求められる。ここでは不適切な取得にあたる2つのケースを挙げた。取得が不適切であるデータは利活用すべきではないことは言うまでもない。また、今回は該当する ELSI ケースは無かったが、児童・生徒から収集したデータをトレーニングデータとしてアルゴリズムを作成する場合には元データの偏りが問題になるケースもありうるだろう。

2.1.1. オプトアウトの権利の通知不足

米国では家庭教育の権利とプライバシーに関する法律（Family Educational Rights and Privacy Act; FERPA）の免除規定によって、学校は事前の同意なしに、児童・生徒の個人情報の含まれる名簿情報を公開することができる。ただし学校が公開可能な名簿情報にはソーシャルメディアのハンドル名、保護者の自宅住所、主な使用言語などが含まれており、安全、プライバシー、その他のリスクを生じさせる可能性があるため、児童・生徒は学校でオプトアウトを申請することにより自身の個人情報に制限を加えることができると規定されている。しかし World Privacy Forum（2020）の調査報告⁵ではオプトアウトの権利について、学校のウェブサイトの目立つ場所に掲載されていない、学校は積極的に情報を提供しないなど、保護者や児童・生徒に十分に通知されていないケースが多々あることが指摘されている。

2.1.2. 個人情報提供の実質的な強制

東京都では 2022 年度より、都立高校の入試にベネッセコーポレーションの英語スピーキングテスト東京都（E S A T - J）が導入された。東京都教育委員会が提示した ESAT-J の受験申し込み要項では顔写真をはじめとする個人情報の登録、保護者の同意が必須になっており、個人情報提供へ同意しなければ入試に加点される試験を受けられないことが示された⁶。同年 7 月に朝日

⁵ World Privacy Forum. "Without Consent: An analysis of student directory information practices in U.S. schools, and impacts on privacy". (2020). https://www.worldprivacyforum.org/wp-content/uploads/2020/04/ferpa/without_consent_2020.pdf

⁶ 東京都教育庁指導部指導企画課. "令和 4 年度 中学校英語スピーキングテスト (ESAT-J) 実施要項". (2022). https://www.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/school/content/files/global/esat-j_1_01.pdf

新聞教育ポータルが行った都立高入試を行う中学生を持つ保護者への取材⁷では、過去にベネッセコーポレーションの個人情報流出被害にあったことを受けての不安から都立高校受験を断念した家庭や、経済的に私立高校へ進学させられないため不安を感じながらも個人情報を提供せざるを得なかった家庭の状況が報告されている。このように、教育においてはオプトアウトの権利が提供されていたとしてもそれに伴って個人が負う進路などへの機会損失が大きいことから、本人や保護者が個人情報や教育データの提供に同意せざるを得ない状況に置かれてしまうことが論点となる。

2.2. 教育データの利用（児童・生徒のプロファイリング）

データによるプロファイリングとは例えば「パーソナルデータとアルゴリズムを用いて、特定個人の趣味嗜好、能力、信用力、知性、振舞いなどを分析又は予測すること」と定義されている⁸。日本にはデータによるプロファイリングそのものを対象とした規制はまだ存在しない。パーソナルデータとアルゴリズムの組み合わせによって理屈のうえでは無限に様々な事項が分析又は予測されうるが、技術的に「できること」と社会的に「やってよいこと」はかならずしも一致しないことに注意すべきである。

2.2.1. ドロップアウトリスクのプロファイリング

米国では 2012 年にウィスコンシン州公教育部（DPI）が中学生のドロップアウト早期警告システム（DEWS）を開発・導入し、2023 年には 8 つの州で DEWS が導入、もしくは導入を検討されている。DEWS ではテストの点数、規則違反に伴う停学などの記録、人種などのデータに基づいてドロップアウトのリスクが 0-100 点のスコアとして予測される⁹。

しかし、ウィスコンシン州での過去 10 年間の予測データではモデルによるドロップアウト予測のうち 4 分の 3 は誤りであったこと、黒人やヒスパニック系の生徒は白人の生徒よりも高い割合でドロップアウト警告がされたことが明らかとなった。同州のいくつかの高校ではこの人種的バイアスを伴うアルゴリズムによって作成された要注意生徒のリストに基づく介入を行っていた。

⁷ 石田 かおる。“スピーキングテストに保護者の怒り（下）「事業の停止を」住民監査請求へ 個人情報の扱いの違法性を指摘”。朝日新聞教育ポータル。(2022.09.16) <https://www.asahi.com/edu/article/14718536> (2023.8.31 閲覧)。

⁸ パーソナルデータ+α研究会。“プロファイリングに関する最終提言”。(2022.4.22). https://wp.shojihomu.co.jp/shojihomu_nb11211

⁹ Tony Evers. “Wisconsin Dropout Early Warning System Action Guide”. Wisconsin Department of Public Instruction. (2015). <https://dpi.wi.gov/sites/default/files/imce/dews/pdf/DEWS%20Action%20Guide%202015.pdf>

さらに米国の非営利出版団体 The Markup¹⁰が DEWS の影響を整理するため行った生徒や学校関係者へのインタビュー調査では、生徒は DEWS の存在を知らなかったこと、学校は DPI から DEWS の予測アルゴリズムの開示やドロップアウトリスクが高い生徒への適切な介入方法の説明を受けていなかったことが明らかとなった。

2.2.2. ヘルスケア情報、うつ病傾向のプロファイリング

デンマークでは若年層のうつ病が増えていることとインタラクション重視の教育背景を持つことから、2018 年頃より公立小学校で児童が睡眠時間や気分などのヘルスケア情報を主体的に自己報告するアプリケーションの導入が進んでいる。このアプリケーションを通して、例えば睡眠習慣の改善が必要であると明らかになったクラスでは、児童同士で改善方法を話し合い、それをお互いに実現できているか監視しあうなどの方法で活用されている。一方で一部の専門家からは、感情や精神状態の定量化の妥当性への懸念や、幼い頃から自己監視・相互監視の習慣を育むことによって自己形成や他者との関係性を悪化させてしまう懸念が示されている¹¹。さらにデータ取得の観点からも、導入されているアプリケーションの一部では、個々の子どもの精神状態にとどまらず、身体的な運動や友達グループなど広範な情報が収集されていることが報告されている。

2.2.3. いじめ予測のための気分・感情トラッキングソフトウェア

2019 年にフィンランド南部の Aurinkovuori school は、児童が週に 1 度、感情を絵文字で選択することで気分をトラッキングするアプリケーションを導入した¹²。教師は基本的には児童の回答を閲覧することができず、悲しい絵文字が続くなど問題が予測される状況でのみ教師にアラートが報告される。またアプリケーションのアルゴリズムは感情トラッキングを通じた行動予測を目指しており、例えば児童が恐怖を感じていると報告した場合にはいじめが行われていることを予測する。この感情トラッキングにはデンマークでのケース（2.2.2 節）と同様に感情の定量化の習慣やトラッキングが児童にもたらす影響が懸念されている¹¹。

¹⁰ Todd Feathers. "False Alarm: How Wisconsin Uses Race and Income to Label Students "High Risk"". The Markup. (2023). <https://themarkup.org/machine-learning/2023/04/27/false-alarm-how-wisconsin-uses-race-and-income-to-label-students-high-risk>

¹¹ Arian Khameneh. "Teachers in Denmark are using apps to audit their students' moods". MIT Technology Review. (2023.4.17). <https://www.technologyreview.com/2023/04/17/1071137/denmark-teachers-apps-student-mood-audit-software/>

¹² Yleisradio Oy, "Emotion-tracking app introduced in southern Finland school". (2019.9.20) <https://yle.fi/a/3-10981440>

2.2.4. 自殺など危険行動予測のための気分・感情トラッキングソフトウェア

米国の一部学区では、精神状態についての自己報告の収集に加えて、児童・生徒の電子メール、チャットメッセージ、学校支給のデバイスでの検索を監視して、自殺の予兆などの危険行動が予測される場合にアラートを報告するシステムが導入されている。例えばミネアポリスの公立学校は2020年の春に、学校向けに生徒の安全管理ソフトを提供するGaggle社と契約した¹³。Gaggle社のシステムは学校が発行したGoogleアカウントとMicrosoftアカウントを通して、生徒の電子メール、チャットメッセージ、およびクラスの課題や個人ファイルなどの文書をスキャンし、自傷行為、暴力、性的行為を示す可能性のあるキーワード、画像、ビデオを検知するものである。リモートのモデレーターはそれらの資料を評価し、問題があると思われるコンテンツについて学校関係者に通知する。同校で2020年に、過去に精神科に通院していたある生徒が精神的健康の改善後に自身の自殺未遂について書いたことで、Gaggle社のシステムが警告を発し、学校関係者や地区警備員へと生徒の書いた内容が報告された。生徒は学校のソフトウェアに監視されていることに気づいておらず、また精神的健康の改善後に自身の自殺の兆候をシステムや学校に指摘されたことを「裏切られたと感じた」と語った。

危険行動の予測アルゴリズムの正当性についてもいくつかの論点が存在する。Gaggle社の幹部らやミネアポリスの学校関係者は、このシステムにより2020年から2021年度に多くの若者の命が救われたと述べている。一方でNorth Carolina Law Reviewの報告書¹⁴などでは、監視システムによる自殺兆候検知のエビデンスや効果検証の不十分さを指摘している。またFuture of Privacy Forumの上級研究員であるSara Jordan氏は、Gaggle社のシステムのアルゴリズムは同社が考える「潜在的な問題を示す可能性があると思われる単語」の辞書と比較するキーワードマッチングに依存していること、そのため文脈を理解できない場合に誤検知が起きることを指摘した。実際に、ある生徒が学生新聞に意図的に不適切なワードを書いたものの、Gaggle社のシステムはそれを検知しなかったなどの事例¹³が報告されている。またこのキーワードには性的指向に関連するキーワードが含まれるが、LGBTQの生徒が自身について調べることと、不適切なコンテンツを検索することを区別して検出することができないと指摘されている。

¹³ Mark Keierleber. "A boy wrote about his suicide attempt. He didn't realize his school's Gaggle software was watching". The Guardian. (2021). <https://www.theguardian.com/education/2021/oct/12/school-surveillance-dragnet-suicide-attempt-healing>

¹⁴ Fedders, Barbara. "The constant and expanding classroom: Surveillance in K-12 public schools." North Carolina Law Review. (2019). <https://scholarship.law.unc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6749&context=nclr>

2.2.5. AIによる自殺の兆候検知

日本においても、さいたま市教育委員会は2024年度より、市立小中学校などの生徒に貸与しているデジタル端末を活用して、AIによって自殺の兆候を把握する取り組みを始めると報道された¹⁵。生徒には登校後と下校前の1日2回、その時の気持ちを5段階で表す「心の天気」の入力を指示し、加えて保健室の利用状況、出欠席などのデータを加味してリスクの有無と危険度を判定する。危険度は3段階で示され、軽度の「レベル1」が通知されれば、見守りや声かけの強化、元気のない様子が続く「レベル2」なら、子どもとの面談を実施する。最も深刻な「レベル3」とされれば、スクールソーシャルワーカーらを交えた会議を開き、保護者にも連絡して対応する。

2.3. 教育データの利用（教員・学校評価）

教育データによる評価は児童・生徒だけでなく、教員や学校全体も対象になりうる。その際はハイスタークスの活用につながりやすく、また教員の行動の動機付け（インセンティブ）を歪めてしまうおそれがある。

2.3.1. 学力の数値化によるハイスタークス化

米国では2002年の「どの子ども置き去りにしない法（No Child Left Behind Act of 2002: NCLB）」によって、州統一学力テスト（Standardized Test）を通して全ての公立学校は2014年までに各州が定めた「習熟レベル」に到達する義務が課された。生徒の成績に応じて各学校や教師は評価され、目標とする「習熟レベル」に達しない学校は要改善の状態であるとして罰則が規定された。要改善の状態とされた学校は2008-2009年の時点で4,580校に達した¹⁶。またオバマ政権は増加する一方の成績不振校の再建プランの一つとして2009年に“Race to the Top”という競争型資金プログラム政策を打ち出すことで制裁から報酬への転換を図ったが、いずれにせよ州統一学力テストで生徒の学力を絶対評価し、教師や学校、ひいては生徒自身の競争を加速させるハイスタークス¹⁷な活用に対抗が集まった。2013年にはこの過度なハイスタークス化を受けての保護者・生徒によるオプトアウト運動（ボイコット運動）の全米での広まりや、教師が生徒に解答を提供し

¹⁵ “子どもの書き込みから「自殺の兆候」をAIが分析…貸与のデジタル端末、保健室利用や出欠も加味”. 読売新聞オンライン. (2023.06.14). <https://www.yomiuri.co.jp/national/20230613-OYT1T50267/> (2023.8.31 閲覧).

¹⁶ 北野秋男. "現代米国のテスト政策と教育改革—「研究動向」を中心に—." 教育学研究 84.1 (2017): 27-37. https://doi.org/10.11555/kyoiku.84.1_27

¹⁷ ハイスタークス (high stakes) とは、プラスであれマイナスであれ、結果が重大な帰結につながるような状態を指す。

たり、特定の問題を読み直すよう促したりするなど、テストの成績を高めるため不正行為が報じられた¹⁸。

なお国内では、静岡県では成績が上位の小学校の校長名の公表¹⁹、大阪市では大阪市学力テスト結果の校長の評価への反映（2020年度から本格導入）²⁰などが行われている。大阪市では2021年5月に、これらの過度な数値化による競争の煽動について木川南小学校の校長が「あらゆるものを数値化して評価することで、人と人との信頼や信用をズタズタにし、温かなつながりを奪っただけではないのか」「教職員、学校は疲弊しているし、教育の質は低下している」と指摘し、松井一郎 大阪市長（当時）への提言²¹を行い、これに賛同する署名2779筆が集まった²²。

2.3.2. 教員評価の指標化、データベース化

2010年8月に Los Angeles Times 紙は、ロサンゼルス統一学区の教員の教育成績を評価した Los Angeles Teacher Ratings²³を公開した。これは公的記録の請求を通して入手した英語と数学のカリフォルニア標準テストにおける生徒の7年分のテストの点数からデータベースを作成し、生徒が数年の間に期待された成長と実際の成績の差から、教師が与えた「教育的付加価値 (value-added scores)」を分析するものであった。この value-added scores に関する評価は連邦の教育省の支援のもとで行われ全国的に広まった。また教育省はこの評価を“Race to the Top”プログラムに結び付けた。

一方で、この評価方法の実施時には教員の労働組合 (teachers' unions) は「不公平で不完全な方法である」として抵抗運動が起きるなど、教員の量的な価値づけと評価に対する批判も向けられた。2010年9月には生徒との関係性や周囲の評価も優れていたとされる教師が「平均よりも

¹⁸ Layton, Lyndsey. "Bush, Obama focus on standardized testing leads to "opt-out" parents" movement." The Washington Post (2013). https://www.washingtonpost.com/local/education/bush-obama-focus-on-standardized-testing-leads-to-opt-out-parent-movement/2013/04/14/90b15a44-9d5c-11e2-a941-a19bce7af755_story.html

¹⁹ “県民の皆様、特に先生方に”。静岡県。(2013.9.20). <https://www.pref.shizuoka.jp/governor/governor20130920.html>

²⁰ “令和元年8月1日 大阪市長会見全文”。大阪市。(2023.5.2). <https://www.city.osaka.lg.jp/seisakukikakushitsu/page/0000466998.html>

²¹ “現職校長から大阪市長への提言”。<https://blog.goo.ne.jp/zaza0924/e/f2f097d1dea1b63ecf048f0e67c679fb>

²² 宮崎亮。“大阪 大阪市長への提言書めぐり「校長処分しないで」”。朝日新聞デジタル。(2021.6.2). <https://www.asahi.com/articles/ASP6265M7P62PTIL03B.html> (2023.8.31 閲覧)。

²³ “FAQ & About - Los Angeles Teacher Ratings”。Los Angeles Times. <https://projects.latimes.com/value-added/faq/>

効果的ではない」と評価されたことを理由として自死を招いた²⁴。教師の家族はその評価が原因となったのではないかと考えており、評価の妥当性についての批判が寄せられた。同年 11 月には数百人が Los Angeles Times 社のビル前で、その教師の名前をデータベースから削除するよう要求する集団デモを行った。また 2016 年にはニューヨーク州で学力テストと結びつけられた教員評価で“ineffective”（能力が欠けている）とされたベテラン教員が教員評価の妥当性をめぐる訴訟²⁵や、美術や音楽など州統一テストに存在しない科目の担当教師の評価にも、（教えていない科目のテストの成績に基づく）学校全体の教育成績が用いられたことを不当であるとした訴訟²⁶などが存在する。

2.3.3. 学校評価の公開による生徒のプライバシー侵害

米国メリーランド州教育省は、教育関係者・保護者・市民に向けて各学校の情報を提供して改善することを目的として、各学校の生徒のテストの点数などに基づき測定された「学校の成績」を Maryland Public Schools Report Card²⁷に公開している。2023 年 1 月に、メリーランド州ボルチモア市のテレビ局 WBFF Fox45 は公開されたデータを分析することで「数学のテストが全員不合格だった学校」を明らかにし、具体的な 23 校の学校名を報道した²⁸。これを受けて同年 3 月にメリーランド州教育省は、所属する学校が知られている生徒は自身の学業成績が悪かったことを知られてしまう可能性があることが FERPA に違反するとして、テストが不合格だった生徒が特定される学校の一部生徒の成績を非公開情報に変更した。同年 4 月、この対応を受けてボルチモア市の共和党議員らは州に対して、当初の方法で学校や生徒の成績を公開するよう要求した。Kathy Szeliga 下院議員は、この変更によって成績の悪かった生徒の結果を隠蔽し、教育改善が

²⁴ Ian Lovett. “Teacher’s Death Exposes Tensions in Los Angeles”. The New York Times. (2010).
<https://www.nytimes.com/2010/11/10/education/10teacher.html>

²⁵ Audrey Amrein-Beardsley. “Arbitrary and Capricious:” Sheri Lederman Wins Lawsuit in NY’s State Supreme Court”. VAMboozled! (2016.5.10). <http://vamboozled.com/arbitrary-and-capricious-sheri-lederman-wins-lawsuit-in-nys-state-supreme-court/>

²⁶ 本件では、平等保護条項に関して違憲であるという主張に対し、評価方法の問題点は認められた上で、適切な評価方法自体が定まっていなかった中でのテネシー州教育委員会の政策決定に対して違憲とすることはできないという判断のもと 2015 年に敗訴した。“Wagner et al v. Haslam et al”. Justia. Dockets & Filings. (2015.6.12).
<https://docs.justia.com/cases/federal/district-courts/tennessee/tmmdce/3:2015cv00115/62330/57>

²⁷ Maryland State Department of Education. “2022 Maryland School Report Card”. <https://reportcard.msde.maryland.gov/>

²⁸ Chris Papst. “23 Baltimore schools have zero students proficient in math, per state test results”. (2023.2.7).
<https://foxbaltimore.com/news/project-baltimore/state-test-results-23-baltimore-schools-have-zero-students-proficient-in-math-jovani-patterson-maryland-comprehensive-assessment-program-maryland-governor-wes-moore>

必要な学校を不明確にしてしまうことが成績公開の本来の目的に反すると指摘している²⁹。

2.4. 教育データの利用（目的外・想定外の利用・第三者への提供）

教育データは社会的価値が大きいだけに、教育そのもの以外の文脈で利用したくなる誘因が常に存在する。1つは軍や警察とのつながりであり、もう1つは広告を含む商業利用である。また、本稿には取り上げていないが、例えば学校外での行動データなど、教育データと他のデータを結び付けたプロファイリングは今後注意が必要な利用ケースである。

2.4.1. 軍事利用を目的とした学力データ測定の実質的な強制と無断提供

米国で実施される軍事職業適性バッテリー（ASVAB）テストは、米軍の入隊における適正検査を主な目的として、科学的知識や論理的思考力などを測るテストである。ただし ASVAB は米軍への入隊を希望する生徒に限らず、職業適正や学力を測るために多くの高校で³⁰受講されている。2010年にメリーランド州で、多くの高校が保護者の同意なしにテスト結果と生徒に関する詳細情報を米軍のリクルーターへ送信していたことを受けて、保護者の承認なしに生徒に ASVAB を実施・米軍へ公開することを認めない法案を可決した³¹。さらに 2013-2014 年度には、米国全体の高校生のうち 81% の生徒の受講データが、保護者の同意なしに高校から米軍のリクルーターに送信されていたことが明らかとなった³²。米軍のリクルーターは ASVAB を通して、企業のトラッキングデータやソーシャルメディアサイトなどからは取得できない生徒の各科目の成績など教育データに関する情報も取得しており、生徒の認知能力を判断するために用いられた。これを受けて 2013 年に国連の子どもの権利委員会は、学校から ASVAB の受講が義務付けられるにもかかわらず親や生徒は ASVAB の性質や軍との関連性を知らないケースが多く、場合によっては単なる学力試験であると通知されていたと報告し、実質的に軍事検査を強制することは「武力紛

²⁹ Liz Bowie and Nick Thieme. "Is Maryland hiding test scores from failing schools?". The Baltimore Banner. (2023.4.27). <https://www.thebaltimorebanner.com/education/k-12-schools/is-maryland-hiding-test-scores-from-failing-schools-O4XAC6REWFCQFF2WK4JF7TRDOE/>

³⁰ 例えば、Union Mine High School "The Two Purposes of the ASVAB". <https://umhs.eduhsd.k12.ca.us/documents/Departments/Counseling/Career%20Center/Events/Purpose%20of%20ASVAB.pdf>

³¹ Claudio Sanchez. "Looping Parents In On Armed Services Test". National Public Radio. (2010). <https://www.npr.org/2010/07/30/128777298/looping-parents-in-on-armed-services-test>

³² Pat Elder. "High School Students' Test Results Are Being Sent to Military Recruiters Without Consent". Truthout. (2016). <https://truthout.org/articles/u-s-military-releases-high-school-testing-data/#:~:text=The%20Pentagon%20says%20ASVAB%20results,without%20providing%20for%20parental%20consent>

争における児童の関与に関する選択議定書」³³に違反していると批判した。

2.4.2. 監視目的での警察への情報提供

2020年に米国フロリダ州の郡警察が、地元の学区からの個人情報を使用して、犯罪行為に関与するリスクがあると見なす中学生と高校生のリストを作成・保管していることがTampa Bay Times紙に報道された³⁴。具体的に、犯罪リスクの評価には学業成績と学校での規則違反のデータ、州児童家族局からの記録を使用しており、クラスで「D」評価を獲得した生徒、四半期に3回学校を欠席した生徒、四半期中に1回の規律照会（discipline referral）を受けた生徒、幼少期にトラウマを経験した生徒などが、リストに載る可能性があるとして報じられた。Tampa Bay Times紙の報道が発表されるまでリストの存在は公表されておらず、リストに載った生徒とその家族は、自身が将来の犯罪者候補とされていることを知らなかった。

またWorld Privacy Forum創設者のPam Dixon氏は、学校が外部関係者に生徒のデータを共有する条件がFERPAで規定されており、このリストを作成することはFERPAで規定された条件に含まれる「生徒の保護者から書面による同意を取得しない限り当初の目的以外で教育データを使用しない」という要項に反していると指摘している³⁵。加えてデータ提供の妥当性に関わらず、このリストによって生徒やその家族が犯罪行為に関与する前に不当に標的にされるリスクを指摘し、そのリスクは既に警察から不当な監視を受けている有色人種の生徒にとって特に有害となる可能性があるとして指摘されている。長期的なリスクとしても、このリストへの掲載が長期的に記録に残ると、大学への入学や企業への雇用に影響を与える可能性なども指摘されている。

2.4.3. トラッキングデータの広告目的の利用

2022年に英国に本部を置く慈善団体である5rights Foundationは、英国内でコロナ禍に利用が進んだオンライン教室サービスについての報告書を発表した³⁶。Google Classroom内では利用

³³ 武力紛争における児童の関与に関する選択議定書 全文（政府訳）。https://www.unicef.or.jp/about_unicef/about_rig_pro.html

³⁴ Neil Bedi and Kathleen McGrory. "Pasco's sheriff uses grades and abuse histories to label schoolchildren potential criminals." Tampa Bay Times. (2020). <https://projects.tampabay.com/projects/2020/investigations/police-pasco-sheriff-targeted/school-data/>

³⁵ Mark Lieberman. "Using Student Data to Identify Future Criminals: A Privacy Debacle". Education Week. (2020). <https://www.edweek.org/technology/using-student-data-to-identify-future-criminals-a-privacy-debacle/2020/11#:~:text=Experts%20on%20data%20privacy%20and,students%20it%20deems%20as%20potential>

³⁶ Hooper, Louise, Sonia Livingstone, and Kruakae Pothong. "Problems with data governance in UK schools: the cases of Google Classroom and ClassDojo." (2022). <https://digitalfuturescommission.org.uk/wp-content/uploads/2022/08/Problems-with-data-governance-in-UK-schools.pdf>

者のトラッキングデータは教育目的のみに利用される一方で、Google Classroom を通して YouTube など Google の関連サービスを利用した際には通常のサービス利用時と同様にトラッキングデータが広告最適化に使用されることから、児童・生徒が想定外に企業へ自身の情報を提供してしまうことを指摘した。実際に本報告書の調査で、ロンドンの小学校に通い Google Classroom を利用する 9-12 歳の小学生への利用状況調査では、児童は自身のデータを無断で営利目的に利用されたくないと考えている一方でデータの権利についての教育を受けていないという傾向が見られた。

なお Google Classroom には、オンライン教室サービス内に埋め込み形式で動画をシェアするなど、外部サービスに移動しない方法もいくつか実装されている。一方で、教員も外部サービスへ移動することで匿名化の規約から外れてしまうことを知らないまま外部サービスへの移動を促す URL をシェアしてしまうことも指摘されている。また本報告書は、児童・生徒のデータを用いて広告を出したい AdTech 企業の方が EdTech 企業よりも数が多く、EdTech 企業にとっては子どもの教育上の価値以上に個人情報の広告利用による利益が大きいため EdTech 企業がプライバシー保護に消極的になってしまう可能性も示唆している。報告書でのヒアリングでは、AdTech 企業は「子どものデータを送信しないことはクライアントの責任だ」と回答したことが報告された。

2.5. 行動データの取得

狭義の教育データに限らず、学内における行動データも含めたプロファイリングを行うことで様々な事項が分析又は予測される。特に大学では情報科学系の研究者が実証実験としてこうした取り組みを行うことが多く、被験者保護の観点からも、その後、実用化された際の ELSI の未然防止の観点からも、早期にルール策定が必要な分野である。

2.5.1. 大学生のドロップアウトリスク予測のための行動トラッキング

米国では 2015 年から 2018 年にかけて Arizona 大学経営情報システム学部の Sudha Ram 教授は、新入生の ID カード利用データを収集・分析することで、入学から 2 年以内に大学へ来なくなるリスクが高い学生を特定する調査を行った³⁷。同大学では図書館などの学内施設を利用する際に ID カードのスキャンを行うことが求められる。本調査では、スキャン時に行動履歴を記録

³⁷ Alexis Blue. "Researcher Looks at 'Digital Traces' to Help Students". University Communications, University of Arizona. (2018). <https://news.arizona.edu/story/researcher-looks-digital-traces-help-students>

することでそれぞれの学生の他の学生との交流の頻度やネットワークがマッピングされた。しかしこの調査は学生に通知されていなかったことが批判の対象となった。研究者らはデータが匿名化されていると述べたが、匿名化されたデータであっても学生に通知する必要があることが指摘された。さらに同大学でデジタルプライバシーの講義を担当する情報学部の Kay Mathiesen 准教授は、企業や政府はドロップアウトの予測のみならず介入による行動変容を目指していること、学生や国民がこうした介入を当たり前のものとして、データの組み合わせを用いて外部から「最適化してくれる」という受動的な態度を生み出しかねないという潜在的な問題を指摘した³⁸。

2.6. 顔画像データの利用

顔画像データの利用は1対1の顔認証技術として、個人認証のために開始されることが多い。当初は出欠管理や購買などに限定された利用であっても、他の目的で利用されたり、他の個人情報と紐づけられたりされやすいデータである³⁹。

2.6.1. 出席管理のための顔画像データ利用

スウェーデンのフェレフトオ市の高校では、2018年に顔認証技術を用いた出欠管理システムを試験運用した。同国のデータ保護局(DPA)は、ここで行われた処理の説明や影響評価の義務を十分に果たしていないこと、他の方法で代替可能な出席管理に顔画像を用いることは過度なデータ取得であること、オプトアウトの権利は提示されていたがデータ主体(生徒や保護者)が実質的にオプトアウトできないと判断した可能性があることなどがGDPR(一般データ保護規則)に違反するとして、高校を管轄する自治体に20万クローナ(約260万円)の罰金を科した⁴⁰。

³⁸ Steve Jess. "Student ID Card Research Raises Privacy Concerns". Arizona Public Media. (2018).
<https://news.azpm.org/p/news-articles/2018/4/3/126752-catcard-research-raises-privacy-concerns/>

³⁹ ミシガン大学公共政策大学院は、報告書「教室の中のカメラ：学校の中の顔認識技術 (Cameras in the Classroom: Facial Recognition Technology in Schools)」を公表した。ここでは顔認識技術のリスクについて、人種差別を悪化させること、国家による監視を日常化させること、校則を遵守しない生徒を罰することになること、企業が生徒のデータから利益を上げること、正確でないことを挙げ、国、州、学区それぞれへの勧告を行った。
Claire Galligan, Hannah Rosenfeld, Molly Kleinman, Shobita Parthasarathy. "Cameras in the Classroom: Facial Recognition Technology in Schools". Gerald R. Ford School of Public Policy. (2020).
<https://stpp.fordschool.umich.edu/research/research-report/cameras-classroom-facial-recognition-technology-schools>

⁴⁰ Integritetsskyddsmyndigheten. "Tillsyn enligt EU:s dataskyddsförordning 2016/679 – ansiktsgenkänning för närvarokontroll av elever". (2019.8.20).
<https://www.imy.se/globalassets/dokument/beslut/beslut-ansiktsgenkanning-for-narvarokontroll-av-elever-dnr-di-2019-2221.pdf>

2.6.2. 学内サービスのための顔画像データ利用

2021年に英国スコットランドのNorth Ayrshireでも、行列解消や新型コロナウイルス拡大防止を目的として顔認証技術により食堂での支払いを自動で行うシステムが9つの中学校で導入された⁴¹。North Ayrshireの地方自治体であるNorth Ayrshire councilは「生徒や保護者の97%が同意した」としている一方で、生徒が十分な判断を行う情報を提示されたか・同意への同調圧力がなかったか、といった保護者の懸念や、個人情報保護に関するスウェーデンでの判例などをもとに、児童・生徒に関するプライバシー保護団体・Defend Digital Meによって利用の停止が要求された。

なお、国内では2022年に京都府亀岡市で顔認証技術による出欠確認システムの実証実験⁴²が、2023年には愛知県海陽中等教育学校で学内売店での顔認証決済システムの導入⁴³が行われており、いずれも生徒や教職員からは肯定的に捉えられている。

2.6.3. 防犯を目的とした監視の促進

2018年にニューヨーク州ロックポート市では学校での安全性向上を目的として、各学校へ監視カメラと顔認証を用いたセキュリティシステムの導入計画が発表された。このシステムは防犯を目的として、学校の建物への訪問者を検査して、ブラックリストに登録された人物が建物に入ろうとしたときに警備員に警告アラートを流すものであった。また顔認証のみでなく銃の画像認識も含まれている⁴⁴。しかし学校の生徒や教師、および「危険人物」として設定された人物のプライバシー侵害やシステムのセキュリティに対する懸念から保護者やNew York Civil Liberties Union（ニューヨーク自由人権協会）などからの抗議を受けて⁴⁵、2020年7月22日には学校における生体認証技術の利用を2022年7月1日まで禁止するモラトリアム法案をニューヨーク州

⁴¹ Cynthia O'Murchu. "Facial recognition cameras arrive in UK school canteens". Financial Times. (2021). <https://www.ft.com/content/af08fe55-39f3-4894-9b2f-4115732395b9>

⁴² "亀岡市の「暮らす×働く×遊ぶ」をひとつの顔で繋ぐ 顔認証プラットフォーム「FreeID(フリード)」". サンガスタジアム・イノベーション・フィールド実証事業. (2022). <https://kameoka-sif.jp/companies/dxyz/>

⁴³ "顔認証決済サービスの導入により、学園内で安全性と利便性を兼ね備えた手ぶら決済を実現～全生徒・教職員約600名を対象に構内売店で運用～". NEC Corporation. (2022). https://jpn.nec.com/fintech/face_settlement/case/kaiyo_gakuen/index.html

⁴⁴ Benjamin Joe, Lockport Union-Sun. "New York Study of Biometric Tech in Schools Nears Completion". Government Technology. (2022). <https://www.govtech.com/education/k-12/new-york-study-of-biometric-tech-in-schools-nears-completion>

⁴⁵ Carolyn Thompson. "Lockport among schools eyeing facial recognition technology to boost security" Niagara Gazette. (2018). https://www.niagara-gazette.com/news/local_news/lockport-among-schools-eyeing-facial-recognition-technology-to-boost-security/article_1233fd6c-0b06-5ffc-9b11-8b24482c55a9.html

議会が可決し、Andrew Cuomo 知事が署名したことで顔認証カメラの運用が中止された。法案では学校での顔認証や他の生体認証技術の使用を 2022 年 7 月 1 日まで（あるいは教育委員長が購入や利用を認可するまで）禁止し、その間にニューヨーク州教育省（NYSED）は生体認証技術のリスクに関する研究を実施し、それぞれの技術が学校での利用に適しているか調査してガイドラインを出すことを指示された。

その後モラトリアム期間中から現在までシステムの運用は再開されておらず、NYSED は再開に向けて調査報告や公聴会の実施を継続している⁴⁶。公聴会では例えばプロジェクトの一時停止期間も顔認証データが記録されていたことが報告されていたことや、銃の画像認識のテストではほうきが銃として識別されていたことなどの問題が指摘された⁴⁴。2023 年 8 月 7 日には、NYSED から生体認証技術の影響に関する報告書の作成を請け負ったニューヨーク州情報技術サービス局（ITS）から「学校における生体認証技術の利用に関する報告書」が公表され、NYSED はこの報告書を声明とともにウェブサイトに掲載した⁴⁷。報告書では、プライバシー、市民権、有効性、共有、保管、漏洩リスク、コスト、他校での利用実態の分析、既存のデータベースの利用、監査、開示、立法への影響といった 12 の課題について、顔認識技術と顔以外の生体認証技術、防犯のための「セキュリティ目的の利用」と、デバイス認証や学内サービスへのアクセスなどの「校務目的の利用」に分けて分析された。報告書では顔認識技術のセキュリティ目的での利用について、特定の集団に対する認識バイアス、親の同意なしに顔認識データベースで写真が利用される可能性、生徒の行動や自己認識に悪影響を与える可能性などのリスクがあり、それらのリスクは導入の利点を上回る可能性があるとした。一方で校務目的での利用に関するリスクはセキュリティ目的での利用よりも低い可能性があり、個々の学校で評価すべきであるとした。また顔以外での生体認証技術については、学校での利用実績がほとんどないことから現時点では結論を出すことができないとした。NYSED は公立学校での生体認証技術の購入や利用を承認するか否かについて、この報告書を考慮して数週間以内に決定するとしている。

2.6.4. 防犯目的での監視による差別や対立の助長

2019 年にテキサス市では、学校のボランティア活動に取り組む人物が、教育委員会でセキュリティ担当エグゼクティブディレクターと口論になったことを理由に Facebook のプロフィール写

⁴⁶ Rebecca Heilweil. “Whatever Happened to New York’s School Facial Recognition Ban?”. New York Focus. (2023). <https://nysfocus.com/2023/03/28/facial-recognition-schools-new-york>

⁴⁷ JP O’Hare. “State Education Department Statement on Release of the Use of Biometric Identifying Technology in Schools Report”. New York State Education Department. (2023.8.7). <https://www.nysed.gov/news/2023/state-education-department-statement-release-use-biometric-identifying-technology-schools>

真を無断で使われて地区の顔認識システムに警戒対象として追加される、問題行動を起こして Disciplinary School へ転校した少年が妹の卒業式会場から顔認証によって発見されて追い出される、といった「過度な監視」であると批判されるような発展的利用が行われている⁴⁸。このような顔認証技術が児童・生徒の過度な監視を促進することへの懸念として、Nance (2016)⁴⁹は、有色人種の児童・生徒の多い学校は、他の学校よりもより厳しい監視措置に頼る傾向があることを指摘し、監視システムは児童・生徒の安全性確保という当初の目的だけでなく、意図せず人種バイアスや対立の強化につながる潜在機能があることを示唆している。

2.7. 生体データを用いた感情認識技術の利用

感情認識技術 (emotion recognition technology) は、生体データを用いて「感情」を推測する技術であり、トレーニングデータセットとアルゴリズムさえあれば扱えてしまうことから、研究レベルではすでに数多くの利用方法が提案されている。しかし実際に学校の現場に適用する場合は様々な ELSI を生じうる非常にセンシティブな技術である。McStay (2020)⁵⁰は感情認識技術の EdTech への導入について、多くの感情認識 AI は標準的な顔を西洋白人男性にしていることによるデータセットの人種バイアス、特に幼少期の感情表現は大人のように普遍化できないこと、感情についての解釈自体に議論の余地が残されていることから、過度に単純な感情分類法とデータ可視化を通じて感情を定量的に解釈してしまう「測りすぎ」のリスクを指摘している。

2.7.1. 脳波測定による集中度のモニタリング

2019年に中国 浙江省金華市の金東区の小学校である孝順鎮中心小学が導入した脳波測定用ヘッ

⁴⁸ Tom Simonite and Gregory Barber. "The Delicate Ethics of Using Facial Recognition in Schools". Wired. (2019). <https://www.wired.com/story/delicate-ethics-facial-recognition-schools/>

⁴⁹ Nance, Jason P. "Student surveillance, racial inequalities, and implicit racial bias." Emory LJ 66 (2016): 765. <https://scholarlycommons.law.emory.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1093&context=elj>

⁵⁰ McStay, Andrew. "Emotional AI and EdTech: serving the public good?." Learning, Media and Technology 45.3 (2020): 270-283. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686016>

加えて McStay (2020) は、金銭的な利益を得る必要がある EdTech 企業は、たとえ最大の目的が子どもの利益だとしても、教育に限らず生体認証技術を向上させる価値の大きさから、EdTech サービスで取得した生体データをトレーニングデータ「にも」活用したいという動機は生まれることを指摘している。それに伴ってユーザーが快適なサービス継続のためにニューラルネットワークのトレーニングを強いられる構造に EdTech サービスが取り込まれるリスクを示唆し、EdTech サービス以外の事例として、Amazon Echo のユーザーがスマートスピーカーの利用と同時に音声データの入力と提供を余儀なくされることをデータ資源と労働の搾取と洞察している。

参考：Kate Crawford and Vladan Joler. "Anatomy of an AI System: The Amazon Echo as an Anatomical Map of Human Labor, data and planetary resources". (2018). <https://anatomyof.ai>.

ドバンドについて、産業サービスプラットフォーム「量子位 (QbitAI)」は微信 (WeChat) で公開質問状を公表した⁵¹。導入されたヘッドバンドは脳波を測定することにより、児童の授業中や作業中の注意力の集中レベルを測定・評価することができ、評価点は教師のコンピュータに転送され、成績表と同じように保護者グループにも転送・表示されるとしている。この報道を受けて中国のネットユーザーや保護者は、このヘッドバンドが児童を監視し保護者と教師が子どもたちを縛る道具になることやプライバシー侵害、生体データ流出の懸念を示した。金東区教育局は状況の調査を行い、各学校に対して監視ヘッドバンドの収集データや児童のプライバシーが流出しないよう自主監査を命じ、一時的に使用を禁止した。

2.7.2. 感情認識の人種バイアス

2020年、香港の女子中学校である True Light College では、新型コロナウイルスによるパンデミック下で自宅学習を行う生徒のモニタリングを目的として、Find Solution AI 社が提供するソフトウェア「4 Little Trees」を導入した⁵²。本ソフトウェアではカメラで撮影される表情筋の運動を介して、生徒のオンライン学習中の感情を測定する。同社 CEO は本ソフトウェアについて、中国系人種が多数を占める香港のようなコミュニティでは、幸福や悲しみなどの一次感情に関しては 85% 以上の高い精度で機能するとした一方で、多様な人種が在住するコミュニティでの人種バイアスや、熱意、不安などの複雑な感情を認識する際の課題について言及している。

2.7.3. 脈拍データによる集中度・理解度測定

埼玉県久喜市の公立中学校で、生徒が手首に脈拍を測るリストバンド型の端末を装着することで、教員の手元の端末で脈拍から測定した集中度をリアルタイムにモニタリングするシステムの試験運用を行っている。2023年6月にこの取り組みを共同通信が報じた⁵³ことで管理強化への懸念がインターネット上で数多く寄せられた。オンラインメディア AERA dot. はこの反響について同校への取材を行ったところ⁵⁴、同校の校長は、授業中にクラスの生徒全員のグラフを確認すること

⁵¹ 徐宙超. “小学生戴头环监控走神被指“紧箍咒” 智慧产品进校园缘何饱受争议?”. 新華通社. (2019.11.10). http://www.xinhuanet.com/politics/2019-11/10/c_1125214619.htm

⁵² Milly Chan. “This AI reads children’s emotions as they learn”. CNN Business. (2021). <https://edition.cnn.com/2021/02/16/tech/emotion-recognition-ai-education-spc-intl-hnk/index.html>

⁵³ 小田智博. “「聞いてるふり」は通じない? 集中しない生徒をリアルタイムで把握 教員からは期待、「管理強化」に懸念も”. 共同通信社. (2023.6.21). <https://news.yahoo.co.jp/articles/8ad2010ecaa0c279e014640d39b6c33bda3e8adf> (2023.8.31 閲覧).

⁵⁴ 米倉昭仁. “「管理教育はやめろ」と批判殺到の公立中学の授業を取材、生徒の声は? 脈拍データ把握の真意”. AERA dot. (2023.7.13). <https://dot.asahi.com/articles/-/195890?page=1> (2023.8.31 閲覧).

はできず、実際はその日の夕方グラフを確認して授業内容を振り返る教員が多いため“リアルタイムの監視”には使われ得ないこと、教員評価や教員管理にこのシステムが使われるリスクについても、管理職である校長自身がそのような活用をしなければ済むと回答した。

また、この取材で同校の校長は、共同通信社の報道での有識者の批判について「本校の取り組みを見たこともなければ、こちらが直接説明したこともありません」と述べた。これを受けて育児・教育ジャーナリストのおおたとしまさ氏は反論として、想定されている具体的な運用や意図ではなく構造的・潜在的な課題が論点であること、さらに 2023 年 6 月に欧州議会で可決された AI 規制法案修正案⁵⁵では、教育機関における感情認識システムが禁止事項に含まれる AI であるという指摘を Yahoo!ニュース エキスパートへ投稿した⁵⁶。

2.8. タブレットデータの利用（検索履歴の利用など）

国内では GIGA スクール構想による 1 人 1 台端末環境の実現が新型コロナウイルス感染症によるパンデミックにより前倒しで実施されたこともあり、その結果「教育データ」に新たにタブレット端末によって生成されるデータが加わることになった⁵⁷。運用方法が各自治体に委ねられたこともあり、この過程では様々なトラブルが生じたが、ここではデータの利活用という側面の ELSI ケースを取り上げる。

2.8.1. 操作ログの無断取得

名古屋市では 2021 年 1 月頃から GIGA スクール構想に伴って、小中学校の児童・生徒へのタブレット配布を行った。しかし、名古屋市は目的を予め明らかにしないままタブレットの操作日時やインターネットの閲覧履歴、ソフトの利用履歴などのログを記録していたことが明らかとなり、それが市の個人情報保護条例に違反するとして、2021 年 6 月 10 日よりタブレットの利用を中止した⁵⁸。翌週 17 日に名古屋市教育委員会は「不正アクセスなどトラブル発生時に確認する」とい

⁵⁵ “Texts adopted - Artificial Intelligence Act”. European Parliament. (2023.6.14).
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.html

⁵⁶ おおたとしまさ。“リストバンドで生徒の心理状態を把握する公立中学での試みは、目的が良ければいいという話ではない”. Yahoo!ニュース エキスパート. (2023.7.14).
<https://news.yahoo.co.jp/expert/articles/e50522ab81a3d41f58ad695e75bf58b239494d7e> (2023.8.31 閲覧).

⁵⁷ 文部科学省. “端末利活用状況等の実態調査（令和 3 年 7 月末時点）(確定値).” (2021)
https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wg7/20221024/shiryou1-2_2.pdf

⁵⁸ 松浦 龍夫. “名古屋市が小中 7 万台配布のタブレットを使用中止、個人情報保護条例違反の指摘で”. 日経 XTECH. (2021.06.10).
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/10573/#:~:text=%E5%90%8D%E5%8F%A4%E5%B1%8B%E5%B8%82%E3%81%AF20>

った操作ログの記録目的を通知した上で、18日よりタブレットの使用を再開した⁵⁹。

なお、名古屋市では同年9月に、配布されたタブレット端末で利用するクラウドアプリの利用者にのみ開示されている児童・生徒名簿が、特定のURLをWebブラウザに入力した場合に第三者からも閲覧できることが指摘された⁶⁰。名古屋市教育委員会はこの原因を、事務局や学校職員への設定方法に関する適切な周知の不足と報告した。

2.9. ソーシャルメディアでのデータ公開

ソーシャルメディアの利用は、建前上は学校とは切り離されているものの、学校自体が広報目的でソーシャルメディアを利用することもあり、また子どもたちにとっても教室（オフライン）での人間関係がソーシャルメディア上（オンライン）でもつながっている場合も多い。そのため、想定外のELSIが生じるケースも起こりえることに注意すべきである。

2.9.1. 生徒による無断アップロード

ギリシャでは新型コロナウイルスの拡大にともなって、小中学校にオンライン遠隔教育ツールであるE-classを導入した。2020年11月にニシロス島の教師組合は、一部の生徒がE-Classで行われたデジタル授業の写真や動画、スクリーンショットをSNSにアップロードして投稿していることを受けて、教師らそれぞれが持つ教育の独自性に関する知的財産や、教師と生徒のプライバシーが侵害されていることを問題提起する声明を発表した⁶¹。

2.9.2. 学校の情報発信による個人情報の公開

学校法人・教育機関が運用するSNSアカウントの多くは、イベントに関する最新情報や実施報告、児童・生徒や教職員の成果の発信などに用いられる。その発信では児童・生徒の顔写真や個

[21%E5%B9%B4,%E3%81%84%E3%82%8B%E7%96%91%E3%81%84%E3%81%8C%E3%81%82%E3%82%8B%E3%81%9F%E3%82%81%E3%80%82](#) (2023.8.31 閲覧)

⁵⁹ 関謙次。“子どもタブレット、18日使用再開へ 名古屋市教委”。朝日新聞デジタル。(2021.6.18). <https://www.asahi.com/articles/ASP6K6S2YP6KOIPE00R.html> (2023.8.31 閲覧)

⁶⁰ “児童生徒用タブレット端末アプリで誤設定、特定URL入力で個人情報が閲覧可能に”。ScanNetSecurity。(2021.9.14). <https://scan.netsecurity.ne.jp/article/2021/09/14/46284.html> (2023.8.31 閲覧).

⁶¹ Χρήστος Κάτσικας. “Αποχή καθηγητών για παραβίαση ατομικών δικαιωμάτων από αναρτήσεις φωτογραφιών και βίντεο”. Efimerida ton Syntakton. (2020.11.14). https://www.efsyn.gr/ellada/ekpaideysi/268523_apohi-kathigiton-gia-parabiasi-atomikon-dikaiomaton-apo-anartiseis

人情報が公開されるケースも見られる。Burchfield et al. (2021)⁶²が行った調査では、米国の学校法人・教育機関が運用する Facebook ページで約 1,500 万から 2,000 万枚の児童・生徒の顔写真が公開されており、さらに投稿のうち 100 件をランダムにサンプリングしたところ、5 件で児童・生徒の顔写真と名前を関連付けられたことを示した。これらの個人情報がサイバーストーカーや詐欺メール、企業利益のために利用される可能性や、顔画像によって政治的アイデンティティや個人の性的指向が分析される可能性が指摘されている。

2.10. オンライン環境での試験・学習のためのデータ利用

コロナ禍において、世界各国でオンラインでの授業が導入されたが、成績の評価をどのように行うかが問題となった。特に入学試験の場合は、既存のデータとアルゴリズムによって成績判定を行うケースも見られた。また、試験もオンラインで実施する場合は、カンニングが容易にできてしまうことから何らかの監視ツールが導入されることとなった。これらはそれぞれ新しい ELSI を生じさせることになる。

2.10.1. オンライン試験での個人情報提供の実質的な強制

2020 年 12 月、米国のプライバシー保護団体である EPIC (The Electronic Privacy Information Center; 電子プライバシー情報センター) はオンライン試験監督サービス 5 社 (Respondus、ProctorU、Proctorio、Examity、および Honorlock) に対し、DCCPPA (D.C. Consumer Protection Procedures Act) および FTC 法 (米国連邦取引委員会法) に違反するとして、コロンビア特別区司法長官事務所に訴状を提出した⁶³。EPIC は各オンライン試験監督サービス社について、多くの学生は学業上の責務を果たすためにオプトアウトを実質的に行使することができない構造によって学生の生体データおよびその他の個人情報を過剰に収集していること、不正行為の検出が不透明でバイアスを持った AI 分析に依存していることを指摘した。後者について、システムのアルゴリズムは学生がシステムに検出されない不正行為を行うシステムハックの懸念によって公開することが困難であることも指摘されている。また 2021 年に人権擁護団体 Fight for the Future はオンライン試験監督サービスによるこれらのプライバシーの問題を受けて、各大学の試験監督

⁶² Joshua M. Rosenberg, Macy Burchfield, Conrad Borchers, Benjamin Gibbons, Daniel Anderson, and Christian Fischer. "Social media and students' privacy: What schools and districts should know". Phi Delta Kappan. (2021). <https://kappanonline.org/social-media-students-privacy-facebook-rosenberg/>

⁶³ "Consumer Cases: In re Online Test Proctoring Companies". EPIC. (2020). <https://epic.org/documents/in-re-online-test-proctoring-companies/>

サービスの導入有無リストと、その使用の取り下げ要求を表明する署名フォームを公開したWebサイト「Ban Eproctoring（オンライン試験監督を禁止せよ）」⁶⁴を設立した⁶⁵。

2.10.2. 大学入試の代替のための AI による成績予測のバイアス

2020年に英国では、大学入試に相当する「A レベル」試験が新型コロナウイルスの影響で中止となった代替案として、生徒、およびその生徒が所属する学校全体の過去の成績などを用いて、試験の成績を予測する成績評価アルゴリズムで算出した得点⁶⁶が英国政府によって採用された。その結果、生徒の40%近くが成績を落とすこととなり、大学から入学許可を取り消される生徒も現れた。このAIによる成績予測は、評価者のバイアスによって高めにつけられた可能性のある成績を修正し、成績評価をより公正なものにする狙いであったとされる。しかし、この成績評価のアルゴリズムは生徒自身の成績のみならず学校や地域のこれまでの成績などの影響を強く受けることや、今年良い成績を取れたとしても前年の成績に丸め込まれることなど、不明瞭でバイアスのある評価である可能性が指摘された。これにより、私立の名門校や裕福な地域の生徒に有利な評価システムであったことや、本来であれば合格できたはずの大学への進学が困難になった生徒が存在することなどの批判が生まれた。この批判、および実際に多くの生徒が進学に大きな影響を受けたことを受けて、スコットランド政府は教員が推定算出した成績での評価に戻すことを発表したことを封切りに、英国内の各構成国は（アルゴリズムに算出された成績が教員の成績評価を上回る場合を除き）自動算出された成績の撤回を発表した⁶⁷。この一連を通して、ニコラ・スタージョン スコットランド首相はアルゴリズムによる評価やAIによる評価実施が個々の生徒ではなく「システム全体」に焦点を当てすぎていたこと、このシステムによって特に労働者階級の生徒が教育への信頼を失い、生まれ持った環境によって自分の努力が不当に低く評価されてしまうと感じてしまいかねないことへの謝意を述べた⁶⁸。

⁶⁴ Fight for the Future. “Ban Eproctoring”. (2021). <https://www.baneproctoring.com/>

⁶⁵ Monica Chin. “New website tracks which colleges will use eproctoring software this fall”. The Verge. (2021). <https://www.theverge.com/2021/6/16/22535439/ban-eproctoring-fight-for-the-future-colleges-online-tests>

⁶⁶ Hern, Alex. “Ofqual’s A-level algorithm: Why did it fail to make the grade.” The Guardian 21 (2020). <https://www.theguardian.com/education/2020/aug/21/ofqual-exams-algorithm-why-did-it-fail-make-grade-a-levels>

⁶⁷ “A-levels and GCSEs: U-turn as teacher estimates to be used for exam results”. BBC News. (2020.8.10). https://www.bbc.com/news/uk-53810655?intlink_from_url=https://www.bbc.co.uk/news/topics/cwlw3xz01e5t/gavin-williamson&link_location=live-reporting-story%EF%BC%89

⁶⁸ “Nicola Sturgeon ‘sorry’ over Scottish exam results”. BBC News. (2020.8.10). <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-scotland-politics-53719477>

2.10.3. 対面試験の代替のための AI による成績予測のバイアス

英国と同様に、高校卒業時に大学入試時の評価などに認められる国際資格を取得可能な教育プログラムを提供する国際バカロレア（IB）も、2020年にパンデミックの影響で対面式の試験の代替として AI による成績予測アルゴリズムで最終試験の得点の評価を行った⁶⁹。このアルゴリズムでは生徒の授業のスコア、教師による予測成績、IBでのプログラムの過去の結果を使用して生徒の成績が算出された。しかしアルゴリズムによる評価は多くの生徒によって教員らの予測を下回る得点であり、奨学金や大学の入学許可が取り消される生徒も現れた。25,000人近くの保護者、生徒、教師が IB に対し、採点アルゴリズムに異なるアプローチを採用し、より公平なものにするよう請願した。しかし IB は当初、このアルゴリズムの使用を「すべての生徒に対して私たちが採ることのできる最も公平なアプローチ」として正当化した。ただし、最終的に国際バカロレアと英国の A レベル試験を管理する機関である Ofqual はアルゴリズムによる成績予測の不十分性を認め、英国と同様に国際バカロレアの試験受講者にも成績の再評価が実施された⁷⁰。

2.10.4. カンニング防止を目的としたシステムでのプライバシー侵害

Cleveland 州立大学ではオンライン試験を実施するにあたり、不正防止のために受験者の部屋のスキャンを行う遠隔試験監督システム “Room Scan” を導入している。2021年に、ある学生が Room Scan で自分の寝室を見せるように指示されたことを受け、部屋のスキャンは「不当な捜索や押収」から米国市民を守る憲法修正第 4 条の権利に違反するとしてその学生は大学を訴えた。大学は、部屋のスキャンは範囲が限定されており、学問の公正さと試験の完全性を確保するために行われ、強制されたものではないと主張したが、米国連邦地裁の J. Philip Calabrese 判事は、憲法修正第 4 条に基づく不当な捜査と判断した⁷¹。また弁護士や学校は、試験の単位を取得できないとしてもテストを受けることを拒否することもできた、とオプトアウトの権利を提供していたことを主張した。しかし、権利上オプトアウト可能であっても、それによる不利益によって拒否しないことを「暗に強いられる」可能性が指摘された。

このようにオンライン試験における不正防止システムが自宅を覗いてプライバシーを侵害してし

⁶⁹ Catherine Lough. “School leader criticises ‘randomly generated’ IB grades”. Times Educational Supplement. (2020.7.10). <https://www.tes.com/magazine/archive/school-leader-criticises-randomly-generated-ib-grades>

⁷⁰ Meredith Broussard. “When Algorithms Give Real Students Imaginary Grades”. The New York Times. (2020.9.8). <https://www.nytimes.com/2020/09/08/opinion/international-baccalaureate-algorithm-grades.html>

⁷¹ Bowman, Emma. “Scanning students’ rooms during remote tests is unconstitutional, judge rules”. NPR. (2022). <https://www.npr.org/2022/08/25/1119337956/test-proctoring-room-scans-unconstitutional-cleveland-state-university>

もう問題を受けて、神奈川工科大学先進 AI 研究所では、カメラを用いない音認識によるカンニング検知システムが開発されている。現在、同大のオンライン試験で試験運用中であり、学生へのアンケートからは音による監視により被監視感が強くなるのが不正の抑制効果となっていると述べられている⁷²。

2.10.5. ビデオカメラの顔画像を用いた感情認識による集中度・理解度測定での監視

2022 年に、Intel Corporation と Classroom Technologies の 2 社が、学生の顔の画像を Zoom 上でキャプチャし、取り組んでいるコンテンツのトラッキング（キーボード入力など）と組み合わせ、学生が理解できなくなった箇所や退屈した箇所を抽出する技術を検証していることが報告された⁷³。この発表を受けて、例えばノースカロライナ大学グリーンズボロ校の Nir Kshetri 教授⁷⁴は感情認識 AI の導入でカメラをオンにすることを強制される可能性や学生の理解度や教員の授業の質が感情認識 AI によって評価されることの正当性、他者の内面を計測することのプライバシー侵害などを指摘し、人権擁護団体 Fight for the Future も同様の批判⁷⁵を行った。なお、Intel Corporation はこれらの批判を受けて、あくまで検証の段階の技術であり、また感情認識のみで成績や授業の質の評価がされるべきでないと考えているとする声明を発表した。

2.11. 生成 AI の教育利用

生成 AI の発展は LLM（大規模言語モデル）による児童・生徒・学生のレポート作成支援、教職員の業務負荷軽減など、教育分野にも多面的に大きな影響を与えている。なお、生成 AI 全般の ELSI 論点や教育分野への基本的な影響は本 NOTE プロジェクトで既に整理されている⁷⁶。そのため本稿では、生成 AI によって可視化・加速される、教育に特有な論点・教育サービス全体に

⁷² “音だけでカンニングを発見できる AI によるオンライン試験監視技術を開発 -- 神奈川工科大学”. 大学プレスセンター. (2021.6.29). <https://www.u-presscenter.jp/article/post-46174.html>

⁷³ Kaye, Kate. "Intel calls its AI that detects student emotions a teaching tool. *Others call it 'morally reprehensible'*". *Protocol*. (2022). <https://www.protocol.com/enterprise/emotion-ai-school-intel-edutech>

⁷⁴ Nir Kshetri. "Commentary: School surveillance of students via laptops may do more harm than good". *New Hampshire Bulletin*. (2021). <https://newhampshirebulletin.com/2021/11/11/commentary-school-surveillance-of-students-via-laptops-may-do-more-harm-than-good/>

⁷⁵ Kaye, Kate. "Fight for the Future urges Zoom to ditch controversial emotion AI". *Protocol*. (2022). <https://www.protocol.com/bulletins/zoom-emotion-ai-fight-future>

⁷⁶ カテライアメリア, 井出和希, and 岸本充生. "生成 AI (Generative AI) の倫理的・法的・社会的課題 (ELSI) 論点の概観: 2023 年 3 月版." *ELSI NOTE 26* (2023): 1-37. <https://elsi.osaka-u.ac.jp/research/2120>

関わる論点を取り上げる。また学校が AI による意思決定を行う際には、弱い立場にある児童・生徒や学生が大きな負担を背負わざるを得ないことが多い点にも特徴がある（2.1.2 節や 2.10.1 節も参照）。生成 AI による不正行為などに教育者は敏感にならざるを得ない一方で、検出ツールなどの不完全性や児童・生徒・学生のその後の進路などへの影響の大きさのリスクについても慎重に精査される必要がある。

2.11.1. 生成 AI による盗作判定ソフトウェアの誤判定

生成 AI によるレポート課題の代行やそれに伴う盗作の防止は教育者の大きな関心の一つとなっている。2023 年 4 月に、カリフォルニア大学の 4 年次の学生が授業で提出した小論文が盗用・剽窃チェックツールである Turnitin によって AI によって書かれたものであると誤検出された⁷⁷。学生本人にその旨が知らされた際には、すでに同大学内で学術的不正行為の懲戒を担当する学生支援・司法事務局に不正があったものとして伝達されていた。その後、学生は自己申告による異議申し立てや生成 AI による不正を行っていない証拠を自身で集めることなどを求められた。文書ファイルの編集履歴から無実は認められたが、その後も捜査の記録が残ったため、学生は出願を希望している法科大学院に自身の無実を自己報告する必要があった。学生は、大学の最終年度の通常のプレッシャーに加えて自身の無実を証するための負担で宿題や中間テストの勉強に費やすことができたはずの時間が失われ、成績が下がり始めたと言った。同大学では同様の生成 AI による不正行為の誤検出が複数件起きており、他にも例えばテキサス A&M 大学では 2023 年 3 月に卒業した学生のレポートが生成 AI によって執筆されたと誤検出されたことで、ある教授の講義を受けた 1 クラス全員が卒業証書を一時的に授与されなかったケース⁷⁸などが存在する。

2.11.2. 先進国によるサービス寡占

生成 AI の発展によって、EdTech サービスの教育効果のエビデンスの立証や担保に関する課題が可視化、加速するという指摘がある。2023 年 5 月にオープン大学・スタヴァンゲル大学の Natalia Kucirkova 教授は、生成 AI に関する EdTech を先進国のサービスが市場を独占してしまうことで、先進国以外での EdTech が効果を担保されないリスクを指摘した⁷⁹。これにより、EdTech の

⁷⁷ Miles Klee. “She Was Falsely Accused of Cheating With AI — And She Won’t Be the Last”. Rolling Stone. (2023.6.6).
<https://www.rollingstone.com/culture/culture-features/student-accused-ai-cheating-turnitin-1234747351/>

⁷⁸ Miles Klee. “Professor Flunks All His Students After ChatGPT Falsely Claims It Wrote Their Papers”. Rolling Stone. (2023.5.17).
<https://www.rollingstone.com/culture/culture-features/texas-am-chatgpt-ai-professor-flunks-students-false-claims-1234736601/>

⁷⁹ Natalia Kucirkova. “EdTech should be driven by science and not hype. And it must look beyond UK, US”. ThePrint. (2023.5.7).
<https://theprint.in/india/education/edtech-should-be-driven-by-science-and-not-hype-and-it-must-look-beyond-uk-us/1561243/>

グローバルな導入、発展には各地域の研究者や政策の文脈に応じた質的評価、教師の見解が必要にもかかわらず、先進国の集団でトレーニングされた生成 AI をはじめとした AI やサービスが先進国以外にも導入されることで、特定の地域では教育効果が不明確なサービスや人種バイアスの伴うアルゴリズムが導入されてしまう可能性がある。

2.11.3. EdTech の教育効果のエビデンス立証の困難さ

2023 年 5 月に教育テクノロジー分野の市場分析を行う Phil Hill & Associates では、EdTech 企業の動向から、これまでは VR・AR 技術に注力していた多くの企業が現在は生成 AI の活用に注力しているように、EdTech 企業が新興技術のトレンドに目移りしてゆくという特徴について考察されている⁸⁰。これにより、各サービスの教育効果は持続的に分析されなければ検証できないにもかかわらず、次々と新興技術を取り扱うこと、さらには新興技術の名目によって効果が誇張されることでユーザーや開発者が「期待はずれ」と捉えるリスクも長期的な運用を阻害しうることが指摘されている。さらに、生成 AI 以外の EdTech や現場の教員の活動との連携を通して運用される教育サービスが、ユーザーが技術を「万能な問題の解決手段」と考えることで、運用プロセスのなかで教師などの人による現場での活動を技術で（代替できない活動も含め）代替を求めたり、ある突出した技術を唯一の EdTech にしようとしたりする可能性、その背景にある技術解決主義の世界観にも言及している。

2.11.4. 教育サービス全体の画一化の懸念

米国では 2023 年 5 月、学校の試験や宿題の個別指導や支援を提供する米国の教育テクノロジー企業 Chegg の株価が 48% 下落し、同社は ChatGPT が売り上げに影響を与えているとの見解を公表した⁸¹。また同月には米国などで学校の宿題代行を請け負うケニアのフリーランスライターの失職が加速していることが報じられた⁸²。児童・生徒・学生が ChatGPT で宿題やレポート執筆を行うようになったことは既存の EdTech 企業やサービス提供者の収益にも影響を与えており、先述の Chegg 社は失った市場を取り戻すため、OpenAI 社 と協力して Cheggmate (AI チャット

⁸⁰ Glenda Morgan. "The Five Pathologies Of EdTech Discourse About Generative AI". Phil Hill & Associates. (2023.5.4). <https://philhillaa.com/onedtech/the-five-pathologies-of-edtech-discourse-about-generative-ai/>

⁸¹ Sarah Min. "Chegg shares drop more than 40% after company says ChatGPT is killing its business". CNBC. (2023.5.2). <https://www.cnbc.com/2023/05/02/chegg-drops-more-than-40percent-after-saying-chatgpt-is-killing-its-business.html>

⁸² Leo Sorge. "ChatGPT is now taking the "contract cheating" jobs of Kenyans". Focus on Africa. (2023.5.11). <https://www.focusonafrika.info/en/chatgpt-is-now-taking-the-contract-cheating-jobs-of-kenyans/>

トボット)の開発を進めている。

一方でこの情勢を受けて、EdTechに関するスキルアップ認定資格 Voices of eLearning の共同主催者である Leena Marie Saleh 氏は、児童・生徒・学生が「ChatGPT が宿題を教えてくれるのにわざわざ Cheggmate にアクセスする必要があるのか」と考えることで、個別の教育目的のためのツールの発展が一時的に停滞する可能性を指摘した⁸³。またミネソタ大学の学生が主導する非営利メディア The Minnesota Daily は、生成 AI による個別最適化学習の加速が、むしろ個人の能力と好みを一般化して、教育に対する画一的なアプローチにつながるという意見を投稿した⁸⁴。

3. おわりに

本稿は国内外での教育データ利活用 EdTech に関する ELSI が検討される先行事例、すなわち ELSI ケースを収集し、論点を整理した。2章に図示したように各 ELSI 論点は時間・空間や論点同士をまたがるため要素還元主義的に分解することは困難でありつつ、それらの ELSI 論点はデータの取得・利用に関する同意や通知が発端となって顕在化されるケースが多数存在した。技術的に可能であるから社会実装するというのではなく、当該データ処理が児童・生徒にとって望ましい帰結をもたらすのか、また予想されるリスクは許容できる範囲内であるのかをまずは検討すべきであり、そうした検討がなされないまま実用化されたように見える事例が多いことに驚かされる。だからこそ、先行する ELSI ケースが踏んだ轍に学び、それらのケースでは不十分だったリスクの検討を慎重に行ったうえで研究、実証、そして実装を進めていく必要がある。また、そのために必要な、研究倫理審査、リスクアセスメント手法、実装前の審査や手続き、ステークホルダーへの説明、実装後のモニタリングや ELSI が顕在化した際の対応手順などについてガイドライン化を目指すことが有用と考えられる。

また日本社会と諸外国での差異に着目すると、例えば学内サービスのための顔認証技術導入(2.6.1節)では、諸外国では社会的批判が寄せられた一方で国内では今のところ比較的肯定的に試験運用されているなど、プライバシーに対する価値体系についての文化的相違も示唆される。Orito

⁸³ Daniel Litwin. "Generative AI is Disrupting EdTech For The Better as Platforms are Forced to Integrate with ChatGPT". MarketScale. (2023). <https://marketscale.com/industries/education-technology/generative-ai-edtech-disruption-chegg-platform-integration/>

⁸⁴ Sopha Williams. "Opinion: The impact of AI and EdTech in the classroom". The Minnesota Daily. (2023.6.22). <https://mndaily.com/277467/opinion/the-impact-of-ai-and-edtech-in-the-classroom/>

and Murata (2006)⁸⁵は、日本では個人情報取得に関するオプトアウトの権利は多くの場合に行使されないことを示し、その背景として、プライバシーが日本人にとっては輸入された概念であり、集団的な意思決定プロセスを必要とすることの多い日本の価値体系においては「自分に関する情報の流通をコントロールする」という（ある意味で社会への非協力を意味する）個人の権利の価値は重視されていない可能性を挙げた。社会受容性についてはこうした文化的な差異も存在することは確かであるが、価値観も容易に変化するし、受容されていることと倫理的であることは必ずしも一致しない。多くの ELSI ケースは文化を超えて適用可能である普遍的な論点も数多く抱えていることから、本稿で取り上げたような先行する ELSI ケースを事前に参考にしたうえで、教育データ EdTech の社会実装を進める必要がある。これは教育データ利活用 EdTech の推進を目指す国内ベンダーにとっても、あらかじめ国外での規制に整合したサービス開発が行われることが国外への市場展開を目指す助けとなる。

なお、諸外国でも本稿で扱った ELSI 論点への対応が進められている。これらは法規制によるものや、規制当局と EdTech 企業との共同規制によるもの、業界団体や事業者による自主的取り組みによるものなど多岐にわたる。今後、これらについて別稿として報告する。

謝辞

本稿の作成は、共創研究プロジェクト「教育データ利活用 EdTech（エドテック）の ELSI 対応方策の確立と RRI 実践（研究代表者：加納 圭 滋賀大学大学院教育学研究科 教授）」の一環として行なった。また本稿で取り扱った各ケースの収集には、ELSI 国際比較グループをはじめとするプロジェクトチームの調査に多大な協力を得た。これらについて、記して感謝する。

⁸⁵ Orito, Yohko, and Kiyoshi Murata. "Privacy protection in Japan: cultural influence on the universal value". Electronic proceedings of Ethicomp. (2005). <https://www.isc.meiji.ac.jp/~ethicj/Privacy%20protection%20in%20Japan.pdf>

教育データ EdTech の ELSI（倫理的・法的・社会的課題）を考えるための国内外ケース集

若林 魁人 大阪大学 社会技術共創研究センター 特任研究員（2023年9月現在）

岸本 充生 大阪大学 社会技術共創研究センター センター長（2023年9月現在）

Collection of national and international cases to examine ELSI (Ethical, Legal, and Social Issues) of EdTech

Kaito Wakabayashi Research Center on Ethical, Legal and Social Issues, Osaka University

Atsuo Kishimoto Research Center on Ethical, Legal and Social Issues, Osaka University



大阪大学 社会技術共創研究センター
Research Center on Ethical, Legal and Social Issues

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-8
大阪大学吹田キャンパステクノアライアンス C 棟 6 階
TEL 06-6105-6084
<https://elsi.osaka-u.ac.jp>

