

EAJ 報告書 2022-02

インクルーシブな STEM 研究環境 の構築



令和4年（2022年）11月

公益社団法人日本工学アカデミー
インクルーシブな STEM 研究環境の構築プロジェクト
（リーダー：牧原 出）

2022年11月17日

公益社団法人日本工学アカデミー

日本工学アカデミーは、工学・科学技術全般の発展に寄与する目的で設立された産学官の指導的技術者を会員とする団体です。会員の豊かな経験や知識、幅広いネットワークを活用したプロジェクトチームを中心に、広く会員外からの協力も得て、調査提言活動を進めています。その成果をまとめ、社会が目指すべき方向性に関して、官公庁、立法府、産業界、学会、研究機関等に先導的、創造的な施策を提言し、社会実装を目指します。

「インクルーシブな STEM 研究環境の構築」 は、アカデミーでも情報発進、工学・自然科学研究者への普及、政策提案など障害のある学生や研究者が活躍できる STEM 研究環境を実現することの意義を、人権と共同創造等の面から整理するとともに、実態調査を踏まえて現状を俯瞰し、インクルーシブな STEM 研究環境の実現のために取り組むべき、制度的・技術的・文化的・教育的な課題を総合的に検討し、政策提言として整理しました。アカデミーでも、情報発信、工学・自然科学分野の研究者や学協会、大学や研究機関、民間企業への普及、政策提案などにつなげていきたいと思えます。我が国が複雑な社会問題に直面しつつあるにもかかわらず、重要な政策決定にかかわる立法府とアカデミアの間に何らの組織的関係がない現状に鑑み、問題の所在と改革の方向についての検討を行い、日本工学アカデミーは何をすべきかを取りまとめました。今般、本報告書の原案がまとめられ、政策提言委員会での査読を受け、理事会での審査を経て、最終版を確定しましたので、日本工学アカデミーとしての発出を理事会で決めました。広くご活用いただくことを期待します。

表1 日本工学アカデミープロジェクト「インクルーシブなSTEM研究環境の構築」委員

氏名	所属	担当
牧原出	東京大学・教授	リーダー
熊谷晋一郎	東京大学・准教授	副リーダー
長井寿	日本工学アカデミー・委員	PO
安永裕幸	日本工学アカデミー・理事	オブザーバー
永野博	日本工学アカデミー・顧問	オブザーバー
並木重宏	東京大学・准教授	理念・課題・技術・制度・文化
綾屋紗月	東京大学・特任講師	理念・課題・技術・制度・文化
硯川潤	国立障害者リハビリテーションセンター研究所・室長	理念・課題・技術
松田雄二	東京大学・准教授	技術
柴田智広	九州工業大学・教授	技術
喜連川優	国立情報学研究所・所長／東京大学・教授	技術
石川准	静岡県立大学・教授／東京大学・特任教授	理念・課題・制度・文化
松井彰彦	東京大学・教授	制度・文化
川島聡	岡山理科大学・教授	制度・文化
三浦淳	川崎市産業振興財団・理事長	技術
森川美和	共用品推進機構・シニアエキスパート	技術
荒川敦史	科学技術振興機構・部長	制度・文化

概要

- STEM研究環境は、「多様性」「包摂」「公平」「所属感」の4つの理念を実装しなくてはならない。
- 上記の理念を実装することで、研究組織のパフォーマンス向上や、研究の共同創造の促進を媒介に、共生社会の実現に資する卓越した知識や技術の産出が期待できる。
- 組織における「多様性」「包摂」「公平」「所属感」の4つを測定するいくつかの標準化されたツールが利用可能である。
- 高等教育機関や研究機関における障害のある人々の「多様性」「包摂」「公平」「所属感」は低水準であり、特にSTEM領域で遅れている傾向がある。
- STEM研究環境には、障害のある学生や研究者の活躍を阻む、数多くの物理的・制度的・文化的な障壁が存在している。
- これらの障壁を除去することは、障害の有無を超え、すべての学生や研究者が活躍できる研究環境の実現にも寄与する可能性が高い。
- 戦略的に障壁を除去し、インクルーシブなSTEM研究環境を実現するために、6領域、14項目からなる以下のような政策提言を行う。

インクルーシブなSTEM研究環境の構築に向けた政策提言

I. インクルージョンと共同創造のための行動指針を策定し、実態調査を行う(緊急に)

- ビジネスや政治のリーダーは、「インクルージョンと共同創造によって、よりよい社会の実現に資する知を生み出す、STEM教育研究環境を実現する」という行動指針を発信する。
- 行政は、初等・中等・高等教育から大学の雇用環境に至るまで、インクルージョンと共同創造に不可欠な、一貫した多様性・包摂・公平・所属感の実態をモニタリング調査し、結果公開し、共有する。

II. インクルージョンと共同創造の観点から分野ごとに研究者の評価基準を見直す(3年程度で)

- 学協会は、インクルージョンと共同創造の観点から、分野ごとに要求される能力・作業を明確化し、合理的配慮指針を策定するとともにその普及を図る(⇒提言1)
- 研究機関は、多様な社会貢献や機会剥奪に関するナラティブを考慮に入れた評価基準を作成するとともにその活用を推奨する。

III. ダイバーシティ&インクルージョン教育プログラムを開発し、実践、検証する(5年程度で)

- 行政は、アカデミアにおける文化的障壁を取り除くため、ダイバーシティ&インクルージョンの価値を実装し、差別や偏見をなくすための学生・教職員向けプログラムを開発し、その効果を検証する。
- 研究機関・学協会は、エビデンスに基づいたダイバーシティ&インクルージョン教育プログラムを実施し、測定尺度等を活用してその効果をモニタリングする。

IV. 研究の共同創造を推進する(直ちに着手し、計画的、継続的に)

- 行政は、アカデミアにおける研究の共同創造を実現するため、共同創造ガイドラインを策定し、共同創造を実践するPBL、ユーザーリサーチャー制度のモデル事業を推進し、支援する。
- 研究機関・学協会は、研究の共同創造の好事例を収集・発信するとともに、そのモデル事業を支援する。

V. アカデミアのインクルージョンと研究の共同創造を支える支援者・支援機器・環境を整備する(直ちに着手し、計画的、継続的に)

- 国は、障害者権利条約の義務を誠実に遵守し、国連の障害者権利委員会の日本への総括所見に沿って、障害のある学生・研究者の人権の享有と行使を妨げる障壁を除去することにより、アカデミアのインクルージョンと研究の共同創造を支える環境を整備する。
- 行政は、アカデミアのインクルージョンと研究の共同創造の基盤を固め維持するために、公的介護保障制度を高等教育や就労の場においてもシームレスに利用できる運用指針を確立するとともに、支援者・支援機器・環境整備を促進する予算措置を行う。
- 行政は、実験室における合理的配慮の提供を支援するしくみを整備するとともに、さまざまな学問分野、キャリアレベル、障害の種類に応じた合理的配慮の事例をまとめたリポジトリデータベースを整備する。
- 研究機関は、実験室のアクセス基準・安全管理基準の策定をし、モデル実験室を構築する。
- 行政・研究機関・産業界は、互いに連携して、科学教育研究活動への遠隔技術・VR技術の実証可能性を検討する。

VI. 手話通訳人材育成(直ちに着手し、計画的、継続的に)

- 行政・研究機関は、学術手話通訳者の養成を兼ねた研究機関へのインターンシップ配置および雇用を促進する制度を設計し、実施する。
- 行政・研究機関・産業界は、互いに連携して、科学用語を表す手話の開発と共有を推進し、科学用語に精通した手話通訳者の育成を目的とした、インターンやサマーコースなどの各種プログラムを企画するとともに、研究機関での専属手話通訳者の雇用を支援する制度を実現する。

目次

概要	2
はじめに	6
第1節 理念と意義	11
1.1 理念定義	11
(1) 多様性(Diversity)	11
(2) 包摂(Inclusion)	11
(3) 公平(Equity)	12
(4) 所属感(Sense of belonging)	12
1.2 意義①：公正な社会の実現	12
(1) 潜在能力アプローチと合理的配慮	12
(2) 学問が求める能力の発揮や作業の遂行を妨げる社会的障壁の除去	14
1.3 意義②：組織パフォーマンスの向上	15
(1) 企業のパフォーマンス向上	15
(2) 科学のパフォーマンス向上	16
1.4 意義③：研究の共同創造	19
(1) 共同創造の意義と歴史	19
(2) 研究の共同創造の方法と人材育成	21
第2節 実態	24
2.1 実態の測定方法	24
(1) 多様性の測定	26
(2) 包摂と公平の測定	26
(3) 所属感の評価	30
2.2 米国の実態	31
2.3 英国の実態	33
2.4 日本の実態	35
第3節 物理的・制度的障壁の除去	42
3.1 STEM分野における合理的配慮	42
3.2 STEM分野における基礎的環境整備	44
(1) アメリカ政府や学協会ガイドラインと好事例	45
(2) 安全管理	47
3.3 STEM分野における情報保障とコミュニケーション支援	49
(1) 科学用語を表す手話の開発と共有	49
(2) 科学用語を解する手話通訳者の育成	50
3.4 バーチャル実験室・遠隔実験室	53
第4節 文化的障壁の除去	55
4.1 大学における能力主義と障害者差別	55
4.2 障害者差別に対するアンチ・スティグマ戦略	56
4.3 能力評価の方法の見直し	59
(1) 固有のライフコースやバックグラウンドを考慮に入れた評価	59
(2) 研究の共同創造による貢献を考慮に入れた評価	60

(3) インクルーシブ社会の実現に貢献する知を生み出す共同創造の好事例.....	61
(4) 市民の中心-周縁構造と当事者研究.....	62
第5節 政策提言.....	65
謝辞	68
参考資料1 研究環境における多様性のためのアンケート.....	69
参考資料2 障害のある学生や研究者が置かれる科学教育環境に関するインタビュー調査.	75
参考資料3 SIGでのコメント・コードと関連する節および対応状況.....	82

はじめに

第二次世界大戦時における人権侵害への反省から、1945年の国際連合憲章、1948年の世界人権宣言、1966年の国際人権両規約が採択され、さらにあらゆる形態の人種差別の撤廃に関する国際条約、女性に対するあらゆる形態の差別の撤廃に関する条約、児童の権利に関する条約も成立した。1975年には障害者を対象にその権利を謳った障害者権利宣言が採択され、さらに1981年の国際障害者年と題する総会決議では、「障害者を個人と環境との関係として捉えるべき」という**障害の社会モデル**¹に基づく障害の定義が示された。その後も障害者運動の国際化が進み、2006年に法的拘束力のある包括的な障害者の人権文書である**障害者権利条約**が成立した。

前文と本文50か条からなる障害者権利条約は、全ての障害者によるあらゆる人権及び基本的自由の完全かつ平等な享有の促進・保護・確保を目的としている。前文には明確に「様々な障壁との相互作用」という表現があり、国際障害者年以降の障害認識である社会モデルを反映している。条約の基本的な理念を定めている第3条の一般原則では、①尊厳（社会的・経済的に役立つという理由からではなく、すべての人間が無条件に有しているかけがえのない価値）、自立（インディペンデンス）と自律（オートノミー）、②無差別（合理的配慮の否定も含む）、③社会包摂、④差異の尊重、⑤機会の均等、⑥アクセシビリティ（施設およびサービス等の利用の容易さ）⑦男女平等、⑧児童の発達という8つの原則を掲げている。第4条以下では、障害者の権利と、国家の義務（第5条：差別禁止と合理的配慮の義務、第12条：法的人格・法的能力の平等、第24条：インクルーシブ教育制度の義務など）を述べている。

日本政府は、2007年9月28日に障害者権利条約に署名し、2009年12月8日に設置された障がい者制度改革推進本部と障がい者制度改革推進会議（26人のうち過半数は障害者とその家族）のもと、条約と整合性のあるものへと大規模な国内法整備が行われた。2011年**障害者基本法**改正、**障害者虐待防止法**成立、2012年**障害者総合支援法**や**障害者優先調達推進法**成立、2013年**障害者差別解消法**と**改正障害者雇用促進法**成立などの後に、日本政府は障害者権利条約を批准し、2014年2月19日に発効した。とくに、2011年改正障害者基本法の第2条「障害者の定義」では、改正前は生活制限が機能障害のみに起因するものとして捉えられていたが、改正後は機能障害と社会的障壁（障害がある者にとって日常生活又は社会生活を営む上で障壁となるような社会における事物、制度、慣行、観念その他一切のもの）によって生ずるという社会モデルの考え方が採用された。

その他、障害者基本法改正により、どこで誰と生活するかについての選択の機会が確保され、地域社会において他の人々と共生することを妨げられないことや、手話を含む言語など、意思疎通のための手段の選択の機会保障、合理的配慮²の提供義務、性別、年齢、障害の状

¹ 障害(disability)を、平均とは異なる心身の構造や機能の特徴(impairment)と区別する考え方。Impairmentが、少数派の心身の「中」に宿る特徴であるのに対し、disabilityは、少数派の心身を受け入れない社会環境と少数派の「間」に生じるミスマッチとみなす。1970年代までは、impairmentとdisabilityを十分に区別せず、impairmentの除去を通じてdisabilityの解消を目指す「障害の個人モデル」が主流だったが、1980年代以降、impairmentがあるままでも平等な機会を享受できるよう、社会環境を少数派にとってもアクセスしやすいものに変革することを重視する「障害の社会モデル」が広がっていった。

² 合理的配慮の概念には広狭二つの意味がある。大学等が事柄（就学、就労、研究など）の本質部分に関して等しい障害者を等しく取り扱うためには、事柄の非本質部分に関して適切な調整を施すこと

態及び生活の実態に応じた障害者施策、障害者施策への障害当事者の関与や参加、障害のない児童及び生徒と共に教育を受けられるような配慮、防災および防犯、消費者としての障害者の保護、選挙等における配慮、司法手続における配慮などが明記された。

このように、ここ15年で障害のある人の権利を保障する国内外の法制度が急速に整備されてきた。しかし、法が掲げる理念が、現実の社会で十分に実現できているわけではない。例えば雇用分野に関し、表1は、平成30年度に厚生労働省が、障害別に雇用実態を比較したものである。国税庁平成30年度民間給与実態統計調査を参照すると、日本人雇用者の平均月給は約30.9万円なので、**障害のある人の給与は低い水準**であることがわかる。加えて、障害別に比較すると、**身体障害に比べ、知的障害、精神障害、発達障害においては、給与水準、就労定着と勤続年数、雇用の安定性などの点で課題を抱えている**ことが見て取れる。

日本には法定雇用率制度が存在しているため、雇用率自体は上昇傾向にあるものの、**企業側の障害のある人々を雇用するインセンティブは低い**³。また、障害のある人々が従事する職務は社内向け間接業務を切り出したものに集約しがちであり⁴、**本業における戦力として活躍できる障害者雇用が実現している**とは言いにくい現状がある。

表2 障害別雇用実態

	身体障害者	知的障害者	精神障害者	発達障害者
--	-------	-------	-------	-------

(スロープの設置、テキストデータや点字資料の提供など各種障壁の除去) がときに必要となる。大学等がそのような適切な調整を過重な負担のない範囲で行うことを広義の合理的配慮という。大学等がこの合理的配慮を怠ることにより、事柄の本質部分に関して等しい障害者を等しく取り扱うことができなければ、障害者差別が発生しうる。特に、大学等が特定の障害者個人から申出を受けた後に、そのような適切な調整を過重な負担のない範囲で行うこと(個別的・事後的な合理的配慮)を狭義の合理的配慮という。日本の障害者差別解消法という合理的配慮は狭義のものを意味する。国連の障害者権利委員会の一般的意見6号(2018年)も、障害者権利条約2条に定義する合理的配慮を狭義の意味で理解している(Committee on the Rights of Persons with Disabilities, General comment No. 6 (2018) on Equality and Non-discrimination, UN Doc. CRPD/C/GC/6, 26 April 2018, 26 April 2018, paras. 24 and 41)。大学等が特定の障害者個人からの申出を受ける前に、あらかじめ障害者集団(視覚障害者、聴覚障害者、肢体不自由者、精神障害者など)のために適切な調整を施しておくこと(集団的・事前的な合理的配慮)は、狭義の合理的配慮に含まれない。集団的・事前的な合理的配慮は、障害者差別解消法5条に定める環境の整備(事前的改善措置)や、国連の障害者権利委員会のいうアクセシビリティ義務にあたる。松井彰彦・川島聡「制度の隙間をなくす——特別制度から一般制度への昇華」『経済分析』(内閣府経済社会総合研究所、2021年)第203号59-83頁等参照。

³ 厚生労働省平成30年度障害者雇用実態調査によると、雇用側に今後の障害者雇用方針について尋ねたところ、身体障害者の場合は「積極的に雇用したい」が14.1%、「一定の行政支援があった場合雇用したい」が20.1%、「雇用したくない」が15.3%、「わからない」が50.5%であった。知的障害者の場合は「積極的に雇用したい」が7.5%、「一定の行政支援があった場合雇用したい」が14.2%、「雇用したくない」が22.8%、「わからない」が55.6%、精神障害者の場合は「積極的に雇用したい」が7.5%、「一定の行政支援があった場合雇用したい」が12.4%、「雇用したくない」が26.0%、「わからない」が54.1%、発達障害者の場合は「積極的に雇用したい」が5.5%、「一定の行政支援があった場合雇用したい」が14.4%、「雇用したくない」が22.0%、「わからない」が58.2%であった。いずれも、「雇用したくない」が「積極的に雇用したい」を上回る結果になっている。

⁴ 中島隆信(2018)『新版 障害者の経済学』東洋経済新報社。

従業員規模5人以上の事業所に雇用されている人数	42万3,000人	18万9,000人	20万人	3万9,000人
1ヵ月の平均賃金	21万5千円	11万7千円	12万5千円	12万7千円
平均勤続年数	10年2月	7年5月	3年2月	3年4月
最も多い職種	事務的職業	生産工程の職業	サービスの職業	販売の職業
正社員の比率	52.5%	9.8%	25.5%	22.7%

(備考) 厚生労働省「平成30年度障害者雇用実態調査」より作成。

同様の傾向は、大学等の高等教育機関においても生じている。日本学生支援機構「障害のある学生の修学支援に関する実態調査」によれば、平成30年度の調査で、高等教育機関(大学・短期大学・高等専門学校)に在籍する学生3,214,814名のうち、障害のある学生の人数は37,647名であり、割合としては1.17%であった。一般人口における障害のある人の割合⁵が、身体障害者は3.4%、知的障害者は0.9%、精神障害者は3.3%であることを踏まえると、この数値は低いと言わざるを得ず、**高等教育機関への障害のある人の過小参加(under-representation)**が確認できる。さらに、高等教育から就労への移行に関しても、平成30年度の障害のある高等教育卒業生5,029人の進路は、進学が610人で就職が2,905人だった。卒業生全体に占める就職者の割合を障害別に比較⁶すると、視覚障害60.0%、聴覚・言語障害68.8%、肢体不自由61.5%、病弱・虚弱69.3%、発達障害41.5%、精神障害49.0%であり、平成30年度の一般の卒業生全体に占める就職者の割合74.2%⁷と比べると、とくに**精神障害や発達障害で就職する学生の割合が低い数値に留まっている**ことが分かる。

第2節で詳しく述べるように、大学にいる障害のある研究者も、数多くの障壁を経験している。特に、STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics)分野において、障害のある学生や研究者がより大きな障壁を経験しているということが、海外の報告書などで問題提起されている。座学やテキストベースの活動を中心とする分野に比べ、**多様な実験や実習を行わなくてはならないSTEM分野においては、既存の設備、什器、道具、カリキュラムでは、障害のある学生や研究者の参加が阻まれる**というケースが多い。

こうした背景のもと、公益社団法人日本工学アカデミーは、STEM領域の教育研究環境での障害のある学生や研究者のインクルージョンを広く社会実装するために必要な政策を提言することを目的とし、表2の有識者を委員としつつ、2020年10月より「インクルーシブなSTEM研究環境の構築」を始動し、東京大学先端科学技術研究センターが主導する「インクルーシ

⁵ 内閣府令和元年版障害者白書による。

⁶ 日本学生支援機構(2020)「令和元年度(2019年度)大学、短期大学及び高等専門学校における障害のある学生の修学支援に関する実態調査結果報告書」p.67、図26 障害学生の卒業及び就職の状況

⁷ 文部科学省平成30年度大学等卒業生の就職状況調査

ブ・アカデミア プロジェクト⁸」を試行事例として分析し課題を整理した上で、本提言書を作成した。

具体的な作成手続きとしてはまず、①2020年12月9日に開催した第1回の全体会議で、インクルーシブ・アカデミア プロジェクトの実践報告、および本事業の目的や方法を説明し、全体方針について議論したうえで、大まかな提言書の構成案をスライドで作成した。これをもとに、②2021年6月22日に日本工学アカデミー政策共創推進委員会主催で、衆議院の伊佐進一議員、大野敬太郎議員をはじめとした立法・行政関係者を招き、日本工学アカデミー主催「第3回政治家と科学者の対話の会」を開催し、本事業の説明と政策提言案のプレゼンテーション、意見交換を行った。ここでのフィードバックに基づきドラフトを順次作成し、③2021年7月29日に「理念と意義（第1節）」「実態（第2節）」についての読み合わせと意見交換、④2021年10月4日に「物理的・制度的障壁の除去（第3節）」についての読み合わせと意見交換、⑤2021年12月27日に「文化的障壁の除去（第4節）」についての読み合わせと意見交換を行った。参考資料3は、こうした手続きの中で出てきた意見の一覧と、それぞれを踏まえた加筆修正の内容を要約したものである。こうして提言書全体のドラフトを完成させ、全6領域14項目からなる「政策提言（第5節）」を付記したうえで、⑥2022年8月23日に第2回の全体会議、⑦2022年9月27日に第3回の全体会議を行って最終版を完成させた⁹。

本提言は、大学のSTEM研究環境における、障害のある人々の包摂という限定的なトピックを扱ったものではある。しかしその射程はより広いと考える。特に、**COVID-19の世界的な流行により、多数派も含めて、大なり小なり、皆、社会環境とのミスマッチ(=障害)を経験している**¹⁰。例えば、大多数の人々が小なり大なり経験している、閉じ込められ、孤立し、周囲や家族とのつながりや交流がないことは、施設に住んでいて「外に出る」ことができない障害者の経験と重なる。またCOVID-19に関する信頼できる情報にアクセスすることが容易ではないことは、視覚障害や聴覚障害のある人々が、情報保障が十分に提供されていない中で、情報へのアクセスが困難になる経験を想像させるものである。加えて、COVID-19に関連性が強いと誤解されることで、国籍や年齢、職業などを理由とする不当な差別をされる可能性が高まって

⁸ 2020年、東京大学先端科学技術研究センターが中心となり、東京大学の複数の部局（バリアフリー支援室、環境安全センター、大学総合教育研究センターなど）と協力して、組織の「Structure：ストラクチャー（制度や物理的環境）」と「Culture：カルチャー（人々の価値観に基づく慣習や態度）」の両面から、インクルーシブな大学のデザインを、障害等の様々な困難を持つ当事者ならではの視点で提案し、キャンパスに実装することを目的とした5か年プロジェクト。プロジェクトHP：<https://idl.tk.rcast.u-tokyo.ac.jp>

⁹ なお、第2回と第3回の全体会議の間にあたる2022年9月2日に国連の障害者権利委員会は日本への総括所見を採択した。この総括所見の中で、障害者権利委員会は、障害者権利条約24条（教育）との関連では、障害学生をとりまく障壁の除去に取り組むための国内総合政策（a national comprehensive policy）を発展させることなどを日本に要請するとともに、同27条（労働及び雇用）との関連では、障害者の職場環境をアクセシブルなものにすることを確保し、個別支援及び合理的配慮に関する研修を事業主に提供し、障害者（特に知的障害者・精神障害者・女性障害者）の雇用を奨励し確保するための積極的措置を強化し、就労上より多くの支援を必要とする障害者のパーソナルアシスタンスの利用を制限する法規定を除去することなどを日本に勧告している。Committee on the Rights of Persons with Disabilities, Concluding Observations on the Initial Report of Japan, UN Doc. CRPD/C/JPN/CO/1, 9 September 2022, ADVANCE UNEDITED VERSION, paras. 52 and 58.

¹⁰ Ebuenyi, I.D., Smith, E.M., Holloway, C, et al. (2020). COVID-19 as social disability: the opportunity of social empathy for empowerment. *BMJ Global Health*, 5, e003039.

いるが、これも障害者差別と地続きであり、特に、医療サービスを受けられる人に優先順位がつけられたり、健康状態に基づいて個人に付与される「命の価値」に依拠して、優先順位の低い患者はサービスが延期されたり、中断されたりする可能性が高まっている。さらに、障害のある人だけでなく、教育、労働からの排除は普遍化しつつある。

このように、障害の社会モデルに基づいて障害を捉えるならば、COVID-19により障害は**普遍化している**。そのような中、COVID-19流行下で、以前は障害者向けのソリューションとされてきたものが、今や汎用され始めてもいる¹¹。本報告書に述べられた、**狭義の障害者に対するソリューションは、社会環境との間に障害を経験しているより多くの人々にとっても有用なものが少なくない**だろう。

本提言書ではまず、なぜ、STEM研究環境にとってダイバーシティやインクルージョンを推進することが重要なのか、その**理念と意義(第1節)**を述べたのちに、**実態(第2節)**について説明する。そのあと、STEM研究環境のダイバーシティやインクルージョンを推進するうえで必要な、**物理的・制度的障壁の除去(第3節)**と、**文化的障壁の除去(第4節)**を提案し、最後に、それを実現するための**政策提言(第5節)**を行う。

¹¹ Shew, A. (2020). Let COVID-19 expand awareness of disability tech. Nature, 581, 9.

第1節 理念と意義

まず第1節では、そもそもなぜ、STEM研究環境にとってダイバーシティやインクルージョンを推進することが重要なのか、その理念や意義を確認する。まず初めに、ダイバーシティ(多様性)やインクルージョン(包摂)、そしてそれらと関連の深いエクイティ(公平)やビロング(所属)という諸概念の定義について述べる。それに続き、ダイバーシティ、インクルージョン、エクイティ、ビロングをSTEM研究環境に実現する意義について、「公正¹²な社会の実現」「組織パフォーマンスの向上」「研究の共同創造」という3つの観点から説明する。

1.1 理念定義

本報告書の中で、STEM研究環境が満たすべき条件を表す中核的な概念として、ダイバーシティ、インクルージョン、エクイティ、ビロングの4つを掲げる。それぞれ、以下のように定義される。

(1) 多様性(Diversity)

多様性とは、個人レベル、または、属性レベルの、さまざまな違いを意味する。違いを表現するディメンションには、人種、民族、性別、性的指向、社会経済的状況、学習スタイル、出身国、障害、政治的イデオロギー、宗教、文化的視点などを含むが、これらに限定されるものではない。組織の多様性を高めるためには、構成員の個人レベル、属性レベルの割合を調べて、一般人口における割合から乖離することなく、多様な視点が反映されるようにする必要がある。

(2) 包摂(Inclusion)

包摂とは、多様な属性や個性を持つ人々が、リーダー的役割や意思決定プロセスを含む、組織のあらゆる側面に完全参加できるようにする、という目的をもって継続的に行う取り組みを指す。これは、多様な構成員が、組織によって、尊敬されるメンバーとして評価され、歓迎され、構成員もまた、自分は組織に所属しているという感覚(後述する所属感)をもてる状態を指す。包摂は、社会モデルの考え方に基づいており、社会が多様なニーズを配慮すること(社会が個人に適合すること)を含意し、多様なニーズへの配慮を伴わず個人が社会に適合することを要求する、個人モデル的な「同化」の対極にある。組織やコミュニティの包摂を実現するための活動を行っているヴェルナ・マイヤーズ(Verna Myers)は、多様性と包摂の違いについて、「多様性とはパーティーに招かれること、包摂とはダンスに誘われること」と説明している¹³。

¹² ここでは「公正(justice)」を、公平(equity)よりも抽象度が高く、それゆえに複数の解釈が可能な概念として用いている。「公正とは何か」という問いに関する答えとしては、すべての人に等しく資源を配分することとみなす「平等(equality)派」と、機会が等しくなるような形で個人の多様性に合わせて資源を不均等に配分することとみなす「公平(equity)派」等がある。多様性(diversity)と矛盾しない公正の解釈は、平等ではなく公平なので、本提言書でも公平説を採用する。

¹³ The Verna Mayers Company. at <https://learning.vernamyers.com>. Accessed 25 July 2021.

(3) 公平(Equity)

公平とは、誰もが同じ機会にアクセスできる状態を指す。社会には、一部の人にだけ与えられた特権や、一部の人の前にだけ立ち上がる物理的・心理的な障壁が存在する。その結果、誰もが同じスタートラインに立てない現状がある。公平な社会や組織を実現するには、不平等な現状を認めることから始め、不均衡を是正する必要がある。公平な組織は、すべての構成員が自分のアイデンティティに関係なく、成長し、貢献する機会を保障する。

(4) 所属感(Sense of belonging)

多様性、包摂、公平がある程度客観的に定義されるのに対し、所属感は、組織の構成員がもつ、「組織内の他のメンバーと、経験、信念、または個人的な特徴を共有することで築かれる、自分はこの組織に、敬意を払われる価値ある存在として所属しているという主観的な感覚」と定義される¹⁴。

では、これら4つの理念を達成することは、なぜ、構成員や、大学や、広く社会にとって重要なのだろうか。以下では、「公正な社会の実現」「組織パフォーマンスの向上」「研究の共同創造」という3つの観点から説明する。

1.2 意義①:公正な社会の実現

(1) 潜在能力アプローチと合理的配慮

経済学者アマルティア・センと、哲学者・倫理学者のマーサ・ヌスバウムが展開してきた潜在能力アプローチ(Capabilities Approach)は、公正な社会や組織の実現を考える際に、多くの研究者や実践家が参考にしてきた理論である¹⁵。センとヌスバウムが提案する潜在能力という概念は、ある人が潜在的に何をでき(doin)、どんな状態になれるか(being)という、選択肢の幅、言い換えれば享受できている自由の度合いを評価しようとする概念である¹⁶。潜在能力アプローチでは、選択肢の幅=自由度が公平になる社会や組織を、公正なものとする。

¹⁴ Mahar AL, Cobigo V, Stuart H. Conceptualizing belonging. Disabil Rehabil. 2013 Jun;35(12):1026-32.

¹⁵ 持続可能な開発目標(SDGs)の策定をリードした国連開発計画(UNDP)の中心的理念であるディベロップメント(development)は、個人レベルだけでなく、社会レベルの発展も包括した概念である。潜在能力アプローチは、このディベロップメント概念に対しても理論的支柱を与えてきた。

¹⁶ x_i を「個人*i*が所有する財」、 $c(\)$ を「財をその属性に変換する関数」、 $f_i(\)$ を「個人*i*が可能な財の利用パターンを表す関数」とすると、個人*i*が財 x_i から生み出せる機能(doinやbeing)である b_i は、 $b_i=f_i(c(x_i))$ と表される。個人*i*が所有する x_i と f_i の全体を定義域(それぞれ X_i 、 F_i)としたときの b_i の値域を、個人*i*の潜在能力: $Q_i(X_i)$ と定義する。潜在能力アプローチは $Q_i(X_i)$ によって個人の自由の度合いを表し、これをすこしでも平等にすることを倫理とした。しかし、第7回で扱った「依存先の数の多寡」という側面は、 $Q_i(X_i)$ に注目しただけでは見えてこない。筆者はもう一度財空間に目をやり、同一の b_i を達成するのに利用できる財 x_i の種類が多寡を、 $D_i(b_i) = \{x_i | \text{ある } f_i \in F_i \text{ において } b_i=f_i(c(x_i))\}$ として表現する必要があると考える。とくに生命など重要性の高い b_i において $D_i(b_i)$ が小さいことは、なげなしの依存先である財 x_i から支配や暴力を受ける可能性を高めるからである。

潜在能力は、「基礎的潜在能力 (Basic Capabilities)」「内的潜在能力 (Internal Capabilities)」「結合的潜在能力 (Combined Capabilities)」の3つに分けられる¹⁷。基礎的潜在能力とは、「何ができ、どんな状態になれるか」に関する生まれつきの素質であり、内的潜在能力とは後天的に発達する「母国語を話す」「絵を描く」といったものをさす。基礎的潜在能力と内的潜在能力はどちらも、個人のなかに帰属するものと想定されている¹⁸。

しかし、いくら個人のなかに潜在能力があっても、外的環境が一定の条件を満たしていなければ機能が「発現」することはない。3つ目の結合的潜在能力とは、「内的潜在能力がその機能を発現するための、適切な外的条件が存在している状態」と定義される。

例えば、大学入試で評価しようとするのは数ある内的潜在能力の一部である。各大学は、自らが評価したい内的潜在能力を明確にしたうえで、多様な受験生がそれを公平に発現できるような外的環境を提供しなくてはならない。各受験生の内的潜在能力を公平に発現させるには、すべての受験生に同じ外的環境を提供したのでは不十分である。例を挙げて考えよう。ある大学では、「鉛筆を持って素早く書く (内的潜在) 能力は、入試における評価対象ではない。しかし、頭の中で素早く計算する (内的潜在) 能力は評価対象である。」という入試選抜ポリシーを採用しているとする。そして、その大学を、上肢の機能障害ゆえに鉛筆を持って素早く書くことはできないが、頭の中では素早く計算できる生徒が受験したとする。この時、他の受験生と同じ外的環境を提供したのでは公平な扱いとは言えない。なぜなら、評価対象ではない「鉛筆を持って素早く書く能力」の低さが、測定対象である「頭の中で素早く計算する能力」の発現を邪魔してしまうからである。この受験生にとって、鉛筆で回答する受験環境が、社会的障壁として立ちはだかっているのである。したがって、鉛筆とは異なる外的環境、例えばパソコン等をその学生にのみ提供することで、「測定対象である能力の発現を妨げるような社会的障壁を除去することで、測定対象ではない内的潜在能力の個人差が能力発現に影響しないようにする配慮」が必要になる。現在、差別解消法の下で大学が提供しなくてはならなくなった、障害のある受験生に対する入試における合理的配慮¹⁹とはそのようなものである。

¹⁷ Nussbaum, M. C. (2000). *Women and Human Development: The Capabilities Approach*. Cambridge, England, Cambridge University Press. (池本幸生・田口さつき・坪井ひろみ訳『女性と人間開発』, 岩波書店, 2005).

¹⁸ 内的潜在能力は、環境との相互作用によって個体のなかに開発されるものであり、その意味において環境の影響を受ける。しかし、相互作用の時制と能力が存在する時制はずれており、「過去」の環境との相互作用の累積として、「現在までに」個体のなかに開発された内的能力を意味する。それに対して後述の結合的潜在能力は、環境との相互作用と能力の発現が同時であり、個体の内部に帰属できる能力ではなく、個体と環境の、いま、ここでの結合があってはじめて発現する能力である。その意味で、結合的潜在能力のみが社会モデル的な能力概念であるといえる。

¹⁹ 広狭の合理的配慮の概念については前掲注2を参照。障害者権利条約第2条(定義)において、「合理的配慮」は、「障害者が他の者と平等にすべての人権及び基本的自由を享有し、又は行使することを確保するための必要かつ適当な変更及び調整であって、特定の場合において必要とされるものであり、かつ、均衡を失した又は過度の負担を課さないものをいう。」と定義されている。国連の障害者権利委員会の一般意見6号は、合理的配慮義務の履行を導く際の鍵となる要素として、(a) 障害者との対話を通じた障壁の特定と除去、(b) 配慮の実現可能性の評価、(c) 配慮の実効性の評価、(d) 配慮負担の過重性の評価、(e) 平等促進・差別解消の基本的趣旨への合理的配慮の適合性の確保、(f) 障害者側の費用の非負担性の確保、(g) 配慮提供側の過重負担の証明責任の確保、を挙げる。Committee on the Rights of Persons with Disabilities, General comment N

(2) 学問が求める能力の発揮や作業の遂行を妨げる社会的障壁の除去

大学や研究機関をインクルーシブにするという目標は、どのような人でも組織の構成員になれるということを意味しない。大学に限らず多くの組織は、特定の財、サービス、知識、技術などを新たに生み出し、供給するミッションをそれぞれに持っており、そのミッションを効果的に遂行できる人材を選抜する。その意味で、組織には排除の力学が否応なしに働く。したがって、大学をインクルーシブにするとしても、試験などを利用して、一定の内的潜在能力を備えていると判断された人々が、大学に構成員として招かれるという基本的な仕組みは変わらない。問題は、どのような内的潜在能力を、大学(あるいは研究室、部局、学協会、事務組織)が求める能力として採用するかという、**アドミッション・ポリシー**の中に宿る。

試験の種類や目的によるが、大学における多くの選抜試験においては、問題用紙から視覚情報を取得したり、リスニング音源から聴覚情報を取得したりといった感覚器～末梢神経～脳幹レベルが担う情報取得能力や、鉛筆を用いて回答用紙に回答を書くという運動能力は評価の対象とされないことが多い。パソコンなどのテクノロジーや、代筆をしてくれる支援者などの人的支援を活用して、こうした情報取得能力や運動能力は教育研究環境において十分に代替可能だからである。

テクノロジーの進歩や、人的支援サービスの充実により、評価の対象となる能力と、評価の対象にならない能力の境界線は変化する。例えば、カナダのオンタリオ大学では、学生実験の評価に関し、以下のようなポリシーを明示している²⁰。

視覚や運動機能に障害をもつ学生は、「物理的に」実験を行う必要はないが、実験の正確な計測をアシスタントに指示できる技術的・科学的な知識をもっている必要がある。**本質的なことは、実験を行うのではなく、知識やスキル、実験を観察するための指示を行うことである。**

また、米国化学会も、化学実験において「代替できること」として、「物品の移動」「作業を代わりに行うこと」「実験データの記録」を挙げ、「代替できないこと」として「実験のデザイン」「実験データの解釈」「トラブルシューティング」を挙げている²¹。

どのような能力・作業が代替可能で、どのような能力・作業が代替不可能な本質的なものかの線引きは、学問分野によっても当然異なる。したがって、理想的には大学単位というよりも、米国化学会のように、学協会の単位で、各々の学問分野において代替不可能な能力・作業の範囲を明確化するとともに、合理的配慮の指針を策定することが必要である。

提言1 学協会に対し、分野・事柄ごとに要求される能力・作業の明確化と、能力の発揮や作業の遂行を妨げる社会的障壁を除去するための合理的配慮に関する指針の策定を推奨する

o. 6 (2018) on Equality and Non-discrimination, 26 April 2018, UN Doc. CRPD/C/GC/6, 26 April 2018, para. 26.

²⁰ Sukhai et al. (2014) Ontario 's Universities Accessible Campus (カナダオンタリオ大学協議会)

²¹ Pagano, T., & Ross, A. D. (2015). Teaching Chemistry to Students with Disabilities: A Manual For High Schools, Colleges, and Graduate Programs-Edition 4.1. (アメリカ化学会)

1.3 意義②: 組織パフォーマンスの向上

多様性や包摂の意義は、公正な社会の実現というアприオリな価値によって基礎づけられる。したがって、それ以上の根拠が必要なわけではない。しかし、そうした社会の持続可能性を考えた時に、多様性や包摂がもつ、社会に求められる財、サービス、知識、技術を、組織が高い水準で生産することを可能にしようという意義にも目を向ける必要がある。以下では、そのエビデンスとされるもののいくつかを紹介する。

(1) 企業のパフォーマンス向上

総合コンサルティング会社Accenture は、2015年から2018年に、企業140社を対象に、第2節で詳述する、障害のある人々を包摂する企業になっているかどうかを測定するDisability Equality Index (DEI) を測定し、総合得点が80点以上だった上位32%の企業(Champion)の成績をそれ以外の企業と比較した²²。その結果、Championはそれ以外の企業と比べ、売上高で28%、純利益で2倍、利益幅で30%ほど成績が上回っていた。また、DEI得点を長期的に向上させた企業(Improver)は、それ以外の企業と比較して、総株主利益が同業他社を上回る確率が4倍高く、Improverの総株主利益は平均して53%も同業他社を上回っているのに対し、他の企業はわずか4%しか上回っていなかった。同報告書ではこの結果に対して、他の調査も参照しつつ、以下のような考察を行っている。

障害者は、自分を取り巻く世界に適応するために、日常的に創造性を発揮しなければならない。そのためには、問題解決能力、敏捷性、粘り強さ、先見性、実験への意欲など、イノベーションに欠かせない力を身につける必要がある。

部門を超えて障害のある従業員を配置することで、市場に送り出す製品やサービスが真にインクルーシブなものになる²³。例えば、自然な音声認識を利用した家庭用機器など、すべての人にメリットのある製品やサービスが生まれ、売上や成長につながる。

障害のある従業員と一緒に働くことで、障害のない従業員は、職場をよりインクルーシブにし、すべての人にとってより良いものにする方法を意識するようになる。

3つの解釈のうち、はじめの2つは、障害者自身の中に、イノベーションや、ユーザー兼サプライヤーであるからこそその新たな市場開拓のポテンシャルが宿っているというものであり、3つ目は、障害のある同僚がいることが、障害の有無を超えてすべての人にとって働きやすいように職場環境を変えるというものである。

また所属感の重要性を提唱するProcore Technologies社のChief Talent OfficerであるPat Wadorsは、「所属感を作り出すことはそれほど難しいことではなく、組織をあげた取り組みや方針の変更を必要とするわけではない。数分の時間とある程度の「弱さ(vulnerability)」があ

²² Getting to Equal 2018: The Disability Inclusion Advantage by Accenture at https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-89/accenture-disability-inclusion-research-report.pdf

²³ 1.4項の「共同創造」に通じる意義といえる。

れば、誰かの人生に大きな変化をもたらし、会社の文化にプラスの影響を与え、多様な人々の編成を変えていくことができる」と述べ、それに向けた6つのTIPS²⁴を述べている。

(2) 科学のパフォーマンス向上

問題解決能力の向上、イノベーションの増加、より正確な予測など、複雑なタスクにおいて、知識や技術を生み出す科学においても多様性のある研究チームが均質な研究チームグループよりも優れていることを示す豊富な証拠がある²⁵。また多様性のある研究チームはより多くの論文を発表し、論文ごとの被引用数も多い傾向にある²⁶。

多様で異なる考え方を持つ人々は、医師や科学者として、より広範な社会問題から情報を得ながら診療や研究を行うことで、医療格差の改善に寄与することができる²⁷。多様性

²⁴ 組織の帰属感を高める6つのTIPSは、以下の通り。

1. **紹介する**：メンバーを紹介する際に、与えられた役割や責任を超えて、その人の全体に理解を示し、その人ならではのちょっとした話題を加える。また、「こちらはサラ―私たちの研究チームの一員です。」など、帰属意識を表す言葉を使うとチームの一員であることを実感できる。
2. **質問する**：「気分はどうですか？ 今日の調子はどうですか？」など、シンプルで誠実な質問から始め、それから相手の言葉に耳を傾ける。
3. **ミーティングで意見を促す**：ミーティングでのインクルーシブネスを高めるためには、次の3つの方法を使う。①相手をミーティングに招待する。②その人に意見を求め、その人が本当に聞いてもらっていると感じられるような質問を付け加える。③その人が話しているときは、最後まで聞き、途中で発言を遮らない。
4. **任せる**：マネージャーがチームの誰かにアジェンダを任せると、本当の責任感、信頼、影響をもつ機会を与えられる。
5. **気にかける**：ミーティングではパソコンやスマホなどのデバイスをしまっしておこう。同僚との会話にしっかりと集中し、相手に敬意を払おう。
6. **物語を共有する**：物語を共有することは帰属の感覚を作り出すうえで重要である。物語ること (storytelling) には2つの意味がある。まず、あなたが話し手である場合、聞き手のキャリアの来歴を十分に気にかける、自分自身の弱さを開示して、失敗も成功も共有することで、私たちはお互いから学ぶことができる。次にあなたが聞き手である場合、私たちは自分自身を他の誰かの立場から見ることができるようになる。また、とくに語り手があなたに似ているとき、相手に対し、「自分もあの人と同じだったかもしれない」という可能性に気付けるようになる。

Pat Wadors, “Diversity Efforts Fall Short Unless Employees Feel That They Belong,” Harvard Business Review, August 2016, <https://hbr.org/2016/08/diversity-efforts-fall-short-unless-employees-feel-that-they-belong>.

²⁵ 下記の文献を参照。

Page SE, Lewis E, Cantor N. The diversity bonus: how great teams pay off in the knowledge economy. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017.

Freeman RB, Huang W. Collaboration: strength in diversity. Nature 2014; 513:305.

AlShebli BK, Rahwan T, Woon WL. The preeminence of ethnic diversity in scientific collaboration. Nat Commun 2018; 9:5163.

²⁶ Adams J. Collaborations: the fourth age of research. Nature 2013; 497:557-60.

²⁷ 下記の文献を参照。

Eckstrand KL, Eliason J, St Cloud T, Potter J. The priority of intersectionality in academic medicine. Acad Med 2016; 91:904-7.

のある臨床チームや科学チームは、特定のエスニシティの患者に見られる健康アウトカムの格差に対処するのに適しているかもしれない²⁸。多様なチームを採用することで、より多くの患者に利益をもたらす、質の高い有意義な臨床研究を行うことができる²⁹。

スティグマやマイクロアグレッションといった、第2節で詳述する文化的排除をなくすことも本人のウェルビーイングやパフォーマンスの向上に寄与する。「特定のアイデンティティに基づく、他者をけなすような、微妙な日々のやりとり」を意味するマイクロアグレッションに関する先行研究の多くは、人種とエスニシティに関して行われてきたが、最近では性同一性、性的指向、宗教的信念、社会経済的地位、障害といった他の個人的特徴に関する研究も進んでいる³⁰。先行研究によれば、マイクロアグレッションは大学での学習、参加、所属感を妨げる可能性がある³¹。例えば、人はマイクロアグレッションを経験すると、「自分は考え過ぎなのだろうか」「なぜ相手はそんなことを言ったのか」「告発すべきだろうか」などの推論をするために、時間と労力を費やすことになる。これによって、研究環境の中で取り組まなければならない他のタスクをこなすための時間と労力が奪われてしまう³²。とりわけ、マイクロアグレッションが権力のある人物に由来する場合には、そのコストは大きくなる³³。

Tsai J, Ucik L, Baldwin N, Hasslinger C, George P. Race matters? Examining and rethinking race portrayal in preclinical medical education. *Acad Med* 2016; 91:916-20.

²⁸ 患者の人生経験と類似した人生経験を持つ医療者が担当した場合に、医療サービスに対する患者の満足度が高くなることを「医師-患者コンコダンス効果」という (Meeks and Neera 2018)。先行研究では、ジェンダーやエスニシティ、LGBTの領域でこの効果が確認されている。障害のある医療者についても同様の効果が期待されてはいるものの、十分な研究はまだない。

Meeks, L.M., and Neera R. Jain, N.R. (2018) Accessibility, Inclusion, and Action in Medical Education: Lived Experiences of Learners and Physicians with Disabilities. Association of American Medical Colleges.

²⁹ Eckstrand KL, Potter J, Bayer CR, Englander R. Giving context to the physician competency reference set: adapting to the needs of diverse populations. *Acad Med* 2016; 91:930-5.

³⁰ Harrison, C., & Tanner, K. D. (2018). Language Matters: Considering Microaggressions in Science. *CBE life sciences education*, 17(1), fe4. <https://doi.org/10.1187/cbe.18-01-0011>.

³¹ 下記の文献を参照。

Torres, L., & Driscoll, M. W. (2010). Racial microaggressions and psychological functioning among highly achieving African-Americans: A mixed methods approach. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 29, 1074-1099.

Wang, J., Leu, J., & Shoda, Y. (2011). When the seemingly innocuous “stings”: Racial microaggressions and their emotional consequences. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(12), 1666-1678.

³² 下記の文献を参照。

Salvatore, J., & Shelton, J. N. (2007). Cognitive costs of exposure to racial prejudice. *Psychological Science*, 18, 810-815.

Bair, A. N., & Steele, J. R. (2010). Examining the consequences of exposure to racism for the executive functioning of Black students. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 127-132

³³ 下記の文献を参照。

Clark, R., Anderson, N. B., Clark, V. R., & Williams, D. R. (1999). Racism as a stressor for African Americans: A biopsychosocial model. *American Psychologist*, 54, 805-816.

マイクロアグレッションはまた孤立感を与え、ストレス性障害、不安、うつ病につながる可能性がある³⁴。その結果、当事者は孤立する環境を離れ、自分の属性を受容してくれる別の研究領域に進路変更をすることもある。

障害に関するマイクロアグレッションについて、レットらは最近、カナダの障害のある108人の大学生を対象に、障害に関連したマイクロアグレッションと、学業成績、メンタルヘルスの間の関係を検討した。その結果、**マイクロアグレッションの経験があると、不安や抑うつ**の症状がひどくなり、**学業上の自己概念が悪化し、成績に対する満足度が低くなる**ことが分かった³⁵。特に大学が、告発に対して適切な組織的対応をしない「**組織的背信**」に遭遇すると、**学業上の自尊心が低くなり、抑うつ症状がひどくなる**。

マイクロアグレッションはマジョリティの学生に対しても悪影響を及ぼしうる。彼らは身内の中では初の大学進学者かもしれない、兄弟がトランスジェンダーかもしれない、母親が障害や病気をもっているかもしれない。こうした背景を持っているマジョリティ学生は、マイクロアグレッションから影響を被る可能性がある³⁶。これらの学生は、直接的にマイクロアグレッションを向けられる当事者と類似した、孤立感や居心地の悪さを感じ、そのせいで、自分の能力を発揮できない状況に置かれうる。

Torres, L., & Driscoll, M. W. (2010). Racial microaggressions and psychological functioning among highly achieving African-Americans: A mixed methods approach. *Journal of Social and Clinical Psychology, 29*, 1074-1099

Mercer, S. H., Zeigler-Hill, V., Wallace, M., & Hayes, D. M. (2011). Development and initial validation of the Inventory of Microaggressions Against Black Individuals. *Journal of Counseling Psychology, 58*, 457-469.

³⁴ 下記の文献を参照。

Wang, J., Leu, J., & Shoda, Y. (2011). When the seemingly innocuous “stings”: Racial microaggressions and their emotional consequences. *Personality and Social Psychology Bulletin, 37*(12), 1666-1678.

Nadal, K. L., Wong, Y., Griffin, K. E., Davidoff, K., & Sriken, J. (2014). The adverse impact of racial microaggressions on college students’ self-esteem. *Journal of College Student Development, 55*(5), 461-474

³⁵ Lett, K., Tamaian, A., & Klest, B. (2020). Impact of ableist microaggressions on university students with self-identified disabilities. *Disability & Society, 35*:9, 1441-1456

³⁶ 下記の文献を参照。

Lopez, G., & Chims, N. (1993). Classroom concerns of gay and lesbian students: The invisible minority. *College Teaching, 41*(3), 97-103.

Clair, J. A., Beatty, J. E., & Maclean, T. L. (2005). Out of sight but not out of mind: Managing invisible social identities in the workplace. *Academy of Management Review, 30*(1), 78-95.

McDermott, M., & Samson, F. L. (2005). White racial and ethnic identity in the United States. *Annual Review of Sociology, 31*, 245-261.

Beatty, J. E., & Kirby, S. L. (2006). Beyond the legal environment: How stigma influences invisible identity groups in the workplace. *Employee Responsibilities and Rights Journal, 18*(1), 29-44.

Radmacher, K., & Azmitia, M. (2013). Unmasking class: How upwardly mobile poor and working-class emerging adults negotiate an “invisible” identity. *Emerging Adulthood, 1*(4), 314-329.

大学は、マイクロアグレッションが、特定の属性を持つ学生だけでなく、すべての学生に悪影響を与えていることを自覚する必要がある。

また所属感が強いほど、マイノリティの学生は留年しにくくなり³⁷、モチベーション、達成度、定着率が向上することが示されており、所属の不確実性を解消するための介入は、初年度の成績平均値の上昇と正の相関関係があることが示されている³⁸。

1.4 意義③: 研究の共同創造

1.3(1)ではビジネスの文脈で、障害者がユーザー兼サプライヤーになることが、新たな市場開拓をもたらするというアクセントの報告書を紹介した。同様の意義は、科学研究に障害者が参加することでももたらされる可能性がある。

修辞学理論・修辞学史と障害学を専門とするドルメイジは、2017年に出版した著書「アカデミアにおける能力主義：障害と高等教育 (Academic Ableism: Disability and Higher Education)」において、「大学において障害者は研究資源として捉えられることはあっても、現状を批判しうる新たな知識を生み出す主体としては考えられてこなかった」と述べている。大学教員は研究し、知識を生み出す側で、障害者は研究され、身体や経験を資料として差し出す側であるというこの権威勾配を動力源として、大学の中で産み出される障害者に関する知識は、障害者を客体として捉え、主体としての障害者や障害者グループに独自の思想、感情、経験的リアリティを無価値化する傾向がある³⁹。現代社会で求められているインクルーシブネス向上に寄与する知識を生産するには、大学における従来の知識生産工程自体を見直す作業が必要である。

2018年から東京大学では、ユーザーリサーチャー（当事者研究者）制度がはじまった。ユーザーリサーチャーとは、障害をもつ当事者としての感情、経験、価値観を起点に、当事者コミュニティや多分野の研究者と共同して、独自の研究を行う新しい研究職である。こうした試みも、従来の権威勾配を是正しつつ、当事者や当事者グループに独自の思想、感情、経験的リアリティを起点に、当事者と従来の専門家がともに対等な研究者となって共同し、インクルーシブな社会の実現に寄与する知識を生み出す生産工程を実現しようとするものといえる。こうした新しい知識の生産工程を表す概念、それが、**研究の共同創造** (co-production of research) である。

(1) 共同創造の意義と歴史

従来、障害者は、自身の苦勞のメカニズムや対処法を研究するプロセスに参加することは稀で、アカデミアが生産した知識や技術を受動的に利用するか、せいぜい、提示された選択肢の中から自分にとって役に立つものを選ぶだけのことが多かった。しかし、そうした受動的な立場に置かれていると、当事者の思想、感情、経験的リアリティを繊細に掬い上げた知識が得られにくく、場合によっては、アカデミアへの不信感にもつながる。

³⁷ Morrow, J., and Ackermann, M. E. (2012). Intention to Persist and Retention of First-Year Students: The Importance of Motivation and Sense of Belonging. 46, 483-491.

³⁸ Walton GM, Cohen GL. A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes of minority students. Science. 2011 Mar 18;331(6023):1447-51.

³⁹ 言い換えれば、大学ではマイクロインヴァリデーション（第2節参照）が組織的に行われがちだということである。

当事者の痒い所に手が届く知識を生み出すため、当事者の思想、感情、経験に基づき、当事者参画のもとで研究を推進する研究の共同創造は、当事者が、研究費の配分、仮説の提示、実験、分析、結果の解釈と公開など、研究のすべての段階に参画し、専門家とともに科学技術を推進する取り組みのことで、いわば**研究の民主化**とみなすことができる。研究の共同創造は 2018 年 10 月に雑誌 Nature で特集が組まれるなど、国際的にも重要なトピックとなりつつある。

例えば、イギリスのジェームズ・リンド同盟 (James Lind Alliance : JLA) は、当事者、支援者、臨床家が「優先課題設定パートナーシップ (Priority Setting Partnerships : PSP)」を組み、合議によって、もっとも重要だと思われる課題を特定し、優先順位をつけることを目的にした団体である⁴⁰。PSP の合議の結果は、国立保健図書館 (National Library for Health) のデータベースに登録され、既存の知識や研究によってすでに解明されていないかどうか、データアナリストによってチェックされる。残った不確実な事柄は、優先順位付けの合議的プロセスを経て、「優先して研究すべき課題：トップ 10 リスト」へとまとめられ、研究資金提供者に対して、当事者、支援者、臨床家にとって何が重要なのかに関する情報として提供される。他にも、精神医学領域の権威ある雑誌である Lancet Psychiatry が査読者の中に精神障害のある当事者を加える方針を打ち出したり、British Medical Journal が投稿者に共同創造を行ったか否かの記載を義務付けたりなど、学術コミュニティも共同創造に向けて具体的な行動を起こし始めた。

歴史をたどると、もともと共同創造という用語は科学技術分野で誕生したものではなく、警察・司法行政の中から生まれた。警察官が巡回をやめ、パトカーでのパトロールに切り替えた 1970 年代後半に、シカゴ近隣の犯罪率が上昇した理由を説明するため、後にノーベル経済学賞を受賞した政治学者・経済学者のエリノア・オストロムたちによって提案されたのである⁴¹。オストロムは、犯罪率を低く下げ続けているのに役立っていたのは、犯罪に巻き込まれる可能性の高い地元市民の非公式な協力であり、パトカーの導入によって警察と市民の距離が開いたことが犯罪率を上昇させたことを実証した。その後、デンマーク、フランス、英国、ドイツ、チェコ共和国など、多くの国で、保安、環境、医療分野における公的サービスの共同創造に関する社会実験が開始されている⁴²。

また、気候変動やエネルギー問題など、多くの利害関係者(当事者)が存在するサステナビリティ科学においても共同創造は重要な指針の一つになっている⁴³。国連の持続可能な開発目標(SDGs)の理念のうち、**Developmentを達成するための指針が1.2項で述べた潜在能力アプローチだとすると、Sustainableに資する知を生み出し社会実装するうえで指針のひとつとなるのが共同創造だともいえる。**

⁴⁰ Lloyd, K., & White, J. (2011). Democratizing clinical research. *Nature*, 474, 277-278.

⁴¹ Ostrom, E., Parks, R. B., Whitaker, G. P., & Percy, S. L. (1978). The public service production process: A framework for analyzing police services. *Policy Studies Journal*, 7, 381-389.

⁴² Parrado, S., Van Ryzin, G.G., Bovaird, T., & Löffler, E. (2013). Correlates of co-production: Evidence from a five-nation survey of citizens. *International Public Management Journal*, 16, 85-112.

⁴³ Miller, C. A., & Carina Wyborn, C. (2020). Co-production in global sustainability: Histories and theories. *Environmental Science & Policy*, 113, 88-95.

(2) 研究の共同創造の方法と人材育成

科学のユーザーや利害関係者としての障害者が、当事者研究者として科学研究のサプライヤー側に参入する、研究の共同創造の意義を疑う人々は少なくなった。しかし、その実現方法については議論が続いている。例えば共同創造を謳った研究プロジェクトの議事録を分析した研究によると、当事者参画が形式的かつ象徴的なものに留まっているという報告がなされている⁴⁴。さらに、多数派に合わせてデザインされた研究機関に身を置くことで、マイノリティが徐々に、多数派の価値観や認識枠組みに巻き込まれ、少数派視点での研究が実現しにくくなるという指摘もある⁴⁵。

こうした限界に対処するためには、マジョリティに包囲されながら個人個人がバラバラに活動するマイノリティではなく、少数派固有の価値・認識・実践を共時的にも通時的にも共有・更新するマイノリティ共同体の存在が重要になる。そもそも研究者とは、個人としてではなく、ある研究領域において通時的に過去から受け継いだ豊かな知識に学びつつそれを更新させるために、学会や研究会などを通じて共時的に研究成果の発表と議論を行う共同体的な活動をしている。したがって、個人としてのマイノリティと、集団としての専門家共同体が共同創造するのでは水平な勾配は実現しない。そうではなく、それぞれが自律的に活動するマイノリティ共同体と専門家共同体とが共同創造することが肝要である。

共同創造を実現するために必要な、キャンパスの文化的変革に関しては第4節で述べるが、一つには**共同創造を担える人材育成**が重要である。工学系の大学院などでは、すでに、具体的な社会課題に対して学生たちがそのソリューションを考えるProject Based Learning (PBL)が実践されている。**ダイバーシティやインクルージョンに関する社会課題においても、PBLの活用は共同創造人材の育成という面で応用できる。**また人材育成だけでなく、**大学に存在する様々な障壁を取り除くためのソリューションを実現する面でも、PBLには意義がある。**障害は、固有性の高い特定の個人と特定の状況において発生する。したがって、ある程度の普遍的なニーズにこたえることのできる、採算性の確認された、すでに世の中に流通している支援機器などのソリューションだけでは、対処できないことが多い。PBLを通じて生み出されるソリューションは、こうした満たされない必要性(unmet needs)に応える可能性がある。

例えばIAPの枠組みの下、大学院生向けの「当事者研究特論」という講義が展開されている(表3)。この講義は、「各々の研究分野で様々な当事者と共同創造を実践できるようになる」だけでなく、「多様なメンバーのウェルビーイングとチームのパフォーマンスを両立する研究室運営に貢献できるようになる」ことも目的としている。「自分とは異なる障害者のため」という考え方だけでは、いざ、対等な立場で障害者と仕事をする立場に立った時、「こちらだって大変なのに、なぜ、障害者だけが支援を受けるのか」という不公平感を持ってしまう場合が少なくない。障害のある人もない人も、他者の困りごとのソリューションを考えるだけでなく、自分の困りごとの解釈や対処法を考える「当事者研究」の手法を学び、競争的な環境においても、脅かされることなく自らの困りごとや弱さを開示できる心理的安

⁴⁴ Horrocks, J., Lyons, C., & Hopley, P. (2010). Does strategic involvement of mental health service users and carers in the planning, design and commissioning of mental health services lead to better outcomes? *International Journal of Consumer Studies*, 34, 562-569.

⁴⁵ 松田博幸. (2018). ピアワーカーの政治 (politics). 熊谷晋一郎(編), 当事者研究と専門知, pp105-111, 東京: 金剛出版.

全性の高い文化を研究室に実現することは、互いに相手の抱える困難を理解し、障害の有無を超えてインクルーシブな大学を実現する人材を養成するうえで不可欠といえる。

表3 共同創造とインクルーシブな研究室運営を学ぶ院生向け講義「当事者研究特論」のシラバス

第Ⅰ期：イントロダクションとアイスブレイク	
1	[前半] 講義：当事者活動の系譜としての当事者研究の歴史 [後半] ワーク：「無力を認める」
2	[前半] 講義：共同創造の概要 [後半] ワーク：「過剰な無力化」
第Ⅱ期：院生・研究者の当事者研究	
3	[前半] 講義：過剰一般化記憶とトラウマ [後半] ワーク：「①苦労のテーマ」「②苦労のエピソード」
4	[前半] 講義：身体的自己感と自閉スペクトラム症の当事者研究 [後半] ワーク：「③苦労のパターン」
5	[前半] 講義：自伝的記憶の機能と依存症自助グループの歴史 [後半] ワーク：「④苦労の年表」
6	[前半] 講義：障害の社会モデルと身体障害運動の歴史 [後半] ワーク：「⑤個人的要因／社会的要因」
7	[前半] 講義：心理的安全性と依存症の当事者研究 [後半] ワーク：「⑥仲間のコメント」「⑦実験計画」
8	[前半] ワーク：「⑧実験結果」 [後半] 講義：共同創造のポイント
第Ⅲ期：研究計画書の共同創造	
9	[前半] 講義：情報保障・言語発達保障の当事者研究 [後半] ワーク：研究計画書の発表と当事者研究者からの講評 1
10	[前半] 講義：働きやすい職場についての当事者研究 [後半] ワーク：研究計画書の発表と当事者研究者からの講評 2
11	[前半] 講義：女子刑務所からの地域移行に関する当事者研究 [後半] ワーク：修正後の研究計画書の発表
第Ⅳ期：院生・研究者の困り事を起点とした組織研究	
12	[前半] 講義：インクルーシブな研究室の物理的環境 [後半] ワーク：大学院生としての困りごとの当事者研究
13	[前半] 講義：インクルーシブな研究室の社会文化的環境 [後半] ワーク：実験計画書の発表とファカルティからの講評
14	[前半] 講義：高信頼組織研究：謙虚さ・心理的安全性・ジャストカルチャー [後半] ワーク：修正後の実験計画書の発表

第Ⅴ期：組織変革

15 ファカルティへの発表会

提言2 アカデミアにおける研究の共同創造を推進するため、共同創造ガイドライン策定、共同創造を
実践するPBL、障害者等マイノリティの視点をもつ研究者が、当事者の観点から研究
を推進するユーザーリサーチャー制度のモデル事業・支援事業を行う

第2節 実態

2.1 実態の測定方法

大学に限らず、組織が第1節で述べた4つの理念にかなったものになっているか、その実態を把握することは、多様性、包摂、公平、所属感の状況を把握するうえでも、特定の介入プログラムの効果を検証するうえでも重要である。

ビジネスの世界では、障害のある人々を包摂する企業になっているかどうかを測定するツールとして、「Disability:IN」と「米国障害者協会(American Association of People with Disabilities: AAPD)」という2つの団体が共同開発した**Disability Equality Index(DEI)**が急速に広まりつつある(表4)。2019年には、世界経済フォーラム(ダボス会議)で、DEIにもとづくアクションプランの策定を通じ、ビジネスにおける障害者インクルージョンにコミットする最高経営責任者(CEO)500人からなる「**Valuable 500**」というイニシアティブがスタートしている。

表4 Disability Equality Index (DEI) によって測定される項目

<p>1. 文化とリーダーシップ</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 文化：公式の声明、従業員リソースグループ(ERG)、雇用目標<input type="checkbox"/> リーダーシップ：社内での権利擁護と支援、エグゼクティブ・スポンサーシップ、一般向けの発信、評価指標 <p>2. 組織全体に実装するアクセシビリティ</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 緊急時の対応、物理的なアクセシビリティ、デジタル環境のアクセシビリティ、オフサイトミーティングのアクセシビリティ、アクセシビリティの要求に対応するためのトレーニングと支援 <p>3. 雇用条件</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 福利厚生：カウンセリングサービス、短期および長期の障害者手当<input type="checkbox"/> 採用活動：対外的なアピール、採用時の合理的配慮、事前的配慮(基礎的環境整備)<input type="checkbox"/> 雇用、教育、定着、昇進：意識向上のためのトレーニング、監督者向けトレーニング、自己認識プロセス<input type="checkbox"/> 合理的配慮：公式の指針、建設的対話の実践、資金調達 <p>4. 地域社会に向けたエンゲージメントと支援サービス</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 地域社会エンゲージメント(Community Engagement)：サプライヤーの多様性、慈善、公的活動への影響<input type="checkbox"/> 組織内外のサポートサービス：コミュニケーション支援システム、アクセシブルな規格を実装するトレーニング、アクセシブルなオンライン・コミュニケーション、ユーザーからのフィードバックを収集するプログラム <p>5. サプライヤーの多様性</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 障害者、退役軍人、退役軍人が経営する企業を十分に活用するなど、サプライヤーの多様性を拡大する取り組みの自己評価

(備考) The 2018 Disability Equality inDEx: A Record Year for Corporate Disability Inclusion and Leadership⁴⁶より作成。

⁴⁶ https://s23.q4cdn.com/938368314/files/doc_downloads/2018_Disability_Equality_Index_Report.pdf

大学においても同様に、1.1に記載した4つの理念に基づいた、信頼性と妥当性の高い評価ツールの整備が望まれる。しかし、同時にこうした評価ツールに基づいてデータを取得するうえでは、その取得過程自体が誰かの人権を毀損するものであってはならない。国連人権高等弁務官事務所 (Office of the High Commissioner for Human Rights: OHCHR) は、「データに対する人権ベースのアプローチ (Human Rights-Based Approach to Data: HRBAD)」と題した文書を発表し、データ収集プロセスへの、特に周縁化された人々の①参加(participation)、性別、年齢、民族、障害、性的指向、宗教による差別を防ぐための属性ごとのデータの②細分化(disaggregation)、脆弱なグループに対する更なる差別を助長しないように、属性の開示を強いてはいけないという③自己報告(self-identification)、データ収集プロセスの④透明性(transparency)、回答者の⑤プライバシー(privacy)と個人データの機密性の維持、データの収集と使用における⑥説明責任(accountability)という6つの原則を、データ取得のプロセスにおいて守ることが人権に配慮した調査にとって不可欠であると述べている。

また、二次分析のために可能な範囲で過去の**データ公開**をすることは、透明性や説明責任を果たすだけでなく、新規の調査に無駄なコストをかけないために重要である⁴⁷。しかし、組織によっては、それが明らかになることで責任追及や罰則の対象になることを恐れたり、あるいは調査者が、協力してくれた特定の組織が公開に対してもつ恐れを先取りしたりすることで、データ公開に対して消極的になる萎縮効果を発揮する場合がある。この萎縮効果を減らすうえでは、データ公開を責任追及や罰則ではなく、よりよい社会の実現という積極的な目的のものでなされるという信頼を醸成することが不可欠である。

この**信頼醸成**の実現を考えるうえで参考になるのが、高信頼性組織研究の知見である⁴⁸。高信頼性組織 (High Reliability Organization: HRO) とは、原子力空母、原子力発電所、潜水艦、航空管制システム、配電施設、医療分野や重要インフラなど、複雑なシステムを備え、多様な要求のなかで、わずかなミスやトラブルが大きな危機につながる状況のなかで、「ダイナミックな無風状態 (dynamic non-events)」を保たなくてはならない組織のことである。HROは“just culture”と呼ばれる組織文化を備えていなくてはならない⁴⁹。“Just culture”とは、個人や組織が失敗に学ぶとともに、失敗に対する説明責任を果たすために、「**ヒューマンエラー非懲罰**」という原理の下、失敗の原因と責任を特定の個人に帰属するのではなく、**組織全体や社会全体の複雑な構造の中にある瑕疵に帰属し、構成員全員の連帯責任の下でそのメカニズムの解明と改善策を共に考え、公開する文化**ともいえる。

一般的な組織における“just culture”の成熟度合いを測定する尺度の1つである「**心理的安全性 (psychological safety)**」は、対人関係において、失敗や挑戦といったリスクのある行動をしてもこのチームでは安全であり、失敗や不得意なこと等、お互いに対して弱い部分

⁴⁷ 例えば、内閣府e-CSTI (Evidence data platform constructed by Council for Science, Technology and Innovation) は、内閣府が開発した各種分析機能を用いて、大学等の研究機関における「研究」「教育」「資金獲得」に関するエビデンスを収集し、インプットとアウトプットの関係性を「見える化」し、関係省庁や国立大学・研究開発法人等の関係機関に対して分析機能・データを共有するプラットフォームである。このデータベースにダイバーシティ&インクルージョンに関するデータを紐づけることができれば、実態把握が進むことが期待できる。

⁴⁸ 福島真人 (2010) 『学習の生態学：リスク・実験・高信頼性』東京大学出版会。

⁴⁹ Dekker, S. (2008) “Just Culture: Balancing Safety and Accountability,” Ashgate Publishing (芳賀潔監訳 (2009) 『ヒューマンエラーは裁けるか：安全で公正な文化を築くには』, 東京大学出版会)。

をさらけだしても大丈夫だという、チームメンバーによって共有された考えを数値化するもの⁵⁰だが、Googleピープル・アナリティクス・チームは2015年に、高い成果を達成するチームの条件として最も重要なのが、心理的安全性の高さであることを報告した⁵¹。また2022年に報告された研究では、多様な構成員が共同して高いパフォーマンスを発揮するチームの文化的条件としても、心理的安全性が重要であるとされている⁵²。

そして、心理的安全性を高めるためには、草の根的なボトムアップの信頼文化の醸成だけでは不十分であり、自らの失敗や弱さを開示し、ヒューマンエラー非懲罰の指針を明確に宣言する「謙虚なリーダー」の存在が重要である⁵³。一部の組織だけではなく、広く社会全体に信頼と心理的安全性を広げ、データの隠蔽ではなく公開への動機づけを高めるためには、ビジネスや政治のリーダーが率先して、「説明責任を果たすことを、特定の個人の責任追及や懲罰ではなく、よりよい社会の実現につなげる」という指針を打ち出す必要がある。

提言3 データに対する人権ベースのアプローチ(Human Rights-Based Approach to Data: HRBAD)の6原則を踏まえつつ、ビジネスや政治のリーダーが「説明責任を果たすことを、責任追及や懲罰ではなく、よりよい社会の実現につなげる」という指針を出す

以下、多様性、包摂、公平、所属感の測定方法に関して述べる。

(1) 多様性の測定

ジェンダー、性自認、性的指向、エスニシティ、障害など、様々な属性をもつ構成員が、大学内のあらゆる部局、分野、事務組織、職種、職階、雇用形態(常勤か非常勤か、無期か有期か)において、一般人口に占める割合と同程度の割合で所属している状態が、多様性が達成されている状態である。

多様性を評価する上では、HRBADの6原則のうち細分化(disaggregation)を考慮に入れたデータ収集が重要である。障害のある構成員の割合が、全体としてはある程度の水準を達成していたとしても、特定の分野、職種、職階、雇用形態に集中しているという状態は、多様性が達成されているとは言えないからである。

(2) 包摂と公平の測定

包摂の対義語は、**排除**(特定の属性を持つ人々に対し、不利になるような異なる条件で取り扱うこと)や**同化**(特定の属性を持つ人々に対し、機会の均等を実現するために必要な配慮や環境整備を行うことなく、同じ条件で取り扱うこと)である。障害者権利条約前文には、

⁵⁰ Edmondson, A. (1999) “Psychological safety and learning behavior in work teams,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.44(2), pp.350-383.

⁵¹ <https://rework.withgoogle.com/jp/guides/understanding-team-effectiveness/steps/introduction/>

⁵² Bresman, H., and Edmondson, A. C. (2022). Exploring the relationship between team diversity, psychological safety and team performance: Evidence from pharmaceutical drug development. Harvard Business School Working Paper, No. 22-055.

⁵³ Wang, Y., Liu, J., and Zhu, Y. (2018) “Humble leadership, psychological safety, knowledge sharing, and follower creativity: A cross-level investigation,” *Frontiers in Psychology*, Vol.19(9), 1727.

「障害 (disability) が機能障害 (impairment) のある人と態度及び環境に関する障壁との相互作用であって、機能障害のある人が他の者との平等を基礎として社会に完全かつ効果的に参加することを妨げるものから生ずる」とある。これは、社会的な排除や同化の形式には2種類あることを示唆する。1つ目は、特定の人々に向けられる周囲の差別的な態度や言動によるもの、2つ目は、特定の人々がアクセスできない物理的・制度的な環境によるものである。もちろん、この2つは相互に影響を与えあっている。

従って、包摂の程度を評価する際にも、「態度や言動 (以下、文化的側面)」「物理的・制度的環境 (以下、構造的側面)」の2つの観点からアプローチする必要がある。また、包摂と公平の測定対象には、「大学キャンパスの環境」と、「個々の構成員の状況」の2つがある。

文化的包摂の測定

文化的側面のレベルで起きる排除を理解するには、**スティグマ (stigma)** という概念を理解する必要がある。私たちは、「障害者」「LGBT」「女性」「教員」など、様々な属性を使って人々を分類する (ラベリング)。本当は障害者と十把一絡げにはできず、一人一人は個性を持っているのに、障害者全体をひとくくりにした典型的なイメージ (ステレオタイプ) を持ちがちでもある。さらに、一部の属性に対しては偏ったネガティブな偏見 (バイアス) をもち、その人たちを地域社会から隔離したり、社会的ステイタスを奪ったりといった形で、差別的に扱ったりすることさえある。ラベリング、ステレオタイプ、バイアスは心の中にあるスティグマだが、差別はスティグマが行動を伴って現れ出たものを意味する。スティグマとは、権関係の作用する条件下で、一部の属性に対してこうしたラベリング、ステレオタイプ、バイアス、差別が起きる現象のことである⁵⁴。

スティグマ現象は、その属性を持った人から、住居を奪ったり、就労機会や教育機会を奪ったり、人間関係を奪ったり、心身の健康を奪ったりすることが報告されている⁵⁵。スティグマは様々な社会資源へのアクセスを妨げ、社会的に孤立させ、頼るものがない中、消去法で適応的でない対処行動へと導き、その結果、機会や健康の不平等を引き起こすものである。

スティグマには3種類ある。

1つ目は、家族や親族、同僚、医療関係者など、周囲の人々が当事者に対してもつスティグマで、これを、**公的スティグマ (public stigma)** と呼ぶ。こちらは、「大学キャンパスの文化的環境」に宿るスティグマである。マイノリティの多くは、日々の体験を通してこの公的スティグマを自己の内面に取り込んでしまい、「私は社会的に劣った恥ずべき存在だ」という低い自己評価を行うようになる。

スティグマの2つ目は、このようにしてマイノリティ自身もつスティグマであり、これを**自己スティグマ (self-stigma)** と呼ぶ。こちらは、「個々のマイノリティ構成員」の中に宿るスティグマである。この自己スティグマは社会参加の機会や健康を奪い、症状の悪化や社会的活動の減少を招く。自己スティグマの結果、マイノリティは社会から排除されがちになり、多数派が当事者と接する機会が減少してしまい、多数派の側で「障害者は異質な存在

⁵⁴ Link, B.G., & Phelan, J.C. (2001). Conceptualizing Stigma. *Annual Review of Sociology*, 27, 363-385.

⁵⁵ Hatzenbuehler, M.L., Phelan, J.C., and Link, B.G. (2013). Stigma as a fundamental cause of population health inequalities. *American Journal of Public Health*, 103, 813-821.

である」という考えが働きやすくなり、公的スティグマが強化されてしまう。つまり、公的スティグマが自己スティグマを引き起こすだけでなく、自己スティグマが公的スティグマを強化するという、悪循環が成立しているということを理解しておく必要がある。

3つ目は、この悪循環を維持させている、制度や物理的環境などの社会や組織の構造であり、個別の人々の価値観や態度とは別に存在するもののことである。これを**構造的スティグマ** (structural stigma) と呼ぶ。スティグマ現象において**構造的環境と文化的環境は、相互に影響を与えあっている**のである。3つのスティグマのうち、構造的スティグマの測定方法については後述する「構造的側面の測定」で説明する。

「個々のマイノリティ構成員」のレベルで測定すべき文化的排除や同化は、マイクロアグレッションという概念で表現されても来た。1978年にチェスター・M・パースによって初めて提唱されたマイクロアグレッションという用語は、意識的であれ無意識的であれ、人種、ジェンダー、性的指向、社会経済的地位、宗教、障害等、個人的特徴やグループ帰属に基づいて、他者をけなすような、短く、時に微妙な日々のやりとりを意味する⁵⁶。マイクロアグレッションはもともと心理学やビジネスのフィールドで研究され、近年は、高等教育を受ける学生の経験、根気、成功に影響を及ぼす重要な変数としても注目されるようになってきている⁵⁷。マイクロアグレッションは、マイクロアサルト、マイクロインサルト、マイクロインヴァリデーションの3つに分類される⁵⁸。

1つ目の**マイクロアサルト**は、おそらく同定するのが最も容易なものであり、意識的かつ意図的な、微妙な場合も明白な場合もある、バイアスを持った態度、信念、あるいは振舞いであり、それは環境的要因、言語、振舞いを通じて、周縁化されたグループに対して伝達されるものである。

2つ目の**マイクロインサルト**は、しばしば悪気なく無意識に行われ、ステレオタイプ、無礼さ、鈍感さを伝え、個人のアイデンティティを貶めるコミュニケーションによって特徴づけられるものである。

3つ目の**マイクロインヴァリデーション**は、特定のグループの思想、感情、あるいは経験的リアリティを否定し、その価値を奪うコミュニケーションによって特徴づけられるものであり、他者の知覚や経験について、「考え過ぎ」「そんな風を感じるのをおかしい」など、その正確さと妥当性を疑問視することで、自分自身の知覚や経験よりも適切でないものとして棄却しているものである。

表5は、文化的包摂の測定ツールの例である。

⁵⁶ Pierce, C., Carew, J., Pierce-Gonzalez, D., & Willis, D. (1978). An experiment in racism: TV commercials. In Pierce, C. (Ed.), *Television and education* (pp. 62-88). Beverly Hills, CA: Sage.

⁵⁷ 障害学生におけるマイクロアグレッションの影響に関しては、下記を参照。

Kayla Lett, Andreea Tamaian & Bridget Klest (2020) Impact of ableist microaggressions on university students with self-identified disabilities, *Disability & Society*, 35:9, 1441-1456.

科学におけるマイクロアグレッションの影響に関しては、下記を参照。

Harrison, C., & Tanner, K. D. (2018). Language Matters: Considering Microaggressions in Science. *CBE life sciences education*, 17(1), fe4. <https://doi.org/10.1187/cbe.18-01-0011>.

⁵⁸ Sue, D. W. (2010). *Microaggressions in everyday life: Race, gender, and sexual orientation*. Hoboken, NJ: Wiley

表5 文化的包摂の測定ツール

<p>大学キャンパスの文化的環境の測定(公的スティグマ)</p> <p>1. Social Distance Scale 回答者がどのくらい特定の属性を持つ人々と交流しようと思っっているかを測定する尺度。Bogardus (1925) が初めて用い、その後多くのstigma研究で用いられている。内的整合性の信頼性や構成概念妥当性も高い。欠点は、社会的望ましきによるバイアスを含んでしまうことと、行動そのものではなく行動の意向を評価することしかできないことである。精神疾患に関する研究で日本語版が作成されている⁵⁹。</p> <p>2. SD法 ある概念(例えば“障害者”)と、様々な形容詞対(例えば“危険-安全”)を提示し、その概念の印象がどちらの形容詞により近いかを回答させるもの。stigma研究に限らず、印象を評定する研究において頻繁に用いられる手法である。特定の属性だけでなく、“一般的な人”や“私”といった概念でも同様にデータをとることによって、相対的な印象を測定することができる。メリットはステレオタイプを直接的に測れること、信頼性・妥当性が高いこと、概念を修正したり、次元を評価したりすることが可能なことである。デメリットは、社会的望ましきによるバイアスに影響を受けやすいことである。</p> <p>3. Multidimensional Attitude Scale Findlerら(2007)が身体障害者に対する姿勢を測定するために作成した34項目の尺度で、3~5次元の心理測定構造に分かれる。信頼性・妥当性も高い。メリットは、①感情、認知、行動についてのそれぞれの項目があるため、よりリッチな情報を得られ、②他の障害等への適応が容易い。デメリットは項目数が多いこと。</p>
<p>個々の構成員の文化的包摂状況の測定(自己スティグマ・マイクロアグレッション)</p> <p>1. 自己スティグマ尺度 Vogelら(2006)によって作成された、自己スティグマを測定するのに特化した尺度である。宮仕(2010)が精神障害者を対象者として日本語版を作成しているが、妥当性は検討していない。</p> <p>2. Everyday Discrimination Scale (EDS; Williams, Yu, Jackson, Anderson 1997) EDSは露骨な差別の慢性的ないし慣例的な行為を測定する。例えば、社会的地位に基づいて他の人々よりも敬意と礼儀に欠けた扱いを受けることである。この尺度には差別行為の項目が含まれており、0(一度もない)から5(ほとんど毎日)までの6ポイントのリッカート尺度に即してその頻度を回答する。EDSは優れた構成概念妥当性、収束的妥当性、信頼性を示している。</p> <p>3. Ableist Microaggressions Scale (AMS-65; Kattari 2017) AMS-65は障害者差別的マイクロアグレッション経験を評価するために用いられる、65項目からなる自己報告尺度である。障害のある個人、研究者、支援者との質的インタビューを用いて開発され、優れた構成概念妥当性、収束的妥当性、信頼性を示している。</p>

構造的包摂の測定

文化的側面に比べれば、構造的側面の包摂の測定は、いくつかのガイドラインに基づいて、ある程度は客観的に把握しやすい。表6では、広く用いられているガイドラインや測定ツールを記載するが、**今後はSTEM研究環境という文脈に特化したガイドラインや測定ツールの開発が必要**である(第3節参照)。

⁵⁹ 牧田 潔. (2006). 統合失調症に対する社会的距離尺度 (SDSJ) の作成と信頼性の検討, 日本社会精神医学会雑誌, 14, 231-241.

表6 構造的包摂の測定ツール

<p>大学キャンパスの構造的環境の測定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建築物へのアクセス：建築物移動等円滑化基準⁶⁰ 建築主等が、2000m²以上の特別特定建築物を建築しようとするときに、高齢者・身体障がい者などが円滑に移動できるような措置を義務付ける基準。また、それ以外の特定建築物、および特別特定建築物（2000m²未満）を建築しようとするときには、本基準に適合するための努力が必要である。 2. 情報通信へのアクセス：高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器・ソフトウェア・サービス—第1部：共通指針(情報アクセシビリティJIS：JIS X 8341-1：2010)⁶¹ 国際規格「ISO/IEC 40500:2012（情報技術 -W3C ウェブコンテンツ アクセシビリティ ガイドライン（WCAG）2.0）」との完全な一致を図るかたちで、高齢者・障がい者および一時的に障がいのある人が、情報通信機器やソフトウェアなどを利用するためには、情報アクセシビリティを確保し、向上させるために、ハードウェア、ソフトウェア、サービスに関する企画から開発・運用までのアクセシビリティに配慮すべき指針などの基本事項を定める指針。 3. 千葉県 障害のある人に対する情報保障のためのガイドライン⁶² 千葉県では「障害のある人もない人も共に暮らしやすい千葉県づくり条例」を施行し、誰もが暮らしやすい社会づくりを進めてきたが、この取組の一環として、行政の職員などが障害のある人と情報のやりとりをする際にどのような配慮を行うべきか示すため本指針を策定。 4. 制度化された合理的配慮プロセスの有無 5. 運用規則・事業実態における障害を理由とした不当な差別的取り扱いの有無 6. 権利擁護システム（相談、紛争解決、補償、再発防止）の有無
<p>個々の構成員の構造的包摂状況の測定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究環境における多様性のためのアンケート(参考資料1) 障害やセクシュアリティ・ジェンダー、および高等教育の問題についてそれぞれ専門的な知見を持つ研究者から構成されたチームが作成した、ジェンダー、障害、性的志向の点でマイノリティ性を持つ研究者が研究環境に包摂されているかどうかを測定する尺度。 2. Institutional Betrayal and Support Questionnaire (IBSQ; Smith and Freyd 2016) 組織内で生じた差別事案や、それによるトラウマ経験に対する組織の対応を評価するために設計された質問紙。制度的背信（つまり機関が何もしてくれなかったり不適切な対応をしたりしたという状態）にかかわる23項目のみならず、組織が個人を支援した事例にかかわる項目が含まれる。

(3) 所属感の評価

個々の構成員の、組織への所属感を測定するツールには、表7のようなものがある。いずれも標準化された日本語版はなく、今後、日本の状況に合わせて開発する必要がある。

⁶⁰ <https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/barrier-free.files/07-00enkatuka.pdf>

⁶¹ https://www.jisa.or.jp/it_info/engineering/tabid/1117/Default.aspx

⁶² <https://www.pref.chiba.lg.jp/shoufuku/shougai-kurashi/jouhouhoshou/guideline/index.html>

表7 所属感を測定するツール

- | |
|---|
| <p>1. Sense of Belonging Instrument (SOBI)⁶³
成人の帰属意識を測定するために開発された27項目からなる自己報告式の質問紙である。大学生、大うつ病 (Major Depressive Disorders) の治療中の患者、ローマカトリック修道女の3群を含む一連の研究を通じて標準化された。</p> <p>2. Sense of belonging at Imperial College London scale⁶⁴
大学での学生の帰属意識を測定するために、Imperial College Londonの研究者が開発した質問紙。質問項目の「Imperial College London」の文字を、任意の組織名に変更することで広く利用できる。</p> |
|---|

以上、多様性、包摂、公平、所属感という4つの理念のそれぞれが、どれほど大学などの特定の組織に実装されているかを測定するためのツールや方法を述べてきた。ここまでの記述を踏まえ、4つ目の提言を行う。

<p>提言4 HRBADの6原則を踏まえつつ、初等・中等・高等教育から大学の雇用環境に至るまで、一貫した多様性・包摂・公平・所属感をモニタリングする全国調査を実施する。調査結果は、可能な範囲で、内閣府e-CSTIなどを活用して公開する。</p>

以上、多様性・包摂・公平・所属感という4つの理念の測定方法について、述べてきた。以下では、米国、英国、日本の実態について述べる。

2.2 米国の実態

2016年10月5日、大統領覚書の中で、バラク・オバマ元大統領は以下のように述べた。

「研究によると、多様なグループは均質なグループよりも、効果的な問題解決ができ、ダイバーシティとインクルージョンを促進する政策は、我々が、可能な限り幅広い人材を発掘し、最も困難な課題を解決し、従業員のエンゲージメントとイノベーションを最大化し、社会のすべての領域に参加する機会を高水準に提供することで見本を示すことを、より一層可能にするだろう。」

“[r]esearch has shown that diverse groups are more effective at problem solving than homogenous groups, and policies that promote diversity and inclusion will enhance our ability to draw from the broadest possible pool of talent, solve our toughest challenges, maximize employee engagement and innovation, and lead by example by setting a high standard for providing access to opportunity to all segments of our society.”

⁶³ Hagerty BM, Patusky K. Developing a measure of sense of belonging. Nurs Res. 1995 Jan-Feb;44(1):9-13.

⁶⁴ <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/staff/education-development-unit/public/Sense-of-belonging-at-Imperial-College-London-scale.pdf>

この覚書に従い、ホワイトハウス科学技術政策局(White House Office of Science and Technology Policy)は、科学技術分野で働く人々のダイバーシティとインクルージョンを促進する方法に関する主要な行動とサンプル戦略のコレクションである「**科学技術への多様性、公平、包摂: アクショングリッド(Diversity, Equity, and Inclusion in Science and Technology: Action Grid)**」を作成した。

しかし依然として、米国のSTEM研究におけるダイバーシティやインクルージョンは十分に実現しているとはいいがたい。例えば米国国立科学財団(National Science Foundation: NSF)は、科学技術機会均等法(Science and Engineering Equal Opportunities Act: Public Law 96-516)に義務付けられる形で、財団の科学技術統計センター(National Center for Science and Engineering Statistics: NCSES)が実施した調査に基づき、報告書「**科学技術分野における女性、エスニックマイノリティ、障害のある人 2019年版**」⁶⁵を公表し、3つのグループごとの入学者数、学位取得分野、雇用形態、職業(アカデミック・キャリアを含む)を報告している。

この報告書によると、2016年には学部生の19.5%が障害を申告していた⁶⁶。国勢調査局のアメリカン・コミュニティ・サーベイによると、2016年には労働年齢人口の11%が何らかの障害を報告しており、これと比較しても**米国では障害のある人々は大学への進学率の面では高い達成率を持つことがわかる**。また、障害のある学部生の28%が理工系分野に在籍しており、これは障害のない学生と同じ割合であった。

ただし、障害を持つ学部生は、障害のない学部生に比べて、30歳以上の年齢層が高く、2年制大学に通う割合がわずかに高かった。また、障害のない学生と比較して、障害を持つ学生は、学資援助を受けている割合が低く(73%対71%)、1つの教育機関に1年間フルタイムで在籍している割合も低い(34%対30%)ことがわかった。さらに、2014年に25歳以上の人のうち、障害のある人の16.4%が少なくとも学士号を取得していたのに対し、障害のない人の34.6%が少なくとも学士号を取得していた。2014年に学士号以上を取得した障害者の26.1%が就職していたが、障害のない大卒者では75.9%が就職していた。**米国では入学時点では障害の有無による差がなくても、学士取得、その後の就職に関しては、大きな差が生じている**。

2016年に授与された科学・工学(S&E)分野の学位のうち、人口の51.5%、労働力の47%を占める女性が取得したのは、学士号の約半数、修士号の44%、博士号の41%で、学位が上がるにつれて割合が減っていく傾向は2006年とほぼ同じだった。女性の学位取得率が最も高いのは心理学と生物科学で、最も低いのはコンピューター科学と工学であった。

エスニックマイノリティ(ヒスパニック系またはラテン系、黒人またはアフリカ系、アメリカインディアンまたはアラスカ原住民)は、人口の27%、労働力の約30%を占めているにもかかわらず、S&E分野の博士号取得者の11%に過ぎなかった。例外的にアジア人は、人口の5%、労働力人口の6%であるにもかかわらず、S&E分野の研究博士号の31%を取得している。

とはいえ、科学技術分野の博士号取得者のうち、エスニックマイノリティ(ヒスパニック系またはラテン系、黒人またはアフリカ系、アメリカインディアンまたはアラスカ原住民)

⁶⁵ National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics. 2019. Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering: 2019. Special Report NSF 19-304. Alexandria, VA. Available at www.nsf.gov/statistics/wmpd/.

⁶⁶ 障害を持つ学生の割合を時系列で比較することは、米国の統計データにおける調査項目の変更によりより解釈が難しくなっている。

が占める割合は、過去20年間で増加している。歴史的に黒人の多い大学（HBCU）やヒスパニック系住民の多い教育機関（HHE）といったマイノリティに配慮した教育機関は、後に科学技術分野で博士号を取得する学生に学士号を授与する上で重要な役割を果たしており、これらの分野におけるマイノリティの進学率を高めるのに役立っている。しかし障害者の占める割合は、ここ20年でほとんど変化していない(図1)。

以上、要するに、アメリカの障害者は、大学入学までに大きな障壁を経験していないかもしれないが、卒業、就職、学位を取得する過程において、様々な障壁を経験しており、その障壁は、この20年間で大きく改善していないと考えられる。

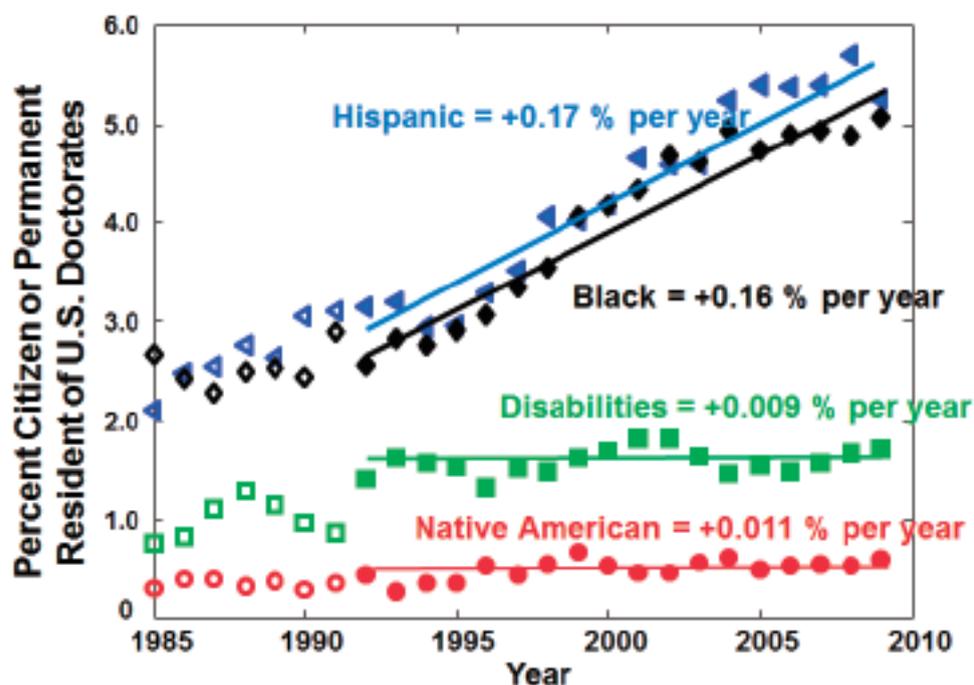


図1 永住権を持つ米国のマイノリティ市民のうち博士号取得者が占める割合⁶⁷

一方で、雇用されている科学者およびエンジニアの約10%が障害（聴覚、視覚、認知能力、歩行、セルフケア、自立した生活が困難）を報告しており、この割合は一般人口とほぼ同じである。おそらく、高齢化による後天的な障害によるものと推測されるが、それを裏付けるデータがあるわけではない。男性の方が女性よりも障害率が高いのは、年齢が上がるにつれて障害の報告数が増えることと、男性の方が女性よりも50歳以上の科学者・エンジニアの割合が多い（40%対32%）ためと思われる。

2.3 英国の実態

2019年、英国王立協会 (Royal Society) と協会の多様性委員会は、障害のある科学者を支援するためにサブグループを設立した。サブグループは、英国のSTEM分野における、障害のある学生と研究者の割合が時間の経過とともにどのように変化したかを理解するために、11年間にわたる高等教育統計局 (Higher Education Statistics Agency: HESA) のデータの詳細

⁶⁷ <https://sites.udel.edu/seli-ud/facts/>

な分析を、NPO統合情報システム委員会(Joint Information Systems Committee: JISC)⁶⁸に委託した。

JISCの報告書⁶⁹によると、STEM分野への障害のある入学者の割合は、学部レベル、大学院レベルともに年々上昇しており、STEM分野の学士号取得者のうち、障害のある人の割合は、2007/08年の7.5% (12,585人) から2018/19年には15.5% (33,530人) に増加している。また大学院レベルでは、障害のあるSTEM分野の入学者の割合は、2007/08年の6.1% (3,400人) から2018/19年には12.5% (12,585人) に増加している。この増加の多くは、精神障害または特定の学習障害のあるSTEM学生の数的大幅に増加したことに起因している。

しかし依然、障害のある学生の割合は、学部レベル、大学院レベルともに、STEM分野の方が非STEM分野よりも低く、STEM内部の科目分野で比較すると、2018/19年に生物科学を専攻した学士号取得者の17.8%が障害をもっているのに対し、医学・歯学を専攻した障害のある学士号取得者は10.9%にとどまっていた。また、視覚・聴覚障害のあるSTEM学生の割合は増加していないかむしろ減少していた。

学部課程における中退率に、障害による差はほとんどなく、障害のあるSTEM分野の学士取得者は、ほぼ同じ割合で大学院に進学しており、STEM分野の障害のある学部生が卒業や大学院進学をする過程で脱落している証拠はない。しかし、障害のある院生は、障害のない院生に比べて、修士号または博士号を取得できずに退学する可能性が高い。さらに、障害のあるSTEM分野の卒業生は、障害のない卒業生と比較して、卒業後6ヶ月間に失業する割合が高い。とくに、社会的コミュニケーション障害／自閉スペクトラム症のあるSTEM分野の学位取得者および大学院修了者は、卒業後6ヶ月間の失業率が最も高い。**修士号、博士号の取得過程や、職場定着の過程に、障害者にとって大きな障壁が存在していることを示唆する。**

一方、障害のあるSTEM分野の研究者の割合は、2007/08の2.0% (1,645人) から2018/19の3.8% (4,465人) に、年々増加しているが、学生に占める障害のある人の割合と比較すると低水準であり、このことは、年齢とともに障害を持つ人の割合が増えるという一般人口の傾向に逆行しており、**STEM研究者のキャリアラダーに障壁が存在していることを示唆する。**実際、STEM分野において障害のある研究者の割合は、非STEM分野と比較してより低い。

2018/19年の時点で、さまざまな種類の障害のうち、STEM分野の研究者は、特定の学習困難を報告した割合が最も高く、年齢では「50歳以上」が最も多かった。担当する科目では、医学に関連する科目で働く研究者の5.3%が障害を持っているのに対し、農業および関連科目では2.7%と、科目による差があった。また、**障害のあるSTEM研究者は、障害のないSTEM研究者と比較して、教育のみの契約を結んでいる可能性が高く、上級職に就いている割合が低かった。**

こうした、障害のある学生や研究者の割合の違いの理由は、量的データのみでは明らかではない。協会は、キャリアリサーチ・アドバイザーセンター(Careers Research and Advi

⁶⁸ 英国の高等教育、生涯教育、技能開発分野におけるデジタルサービスとデジタルソリューションを促進させることを目的とした、「共用デジタルインフラ・サービスの運営」「ITベンダーや商業出版社との交渉」「大学、カレッジ、教育機関に対する信頼できるアドバイスと実践的な支援の提供」を行う英国の非営利組織。

⁶⁹ Will Joice and Andy Tetlow. (2021). Disability STEM data for students and academic staff in higher education 2007/08 to 2018/19. Conducted on behalf of the Royal Society. at <https://royalsociety.org/-/media/policy/topics/diversity-in-science/210118-disability-STEM-data-for-students-and-staff-in-higher-education.pdf> (visited July 25, 2021).

sory Centre: CRAC)⁷⁰に、質的調査を委託した。CRACは、利用可能な文献の広範なレビュー、HESAデータの再分析、障害のあるSTEM研究者へのインタビューを行い、障害のある科学者にとっての障壁と、それらを克服するために何ができるかを調査した。

CRACの報告者⁷¹は、**スティグマの恐れ、合理的配慮を得るためのプロセスに関する明確さの欠如、早期のキャリアにおいて障害のある科学者のロールモデルの少なさ**など、様々な障壁を特定した。

2.4 日本の実態

令和元年度（2019年度）障害のある学生の修学支援に関する実態調査⁷²によると、障害のある学生の占める割合は、学部(通学)で1.14%、大学院(通学)で0.78%であった。一般人口における障害のある人の割合⁷³が、身体障害者は3.4%、知的障害者は0.9%、精神障害者は3.3%であることを踏まえると、きわめて低い数値であることがわかる。これは、**米国や英国と異なり、日本の障害者は、初等・中等教育から入試に至る段階で、きわめて大きな障壁を経験している**ことを示唆する。

我々は2016年2月16日から3月20日の期間、参考資料1の「研究環境における多様性のためのアンケート」を用いて、全国のマイノリティ研究者を対象にウェブアンケート調査を行った⁷⁴。有効回答者数は147名、うち、障害34名、性的少数者（LGBT、アセクシュアル、男女の区分に疑問を持つなど）35名、女性110名（うち「女性」のみの回答90名）であった。

⁷⁰ 政府機関、教育機関、雇用者、専門家団体とのパートナーシップのもと、あらゆる年齢層、あらゆる分野の人々のキャリア開発を支援するために、リサーチ、インテリジェンス、イノベーションサービスを提供している登録慈善団体。

⁷¹ Careers Research & Advisory Centre. (2020). Qualitative research on barriers to progression of disabled scientists. Conducted on behalf of the Royal Society. at <https://royalsociety.org/-/media/policy/topics/diversity-in-science/qualitative-research-on-barriers-to-progression-of-disabled-scientists.pdf> (visited July 25, 2021).

⁷² https://www.jasso.go.jp/gakusei/tokubetsu_shien/chosa_kenkyu/chosa/2019.html

⁷³ 内閣府令和元年版障害者白書による。

⁷⁴ 隠岐さや香・熊谷晋一郎・清水晶子・木下知威・福島智・綾屋紗月・星加良司・中村征樹・大河内直之. (2020). 研究環境における多様性のためのアンケート調査報告：障害・ジェンダー・セクシュアリティと若手研究者. 調査と資料 第124号.

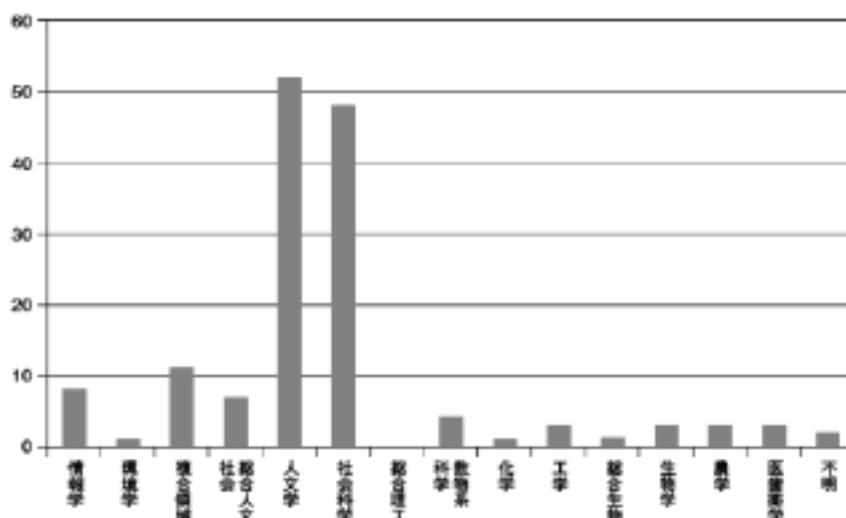


図2 研究環境における多様性のためのアンケート回答者147名の専門分野 (縦軸は人数)⁷⁵

図2はアンケート回答者147名の専門分野の分布であるが、人文社会系の比率が圧倒的に高く、STEM研究環境の評価を十分に行えるものではなかった。

また、このアンケートでは、「研究テーマ確定困難」「教育活動困難あり」「態度困難有」「不当な扱いある」「雇用条件等で不当な扱いがある」「道具の不便さある」「計画困難ある」「交通・宿泊の困難ある」「医療的ケア困難ある」の9つの困難に関し、4件法でその程度を尋ねた。9つの困難に対して因子分析（主因子法、プロマックス回転）を行ったところ、KMO標本妥当性速度は0.729、Bartlett球面性検定有意確率は0.001未満と当てはまりは良く、「1. 人的障壁」「2. 物的障壁」「3. 交通・宿泊の障壁」の3因子構造が抽出され、全分散の49.2%が説明された(図3)。

パターン行列

	因子		
	1	2	3
不当な扱いある	.886		
雇用条件等で不当な扱いがある	.693		
態度困難有	.666		
教育活動困難あり	.467		
研究テーマ確定困難	.459		
道具の不便さある		.734	
計画困難ある		.639	
医療的ケア困難ある		.496	
交通・宿泊の困難ある			.929

因子抽出法：主因子法

回転法：Kaiserの正規化を伴うプロマックス法

⁷⁵ 隠岐さや香・熊谷晋一郎・清水晶子・木下知威・福島智・綾屋紗月・星加良司・中村征樹・大河内直之。(2020). 研究環境における多様性のためのアンケート調査報告：障害・ジェンダー・セクシュアリティと若手研究者. 調査と資料 第124号. p.3の「3. 回答者分野分布」の図より転載。

図3 各種の困難の程度を尋ねた9つの質問項目に対する因子分析の結果⁷⁶

障害、性的少数者、女性という3つの属性の有無によって、「人的障壁」「物的障壁」「交通・宿泊の障壁」という3つそれぞれの困難サブスケールに有意差があるかどうかを、Mann-WhitneyのU検定を用いて調べたところ、障害のある研究者は、障害のないマイノリティ研究者に比べて、物的障壁($p=.035$)および交通・宿泊の障壁($p=.004$)の2つのサブスケール(構造的側面)において大きな困難を感じていた。

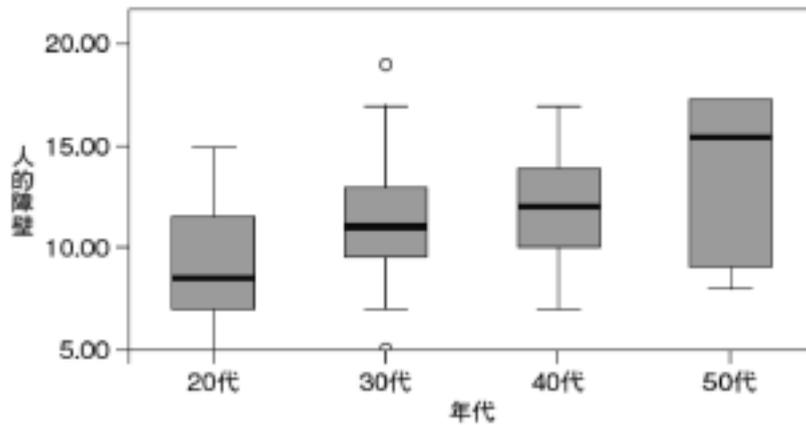


図4 年代ごとの人的障壁サブスケール⁷⁷

3つの困難サブスケールごとに、年代による差がないか、Kruskal-Wallisの検定を行ったところ、人的障壁(文化的側面)は年代が上がるほど、大きくなる傾向が認められた。

本調査は、ウェブを用いて行ったという限界もあり、標本抽出のバイアス、自己選択バイアス、多重検定の補正をしていない点、カテゴリー群間に内部的な異種混交性の差がある点など、多くの限界を抱えている。提言1で述べたように、今後は質の高い調査を行う必要がある。

また、STEM研究環境の実態を調査するために、参考資料2にあるインタビュー前アンケートとインタビューガイドに基づき、NPO法人DIPEX Japanの協力を得て、「障害のある学生や研究者が置かれる科学教育環境に関するインタビュー調査」(東京大学倫理審査専門委員会審査No: 20-104)を、2020年から開始した。2022年6月時点でインタビューに協力してくれた対象者は、表8の12名である。

表8 2021年7月時点の障害のある学生や研究者が置かれる科学教育環境に関するインタビュー対象者一覧

ID	現所属	専門分野	最終学歴	教育	障害種別
----	-----	------	------	----	------

⁷⁶ 隠岐さや香・熊谷晋一郎・清水晶子・木下知威・福島智・綾屋紗月・星加良司・中村征樹・大河内直之。(2020). 研究環境における多様性のためのアンケート調査報告: 障害・ジェンダー・セクシュアリティと若手研究者. 調査と資料 第124号. p.8の「パターン行列」より転載。

⁷⁷ 隠岐さや香・熊谷晋一郎・清水晶子・木下知威・福島智・綾屋紗月・星加良司・中村征樹・大河内直之。(2020). 研究環境における多様性のためのアンケート調査報告: 障害・ジェンダー・セクシュアリティと若手研究者. 調査と資料 第124号. p.9の図より転載。

1	国立大学研究所	生物学	博士	理学部→理学系研究科 (生物学)	肢体不自由(多発性硬化症、電動車椅子使用)
2	国立大学	数学	博士	理学部→自然科学研究科(数学)	視覚障害(光覚あり・麻疹後遺症)
3	国立高等専門学校	生物学	博士	理学部→生命科学	視覚障害(弱視・網膜色素変性症)
4	民間企業研究所	化学	修士	工学部→応用化学	肢体不自由(脊髄損傷・手動車椅子使用)
5	民間企業研究所	人間工学	学士	芸術学部写真学科	肢体不自由(骨形成不全症・手動車椅子使用)
6	国立大学研究所	生物学	博士	理学部→生命科学	肢体不自由(顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー)
7	国立大学研究所	情報学	博士	工学部→情報工学	聴覚障害(難聴)
8	民間企業	工学	修士	産業技術学部→建築デザイン	聴覚障害(難聴)
9	国立大学	化学	博士	理学部→化学	肢体不自由(多発性硬化症)
10	民間企業	工学	修士	工学部→都市交通工学	視覚障害
11	民間企業	工学	修士	工学部→機械工学	肢体不自由
12	私立大学	心理学	博士	文学部→発達社会科学および心理学	聴覚障害(難聴)

アンケート自由回答とインタビュー調査で語られた内容を対象とし、文化的環境に関連する内容、物的環境に関連する内容、制度的環境に関連する内容の分類をしたのちに、それぞれを「促進因子」「障壁」に2分するframework analysisを行った。その結果が、表9と表10になる。

表9 アンケート自由回答とインタビュー調査から見えたSTEM研究環境における文化的障壁

領域	促進因子	障壁
文化的環境	<input type="checkbox"/> <u>専門用語を通訳できる質の高い手話通訳・文字通訳</u> <input type="checkbox"/> マイノリティを自認する者同士の <u>体験共有の場</u> <input type="checkbox"/> 障害のある同業者のピアサポート <input type="checkbox"/> 教育と研究を兼ねて学生の <u>インフォーマルなサポート</u>	<input type="checkbox"/> <u>インフォーマルな会話</u> を通じて共同研究者が決まったり信頼関係が醸成される <input type="checkbox"/> 事前に情報保障を確保できないような <u>急な会議やゼミ、研究会</u> <input type="checkbox"/> 特定の属性を理由としたテーマに <u>誘導</u> されたり、障害を理由に指導が困難と告げられる <input type="checkbox"/> 所属機関と <u>交渉する際の心理負担</u> <input type="checkbox"/> <u>見えやすい</u> 障害でない限りエレベーターの利用を控えろといわれる <input type="checkbox"/> <u>支援は「甘え」とする</u> など否定的な態度・言動で批判される <input type="checkbox"/> 発話が不明瞭であること、または <u>音声言語</u> を話さないことで存在自体が軽視される <input type="checkbox"/> 特定の <u>ライフスタイル</u> (健常者、異性愛者の男性)を前提とした会話や面接のあり方に傷つく <input type="checkbox"/> 投薬や治療の必要性や、体調不良など、諸事情により必要となる <u>時間</u> を理解されない

		<input type="checkbox"/> 障害特性を無視 した職務割り当て <input type="checkbox"/> 業績が正当に評価されない <input type="checkbox"/> 数学の 板書至上主義 が数学教育の人的障壁に
--	--	--

文化的障壁に関しては、マイクロアグレッションやスティグマを多く経験している実態が見て取れる。例えば、障害の可視性が低いことにより困難が過小評価され、支援を「甘え」とみなす内部障害や精神発達障害への無理解も存在している。また、情報保障の不十分さも重要である。特に、多数派にカスタマイズされたインフォーマルな社交スタイルや急な会議には、手話通訳士を確保できない聴覚障害者は参加が困難である。さらに、障害ゆえに、服薬や通院、自己メンテナンスや支援コーディネートなど、追加の時間を必要とするにもかかわらず、多数派の時間感覚で進捗管理や業績評価がなされるという問題もある。詳細は第4節に譲るが、こうした文化的障壁に対して、FDプログラムなどを通じて取り組んでいく必要がある。

提言5 アカデミアの文化的障壁を取り除くため、ダイバーシティ&インクルージョンの価値を実装し差別や偏見をなくすための学生・教職員向けプログラム開発を行い、その効果を検証する

また、高度な専門用語も通訳できる質の高い学術手話通訳士は、ニーズに対して圧倒的に不足している。必要な時に予約して派遣してもらうという形式だけでは人材育成につながらず、一定期間、特定分野の研究室や学協会インターンもしくは雇用する制度も必要である。

提言6 学術手話通訳者の養成を兼ねた研究機関へのインターンシップおよび雇用促進制度

表10は、物的環境、制度的環境に関連する「促進因子」「障壁」をまとめたものである。支援機器、アクセシブルな設備や施設、支援者などの不在によって、構造的障壁が生じている実態が見て取れる。

また、大学に籍を置く障害のある学生のなかには、生きていくために24時間介助を必要とするものもいる。地域の中で重度障害者が24時間介助を受けながら生きていくために利用できる公的サービスは、実質的に「重度訪問介護」に限られている。しかし、重度訪問介護の適用範囲は「居宅における入浴、排せつ又は食事の介護等及び外出（通勤、営業活動等の経済活動に係る外出、通年かつ長期にわたる外出及び社会通念上適当でない外出を除く。以下この第2、第3及び第4において同じ。）」⁷⁸に限られており、「経済活動」に従事する就労時に利用できないだけでなく、自治体によっては大学への通学も「通年かつ長期にわたる外出」と判断され、サービス支給を認められないケースが存在している。

そうしたケースでは、通学時または勤務時に利用する介助費用は、本人または大学が負担せざるを得なくなる。本人負担が機会の平等を阻害することは自明であるが、大学が負担することも間接的に機会の平等を損なう。なぜなら、大学側に、介助を必要とする学生や研究者を受け入れる負のインセンティブが働くからである。また、重度障害者にとっても、介助を得るために高等教育や就労をあきらめるといった負のインセンティブを与えもする。

⁷⁸ 『障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律に基づく指定障害福祉サービス等及び基準該当障害福祉サービスに要する費用の額の算定に関する基準』厚生労働省告示第523号（2006年9月29日）

したがって障害当事者団体の一部は、上記の利用制限を見直すよう求めてきた。令和元年、自らも重度訪問介護利用者である船後・木村両参議院議員の要請を受け、厚生労働省は「障害者雇用・福祉連携強化プロジェクトチーム」を立ち上げ、この問題について検討した。その結果、令和2年度から、利用制限はそのままに、企業の連帯による負担（障害者雇用助成金制度）と地方公共団体の負担（地域生活支援事業）の組み合わせによる対応を行う「雇用施策との連携による重度障害者等就労支援特別事業」が新たに実現した。

表10 アンケート自由回答とインタビュー調査から見たSTEM研究環境における構造的障壁

領域	促進因子	障壁
物的環境	<input type="checkbox"/> <u>ハンズフリーマイクや、ソフト</u> (TeX, Infty Reader, Beamerなど) <input type="checkbox"/> <u>点字ブロック・外灯・手すり</u> <input type="checkbox"/> <u>画像認識技術</u> 活用 <input type="checkbox"/> <u>自動字幕機能</u> 付ウェブ会議システム <input type="checkbox"/> 聴覚障害者向け実験室の <u>パトライト</u>	<input type="checkbox"/> <u>移動</u> が困難 <input type="checkbox"/> トイレや更衣室などが健常者の男性にあわせた設備になっている <input type="checkbox"/> <u>視覚障害に配慮したパソコン</u> のあるなしなどで図書館のアクセシビリティが大きく変わってくる <input type="checkbox"/> <u>健常者の男性を基準にした野外実習</u> のあり方が必ずしも学術的に必要かどうかわからない事例がある（フィールド調査実習など） <input type="checkbox"/> 大人数授業への対応（肢体不自由者の <u>マイク設備</u> , <u>荷物運搬</u> 他）
制度的環境	<input type="checkbox"/> 障害を持つ学生への長期履修制度 <input type="checkbox"/> 障害を持つ研究者のアカデミックイヤー (Crip Time) <input type="checkbox"/> 研究費や科研費の運用に合理的配慮の概念を導入 <input type="checkbox"/> 学会単位の有償の情報保障 <u>支援者</u> <input type="checkbox"/> <u>支援者</u> の制度的配置	<input type="checkbox"/> 学会での <u>支援者</u> （例：ホテルの介助者、情報保障など）を見つけるのが困難になる <input type="checkbox"/> 土日は <u>支援者</u> がいない <input type="checkbox"/> 障害をカバーするための <u>支援機器や支援者</u> について自費負担が要求される

この事業は、障害者雇用助成金制度を財源とし、障害者の業務遂行のために必要な職場介助者の委嘱に係る費用の4/5を月13.3万円（中小事業主は9/10を月15万円）まで助成する「重度訪問介護サービス利用者等職場介助助成金」と、障害者の通勤を容易にするための通勤援助者の委嘱に係る費用の4/5を月7.4万円（中小事業主は9/10を月8.4万円）まで助成する「重度訪問介護サービス利用者等通勤援助助成金」の2つの助成金からなる。加えて、助成金を活用しても支障が残る場合や、重度障害者等が自営業者等として働く場合等で、自治体が必要と認めた場合には、市町村任意事業である地域生活支援事業(国負担50/100以内、都道府県負担25/100以内)である「雇用施策との連携による重度障害者等就労支援特別事業」によって補完することができる。しかし、この事業は、企業や自治体に相応の負担を強いるものであり、手を挙げる企業や自治体は限定されている。

これを受け、身体障害、知的障害、精神障害、難病等、障害種別を超えた93団体が加盟し、地域の声を国の施策へ反映させ、国の施策を地域へ届ける活動をしているDPI日本会議は、2020年3月26日に以下のような声明を公表している。

1. 重度訪問介護、行動援護、同行援護による通勤・通学、就労・就学中の利用制限は、障害者の社会参加を阻害する社会的障壁であり、撤廃する方向で見直しをすすめること。
2. 今後の見直しのロードマップを示し、障害当事者参画による検討会を設置すること。
3. 社会全体で支える観点から、他のサービスと同様に障害福祉予算(税財源)で行って問題はないと考えるが、障害者差別解消法の施行に伴う事業者や教育機関による「合理的配慮」との関係課題とする指摘が障害者部会でなされていたこと等を勘案し、複数財源による基金方式も選択肢の1つであると考えます。
ただし、サービスを利用する場所や、その目的別に財源が変わることで、事業者、介助者を変更せざるを得ないような運用は認められない。

重度訪問介護の現行の制度設計の前提にあるのは、「身の回りのことを独力で行うことができない人々は、高等教育や経済活動に参加できない」というステレオタイプである。その結果、トイレに行く、食事をする、移動をするといった場面で介助が必要でありつつ、勉強や教育や研究にも従事する人が、シームレスに介助を利用することが非常に困難な状況が生じている。

働いている時間帯にも、働かない時間帯にも、分け隔てなく発生し、ゆえに、支給量が変わることのない、トイレ、食事などの基礎的なレベルの支援と、働いているときにだけ必要となる追加支援を分離し、前者については、重度訪問介護をシームレスに利用できる運用を実現すべきであろう。

また、アカデミアで生じる介護ニーズの中には、高度な実験機材の操作など、日常生活場面の介護では発生しない部分もある。そうした高度な介護技術の専門性を正当に評価し、報酬加算する仕組みも必要であろう。そして、基礎的介護の部分は自治体が、高度な介護技術の部分の加算は大学が負担するなどの合理的な制度設計も検討すべきである。

提言7 基礎的なレベルのニーズを満たすための公的介護保障制度を高等教育や就労の場においてもシームレスに利用できる運用指針を確立するとともに、支援者・支援機器・環境整備を促進する予算措置を行う

第3節 物理的・制度的障壁の除去

大学での障害学生の支援において、講義における配慮についてはノウハウが確立しつつある一方、特にSTEM分野の科目において、身体感覚や運動機能が求められる実験、実習の場面での支援は立ち遅れている。例えば、科学教育では視覚的な教材が中心であり、視覚障害者のバリアとなっている。また車椅子の利用者は、実験機器や設備の多くを利用することができず、安全管理が適切に行われているとはいえない。こうした状況は、差別解消法や雇用促進法のもと、障害のある学生のみならず教員・研究者に対しても合理的配慮の提供義務を負う大学にとって大きな課題になっている。

本節では、障害のある学生・教員・研究者の物理的障壁解消の指針を明らかにするため、海外の研究教育機関の実践事例を紹介し、これらを参考に、国内で検討すべき課題についても述べる。

3.1 STEM分野における合理的配慮

第1節でも述べたとおり、「障害者が他の者と平等にすべての人権及び基本的自由を享有し、又は行使することを確保するための必要かつ適当な変更及び調整」のことを合理的配慮と呼ぶ。障害者が社会の障壁によって、平等な機会を得ることができない場合、合理的配慮でこれを解決する必要がある。例えば車椅子ユーザーが段差を乗り越えられない時、事後的にスロープを取り付けるといった対応が検討される。このとき、スロープを設置するという手続きが合理的配慮にあたる。

2006年に採択された国連の「障害者の権利に関する条約」では、障害者が、他の人と平等に高等教育一般、職業訓練、成人教育及び生涯学習の機会を与えることを確保し、このための手段として合理的配慮が障害者に提供されることを確保すると記載されている。条約に批准した日本でも、2016年に施行された障害者差別解消法に同様の考え方が示されている。

合理的配慮は障害者を含めあらゆる人々が、本来の能力（内的潜在能力）を発揮することができる公正な競争環境を生み出そうとするしくみともいわれる⁷⁹。公正を図るためには評価の対象となる本質的な能力（essential function）と、それ以外の能力を分ける必要がある。例えば、読み書きに障害をもつ学生が、試験中に読み上げ機能をもつ支援機器を使用する、といったケースを考えた場合、ここで評価されるべき能力は、問題の内容を理解して回答することであり、視覚・聴覚など、問題の内容を取得する手段は「周辺の」なものである。

厚生労働省が2015年に策定した障害者差別禁止指針では、雇用において能力要件を付すことが業務遂行上で必要と認められる場合には差別にあらず、能力の評価は合理的配慮の提供が行われた状態で行われなければならないとされている。この場合、何が本質的な能力であるかは必要とされる職務に依存する。アメリカでは採用時に職務の内容を明文化した職務記述書（job description）が作成されることが多いが、国内では職務が明確に示されないことが多い。こうした文書は、配慮についてトラブルが生じた場合に、何が本質的な機能であるかについての重要な判断材料となる。

⁷⁹ 星加良司. 合理的配慮と能力評価. in 合理的配慮：対話を開く，対話が拓く（ed. 川島 聡，飯野由里子，西倉 実季，星加 良司）（有斐閣，2016）.

高等教育機関において、ある合理的配慮が適切か否かを判断することに先立って、その事業における本質的な能力は何か、ということを決める必要がある、例えば、医療系専門職では、治療行為やその手技などに関わり、認定機関などの団体がこれを定めていることが多く、本質的な能力を決めることが可能である。しかし、科学教育プログラムや研究活動においては、研究教育機関や学協会においても本質的な能力について明確に示されておらず、医療系専門職のような認定機関が存在していないことが多い。本質的な能力はそれぞれの学問分野によって異なり、また科学の発展に伴って変わりうる。

STEM分野の多くで要求される実験という作業における合理的配慮として現在行われているもっとも有効な手段は、実験室における作業を支援する人員を配置することである。海外の先行事例では、支援者の役割が定められていることが多い。例えば、学生が行う実験において支援者は、学生に指示された操作のみを行い、科目において示されるべき本質的な能力（本質的要件：essential requirement）を行うことはみとめられていない。実験のデザインや、結果の解析・解釈などの本質的な要件に相当する作業は、学生自身が行うことが求められる。実験室支援者は、例えば車椅子を利用する学生のために器具を移動したり、手が不自由な学生の代わりにフラスコの溶液を注いだり、視覚障害をもつ学生の代わりに実験を観察して結果を報告する。本質的要件ではなく、評価の対象とならない作業についての支援は、条件を平等にするための措置（level-the-playing-field）であって、不公平にはあたらないとされている。また、教員や周囲のティーチングアシスタントは、支援者を介することなく直接学生とコミュニケーションしなければならない。

実験系の研究者が独立して研究室を構えた後に、自身では実験を行わない場合も多い。科学技術分野における支援者の利用の是非については長く議論されているが、実験室における作業を行うこと自体は本質的なことなのだろうか？例えば、解剖学や生理学においては、動物の解剖は、科目の本質的な要件であると判断される場合が多いであろう。しかし科目の内容が、遺伝子などミクロな物質をあつかう分子生物学に関わるような場合は、動物の解剖が本質的な要件とはならず、支援者による解剖の代替が合理的配慮としてみとめられるかもしれない。また、電気回路を理解することが科目の目的である場合、電気回路の作成を支援者によって代替することは合理的配慮として認められるであろう。本質的な能力と、これを遂行する手段が混同されることがないようにしなければならない⁸⁰。

合理的配慮に関わる知識の不足は、障害のある学生のSTEM分野への参加を阻む要因として指摘されている⁸¹。それぞれの分野の内容の多様性、および個人の障害の多様性のかけ合わせによって、科学における統一的な本質的要件に関する基準をつくることは困難なために、合理的配慮の範囲にも不確定な要素が伴う。このような状況においても、過去にどのような判断がなされ、どのような合理的配慮が行われてきたかという事例を蓄積・共有することは有用であろう。例えばアメリカにはこれまでも視覚障害者が支援者を利用して博士号の学位を取得した事例や、国内でも学部で物理学を専攻した事例があるが、あまり知られていない。これまでに行われたさまざまな学問分野、キャリアレベル、障害の種類に応じた合理的配慮の事例をまとめたリポジトリデータベースが整備されれば、合理的配慮の普及を促すことができるであろう。障害をもつ学生自身や、周囲の関係者に対して、支援者の利用についての認知

⁸⁰ Council of Ontario Universities. Checklist for Making Science Labs Accessible for Students with Disabilities. 1-20 (2014).

⁸¹ Council of Ontario Universities. Checklist for Making Science Labs Accessible for Students with Disabilities. 1-20 (2014).

度の低さ、利用についてのバイアスや誤解などについて、事例を示して対応していく必要があると思われる。また、**障害のある研究者によるSTEM分野における自身の体験の語りの集積**も有効であろう。

大学で合理的配慮を決定する際に、学生と教員、障害学生の支援者の三者がお互いの意見を何度もキャッチボールをしながら歩み寄り、建設的対話という手続きを取る。実験で行うすべての作業は、障害のない多くの学生にとっては問題なく実施できるものであるが、障害のある学生の場合、どの作業に困難が生じるかについては、事前に評価する必要が生じる。しかし実際には、実験で行われる作業については文書で提示されており、それぞれの作業を行うために必要な身体機能は言語化されていないなど、明示されないことがほとんどである。科目の内容によって、学生が実施する作業は多岐にわたり、障害によっても支援のあり方は異なってくる。障害支援に知識を持ち、かつすべての科目の実施内容について把握しているような人材は稀であり、障害学生にする適切な支援を決定する手続きのためには多くの時間が必要となる。支援の対象となる作業に求められる機能を明らかにしてゆくためには、理学療法士、作業療法士などのリハビリテーション専門職との参加も重要である。また今後理工系分野で障害学生の支援を現実的に進めていくためには、建設的対話を効率よく行うための環境が求められる。

合理的配慮の提供を財政面から支援する仕組みもまた重要である。例えば米国の国立科学財団 (National Science Foundation: NSF)⁸²では、Facilitation Awards for Scientists & Engineers with Disabilities (FASED) という、助成対象の研究プログラムの遂行に必要な支援機器や支援者、環境を提供するプログラムを実施している。例えば、特定の機器を操作するための補綴装具、音声を視覚的な信号に変換する装置、特定の場所へのアクセスや移動手段、プロジェクトに関連する特殊技能を有する読み上げ者・翻訳者、プロジェクト実施するために必要な装置などが認められている。こうした助成制度の導入に加え、事業的観点から、スタートアップ・ベンチャー・既存企業などからの合理的配慮を推進する等の取り組みも必要である。

提言8 米国FASEDのような財政支援プログラムを含む、実験室における合理的配慮の提供を支援するしくみを整備するとともに、さまざまな学問分野、キャリアレベル、障害の種類に応じた合理的配慮の事例をまとめたリポジトリデータベースを整備する

3.2 STEM分野における基礎的環境整備

障害者の社会参加の支援において合理的配慮は、個別のニーズに応じた、事後の対応であるのに対し、アクセシビリティの整備は多くの人に有益な事前の対応であり、重要な役割をもつ。アクセシビリティに相当する言葉として、国内では基礎的環境整備という言葉が用いられている。

⁸² 科学の進歩を促進させ、国の健康、繁栄、福祉を前進させ、国の防衛を確保することを目的に、1950年に設立された独立の政府機関。設置目的には国の防衛が含まれているが、予算全額が非国防研究予算であり、医学及び人文学分野を除く科学・工学の全分野の支援を行っている。予算額は70億ドル余りで、自らの研究施設を持たず、グラント等の形態による大学等の機関の研究教育活動の支援に配分されている。

(1) アメリカ政府や学協会のガイドラインと好事例

アメリカでは、障害当事者を構成員に含む政府系機関のアクセス委員会（Access Board）が、障害をもつアメリカ人法（Americans with Disabilities Act: ADA）に基づき司法省が発行している「ADA Standard for Accessible design（ADA基準）」⁸³において、アクセシビリティの具体的な基準を定め、ガイドラインがオンラインで公開されている（Guide to ADA Standards）⁸⁴。

高等教育における教育用実験室の設計においてはADAに準拠しなければならない、アメリカの文書で推奨されている実験室レイアウトは上記の基準にもとづいている。アクセシブルな実験室のレイアウトや実験機器のデザインの基準として、他にも米国規格協会（American National Standards Institute: ANSI）、国際安全機器協会（International Safety Equipment Association: ISEA）などによる基準がある。

アメリカ化学会では、アクセス委員会のガイドラインは最新かつ網羅的なものであり、実験室の環境を変更する際に確認すべきであるとされている。アメリカ化学会はADAセンターと協力し、書籍「**Accessibility in the laboratory**」⁸⁵において、通路、ドア、標識、車椅子のための旋回スペースや移動・クリアランス、設備・備品、機器の操作部、リーチの範囲、突出物の制限、床・壁面、照明、ドラフトについて、寸法を含む規格や注意点など、ADA基準に従った実験室のデザインの具体的な基準を示している⁸⁶。またカナダのオンタリオ大学協議会からも、アクセシブルな実験室の検討項目詳細なリストが作成されている⁸⁷。

これらの基準には、例えば下肢障害のための実験環境のデザインとして、ドア・通路は車椅子が移動可能なスペースを考慮すること、作業を行う実験テーブルは昇降が可能であること、車椅子のアクセスのため設備の下部にクリアランスを設けること、車椅子で操作しやすいよう蛇口はシンクの手前に設置すること、移動がしやすいようテーブルや機器にはキャスターをつけることなどが指摘されていることが多い。視覚障害者に配慮したデザインの例として、壁や床と装置のコントラストをつけて認識しやすくする、テーブルの天板の縁に隆起を取り付け触覚によっても認識できるようにすること、白杖で検知できない場所に突起物を設けないこと、種々の照明装置の配置、アームをつけることで装置を可動式にすることなどの配慮の方法が記述されている。また発達障害では、光が強いストレスになることがあるため、設計段階での模型の作成など、照明のレベルを検討するプロセスが紹介されている。

実際に構築されている実験室の好事例として、**アメリカ・パデュー大学のAccessible Biomedic**

⁸³ Department of Justice. ADA Standards for Accessible Design. https://www.ada.gov/2010ADAs_tandards_index.htm (2010).

⁸⁴ United States Access Board. Guide to the ADA Standards. <https://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/buildings-and-sites/about-the-ada-standards/guide-to-the-ada-standards>.

⁸⁵ Ellen Sweet, Wendy Strobel Gower, Carl E. Heltzel. *Accessibility in the laboratory*. (American Chemical Society, 2018).

⁸⁶ Perry, J. & Baum, J. *Assessing the Laboratory Environment*. in *Accessibility in the Laboratory* vol. 1272 25-60 (American Chemical Society, 2018).

⁸⁷ Council of Ontario Universities. *Checklist for Making Science Labs Accessible for Students with Disabilities*. 1-20 (2014).

al Immersion Labなどがある⁸⁸。このラボデザインは、生命科学の実験を想定しており、障害者を考慮した安全設備や標識を用意している。作業ベンチ・シンク・ドラフトの3つを実験室における主要なスペースとして近接して配置している（ラボワーク・トライアングル）。こうした配置はキッチンやその他の職場環境で人間工学的に優れていることが分かっている。実験室の構築においてキッチンなどの、生活や暮らしのデザインを参考にすることができるかもしれない。

工場などで多くの作業員を配置して、流れ作業で大量生産を行うライン生産方式に対し、1人または少数の作業員が製品を組み立てる方式をセル生産方式と呼ぶ。同じ作業員が複数の作業を担当するため、用いる装置を隣り合わせて「コ」の字型に囲むように配置した方式である（細胞に見立て、「セル」と呼ばれる）。**米国ピッツバーグ大学・人間工学研究室**では、実験室空間の利用の効率性を高めるため、作業の関連性に応じて機器を配置する**ワークセル方式**を採用し、実験室内を簡単に移動できるようにしている⁸⁹。こうした配置は、移動に制約のある車椅子の利用者に対して効果的である。

移動の利便性・安全性を促進するために制定された日本の「**高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行令**」(バリアフリー新法)では、公共性のある建築物について努力義務のある基準として、**移動円滑化基準**を定めている。また、バリアフリー化の最低限の基準としての利用円滑化基準が定められており、大学などの特定建築物の増改築の際にはこの基準への適合努力義務が生じる。またより優れたバリアフリー化の基準として、利用円滑化誘導基準も定められている。国公立の小中学校などの特別特定建築物においては基準適合が義務化されているが、大学においても障害のある学生が活動することを考慮すれば、大学も特別特定建築物相当とみなし、移動円滑化基準の適合が義務化されるべきである。

移動円滑化基準に対するガイドラインは、いくつかの分野で作成されている。建築に関わるバリアフリー設計のガイドラインである「**高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準**」では具体的な基準が定められている⁹⁰。ADAに基づく「Accessibility in the laboratory」の記載のある項目の多くは、具体的な数字は異なるものの、移動円滑化基準のガイドラインにも記載がある。

実験室バリアフリー化の実践を組織内および国内全体に広めていくためには、海外の事例を参考にしつつ、**国内での法制度や文化に合うガイドラインを作成**する必要がある。さらに日本でも、これらの基準を満たし、障害者の利用が可能な整備を施した実験室を実際に構築することにより、**モデル実験室**として示すことも有用であると思われる。このためには学外の教育関係者、理化学機器メーカー、障害者団体など多く利害関係者の間での合意が形成されなければならない。さらには、スタートアップ・ベンチャーや企業、VCなどの幅広いステークホルダーを巻き込む仕組みも検討し、継続的な議論を行うための協力関係や、プラットフォームが求められる。

⁸⁸ United States Access Board. Guide to the ADA Standards. <https://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/buildings-and-sites/about-the-ada-standards/guide-to-the-ada-standards>.

⁸⁹ Cooper, R., (翻訳) 並木重宏, 熊谷晋一郎, 畠中規. & 石濱裕規. 科学・技術・工学分野の実験室をアクセシブルにする方法: ピッツバーグ大学人間工学研究室の取り組み. リハビリテーション・エンジニアリング 34, 138-146 (2019).

⁹⁰ 国土交通省. 高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準. (2012).

(2) 安全管理

科学分野において、障害者が実験室等で作業する際、安全管理は重要であり、同時に、**安全への懸念は障害学生の参加を阻む大きな要因のひとつになっている**⁹¹。例えば薬品を使用する場合に、労働安全衛生法などの法令によって対策を講じることが定められている。具体的には、毒性をもつ試薬を扱う際には暴露した場合に速やかに洗浄する設備が用意されていなければならない。これは緊急用シャワーと洗眼器を設置することで対応されている。しかし、一般的な緊急用シャワーは、操作部となるハンドルが高い位置に取り付けられており、車椅子ユーザーや低身長の人には使用することができない。文字通り捉えると、通常の設備で車椅子ユーザーが実験を行うことは法令違反となってしまう。

実験室における障害学生の安全管理についても、合理的配慮の手続きと同様に、学生、教員、障害支援スタッフの相談の上で検討する。また、スケジュールが始まる前に、実験室を見学し、試薬や機器の場所、危険性、緊急時の避難経路などを確認しておくこと、とくに**緊急時の対応については文書化**しておくことが推奨されている。また学生本人に加えて支援者および周囲の学生についても安全が検討されなければならない。

以下、文献でよく言及されている実験室の設備について、安全面に関連して述べる。

ドラフト

ドラフトは室内の空気を吸気して室外に出す装置のことで、有害性のある物質をあつかう際に用いる。アメリカの国立衛生学研究所は、実験室のドラフト内外の気流の分析を行い、ドラフトからの漏れがどのような状況で生じるのかを報告している。車椅子利用者など、座位でドラフトを利用する場合に、ドラフトからの漏れが作業者が息をする空間と一致していることから、**利用の際にサッシを利用するなどの配慮の方法**が示されている⁹²。

緊急用シャワー・洗眼器

通常、実験室には緊急用設備として、シャワーおよび洗眼器が設置されている。この根拠として日本国内では、法律によって指定される物質を取り扱う場合、これを洗浄できる設備を設けることが定められている。特定化学物質障害予防規則では、がん等の慢性・遅発性障害を引き起こす第一類・第二類物質、化管法SDS制度においても、安全データシートに記載される内容に応じて、洗浄設備の設置が求められる。

国内の法律では洗浄設備の規格については定められておらず、基本的にはアメリカ国家規格協会 ([American National Standards Institute](https://www.nist.gov), ANSI) の規格ANSI Z358.1に従っている⁹³。しかし、一般的に設置されているタイプの緊急用シャワーでは、車椅子利用者は操作ハンドルに手が届かず利用することができない。**安全装置のアクセシビリティ整備のための指針や、安価に実施できる配慮を提案・周知する必要**がある。

⁹¹ Ellen Sweet, Wendy Strobel Gower, Carl E. Heltzel. Accessibility in the laboratory. (American Chemical Society, 2018).

⁹² Department of Justice. ADA Standards for Accessible Design. https://www.ada.gov/2010ADAs_tandards_index.htm (2010).

⁹³ 日本エンコン株式会社. MSDS制度, ANSI Z358.1, 特化則第38条との関わり. http://n-encon.co.jp/msds_ansi_z358_1 (Accessed Aug 27, 2020).

ANSI Z358.1では、洗浄設備を設置するスペースについても基準が定められており、容易に利用できる場所で常に照明で明るく照らされている場所に設置すること（10秒以内、およそ16.8m[55フィート]に相当）、表示板は見やすい場所に設置することなどが記載されている。しかし、アメリカにおいても、緊急用設備が実験室の外になる廊下に設置されていることが多い⁹⁴。

また、ドアは障害物とみなされるためにANSI規格を満たさない。こうした状況においては、壁に埋め込むタイプ⁹⁵など、補助的な設備を設置することが提案されている⁹⁶。

令和4年に改定された文部科学省による学校施設整備指針では、中学校・高等学校に加え、特別支援学校の理科関係教室においても緊急用シャワーや洗眼装置等の設置の有効性が指摘されている。実験室のバリアフリー化に向けて、中等教育での取り組みと連携することも有効であろう⁹⁷。

警報装置

科学に限らないが、聴覚障害者が、音で伝える一般的な警報装置を利用できないという課題がよく指摘されている。これについて、障害学生の科学教育に関する多くの資料が、特に**聴覚障害の学生に対する音以外の警報装置**の導入を推奨している。

聴覚障害をもつ人にとって、駅・空港、ホテル、病院、映画館、老人ホーム、障害者施設などさまざまな場所で、音以外の警報の手段が必要であると考えられている⁹⁸。ノイズの大きい環境では、聴覚障害をもたない場合でも有効であることが指摘されている。音以外では、香りを使う方法⁹⁹、ポケベル等の振動する装置を使う方法¹⁰⁰、支援者や聴導犬を利用する方法などがあるが、光による警報装置の事例が最も多く¹⁰¹、今回調査したガイドラインに

⁹⁴ Guardian. ANSI / ISEA Z358.1-2014 Compliance Checklist. (2014).

⁹⁵ Guardian. Recessed Laboratory Units. A list of recessed laboratory units https://www.gesafety.com/products/recessed/recessed_units.shtml.

⁹⁶ Guardian. ANSI / ISEA Z358.1-2014 Compliance Checklist. (2014).

Hayes, C. Coordinating Guidelines and the ANSI Z358.1 Standard. *Occup. Health Saf.* 84, 88, 90-1 (2015).

Stiebris, I. & Miller, S. H. The 10-second race: better eyewash stations reduce injury. *Occup. Health Saf.* 82, 30, 32 (2013).

⁹⁷ 文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部、特別支援学校施設整備指針、令和4年6月

⁹⁸ 聴覚障がい者に対応した火災警報設備等のあり方に関する検討会。ユニバーサルデザインを踏まえた火災警報設備等の導入・普及のあり方に関する報告書 ～聴覚障がい者に対応した火災警報設備の検討～。 <https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/tuchi2304/pdf/230425-index.pdf>.

⁹⁹ 大西俊介, 中園正吾 & 末田統. 盲ろう者の自立生活支援のためのインターフェイスと支援機器に関する研究. 兵庫県立福祉のまちづくり研究所報告集 57-64 (2013).

¹⁰⁰ Environment, Health and Safety Committee of the Royal Society of Chemistry. The Safety of Laboratory Workers with Disabilities. (2013).

National Fire Protection Association. NFPA - Fire safety information for people who are deaf or hard-of-hearing. <https://www.nfpa.org/Public-Education/Fire-causes-and-risks/Specific-groups-at-risk/People-with-disabilities/Educational-materials/People-who-are-deaf-or-hard-of-hearing>.

¹⁰¹ Council of Ontario Universities. Checklist for Making Science Labs Accessible for Students with Disabilities. 1-20 (2014).

加え、イギリス王立化学協会の資料でも提案されている¹⁰²。光により火災の発生を伝える警報装置は、日本では光警報装置、アメリカでは” visual notification appliance” と呼ばれる（全米防火協会[NFPA]による呼称）。1990年障害をもつアメリカ人法（American with Disability Act, ADA）のガイドラインでは、公共の施設で、建物の新築または改修の際に警報装置を取り付ける場合、聴覚および視覚の両方の信号を用いることが定められている。2013年には、国際標準化機構（ISO）により、国際的な規格が定められている。日本では設置の義務はないが、2016年に、光によって火災の発生を伝える警報についての基準が定められている（消防予第 264 号）。このガイドラインでは、白色光が0.5~2Hzで点滅するように定められている¹⁰³。

提言9 実験室のアクセス基準・安全管理基準の策定をし、モデル実験室を構築する

3.3 STEM分野における情報保障とコミュニケーション支援

自然科学分野における実験や実習などでは、多くの場合、視覚的なインプットと上肢の運動、下肢体幹による移動を用いるために、視覚障害や運動障害に対する配慮が中心的なトピックとなりがちである。しかし、研究活動はこうした作業だけで成り立つものではなく、研究会やラボミーティング、学会発表を含む、同僚、指導教員、共同研究者との言語的・非言語的コミュニケーションなしには遂行できない。加えて、医学や人文社会科学などの場合には、研究対象となる人々とのコミュニケーションも不可欠である。

科学において聴覚障害のある人が直面する困難の多くは、こうしたコミュニケーションの領域において生じる。特に、科学の専門知識を有する専属の手話通訳者の養成の必要性は、大きな課題である。

(1) 科学用語を表す手話の開発と共有

STEM分野における聴覚障害者の最も大きな課題は、科学用語のための手話が限定されていることである¹⁰⁴。科学的な概念を説明する手話用語が限られているため、科学そのものにつ

Environment, Health and Safety Committee of the Royal Society of Chemistry. The Safety of Laboratory Workers with Disabilities. (2013).

Pagano, T. & Ross, A. D. Teaching Chemistry to Students with Disabilities: A Manual For High Schools, Colleges, and Graduate Programs - Edition 4.1. (2015).

Burgstahler, S. Making Science Labs Accessible to Students with Disabilities. <https://www.washington.edu/doit/making-science-labs-accessible-students-disabilities> (2012).

¹⁰² Environment, Health and Safety Committee of the Royal Society of Chemistry. The Safety of Laboratory Workers with Disabilities. (2013).

¹⁰³ 日本火災報知機工業会一般社団法人. 光警報装置の おすすめ. <https://www.kaho.or.jp/pages/jikaho/docs/poster/booklet-hikari-keihou-201708.pdf> (2017年8月).

上田毅. 火災警報としての光警報システム. 電気設備学会誌 38, 151-154 (2018).

¹⁰⁴ McIntosh, R. A., Sulzen, L., Reeder, K. & Kidd, D. H. Making science accessible to deaf students. The need for science literacy and conceptual teaching. Am. Ann. Deaf 139, 480-484 (1994).

いて話すことが難しくなってしまうのである。聴覚障害のある人々の高等教育で有名なGallaudet大学のDaniel Lundberg博士によると、科学用語のうち8割には対応する手話が存在しない¹⁰⁵。対応する手話がなかったり、知らない場合には、単語のスペルを手指で視覚化して表現する指文字が必要になる。

筆談で伝える場合、口頭で伝える場合よりも時間がかかるため、実験室で聴覚障害者がコミュニケーションから取り残されがちになってしまう。例えば、有機化学の用語である「立体障害」の概念を伝える場合、標準的な手話がないため、通訳者は15回の手動きで「S-T-E-R-I-C-H-I-N-D-R-A-N-C-E」と表現する必要がある。

インターネットの普及により、**科学専門用語手話のオンラインリソース**が登場している。STEM分野の専門用語の手話の開発は、アメリカとイギリス等の英語圏で比較的すすんでいるようである¹⁰⁶。今後は、国外で開発された手話を共有する仕組みや、逆に国内で開発された手話を海外のオンラインデータベースに反映させる仕組みの構築が期待される。

(2) 科学用語を解する手話通訳者の育成

米国では聴覚障害者が合理的配慮の準備のため、週に2から10時間ほどの時間を割いている事が知られている¹⁰⁷。通訳者を都度手配する場合には、担当者が変わるたびに、自身の仕事について説明を行い、通訳者の習熟にも時間をかける必要がある。また、通訳者が技術的な専門性や、内容にかかわる知識を持たない場合には、内容を不正確に伝えてしまうリスクが生じる。さらに、聴者は雑談や立ち話などのインフォーマルな音声コミュニケーションによって多くの知識やノウハウ、人脈を得ているが、聴覚障害者の場合、公式なイベント以外では情報保障が行われなことが多く、疎外される傾向にある。

多くの組織では、聴覚障害者への対応として、特定のイベントごとに外部に委託して通訳者が手配されることが多い。しかしこの方法は、通訳に必要な専門知識や、研究環境のメンバー間で共有されている背景知識の共有を担保しにくく、誤訳や情報漏洩のリスクなど、さまざまな課題がある。そこで、長期間同じ通訳者を手配する、**専属手話通訳者 (Designated i**

Jackel, D. Deaf Scientists Just Created Over 1000 New Signs to Dramatically Improve Ability to Communicate. leaps.org <https://leaps.org/deaf-scientists-just-created-over-1000-new-signs-to-dramatically-improve-ability-to-communicate/> (2019).

Poor, W. How deaf researchers are reinventing science communication. <https://www.theverge.com/science/2018/12/11/18133033/science-asl-american-sign-language-jargon-communication> (2018).

Roald, I. Norwegian deaf teachers' reflections on their science education: implications for instruction. *J. Deaf Stud. Deaf Educ.* 7, 57-73 (2002).

Lang, H. G. et al. A study of technical signs in science: implications for lexical database development. *J. Deaf Stud. Deaf Educ.* 12, 65-79 (2007).

¹⁰⁵ Boerner, L. Expanding American Sign Language's scientific vocabulary. *Chemical & Engineering News* vol. 99.

¹⁰⁶ Quenqua, D. Pushing Science's Limits in Sign Language Lexicon. *The New York Times* (2012).

¹⁰⁷ Moreland, C. J., Latimore, D., Sen, A., Arato, N. & Zazove, P. Deafness among physicians and trainees: a national survey. *Acad. Med.* 88, 224-232 (2013).

nterpreter)を利用することが効果的であることが多くの文献で指摘されている¹⁰⁸。実際にSTEM分野の聴覚に障害のある研究者は、その半数以上が職務において専属通訳者を利用している¹⁰⁹。また、医療専門職¹¹⁰や、医学系の研究職での有効性が指摘されている¹¹¹。

科学教育における通訳において、分野ごとに数多くの専門用語を把握する必要があるとされている¹¹²。実際、**聴覚障害のある学生の成績は通訳者の学術的な専門知識の有無と関連している**¹¹³。しかし一方でSTEM分野を対象とした手話通訳士の認定資格は存在せず¹¹⁴、多くの通訳者はSTEM分野の通訳経験をもっていない¹¹⁵。専門性をもった通訳人材の不足が、専属手話通訳者を雇用するうえでの大きな課題となっている¹¹⁶。

¹⁰⁸ Clark, K. et al. Sign Language Incorporation in Chemistry Education (SLICE): Building a Lexicon to Support the Understanding of Organic Chemistry. *J. Chem. Educ.* (2021) doi:10.1021/acs.jchemed.0c01368.

Lynn, M. A. et al. A review of mentoring deaf and hard-of-hearing scholars. *Mentor Tutoring* 28, 211-228 (2020).

Solomon, C. M., Braun, D. C., Kushalnagar, R., Ladner, R. F., Lundberg, D., Painter, R., & Nuzzo, R. Workshop for emerging deaf and hard of hearing scientists: A white paper. (2012).

¹⁰⁹ Grooms, C. Interpreter competencies in science, technology, engineering, and mathematics as identified by deaf professionals. (2015).

¹¹⁰ Agan, T. S. K. Exploring Deaf Physicians' and Physician Trainees' Experiences with Designated Interpreters. (St. Catherine University, 2018).

¹¹¹ URMCI planning new master's program for sign language interpreting in medicine and science. WXXI News <https://www.wxxi.com/inclusion-desk/2019-01-18/urmc-planning-new-master-s-program-for-sign-language-interpreting-in-medicine-and-science> (2019).

¹¹² Solomon, C. M., Braun, D. C., Kushalnagar, R., Ladner, R. F., Lundberg, D., Painter, R., & Nuzzo, R. Workshop for emerging deaf and hard of hearing scientists: A white paper. (2012).

Braun, D. C. et al. Welcoming Deaf Students into STEM: Recommendations for University Science Education. *CBE Life Sci. Educ.* 17, es10 (2018).

Hauser, A. & Hauser, P. the Deaf Professional-Designated Interpreter Model. in *Deaf Professionals and Designated Interpreters: A New Paradigm* (ed. Peter C. Hauser, K. L. F.) 3-21 (Gallaudet University Press, 2008).

¹¹³ Schick, B., Williams, K. & Bolster, L. Skill levels of educational interpreters working in public schools. *J. Deaf Stud. Deaf Educ.* 4, 144-155 (1999).

¹¹⁴ Grooms, C. Interpreter competencies in science, technology, engineering, and mathematics as identified by deaf professionals. (2015).

¹¹⁵ Solomon, C. M., Braun, D. C., Kushalnagar, R., Ladner, R. F., Lundberg, D., Painter, R., & Nuzzo, R. Workshop for emerging deaf and hard of hearing scientists: A white paper. (2012).

Hauser, A. & Hauser, P. the Deaf Professional-Designated Interpreter Model. in *Deaf Professionals and Designated Interpreters: A New Paradigm* (ed. Peter C. Hauser, K. L. F.) 3-21 (Gallaudet University Press, 2008).

¹¹⁶ Solomon, C. M., Braun, D. C., Kushalnagar, R., Ladner, R. F., Lundberg, D., Painter, R., & Nuzzo, R. Workshop for emerging deaf and hard of hearing scientists: A white paper. (2012).

専属手話通訳者の要件としては、手話に堪能であること、科学技術を学ぶ意欲と能力があること、担当する聴覚障害者と円滑にコミュニケーションをできること、英語の通訳もできる等があげられる。こうした人材を確保するために、**教育の初期段階で専門的な通訳者に専門分野での現場経験を培う育成プログラム**が実施されている。米国ロチェスター大学では、**アメリカ手話の学位プログラム**が設置されており¹¹⁷、また**医科歯科学分野の手話通訳の修士課程**の設置も検討されている¹¹⁸。

米国ジェームズ・マディソン大学 (James Madison University: JMU) では、聴覚障害学生に対して科学のキャリアを奨励すること、中等教育の教師に高校生・大学生との科学技術を共有する機会を提供することに加え、将来の通訳者に化学実験室における配慮事項を伝えるという目的で、生化学の実習 (サマーコース) が行われている^{119,44}。実習には、ギャローデット大学やロッチェスター工科大・国立聾工科大学の学生、聾学校の教師 (Virginia School for Deaf, Model Secondary School for the Deaf)、聴覚障害のない学生が参加する。さらにJMUの障害関連の学部の卒業生が、手話通訳のトレーニングのために参加する (Department of Communication Sciences and Disorders: CSD)。この取り組みは、JMUのDan Downeyによって考案され、全米科学財団 (National Science Foundation, NSF) のマイノリティの学部生の科学実習を支援するプログラム (Research Experience for Undergraduates: REU) の支援を受けている。

実習では生化学実験技術を学ぶため、数週間をかけて、タンパク質の精製、酵素アッセイ、タンパク質製品の特性評価に頻繁に使用される分光法などに取り組む。JMUにより、プロの専門手話通訳者が手配され、毎朝、学生と通訳者全員が参加して講義を行い、その日の業務について話し合う。教師・手話通訳者は、学生がデモと手話通訳者を交互に見ることができるよう十分な時間を取ることを学び、また聴覚障害のある学生との非公式な交流によっても、手話通訳者のスキルが向上するという。また手話通訳をトレーニングする学生は、プロの手話通訳者のスキルを観察し、記録することが求められ、学生の通訳作業は録画され、定期的に分析・評価される。

学会での情報保障について、アメリカでは障害を持つアメリカ人法 (American Disability Act: ADA) を遵守する学会では、アクセシビリティを確保するための資金を提供しているが、障害者法が無い国を含め、国際的に明確なガイドラインはない¹²⁰。AAASでは年次総会において通訳とリアルタイム

Roberson, L., Russell, D. & Shaw, R. A Case for Training Signed Language Interpreters for Legal Specialization. (2012).

Walker, J. & Shaw, S. Interpreter Preparedness for Specialized Settings. *J. Interpret. Res.* 21, 8 (2011).

¹¹⁷ Program in American Sign Language. <http://www.sas.rochester.edu/asl/>.

¹¹⁸ Hall, W. C., Elliott, M. & Cullen, J. P. Designated Interpreters: A Model to Promote the Diversity and Inclusion of Deaf Professionals in Academic Medicine. *Acad. Med.* 94, 697-700 (2019).

¹¹⁹ MacDonald, G., Seal, B. C. & Wynne, D. H. Deaf Students, Teachers, and Interpreters in the Chemistry Lab. *J. Chem. Educ.* 79, 239 (2002).

MacDonald, G., Caran, K. L., Hughey, C. A. & Bradley, J. J. Summer REU Program Integrating Deaf and Hearing Participants in Chemistry Research. in *Best Practices for Chemistry REU Programs* vol. 1295 45-57 (American Chemical Society, 2018).

¹²⁰ Ayshford, E. A matter of interpretation. *symmetry: dimensions of particle physics* <http://www.symmetrymagazine.org/article/a-matter-of-interpretation-asl-physics>.

ム字幕を提供し(通訳者の科学の専門性については不明)、アメリカ化学会では希望があれば、通訳と字幕を提供している¹²¹。

しかし、学会で主催者側から通訳者が配置されている場合でも、指文字での対応が多くなり理解が難しくなっている。一方、大学から専門的な通訳者を派遣する場合、旅費・宿泊費等は大学が負担しなければならない。

また、手話を使わない聴覚障害のある学生・教職員も多く存在していることや、専門性の高いやり取りの時にのみ文字でのコミュニケーションを選択する場合があるなど、聴覚に障害のある人々の中にあるニーズの多様性にも留意が必要である。手話のみではなく、音声認識アプリと誤認識修正の組み合わせや、ノートテークなど、文字通訳の選択肢を基礎的環境整備として整えておくこと極めて重要である。

提言10 科学用語を表す手話の開発と共有を推進し、科学用語に精通した手話通訳者の育成を目的とした、インターンやサマーコースなどの各種プログラムを企画するとともに、大学での専属手話通訳者の雇用を支援する制度を実現する。

3.4 バーチャル実験室・遠隔実験室

住んでいる地域や家庭の経済状況、あるいは障害の有無によらず、すべての人へ教育へのアクセスを保障する観点から、遠隔教育 (Distance-learning) の重要性が高まっている。これまでも、無料のオンライン講義として、世界中の多くの大学で提供されている大規模公開オンライン講座 (Massive Open Online Course: MOOC) ではインタラクティブなフォーラムが提供され、学びに関するコミュニティが形成されている。

実験室での活動は、科学を学ぶために重要な役割をもつ。教室で行うような授業をオンラインで受けることができる環境が既にある一方で、実験・実習についての遠隔教育の実践は、あまり普及していない。実技の習得には、ハンズオンの技能や課題を解決する能力などが求められ、これらは伝統的に実験室や、フィールドワークによって取り組まれてきた。実験は研究教育機関の実験室で行われるが、2020年からのCOVID-19への感染対策によって、対面のコミュニケーションが制限され、遠隔で科学を学ぶなど、研究するための新たなアプローチの必要性はさらに高まっている。

科学実験を遠隔で行うという課題に対し、現状では3つのアプローチがある。一つ目は実験を行うために必要な器材を一式送付し、在宅で実験を行うものである。この器材の事を**実験キット**と呼ぶ。二つ目は遠隔地の実験室・実験装置にインターネットを介してリモートでアクセスする方法である (**遠隔実験室**)。そして三つ目は、リアルな実験装置の代わりに、シミュレーションを用いることで学習を行う**バーチャル実験室**と呼ばれるアプローチがある。これまでも頻繁に指摘されているが、それぞれのアプローチの定義や命名法については統一したものがなく、注意が必要である。

バーチャル実験室について、伝統的には、科学的な現象に注目し、特定の変数を切り替えることで概念的理解を深めるためのコンピュータプログラムが使われていた。代表的な事例としては、コロラド大学ボルダー校の『PhETインタラクティブシミュレーション』がある (http://phet.colorado.edu/_m/ja/)。

¹²¹ Boerner, L. Expanding American Sign Language's scientific vocabulary. Chemical & Engineering News vol. 99.

最近では、没入感のある体験を提供し、学習したスキルを強調するのに役立つ三次元ラボ・シミュレーションが作成されている。このタイプのバーチャル実験室は比較的新しい取り組みであり、大学環境で徐々に導入され始めている。PhETのように、注目する科学的な現象だけでなく、現象を観察する環境としての実験装置や実験室を含めたシミュレーションが用意されている。例えば、デンマークの企業が開発した**Labster**のシミュレーションでは、実験室内を移動することができ、白衣を着るといった日常的な動作や、ピペットにチップを装着するなどといった単純な繰り返し動作も行うようになっている。

上肢障害により、実験器具の取り扱いに困難がある場合でも、バーチャルラボでの活動を通じ、実験・実習を通じた学習が可能になる。バーチャルラボは、マウスの使用など、使用する身体の機能が限られているため、障害のある人の科学への参加の道を拓く。実際には、これまでも障害のある人が科学に大きな貢献をもたらした事例も多い¹²²。技術開発の進展が著しいVR、AR、MRさらにはメタバースにも注目し、こうした領域に知見をもつスタートアップ・ベンチャーとの共同研究・協業も視野に取り組むことが重要である。

提言11 科学教育研究活動への遠隔技術・VR技術の実証可能性を検討する

¹²² Burgstahler, S. Making Science Labs Accessible to Students with Disabilities. <https://www.washington.edu/doit/making-science-labs-accessible-students-disabilities> (2012).

第4節 文化的障壁の除去

2.4で紹介した、障害のある研究者へのアンケート調査やインタビュー調査によると、物理的な環境や制度的な環境だけでなく、大学やアカデミアの文化的環境のいくつかの側面が障壁となっていることが分かる。例えば、通院やセルフケアに時間や労力を費やさなくてはならないことが周囲に理解されにくいであるとか、必要な支援を「甘え」とみなされ否定的な態度や言動を向けられるなど、アカデミアに所属する同僚からの差別が根強く残っている実態が報告されている。しかも、こうした人的環境における障壁の知覚は、研究者としてのキャリアとともに増大する傾向が見て取れる。

大学やアカデミアの中にあるこうした差別を批判する際の常套句は、「同じ能力があるのに、女性やマイノリティであるというだけで不当な扱いを受けるのは差別だ」といったものだ。例えば、1.2や3.1で触れた合理的配慮の考え方も、評価の対象となる「本質的な能力」と、評価の対象とならない「周辺的な能力」を分けた上で、「本質的な能力が同じなのに、周辺的な能力の違いによって評価が低くなるのは差別だ」という論理に立脚している。

事実、研究者に求められる様々な本質的な能力において、周辺的な能力の個人差が本質的な能力の発現に影響を与えないように配慮された差別のない環境では、性差やマジョリティ-マイノリティ間の差がないことが確認されている¹²³。しかしその一方で、上記の論理は、「本質的な能力が低ければ、評価が低くなっても仕方がない」ということも意味している。卓越した知を生み出すという、大学やアカデミアのミッションを効率的に達成するために不可欠な本質的な能力を構成員に期待することは正当であるものの、どのような知に価値が宿ると考えるのかという視点や、能力を測る物差しは一つではない。どのような知の生産が期待されているのかは、時代や社会によって影響を受ける。また、それに連動して、本質的な能力の定義も変化し続けるべきものである。

未来の大学やアカデミアは、どのような知を生み出すべきだろうか。そして、構成員の評価には、どのような物差しを採用すべきだろうか。

4.1 大学における能力主義と障害者差別

1.4で紹介したドルメイジは、20世紀の大半の間、障害者が収容されてきた特別支援学校や病院、閉鎖的な施設と、同時期に発展を遂げた大学とが、組織的にも建築的にも類似していることを指摘している。どちらも、社会から隔離され、一定の基準を満たした均質化された人々が収容され、パターン化された行動様式に従っている。社会学者のゴフマンは主著「アサイラム」のなかで、「多数の類似の境遇にある個々人が、一緒に、相当期間にわたって包括社会から遮断されて、閉鎖的で形式的に管理された日常生活を送る居住と仕事の場所」のことを「全制的施設 (total institution)」と呼んだが、ドルメイジによれば大学もまた、特別支援学校、障害者施設、精神病院、刑務所、入国管理局などと同様、全制的施設であるという。

しかし同時にドルメイジは、その類似性にもかかわらず、両者は対極にあるものとして見られていると指摘する。全制的施設の一方の極にある大学に所属する人々には特権と機会が

¹²³ 本質的な能力と周辺的な能力の峻別は、周辺的な能力は低くても (disability)、本質的な能力の面では優れている (giftedness)、いわゆる twice exceptional (2E) な人々の選抜や評価の基準を設計するうえでも不可欠な作業になる。

与えられるが、他方の極に閉じ込められている人々はそれらを剥奪されている。前者は研究する側で、後者は研究される側である。また前者は教育・治療・更生を与える側で、後者は与えられる側である。ドルメイジによれば、知識や技術が高い方から低い方に流れるこの権威勾配によって、大学は自らのアイデンティティを構築・維持してきた。さらに大学はある時期、優生学的な知識に基づき、障害者等の差別や価値剥奪を正当化する論理を、社会全体に流布する役割を果たしても来た。以上の歴史的省察を踏まえ、彼は、大学ほど能力主義（ableism）に彩られている組織は他にないと指摘する。

ここでドルメイジは、2つの極に対応するものとして、能力主義と障害者差別（disableism）とを区別している。「障害者差別」とは、「実際の障害または推定される障害のために、人々を差別的または不平等に扱う一連の（意識的または無意識的）観念および慣行」と定義される。一方、能力主義は、能力を備えた身体（able-bodiedness）を肯定的に評価する観念と慣行である。大学やアカデミアは、構成員に対して、身体的、精神的、社会的に、相当程度に高い能力（hyperability）を本質的な能力として強力に要求し続けており、そのことを通じて、知識がそこを流れる権威勾配において高いポジションを維持してきた。この勾配は、能力の勾配としても構築されており、実際に大学は、能力（ability）なるものを定義する特権を通じて、対極に障害（disability）を構築してきた。

能力主義と障害者差別は、一つの権威勾配を維持する2つの極であり、大学やアカデミアの文化の中で常にセットで作動している。加えて大学やアカデミアは、能力主義と障害者差別を正当化する知識を産出し続けることで、大学だけでなく社会全体に広がる能力主義-障害者差別の権威勾配を維持してきた面がある。しかし、社会に蔓延する、能力の個人差によって人を序列化するこの観念と慣行は、多くの場面でインクルーシブな社会の実現を明らかに阻んでいる。

現代社会において、インクルーシブな社会の実現を理想として掲げ、障害の有無や能力の違いによって人間の価値（value）や尊厳（dignitas）が少しも変わることがないということを出発点に置くのであれば¹²⁴、大学やアカデミアもまた、能力主義-障害者差別の権威勾配に沿って知識を生産する従来のあるあり方を見直し、インクルーシブな社会の実現に資する新たな知の生産工程と評価基準を模索しなくてはならない。これまで研究対象として外部化してきた障害者を、共に知を生産する同僚として招き入れることはその出発点となる。

4.2 障害者差別に対するアンチ・スティグマ戦略

大学文化の中に根強く存在する能力主義と障害者差別は、2.1 実態の測定方法の(2) 包摂と公平の測定で述べたスティグマ現象の一例である。アカデミアはこうしたスティグマを、戦略的に低減しなくてはならない。

¹²⁴憲法学者の樋口陽一が指摘する近代の人権におけるアポリアは、決定内容を問わず自己決定という形式を重視する主観主義的な立場と、自己決定や民主主義によっても変えてはならない客観的価値としての尊厳を重視する客観主義的な立場との対立であり、両解釈の間には緊張関係がある（「人権主体としての個人——“近代”のアポリア——」憲法理論研究会編『人権理論の新展開』（敬文堂、1994年）25-27頁）。能力主義を基本的な立場とする大学やアカデミアは、自己決定などの主観主義的な立場に親和的であるからこそ、無条件に認められる客観的価値である尊厳の意義に十分に留意する必要がある。

すでに述べたように、スティグマには、非当事者が当事者に向ける「公的スティグマ」、当事者自身が自分に向ける「自己スティグマ」、そして、制度や物的環境といった構造に宿る「構造的スティグマ」の3種類がある。構造的スティグマの解消については第3節で述べたので、本節では公的スティグマと自己スティグマの解消方法について説明する。

アンチ・スティグマ戦略を考える際にしばしば参照されるのが、**接触仮説(contact hypothesis)**である。これは、異なるグループが接触する機会を持つことで、互いの偏見が減少するという仮説だ。しかし、どんな接触の仕方でも良いわけではない。例えば医療者は、病気や障害のある人々に毎日のように接触しているが、医療者が彼らに向けるスティグマは、世界的に大きな課題となっている¹²⁵。また、研究者と研究対象者という関係で障害や病気のある人々と接触しても、研究者がもつスティグマは減っていかない。医療者や研究者という立場で接触することは、「あの人は自分たちと脳が違う、身体が違う、遺伝子が違う」といった形で、自分たちとは異質な存在として少数派のことを理解しかねない状況であり、そうした理解は公的スティグマを増やすことになることが知られている。むしろ、多数派と少数派を分けるのは困難の重さや頻度といった「量的な違い」に過ぎず、質的には異なるわけではないと理解する**①連続性教育**が公的スティグマを減らす¹²⁶。

スティグマを減らす接触の条件として、同僚として一緒に研究したり、一緒に医療サービスに携わったりなど、**②組織的なバックアップ**がある環境で、**③互いにすり合わせた共通の目標**の下、**④対等な関係**で接触することが重要だと、接触仮説では強調されている¹²⁷。①は、④を達成するための具体的な教育プログラムの一つといえるだろう。

さらに、④に関連してもう一つ、重要な点がある。スティグマを減らすために「相手をグループ帰属で見るとはではなく、個人としてみるのが大切だ」という考え方が強調される場面がしばしばある。それは決して間違いではないが、特に自己スティグマの低減に関していうと、それだけでは不十分であることも知られている。お互いに、唯一無二のかけがえのない個人として、対等な接触をするということは大事だが、人は個人としてのみ生きているのではなく、先人たちから受け継いだ豊かな価値、知識、技術、制度、慣習、人間関係などの資源によってはじめて、生存や活動が可能になる存在である。そして、これらの資源は、長い歴史の中で、マジョリティ向けに使いやすいようにデザインされていたり、利用する権限

¹²⁵ Doebricha, A., Quiricib, M., & Lunsfordc, C. (2020). COVID-19 and the need for disability conscious medical education, training, and practice. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine: An Interdisciplinary Approach*, 13, 393-404.

¹²⁶ 下記の文献を参照。

Hinshaw SP (2007) *The Mark of Shame: Stigma of Mental Illness and an Agenda of Change*. Oxford University Press. (石垣琢磨監訳・柳沢圭子訳 (2017) 恥の烙印—精神的疾病へのスティグマと変化への道標— 金剛出版)

Kashihara J (2015) Examination of stigmatizing beliefs about depression and stigma-reduction effects of education by using implicit measures. *Psychol Rep* 116; 337-362.

Schomerus G, Matschinger H, Angermeyer MC (2013) Continuum beliefs and stigmatizing attitudes towards persons with schizophrenia, depression and alcohol dependence. *Psychiat Res* 209; 665-669.

¹²⁷ 下記の文献を参照。

Allport, G. W., Clark, K., & Pettigrew, T. (1954). The nature of prejudice. *Addition-Wesley*

池上 (2014) 差別・偏見研究の変遷と新たな展開. *教育心理学年報*53:133

がマジョリティに多く配分されていたりする。対等な個人として接触するだけでなく、こうした、⑤互いが属するグループ間の権力格差やさまざまな資源配分の偏りの歴史を意識しつつ接触しなければ、自己スティグマは減らない¹²⁸。

⑤の接触条件に関連する知見として、自己スティグマを解消するには、⑥多文化主義的なアプローチが有効であると言われている。例えば、大学の新生オリエンテーションで多文化主義的なメッセージを送った場合と、個性を強調し、社会的集団の違いを取り扱わない個性尊重主義的なメッセージを送った場合とで、その後のマイノリティの学業成績を比較した研究がある¹²⁹。結果は、個性尊重主義的なメッセージを送った場合には、マジョリティとマイノリティの成績格差が縮まらなかったのに対し、多文化主義的なメッセージを送った場合には、その格差が消失するというものであった¹³⁰。

以上の①～⑥が、普段から基礎的環境整備として行えるスティグマに対するアクションであるのに対し、実際に差別事案が生じた時の適切な応答もまた重要である。特に、差別の微細な兆候であるマイクロアグレッションの段階で適切に応答することが大切であり、その方法に関してHarrisonとTanner (2018)は、先行研究を概観しつつ、マイクロアグレッションの悪影響を軽減するのに効果的である5つの戦略を提案している¹³¹。

1つ目は、A. マイクロアグレッションを引き起こすコミュニケーションが現に発生したということを実事として認めることである。周囲が問題に気づいていること、そして潜在的に有害な状況に対して全力を挙げて取り組もうとしていること、この2点を示すことが極めて重要である。2つ目は、B. マイクロアグレッションによって生じる負の感情を「考え過ぎだ」と否認するのではなく承認することである。マイクロアグレッションから生じる負の感情を認めることは、その影響を受ける可能性のあるすべての人々を支え、「私がこんな風を感じるのは、正当なのだろうか」という推論を行う精神的負荷を軽減することができる。3つ目は、C. マイクロアグレッションを引き起こす言葉をアカデミアから追放すべく立ち向かうことである。4つ目は、D. マイクロアグレッションを経験している人が助けを求めることができるような仕組みを整えることである。5つ目は、E. マイクロアグレッションを与えるような言動を繰り返す人々とプライベートで会って話し合うことである。これは、彼らの言動がどれほど他の人々によって有害となりうるかを理解してもらう上で、彼らを支援する機会にもなる。

¹²⁸ Brown, R., & Hewstone, M. (2005). An integrative theory of intergroup contact. *Advances in experimental social psychology*, 37(37), 255-343.

¹²⁹ Birnbaum, H. J., Stephens, N. M., Townsend, S. S., & Hamedani, M. G. (2020). A Diversity Ideology Intervention: Multiculturalism Reduces the Racial Achievement Gap. *Social Psychological and Personality Science*, 1948550620938227.

¹³⁰ 公的スティグマに照準した①のアプローチと、自己スティグマに照準した⑥のアプローチは、前者が個人差を連続体として捉えているのに対して、後者が個人差をカテゴリーカルにとらえているという点で、矛盾しているように見えるかもしれない。しかし、個人差というものが決してカテゴリーカルに分類できるものではないとしても、現に人々の個人差をカテゴリーカルにとらえる社会の中で私たちは生きており、その効果として、特定のグループに帰属する人々が集団的に共有する経験、知識、価値、歴史などが存在する。そうしたカテゴリーカルかつ集団的な水準で生じる相手と自分の違いを踏まえて初めて、より正確な連続性を見出せるようになるという点で、両者は決して矛盾しないものとも言える。

¹³¹ Harrison, C., & Tanner, K. D. (2018). Language Matters: Considering Microaggressions in Science. *CBE life sciences education*, 17(1), fe4.

AとBは、マイクロアグレッションを向けられた人に対する、マイクロアグレッションがあったという事実とその影響の承認、CとDは大学やアカデミアとしての組織的対応、Eはマイクロアグレッションを与えた人への個人的対応である。

以上のように、様々な介入のアンチ・スティグマ効果に関する研究は、日進月歩である。そうした知見を踏まえ、大学や学協会におけるアンチ・スティグマプログラムの実装が必要である。

提言12 大学や学協会における、エビデンスに基づいたアンチ・スティグマプログラムの実施や、2.1 実態の測定方法に記載したスティグマ測定尺度等を活用したその効果検証を推奨する。

4.3 能力評価の方法の見直し

前項では能力主義-障害者差別という権威勾配の2つの極のうち、障害者差別を戦略的に取り除く方法について述べた。本節ではもう一つの極である能力主義に関連して、大学やアカデミアが行う能力評価の方法の見直しについて触れる。

(1) 固有のライフコースやバックグラウンドを考慮に入れた評価

1.2 意義①：公正な社会の実現の(1) 潜在能力アプローチと合理的配慮では、学問分野ごとに要求される本質的能力の明確化をした上で、評価対象ではない非本質的能力の個人差が、評価対象である本質的能力の発現に影響を与えないような配慮の重要性を述べた。しかしこうした合理的配慮の提供に加え、障害などを考慮したアカデミックな達成度評価基準の見直しも試みられている。

例えば、2013年にサンフランシスコで開催された米国細胞生物学会で「研究評価に関するサンフランシスコ宣言(The Declaration on Research Assessment: DORA)」¹³²が提案され、その後、150以上の大学や研究機関がこの宣言に署名している。DORAでは、現行の研究評価指標のままでは、創造的・革新的な研究の評価が難しいという問題意識に立って、数量的指標によらない科学的内容を考慮すべきという方針を打ち出した。

例えば、narrative CVと呼ぶ新しい履歴書の様式¹³³が検討されている。従来の履歴書では、インパクトファクターや論文数といった数量的指標が強調されてきたが、narrative CVでは数量的指標による影響を減らすよう書式の統一がはかられ、狭義の研究業績以外の多様な貢献の記述を追加できるようになっている。また、「何をしたか」だけでなく「誰であるか」を示す、個人のナラティブが重視されている。

狭義の研究活動にとどまらない固有のナラティブやパーソナルヒストリーを評価基準に加える試みとして、オーストラリアやニュージーランドで利用されている「機会による相対評

¹³² Stroobants, K. (2021). You can help to create a new researcher-reward system. Nature. ; <https://sfdora.org/read/>

DORA, “Cross-funder action to improve the assessment of researchers for grant funding”, January 19, 2022

¹³³ DORA, “Cross-funder action to improve the assessment of researchers for grant funding”, January 19, 2022

価(Achievement Relative to Opportunity: ARO)」¹³⁴という基準もある。これは、病気や事故、家族の介護や育児、被災などの様々なライフイベントによるキャリア中断や、ジェンダー、エスニシティ、障害などによる機会剥奪を含めて、研究評価に与える要因を広く考慮することで、公平に研究評価を行うためのしくみである。

提言13 DORAやAROなどを参考に、数量化される狭義の研究実績だけではなく、多様な社会貢献や機会剥奪に関するナラティブを考慮に入れた評価基準の作成を推奨する

(2) 研究の共同創造による貢献を考慮に入れた評価

すでに述べたように、大学やアカデミアが採用すべき能力基準は、人類や社会に資する知がどのようなものであるかというミッションに依存して決めなくてはならないが、今日ますます、大学やアカデミアに対して期待されるようになったのは、インクルーシブな社会の実現に資する知を生み出すというミッションである。このミッションを達成するうえで、1.4で述べた研究の共同創造という考え方は、障害などのマイノリティ当事者としての経験を持つこと自体が構成員としての評価に値する基準の一つになりうることを意味する¹³⁵。

1.4では、「大学において障害者は研究資源として捉えられることはあっても、現状を批判しうる新たな知識を生み出す主体としては考えられてこなかった」というドルメイジの言葉を紹介した。一方は研究し、知識を生み出す側で、一方は研究され、身体や経験を資料として差し出す側であるというこの勾配を動力源として産み出される知識は、障害者を客体として捉え、主体としての当事者や当事者グループに独自の思想、感情、経験的リアリティを無価値化する、いわばマイクロインヴァリデーションに寄与するものになりがちである。社会のインクルーシブネス向上にも寄与するような知識を生産するには、障害などのマイノリティ当事者に独自の思想、感情、経験的リアリティを起点に、当事者と従来の専門家がともに対等な研究者となって共同し、インクルーシブな社会の実現に寄与する知識を生み出す仕組みを大学や学協会に実装することが肝要である。

こうした共同創造を実装することの意義は、インクルーシブ社会の実現に資する知識を生産するだけでなく、②組織的なバックアップを得つつ、③マイノリティとマジョリティが共通の目標をもち、④対等な関係で協働しつつも、⑤互いが属するグループ間の権力格差やさまざまな資源配分の偏りの歴史を意識するという、スティグマ低減の接触条件をも満たすものであり、共同創造は前項のアンチ・スティグマ戦略の一環としても有望なものといえるだろう。

しかし、1.4(2)でも述べたように、研究の共同創造の実現には、少数派固有の価値・認識・実践を共時的にも通時的にも共有・更新するマイノリティ共同体の存在が重要になる。共同創造というミッションに参加するマイノリティ研究者に要求される条件の一つは、自分自身の経験だけでなく、自分と類似した経験を持つ仲間の共同体において共有されてきた少数派固有の価値・認識・実践を熟知し、それを更新できることである。

¹³⁴ Australian Research Council. ARC Research Opportunity and Performance Evidence (ROPE) Statement. July 2020.

¹³⁵ ただし、第2節でも紹介したように、マイノリティ性を持つ学生や研究者に、本人が望まない形で、当事者性に関連した研究テーマを勧める行為は、時にマイクロインサルトになりうることに留意する必要がある。

(3) インクルーシブ社会の実現に貢献する知を生み出す共同創造の好事例

自律的に活動するマイノリティ共同体と専門家共同体とが共同創造することによってインクルーシブ社会の実現に貢献する知を生み出した2つの好事例を紹介する。

科学技術や専門知は、障害のある人々の生活を豊かにする大きな可能性を秘めている。一方で、専門家が目指すものと、障害のある人を含むマイノリティが望むものが、時にすれ違うことがある。例えば1970年代までは、脳性まひの子どもに対して、平均的な身体に近づけるための治療を行うことが一般的だった。しかしその後、脳性まひに対するリハビリの効果が小さいということが、専門家によって明らかにされる。

幸いだったのは、ちょうど同じ時期に世界的に勃興しつつあった**障害者運動**が、新しい価値観と認識枠組み、そしてそれに基づく実践を展開していたことだった。彼らの主張は、「障害は、皮膚の内側にではなく、皮膚の外側に存在している」というものだった。例えば、階段しかない建物で、行きたい場所に行かれない障害者がいたときに、階段をのぼれないその人の体の中に障害が宿っているのではなく、エレベーターを設置しない建物の中に障害が宿っていると考えるのである。すでに述べた障害の社会モデルという考え方である¹³⁶。

障害者運動や社会モデルが切り開いた価値・知・実践の総体は、未来を見失っていた多くの障害者にとって、まさに生き延びることを可能にする希望を与えるパラダイムだった。社会モデルの考え方は、その後、建築学や政策科学、リハビリテーション科学など、多くの専門家や市民社会に受け入れられ、現在は標準的な指針となっている。

もうひとつ、専門知とマイノリティの目指す方向性がすれ違い、その後、再合流した例として**依存症自助グループ**の活動を挙げよう。依存症とは、アルコールや薬物の使用などの行動が、本人のコントロールが及ばないまでに繰り返され、身体的、経済的、社会的状況を損なっている状態を指す。20世紀初頭までの専門家は、依存症に対して様々な宗教的、治療的、教育的、司法的介入を行ったが、どれも効果は限定的だった¹³⁷。

しかし1930年代になると、アルコール依存症者本人が、互いにこれまでの経験を語り合う自助グループであるアルコホリクス・アノニマス (AA) が誕生し、その高い効果に注目が集まるようになった。彼らは、嗜癖行動の背景に、虐待や苛め、戦争体験など、「重要な他者や社会との間に起きた傷つきの記憶があり、自分の人生に意味や見通しを与える一貫した個人史を失っている」ことや、その結果、「他者や社会に対して信頼感を失い、依存することが困難になっているがゆえに、消去法で自分を裏切らないと思える物質、カリスマ的人物、そして自分自身に過度に依存している状態」¹³⁸が依存症であることを発見した。そのう

¹³⁶ Dejong, G. (1979). Independent living: From social movement to analytic paradigm. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 60, 435-446.

¹³⁷ ウィリアム・ホワイト. (2007). 米国アディクション列伝—アメリカにおけるアディクション治療と回復の歴史. (鈴木美保子, 山本幸枝, 麻生克郎, 岡崎直人, 訳) 特定非営利活動法人ジャパンマック.

¹³⁸ 他者に安心して依存できず、自分自身に過度に依存する依存症者の思考・行動様式は、能力主義や意思決定権、自立 (independence) といった近代的個人の理想を先鋭化させたものといえるかもしれない。実際、社会学者のギデنز (Giddens) は、近代的な規範こそが依存症の生みの親だと指摘している。依存症自助グループは、近代的個人が否応なしに巻き込まれる、人間不信や能力主義、孤立から、近代に居ながらにして距離を置くための対話実践を洗練させてきた。そこから、能力主義に身を置きながらも、能力によって人間の価値や尊厳の序列化を行うことのない大学やアカデミアの実現に関する示唆を得ることができるだろう。他方、障害者運動をはじめとしたマイノリティ運動の多

で、責められることのない安全な場で、傷を含む過去の記憶を正直に語り合い、他者との信頼と、一貫した個人史を再構築することが依存症からの回復であり、嗜癖行動が弱まるのはその副産物に過ぎないという全く新しい回復像を打ち出したのである。

その後、AAの高い効果は様々な専門家から注目され、依存症自助グループと医療機関の共同による多様な治療や支援のプログラムを生み出した。2020年3月には、コクラン・ライブラリーが、これまでの研究の系統的なレビューを行い、AAと連携したプログラムが、専門家のみによるプログラムと比較して、より効果が高いことを示した¹³⁹。

障害者運動は、世界にたった一つしかない「自分の**身体**」がもつ、可変性の限界から出発し、唯一のわたしの身体を受け容れるよう、社会変革を迫った。それに対し、依存症自助グループは、変えられない過去の出来事の記憶という有限性の中で、世界にたった一つしかない「自分の**歴史**」を再構築し、他者と共有していくことの重要性を発見した。身体と歴史、この二つは、私が私であり、他の誰とも異なる固有の存在である根拠を与えるものである。

障害者運動と依存症自助グループが、専門家との共同により生み出した知は、唯一無二の私を肯定するインクルーシブ社会の実現を目指す、その後の様々なマイノリティ活動に多大な影響を与え続けている。個人としてのマイノリティと、集団としての専門家共同体が共同創造するのではなく、それぞれが自律的に活動するマイノリティ共同体と専門家共同体とが共同創造した好事例として、依存症自助グループや障害者運動の歴史は指針を与えている。

(4) 市民の中心-周縁構造と当事者研究

SDGsのスローガンは、「誰一人置き去りにしない (no one left behind) 」である。共同創造もまた、多様な当事者の経験や声を反映したものでなくてはならない。しかし、それは簡単なことではない。マイノリティ共同体の内部に目を向けると、たとえ同じカテゴリーを共有していたとしても、そのカテゴリーに還元できない多様な身体や歴史を持つメンバーがいる。したがって共同創造から置き去りにされる当事者をなるべく少なくするには、周縁化された当事者も、自分のことを表現できるようになるための支援や、マイノリティ共同体の運営がより民主的に行われるような体制づくりが必要である。

例えば先述の、依存症自助グループと障害者運動は、グループ外部への「公開性」という点で一見すると相容れない特徴を持っている。依存症自助グループでは、グループ内部で語られたことは、グループ外部には口外しないというルールによって、傷ついた過去など、語ることにリスクを伴う内容を正直かつ安全に開示できる場を確保している。また、グループ外部の政治的な論争に対して意見を述べてはならないという運営方針が明記されている。対照的に障害者運動では、それぞれのメンバーが語る多様な内容を、「私たちの意見」としてまとめ上げ（ここで、メンバー一人一人の唯一無二性が捨象されがちである）、外部に公開することで、社会変革を目指してきた。

くは、マジョリティのみが近代の恩恵にあずかり、自由と解放を得ている状況を批判し、能力主義、意思決定権、自立、人権といった近代的価値をマイノリティにも普遍化することを目指してきたといえる。

¹³⁹ Kelly, J. F., Humphreys, K., & Ferri, M. (2020). Alcoholics Anonymous and other 12 - step programs for alcohol use disorder. Cochrane Database of Systematic Reviews, 3, Art. No. : CD012880.

こうしたそれぞれのグループの特徴は、グループの価値観やプログラムに合うメンバーと、合わずに周縁化されるメンバーの分断を引き起こす。マイノリティ共同体が民主的であるためには、共同体において共有されてきた少数派固有の価値・知識・実践を継承するだけでなく、周縁化されつつあるメンバーを包摂すべく、不断に更新し続けなくてはならない。先人から受け継いだ価値・知識・実践の継承と更新を制度化するということは、マイノリティ共同体が、広義の研究コミュニティになることとも言える。日本で誕生した当事者研究という在野の実践は、依存症自助グループや障害者運動に影響を受けつつ、そこで周縁化された声に応答するようにして誕生した研究コミュニティを志向するマイノリティ共同体の活動として、様々な領域に広がりつつある¹⁴⁰。また、マイノリティ共同体が広義の研究コミュニティになることは、共同体内部の民主的な運営に資するだけでなく、専門家共同体という外部との対話の通路を開き、共同創造の足場を生み出す変革ともいえる。

共同創造の実装は、障害などのマイノリティ当事者の視点を大学やアカデミアの中にもたらすだけでなく、より広く、科学への多様な市民の参画による知の共創と、科学技術コミュニケーションの強化という問題系にも通じる課題である。

特に2021年度より実施されている第6期科学技術・イノベーション基本計画では、新型コロナウイルス感染症による社会事象や社会変革等を踏まえた科学技術リテラシーやリスクリテラシーの取り組み、科学館や博物館等における一般社会の意見収集や市民による政策過程への参画の取り組み、IoTやAIなどSociety 5.0の実現に不可欠な最先端技術も活用した年齢、性別、身体能力、価値観等の違いを乗り越える対話・協働活動の取り組みなど、多層的な科学技術コミュニケーションの強化が目指されている。例えば国立研究開発法人科学技術振興機構では、webサイト「サイエンスポータル」、電子書籍「Science Window (サイエンスウィンドウ)」を運営・発行し、最新の科学技術関連トピックや社会課題解決に向けた好事例を紹介している。また、多様なステークホルダーが社会と科学の問題を対話し協働の芽を育むオープンフォーラム「サイエンスアゴラ」を開催しているところ、これらのメディアや機会を通じ、広く社会全体に向けて障害インクルージョンの緊急性・重要性を発信していくことも検討しうる。

第1節でも述べたとおり、障害の社会モデルの考え方にもとづけば、COVID-19による社会環境の急激な変化は、移動・医療・仕事・教育・情報における社会的排除や差別など、障害という現象が、マイノリティ市民だけでなく、マジョリティ市民にまで普遍化する状況を引き起こしている¹⁴¹。その結果、在宅ワークやリモート会議など、障害のある人々が以前から活用してきた様々なツールが汎用され始めてもいる。しかし同時に、障害の増大は均等に起きているのではなく、子どもや障害者、差別にさらされてきたグループや社会経済的状況の低いグループは、そうでない人々よりも、より一層深刻な状況に陥り、格差が拡大してもいる。市民という広い共同体の中で周縁化されるマイノリティ市民、そして、マイノリティ

¹⁴⁰ 当事者研究の成り立ちと展開、当事者研究コミュニティと専門家コミュニティの共同創造に関しては、以下の文献を参照。

熊谷晋一郎(編)。(2017)。臨床心理学増刊号第9号：みんなの当事者研究。東京：金剛出版。

熊谷晋一郎(編)。(2018)。臨床心理学増刊号第10号：当事者研究と専門知。東京：金剛出版。熊谷晋一郎(編)。(2019)。臨床心理学増刊号第11号：当事者研究をはじめよう。東京：金剛出版。

熊谷晋一郎(編)。(2019)。臨床心理学増刊号第11号：当事者研究をはじめよう。東京：金剛出版。

熊谷晋一郎。(2020)。当事者研究。東京：岩波書店。

¹⁴¹ 熊谷晋一郎。(2021)。子どもの育ちとマイノリティ当事者の暮らし。学術の動向, 26(11), 35-39。

共同体の中で周縁化される当事者たち——こうした入れ子状の中心—周縁構造を踏まえた上で、当事者研究や共同創造を実装していく必要があるといえるだろう。

提言14 共同創造の好事例を収集・発信するとともに、そのモデル事業を支援する

第5節 政策提言

ここまでで述べてきた14の提言を、6つのカテゴリー別に整理したものが表11になる。

表11 提言一覧

<p>I. インクルージョンと共同創造のための行動指針を策定し、実態調査を行う(緊急に)</p> <ul style="list-style-type: none">● ビジネスや政治のリーダーは、「インクルージョンと共同創造によって、よりよい社会の実現に資する知を生み出す、STEM教育研究環境を実現する」という行動指針を発信する。(⇒提言3、高信頼性)● 行政は、初等・中等・高等教育から大学の雇用環境に至るまで、インクルージョンと共同創造に不可欠な、一貫した多様性・包摂・公平・所属感の実態をモニタリング調査し、結果公開し、共有する。(⇒提言4、HRBADの6原則) <p>II. インクルージョンと共同創造の観点から分野ごとに研究者の評価基準を見直す(3年程度で)</p> <ul style="list-style-type: none">● 学協会は、インクルージョンと共同創造の観点から、分野ごとに要求される能力・作業を明確化し、合理的配慮指針を策定するとともにその普及を図る(⇒提言1)● 研究機関は、多様な社会貢献や機会剥奪に関するナラティブを考慮に入れた評価基準を作成するとともにその活用を推奨する。(⇒提言13、DORAやARO) <p>III. ダイバーシティ&インクルージョン教育プログラムを開発し、実践、検証する(5年程度で)</p> <ul style="list-style-type: none">● 行政は、アカデミアにおける文化的障壁を取り除くため、ダイバーシティ&インクルージョンの価値を実装し、差別や偏見をなくすための学生・教職員向けプログラムを開発し、その効果を検証する。(⇒提言5)● 研究機関や学協会は、エビデンスに基づいたダイバーシティ&インクルージョン教育プログラムを実施し、測定尺度等を活用してその効果をモニタリングする。(⇒2.1実態の測定方法、提言12) <p>IV. 研究の共同創造を推進する(直ちに着手し、計画的、継続的に)</p> <ul style="list-style-type: none">● 行政は、アカデミアにおける研究の共同創造を実現するため、共同創造ガイドラインを策定し、共同創造を実践するPBL、ユーザーリサーチャー制度のモデル事業を推進し、支援する。(⇒提言2)● 研究機関や学協会は、研究の共同創造の好事例を収集・発信するとともに、そのモデル事業を支援する。(⇒提言14) <p>V. アカデミアのインクルージョンと研究の共同創造を支える支援者・支援機器・環境を整備する(直ちに着手し、計画的、継続的に)</p> <ul style="list-style-type: none">● 国は、障害者権利条約の義務を誠実に遵守し、国連の障害者権利委員会の日本への総括所見に沿って、障害のある学生・研究者の人権の享有と行使を妨げる障壁を除去することにより、アカデミアのインクルージョンと研究の共同創造を支える環境を整備する。● 行政は、アカデミアのインクルージョンと研究の共同創造の基盤を固め維持するために、公的介護保障制度を高等教育や就労の場においてもシームレスに利用できる運用指針を確立するとともに、支援者・支援機器・環境整備を促進する予算措置を行う。(⇒提言7)
--

- 行政は、実験室における合理的配慮の提供を支援するしくみを整備するとともに、さまざまな学問分野、キャリアレベル、障害の種類に応じた合理的配慮の事例をまとめたリポジトリデータベースを整備する。(⇒提言8、米国FASSED)
- 研究機関は、実験室のアクセス基準・安全管理基準の策定をし、モデル実験室を構築する。(⇒提言9)
- 行政・研究機関・産業界は、互いに連携して、科学教育研究活動への遠隔技術・VR技術の実証可能性を検討する。(⇒提言11)

VI. 手話通訳人材育成(直ちに着手し、計画的、継続的に)

- 行政・研究機関は、学術手話通訳者の養成を兼ねた研究機関へのインターンシップ配置および雇用を促進する制度を設計し、実施する。(⇒提言6)
- 行政・研究機関・産業界は、互いに連携して、科学用語を表す手話の開発と共有を推進し、科学用語に精通した手話通訳者の育成を目的とした、インターンやサマーコースなどの各種プログラムを企画するとともに、研究機関での専属手話通訳者の雇用を支援する制度を実現する。(⇒提言10)

このうち、財源的な検討を含む環境整備や支援の実装を推進するうえで重要なのは、何よりもまず「I. 実態調査」であり、政策として最優先で取り組むべき内容であると考えられる。加えて、どこまで何を支援することが適切かを検討するうえで、各学協会が主導して、専門分野ごとに、本質的能力の検討を含む「II. 評価基準の見直し」を推進する必要がある。こうした検討を待たずに、それに並行して行えることとして、研究機関ごとの「III. ダイバーシティ&インクルージョン教育」の提供と、「IV. 共同創造推進」が挙げられる。

「V. 支援者・支援機器・環境整備」「VI. 手話通訳人材育成」については、モデル事業に助成を行うとともに、その成果とIやIIを踏まえ、支援ニーズの量と質、支援方法のベストプラクティスがある程度把握できた段階で、「V. 支援者・支援機器・環境整備」「VI. 手話通訳人材育成」を制度化する必要がある。

図5は、障害インクルーシブなSTEM教育研究環境実現に向けたロードマップである。

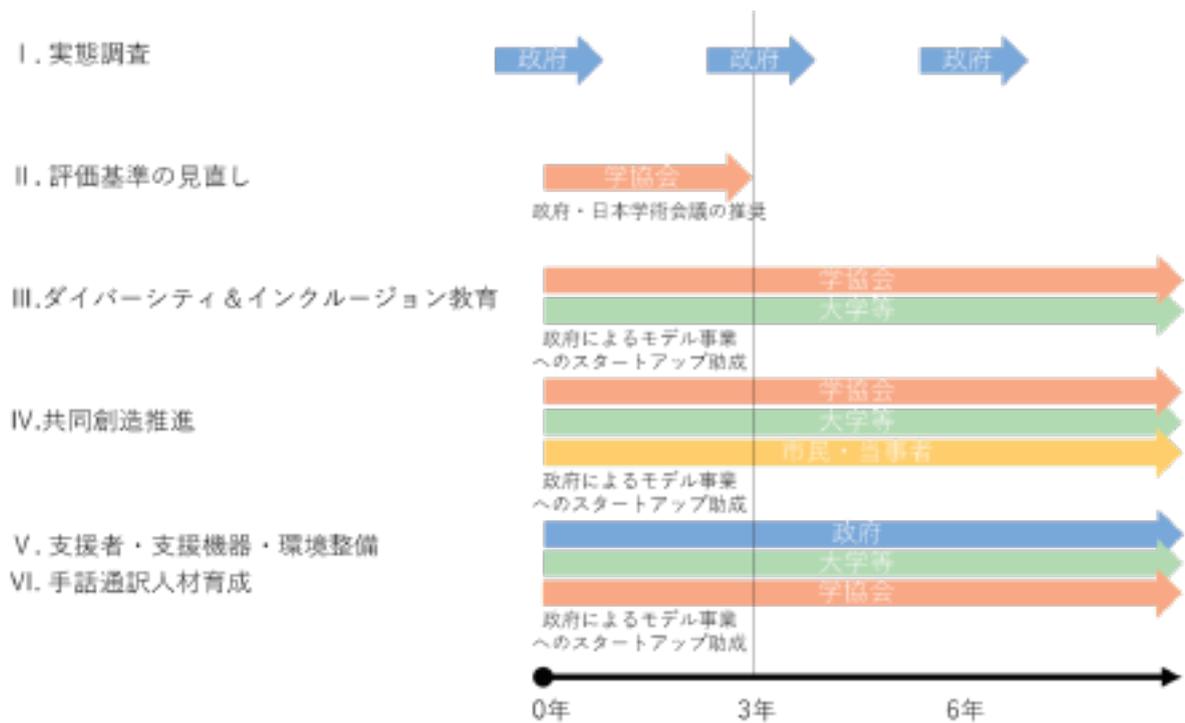


図5 障害インクルーシブなSTEM教育研究環境実現に向けたロードマップ

謝辞

冒頭で述べたように、本提言書は、東京大学先端科学技術研究センターで推進しているインクルーシブ・アカデミア・プロジェクトを先行事例としつつ、その中で見えてきた課題や先行研究をめぐって議論しつつ作成した。インクルーシブ・アカデミア・プロジェクトの推進に当たっては、東京大学FSI「科学教育環境におけるインクルーシブデザイン構築事業」および東京大学基金特定基金「障害のある学生や研究者の活躍応援基金」の助成を受けた。

また、本提言書を作成するにあたっては、以下の方々に、障害のある研究者の立場から原稿に対して有益なコメントをいただいた。感謝を申し上げる。

東京大学先端科学技術研究センター・特任助教 勝谷紀子

京都大学 iPS 細胞研究所・日本学術振興会特別研究員CPD 本田 充

参考資料1 研究環境における多様性のためのアンケート

隠岐さや香、熊谷晋一郎、清水晶子、木下知威、福島智、綾屋紗月、星加良司、中村征樹、大河内直之：研究環境における多様性のためのアンケート調査報告：障害・ジェンダー・セクシュアリティと若手研究者．調査と資料，124，2020

<http://www2.soec.nagoya-u.ac.jp/wp-content/uploads/2020/04/ER124.pdf>

あなたのプロフィールに関してお尋ねします。

1：あなたにあてはまる項目に○をして下さい（複数回答可）

障害をもつ人

性的少数者（LGBTの方，アセクシュアルの方，男女の区分に疑問を持つ方など）

女性

2：「障害がある」に○をした方のみ回答してください。障害者手帳の有無にかかわらず、あなたが当てはまると思う項目に○をしてください（複数回答可）

発達障害

肢体障害

知的障害

視覚障害（色覚異常をふくむ）

聴覚障害

感覚障害（視覚，聴覚の障害以外のもの）

精神障害

高次脳機能障害

内部障害（心臓・腎臓・呼吸・膀胱直腸・小腸・肝臓・免疫・その他）

容貌障害（疾患や外傷による外見上の症状）

その他

3：あてはまる年代に○をして下さい

20代

30代

40代

50代以上

4：最終学位にあたるものに○をして下さい

学士

修士

博士

それ以外

5：あなたの専門とする分野を教えてください（記述式）

6：現在の職種をお答え下さい。

- 専任教員／研究者
- 時限つき専任教員／研究者
- 客員研究員
- 大学での非常勤職
- 大学院生
- 大学や研究職以外での非常勤
- その他

7：ご所属の機関の種類についてお答え下さい。

- 国公立大学
- 私立大学
- 国立研究所
- 私企業（研究所をふくむ）
- その他

研究や教育を行う上で出会う様々な場面について、どのような困難を経験しているのかをお尋ねします。記述式の部分について、公開することができない情報については、各設問にある【公開： 】という欄に「×」を入れてください。

8. あなたの所属先には、あなたが感じる困難に対応してくれる相談窓口や専門の支援者がいると感じますか？

- 感じる すこし感じる ほとんど感じない 感じない

感じる、すこし感じる、を選択した人へ どのような取り組みがありますか？（記述式）

【公開： 】

9. 研究テーマを選ぶときに、障害、もしくは性的少数者や女性であることなどに関連する困難はありましたか？

- ある すこしある ほとんどない ない

ある、すこしある、を選択した人へ どんなことが問題ですか？（記述式）【公開： 】

10. 研究活動を行う上で困ることはありますか？下記の選択肢A～Fの中にあてはまるものがあれば○をしてください（複数回答可）。

- A. 学位の取得
- B. 学会発表
- C. 論文投稿
- D. 研究資金獲得
- E. 共同研究
- F. その他

→具体的にはそれはどのようなことでしょうか？（記述式）【公開： 】

11. 教育活動を行う上で困ることはありますか？

ある すこしある ほとんどない ない

ある, すこしある, を選択した人へ。どんなことが問題ですか？（記述式）【公開： 】

周囲の人々の態度やあなた自身の処遇について伺います。

12. 同僚や職員から向けられる発言あるいは態度について、不快な思いをすることはありますか？（例：健常者やマジョリティにはしない態度をされたと感じるなど）

ある すこしある ほとんどない ない

→ある, すこしある, の場合, それはどのようなものでしょうか？【公開： 】

13. 研究活動, 教育活動を遂行する上で不当な扱いをうけていると感じることがありますか？

ある すこしある ほとんどない ない

→ある, すこしある, の場合, それはどのようなものでしょうか？【公開： 】

14. 雇用条件や昇進, 公募などで, 不当な扱いをうけていると感じることがありますか？

ある すこしある ほとんどない ない

→ある, すこしある, の場合, それはどのようなものでしょうか？【公開： 】

研究活動, 教育活動を行う上で利用する施設・設備について伺います。

15. 研究活動, 教育活動を行う上で利用する施設・設備に関して, 不便を感じることはありますか。下記の選択肢A～Dの中にあてはまるものがあれば○をしてください（複数回答可）。

- A. エレベータやスロープ, 手すり, 自動ドアの設置がない
- B. 点字ブロックの敷設や点字によるエレベーターの表示のあり方
- C. 反響音が強い, 照明がまぶしい, 人との距離が近すぎる, もしくは案内表示の不足など
- D. 教室での視聴覚機器のあり方
- E. その他

→具体的にはそれはどのようなものでしょうか？（「その他」と回答した方は必須回答）

【公開： 】

16. 研究活動，教育活動を行う上で利用する道具（パソコン，実験器具，書架など）に関して，不便を感じることはありますか？

ある すこしある ほとんどない ない

→ある，すこしある，の場合，それはどのようなものでしょうか？【公開： 】

言語とコミュニケーションについて伺います。

17. 教育・研究を遂行する上で，言語使用およびコミュニケーションに困難を感じることはありますか？下記の選択肢A～Eの中にあてはまるものがあれば○をしてください（複数回答可）。

A. 自分の発語が相手に正確に聞きとってもらえずに，コミュニケーションに困難を感じることもある。

B. 相手との関係性や自分の置かれている役割や状況が把握できない。

C. 相手の発言の意味がわからない，その場に不適切な発言をする，など会話のやり取りに困難を感じることもある。

D. ライフスタイルや文化の違いを理解してもらえないときがある，もしくは反発や差別を恐れて言いたいことを我慢することがある。

E. 手話通訳や要約筆記者など言語使用にあたって必要な人材を依頼・派遣してもらうことに困難がある（ここに丸を付けた場合はどのような困難があるのか，Fに記入して下さい）。

F. その他

→具体的にはそれはどのようなものでしょうか？（「その他」と回答した方は必須回答）

【公開： 】

18. 教育・研究を遂行する上で，情報共有に関わる困難や不便を感じることはあるでしょうか？ 下記の選択肢A～Dの中にあてはまるものがあれば○をしてください（複数回答可）。

A. 授業や会議，研究会，メールなどでの情報共有・情報保障に関して不便や困難を感じる

B. 公共的な情報提供のあり方，たとえば館内の放送や掲示のしかたに不便を感じる

C. 日常的な事務的書類や会議・研究会で提供される資料について，不便や困難を感じる

D. その他

→具体的にはそれはどのようなものでしょうか？（「その他」と回答した方は必須回答）

【公開： 】

研究・教育の現場で行う作業について伺います。

19. 研究，教育の場での作業について不便を感じていますか？下記の選択肢A～Gの中にあてはまるものがあれば○をしてください（複数回答可）。

- A. 必要な資料や文献を調べる（WEB検索を含む）ときに，不便を感じることもある。
- B. 読書において不便を感じることもある。
- C. 学生の提出物を読む際などに不便を感じることもある。
- D. 文書作成において不便を感じることもある。
- E. 事務書類作成，提出などを行う際に不便を感じることもある。
- F. 実験，資料整理，物の運搬などの手作業の際に不便を感じている。
- G. その他

→具体的にはそれほどのようなものでしょうか？（「その他」と回答した方は必須回答）
【公開： 】

20. 教育・研究における計画や予定を立てるときに困難を感じることがありますか？
ある すこしある ほとんどない ない

→ある，すこしあるの場合，それほどのようなものでしょうか？【公開： 】

あなたが，研究や教育の場において，どのような日常の行為に困難を経験しているのかについてお尋ねします。

21. 移動に不便を感じることがありますか？下記の選択肢A～Dの中にあてはまるものがあれば○をしてください（複数回答可）。

- A. 職場において，建物の外での移動に特に不便や不安を感じる
- B. 通勤において，移動に不便や不安を感じる。
- C. 出張において，移動に不便や不安を感じる。
- D. 乗り物酔い，不眠，便秘・下痢，食欲不振，感覚過敏といった，移動による体調不良の困難を感じやすいが，なかなか周囲にそれを理解してもらえない。
- E. その他

→具体的にはそれほどのようなものでしょうか？（「その他」と回答した方は必須回答）

22. 目的地までの交通経路の検索，新幹線や飛行機，ホテルの予約など，移動の事前準備もしくは移動先での必要な設備の確認において困難を感じることがありますか？
ある すこしある ほとんどない ない

→ある，すこしある，の場合，それほどのようなものでしょうか？【公開： 】

23. 研究，教育の場での生活的動作について不便を感じていますか？下記の選択肢A～Dの中にあてはまるものがあれば○をしてください（複数回答可）。

- A. 排泄に関して，不便を感じている。

- B. 食事に関して、不便を感じている。
- C. 着替え、洗顔、整髪、化粧などに関して不便を感じている。
- D. その他

→具体的にはそれはどのようなものでしょうか？（「その他」と回答した方は必須回答）

【公開： 】

24. 研究、教育の場での医療的なケア（服薬、たん吸引、酸素療法、人工呼吸器、経管栄養、透析、導尿、摘便、パウチ交換など）に関して、不安を感じていますか？

ある すこしある ほとんどない ない

→ある、すこしあるの場合、それはどのようなものでしょうか？【公開： 】

困難の解決のために可能な取り組みについて、あなたのお考えを聞かせて下さい。

25. あなたがこれまでに見聞きした困難への支援について、評価できるといった取り組みはありますか？もし、あるのなら、具体的にはどんなことですか？可能な限り、固有名や地名、組織名などを明記してお答え下さい。（記述式）【公開： 】

26. あなたの抱える困難を解決するために、これから実現して欲しいと思えるアイデアや要望があれば書いてください。（記述式・記載無も可）【公開： 】

27. このアンケートでお答え頂いたことについて、さらに詳しくインタビュー等に応じて頂ける方、もしくは来年度企画される対話型調査にご関心を持って頂ける方をお願い致します。差し支えなければ、メールアドレスなどのご連絡先を頂けますでしょうか。

28：もし調査についてのご意見などがあればお願いします（自由記載欄）【公開： 】

質問は以上です。調査にご協力下さり本当にありがとうございました。

参考資料2 障害のある学生や研究者が置かれる科学教育環境に関するインタビュー調査

事前アンケート

A. 基本情報

- ◆ 現在の所属を教えてください

- ◆ あなたの障害にあてはまるものに☑をしてください（複数回答可）

視覚障害

盲 弱視

聴覚・言語障害

聾 難聴 言語のみ

肢体不自由

上肢機能障害 下肢機能障害 上下肢機能障害 他の機能障害

病弱・虚弱

内部障害等 他の慢性疾患（ ）

発達障害（診断書有）

SLD ADHD ASD 重複

精神障害

統合失調症等 気分障害 神経症性障害等

摂食障害・睡眠障害等 他の精神障害（ ）

発達障害（診断書無）

SLD ADHD ASD 区分不明

- ◆ 日常的に利用している支援機器に☑をしてください（複数回答可）

点字プリンタ

立体コピー機

拡大読書機

点字携帯端末

筆談器等

車椅子・簡易ベッド等

その他（ ）

- ◆ 日常的に利用している人的支援について教えてください

ノートテイク

手話通訳者

介助者

支援動物

その他（ ）

- ◆ 日常的に利用している施設・設備ではどのような改修を行っているかを教えてください

- ◆ 自身の障害を公表している人に☑をしてください（複数回答可）

家族 友人 担任の先生／直属の上司
学校／所属機関 その他（ ）

B. 科目分類

- ◆ あなたが取り組む研究分野や受講している科目に☑をしてください（複数回答可）

情報学 環境学 人文学 社会科学 数学 物理学
化学 工学 生物学 農学 医学 薬学
その他（ ）

- ◆ 研究活動や受講カリキュラムにおいて、困難が生じる作業はどのようなものか教えてください

- ◆ 研究活動や受講カリキュラムにおいて、どのようなコミュニケーション上の困難が生じるか教えてください

C. 入学・着任時の困難

- ◆ 学習や研究でどのような困難が想定されていましたが

- ◆ どのような対応を要求しましたか

D. 入学・着任後の困難

- ◆ 学習や研究でどのような困難を経験しましたか

- ◆ どのような対応を要求しましたか

E. 対話プロセス

- ◆ 合理的配慮の申し出は誰から提案しましたか

- ◆ 合理的配慮の申し出に対して誰が対応しましたか

- ◆ 合理的配慮を決定はどのように行われましたか

- ◆ 建設的対話は行われましたか

はい いいえ

- ◆ 建設的対話が行われた場合、どのように行われたか、教えてください

- ◆ 対話プロセスに関係した外部組織がありましたら、教えてください

F. 結果

- ◆ 合理的配慮によって、どのような変化がありましたか

- ◆ 合理的配慮が行われた場合、その財源をわかる範囲で教えてください

- ◆ 要望通りの配慮が提供されましたか

- はい
- いいえ

「いいえ」の場合、その理由を教えてください

- ◆ 未解決の課題、今後に向けた提案がありましたら教えてください

- ◆ 提供された配慮に対する感想を教えてください

G. その他

- ◆ その他何かありましたら、自由に記述してください

インタビューガイド

●インタビューをはじめる前にお伝えすること●

- リラックスしてお話になりたいことを自由に話してください。
- こちらの質問のあと、一呼吸おいて大きな声でゆっくりはっきり話して下さい。
- 下を向いたり、カメラを見ないで、出来るだけインタビュアーの顔を見てお話しください。
- 体を大きく揺らしたり、マイクに触れたりしないように注意してください。
- なるべく個人名や病院名を出さないでください。
- お話になりたくないことは、話さなくて大丈夫です。
- 障害を持ちながら学習することや、ご自身の専攻について、なにも知らない人に話すように、話してください。
- メモを見ながら話すと視線がずれてしまったり、紙がすれる音が入ったりしますので、メモを確認したいときは、話しながらではなく、いったん話を止めて、見てください。メモを見終わってから、話を再開してください。
- インタビュアーはお話の途中で相槌を打つと声が重なってしまうので、なるべく声を出さないようにしています。多少違和感があるかもしれませんが、話は聞いていますので、その点はご了承ください。
- お話が始まってから、1時間ほどで一度休憩を挟みます。その前に休憩が必要な時や、一旦停止したいときは、合図をしてください。
- 携帯電話等の確認（インタビュアーも）

●事前に確認すること（基本的には連絡票で確認。書いていなければその場で確認）●

- 年齢
- 障害区分
- 手帳の有無
- 学校の種別
- 学校の設立者（国立か私立か）
- 学校の全学生数
- 学校での専攻
- 大学での入学年度と卒業年度
- 障害やご病気はいつからか
- 大学に入る前の小・中・高の学校の種類
- 職歴（研究者の場合）

●カメラテスト●

<最初にカメラテストを行う。10秒程度・緊張を和らげるように>

- 今日の天気
- 朝ご飯

●アイスブレイク●（必要時）

まず、最近嬉しかったこと・はまっていること、楽しいことなど明るい話題から入る。

●本題●

大学への入学を考えた頃から、受験などを経て、実際に入学されて学生生活を送った経験について、おおよそ時系列に沿って自由にお話してください。（学生の場合）

大学への入学を考えた頃から、受験などを経て学生生活を送り、現在のお仕事をするようになった経験について、おおよそ時系列に沿って自由にお話してください。（研究者の場合）

●聞き方のポイント●

- 「そのことで何か困りごとはありますか？」
- 「その時の気持ちはどうでしたか？」
- 「それをどうやって乗り越えてきましたか？」など

●質問項目●

インタビュアーは、インタビューをしながら、インタビューが話す内容を以下のチェックリストでチェックして、漏れている場合は、追加の質問をする。すべてにチェックを挙げる必要はない。

- A. 進学
 - ◆ 進学を考え始めた時の思い
 - ◆ 進学準備
- B. 受験
 - ◆ 受験勉強
 - ◆ 受験のための準備
 - ◆ 進学希望校との相談
 - ◆ オープンキャンパス
 - ◆ 受験日のこと
- C. 修学開始時
 - ◆ 学校側との相談
 - ◆ 教員との相談
 - ◆ 具体的な相談内容、対応等
- D. 学業
 - ◆ 科目の選択
 - ◆ 講義
 - ◆ 試験
 - ◆ 学内演習
 - ◆ 学外実習
- E. 学生生活
 - ◆ 通学
 - ◆ 履修届提出の相談
 - ◆ 健診
 - ◆ サークル
 - ◆ 経済面
 - ◆ バイト
 - ◆ 教室等の施設利用
 - ◆ 図書館利用
- F. 人間関係
 - ◆ 友人との関係
 - ◆ 教職員との関係
 - ◆ 介助者との関係
 - ◆ 当事者との関係
 - ◆ ご家族との関係
 - ◆ 医療者との関係
 - ◆ 障害学生同士のかかわり
- G. 就活
 - ◆ 就活のための情報収集
 - ◆ インターンシップ

- ◆ 実際に就職してみて思うこと
- H. 研究環境（研究者の場合）
 - ◆ 研究内容（おおよそその一日の過ごし方）
 - ◆ 困難が生じる作業の種類
 - ◆ すでに行っている工夫や、受けている人的・物的支援、環境整備
 - ◆ 必要なもの
- I. その他
障害学生・研究者へのメッセージ

参考資料3 SIGでのコメント・コードと関連する節および対応状況

関連する節	コメントのコーディング	対応状況
<p>理念と意義 (第1節)</p>	<p>COVID-19や気候変動といった普遍的な脅威の下で、既存の様々な格差の拡大が起きているという広いコンテキストの中に障害の問題を位置づけるべき</p>	<p>「はじめに」の部分で、以下のような記載を追加</p> <p>本提言は、大学のSTEM研究環境における、障害のある人々の包摂という限定的なトピックを扱ったものではある。しかしその射程はより広いと考える。特に、COVID-19の世界的な流行により、多数派も含めて、大なり小なり、皆、社会環境とのミスマッチ(=障害)を経験している。例えば、大多数の人々が小なり大なり経験している、閉じ込められ、孤立し、周囲や家族とのつながりや交流がないことは、施設に住んでいて「外に出る」ことができない障害者の経験と重なる。またCOVID-19に関する信頼できる情報にアクセスすることが容易ではないことは、視覚障害や聴覚障害のある人々が、情報保障が十分に提供されていない中で、情報へのアクセスが困難になる経験を想像させるものである。加えて、COVID-19に関連性が強いと誤解されることで、国籍や年齢、職業などを理由とする不当な差別をされる可能性が高まっているが、これも障害者差別と地続きであり、特に、医療サービスを受ける人に優先順位がつけられたり、健康状態に基づいて個人に付与される「命の価値」に基づいて、優先順位の低い患者はサービスが延期されたり、中断されたりする可能性が高まっている。さらに、障害のある人だけでなく、教育、労働からの排除は普遍化しつつある。</p> <p>このように、社会モデルに基づいて障害を捉えるならば、COVID-19により障害は普遍化している。そのような中、COVID-19流行下で、以前は障害者向けのソリューションとされてきたものが、今や汎用され始めてもいる。本報告書に述べられた、狭義の障害者に対するソリューションは、社会環境との間に障害を経験しているより多くの人々にとっても有用なものが少ないだろう。</p>
	<p>理念を広く実現する必要がある</p>	<p>1.2、1.3、1.4に、「理念を実現したら、どのような良いことがあるか」を、意義①～③としてまとめている。これを多くの人に共感してもらうための戦略は、提言書全体を通じて記載する。</p>
	<p>医学・工学系学生など学内の人的資源活用が必要</p>	<p>「1.4 意義③：研究の共同創造」の「(2) 研究の共同創造の方法と人材育成」の部分に、PBLや共同創造のアクティブラーニングに関する記述を追加。</p>

<p style="text-align: center;">実態 (第2節)</p>	<p>教育課程のコホート調査が重要</p>	<p>提言4として、以下のように記載している。</p> <p>HRBADの6原則を踏まえつつ、初等・中等・高等教育から大学の雇用環境に至るまで、一貫した多様性・包摂・公平・所属感をモニタリングする全国調査を実施する</p>
	<p>データ共有を責任追及ではなく状況改善の目的にしか使わないという信頼醸成が重要</p>	<p>2.1 実態の測定方法の部分に、下記の文章を追加。</p> <p>また、二次分析のために可能な範囲で過去のデータ公開をすることは、透明性や説明責任を果たすだけでなく、新規の調査に無駄なコストをかけないために重要である。しかし、組織によっては、それが明らかになることで責任追及や罰則の対象になることを恐れたり、あるいは調査者が、協力してくれた特定の組織が公開に対してもつ恐れを先取りしたりすることで、データ公開に対して消極的になる萎縮効果を発揮する場合がある。この萎縮効果を減らすうえでは、データ公開を責任追及や罰則ではなく、よりよい社会の実現という積極的な目的のものでなされるという信頼を醸成することが不可欠である。</p> <p>この信頼醸成の実現を考えるうえで参考になるのが、第4節でも詳述する高信頼性組織研究の知見である。高信頼性組織 (High Reliability Organization: HRO) とは、原子力空母、原子力発電所、潜水艦、航空管制システム、配電施設、医療分野や重要インフラなど、複雑なシステムを備え、多様な要求のなかで、わずかなミスやトラブルが大きな危機につながる状況のなかで、「ダイナミックな無風状態 (dynamic non-events)」を保たなくてはならない組織のことである。第4節で述べるように、HROは“just culture”と呼ばれる組織文化を備えていなくてはならない。“just culture”とは、個人や組織が失敗に学ぶとともに、失敗に対する説明責任を果たすために、「ヒューマンエラー非懲罰」という原理の下、闇雲に失敗を非難し、断罪することを避ける文化である。一般的な組織における“just culture”の成熟度合いを測定する尺度の1つである</p> <p>「心理的安全性 (psychological safety)」は、「対人関係においてリスクのある行動をしてもこのチームでは安全であり、失敗や不得意なこと等、お互いに対して弱い部分をさらけだしても大丈夫だという、チームメンバーによって共有された考え」を数値化するものだが、Googleピープル・アナリティクス・チームは2015年に、高い成果を達成するチームの条件として最も重要なのが、心理的安全性の高さであることを報告した。そして、心理的安全性</p>

		<p>を高めるためには、自らの失敗や弱さを開示し、ヒューマンエラー非懲罰の指針を明確に宣言する「謙虚なリーダー」の存在が重要であることも、第4節で述べる。一部の組織だけではなく、広く社会全体に信頼と心理的安全性を広げ、データの隠蔽ではなく公開への動機づけを高めるためには、ビジネスや政治のリーダーが率先して、「説明責任を果たすことを、責任追及や懲罰ではなく、よりよい社会の実現につなげる」という指針を打ち出す必要がある。</p> <p>さらに、提言3として、以下を追加。</p> <p>HRBADの6原則を踏まえつつ、ビジネスや政治のリーダーが「説明責任を果たすことを、責任追及や懲罰ではなく、よりよい社会の実現につなげる」という指針を出す</p>
	<p>JSTは大学を対象とした実態調査に強制力を持って関与できる立場にない</p>	<p>JSTの名称を、該当箇所から削除</p>
	<p>内閣府e-CSTIを障害のある研究者の実態把握に活用できるのではないか</p>	<p>脚注43に、以下の記載を追記：</p> <p>例えば、内閣府e-CSTI (Evidence data platform constructed by Council for Science, Technology and Innovation) は、内閣府が開発した各種分析機能を用いて、大学等の研究機関における「研究」「教育」「資金獲得」に関するエビデンスを収集し、インプットとアウトプットの関係性を「見える化」し、関係省庁や国立大学・研究開発法人等の関係機関に対して分析機能・データを共有するプラットフォームである。このデータベースにダイバーシティ&インクルージョンに関するデータを紐づけることができれば、実態把握が進むことが期待できる。</p>
<p>技術的・制度的解決策 (第3節)</p>	<p>財源の議論が必要</p>	<p>3.1に、以下の記載</p> <p>合理的配慮の提供を財政面から支援する仕組みもまた重要である。例えば米国の国立科学財団 (National Science Foundation: NSF) では、Facilitation Awards for Scientists & Engineers with Disabilities (FASSED) という、助成対象の研究プログラムの遂行に必要な支援機器や支援者、環境を提供するプログラムを実施している。例えば、特定の機器を操作するための補綴装具、音声を視覚的な信号に変換する装置、特定の場所へのアクセスや移動手段、プロジェクトに関連する特殊技能を有する読み上げ者・翻訳者、プ</p>

		<p>プロジェクト実施するために必要な装置などが認められている。</p>
経営やファンディングの専門家の意見を聞くべき	<p>3.1 STEM分野における合理的配慮の末尾に以下の一文を追記。</p> <p>「こうした助成制度の導入に加え、事業的観点から、スタートアップ・ベンチャー・既存企業などからの合理的配慮を推進する等の取り組みも必要である。」</p> <p>3.2 STEM分野における基礎的環境整備の(1) アメリカ政府や学協会のガイドラインと好事例の末尾に、以下を追記。</p> <p>「さらには、スタートアップ・ベンチャーや企業、VCなどの幅広いステークホルダーを巻き込む仕組みも検討し、」</p> <p>3.4 バーチャル実験室・遠隔実験室の末尾に以下の一文を追記。</p> <p>「技術開発の進展が著しいVR、AR、MRさらにはメタバースにも注目し、こうした領域に知見をもつスタートアップ・ベンチャーとの共同研究・協業も視野に取り組むことが重要である。」</p>	
英語のできる手話通訳者の養成が必要	<p>3.3 (2)に、以下の記載</p> <p>専属手話通訳者の要件としては、手話に堪能であること、科学技術を学ぶ意欲と能力があること、担当する聴覚障害者と円滑にコミュニケーションをできること、英語の通訳もできる等があげられる。</p>	
COVID-19や気候変動といった普遍的な脅威の下で、既存の様々な格差の拡大が起きているという広いコンテクストの中に障害の問題を位置づけるべき	<p>3.4に、以下の記載</p> <p>実験室での活動は、科学を学ぶために重要な役割をもつ。教室で行うような授業をオンラインで受けることができる環境が既にある一方で、実験・実習についての遠隔教育の実践は、あまり普及していない。実技の習得には、ハンズオンの技能や課題を解決する能力などが求められ、これらは伝統的に実験室や、フィールドワークによって取り組まれてきた。実験は研究教育機関の実験室で行われるが、2020年からのCOVID-19への感染対策によって、対面のコミュニケーションが制限され、遠隔で科学を学んだり、研究するための新たなアプローチの必要性はさらに高まっている。</p>	
物理的環境の改善に向け、より具体的な政策提言が必要	<p>3.2. (1)に、以下の記載を追加</p> <p>アクセシブルな実験室を普及させるために、海外の事例を参考にしつつ、国内での法制度や文化に合うガイドラインを作成する必要がある。さらに日本</p>	

		でも、これらの基準を満たし、障害者の利用が可能な整備を施した実験室を実際に構築することにより、モデルとして示すことも有用であると思われる。
現場からのフィードバック、「共創」が重要 バーチャル実験室の実装化にはベンチャー企業を巻き込むのが良いのでは		3.1. (1)に、以下を追加 実験室バリアフリー化の実践を組織内および国内全体に広めていくためには、海外の事例を参考にしつつ、国内での法制度や文化に合うガイドラインを作成する必要がある。さらに日本でも、これらの基準を満たし、障害者の利用が可能な整備を施した実験室を実際に構築することにより、モデルとして示すことも有用であると思われる。このためには学外の教育関係者、理化学機器メーカー、障害者団体など多く利害関係者の間での合意が形成されなければならない。継続的な議論を行うための協力関係や、プラットフォームが求められる。
実験室の安全基準には国交省のガイドラインが参考になる 大学もバリアフリー法の対象に含めるよう提言すべき まずガイドラインを作り、ある程度実装されたところで法律を作るのが常套的 バーチャル実験室には高さ等の数字も追加すべき		3.2. (1)に、以下を追加 移動の利便性・安全性を促進するために制定された日本の「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行令」（バリアフリー新法）では、公共性のある建築物について努力義務のある基準として、移動円滑化基準を定めている。また、バリアフリー化の最低限の基準としての「利用円滑化基準」が定められており、大学などの特定建築物の増改築の際には、この基準への適合努力義務が生じる。また特別支援学校などの特別特定建築物においては、基準適合が義務化されている。さらに、より優れたバリアフリー化の基準として、利用円滑化誘導基準も定められている。大学においても障害のある学生が活動することを考慮すれば、大学も特別特定建築物相当とみなし、移動円滑化基準の適合が義務化されるべきである。
作業分析の事例をどう増やすか		3.1に、作業分析の記載を追加 大学で合理的配慮を決定する際に、学生と教員、障害学生の支援者の三者がお互いの意見を何度もキャッチボールをしながら歩み寄る、建設的対話という手続きを取る。実験で行うすべての作業は、障害のない多くの学生にとっては問題なく実施できるものであるが、障害のある学生の場合、どの作業に困難が生じるかについては、事前に評価する必要がある。しかし実際には、実験で行われる作業については文

		<p>書で提示されており、それぞれの作業を行うために必要な身体機能は言語化されていないなど、明示されないことがほとんどである。科目の内容によって、学生が実施する作業は多岐にわたり、障害によっても支援のあり方は異なってくる。障害支援に知識を持ち、かつすべての科目の実施内容について把握しているような人材は稀であり、障害学生にする適切な支援を決定する手続きのためには多くの時間が必要となる。今後理工系分野で障害学生の支援を現実的に進めていくためには、建設的対話を効率よく行うための環境が求められる。</p>
	<p>研究ではサクセスストーリーの共有が重要 当事者のニーズに基づいたキャリアサポートを「向いている／いない」の判断の難しさ</p>	<p>3.1に、以下を追加</p> <p>障害をもつ学生自身や、周囲の関係者に対して、支援者の利用についての認知度の低さ、利用についてのバイアスや誤解などについて、事例を示して対応していく必要があると思われる。また、障害のある研究者によるSTEM分野における自身の体験の語りの集積も有効であろう。</p>
<p>文化的解決策 (第4節)</p>	<p>早い段階でのPBLはマイノリティへのスティグマ低減にも意義がある</p>	<p>4.3(2)に下記の記述を加えた。</p> <p>共同創造を実装することの意義は、インクルーシブ社会の実現に資する知識を生産するだけでなく、②組織的なバックアップを得つつ、③マイノリティとマジョリティが共通の目標をもち、④対等な関係で協働しつつも、⑤互いが属するグループ間の権力格差やさまざまな資源配分の偏りの歴史を意識するという、スティグマ低減の接触条件をも満たすものであり、共同創造は前項のアンチ・スティグマ戦略の一環としても有望なものといえるだろう。</p>
	<p>インクルージョンに感性を持つ若い世代とつながる重要性</p>	<p>表3で「共同創造とインクルーシブな研究室運営を学ぶ院生向け講義」を事例紹介するとともに、提言2に「アカデミアにおける研究の共同創造を推進するため、共同創造ガイドライン策定、共同創造を実践するPBL、ユーザーリサーチャー制度のモデル事業・支援事業を行う」を記載した。</p>
	<p>学生に当事者視点と社会モデルの観点を伝えることが重要</p>	<p>同上</p>
	<p>ベンチャーなど多様なセクターを共同創造に巻き込む</p>	<p>3.2(1)で、インクルーシブなモデル実験室を構築するために、学外の教育関係者、理化学機器メーカー、障害者団体など多く利害関係者との連携が重要だと記載。</p> <p>4.3で、研究の共同創造のためにはマイノリティ共同体との連携が重要だと記載。</p>
	<p>当事者側にも自分のことを表現できるようになるための支援が必要</p>	<p>4.3(4)に以下のような記述を行った。</p> <p>マイノリティ共同体の内部に目を向けると、たとえ同じカテゴリーを共有していたとしても、そのカテゴリーに還</p>

	元できない多様な身体や歴史を持つメンバーがいる。したがって共同創造から置き去りにされる当事者をなるべく少なくするには、周縁化された当事者も、自分のことを表現できるようになるための支援や、マイノリティ共同体の運営がより民主的に行われるような体制づくりが必要である。
障害カテゴリーを個別性の中に溶かして無効化する普遍化は避けるべき	4.2に以下の記述を行った。 「スティグマを減らすために「相手をグループ帰属で見るとはではなく、個人としてみることが大切だ」という考え方が強調される場面がしばしばある。それは決して間違いではないが、特に自己スティグマの低減に関していうと、それだけでは不十分であることも知られている。お互いに、唯一無二のかけがえのない個人として、対等な接触をするということは大事だが、人は個人としてのみ生きているのではなく、先人たちから受け継いだ豊かな価値、知識、技術、制度、慣習、人間関係などの資源によってはじめて、生存や活動が可能になる存在である。そして、これらの資源は、長い歴史の中で、マジョリティ向けに使いやすいようにデザインされていたり、利用する権限がマジョリティに多く配分されていたりする。対等な個人として接触するだけでなく、こうした、⑤互いが属するグループ間の権力格差やさまざまな資源配分の偏りの歴史を意識しつつ接触しなければ、自己スティグマは減らない。」 さらに、同じ個所に、自己スティグマを解消するには、個性尊重主義的なアプローチよりも、多文化主義的なアプローチが有効であることを示す研究を紹介した。
個体レベルとカテゴリーレベルの両方において多様性が尊重される必要がある	同上
障害を個性や才能とみなすことの危険性	才能とみなすことの危険性については、4.1で、アカデミアにおける能力主義の浸透が、障害者差別に寄与する知の生産や、障害者の排除と密接に関連していることを指摘。 個性とみなすことの危険性については、4.2で、個性尊重主義的なダイバーシティ&インクルージョン戦略が、自己スティグマに対して悪影響を及ぼしうることを指摘。
多様なニーズの可視化	2.1において、ダイバーシティ&インクルージョンの実態を測定するツールを紹介するとともに、提言4に、以下のように記載することで、多様なニーズをシステムティックに可視化する仕組みを提案。 「HRBADの6原則を踏まえつつ、初等・中等・高等教育から大学の雇用環境に

		<p>至るまで、一貫した多様性・包摂・公平・所属感をモニタリングする全国調査を実施する。調査結果は、可能な範囲で、内閣府e-CSTIなどを活用して公開する。」</p>
プロジェクトの成果を広く発信し当事者研究者にロールモデルや発表の機会を提供すべき		<p>3.1に、下記のような記載。</p> <p>「また、障害のある研究者によるSTEM分野における自身の体験の語りの集積も有効であろう。」</p> <p>また、提言8で、以下のような記載。</p> <p>「…… さまざまな学問分野、キャリアレベル、障害の種類に応じた合理的配慮の事例をまとめたリポジトリデータベースを整備する」</p>
メディアの活用の重要性		<p>4.3 能力評価の方法の見直しの、(4) 市民の中心-周縁構造と当事者研究の部分に、下記のような追記を行った。</p> <p>「例えば国立研究開発法人科学技術振興機構では、地域における社会課題解決に向けた共創を促進する支援プログラムである「未来共創イノベーション推進事業」、多様なステークホルダーが対話・協働する科学フォーラム「サイエンスアゴラ」、多様な人々が、教育現場や家庭などのあらゆるところで科学技術と社会の関係について語り合い、より良い未来社会をともに実現していくことを目的として発行する電子雑誌「Science Window (サイエンスウインドウ)」など、障害の有無を超えた研究の共同創造の推進プラットフォームを提供しており、ここに障害インクルージョンに関わるコンテンツを実装するなど検討しうる。」</p>
「はじめに」の書きぶりは強すぎるか 現状の説明、問題意識（はじめに～4.1項）は、表現を読みやすく		<p>大幅な削除と修正</p>
当事者によるヒューリスティック・デバイスとしての社会モデルの意義		<p>社会モデルの意義については、第1節、第4節で記載。</p>
女性教員の現状は数値で表すべき		<p>今回は女性教員の現状についての記載は削除。</p>
合理的配慮の射程をもっと広めにとることは可能		<p>脚注2に以下を記載した。</p> <p>「合理的配慮の概念には広狭二つの意味がある。大学等が事柄（就学、就労、研究など）の本質部分に関して等しい障害者を等しく取り扱うためには、事柄の非本質部分に関して適切な調整を施すこと（スロープの設置、テキストデータや点字資料の提供など各種障壁の除去）がときに必要となる。大学等がそのような適切な調整を過重な負担のない範囲で行うことを広義の合理的配慮という。大学等がこの合理的配慮を怠ることにより、事柄の本質部分に関して等しい障害者を等しく取</p>

		<p>り扱うことができなければ、障害者差別が発生しうる。特に、大学等が特定の障害者個人から申出を受けた後に、そのような適切な調整を過重な負担のない範囲で行うこと（個別的・事後的な合理的配慮）を狭義の合理的配慮という。日本の障害者差別解消法にいう合理的配慮は狭義のものを意味する。国連の障害者権利委員会の一般的意見6号（2018年）も、障害者権利条約2条に定義する合理的配慮を狭義の意味で理解している（Committee on the Rights of Persons with Disabilities, General comment No. 6 (2018) on Equality and Non-discrimination, UN Doc. CRPD/C/GC/6, 26 April 2018, paras. 24 and 41)。大学等が特定の障害者個人からの申出を受ける前に、あらかじめ障害者集団（視覚障害者、聴覚障害者、肢体不自由者、精神障害者など）のために適切な調整を施しておくこと（集団的・事前的な合理的配慮）は、狭義の合理的配慮に含まれない。集団的・事前的な合理的配慮は、障害者差別解消法5条に定める環境の整備（事前的改善措置）や、国連の障害者権利委員会のいうアクセシビリティ義務にあたる。松井彰彦・川島聡「制度の隙間をなくす——特別制度から一般制度への昇華」『経済分析』（内閣府経済社会総合研究所、2021年）第203号59-83頁等参照。」</p>
	<p>最後のところ（4.4項）は「収集と発信」を踏まえた共同創造に力点を</p>	<p>議論が発散しないように、4.4項を削除し、大規模に簡略化して4.3に統合。</p>
	<p>今回はアカデミアにおける障害のインクルージョンに的を絞る 射程を障害者に限定するべきか、すべての人間の「価値」まで広げるべきか</p>	<p>明言はしていないが、注118に、以下のような記載。</p> <p>「憲法学者の樋口陽一が指摘する近代の人権におけるアポリアは、決定内容を問わず自己決定という形式を重視する主観主義的な立場と、自己決定や民主主義によっても変えてはならない客観的価値としての尊厳を重視する客観主義的な立場との対立であり、両解釈の間には緊張関係がある（「人権主体としての個人——“近代”のアポリア——」憲法理論研究会編『人権理論の新展開』（敬文堂、1994年）25-27頁）。能力主義を基本的な立場とする大学やアカデミアは、自己決定などの主観主義的な立場に親和的であるからこそ、無条件に認められる客観的価値である尊厳の意義に十分に留意する必要がある。」</p> <p>さらに注132では、当事者研究に影響を与え、また、共同創造の好事例のひとつでもある依存症自助グループが、民主主義や能力主義、自己決定といった近代的な価値によっては相対化し得ない客観的価値である尊厳を守ろうとする実践に示唆を与えている点に触</p>

		<p>れ、以下のように記載。</p> <p>「他者に安心して依存できず、自分自身に過度に依存する依存症者の思考・行動様式は、能力主義や意思決定権、自立（independence）といった近代的個人の理想を先鋭化させたものといえるかもしれない。実際、社会学者のギデンズ（Giddens）は、近代的な規範こそが依存症の生みの親だと指摘している。依存症自助グループは、近代的個人が否応なしに巻き込まれる、人間不信や能力主義、孤立から、近代に居ながらにして距離を置くための対話実践を洗練させてきた。そこから、能力主義に身を置きながらも、能力によって人間の価値や尊厳の序列化を行うことのない大学やアカデミアの実現に関する示唆を得ることができよう。他方、障害者運動をはじめとしたマイノリティ運動の多くは、マジョリティのみが近代の恩恵にあずかり、自由と解放を得ている状況を批判し、能力主義、意思決定権、自立、人権といった近代的価値をマイノリティにも普遍化することを目指してきたといえる。」</p>
	<p>高齢者も射程に含め、ビジネス界にアピールを</p>	<p>4.3に、障害の有無を超え、高齢者を含むさまざまな市民との共同創造の好事例について、以下のような記載。</p> <p>「特に2021年度より、新型コロナウイルス感染症による社会事象や社会変革等を踏まえた科学技術リテラシーやリスクリテラシーの取り組み、科学館や博物館等における一般社会の意見収集や市民による政策過程への参画の取り組み、IoTやAIなどSociety 5.0の実現に不可欠な最先端技術も活用した年齢、性別、身体能力、価値観等の違いを乗り越える対話・協働活動の取り組みなど、多層的な科学技術コミュニケーションの強化が目指されている。」</p>
	<p>大学でのインクルージョンにおける能力＝主観主義と尊厳＝客観主義の対立 能力を「量」で評価しない工夫が必要 アカデミアは健常でも参加が難しい、という視点の包含 客観的・無条件的価値を前提とするか、しないか 能力主義を全否定しない方向に</p>	<p>1.2において、「大学や研究機関をインクルーシブにするという目標は、どのような人でも組織の構成員になれるということを意味しない。大学に限らず多くの組織は、特定の財、サービス、知識、技術などを新たに生み出し、供給するミッションをそれぞれに持っており、そのミッションを効果的に遂行できる人材を選抜する。その意味で、組織には排除の力学が否応なしに働く。したがって、大学をインクルーシブにするとしても、試験などを利用して、一定の内的潜在能力を備えていると判断された人々が、大学に構成員として招かれるという基本的な仕組みは変わらない。」と記載し、能力主義は否定しきれない点を記載。</p> <p>また同時に、4.3(2)で、インクルーシブ社会の実現に資する知の生産をひとつのミッションとするアカデミアにお</p>

		<p>いて、障害者としての経験自体が評価に値することを、以下のように記載。</p> <p>「すでに述べたように、大学やアカデミアが採用すべき能力基準は、人類や社会に資する知がどのようなものであるかというミッションに依存して決めなくてはならないが、今日ますます、大学やアカデミアに対して期待されるようになったのは、インクルーシブな社会の実現に資する知を生み出すというミッションである。このミッションを達成するうえで、1.4で述べた研究の共同創造という考え方は、障害などのマイノリティ当事者としての経験を持つこと自体が構成員としての評価に値する基準の一つになりうることを意味する。」</p>
	4.3項はチーム採用（集団的能力に基づく採用）を提言するが、踏み込み過ぎかチーム採用のアイデアはもう少し細部を詰めるべき知的障害者による実践の事例	<p>ここについては、今回は時期尚早と考え、削除。 代わりに4.3(1)に、DORAなどにおける、「固有のライフコースやバックグラウンドを考慮に入れた評価」の試みを紹介。</p>
	COVID-19や気候変動といった普遍的な脅威の下で、既存の様々な格差の拡大が起きているという広いコンテクストの中に障害の問題を位置づけるべき	<p>4.3で、以下のように記載。</p> <p>「第1節でも述べたとおり、障害の社会モデルの考え方にもとづけば、COVID-19による社会環境の急激な変化は、移動・医療・仕事・教育・情報における社会的排除や差別など、障害という現象が、マイノリティ市民だけでなく、マジョリティ市民にまで普遍化する状況を引き起こしている。その結果、在宅ワークやリモート会議など、障害のある人々が以前から活用してきた様々なツールが汎用され始めてもいる。しかし同時に、障害の増大は均等に起きているのではなく、子どもや障害者、差別にさらされてきたグループや社会経済的状況の低いグループは、そうでない人々よりも、より一層深刻な状況に陥り、格差が拡大してもいる。市民という広い共同体の中で周縁化されるマイノリティ市民、そして、マイノリティ共同体の中で周縁化される当事者たち——こうした入れ子状の中心一周縁構造を踏まえた上で、当事者研究や共同創造を実装していく必要があるといえるだろう。」</p>
政策提言 (第5節)	政策提言においては順序を含んだロードマップの提示が重要	図5に、障害インクルーシブなSTEM教育研究環境実現に向けたロードマップを提示。
	EAJが自分に対して責任を課すというトーンが重要	提言3で、下記のような記載を行う。 「HRBADの6原則を踏まえつつ、ビジネスや政治のリーダーが「説明責任を果たすことを、責任追及や懲罰ではなく、よりよい社会の実現につなげる」という指針を出す」
	具体的なアクションと手ごたえの実感からトラストが	2.1において、データの共有と二次利用の推進に不可欠な、「信頼醸成」の

	生まれる	実現を可能にするための条件を記載するために、高信頼性組織 (High Reliability Organization: HRO) 研究を参照。
--	------	--

本資料の内容の転載を希望される場合は、(公社)日本工学アカデミー事務局
までご相談ください。

編集発行

(公社)日本工学アカデミー

〒101-0064

東京都千代田区神田猿樂町二丁目7番3号HKパークビルⅢ 2F

Tel : 03-6811-0586 Fax : 03-6811-0587

E-mail : academy@ej.or.jp

URL : <https://www.ej.or.jp/>