

社会技術研究開発事業
2024(令和6)年度採択 プロジェクト企画調査
終了報告書

科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)への
包括的実践研究開発プログラム

プロジェクト企画調査
「ニューロテクノロジーの
人間中心型国際ガバナンス構築に向けた企画調査」

Feasibility Studies on Human-centric International Governance Development for
Neurotechnology

企画調査期間
2024(令和6)年10月～2025(令和7)年3月

調査代表者／Principal Investigator
福士 珠美
東京通信大学 人間福祉学部 教授
FUKUSHI, Tamami
Professor, Faculty of Human Welfare, Tokyo Online University

1. 企画調査の概要

■概要:本企画調査は、AI 駆動型ニューロテクノロジーを介した人間の認知と行動への AI 応用に関する ELSI (倫理的、法的、社会的、文化的課題) 分析に基づき、研究倫理と被験者保護に関する国際ガイドライン作成やガバナンス構築、人材育成に取り組む国際アライアンスの窓口となる国内プロジェクト設立を目指している。ニューロテクノロジーに関する ELSI/RRI やガバナンスに関する統合知を蓄積するために、特に着目すべき技術特性や ELSI 課題を特定し、国際共同研究の提案につなげていく。また、脳と AI が直接的に連結されることに伴う、人間の主体性、アイデンティティに関わる「人間の「脳」と「意思」と「行為」の関係性」の再考などの「根源的問い」について哲学的検討を行うための、日本に固有の価値観やその背景となる学問的考察に必要な知見の収集と、プロジェクト参画人材の発掘に取り組む。

■参画・協力機関: (参画機関) 東京大学、九州大学、新潟大学、山口大学、熊本大学、国立精神・神経医療研究センター

(協力機関) 慶應義塾大学、広島大学、ミュンヘン工科大学、ユトレヒト大学、ミラノ大学、韓国脳研究院、IoB-S 研究会、ブレインテック・コンソーシアム、応用脳科学コンソーシアム

■キーワード: ニューロテクノロジー、神経法学、脳神経倫理、ガバナンス、国際連携

■Summary: The current feasibility study conducts an ELSI (Ethical, Legal, Social, and Cultural Issues) analysis of AI-driven neurotechnology in which AI applications to human cognition and behavior, and would establish a domestic project as a responsible project for international alliances working to develop common guidelines on research ethics and human subjects' protection, build governance, and promote human resource development. For accumulating integrated knowledge on ELSI/RRI and governance related to neurotechnology, we would identify its technical characteristics and ELSI issues that require special attention, leading to proposals for international collaborative research. In addition, we would conduct a philosophical examination of "fundamental questions" such as the reconsideration of "the relationship between the human 'brain' and 'will' and 'action'" related to human subjectivity and identity, which will accompany the direct linkage between the human brain and AI, through the efforts to collect knowledge necessary for academic consideration of the values unique to Japan and their background, and recruit human resources to participate in the project to be launched in the future.

■Joint R&D Organizations: (Collaborative Institution) The University of Tokyo, Kyusyu University, Niigata University, Yamaguchi University, Kumamoto University, National Center of Neurology and Psychiatry (NCNP)

(Cooperative Institution) Keio University, Hiroshima University, Technische Universität München, UMC Utrecht, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Korea Brain Research Institute, Internet of Brains-Society, Braintech Consortium, Applied Brain Science Consortium

■Key words: Neurotechnology, Neurolaw, Neuroethics
, Governance, International Cooperation

2. 企画調査の目標

2-1. 目標

本企画調査は、AI 駆動型ニューロテクノロジーを介した人間の認知と行動への AI 応用に関する ELSI (倫理的、法的、社会的、文化的課題) 分析に基づき、研究倫理と被験者保護に関するガイドラインを作成し、それらに基づくガバナンス体制構築と人材育成に取り組む国際アライアンスの構築と活動実践の窓口となる国内プロジェクトの設立を目指し、以下の項目の達成を目標とする。

- ① 神経法学と ELSI の考え方を取り入れた、ニューロテクノロジーを介した脳と AI の相互作用を巡る研究開発・ELSCI 課題の俯瞰的把握に基づく、プロジェクト研究開発において着目すべき技術項目と包含される ELSI 課題の特定
- ② 脳と AI の相互作用に基づく人間理解と哲学的洞察に関する調査研究に必要な知見、情報の収集および分析に基づく哲学的検討に必要な論点の整理
- ③ ニューロテクノロジーの適正な普及と社会受容（デュアルユースを含む）およびその周辺領域（神経科学、AI 等）に関する国内外のルールメイク活動情報の収集・分析に基づく、日本において推進や国際調和が必要なルール対象の特定
- ④ ニューロテクノロジーの適正な普及と社会受容（デュアルユースを含む）に係るステークホルダー（一般市民を含む）のリテラシー向上に関する国内外の活動情報の収集・分析に基づく、日本においてリテラシー向上推進が求められるステークホルダー対象や内容の特定

これらの 4 つの目標達成を基に、AI 駆動型ニューロテクノロジーの社会実装における ELSI/RRI の国際協働の継続的な実践、そして先端科学技術の社会受容の最適化という、より長期的な社会貢献を目指した国際共同研究プロジェクトのカウンターパートに資する人員構成、調査研究戦略の構築につなげ、プロジェクト研究開発の提案につなげていく。

2-2. 企画調査における課題設定

- ① 着目すべき技術項目と包含される ELSI 課題の特定
 - (1) 脳と AI の相互作用を巡る国内外の研究開発動向の網羅的把握
 - (2) 脳と AI の相互作用に関する国内外の ELSI 議論の網羅的把握と事例調査分析
 - (3) (1)(2)に基づく「脳と AI の適切な相互作用」に資するニューロテクノロジー製品開発、市場化、普及に関する技術的障壁、克服すべき課題の特定
- ② 哲学的検討に必要な論点の整理
 - (1) 「ニューロテクノロジーを用いた脳と AI の相互作用」の社会実装が人間社会の在り方（人権、法制度等）に与える倫理的影響と懸念の特定
 - (2) (1) で特定された懸念の背景にある人間の価値観や倫理観、社会的通念に関わる要因を考察し、哲学的検討に必要な論点を抽出、整頓
- ③ 日本において推進や国際調和が必要なルール対象の特定
 - (1) 日本においてルール策定の推進が必要な技術項目や規制対象の特定
 - (2) 国際調和をとったルール策定が必要な技術項目や規制対象の特定
- ④ 日本においてリテラシー向上推進が求められるステークホルダー対象や内容の特定
 - (1) ステークホルダー別にリテラシー向上が求められる技術項目や倫理的課題の特定
 - (2) ステークホルダー別にリテラシー向上機会として適切な手法やコンテンツの検討

3. 企画調査の内容と結果

2024年10月16日のキックオフ会合実施に先立ち、研究メンバー専用の Slack を開設し、情報共有や進捗確認に活用した。その後、RInCA 全体会議（11月27）および FS メンバーによる反省会（11月28日）、チーム別サイトビジット準備会合（1月27日、28日）、海外研究協力機関との対面打合せ（10月16日および2月4日：韓国脳研究院 Sung Jin Jeong 氏、12月7日：ミュンヘン工科大学 Marcello Ienca 氏）、国内外の研究協力機関、研究協力者との意見交換、情報共有を経て、国内外の情報収集と動向把握に取り組み、論点を整理、報告書案を作成した。そして、2025年2月5日のサイトビジットにおいてアドバイザーからいただいた指摘および助言を踏まえ、プロジェクト提案で着目すべき点を3.1以降に、項目ごとにまとめた。

3-1. 実施項目

- 項目1：着目すべき技術項目と包含される ELSI 課題の特定
- 項目2：哲学的検討に必要な論点の整理
- 項目3：日本において推進や国際調和が必要なルール対象の特定
- 項目4：日本においてリテラシー向上推進が求められるステークホルダー対象や内容の特定

3-2. 実施内容と結果

■項目1：着目すべき技術項目と包含される ELSI 課題の特定

(1) 脳とAIの相互作用を巡る国内外の研究開発動向の網羅的把握

ニューロテクノロジーの基盤技術である Brain-Computer Interface (BCI) は、情報通信工学や材料科学、人工知能 (AI) の発展と、脳活動計測装置の小型化、軽量化によって性能を向上させ、AI 駆動型ニューロテクノロジーの実装範囲は拡大の一途をたどっている。本調査では、研究協力機関である JST-CRDS の俯瞰調査報告書¹と関連学術論文を対象に、人間の認知や行動に影響を与える AI 駆動型ニューロテクノロジーの技術開発動向について分析を行った。特に、人間の脳の理解に基づく価値の創出、被験者保護やデータ保護、ELSI と RRI に関する課題が含まれるか、という視点から、以下の技術に着目することとした。

① ニューロモデュレーション

BCI を応用した Adaptive 型脳刺激装置（個人の脳活動をモニタリングし、症状の変化や発作の発生に応じた刺激を与える指令信号を発することが可能）の臨床応用が進み、パーキンソン病などの運動性疾患から、てんかん、さらに、脊髄損傷や閉じ込め症候群患者等の運動機能補装へと実装範囲の拡大が試みられている²。また、脳卒中患者の運動麻痺改善やリハビリテーション用のニューロテクノロジー機器が 2024 年に日本で第二種医療機器認証を取得した³。さらに、精神症状を伴う脳神経疾患（アルツハイマー型認知症やうつ病など）や、意識障害の治療やモニタリングへの適用可能性も追究されている⁴。現在は成人を対象に行われているが、北米では、医療アクセスへの平等の観点から、小児を対象とした臨床研究も進

¹ JST-CRDS CRDS-FY2024-XR-01 脳神経機能の理解に基づく、応用技術(ブレインテック／ニューロテック)の研究開発の潮流と展望 <https://www.jst.go.jp/crds/pdf/2024/XR/CRDS-FY2024-XR-01.pdf>

² Zhang H et al., Int J Surg. 2024;110(9):5745-5762. doi: 10.1097/JS.0000000000002022

³ LIFESCAPES 医療用 BMI(手指タイプ) <https://lifescapes.jp/product/bmi-medical/>

⁴ Silva, A.B. et al. Nat. Rev. Neurosci. 2024;25, 473-492. doi:10.1038/s41583-024-00819-9

められている⁵。

② 言語機能補装 (Speech Synthesis)

言語生成型 AI の発展により、ニューロテクノロジーのコミュニケーションツールとしての社会実装可能性が飛躍的に向上しており、書字⁶や発話運動⁷など、言語機能補装 (Speech Synthesis) に関して、健常人の日常生活の言語処理速度に近い性能を持つ技術が海外で報告されている。その一方、BCI を介した機器操作や意思表出の手法の転換（視覚イメージや運動想起による指令から言語による指令）が心身に与える影響が未知数であり、内言語の音声化や可視化の可能性に関する倫理的懸念も指摘されている。

(2) 脳と AI の相互作用に関する国内外の ELSI 議論の網羅的把握と事例調査分析

プロジェクト研究で実施する文献調査の予備的検討のため、プロジェクト提案の目的に偏らないよう、研究代表者が本調査開始前に収集した、脳神経倫理に関連する英文原著論文（1985 年～2024 年出版）を対象に、Chat GPT Pro により論文著者が任意に登録したキーワードが特定可能、且つ書誌情報を構造化データとして抽出、保管が可能であった論文（537 件）について予備分析を実施した。具体的には、キーワードの出現頻度や初出年、出現の継続年数等から研究トピックのトレンドの変遷を推察した。また、上記論文群と ELSI チームメンバーが新たに収集した学術論文等から得られた知見を精査した結果、特定の年齢層や属性を有する集団において、喫緊の ELSI 課題が存在していることが明らかになった。

(3) (1)(2)に基づく「脳と AI の適切な相互作用」に資するニューロテクノロジー製品開発、市場化、普及に関する技術的障壁、克服すべき課題の特定

項目 1 (1) (2) の調査結果に基づき、ニューロテクノロジーを用いた脳と AI の相互作用の社会実装に関して、技術項目横断的かつ普遍的な ELSI 課題を整頓した。

■項目 2：哲学的検討に必要な論点の整理

(1) 「ニューロテクノロジーを用いた脳と AI の相互作用」の社会実装が人間社会の在り方（人権、法制度等）に与える倫理的影響と懸念の特定

項目 1 (2) の調査結果を基に、神経法学の観点から、ニューロテクノロジーの社会実装と法的な権利・利益との関係についての論点を整理した。

(2) (1) で特定された懸念の背景にある人間の価値観や倫理観、社会的通念に関わる要因を考察し、哲学的検討に必要な論点を抽出、整頓

項目 2(1)にある懸念課題の根底にある哲学的命題として、まず、人間（の脳）直結型の拡張技術を「個人」の延長として認められるか、つまりニューロテクノロジーにより個人の脳と接続した外部機器の挙動やネット空間等に表出される情報に、私たちが個人の人格を投影したり、そこに自己同一性を見出したりできるのか、という問い合わせられる。また、このような拡張技術がもたらす個人と外部環境の境界に関する問い合わせにも取り組む必要がある。

■項目 3：日本において推進や国際調和が必要なルール対象の特定

(1) 日本においてルール策定の推進が必要な技術項目や規制対象の特定

研究協力者、研究協力機関の提供情報や、公開報告書、研究代表者、研究実施者が参加する学協会等から収集した情報をもとに、特に着目すべき国内動向に関して整頓した。その結

⁵ Floreani ED, Front Hum Neurosci. 2022;16:1007199. doi:10.3389/fnhum.2022.1007199

⁶ Willett FR, et al. Nature 2021;593:249-254. doi: 10.1038/s41586-021-03506-2

⁷ Metzger SL, et al. Nature 2023;620:1037-1046. doi: 10.1038/s41586-023-06443-4

果、ニューロテクノロジーに関する国レベルの倫理指針・法規制の整備の遅れ、また、学会レベルの指針や研究機関によるガイドラインなど、補完的な役割を果たすべきソフトローは存在するものの、それらガイドラインの実効性の確保が課題であることが明らかになった。

(2) 国際調和をとったルール策定が必要な技術項目や規制対象の特定

国際機関、各国政府機関、非営利団体、私設財団等が公表した調査報告書、政策提言、勧告案等のデスクトップ調査⁸に加え、研究代表者、研究実施者が参加する国際協力活動から得られた情報を分析し、特に着目すべき国際動向を踏まえ、技術項目と規制対象を特定した。

■項目 4：日本においてリテラシー向上推進が求められるステークホルダー対象や内容の特定

国内 63 件、海外 48 件の関連サイトのデスクトップ調査を行い、ニューロテクノロジーとその ELSI、ガバナンス、STEAM 関連コンテンツや、先端科学技術に関する専門人材育成、専門職倫理関連の研修教材、高等教育のオンラインツールなどの提供状況をまとめ、日本において行うべき項目を整頓した。

(1) 日本のステークホルダー別にリテラシー向上が求められる技術項目や倫理的課題の特定

日本における脳神経科学リテラシー提供元の多くが学協会、大学であった。多くの大学が教員の講義や公開講座のコンテンツを無償公開しているが、ニューロテクノロジーに関する体系的な教材はなかった⁹。また、ニューロテクノロジーの提供者（研究者、製造販売業者）のみならず、エンドユーザーに製品やサービスを提供する仲介業者やルールメイクに関わる行政、規制当局職員に対し、技術の進展や国際的なルールメイク動向に関するリテラシー向上機会を提供する重要性も確認された。

国内では、ニューロテクノロジーに関する教材提供を行っている国内団体として、研究協力機関である応用脳科学コンソーシアムがある。「応用脳科学アカデミー」という有償講座を通して社会人向けに専門職知識の習得機会を提供しているが、ELSCI 関連の開講科目¹⁰には、規制科学やガバナンスに関する内容が不足しており、拡充が求められる。なお、応用脳科学コンソーシアムでは、「応用脳科学資格検定制度」を 2024 年より開始しており、2025 年に第 2 回試験が実施された講座内容や検定制度のさらなる充実により、ニューロテクノロジーの ELSI、ガバナンス人材育成の拡充が期待でき、プロジェクト提案においても協力関係を継続していくきたいと考えている。一方、一般向けの脳神経科学の啓発活動は国内にも存在していたが、啓発を超えたリテラシー向上を志向するコンテンツ、特に、ユーザー層とその家族や関係者、STEAM 教育現場など、ユーザーサイドの視点にたったコンテンツの不足が明らかになった。

(2) 日本のステークホルダー別にリテラシー向上機会として適切な手法やコンテンツの検討

(1)の分析結果から、STEAM 教育への脳科学の導入の必要性とともに、初等・中等教育から、高等教育、リカレント教育への継続性を意識したコンテンツの作成、提供が重要であることが考えられた。同時に、ユーザー向けのリテラシー向上機会のデザイン、啓発、研修等を担う人材自体の不足が課題であり、プロジェクト提案において考慮していく。また、社会

⁸ 分析に用いた報告書の概要をまとめたリストを別紙 2 として提出

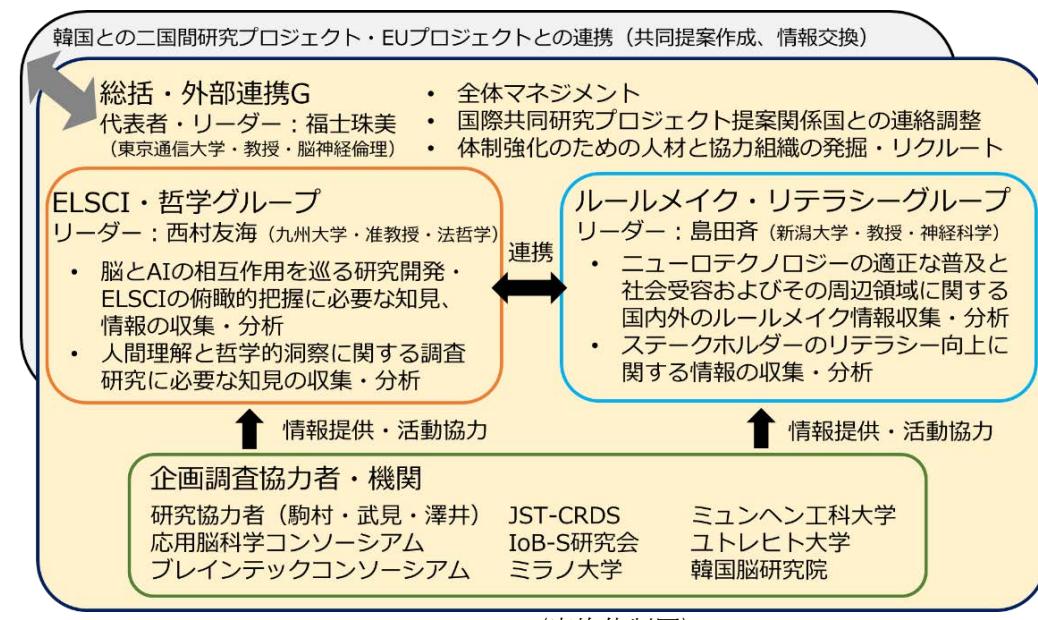
⁹ この点については、研究協力者（武見）が参加する MS 目標 1 と連携と棲み分けの戦略を図っていく予定である。

¹⁰ https://www.can-neuro.org/2024_basic_syllabus/

人向けのリテラシー向上機会に関しては、米国の取り組み¹¹や、日本の技術者倫理¹²、生命倫理¹³領域の事例を参考としつつ、モチベーションを維持して研修の修了率をあげる仕組みや、特定の用語や技術項目について短時間で学べるような Micro Learning の導入など、受講者のライフスタイルや職種に合ったプラットフォームデザインが重要であると考えられた。

4. 企画調査実施体制

4-1. 企画調査実施体制（全体）



4-2. 企画調査実施体制（グループ別）

(1) 総括・外部連携グループ（リーダー氏名：福士 珠美）

〈企画調査全体における本グループの位置づけ〉

本グループは各グループの研究実施者をメンバーに加え、企画調査全体のマネジメントと国内外の研究協力機関との連絡調整、それらに必要な意思決定を担う。また、外部連携グループとして、国際共同研究提案に関する国外協力機関との打ち合わせや提案書作成支援を行う他、哲学分野の人材の発掘、リクルートに資するセミナーの企画運営を行う。

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
福士 珠美	フクシ タマミ	東京通信大学	人間福祉学部	教授
小久保 智淳	コクボ マサトシ	東京大学大学院	情報学環	助教
白川 展之	シラカワ ノブユキ	新潟大学	研究統括機構 ELSI センター	副センター長

(2) ELSI・哲学グループ（リーダー氏名：西村 友海）

〈企画調査全体における本グループの位置づけ〉

¹¹ The Center for Neurotechnology (CNT) Education <https://centerforneurotech.uw.edu/education/> and Oxford Winter Neuroethics School <https://www.owns.org.uk/>

¹² 例として 日本工学教育協会 貸出教材 <https://www.jsee.or.jp/about/history/teaching-materials>

¹³ 例として (一社)医療開発基盤研究所 体系的な人材育成 主に患者・市民向け <https://ji4pe.tokyo/course-e.html>

本グループは、国内外のニューロテクノロジーを介した脳と AI の相互作用を巡る研究開発・ELSCI の俯瞰的把握に必要な知見、情報の収集および分析を担う。また、脳と AI の相互作用に基づく人間理解と哲学的洞察に関する調査研究に必要な知見、情報の収集および分析を行う他、日本における当該分野の将来を担う若手・中堅研究人材の発掘に資する人的ネットワークの開拓、構築を行い、プロジェクトセミナーの企画を行う。

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
西村 友海	ニシムラ トモウミ	九州大学	法学研究院	准教授
小久保 智淳	コクボ マサトシ	東京大学	大学院情報学環	助教
有江 文栄	アリエ フミエ	国立精神・神経医療研究センター		研究員
小山 虎	コヤマ トラ	山口大学	時間学研究所	副所長
島田 齊	シマダ ヒトシ	新潟大学	脳研究所	教授
川村 和美	カワムラ カズミ	熊本大学	教授システム学研究センター	連携研究員

(3) ルールメイク・リテラシーグループ（リーダー氏名：島田 齊）

〈企画調査全体における本グループの位置づけ〉

本グループは、特定のニューロテクノロジーの技術開発動向その適正な普及と社会受容（デュアルユースを含む）に関する情報の収集・分析、およびニューロテクノロジーの周辺領域（神経科学、AI 等）に関する国内外のルールメイク、さらにステークホルダー（一般市民を含む）のリテラシー向上に関する情報の収集・分析を担う。また、研究協力機関である、韓国脳研究院の関連活動に関する情報の収集、意見交換に資するプロジェクトセミナーの企画運営を行う。

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
島田 齊	シマダ ヒトシ	新潟大学	脳研究所	教授
白川 展之	シラカワ ノブユキ	新潟大学	研究統括機構 ELSIセンター	副センター長
渡辺 豊	ワタナベ ユタカ	新潟大学	研究統括機構 ELSIセンター	センター長
美馬 秀樹	ミマ ヒデキ	九州大学	未来人材育成機構	特任教授
西村 友海	ニシムラ トモウミ	九州大学	法学研究院	准教授
川村 和美	カワムラ カズミ	熊本大学	教授システム学研究センター	連携研究員
有江 文栄	アリエ フミエ	国立精神・神経医療研究センター		研究員

(3) 研究開発の協力者

氏名	フリガナ	所属	役職（身分）	協力内容
駒村圭吾	コマムラ ケイゴ	慶應義塾大学法学部	教授	法学の観点からの助言、情報提供、人的ネットワークの紹介
武見充晃	タケミ	慶應義塾大学大学院	特任	神経科学基礎研究の観点からの

	ミツアキ	理工学研究科	講師	助言、情報提供
澤井努	サワイ ツトム	広島大学大学院 人間社会科学研究科	准教授	脳神経倫理および科学哲学の観点からの助言、情報提供、人的ネットワークの紹介
Marcello Ienca	マルチエロ イエンカ	Technische Universität München (ミュンヘン工科大学)	教授	国際共同研究の提案および採択後の円滑な実施に向け、日本が先行実施すべき調査研究に関する助言、情報提供
Katherine Bassile	キャサリン バシル	UMC Utrecht (ユトレヒト大学医療センター)	講師	国際共同研究の提案および採択後の円滑な実施に向け、日本が先行実施すべき調査研究に関する助言、情報提供

機関名	部 署	協力内容
国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)	研究開発戦略センター	科学技術政策及び横断的観点からの助言、情報提供
IoB-S 研究会		法学および法務の観点からの助言、情報提供、人的ネットワークの紹介、セミナーの共同開催
ブレインテック・コンソーシアム		ベンチャー企業やスタートアップを中心とする産業界の観点からの助言、情報提供
応用脳科学コンソーシアム		上場企業、多角経営企業を中心とする産業界の観点からの、助言、情報提供
Korea Brain Research Institute (韓国脳研究院)		国際共同研究の提案および採択後の円滑な実施に向け、日本と韓国が共同して先行実施すべき調査研究の立案および助言、情報提供
Università degli Studi di Milano-Bicocca (ミラノ大学)		国際共同研究の提案および採択後の円滑な実施に向け、日本が先行実施すべき調査研究に関する助言、情報提供

5. 主な活動実績

口頭発表

- 1) (学会発表) **Fukushi T, Kokubo M** (2025) Neuroethics and Neurolaw for Responsible Research and Innovation of Neurotechnology. 34th Annual Association for Practical and Professional Ethics (APPE) International Conference, Norfolk, VA, United States. <https://appe2025.exordo.com/programme/presentation/228>
- 2) (講演) **福士珠美** (2025) 『RInCA 福士 FS における脳神経倫理』 01/24/2025. 脳神経倫理研究会 (第二期) 自然科学研究機構生理学研究所
- 3) (国際シンポジウム招待講演) **Kokubo M.** (2024) Past, Present, and Future of the Neurolaw: Unsolved Problems of Neurolaw. 12/10/2024, The 10th CiNet Conference - Frontiers of Responsible Research and Innovation in Neuroscience– CiNet Suita, Japan. https://cinet.jp/japanese/event/20241210_1211/
- 4) (国際シンポジウム招待講演) **Fukushi T.** (2024) The History and Future Prospects of Neuroethics as Seen in the Conjugation of ELSI. 12/10/2024, The 10th CiNet Conference -Frontiers of Responsible Research and Innovation in Neuroscience– CiNet Suita, Japan. https://cinet.jp/japanese/event/20241210_1211/
- 5) (招待講演) **福士珠美** (2024) 『ニューロテクノロジーの社会実装に向けた ELSI/RRI 活

動事例からの示唆』 11/22/2024 CHANGE プロジェクト第3回 ELSI/RRI 勉強会 オンライン（招待講演）

- 6) (講演) **福士珠美** (2024) 『ブレインテックの ELSI』 10/02/2024 ブレインテックの国際協調・ルールメイキングに向けた意見交換会 慶應義塾大学三田キャンパス

論文・著作

- 1) (査読付英文学術雑誌特集号) **Fukushi T.** AJOB Neuroscience Special Issue Asia Special Guest Editor (2026年発刊)
- 2) (Book Chapter 寄稿) **Fukushi T.** (2025) The future of neurotechnology—Co-evolution between Neuroethics and Neurotechnology. In D'Ávila Lopes AM, Komamura K and Smart S eds. NEUROLAW: LEGAL IMPACTS OF NEUROTECHNOLOGY (in press)
- 3) (和文書籍) **島田斎**・井原涼子・互健二・服部直也・**福士珠美** (2025) 「認知症 Cross Talk」認知症検診の現状と課題(アミロイド PET の検診使用)『The Curator of Neurocognitive Disorders』 第2巻第2号 (in press)

学会・研究会の企画等

- 1) (国際シンポジウム) **Watanabe Y., Shirakawa N., Shimada H., Nishimura T., Arie F and Fukushi T.** 新潟大学 ELSI センター国際シンポジウム「脳神経倫理の国際ガバナンス・ルール形成：アジアからの貢献」. 02/05/2025, 新潟大学旭町キャンパス・有壬記念館. <https://www.irp.niigata-u.ac.jp/news/10731/> (企画運営、司会、パネルおよびモダレーター)
- 2) (ワークショップ) 仙石慎太郎・濱田志保・**白川展之**・**福士珠美** (2025) CHANGE プロジェクト ELSI/RRI ワークショップ 01/31/2025, 東京科学大学 田町キャンパス (ロードマップセッション カフェマスター)

国際会議 Delegation 参加

- 1) **Fukushi T.** ISO/IEC JTC1 SC43 Brain Computer Interface Penary Meeting 03/03/-03/07/2025, Gachon Convention Center, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea.

メディア配信記事取材協力

- 2) **Fukushi T.** (2025) A day in the life of a neuroethicists. Neuroethics Today <https://www.neuroethicstoday.com/post/a-day-in-the-life-of-a-neuroethicist-tamami-fukushi> (Web インタビュー記事)