資料２－２

目標９
「2050年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現」

研究開発の進め方等について

第10回戦略推進会議
（令和5年8月２２日）

プログラムディレクター
熊谷 誠慈
（京都大学・准教授）

目次

1. PDについて
2. ムーンショット目標9（内閣府資料）
3. 研究開発プログラムの概要
4. 公募の背景・狙い
5. 追加採択PM・プロジェクト一覧
6. 研究開発の進め方

1. PDについて

熊谷　誠慈

京都大学　人と社会の未来研究院　准教授

仏教哲学の研究者として、文献研究としてブータン仏教の解明や、フィールド研究としてブータン仏教開祖の遺跡発見等を行う等の新しい領域を開拓。仏教対話 AI「ブッダボット」の開発に取り組む等、若手研究者ながら、新たな文理融合研究を積極的に推進。

2009年 京都大学 大学院文学研究科 博士後期課程 修了 博士（文学）

2009年 日本学術振興会特別研究員（京都大学人文科学研究所）（～2011年）

2011年 京都大学 白眉センター 特定助教

2012年 京都女子大学 発達教育学部 専任講師（～2013年）

2012年 京都大学 こころの未来研究センター 特任准教授

2013年 京都大学 こころの未来研究センター 特定准教授（～2020年）

2017年 京都大学 こころの未来研究センター 上廣倫理財団寄付研究部門　部門長

2020年 京都大学 こころの未来研究センター 准教授

2022年 京都大学 人と社会の未来研究院 准教授

日仏東洋学会　情報委員会　委員長・幹事・評議員(2010-)、国際若手チベット学会　元事務局長(2012-2016)、国際ブータン学会　事務局長・理事（2015-）、日本ブータン学会（2017-）

2. ムーンショット目標9（内閣府資料）

目標9

2050 年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現

＜ターゲット＞

・2050 年までに、こころの安らぎや活力を増大し、こころ豊かな状態を叶える技術を確立する。

・2030 年までに、こころと深く結びつく要素（文化・伝統・芸術等を含む。）の抽出や測定、こころの変化の機序解明等を通して、こころの安らぎや活力を増大する要素技術を創出する。加えて、それらの技術の社会実装への問題点を幅広く検討し、社会に広く受容される解決策の方向性を明らかにする。

・2050 年までに、多様性を重視しつつ、共感性・創造性を格段に高める技術を創出し、これに基づいたこころのサポートサービスを世界に広く普及させる。

・2030 年までに、人文社会科学と技術の連携等により、コミュニケーションにおいて多様性の受容や感動・感情の共有を可能にする要素技術を社会との対話を広く行いながら創出する。

【参考：目指すべき未来像】 ［ムーンショット目標の資料より］

精神的に豊かで躍動的な世界に

・人々の対立や孤独、うつを低減し、こころの安らぎや活力を増大。

3. 研究開発プログラムの概要（目指す社会像）

次世代のために、個々人の心を含む全ての情報を安心して共有できる社会
（新たな生活環境の創造）

こころの成長を促す仕組みが整った社会
（教育、医療、福祉）

言語に頼らないコミュニケーションができる社会
（究極の他者理解）

こころの安らぎや活力を増大する技術やサービス

画一的ではなく、自己と他者を認める教育により、多様な価値観を持つ子どもが育つ社会

疫病・戦争のような不慮・不測の事態が起きても、分断悪化せず協力できる社会
（インクルーシブな社会）

個人として望むこころの状態、ありたい他者とのつながりを実現し、精神的に豊かで躍動的な社会へ

3. 研究開発プログラムの概要（公募前のポートフォリオ）

追加公募前のポートフォリオ

コア研究　こころの状態理解から状態遷移までを統合的に取り扱う研究開発プロジェクト

要素研究　一部の研究開発要素に特化した研究開発プロジェクト

人類

地域環境

集団対人

個人個体

器官組織

分子量子

子育て基盤（細田）
新しい子育ての仕組み

プロジェクト中止（令和4年12月22日）

虐待防止（友田）
エピゲノム、MRI計測→被虐待状態推定法開発

対人コミュニケーション支援（ネガティブ感性（対立・誤解等）抑制）

個人データ活用社会基盤

社会性行動（内匠）
行動からこころの状態を推定

データ管理（橋田）
こころの自由/価値共創

好奇心（菊知）
好奇心/個性を守る学校の実現

対話（筒井）
VR/AR技術と組み合わせ「自在ホンヤク機」開発

好不調（中村）
言語によらない感情推定の開発

喜びと志（松元）
スマートシティのモビリティにおける政策提言

メンタルジム（山田）
前向き推定技術の開発

瞑想（今水）
個人に合わせた瞑想技術

食体験（喜田）
食嗜好性変容技術の開発

喜び（宮崎）
マウスにおけるセロトニン機序解明

芸術（山脇）
脳科学と音楽の融合によるイノベーション

ポジティブ感性・ネガティブ感性における脳神経基盤の解明・可視化

個性を考慮したニューロフィードバックによるポジティブ感性（安らぎ・思いやり・共感等）増進

こころの状態理解

こころの状態遷移

4. 公募の背景・狙い

●公募の背景・公募対象

友田明美氏がプロジェクトマネージャーを務めた「被虐待児、虐待加害、世代間連鎖ゼロ化社会」プロジェクトが中止となったことを受け、公募では、要素研究として「子どもを対象としたこころのネガティブ抑制」（子どものうつ状態・ストレス・不安・孤独・虐待・自殺などの抑制）に係る研究開発プロジェクトを推進する PM を募集することにした。

対象を「子どもを対象としたこころのネガティブ抑制」にした理由

・子どもは大人に比べて社会経験が少ないため、ストレスへの耐性をもつことが難しく、大人以上にこころのネガティブ状態に移行しうる環境にさらされている。

・自身の状況を言語化しにくい子どもにとって、自身のこころの状態を正確に認識することは大人よりもはるかに困難である。

・幼少期のトラウマ等の経験が、成人後にわたって長期的な心理的な影響がもたらされる可能性がある。

↓

子どもを対象としたこころのネガティブ抑制を目指した研究開発は、既に進められている研究開発プロジェクトとも相互補完的に発展できる挑戦的なものである。

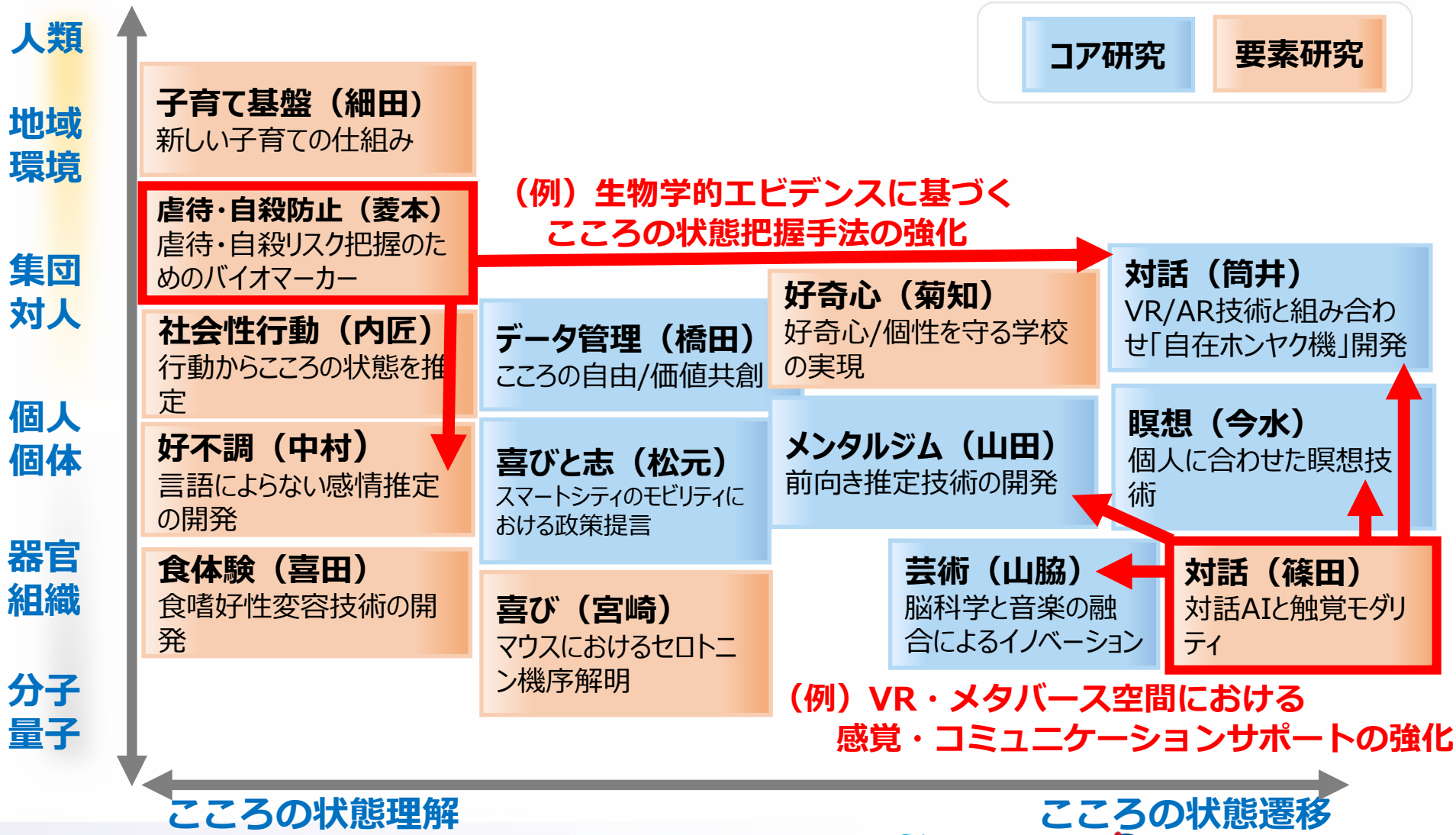
5. 追加採択PM・プロジェクト一覧

採択候補者	研究開発プロジェクト名
菱本 明豊 **（神戸大学大学院医学研究科・教授）**	**子どもの虐待・自殺ゼロ化社会**
（研究開発プロジェクト概要） 若年自殺エピゲノムデータと脳内 AMPA 受容体認識技術という新規的リソースを用いて、①子どもの虐待や自殺リスクを予測するバイオマーカーの開発、②被虐待・自殺傾性におけるエピゲノム・AMPA 受容体異常の解明と新規治療標的の同定を実施します。それにより、2050 年には、子ども自身の表出が難しい虐待・自殺リスクの可視化と、早期介入やケアの方法を確立し、子どもの虐待・自殺がゼロになる社会の実現を目指します。	
篠田 裕之 **（東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授）**	**子どものこころを支援する触覚パートナー**
（研究開発プロジェクト概要） 経験に乏しく、論理的な思考力も未発達な子どもをこころの不調から助け出す技術を開発します。子どもがパートナーAI と接する中で、コンテキストにあわせて感情に働きかける触覚が提示されます。その刺激が子どものこころを安定させるとともに、正しいこころの反応や他者への接し方を体得するのを助けます。それにより、2050 年には、全ての子どもが幸せを感じることができる世界の実現を目指します。	

※研究開発プロジェクト名及び概要は作り込みを経て変更される場合があります。

6. 研究開発の進め方（新ポートフォリオ）

新規PM採択により期待されるシナジー効果



6. 研究開発の進め方（プログラムマネジメント方針）

今後のプログラムマネジメント方針

- ✓ 採択PMの研究開発と子どものポジディブ増進を主なターゲットとしている既存プロジェクトとの連携を強化し、子どものこころのマネージメントや他者とのコミュニケーションを支援するための研究開発を加速する。
- ✓ ポジティブ増進・ネガティブ抑制を目指した研究開発の実施にあたり、成人のみならず子どもも対象に含めていることが本プログラムの強みの一つである。長期にわたって取得した個人データに基づくレジリエンスのメカニズム解明を進めているライプニッツレジリエンス研究所等、目指す社会像に共通点が認められ、かつ、研究開発を相補的に進展できる研究機関等との国際連携を強化する。
- ✓ 来年度に実施する中間評価を経た、コア研究・要素研究プロジェクトの統合方針について検討を進める。本目標で実現を目指す社会像や幸福増進指標のより具体的な提示に向けたマネジメントを強化する。

6. 研究開発の進め方（プログラムマネジメント方針）

資金配分方針

- ✓ 新規プロジェクトの予算は、作り込みにおいて必要な予算額を精査し、PDの裁量により最終的な配賦額を決定

ELSI等、横断的な取組

- ✓ コア研究では、ELSI（倫理的・法的・社会的課題）を担当する課題推進者が参画した体制。要素研究でも、ELSI課題及びその対処方針について必要に応じ助言
- ✓ サブPD及びELSIに造詣が深いアドバイザーが主導となり、目標９におけるELSI課題ならびに対応指針を議論

国際連携促進

【ドイツ・ライプニッツレジリエンス研究所との連携】

- ✓ レジリエンス（ストレスを生む状況や出来事のなかでも、こころの健康を維持・蓄積する能力）に関する研究開発を推進している当該研究所とは2022年から連携を開始し、現地での相互連携を視野に含めた議論や、JST-LIR 国際合同ワークショップ（2023年6月開催。研究グループリーダー及び研究員を日本に招聘）を実施してきた。ワークショップにおける議論に基づき、現在、共同研究に向けた具体的な研究課題の検討をPM-研究グループリーダー間で進めている。