

ムーンショット目標 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」

プロジェクトマネージャー 追加公募説明

令和5年3月

プログラムディレクター
熊谷 誠慈

(京都大学 人と社会の未来研究院 准教授)

科学技術開発の向かう先に「幸せ」という目標がなければ、どれだけ科学が発展しても、人類は真に幸せを実現できないでしょう。

人々の「こころ」と社会に安らぎと活力を届けるための、幸せのテクノロジーの実現をムーンショット目標9は目指します。

本目標では『「こころ」の豊かな状態：幸せ』を『安らぎの増大』（ネガティブな状態の抑制）、『活力の増大』（ポジティブな状態の増進）という2つの要素として考えます。

現在のプログラムポートフォリオで不足している、「**子どもを対象としたこころのネガティブ抑制**」に係る研究開発を実施するプロジェクトマネージャー（PM）の追加公募を行います。

「**子どもを対象としたこころのネガティブ抑制**」とは、子どものうつ状態・ストレス・不安・孤独・自殺などの抑制を意味します。

アジェンダ



個人・社会・世界における人間の幸せに、
“総合知”での貢献を目指します。

※総合知とは、自然科学に加え、人文・社会科学、文化・芸術、伝統知、身体知、世俗知など、過去・現在の人類が蓄積してきたあらゆる知を包含した、総合的な知のこと。

※人文社会科学は自然科学に対して、新たな価値発見的な視座や仮説を与える可能性があり、異なる研究分野の連携・融合は、多元的な「こころ」の研究に対して寄与すると考えるため。

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・不測の事態が起きたときも、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

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」



2050年

様々な背景を有する人々へ拡大
個人・集団・社会のありたい姿の両立

2040年

特定の小集団～市町村等での実証試験

2032年

小規模実証

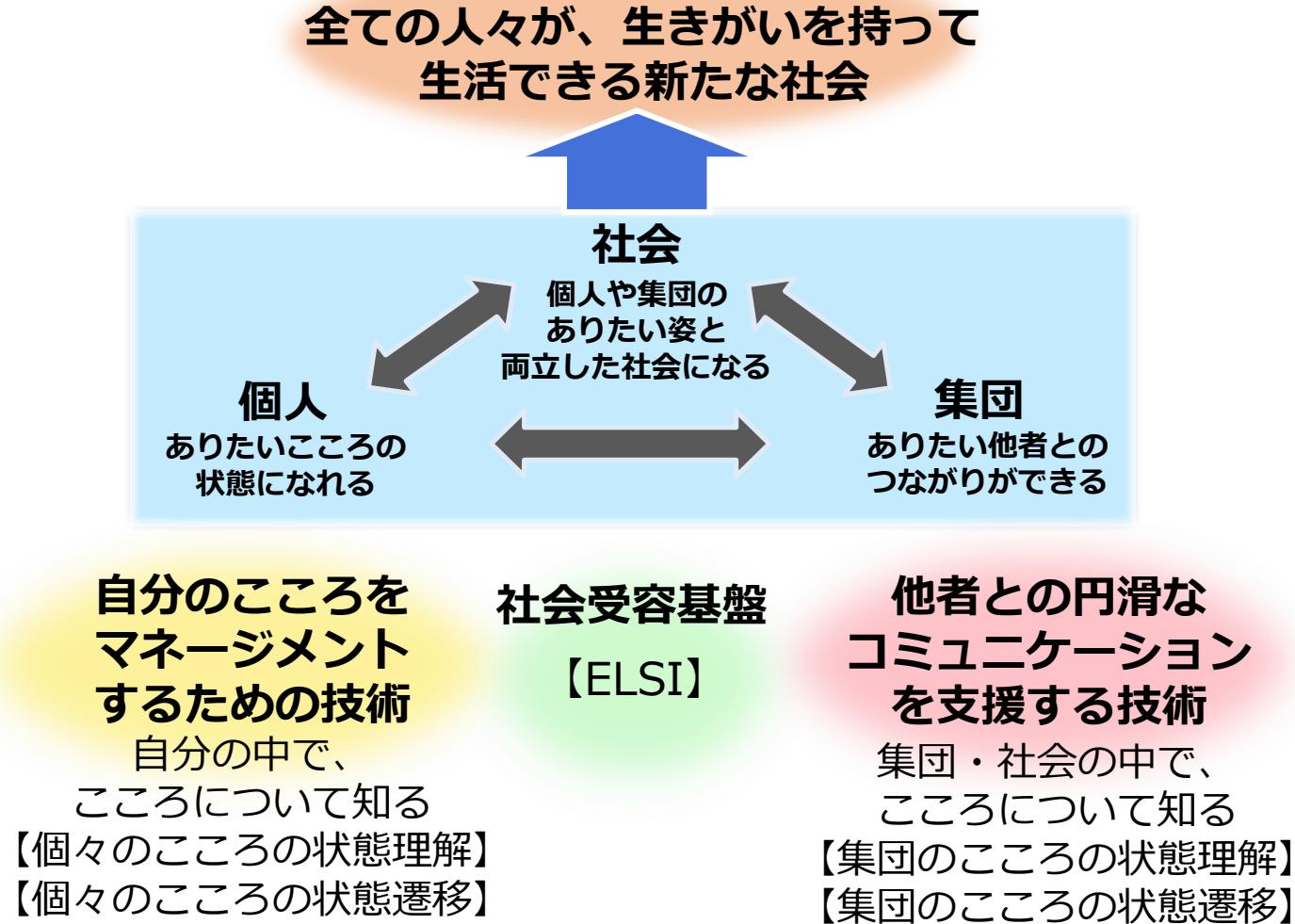
2027年

試作の完了
幸福増進指標の提示

2025年

実験室レベル
コンセプト検証

2022年



目標9は ワンチーム

各研究開発プロジェクト及び目標9全体で、異なる研究要素を相互に連携・協力させながら、共通の方向性をもって一体的に推進

研究開発の主な分野・領域

「個人間・集団のコミュニケーション等におけるこころサポート」

集団・社会の中の、こころについて知る

集団のこころの状態、個人間の相互作用等の理解

コミュニケーションにおける、雰囲気・共感・活性度等の定量・推定技術

こころと深く結びつくものを知る

人間に影響する伝統・文化・芸術、身体知・世俗知等の体系的理解・DX、科学技術との接続検討

こころの状態遷移について知る、応用する

人の内面の機序から、こころ豊かな状態を叶える技術
集団の内面の機序から、感動、共感、活性化を創出する技術

ELSI

研究成果の実装による産業化やサービス化に関してELSIのあり方を積極的に議論・検討

自分の中での、こころについて知る

こころの特徴抽出・仕組みの理解・機序解明

感情・思考等、個人の内面の定量・推定技術

「個々のこころの状態理解と状態遷移」

① コア研究（今回の公募対象外）

- ・2050年の社会像からバックキャストし、目標を達成するために必要な全体構想（シナリオ）を描き、シナリオの実現に向けて取り組む研究開発プロジェクト
- ・こころの状態理解から状態遷移までを総合的に取り扱う研究開発プロジェクト

② 要素研究（今回の公募対象）

- ・目標の達成に必要な全体構想（シナリオ）を描くことは困難であるが、目標達成に貢献しうる研究開発プロジェクト
- ・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**

新しい子育ての仕組み

社会性行動

行動からこころの状態を推定

好不調

言語によらない感情推定の開発

食体験

食嗜好性変容技術の開発

個人データ
活用社会基盤**データ管理**

こころの自由/価値共創

喜びと志

スマートシティのモビリティにおける政策提言

喜び

こころの活力増大

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)**対話**

VR/AR技術と組み合わせ「自在ホンヤク機」開発

好奇心

好奇心/個性を守る学校の実現

メンタルジム

前向き推定技術の開発

瞑想

個人に合わせた瞑想技術

芸術

脳科学と音楽の融合によるイノベーション

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**

コア研究

要素研究

プロジェクトマネージャー（PM）追加公募の背景

- こころの「ネガティブ状態の抑制」と「ポジティブ状態の増進」の2軸で幸福を増進する技術開発を目指し、大人のみならず子どもを対象とした研究開発を積極的に推進。
- 昨年12月、友田明美氏がPM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。
- 子どもは大人に比べて社会経験が少ないために、ストレスへの耐性が低く、自身のこころの状態把握が難しく、ネガティブ状態へ移行しやすいと考えられる。また、幼少期のトラウマ等経験が成人後にわたって長期的な影響をもたらす可能性があり、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と位置付け。
- この度、**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を公募**。

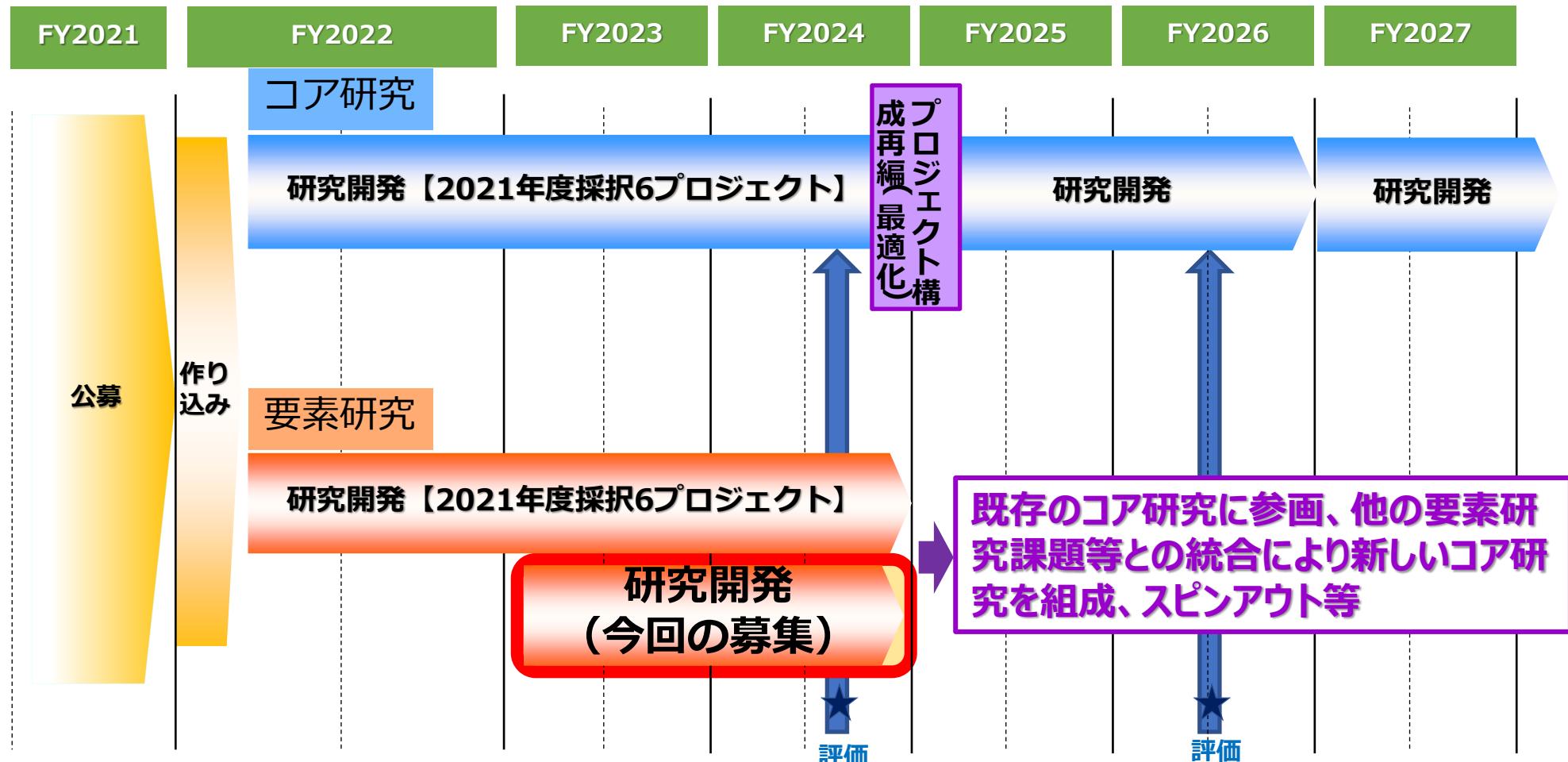


[https://www.jst.go.jp/moonshot/
program/goal9/index.html](https://www.jst.go.jp/moonshot/program/goal9/index.html)



対象とする研究開発のアプローチ、研究開発テーマ

- 要素研究プロジェクトを推進するPMを公募
- 「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）を対象とする研究開発
- 精神疾患に対する治療法に関する研究開発等、専ら医療のみに関係する提案は対象外
- モデル動物に関する研究に特化した研究開発プロジェクトは提案の対象外
- 必ずヒト（子ども）を研究対象に含めること
- 2025年3月までの短期のプロジェクトであるため、Proof of Conceptを主眼とした研究開発に関する提案を期待



【目標9のターゲットに関するPDの考え方】

- ・「(ア)こころの機序解明」、「(イ)こころの状態遷移」、「(ウ)社会実装」の要素を含めた異分野融合での研究開発プロジェクトを進めることが必要。
- ・人間の「こころ」に影響する要素(伝統、文化・芸術、身体知、環境、経験知、世俗知等)を含め、新たな価値発見的な視座や仮説を与える人文社会科学と自然科学との異分野連携による“総合知”的創出を、日本の強みとするべく積極的に進める。
- ・倫理的・法的・社会的課題(ELSI)への対応や、研究者だけではないステークホルダー(利害関係者)が相互に協働すること(RRI : Responsible Research and Innovation)について、研究開発プロジェクト開始当初から構想して取り組むことも重要。

ターゲットの実現には様々な研究開発要素や関連する取り組みが必要。多様な人材・分野等の連携・融合や、プロジェクト内外での人材交流等を積極的に求める。

ターゲット①(個々のこころの状態理解と状態遷移)

1) コア研究：
 (ア)(イ)(ウ)の要素を全て含む
 (ELSI検討も)

(イ)こころの状態遷移

人のこころ
 豊かな
 状態を叶え
 る技術確立

感動、共感、
 活性化を創出する技術
 確立

ELSI
 検討

こころと深く結びつくものを知る

2) 要素研究：
 (ア)(イ)(ウ)の少なくとも1つ
 ((ウ)のみは除く)

人間に影響する伝統・文化・芸術、身体知・世俗知等の体系的理解・DX、科学技術との接続検討

(ア)こころの機序解明

自分の中
 での、こころについて
 知る

集団・社会の中の、
 こころについて
 知る

ELSI
 検討

(ウ)社会実装

事業化
 サービス化

効果検証、
 新たな課題設定

ELSI
 検討

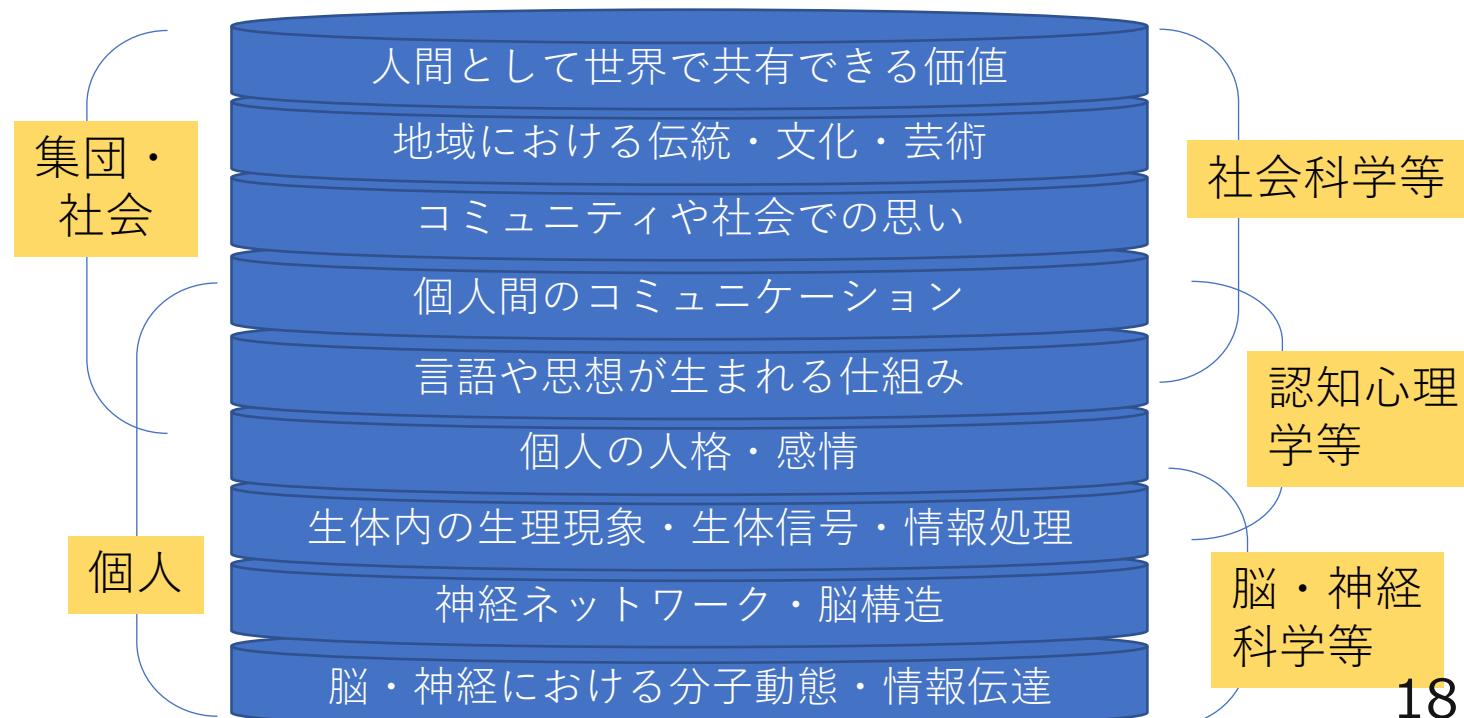
ターゲット②(個人間・集団のコミュニケーション等におけるこころのサポート)

- ・ 提案する研究開発プロジェクトによって実現される具体的な社会像として、「この研究開発プロジェクトによる研究成果で救われる子どもはどのような子どもで、研究成果を活用することで子どもがどのように変わるか」を、提案書では具体的に明示したうえで、シナリオを構想いただきたい。
- ・ 多様な人材の連携や異分野融合研究等について、どのように臨まれるのか、工夫や方針等の構想を記載していただきたい。

「こころ」という多元的な構造のものをどう捉え、それに対してどの要素からアプローチを行って研究開発領域を広げていくのか、それを「こころの安らぎ及び活力」の増大に繋げていくのか、提案者自身の考えを提案書に記載していただきたい。

(例) 「こころ」 の多元的な構造

⇒この図はあくまで例示であり、
提案者自身の認識をそれぞれご
提案下さい。



概略	
研究開発 テーマ	「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）を対象とする研究開発（要素研究プロジェクト）
構成要素	「(ア)こころの機序解明」、「(イ)こころの状態遷移」、「(ウ)社会実装」の少なくとも1つを含む((ウ)のみは除く)
実施期間	原則として2024年度（2025年3月）まで
研究開発費総額 (直接経費)	1PMあたり、3千万円～5千万円を目安（2025年3月までの総額） ※間接経費はこれとは別に措置 ※目安額より大幅に下回る提案も可
その他	<ul style="list-style-type: none"> ● Proof of Conceptを主眼とした研究開発を期待 ● モデル動物に関する研究に特化した研究開発プロジェクトは提案の対象外とし、必ずヒト（子ども）を研究対象に含めること ● 精神疾患に対する治療法に関する研究開発等、専ら医療のみに関係する提案は、本目標の対象外 ● 研究開発期間のうちに検証・評価を行い、コア研究として発展・加速できる要素研究については、既存コア研究の研究開発プロジェクトへの参入もしくは新たなコア研究を編成の上で、2025年度・2026年度の研究開発の実施につなげられる可能性あり