

情報環境との相互作用で生ずる行為や感情の正負・強弱原理の解明に基づいた人の内在的強靱性を高める機構の実現

① ビジョンの概要

生成 AI を含む先進的情報技術の社会展開には、変革や予期せぬ影響に柔軟に対応できる人と社会が不可欠である。本ビジョンは人の内在的強靱性を高め、不確実性を受け入れる力や多様性への配慮を涵養し、技術の真正性や説明責任を理解し受容する力を育み、イノベーションが滞りなく展開される社会環境を実現する。

② ビジョンの内容

イノベーションの社会展開には技術革新のみならず、受け手である「人」への深い理解と、生成 AI 等の不確実性に対応できる能力の強化が不可欠である。本ビジョンは、以下の3点の実現を通じ、遍在する「情報」を不可避な環境因子と捉え、技術と人が調和する知の体系を創出する。

(1) 人の内在的強靱性の強化：不確実性や未解決の状態を受け入れるネガティブ・ケイパビリティ等の能力を涵養し、人と社会のレジリエンスを高める。

(2) 技術受容性の向上：予期せぬ影響を過度に否定せず柔軟に対応する姿勢や、情報・技術の真正性・説明責任を理解し活用する力を育み、変革に寛容な社会を築く。

(3) 多様性を考慮した倫理的応用：身体・認知・文化的背景の多様性を尊重し、国際的な AI 倫理指針と整合したガイドラインを確立することで、公平性と信頼ある社会実装を推進する。

③ 学術研究構想の名称

情報環境との相互作用で生ずる行為や感情の正負・強弱原理の解明に基づいた人の内在的強靱性を高める機構の実現

④ 学術研究構想の概要

複雑・肥大化し続ける情報環境は人の行為・知識の「増幅器」として機能し、その傾向は強まる一方である。増幅作用が正に働けば、多様な知識の獲得や能力の拡張が促進され、人の社会生活に大きな利益をもたらすが、負に働く場合には不安や劣等感、過度の心理的負荷を引き起こす可能性がある。本構想は、こうした行為・感情の増幅作用の正負・強弱が、人の心理・認知的文脈と提示される情報、さらに AI 生成物の性質によっていかに決定されるのかを解明する。本構想では、情報科学、人文科学、医科学、認知科学などの研究者が結集し、心理・認知的文脈を考慮した人と情報環境の包括的相互作用モデルを構築する。そのモデルに基づき、人の心身の健全性と内在的強靱性を高める先進的情報技術の応用と社会展開を主導する。さらに、生成 AI 時代に不可欠となる情報の真正性や説明責任の確保を組み込み、科学的正当性と人の受容性を両立させるデータ収集・活用方法論を確立する。

⑤ 学術的な意義

【本構想の背景、学術的重要性】

情報環境による行為・感情の増幅作用は、現代社会の喫緊の課題と密接に関連している。正の増幅作用を活用することは、高齢化社会の持続可能性や多様性のある社会の実現に不可欠である。一方で、負の増幅作用は、いじめ、鬱、自殺といった深刻な社会問題に結びつく可能性があり、切迫した課題として認識されている。この背景のもと、本構想が対象とする学術的課題は以下の3点である。

- ・心理・認知的文脈を考慮した学術的理解の欠如：情報環境が行為や感情に影響を与えることは経験的に知られているが、同じ情報でも文脈によって増幅効果は大きく異なり、心理・認知的文脈や AI の出力の不確実性との関係は十分に解明されていない。

- ・増幅作用の活用・抑制に関する非体系的研究：行為・感情の増幅作用をいかに活用し、また抑制するかに



図1 本ビジョンの概要図

については、多分野で研究が行われてきたが、学際的連携や知の統合が不足している。

・研究基盤の不足と属人化：実験参加者の確保やデータ収集は研究者ごとに行われており、データや方法が属人的で再利用が困難であり、適切な収集と共有の仕組みが不足している。

【期待されるブレイクスルーと研究成果及び様々な効果と意義】

・心理・認知的文脈を考慮した増幅作用モデルの解明：情報環境や生成 AI の出力の、心理・認知的文脈に応じた行為・感情に対する増幅作用のモデル化により、技術設計指針の統一的な基盤を提供する。

・分野融合研究によるインタフェース機構の創出：得られたモデルに基づき、正の増幅作用を活用して創造性、生産性、包摂的な生活を促進する機構を生み出し、負の増幅作用を抑制する方策を設計する。これにより、人の内在的強靱性を高める先進的情報技術の応用を実現し、社会課題の解決に貢献する。

・研究データ基盤の整備と方法論の確立：実験参加者の個別管理に依存せず、多様な条件を反映した匿名化・倫理配慮済みのデータセットを構築する。さらに、人を伴う実験に関する実践的知識を集積・共有するプラットフォームを整備し、効率的かつ倫理的に実験を行う教育・トレーニングを提供する。

・波及効果と国際的意義：国際的な AI 倫理原則とも整合する枠組みを提示し、AI の社会実装における国際的な標準化や政策形成に貢献する。

⑥ 国内外の研究動向と当該構想の位置付け

本構想は「人」に焦点を当て、人の心理・認知的文脈を考慮した情報環境との相互作用のモデル化を通じて、他の情報学研究を補完し社会展開を支える独自性を有する。国外では、EU における AI Act の制定や OECD・UNESCO による AI 倫理指針により、AI の社会的影響を人間中心に評価・管理する枠組みが整備されつつある。また米国では多様性と倫理性を重視した AI 研究データ基盤の構築が、EU や英国では人間の心理・行動や健康に焦点を当てた研究が行われている。本構想は生成 AI を含む先進技術の社会的影響を明らかにし、その正の活用と負の抑制の双方を実現する学術基盤を構築する点で国際的にも独自性の高い位置付けを持つ。

⑦ 社会的価値

本構想により解明される原理、および創出される知見・方法論・機構は、生成 AI を含む先進的情報技術の健全な応用を導き、人の身体的・精神的健全性を高めるとともに、社会の基盤となる「メンタル」の強靱化を促進する。さらに、人の心理・認知的文脈と情報環境との相互作用から生じる ELSI（倫理的・法的・社会的課題）や RRI（責任ある研究・イノベーション）に対応する枠組みを整備し、国際的な AI 原則と整合性のある方法論とガイドラインを提示することで、国際的な信頼獲得にも資する。

⑧ 実施計画等について

＜実施計画・スケジュール・所要経費＞ 総経費 46.6 億円

第 1 期（2026～2028 年度） 14.1 億円（設備費：3.0 億円、人件費：6.6 億円。旅費：1.5 億円、共同システム開発・運営費：3.0 億円）

既存研究を礎に分野融合を加速し、プロジェクトを拡大する。人間中心 AI のデータ基盤構築と連携を推進しつつ、分野横断を促すアンバサダープログラムを計画・実施する。

第 2 期（2029～2031 年度） 13.3 億円（設備費：3.0 億円、人件費：7.8 億円、旅費：1.5 億円、共同システム開発・運営費：1.0 億円）

第 1 期の成果を基に社会実装を試行する。シンポジウム開催や海外連携を通じ、成果の国際展開を図る。またデータ基盤と知識共有プラットフォームの試行運用とシステム改良を推進する。

第 3 期（2032～2035 年度） 19.2 億円（設備費：2.5 億円、人件費：13.2 億円、旅費：2.0 億円、共同システム開発・運営費：1.5 億円）

人間中心 AI のデータ基盤と知識共有プラットフォームを本格運用し、効果を検証する。蓄積した情報を精査した上で公開し、学術的正当性と倫理性を備えた実験手法を研究者コミュニティへ還元する。

＜実施機関と実施体制＞

公立はこだて未来大学を中心機関とし、京都大学、産業技術総合研究所、東京大学、東北大学、北海道大学等を Japan ACM SIGCHI Local Chapter により橋渡しし、分散型研究拠点プラットフォームを構成する。

⑨ 連絡先

中小路 久美代（公立はこだて未来大学）、矢谷 浩司（東京大学、Japan ACM SIGCHI Local Chapter 会長）