

先端的言語理論研究拠点

① ビジョンの概要

人間言語の可能な形式と構造に関する先端的理論を構築するための世界トップレベルの研究拠点を設立する。理論を自然科学の中に適正に位置づけ、理論の予測と帰結を生命科学と情報科学を融合した手法で科学的に検証し、言語を基盤とする人間の創造的思考能力と人間知性の可能性と限界を明らかにすることで、コミュニケーションの活性化と共同体の再生を踏まえた人間社会の未来に向けた道筋の開拓に貢献する。

② ビジョンの内容

21世紀の後半を見据えて、学術の未来に向けたビジョンに求められるのは、社会の課題を予見し、人間が進むべき道筋を示すことである。そのためには、人間知性の本質に対する理解を深め、その限界を認識した上で、限界を乗り越える方向性を示す必要がある。この取り組みに欠かせないのが、人間言語の理解である。人間は言語という認知機能を有することによって他の生物にはない創造的、抽象的思考能力を獲得し、他の個体との情報共有を可能にし、さらには世代を超えて情報を蓄積することで、独自の社会と文明を築きあげた。その点から考えて、言語こそが人間知性の真の基盤であると言える。本申請ではこのような認識のもとに、先端的言語理論の研究を通して学術と人間社会の未来に貢献することを提案する。

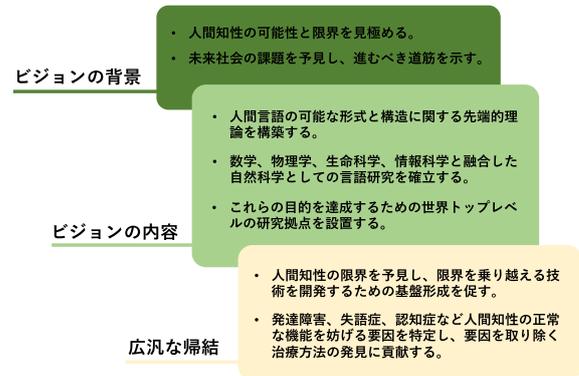


図1 ビジョンの背景・内容・帰結

現代言語理論の発展によって、人間言語の設計・発達・進化を駆動する要因は遺伝的要因、環境的要因、一般法則・自然法則に分解され、その根源には「離散的記号を組み合わせることにより無限の抽象的階層構造を作り出す能力」が横たわっていることがわかってきた。この能力がある種の「単純性・最適性」の原理に従っていると考えることにより、人間がもつ言語能力の普遍的特性を説明できるが、この原理の本質に関しては、それが物理法則の反映であろうという推測以外には、明確な理解は得られていない。また生成される階層構造の数学的特性を経験的に有意義な形で捉えるための新たな数学的枠組みは未だ設定されていない。これらの課題を克服し、いわば「言語の物理学・数学」として先端的言語理論を構築するためには、言語に深い興味を有する物理学者や数学者と、物理学や数学の発想を理解し共有する言語学者が日常的に意見交換をし、共通の問題意識をもって課題達成のための努力をすることが必要である。また、「言語の科学」を真の意味で自然科学に位置付けるには、人工知能を活用した大規模なシミュレーションを最先端のコンピューティング技術を取り入れて実施する検証手法の開発や、精密な時間的・空間的解像度を兼ね備えた革新的な脳機能計測技術の開発などを、情報科学や生命科学の研究者との密接な協働のもとで進めることが求められる。このような作業は既存の学術的枠組みには収まらないため、研究の拠点となる新たな施設を設立することで最も効果的に推進できる。そこで、言語理論研究の意義と目標を理解し共有する複数分野の研究者が新たな研究領域を開拓し、かつ継続的に発展させていくための「先端的言語理論研究拠点」を設置する。

③ 学術研究構想の名称

先端的言語理論研究拠点

④ 学術研究構想の概要

人間言語をめぐっては、近年の情報技術の発展を背景に、言語資料を大量に解析するデータ駆動型研究が脚光を浴びてきた。しかし人間の生物学的特性に根差しつつ言語の本質に迫るためには、一部の言語にしか存在しない大規模データに依存する研究は意味がない。既に消失した過去の言語やまだ存在しない未来の言語までも研究対象に含める必要があり、そのためには、未だ観測されていない素粒子の存在を物理理論が予測できるように、可能な人間言語の形式と構造を明示的に予測できる理論駆動型の研究が必要である。具体的には、(1) 離散無限性に代表される人間言語の中核的普遍性を理論的に明確化すること、(2) 歴史的・

地理的多様性に加えて、発達、加齢、障害、疾病等、様々な要因によってもたらされる人間言語の変異可能性全体を包括的に説明する一般理論を構築すること、(3) 人間言語の神経生理学的基盤について、優位半球の前頭葉・側頭葉を中心とするネットワークの中で言語がどのように表現され、処理されているのかを明らかにし、理論的モデルを検証すること、の3つの課題に集中的に取り組む。

⑤ 学術的な意義

人間が未来に向けて進むべき道を考えるためには、人間とはどのような存在なのかという問いに答えること、すなわち人間の認知的固有性に関する科学的探究が不可欠である。言語の示す離散無限性は、他の動物のコミュニケーションシステムには見られない際立った特徴であり、抽象的・論理的思考能力、数学的計算能力、芸術を産み出す創造能力など、ヒト独自の認知能力に広汎な帰結をもたらしている。故に言語に関する先端的理論の構築は、ヒトの認知的固有性とその本質がどこに求められるかを理解する重要な手がかりを与えてくれる。人間言語の示す多様性、歴史的変遷、言語獲得の過程や失語症や発達障害の結果として観察される変異は言語というシステムの中に「揺らぎ」が存在することを示しているが、これら全てを統一的に説明できる理論構築はいまだかつて挑戦されたことのない壮大な取り組みであり、理論構築の際にゲーム理論や進化ダイナミクスを援用することによって、言語研究を社会科学へ接続する意義も有している。高齢化が進む日本では、認知症や失語症の患者は増加の一途を辿っており、言語の神経基盤の理論を通じて言語障害の病態を理解することは、極めて大きな社会的意義を持つ。加えて、全人口の10%程度を占める発達性ディスレクシアなどの先天性言語障害の患者には、従来の学校教育で十分な教育機会が与えられておらず、言語処理や言語障害をも対象とする理論研究はこれらの先天性言語障害児に対する教育方法を確立することにも貢献しうる。さらに、人間自身の脳の情報処理能力を高め、脳の障害による能力低下を克服するような技術はまだ実用化されていない。本拠点において構築される先端的言語理論は、現時点では医学的・工学的な応用に直接結びつくものではないが、21世紀後半に人間の脳の理解に基づく情報処理技術の革命的発展が起こるとすれば、その基盤を構築し道筋を示す重要な役割を担うであろう。

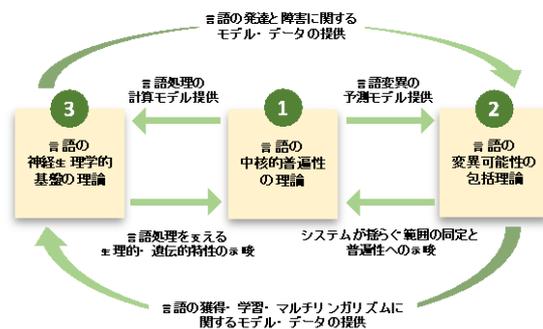


図2 学術研究の構想と内容

⑥ 国内外の研究動向と当該構想の位置付け

先端的言語理論構築を追求するという明確な方向性のもとで設立され、人間言語の普遍性と、関連する認知能力の包括的な解明を主眼においた研究拠点は国内外を問わずこれまでに存在しない。本構想で提案される先端的言語理論研究の拠点は、世界で唯一無二の価値を有すると考えられる。

⑦ 社会的価値

人間の知的活動は言語に深くかつ本質的に依存しており、人間独自の広汎な知的活動が言語を基盤にして発展してきた。故に人間言語の本質を捉え、人間の認知的固有性を明確にする研究成果は、人間の本性と社会のあり方を考えるための決定的に重要な手がかりとなる。研究拠点から生み出される成果は、20~30年先の未来、さらには21世紀後半以降の社会に対して独自の貴重な社会的価値を有すると考えられる。

⑧ 実施計画等について

言語学会において本提案の取りまとめを行なったメンバーを中心に、外部有識者を加えて「設立準備委員会」を構成する。設立準備委員会では設置場所とされた研究機関・教育機関と協議して設立の準備を進める。研究施設には、(1) 言語の普遍原理研究チーム、(2) 言語の変異可能性研究チーム、(3) 言語の神経基盤研究チームを設置する。各チームのリーダーは原則として国際公募によって決定し、リーダーの主導のもとで優秀な若手・中堅研究者を結集してチームを編成する。本申請で設置を提案する研究拠点は、理論研究に特化したものであり、研究者が共同で使用するディスカッションスペースやチームで使用するミーティングスペースを中心に構成される。スペースの賃料と、所属する研究者の人件費及び研究費が必要経費の中心となり、10年間の運営費として25億円程度を想定している。

⑨ 連絡先

福井 直樹 (日本言語学会会長)