

言語のメカニズムの「謎」に挑む!

[言語・認知総合科学戦略研究教育拠点]

人文科学

東北大学

プロジェクトリーダー

大学院国際文化研究科
国際文化交流論専攻・教授

堀江薫

人と人とのコミュニケーションは、言語を抜きにしては語れません。本拠点では、人間の本质ともいべき言語という現象を、言語学だけではなく、脳科学、認知心理学、言語障害学、音声言語処理学などを包含した広範な視点から研究したいと考えています。

研究メンバー

大学院国際文化研究科国際文化交流論専攻（教授：堀江薫／吉本啓、助教授：中村渉／上原聡／長友雅美）同研究科国際文化言語論専攻（教授：佐藤滋、助教授：高橋大厚／サンダース・ロバート）未来科学技術共同研究センター（教授：川島隆太）情報科学研究科人間社会情報科学専攻（教授：福地肇／岩崎祥一、助教授：邑本俊亮）大学院医学研究科・医学部附属病院（講師：鈴木匡子）大学院工学研究科電気・通信工学専攻（助教授：伊藤彰則）大学院文学研究科言語科学専攻（助教授：小泉政利）

私たちは普段、何げなく言葉を使っている。そもそも言葉を話し、理解するとはどんなことだろうか？「ホモ・サピエンスである我々が“言語”を持っているという驚き、それを解明したい」と佐藤滋教授は語る。

言語の理解、生成は脳内で行なわれている。かつては、そのメカニズムの解明は、失語症などの言語障害の臨床データに依存していた。しかし、ここ十数年の間に、脳内の活動を画像として捉えることができるfMRI（機能的核磁気共鳴画像法）やPETなどの観測技術の進歩によって、健常者の脳内の言語活動の実態が少しずつわかってきた。それと同時に、得られたデータを統計的に処理する技術も進歩してきており、脳内の言語活動を統計的にマクロに捉えることが可能になってきている。

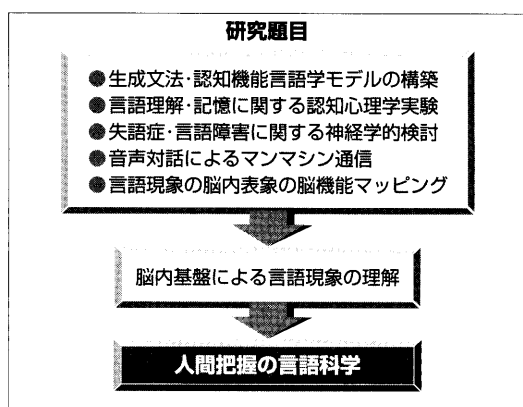
もともと東北大学には3つの強みがある。1960年代以来、言語学の分野ではチョムスキーの生成文法理論研究を導入し、近年では認知言語学、計算言語学の分野を中心に国際水準の先端的研究を行なってきた。また同じく60年代以来、音声認識や自然言語処理の分野でも世界の研究をリードしており、さらに90年代以降、言語の脳機能イメージング学と言語障害学の分野で最先端の研究拠点の地位を占めてきた。

このような言語に関わるさまざまな最先端分野を結集できたのは、総合大学である東北大学ならではの強みである。またリーダーの堀江薫教授が語るように、比較的歴史が浅い独立大学院のためにフットワークが軽く、学内の他研究科と協働態勢がとりやすかったことも、プロジェクトの立ち上げに功を奏したようだ。

●●● 応用への期待 ●●●

プロジェクトでは、8つの研究ユニット間で「ローテート研修制度」を設けており、所属研究室以外の研究室で集中的な研修を経験できる。

- ①音声言語工学研究室（音声生成機構の研究など）、
- ②機能言語学研究室（言語の機能論的分析の研究など）、
- ③計算言語学研究室（計算言語学・自然言語処理の研究



など）、④神経言語学研究室（失語症や神経心理学研究など）、⑤生成言語学研究室（生成文法モデルと脳機能研究など）、⑥認知言語学研究室（言語構造と認知の相関、脳科学と認知言語学の融合に関する研究など）、⑦認知心理学研究室（言語や記憶の認知心理学的研究など）、⑧脳マッピング学研究室（脳機能のマッピング、言語の脳内表象研究など）である。

この相互研修制度およびポスドクの採用によって、次世代の言語研究を担う若手研究者養成のため学際的な教育体制の充実を図っている。

研究の応用にも期待がかかる。言語障害などのリハビリ療法や、脳を鍛えることによって高齢化に伴う言語障害を予防する方法を開発する可能性も開かれている。言語学では伝統的に母語話者の直観に基づいて、文法や意味の分析、言語モデルの構築を行なってきたが、fMRIをはじめとする技術の進歩によって、文法と意味の理解はそれぞれ脳の別の場所で行なわれているという観察結果が得られた。このような研究が進めば、効率的な外国語の学習法の開発や、人工知能の分野で、言葉が理解できる福祉ロボットへの応用の可能性も出てくる。

実験科学としての言語学は、このようにさまざまな可能性を秘めた刺激的な研究分野である。