

日本語における要素間の関連付け処理過程

論文審査の結果の要旨

上記の論文は、文の理解がなされる過程において、文中の要素間の関係がどのようにして決定されるのか、また、時間軸上で展開される文処理過程には、処理の開始から完了までにどのような手続きが含まれるかという二つの問題に取り組んだものである。これらの問題を解決するために、脳波の一種である事象関連電位 (Event-Related Potentials; ERP) を用いた実験を行い、ミリ秒単位で展開される人間の文処理がどのように進められる過程であるかを実証的に示した。

一つ目の問いに対しては、文中の要素間の関係は、連用関係および連体関係という二種類の係り受け関係に分類されるという提案がなされた。ただし、文処理においては、連用関係、連体関係を構成する要素のすべてが同時に入力されるわけではない。時間軸上の処理を考えると、必ず、先行する要素と後続する要素に分けられる。そして、連用関係・連体関係のいずれにおいても、先行する要素（「係り」側の要素）の情報を利用して、後続する要素（「受け」側の要素）の内容を予測しながら、その係り受け関係を決定する処理が行われていることが明らかにされた。また、連用関係を決定するための処理と連体関係を決定するための処理は平行的にとらえることができることが示された。

さらに、文全体の意味を決定するためには、同一文中に含まれるすべての連用関係および連体関係をまとめ上げて（結合して）、一つの言語構造体にする必要がある。連用関係・連体関係のそれぞれが先読みの決定されているだけでなく、一つの言語構造体にするための結合処理までもが先読みのみで行われていることが明らかになった。

二つ目の問いに対しては、要素間の関係が決定される際に、時間的な変化の中でどのような処理が行われているのかという考察がなされた。文処理過程においては、「要素間の関係を決定する」という操作が行われるが、係り受け関係を結ぶ複数の要素が同時に入力されることはない。必ず、一方が他方よりも時間的に先行して入力される。先行して入力された要素が、後続して入力される要素の出現までにどのように処理されているのかを明らかにする実験が行われた。その結果、入力された要素が「係り」側の要素であり、関連付けが必要だと「判断」された時点から、関連付け処理が開始されることが明らかとなった。

これまでの文処理研究においては、「要素間の関係を決定する」という処理そのものが時間軸上で展開されるどのような処理であるかという点について、具体的な提案がなされることはほとんどなかった。その処理は連用関係と連体関係の二種類の係り受け関係を出力することとそれらをまとめることであると本論文は提案した。さらに、時間軸に沿って展開される文処理に対して、その処理の開始時点と完了時点だけでなく、その間の時間的な流れの最中にどのような処理が行われているかという点を明らかにした。ミリ秒単位で変化する詳細な処理過程を解明することが可能となったのは、ERP という生理指標を用いた実験研究が行われたからこそである。本研究で得られた成果は、従来の研究では見過ごされがちであった文処理の根本的な問題点に対する提案を行ったと言える。

以上のことから、本調査委員会は、本論文の提出者が博士（文学）の学位を授与されるに相応しいと認めるものである。