



Title	バイリンガルの言語使用におけるメカニズムの解明：意味処理に関する検討 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	胡, 政飛
Citation	北海道大学. 博士(文学) 甲第13844号
Issue Date	2020-03-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/78699
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Hu_Zhengfei_abstract.pdf (論文内容の要旨)



[Instructions for use](#)

学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（文学）

氏名： 胡 政飛

学位論文題名

バイリンガルの言語使用におけるメカニズムの解明

—意味処理に関する検討—

・本論文の観点と方法

本論文は、バイリンガル話者の言語使用について、その行動特性および脳内機構を調べたものである。バイリンガルは第二言語が母語とされている国や地域に住んでいる場合、日常生活において常に第二言語を使う必要がある。しかし、特に日常的に経験したことが無いような場合、例えば、事故や事件を経験または目撃してその当時の状況を伝えることが求められる場合は、第二言語での適切な情報伝達が困難である可能性も考えられる。本論文では、このような実際の言語使用を模した状況での言語の違いによる情報伝達への影響を明らかにするための行動実験、さらに脳機能イメージングを用いて言語使用に関わる脳内機構について検討が行われた。

・本論文の内容

本論文は、第1章「序論」、第2章「バイリンガルの実際の言語使用：母語および第二言語による報告の違い」、第3章「バイリンガルの実際の言語使用：臨時通訳に関する検討」、第4章「バイリンガルの言語使用における神経表象：意味処理に関する言語特異神経表象および言語間共通した神経表象」、第5章「総合考察」から構成されている。

第1章では、言語、言語使用、第二言語習得、第二言語使用に焦点を当てながら、行動および神経基盤の2つのレベルから概説し、バイリンガルの言語使用における問題および本論文の目的について言及された。また脳損傷患者の症例研究や脳機能イメージングを用いた先行研究から、言語使用に関わる神経基盤についての考察がなされている。

第2章では、実際の言語使用の場面を倣い、行動実験を実施した。具体的には、30名の中国語—日本語バイリンガルを実験参加者として、目撃証言の提供過程において出来事の内容について母語および第二言語での報告を直接に比較し、言語による差異を検討した。模擬の窃盗場面の動画を提示した後、その内容を母語（中国語）と第二言語（日本語）で報告を求めた。結果から、母語でも第二言語でも同様の量で情報伝達ができることが明らかになった。また、さらなる分析により、事物カテゴリに分類された情報について母語の方が優勢である点も明らかとなった。一方、ほかのカテゴリに分類された情報、すなわち、人物、場所と行動については言語による情報の差はみられなかった。したがって、視覚情報（目撃した事件の内容）が言語情報（母語と第二言語）に変換される過程においては、言語の差異に関わらず同様に伝達できることが示唆された。

第3章では、もう1つの実際の言語使用場面を倣い、行動実験を実施した。具体的には、30名の中国語—日本語バイリンガルを実験参加者として、臨時通訳をする過程において、母語または第二言語で取得した情報をそれぞれ第二言語または母語に変換し、その情報が元どおりに伝達されるかどうかについて検討した。その結果、元の情報量と比べて通訳された情報の量が減少したが、母語情報を第二言語に、または第二言語情報を母語に変換される過程においては差がみられなかった。また、人物情報については第二言語から母語に変換される過程でより多く伝達されたが、ほかの情報、すなわち時間、場所、事物と行動について言語による差がみられなかった。それゆえに、1つの言語で伝えられた情報が、差異なくもう1つの言語に変換できることが示された。

第4章では、バイリンガルの言語使用を支える神経表象について検討するため、非侵襲的脳イメ

ーシング法である機能的核磁気共鳴画像法（fMRI）を用いて、バイリンガルの言語使用時の脳活動計測を行った。実験では、32名の中国語—日本語バイリンガルが参加し、連続呈示された2つの刺激が同一の出来事に関連するかどうかを判断した。刺激は3つの異なるモダリティ（中国語文、日本語文および写真）によって提示された。まず、意味処理過程において言語による神経表象の差異、すなわち言語特異な神経表象が調べられた。文の情報処理を行う過程における脳活動を分析した結果、日本語文に対しては左半球優勢であり、中国語文に対しては右半球優勢であることが示された。そして、言語ごとに特異な脳の領域は、文字処理に深く関わりとされる領域と関連していた。これらの意味処理過程にみられた言語特異領域は、言語それぞれの表記特性を表している領域であると考察された。つぎに、マルチボクセルパターン分析を利用し、意味処理過程において言語間に共通した神経表象を検討した。その結果、言語間に共通した神経表象が存在することが確認された。その領域は左縁上回から角回まで広がる左下頭頂回、および左下前頭回の弁蓋部と三角部からなるシステムであった。このことから、意味（情報）に対する処理過程は言語間に共通し、この処理過程を支える神経表象も言語間で共通することが示された。また、モダリティ間（言語情報と視覚情報）にも共通した神経表象が存在し、それが左縁上回と角回からなる左下頭頂回であることが確認された。このことから、情報（意味）は言語あるいは視覚を介して伝達されるかには関わらず、同様に処理される神経基盤が存在することが示された。

第5章では、まず、第2章から第4章まで実施された一連の実験結果が整理された。それらの実験的結果に基づき、言語意味処理の脳内モデルを提案して議論された。そして、本論文を通して行われた実験について残された課題および今後の研究課題に対して総合的考察を行った。最後に、本研究の当該研究領域における意義について考察した。