2025 年度 若手・女性研究者奨励金 レポート

研究課題	**自然言語における量化の共通性**
キーワード	①自然言語、②量化、③論理式

研究者の所属・氏名等

フリガナ 氏　名	コ　ケツ 胡　杰
配付時の所属先・職位等 （令和７年４月１日現在）	国士舘大学政経学部・講師
現在の所属先・職位等	国士舘大学政経学部・講師
プロフィール	2018 年に神奈川大学大学院言語教育研究科博士後期課程を修了し、博士（文学）を取得。大東文化大学外国語学部助教、早稲田大学教育学部助教を経て、現職に着任した。現在は形式意味論の枠組みに基づき、中国語を中心に、諸言語に共通する量化現象の解明に取り組んでいる。

1. 研究の概要

自然言語には、限定詞量化（determiner quantification）と修飾語量化（adverbial quantification）という二つの量化タイプが存在する。Irene Heim（1982）は、これらの量化現象を統一的に説明するための論理式として「三分構造（tripartite structure)」（図 1）を提案した。その後、この構造は多くの言語に適用可能であることが確認されている。しかし、中国語には、この三分構造では十分に説明できないと考えられる事例が少なからず存在する。

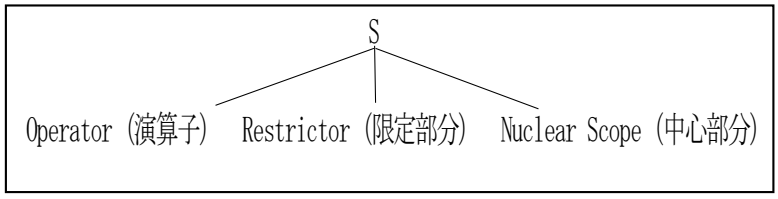


図1

本研究では、中国語における修飾語量化詞のみを含む文、限定量化詞のみを含む文、および両者が共起する文を対象に例文を収集し、これらの量化詞が単独で現れる場合と共起する場合について、統語的位置、意味論的意味、および話者意味（speaker's meaning）を分析することで、多くの言語に適用可能であるとされる三分構造が、中国語の修飾語量化と限定詞量化にも適用可能であるかを検討した。

2. 研究の動機、目的

自然言語に存在する限定詞量化と修飾語量化は、ともに量化現象に属するものの、統語的には異なる構造を示す。限定詞量化は限定量化詞（例えば、英語の“every”）と名詞句の組み合

わせであり、一方、修飾語量化の修飾語量化詞は副詞成分(例えば、英語の“usually”)であり、文や動詞句を修飾する。Irene Heim (1982) が提案した三分構造では、これらの量化詞は同一の意味的役割を果たす演算子として分析されている。しかし、現代中国語の全称量化を含む文には、下記の a で示すように、修飾語量化詞と限定量化詞が同じ文に共起し、同じ名詞句を束縛する文が存在する。a では、文中の“语言学家(linguist)”が全称量化を表す修飾語量化詞“都(every)”と、全称量化を表す限定量化詞“每 (every)”の両方に束縛されている。“都(every)”と“每(every)の両方を演算子と見なすと、形式意味論の枠組みにおける二重束縛禁止原則 (bijection principle) に違反することになる。そのため、a のような文においては、文中の演算子の特定が大きな問題となる。

a. 每 (一) 个 语言学家 都 走路。(Every linguist walks)
every one linguist every walk
演算子？ 限定部分 演算子？ 中心部分

本研究の目的は、中国語の修飾語量化と限定詞量化が三分構造によって統一的に説明可能であるかを検討し、統一的な説明が困難な場合には、両者を包括的に記述しうる共通論理式の雛形を提案することである。

3. 研究の結果

2025 年度は、中国語の全称量化詞とされる修飾語量化詞“都”および、“都”と共起する限定量化詞“每”を中心に分析を行った。

まず、“都”のみを含む文について、“都”の文法化過程を踏まえて検討した結果、“都”の三つの意味のうち二つは、三分構造による分析が妥当であることを明らかにした。

次に、“每”のみを含む文について、その文法化過程を踏まえて検討した結果、“每”は限定量化詞ではなく、分割機能のみを有する成分であるため、“每”のみを含む文は、三分構造による分析の適用対象とはならないことを示した。

さらに、“每”と“都”が共起する文の分析を通じて、“每”に後続し得るのは基本的に“一”に限られることを明らかにした。また、“每一”は“每”の有する分割機能によって、“都”に総括対象あるいは属性分配対象を提供する成分として機能していることを示した。このことから、“每”は“都”と共起する環境においても限定量化詞には該当しないと考えられる。さらに、“每一”と“都”が共起する文については、三分構造に基づく分析が可能であることを示した。

4. 研究者としてのこれからの展望

中国語には本研究で扱ったもの以外にも多様な量化表現が存在しています。今後は、それらをすべて同一の論理式によって記述できるのかを検討するとともに、他言語の量化現象との比較を通じて、中国語の量化表現に見られる特徴や、人類言語に共通する普遍的な性質について考察を深めていきたいと考えております。自然言語における量化現象の分析を通じて、言語間に共通する普遍的特徴を明らかにすることが、今後の課題です。

また、論理式は計算機環境への実装に適しているとされています。私の研究で提案した論理式は、AI 翻訳や機械通訳、対話システムなどの計算機科学分野への応用も十分に期待できます。今後は、これらの分野における有効性や実用性について、さらに検討を進めていきたいと思います。

さらに、私は現在、大学において中国語教育にも携わっております。研究を通じて得られた知見は、外国語教育および外国語習得指導にも応用可能であると考えております。母語と外国語を比較しながら、自然言語における共通性を理解することは、外国語をより効率的に学習することにつながると考えられます。今後は、日本人学習者を対象とする中国語教育の質的向上にも貢献できるよう努めてまいりたいと思います。

5. 支援者（寄付企業等や社会一般）等へのメッセージ

このたびは、女性研究者奨励金にご採択いただき、誠にありがとうございました。

助成を受けたという実績は、私自身の研究が一定の評価をいただいた証であり、大きな自信につながるとともに、研究への意欲をさらに高める契機となりました。また、ご支援のおかげで研究環境を整えることができ、本研究については学会発表（下の２枚の写真は東アジア言語文化学会第９回大会において研究発表を行った際の様子です）を２回行うとともに、論文１本を公表することができました。今後も本助成への感謝の気持ちを忘れず、研究活動に一層精進してまいりたいと思います。

末筆ながら、今後も全国で研究に励む若手・女性研究者へのご支援のほど、よろしくお願い申し上げます。



