

人工言語の言語中立性の維持と普及のため安定性条件 Stability Condition for Diffusion of Artificial Language with Linguistic Neutrality

H26海人15

派遣先 International Conference on Statistical Physics2014
(SigmaPhi2014) (ギリシャ・ロードス)

期 間 平成26年7月6日～平成26年7月13日 (8日間)

申請者 東京大学 法学政治学研究科 助教 藤 江 遼

海外における研究活動状況

研究目的

エスペラントなどの人工の国際補助語が「言語の中立性」を維持したまま普及するための条件を、進化ゲーム理論の枠組みに基づいて数理的に導き、特にその安定性条件と言語習得コスト、母語話者-第二言語話者間の利得差との関係について調べる。また、共通言語の問題を通して、他のプラットフォーム(通貨、慣習、法制度、技術仕様など)の共通化問題を数理的に扱う応用可能性について考察する。

海外における研究活動報告

本研究の目的は、エスペラントなどの人工の国際補助語が「言語の中立性」を維持したまま普及するための条件を数理的に明らかにすることである。その研究成果を統計物理学の国際会議「International Conference on Statistical Physics (SigmaPhi 2014)」においてポスター発表で報告した。

1. 会議の概要

今回参加した「International Conference on Statistical Physics (SigmaPhi)」は2005年に第1回が開催され、以後3年おきに開催されている。

今回は第4回としてギリシャ・ロードス島で開かれ、統計物理学を中心にその基礎理論、物理系・非物理系への応用をトピックスに、約250の口頭発表、約80のポスター発表が行われた。また7つのワークショップが行われ、その中でも経済物理学や社会物理学、複雑ネットワークなど社会系をテーマとしたものが多いのが特徴である。特に社会物理学のワークショップでは、筆者の研究とも密接に関係する「Linguistics(言語学)」がテーマとして設定されており、大変興味深いものであった。

2. 発表について

筆者がポスター発表で報告した内容は、エスペラントのような人工の国際補助語を目指す「言語の中立性」の実現可能性について数理的に検討したものである。その発表の詳細を以下に示す。

国際化が進み、国家、人種、文化圏を超えた交流が盛んに行われるにあたり、様々なプラットフォームの共通化が求められる。例えば、共通言語や共通通貨、慣習の共通化、共通の法制度、技術仕様の国際標準化などが挙げられる。その中でも、平等不平等の観点からどの「共通言語」を使用するかという問題は、国際化の抱える基本的で重要な問いである。

異なる母語話者間のコミュニケーションを達成する方法として、一方の母語をもう一方が第二言語として学ぶことが考えられるが、母語話者と第二言語話者の間に不公平な状況が生じてしまう。それを回避するために、どちらの母語でもない第三の言語(国際補助語)を導入し、両者がその言語を学び使用することが考えられる。その第三の言語に母語話者が存在する自然言語を用いると再び母語話者-第二言語話者間不平等が生じるため、母語話者のいない人工言語の導入が試みられている。その代表例であるエスペラントは、世界中の人々にとって平等な第二言語としての国際補助語を目的としてつくられた。つまり、エスペラントは誰の母語にもなるべきではないとする「言語の中立性」という理想を掲げている。しかし、エスペラントが普及するにつれ、エスペラントを第一言語とするエスペラント母語話者が現れた。このエスペラント母語話者の出現は、母語話者と第二言語話者の間に不平等を生み出し中立性を破壊すると危惧されている。では、エスペラントが目指す言語の中立性、つまり、誰の母語でもなく第二言語として機能する状態を維持しつつ、普及させることは可能なのだろうか。

本研究では、この可能性について進化ゲーム理論の枠組みに基づいて検証した。着目している現象を扱える最小の系として、バイリンガルで構成される3言語6種系を用い、言語シェアの時間変化を進化生物学で用いられ発展してきたレプリケータ方程式で記述し解析を行っ

た。特に、中立性の維持と普及のための条件について、言語習得コスト(c_x)と母語話者-第二言語話者間の不平等による利得差(v)に注目して調べた結果(つまり、人工言語が言語の中立性を保ちつつ第二言語として普及するために、その言語がどれくらい簡単に学べ、母語話者と第二言語話者との間の不平等がどれほど小さい必要があるかを理論的に示した結果)を報告した。具体的には共存解の線形安定性を解析的・数値的に調べ、 c_x - v パラメタ空間上の相図を得た。

会議参加者からは、4言語以上の場合や、モノリンガルやトリリンガルなどを含むマルチリンガル系に拡張した場合のモデルの振る舞いについて質問を受けた。今回の研究ではミニマムな系を扱ったが、これらの拡張は今後の課題として重要であると考えている。また、第二言語としてのみ普及する現象の具体事例としてラテン語があり、実際のデータから実証できるのではないかと有用なコメントも頂いた。このように多くの研究者と直接議論を深めることが出来たのも、今回の会議参加の大きな成果である。

本会議への参加は財団法人村田学術振興財団の助成によるものであり、心よりの感謝を申し上げます。

この派遣の研究成果等を発表した
著書、論文、報告書の書名・講演題目

R.Fujie, "Stability condition for diffusion of artificial language with linguistic neutrality"

International Conference on Statistical Physics (SigmaPhi 2014) Abstracts, pp.46.