

# 話し言葉と書き言葉の認知的差異に関する構成論的研究

## Synthetic study of cognitive difference between oral and written languages

高松 亮 (経済学部・准教授)

Ryo Takamatsu (Assoc. Prof., Faculty of Economics)

### 1. 研究の目的

コンピュータによる仮想環境の中で、ロボットあるいは生物個体（これらをエージェントと呼ぶ）が、環境や他のエージェントと相互作用しながら世代交代を繰り返し、環境に適応していく様子をシミュレートする、いわゆるエージェントベースシミュレーションを用いると、従来の言語学では扱うことが困難であった言語の進化(生得的な言語運用の能力の進化、ならびに言語自体の変遷)をモデル化することが可能になる。このような枠組みを進化言語学[1][2]とよぶ。

一方、応用言語学、社会学、あるいはメディア論の文脈で、話し言葉のみを中心とした言語の文化と、書き言葉を中心とした言語の文化との比較が行なわれてきている[3][4][5]。その結果、両者の間で文章の構造が大きく異なることや、状況依存的な思考(話し言葉の文化の場合)か、論理的、因果律的な思考(書き言葉の場合)か、というような思考のパターンの差が生じることが知られている。しかし、そのような差異が生じるプロセスの計算論的な意味での解明は全く進んでいない。

本研究計画は、進化言語学の枠組を用いてこの差異の計算論的なモデルを提案し、最終的にはそのモデルによって得られた知見をメディア論の分野にフィードバックすることを目的としている。

### 2. 研究成果

モデルが満たすべき制約条件についての検討を行い、次のような結果を得た。

書く行為が、それによって生み出される文に、話すことによって生成される文に比較して、どのような形態上の差異を生ぜしめるか。両者の違いは、文を生成する過程に「編集」という行為が、質的、量的にどのような影響を及ぼすかの違いではないだろうか。そこで、話し言葉、書き言葉における「編集」行為を制約している条件、という観点から次の3種類の制約条件を考える。

1つは文化的コンテキストである。学校で教えられるような **writing skill** がその代表的な例としてあげられよう。あるいは、日本語の書き言葉の論理的な流れが渦巻状であって、西ヨーロッパにおけるそれは直線状である、という指摘[6]もその一つであろう。もう1つは、認知的制約条件、すなわち文章を紡ぐ際の脳のエコノミーであり、主として記憶(記銘と想起)の機構に関わっている。いま1つは、発話・筆記する行為に含まれる物理的制約(筆記具と身体)である。

これらの制約条件のうち、文化的コンテキストに関しては **ILM(Iterated Learning Model)**[7]をベースに、本研究の視点を織り込んでいくことが可能であると考えられる。このモデルは、進化言語学の分野で、世代間の学習を経て言語が創発する過程をモデル化したもので、プリミティブな文法と、意味⇔表象のマッピングが、子が親から学ぶことを何世代にも渡って繰り返すことで、創発するものである。**ILM** は話し言葉についてのモデルではあるものの、エージェント間の文化的な情報の創発のモデルとして捉えれば、本研究のモデルの一部として取り込み、あるいは拡張することで利用可能である。

### 3. 今後の課題

2.で述べた3種類の制約条件に基づいたモデルを構築する。これら制約条件のうち、記憶に関しては、連想記憶、チャンキング、短期記憶といった脳の記憶と表象に関する機構が、本研究で扱うモデルに含まれている必要があることが明らかになったが、詳細については次年度の検討課題である。

### 4. 参考文献

- [1]Hurford, et.al., "Approaches to the Evolution of Language", Cambridge Univ. Press, 1998
- [2]Proc. of 5th Intl. Conf. on The Evolution of Language, Leipzig, 2004
- [3]W.J.Ong, 桜井他訳, 「声の文化と文字の文化」, 藤原書店, 1991
- [4]M.Pary, "The Making of Homeric Verse", Clarendon Press, 1971
- [5]A.B.Load, "The Singer of Tales", Harvard Univ. Press, 1960
- [6] Robert B. Kaplan, "CULTURAL THOUGHT PATTERNS IN INTER-CULTURAL EDUCATION", Language Learning, Vol. 16, nos.1-2, pp.1-20, 1966
- [7]Simon Kirby, "Spontaneous evolution of linguistic structure: An iterated learning model of the emergence of regularity and irregularity", IEEE Trans. On Evolutionary Computation, Vol.5, No.2, pp.102-110, 2001