

学位請求論文審査報告要旨

2015年7月8日

申請者 全 美 炷 (ジョン・ミジュ)
論文題目 東京語におけるアクセント句形成の研究
—実験及びコーパスによる dephrasing の分析—

論文審査委員 庵 功雄
山崎 誠
前川 喜久雄

1. 本論文の内容と構成

本論文は日本語（東京方言）イントネーションの重要な構成要素であるアクセント句（本論文の本文では単に「句」と呼んでいるので、以下でもそう呼ぶことにする）の構成原理のうち、最も重要と考えられる dephrasing 現象に焦点をあてて、その生起条件を実験分析とコーパス分析の両面から実証的に検討したものである。本論文の構成は以下のとおりである。

第 1 章 序論

- 1.1 本研究の目的
- 1.2 Prosodic Hierarchy
- 1.3 Dephrasing とは
- 1.4 本研究の意義

第 2 章 研究方法

- 2.1 Dephrasing の認定基準
- 2.2 資料
- 2.3 分析方法

第 3 章 モーラ数及び発話速度

- 3.1 導入
- 3.2 先行研究
- 3.3 モーラ数
- 3.4 発話速度
- 3.5 まとめ

第 4 章 修飾関係及び格助詞

- 4.1 導入
- 4.2 修飾関係
- 4.3 格助詞

4.4	まとめ
第 5 章	アクセント型の組み合わせ
5.1	導入
5.2	先行研究
5.3	方法
5.4	結果
5.5	議論
5.6	まとめ及び展望
第 6 章	フォーカス
6.1	導入
6.2	先行研究
6.3	方法
6.4	結果
6.5	議論
6.6	まとめと今後の課題
第 7 章	XP 境界及び 2 文節の位置
7.1	導入
7.2	XP 境界の有無
7.3	2 文節の位置
7.4	まとめ
第 8 章	レジスター及び話者の社会的属性
8.1	導入
8.2	レジスター
8.3	話者の社会的属性
8.4	まとめ
第 9 章	相互作用及びモデルの検討
9.1	導入
9.2	AIC 最小モデル
9.3	モデリング：その 1
9.4	モデリング：その 2
9.5	まとめ
第 10 章	結論
10.1	本研究のまとめ
10.2	結論
10.3	今後の課題
付録 1	
付録 2	
引用文献	

2. 本論文の概要

第 1 章では基本概念の明確化が図られている。例えば「東京の一橋大学」という発話は、（東京の）（一橋大学）と 2 句に発音することも、（東京の一橋大学）と 1 句で発

音することもできる。両者の音声学的な相違点は2句の発音においては「一橋大学」冒頭の「ヒ」から「ト」にかけてピッチの上昇が生じるのに対し、全体が1句の発音にはそのような上昇が生じない点にもとめられる。全体が1句で発音された場合、二つの句の境界に存在していた句境界が消滅したとみて dephrasing と呼ぶ。

第2章では、dephrasing の認定基準を明確化したのち、本論文で扱うデータの性質が詳述されている。『日本語話し言葉コーパス』コア部分（44時間）の分析にくわえて、修士課程在籍時に実施した実験データの再分析もおこない、コーパス分析と実験とによる多面的なアプローチが採用されている。

第3章以下では実際の分析結果が提示されている。第3章では、コーパスデータを活用して、対象となる2句の長さ（モーラ長）と発話速度の問題が分析されている。分析結果は、これらの要因と dephrasing 率の間には明確な相関関係が存在することを示していた。Dephrasing 率は、発話が長くなるほど上昇し、また話速度が上昇するほど上昇する。

第4章では、2句の間の修飾関係と第1句に用いられる格助詞が dephrasing 率におよぼす影響が分析されている。その結果、修飾関係については、実験においてもコーパス分析においても、「形容詞＋名詞（AN）」「動詞＋名詞（VN）」のサンプルが高い dephrasing 率を示すことが判明した。これは、限定を行う部分には統語的なフォーカスがあり、それが dephrasing を促すためことに起因する差だと解釈している。

格助詞の効果については、実験においてもコーパス分析においてもニ・デ格がガ・ヲ格より高い dephrasing 率を示すことが判明した。これはニ・デ格が随意要素を表すことから、フォーカスを導入しやすいためであると解釈している。

第5章では、第1句と第2句のアクセント型（無核Uか有核Aか）の組み合わせの影響が分析されている。この要因については、コーパス分析と実験とで部分的に異なる結果が得られている。コーパス分析では、UU > UA > AU > AA の順に dephrasing 率が低下していたのに対し、実験では、UU > AU > UA > AA の順であった。ここから UU と AA の間、UU と UA ないし AU の間、そして UA ないし AU と AA との間には dephrasing 率の差が存在するが、UA と AU の間には本質的な差はないと結論づけ、有核句には dephrasing を抑制する効果があると解釈している。

第6章ではフォーカスの影響が分析されているが、ここでは実験データのみが利用されている。これは『日本語話し言葉コーパス』にはフォーカスのアノテーションが施されていないからである。実験結果は、第1句にフォーカスが置かれる場合も、2句の直後にフォーカスが置かれる場合も、ともに dephrasing 率は上昇すること、ただし前者の効果がより大きいことを示していた。また、フォーカスと修飾関係、フォーカスとアクセント型の交互作用を検討した結果、いずれの効果も有意ではないことが確認された。

第7章では、2句の間に生成文法理論で XP (Maximal Projection) と呼ばれる深い統語境界が存在する場合の影響を検討している。本章の分析もまた実験データにのみ依存

したものになっている。実験結果は、XP 境界が存在するサンプルの dephrasing 率は同境界が存在しないサンプルに比べて顕著に低いことを示していた。ただし一部の先行研究が述べているように dephrasing が完全に抑制されるわけではなく、2 割程度の生起率で dephrasing が生起することも確認された。

本章では、2 句の置かれる位置が発話冒頭か発話中かの位置の違いが、dephrasing 率に及ぼす影響も検討されている。分析結果は、位置の影響は有意でないことを示していた。さらに位置と修飾関係（第 4 章）、アクセント型（第 5 章）の交互作用の有無も本章で検討されているが、分析結果はいずれの交互作用も有意でないことを示していた。

第 8 章では、コーパスを対象に、発話のなされた状況（レジスター）と話者の社会的属性が dephrasing に及ぼす影響が検討されている。分析結果は、dephrasing 率にはレジスターによる差が認められ、模擬講演ないし対話が学会講演よりも有意に高いことを示していた。ただしレジスター差は発話速度の差とも強く相関していることも確認された。この問題は 9 章の統計モデリングのなかで検討されている。

第 9 章では、dephrasing の生起を予測する統計モデルを構築するなかで、第 3 章から第 8 章において検討された多くの要因の間の相互作用の問題が検討されている。コーパスデータを対象として、話者をランダム変数とした一般化線形混合ロジスティック回帰モデルによるモデリングを行った結果、以下の 9 変数を説明変数として含むモデルが AIC 最小モデルとなった：① 2 文節の合計モーラ数、② 発話速度、③ 修飾関係、④ レジスター、⑤ 話者の出生年度、⑥ 2 文節の合計モーラ数と話者の出生年度の交互作用、⑦ 発話速度とレジスターの交互作用、⑧ 発話速度と話者の出生年度の交互作用、⑨ レジスターと話者の出生年度の交互作用。

実験データについても同様の分析を施しているが、実験データは要因にフォーカスを含む場合と含まない場合とで、利用可能な変数が異なるので、二通りのモデリングが試みられている。まずフォーカスの要因を含まないデータセットでは、以下の 5 変数を説明変数として用いたモデルが最良モデルとなった：修飾関係、② アクセント型の組み合わせ、③ 2 文節の位置、④ 修飾関係とアクセント型の組み合わせの交互作用、⑤ 修飾関係と 2 文節の位置の交互作用。一方、フォーカスを含むデータセットでは、① フォーカス、② アクセント型の組み合わせ、③ 修飾関係の 3 変数を説明変数とするモデルが最良モデルとなった。

これらのモデルによる予測の精度（正解率）は、コーパスデータについての最良モデルが 69.7%、実験データは、フォーカス無しのデータセットに対する最良モデルが 75.8%、フォーカスを含むデータセットが 80.2%であった。

3. 本論文の成果

本論文の成果としては、以下の 4 点を指摘できる。第一に本研究は、従来決定論的な言語現象（一定の条件がそろえば必ず生起する現象）とみなされてきた dephrasing が

実は確率的な現象であることを、客観的な方法によって疑問の余地なく証明している。これは日本語のアクセント句形成論に対する本論文の重要な貢献である。

第二に、本論文は先行研究において個別に分析されてきた多くの要因を包括的にとりあげ、要因間の交互作用まで含めた徹底的な分析を実施している。確率現象の生起には通常多数の要因が関わっているため、このような分析は必須であるのだが、決定論的な言語観に立脚した先行研究では、このような分析が行われていなかった。

第三に、本論文は多数の要因をただ定量的に分析するだけでなく、多数の要因から dephrasing の生起の有無を予測する統計モデルを構築している。また、そのために一般化線形混合モデル (GLMM) に基づくロジスティック回帰分析のような新しく強力な統計手法を使いこなしている。これによって、各要因 (説明変数) の寄与の有意性を単一のモデルのなかで統計的に比較することが可能になり、本論文の結論は高い客観性を帯びることになった。

最後に、本論文では実験計画にもとづいて収集された朗読音声のデータ (実験データ) と、『日本語話し言葉コーパス』に記録されている自発音声のデータの両方が綿密に分析され、比較されている。近年、コーパスに基づく定量的な言語研究が盛んであるが、音声に関する研究では、従来から実験に基づく定量的な研究の膨大な成果が蓄積されてきている。また朗読音声と自発音声とでは、音声変異の生じ方に顕著な差がありうることも明らかになってきている。そのため、音声現象の深い理解のためには、自発音声と朗読音声の両方を分析して比較することが望ましいと考えられるのだが、実際にそのような研究が行われることは世界的にみても非常に稀である。本論文は、可能な限り、実験分析とコーパス分析の結果を対照しており、その結果、ほぼすべての場合に両者の結論が一致することを示している。これによって本論の信頼性は著しく高められていると言ってよい。なお、アクセント型の影響については、実験結果とコーパス分析の結果が一部くいちがっているが、上で述べたように、本論文ではこの問題についても適切な解釈がくだされている。

総じて本論文は日本語の dephrasing 研究に画期的な新生面をひらいたものであり、今後、日本語におけるアクセント句の形成原理を論じる研究者にとって必須の参考文献になると考えられる。

4. 本論文の問題点

本論文にもいくつかの問題点がある。第一に用語の問題がある。日本語のイントネーション研究では、「アクセント句」の他にただ「句」と呼ばれる概念があり、両者は類似しているが別の概念である。本論文は表題に示されているように「アクセント句」を分析した研究であるのだが、本文では「アクセント句」のことをただ「句」と呼んでいる。そのため専門的な読者には無用の混乱を招く可能性がある。ただし、両概念の相違

点については第1章で明瞭に説明されており、本論文において両者が混同されているわけではない。純粋に用語法の問題である。

第二に dephrasing の判断基準の問題がある。これについては、第2章で客観的な判断基準が提案されているが、現在の規準ではカバーできないケースが稀に存在すると予想され、判定基準の一層の精緻化が望まれる。

第三に、統計学上の問題がある。2群の平均値の比較において、各群を構成するサンプル数が等しくない場合にも Tukey HSD 法を適用している点は問題である。ただし、Scheffe 法などの適切な手法で検定しても、本論文の結論が変化するケースは認められなかった。

これら三点以外にも問題を指摘できるが、それについては以下で口頭試問の内容を報告する際に指摘する。

最終審査結果の要旨

論文審査委員 庵 功雄
山崎 誠
前川 喜久雄

2015年6月12日に学位請求論文提出者、全美姓氏の論文「東京語におけるアクセント句形成の研究—実験及びコーパスによる dephrasing の分析—」に関する疑問点について、口頭試問を行った。主要な問題としては、前節で指摘した問題以外に以下のものが質疑の対象となった。

1. 修飾構造が dephrasing 率に及ぼす影響の分析において、「名詞の名詞」構造における dephrasing 率が「形容詞+名詞」や「動詞+名詞」よりも顕著に低下する理由は何か。
2. 発話長が dephrasing 率に及ぼす影響の分析において発話長の範囲を6~13モーラに限定しているが、報告されている傾向はこの範囲外にも外装可能と考えられるか。
3. 音声的な強調（フォーカス）の存在が、それに先行する2文節の dephrasing 率に影響を及ぼす現象は朗読音声に固有の現象と考えてよいか。
4. アクセント型の組み合わせの分析で UA と AU については、実験データとコーパスデータが一致していなかったが、UA と AU の間には dephrasing 率の差があると考えられるのか。

5. レジスター差の影響と見えるものはすべて発話速度の差による影響に起因するものと考えてよいのか。
6. この研究でとりあげることのできなかつた重要な要因があるか。

問題1については、2個の名詞が単に並置されている場合と、先行する名詞と助詞が後続する名詞をあたかも形容詞のように修飾している場合とでは dephrasing 率が相違する可能性があるが、そのような分析は実施していないので、今度の課題であるとの回答があった。

問題2については、本論文では報告していないが、実際に上述の範囲内と同一の傾向が範囲外においても観察されるとの回答があった。

問題3については、そうである可能性が高いと考えるとの回答があった。

問題4については、UA と AU では母集団における差は存在せず、実験上の誤差の影響で表面上、異なる影響が観察されたものとするとの回答があった。

問題5については、一部のレジスターのサンプル数が過小であるため明確な結論を出すことができなかつたとの回答があった。

最後に問題6については、発話中に含まれる短いポーズの分析が必要と考える、また、話者が言語的に要請されるフレージングのパターンと矛盾する行動をとる原因についての分析も必要と考えるとの回答があった。

これらの回答はいずれも適切なものと判断できた。よって、全美炷氏が学位を授与されるに必要な研究業績および学力を有すると認定し、最終試験において合格と判定した。

以上。