

プロソディによる意味的統語的曖昧性の解消

—日本語話者と中国語話者による英語音声産出の比較を通して—

田 霜
名古屋大学大学院
村尾玲美
名古屋大学

研究背景

—日本語・広東語・英語のプロソディー

- 広東語（中国語）と日本語は、単語レベルのプロソディ変化によって意味が変わる。(日) 雨・鈴 (中) 雨・魚
- 英語は、単語レベルのプロソディ変化によって意味が変わる語は少ない。
- 英語は、文レベルのプロソディ変化によって意味が変わる。焦点・付加疑問文・句境界・句構造
- 広東語と日本語は、文レベルのプロソディ変化による意味の区別は可能だが難いため、語順や助詞の変化を伴うことが多い。

Pennington & Ellis (2000)

1

研究背景

—日本語・中国語・英語の文プロソディー

➤ 英語の焦点

- ピッチと強さで表す。

例) It's UNDER the table.

➤ 日本語の焦点

- ピッチと長さで表す。

杉藤 (1989)
例) テーブルの下にあります。

➤ 中国語の焦点

- ピッチと長さで表す。

例) (不是上面) 在桌子的下面。
(テーブルの下にあります。)
趙 (1979)

2

研究背景

—日本語・中国語・英語の文プロソディー

➤ 英語の付加疑問文

- 確信の強さをピッチで表す。

例) Good film, wasn't it?

➤ 日本語の付加疑問文

- 終助詞「ね」のピッチも確信の強さを表す。

例) 良い映画でしたね(か)。➤
良い映画でしたね。↘

➤ 中国語の付加疑問文

- ピッチのほか、語気助詞で区別する。

例) 这是部好电影, 是吗?
(良い映画でしたね)➤
这是部好电影, 是吧?
(良い映画でしたね)↘

3

研究背景

—日本語・中国語・英語の文プロソディー

➤ 英語の句境界

- ピッチとポーズとリズムで表される。

例) old man, and woman
old man and woman

➤ 日本語の句境界

- ピッチとポーズで表される。

例) 死んだ医者、奥さん。
死んだ、医者、奥さん。
杉藤 (1989)

➤ 中国語の句境界

- ポーズとリズムで表される。

例) 死去的医生的, 妻子。
(死んだ医者の、奥さん。)
死去的, 医生的妻子。
(死んだ、医者、奥さん。)
趙 (1979)

4

研究背景

—日本語・中国語・英語の文プロソディー

➤ 英語の句構造（複合語）

- ピッチで区別される。

例) They are cutting boards.

➤ 日本語の複合語

- ピッチと助詞で区別される。

例) とくがわのじだい
→ とくがわじだい
杉藤 (1989)

➤ 中国語の複合語

- トーンで区別される。

例) 屋(部屋)-里(…の中)
→ 屋里(部屋の中)
趙 (1979)

5

先行研究

- Schafer et al. (2000) : 英語母語話者は、統語的意味的曖昧性を解消するために文プロソディの手がかりを一義的に使用する。
- Pennington & Ellis (2000):
 - 広東語話者は英語プロソディによる焦点・付加疑問文・句境界・句構造の違いを**配憶**する能力が低い(正答率50%以下)。
 - 4種類の記憶に有意な差はなかったが、句構造<句境界<焦点<付加疑問文の順に低かった。
 - 明示的な指導の後、「焦点」のみ有意に伸びをみせた。

6

研究課題

- 日本人および中国人英語学習者が、意味的統語的に曖昧な文を発話する際に、英語の文プロソディを利用して曖昧性を解消することができるか。
 - Pennington & Ellisはプロソディの「記憶」であり、曖昧性解消の能力はみえていない。
 - Pennington & Ellisは広東語話者のみ。

7

仮説

- Pennington & Ellisの結果に基づけば、
 1. 中国人と日本人も、文プロソディを利用する能力が全体的に低い。
 2. 文の種類による差は見られない。
- 中国語・日本語の文プロソディの特徴から考えれば、
 1. 句構造は英語と似ていないため難しい。
 2. 句境界はポーズを利用できるため易しい。

8

研究方法

- 参加者
 - 非英語専攻の大学院生
 - 日本語話者10人。(TOEIC:555-840. $M = 674.2, sd = 120.0$)
 - 中国語話者12人。(TOEIC:640-870. $M = 783.1, sd = 83.2$)

9

研究方法

- 実験材料
 - 焦点(Focus)
 1. それらはテーブルの(上ではなく)下にあった。
They were under the table.
 2. それらは(椅子の下ではなく)テーブルの下にあった。
They were under the table.
 - 付加疑問文(Tag Question)
 3. 良い映画だったね。
Great film, wasn't it?
 4. 良い映画ではありませんでしたか?
Great film, wasn't it?

10

研究方法

- 実験材料
 - 句境界(Boundary)
 5. 「今あることを思い出したわ」と彼女は言った。
I have just remembered something she said.
 6. 彼女が言った事を今思い出しました。
I have just remembered something she said.
 - 句構造(Phrase Structure)
 7. 彼はあの温室を建てた。
He built that greenhouse.
 8. 彼はあの緑色の家を建てた。
He built that green house.

11

研究方法

➤ 実験材料

- 4種類（焦点、タグ、句境界、句構造）× 8ペア
→ 64問の音読リストを作成。
- 文の種類もペアもランダムにする。

12

研究方法

➤ 録音

- 中国語話者および日本語話者の2グループにて、音読リストの読み上げテストを行う。
- テスト内容を見せる（10分）。
- 誤りを正し、読み返すことが認められる。

13

研究方法

➤ 読み上げテスト内容

意味の違いがはっきり分かるように、以下の英文を聴んでください。

1. (他の人ではなく)彼がバスを運転していますか。
Is he driving the bus?
2. 彼は（車ではなく）バスを運転していますか。
Is he driving the bus?
3. ドイツ出身ですか？
You aren't from Germany, are you?
4. ドイツ出身ではないですね。
You aren't from Germany, are you?

14

研究方法

➤ 採点

- 採点者：研究者2名
- 参加者22名の録音を聞いて、意味を選択する。
（選択式アンサーシート使用）
- 評価者間信頼性： $r = .99$

15

研究方法

➤ 選択式アンサーシート

1. They were under the table.
 - A. それらは（椅子の下ではなく）テーブルの下にあった。
 - B. それらはテーブルの（上ではなく）下にあった。
 - C. どっちでもない。わからない。
2. They were under the table.
 - A. それらは（椅子の下ではなく）テーブルの下にあった。
 - B. それらはテーブルの（上ではなく）下にあった。
 - C. どっちでもない。わからない。

16

分析

➤ 二要因分散分析

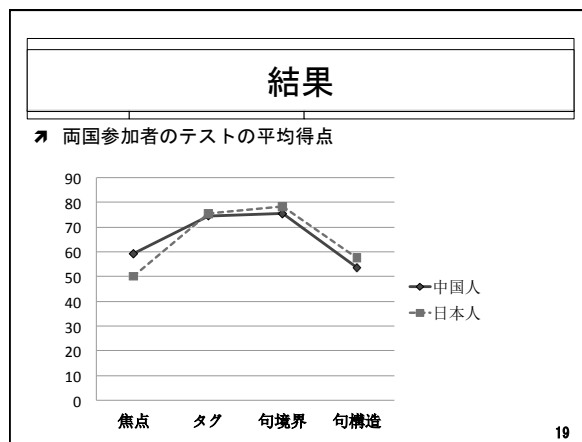
- 従属変数
読み上げテストの得点
- 独立変数
母語（日本語、中国語）
センテンスの種類（焦点、タグ、句境界、句構造）

17

結果								
❶ 両国参加者テストの平均得点および標準偏差								
	焦点		タグ		句境界		句構造	
	平均点	標準偏差	平均点	標準偏差	平均点	標準偏差	平均点	標準偏差
日本人参加者 (50%)	8.00	2.45	12.10	3.38	12.50	1.65	9.20	2.15
中国人参加者 (59.4%)	9.50	4.38	11.92	3.37	12.08	2.43	8.58	1.98

(表1)

18



19

結果	
❶ 分散分析結果	
● 母語×センテンス種類の交互作用： $F(3, 60)=1.004, p = .40, ns, \eta^2 = .048$ 交互作用は有意ではない。	
● 母語の主効果： $F(1, 20)=0.006, p = .94, ns, \eta^2 = .000$ 母語の主効果も有意ではない。	
● センテンス種類の主効果： $F(3, 60)=15.664, p < .001, \eta^2 = .442$ センテンス種類（焦点、タグ、句境界、短句）の主効果が有意。	

20

結果	
❶ センテンスの種類の多重比較	
中国人：	句境界=タグ=焦点 > 句構造
	句境界 > 焦点
日本人：	句境界=タグ > 句構造=焦点

21

考察	
1.	仮説通り「句境界」は正解率が高かった > ポーズによる曖昧性の解消ができる > ポーズではなくピッチによる解消の有無で採点した場合、正解率は低くなる可能性がある：今後の課題
2.	仮説通り「句構造」は正解率が低かった > 「形容詞+名詞」や「動詞+目的語」をピッチの違いによって複合語と区別するのは困難
3.	「焦点」も正解率が低かった > 中国語でも日本語でもピッチによって焦点を表すことは可能だが、「単語アクセントの上に強調が加えられるためピッチの変化が見えにくい」。杉藤(1991 : p. 365)

22

考察	
4.	「付加疑問文」は正解率が高かった > 英語の諸否疑問文ではピッチを上昇させるという知識が身についていたと考えられる。文末ピッチの上げ下げは母語でも使用する。
5.	Pennington & Ellisの結果よりも正解率が高かった > Pennington & Ellisはプロソディの違いを記憶させたが、意味処理されていたかどうかはわからない > 意識的に意味と統語の処理をさせ、意味の違いを発話させる場合プロソディ情報を使おうとする傾向がみられた

23

結論

- 中国人・日本人ともに、ポーズや文末ピッチの上げ下げによる意味の違いは表現できる（句境界・タグ）。
- ピッチや強さの違いによって句構造や焦点の違いを表現するのは困難である。
- 中国人と日本人の学習者はともに単語レベルのプロソディが顕著な母語を持っており、文レベルの英語プロソディを表現する能力に差はない。

24

今後の課題

- 項目の難易度を分析する。
- ポーズではなく、ピッチ変化で曖昧性が解消できているかで分析しなおす。
- 英語母語話者の発音と比較する。
- プロソディの違う文ペアを聞いて、意味的統語的曖昧性が解消できるかを調査する（知覚実験）。
- サンプルサイズを増やす。

25

参考文献

- Archibald, J. (1997). The Acquisition of English stress by Speakers of Nonaccentual Languages: Lexical Storage versus Computation of Stress. *Linguistics*, 35, 167-181.
- Gandour, J. (1983). Tone Perception in Far Eastern Languages. *Journal of Phonetics*, 11, 149-175.
- Juffs, A. (1990). Tone, Syllable Structure and Interlanguage Phonology: Chinese Learners' Stress Errors. *International Review of Applied Linguistics*, 28, 99-117.
- Lee, B., Gunon, S. G. & Harada, T. (2006). Acoustic Analysis of the Production of Unstressed English Vowels by Early and Late Korean and Japanese Bilinguals. *Studies in Second Language Acquisition*, 28, 487-511.
- Nobuyoshi, K. & Yoshimori, S. (1993). Prosodic Characteristics of Japanese Conversational Speech. *IEICE TRANS. Fundamentals*, 11, 1927-1933.
- Pennington, M. C. & Ellis, N. C. (2000). Cantonese Speakers' Memory for English Sentences with Prosodic Cues. *The Modern Language Journal*, 84, 372-389.
- Schafer, A. J., Speet, S. R., Warren, P. & White, D. W. (2000). Intonational Disambiguation in Sentence Production and Comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research*, 29, 169-182.
- Shen, X. S. (1990). Ability of Learning the Prosody of an Intonational Language by Speakers of a Tonal Language: Chinese Speakers Learning French Prosody. *International Review of Applied Linguistics*, 28, 119-133.
- Swan, M. & Smith, B. (2001). *Learner English: A teacher's Guide to Interference and other Problems*, 2nd edition. Cambridge University Press, 297-324.
- Tseng, C. Y. (2003). Towards the Organization of Mandarin Speech Prosody: Units, Boundaries and Their Characteristics. 15th International Congress of Phonetic Sciences, 599-603.

26

参考文献

- Xiu, Y. G., Li, Z., Lei, Z., Zhi, L. Y., Chao, C., Lei, Z., Ma, W. & Dienes, Z. (2000). Acquisition of Conscious and Unconscious Knowledge of Semantic Prosody. *Consciousness and Cognition*, 20, 417-425.
- Yao, Q. & Wu, Y. P. (2002). Prosodic Word: the Lowest Constituent in the Mandarin Prosody Processing. *Speech Prosody 2002, International Conference*.
- 牧野雅彦 (1993) 『超分節音とプロソディー - 英語と日本語における対応』 『言語・文化研究』 11, p107-113
- 杉藤美代子 (1996) 『日本人の英語』 和泉書院
- 杉藤美代子 編纂 (1989) 『日本語と日本語教育-第二巻 日本語の音声・音韻 (上)』 明治書院
- 杉藤美代子 編纂 (1991) 『日本語と日本語教育-第三巻 日本語の音声・音韻 (下)』 明治書院
- 斎藤由美子 (1990) 『日本語音声表現法』 桜楓社 p107-118
- 丁樹梅 (1961) 『現代漢語語法講話』 商務印書館
- 趙元任 (1979) 『漢語口語語法』 商務印書館 p12-31
- 張斌 主編 (2010) 『現代漢語描寫語法』 商務印書館 p497-517, p852-891

27