

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：34504  
 研究種目：基盤研究(C) (一般)  
 研究期間：2019～2022  
 課題番号：19K00779  
 研究課題名(和文) 日本手話のプロソディー(韻律)要素の性質とその習得：手話学習者のストラテジー  
  
 研究課題名(英文) The nature of Japanese Sign Language prosody: strategies for sign language learners  
  
 研究代表者  
 下谷 奈津子 (SHIMOTANI, Natsuko)  
  
 関西学院大学・産業研究所・助教  
  
 研究者番号：20783731  
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：日本手話のプロソディー、とりわけうなずきについて、日本手話母語話者と日本手話学習者の手話表出を比較分析した。日本手話には手指表現の終点への到達と頭の最下点への到達が共起する「同期うなずき」と、手型や位置が崩れてから頭が最下点へ到達する「後続うなずき」の2種類があるが、手話学習者のデータからは、手指を保持したまま頭が最下点へ到達する表出が観察され、それが不自然な表出または表出エラーとみなされた。このことから、日本手話のプロソディーにおいて、頭の最下点への到達は句末や節末の境界線を作り出し、手指の保持と共起することができないという、手指表現と非手指表現の関係性が一つ解明できた。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

海外の手話言語学研究において、プロソディーに関する文献は数多く存在する一方で、日本手話のプロソディーについての文献や、手話通訳者・手話指導者に対しての解説書はほとんど存在しない。日本手話特有のうなずきの特性が明らかになったことで、数少ないアジア地域の手話データとして、新たな知見を提供できる。また、日本手話のうなずきの役割や手指表現との関係性が明らかになったことで、手話指導や手話通訳養成、手話学習時の参考資料として、言語教育の分野に広く還元できる。

研究成果の概要(英文)：A comparative analysis of Japanese Sign Language (JSL) prosody, especially nodding, was conducted between native signers of JSL and learners of JSL. In JSL, there are two types of head nods: "concurrent head nods" and "successive head nods." "Concurrent head nods" are when the timing of the head nod overlaps with the final movement of a sign at the end of the utterance. On the other hand, "successive head nods" are that the head reaches the lowest position after the final movement of a sign in the utterance. From the JSL learners' data, some unnatural expressions or an expression error are observed that the signers keep the handsape or/and position of the manual sign when the head reaches the lowest position. This indicates that in JSL, reaching the lowest position of a head creates a phrase or clause boundary and cannot be co-occurring with the hold of manual signs.

研究分野：手話言語学

キーワード：日本手話 プロソディー うなずき 第二言語習得

### 1. 研究開始当初の背景

プロソディーとは、それぞれの言語に特有の韻律のことで、具体的には、リズム(間やテンポなど)・ストレス(強弱など)・イントネーション(高低や抑揚など)などが挙げられる。音声言語では主に声に変化を付けて表現されるのに対し、手話言語においては手指や顔、体の動きに変化を付けて表現される。例えばアメリカ手話では、手の保持・頭の動き・まばたき・眉の動きなどがプロソディック要素にあたると述べられている(Brentari et al. 2012)。また、それら複数のプロソディック要素が組み合わさって句や節の切れ目に現れることが、香港手話(Tang et al. 2010)やイスラエル手話(Sandler 2010)のプロソディー研究より明らかになっている。日本手話においては、市川(2011)やShimotani(2015)により、うなずきがプロソディック要素を持ち、音声日本語発話時に現れるうなずきと異なる性質を持っているところまでは明らかにされているが、日本手話におけるプロソディーの性質を詳細に記述整理した文献は皆無に等しい。

手話の言語指導という面においては、例えばアメリカでは、『Signing Naturally (1998)』をはじめ、アメリカ手話の言語学習教材が存在し、多くの高等教育機関で共通して用いられている。また、第二言語習得の領域においても、アメリカ手話学習者のプロソディー表出を分析し、その習得状況が詳細に記されている(Brantari et al. 2012 など)。しかし、日本においては、手話奉仕員養成講座、高等教育機関での日本手話科目、民間が運営する手話教室など、手話学習環境は広がりを見せ、それに比例して手話学習者数も増加傾向にある中で、日本手話の学習教材が限られていること、また日本手話のプロソディーについては、研究そのものがまだ不十分であり、その性質の多くが明らかにされていないことから、効果的な指導法が見出されないまま、学習者が自身で日本手話の習得をしていかなければならない状況に置かれている。実際、学習者の手話表出について複数のろう者(日本手話母語話者)に聞き取り調査をしたところ、手話単語や文法の健全な習得が見られる一方で、抑揚や強弱の付け方について不自然さを指摘するケースがほとんどである。以上の事から、本研究で日本手話のプロソディーの性質を明らかにすることで、日本手話の指導や手話通訳の養成、手話学習など、言語教育の分野への貢献が期待できる。

### 2. 研究の目的

本研究では、海外の手話言語のプロソディー研究を参考に、日本手話のプロソディーの性質を明らかにすることを目的とする。とりわけ、日本手話のうなずきは他の手話言語と比較してもその出現頻度が高いこと(Tang et al. 2010)、音声日本語発話時にも頻繁に観察される現象であることから、うなずきの役割や手指表現の関係から解明していく。本研究の具体的な目的は以下の通りである。

- (1) 日本手話のプロソディック要素の解明
- (2) 日本手話発話時のうなずきと音声日本語発話時のうなずきの表出の比較
- (3) 日本手話学習者によるプロソディー習得の調査

### 3. 研究の方法

#### (1)自由語りデータの収集・判断タスク

ろうの親を持ち、出生時から日本手話を母語として獲得してきた、デフファミリーのろう者(以下、ろう者)2名から自由語り(趣味、失敗談など)の動画データを収集した。その後、別のろう者6名に収集したデータを見せ、語りの中で切れ目と認識した箇所をマークしてもらい、その箇所にどのようなプロソディック要素が現れるかを観察した。

#### (2)動画の語りのデータ収集・書き起こし・分析

ろう者4名および、成人聴者で手話通訳の経験がある日本手話学習者(以下、聴者)4名を対象に、約6分の無声動画を見せ、その内容を日本手話で語ってもらった。聴者4名には解釈を確認する目的で、同じ内容を母語である音声日本語でも語ってもらった。語りの内容をビデオカメラで撮影し、ELANを用いて手指表現を書き起こした。また、非指表現の中からうなずきに特化し、うなずきが現れた箇所をマークした。また、うなずきに関しては、市川(2011)の先行研究で、手指の動きが終点へ達するのと同時に頭が最下点へ達する「同期うなずき」と、手指の動きが終点へ達した後、次の表出のため手型が崩れる、または手の位置が離れ始めてから頭が最下点へ達する「後続うなずき」の2種類が確認されていることから、どちらのタイプのうなずきであるかも分類した。なお、本研究の場合、手指の動きが終点へ達した後にしばらく保持されているものは、プロソディック要素として残っているとみなし、「後続うなずき」に分類した。それらを量的・質的に分析し、ろう者と聴者のうなずきの出現頻度や出現箇所を比較した。また、ろう者の分析協力者に手話学習者のデータを見せ、表出が不自然だと思われる箇所を指摘してもらい、その原因を知るべく分析を行った。

#### 4. 研究成果

##### (1)自由語りのデータの収集・判断タスク結果

海外の手話のプロソディー研究から、プロソディック要素は句末や節末に現れやすいことが分かっている。ろう者2名の自由語りの中で切れ目と認識された箇所を分析したところ、ドイツ手話 (Herrmann 2010) やイスラエル手話 (Sandler 2010) 同様、手指の保持、うなずき、まばたき、目の細めや見開き、視線の変化、上半身の動きなどが観察された。特に、うなずきに関しては、比較的大きくて緩やかな弧を描くようなうなずきが見られた箇所においては、場面の転換やロールシフトの開始、ロールシフトの終了が行われていた。比較的大きな固まりである、Intonational Phrase (IP) 末におけるうなずきの特徴であると推測される。また、このようなうなずきとともに、高い頻度でまばたきが共起していた。

##### (2) 動画の語りのデータ収集・書き起こし・分析結果

ろう者4名 (D-1,2,3,4) および聴者4名 (H-1,2,3,4) の総手指表現数、総うなずき数、同期うなずき数、後続うなずき数を出し、量的・質的に分析した。

対象者	総手指表現数	総うなずき数	同期うなずき数	後続うなずき数
D-1	243	96/243 (.39)	56/96 (.58)	40/96 (.41)
D-2	223	85/223 (.38)	52/85 (.61)	33/85 (.38)
D-3	461	136/461 (.29)	89/136 (.65)	47/136 (.34)
D-4	291	96/291 (.32)	50/96 (.52)	46/96 (.47)
H-1	212	48/212 (.22)	27/48 (.56)	21/48 (.43)
H-2	181	90/181 (.49)	60/90 (.66)	30/90 (.33)
H-3	162	43/162 (.26)	28/43 (.65)	15/43 (.34)
H-4	268	83/268 (.30)	37/83 (.44)	46/83 (.55)

まず、手指表現の総数に対するうなずきの出現頻度については、両グループ間で有意差は見られなかった ( $p=0.080472>0.05$ )。さらに、後続うなずきの出現頻度についても、両グループ間で有意差は見られなかった ( $p=0.96878>0.05$ )。後続うなずきは、音声日本語発話時にはほとんど見られないが、手話通訳ができるレベルまで日本手話を習得した学習者は、後続うなずきを習得できていることを示している。

続いて、質的な比較を行うため、IP 末におけるうなずきに特化し両グループの表出を比較した。IP 末は Tang et al. (2010) の判断基準を参考に、うなずき以外のプロソディック要素 (手指の保持、非利き手の広がり、ポーズ、頭や体の位置の変化、顔の表情の変化、まばたき) が二つ以上観察されたところとした。結果ろう者グループから計 67 箇所、聴者グループから計 59 箇所の IP 末が抽出された。(1) の分析結果で見られたように、ろう者の IP 末に見られるうなずきは比較的大きくて緩やかな弧を描くような頭の動きであったのに対し、聴者は語り全体を通して、比較的速い、下方向への直線的な動きがほとんどであった。意味の解釈には影響はなかったが、ろう者の分析者からは不自然な動きであることが指摘された。これが学習者特有のリズムを生み出しているのかもしれない。

また、後続うなずきについては、うなずきと手指表現のタイミングという面において、両グループに違いが見られた。ろう者グループから観察された計 166 箇所の後続うなずきのうち、163 箇所においては、頭が最下点へ達したとき、手型はすでに崩れ、次の手指表現の準備のため、手の位置がその場所を離れ始めているか、すでに手指を体の真ん中で組んでいた。一方、聴者グループから観察された計 112 箇所の後続うなずきのうち、ろう者と同様の現象が観察されたのは 65 箇所であり、残りの 47 箇所は、手型または位置がそのまま保持されており、ろう者の分析者から不自然な表出だと指摘され、中には意味の解釈に混乱をきたす箇所もあった。これらのことから、頭の最下点への到達が IP の境界線を作り、手指の保持はその境界線を越えることが許されないことが伺える。つまり、手指がプロソディック要素として保持された場合、頭が最下点へ達する前にその保持は解放されなければならないということになる。これは、イスラエル手話の、音韻句 (PP) の境界線を越えると非利き手の広がり (保持) が消失するという現象に似通っており、境界線における手指表現と非手指表現の関係に何らかの制約があるということが伺える。手話学習者である聴者は、そのような境界線におけるプロソディック要素の制約を、ろう者ほど認識できていない可能性が示唆された。

さらに、今回はうなずきが現れた箇所を中心に分析をしたが、聴者のうなずきの欠落が意味の解釈に混乱をきたした箇所もあった。聴者のデータで、新しい登場人物が現れるという場面転換のIP末でうなずきが現れず、その後、手話において複数の機能をもつ「指さし」が表出された。聴者は場面転換後（新しいIP）の文頭として「向こう」という意味の指さしを表出したつもりであったが、ろう者の分析者は場面転換前の登場人物を示す文末の指さしと認識し、その後意味の解釈に混乱した様子であった。以上のことから、IP末のうなずきは統語構造とも密接に関係しており、IP末に必要なプロソディック要素であることがうかがえた。このように、聴者の不自然な表出や表出エラーから、日本手話の句末や節末におけるプロソディック要素の性質や関係性が解明できた面もあった。

本研究では、日本手話のプロソディック要素のうち、うなずきのパターンやタイミング、規則についてはある程度解明できたが、その他の要素について調査をする段階にまでは至らなかったため、プロソディーの全貌が明らかになったとはまだまだいえない状況である。今後の課題として、それぞれのプロソディック要素について出現箇所や出現率、それぞれのマーカ―の関係性などについて研究を進め、海外の手話言語とも比較しながら日本手話のプロソディーの特性をより明らかにしていくことが求められる。

#### < 引用文献 >

Brentari, Diane, Marie A. Nadolske and George Wolford (2012) Can experience with co-speech gesture influence the prosody of a sign language? *Sign language prosodic cues in bimodal bilinguals. Bilingualism: Language and Cognition* 15(2). 402-412.

Herrmann, Annika (2010) The interaction of eye blinks and other prosodic cues in German Sign Language. *Sign Language & Linguistics* 13(1). 3-39.

市川薫 (2011) 『対話のことばの科学 プロソディが支えるコミュニケーション』早稲田大学出版部

Sandler, Wendy (2010) Prosody and syntax in sign languages. *Transactions of the Philological Society* 108(3), 298-328.

Shimotani, Natsuko (2015) Head nod as a prosodic cue in Japanese sign language and its use by native signers and non-native interpreters. Unpublished MA thesis, The Chinese University of Hong Kong.

Tang, Gladys, Diane Brentari, Carolina Gonzalez and Felix Sze (2010) Crosslinguistic variation in prosodic cues. In Diane Brentari (ed.), *Sign Languages*. Cambridge University Press, 519-542.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Natsuko Shimotani	4. 巻 10
2. 論文標題 Analyzing head nod expressions by L2 learners of Japanese Sign Language: A comparison with native Japanese Sign Language signers	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 East Asian Sign Linguistics	6. 最初と最後の頁 241-261
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 下谷奈津子	4. 巻 23(2)
2. 論文標題 日本手話のもつプロソディ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域ケアリング	6. 最初と最後の頁 66-69
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 前川和美・下谷奈津子
2. 発表標題 オンライン授業の特性を活かした指導 実践報告と今後の課題
3. 学会等名 第20回日本手話教育研究大会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計7件

1. 著者名 前川和美、下谷奈津子、平英司	4. 発行年 2022年
2. 出版社 白水社	5. 総ページ数 115
3. 書名 しくみが身につく手話 入門編	

1. 著者名 前川和美、下谷奈津子、平英司	4. 発行年 2022年
2. 出版社 白水社	5. 総ページ数 118
3. 書名 しくみが身につく手話 初級編	

1. 著者名 前川和美、下谷奈津子（松岡和美、内堀朝子編）	4. 発行年 2023年
2. 出版社 くろしお出版	5. 総ページ数 283
3. 書名 手話言語学のトピック 基礎から最前線へ	

1. 著者名 前川和美、下谷奈津子	4. 発行年 2023年
2. 出版社 NHK出版	5. 総ページ数 120
3. 書名 みんなの手話 2023年度4月～6月/10月～12月	

1. 著者名 前川和美・下谷奈津子	4. 発行年 2021年
2. 出版社 NHK出版	5. 総ページ数 126
3. 書名 みんなの手話 2021年度7～9月/1月～3月	

1. 著者名 前川和美・下谷奈津子	4. 発行年 2022年
2. 出版社 NHK出版	5. 総ページ数 126
3. 書名 みんなの手話 2022年度4～6月/10月～12月	

1. 著者名 前川和美・下谷奈津子	4. 発行年 2021年
2. 出版社 NHK出版	5. 総ページ数 126
3. 書名 みんなの手話 2021年度4～6月/10月～12月	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	松岡 和美  (MATSUOKA Kazumi)  (30327671)	慶應義塾大学・経済学部(日吉)・教授   (32612)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------