

日本語の NPI の韻律と意味*

郡司 隆男

Prosody and Semantics of Japanese NPIs

GUNJI Takao

Abstract

Recently the effect of prosody in Japanese on interpretation has been actively discussed. Based on the behavior of so-called negative polarity items (NPIs), this paper argues that prosody is a way of representing semantic scope of some operators. Moreover, it is shown that semantically equivalent sentences with different prosody can correspond to different semantic representations that are equivalent. Thus, it is argued that prosody and semantic representation are more closely related than previously expected.

日本語の韻律が意味解釈に影響を与えることが最近しきりに論じられているが、本稿は、いわゆる否定対極表現 (NPI) の振る舞いを中心に見て、韻律がある種の演算子の意味的スコープを表示する方法となっていることを論じる。特に、論理的には等価な表現であっても、異なる韻律が、同値ではあるが異なる意味表示に対応する場合があることを示す。したがって、韻律と意味表示は従来考えられてきたよりもずっと密接に関連しているのである。

1. はじめに

日本語の否定対極表現 (NPI) とされる「何も (…ない)」「誰も (…ない)」は、関東の発音では、全称量化 (あるいは free choice) の「何も (かも)」「誰も (かも)」とは異なる韻律をもち、前者は上昇音調 (あるいは話者によっては平板音調)、後者は下降音調を

*本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費補助金 (基盤研究 (A)「日常的推論の論理と言語形式: 量化表現、条件文、モーダル表現を中心として」(平成 15 年度～平成 18 年度、研究代表者: 郡司 隆男、課題番号 15202009) および、基盤研究 (A)「プロソディーの構造と文法性、文理解に関する総合的研究」(平成 17 年度～平成 20 年度、研究代表者: 窪田晴夫、課題番号 17202010) を受けている。

もつ。例えば、「だれ」「なに/なん」を含む例文は、格助詞の有無、「で」のあるなしなどと合わせると、次のようなパラダイムを示す。¹

(1) **Everyone sings** の意味で²

$\forall x_{人} \text{ 歌唱}(x)$

- | | |
|--|--|
| a. <u>だれ</u> もが <u>歌う</u> 。 | a' # <u>だれ</u> もが <u>歌う</u> 。 |
| b. # <u>だれ</u> も <u>歌う</u> 。 | b' # <u>だれ</u> も <u>歌う</u> 。 |
| c. <u>だれ</u> も <u>かれ</u> も <u>歌う</u> 。 | c' # <u>だれ</u> も <u>かれ</u> も <u>歌う</u> 。 |

(2) **No one sings** の意味で³

$\forall x_{人} \neg \text{歌唱}(x)$

$\neg \exists x_{人} \text{歌唱}(x)$

- | | |
|--|--|
| a. <u>だれ</u> もが <u>歌わない</u> 。 | a' # <u>だれ</u> もが <u>歌わない</u> 。 |
| b. # <u>だれ</u> も <u>歌わない</u> 。 | b' <u>だれ</u> も <u>歌わない</u> 。 |
| c. ? <u>だれ</u> も <u>かれ</u> も <u>歌わない</u> 。 | c' # <u>だれ</u> も <u>かれ</u> も <u>歌わない</u> 。 |

(3) **Ken gets excited at everything** の意味で⁴

$\forall x_{物} \text{ 興奮}(k, x)$

$\forall x_{物} \text{ 興奮}(k, x)$

- | | |
|---|--|
| a. 健は <u>なに</u> にも <u>興奮する</u> 。 | a' #健は <u>なに</u> にも <u>興奮する</u> 。 |
| b. #健は <u>なん</u> にも <u>興奮する</u> 。 | b' #健は <u>なん</u> にも <u>興奮する</u> 。 |
| c. 健は <u>なに</u> に <u>でも</u> <u>興奮する</u> 。 | c' ?健は <u>なに</u> に <u>でも</u> <u>興奮する</u> 。 |
| d. 健は <u>なん</u> に <u>でも</u> <u>興奮する</u> 。 | d' ?健は <u>なん</u> に <u>でも</u> <u>興奮する</u> 。 |

(4) **Ken gets excited at nothing** の意味で

$\forall x_{物} \neg \text{興奮}(k, x)$

$\neg \exists x_{物} \text{興奮}(k, x)$

- | | |
|---|--|
| a. 健は <u>なに</u> にも <u>興奮しない</u> 。 | a' 健は <u>なに</u> にも <u>興奮しない</u> 。 |
| b. #健は <u>なん</u> にも <u>興奮しない</u> 。 | b' ?健は <u>なん</u> にも <u>興奮しない</u> 。 |
| c. #健は <u>なに</u> に <u>でも</u> <u>興奮しない</u> 。 | c' 健は <u>なに</u> に <u>でも</u> <u>興奮しない</u> 。 |
| d. #健は <u>なん</u> に <u>でも</u> <u>興奮しない</u> 。 | d' 健は <u>なん</u> に <u>でも</u> <u>興奮しない</u> 。 |

¹以下では、文字で書くと同じでも、示されている韻律で発音すると正しくない文を「#～」で示す。この中には、他の韻律で読めば正しい文も、どのような韻律で読んでも正しくない文も含まれるが、区別しない。上線部は相対的に高く発音される音を示す。

なお、以下の例文では、語彙的な韻律の影響が出ないように、基本的に、「歌う」「興奮する」「発言する」「小説」のような、平板アクセントの動詞・名詞を用いる。また、文法的な文に対応する簡易論理表現を与え、その下に、左側に下降音調の語を含む文、右側に上昇音調の語を含む文を並べる。

²「だれ」は人に限定されるので、伝統的な $\forall x[人(x) \rightarrow \text{歌唱}(x)]$ のように書くか、制限条件を明記して $\forall x: 人(x)[\text{歌唱}(x)]$ のように書くことも考えられるが、以下で明らかになるように、「だれ」が人に限定されるということは、 x のような変項が種類分けされている(sorted)という形でとらえた方がよいので、このように表記することにする。 $x_{人}$ は人間のタイプの変項である。注 16 参照。

³言うまでもなく、左側の論理式と右側の論理式は同値である。ここでは、とりあえず、「だれ」には \forall を含む式を、「だれ」には \exists を含む式を与えておく。後に韻律と論理式の形式の違いについて論じる。

⁴以下で k は健という個体を指す定項である。また、 $x_{人}$ と同様に、 $x_{物}$ は事物のタイプの変項である。

これを見ると、下降音調の語を含む文と上昇音調の語を含む文の文法性に関して、ほぼ相補的分布をしているように見えるが、一部に食い違いが見られる。

さらに、肯定文と否定文でこのような韻律の違いを見せる表現は、英語の *wh* 語に対応するもの以外に数の 1 を含む語句がある。「一人 (ひとり)」の例を下に示す。

(5) **One person sings** の意味で⁵

$\exists! x_{人} \text{歌唱}(x)$

a. ひとりが歌う。

b. #ひとりも歌う。

a' #ひとりが歌う。

b' #ひとりも歌う。

(6) **No one sings** の意味で⁶

$\neg \exists x_{人} \text{歌唱}(x)$

a. #ひとりが歌わない。

b. #ひとりも歌わない。

a' #ひとりが歌わない。

b' ひとりも歌わない。

(7) **If one person sings** の意味で

$\exists x_{人} \text{歌唱}(x) \rightarrow \dots$

a. ひとりでも歌ったら、

a' #ひとりでも歌ったら、

(7c) は譲歩文である。「ひとり」の場合には、平叙文 (肯定文) と譲歩文で同じ韻律を示すが、「1 曲」のような語句は、平叙文と譲歩文の間でも異なった韻律を示す。

(8) **Ken sings one song** の意味で

$\exists! x_{物} [\text{歌}(x) \wedge \text{歌唱}(h, x)]$

a. 健は歌をいっきよく歌う。

b. #健は歌をいっきよくも歌う。

a' #健は歌をいっきよく歌う。

b' #健は歌をいっきよくも歌う。

(9) **Ken sings no song** の意味で⁷

$\neg \exists x_{物} [\text{歌}(x) \wedge \text{歌唱}(h, x)]$

a. #健は歌をいっきよく歌わない。

b. #健は歌をいっきよくも歌わない。

a' #健は歌をいっきよく歌わない。

b' 健は歌をいっきよくも歌わない。

(10) **If Ken sings one song** の意味で

⁵ $\exists!$ は唯一の存在をあらわす量量子であり、次のように定義される。

(i) $\exists! x P(x) \equiv \exists x [P(x) \wedge \forall y [P(y) \rightarrow x = y]]$

⁶ (6a) の「ひとりが歌わない」は、one person doesn't sing の意味でならば正しい韻律だが、no one sings の意味では正しくない。

⁷ (9a) の「健は歌をいっきよく歌わない」および、「健は歌をいっきよく歌わない」も、Ken doesn't sing one song の意味でならば正しい韻律だが、Ken sings no song の意味では正しくない。

$$\boxed{\exists x_{\text{物}}[\text{歌}(x) \wedge \text{歌唱}(h, x)] \rightarrow \dots}$$

- a. 健が歌をいっきよくでも歌ったら、a' #健が歌をいっきよくでも歌ったら、

本稿では、このような韻律と解釈の間の相互作用が見られる語句のふるまいを整理し、音韻的性質がどのように意味的性質に反映されるのかを考察する。

2. 否定対極表現

否定対極表現 (negative polarity items—NPI) は、元来、否定の環境の中でのみあらわれる表現を指して使われたが、明示的な否定のない環境にもあらわれることができることが Ladusaw (1979) 以来指摘されている。英語の *anything* を例にとって示すと、次のような分布を示す。

(11) 動詞句内の NPI

- a. The student $\left\{ \begin{array}{l} \text{did not say} \\ \text{never says} \\ \text{seldom says} \end{array} \right\}$ *anything*.
- b. *The student $\left\{ \begin{array}{l} \text{said} \\ \text{often says} \\ \text{always says} \end{array} \right\}$ *anything*.
- c. $\left\{ \begin{array}{l} \text{No student} \\ \text{Few students} \\ \text{At most five students} \end{array} \right\}$ said *anything*.
- d. * $\left\{ \begin{array}{l} \text{Every student} \\ \text{Many students} \\ \text{At least five students} \end{array} \right\}$ said *anything*.

(12) 主語内の NPI

- a. Every student who said *anything* was courageous.
- b. $\left\{ \begin{array}{l} \text{Few} \\ \text{At most five} \end{array} \right\}$ students who said *anything* were courageous.
- c. No student who said *anything* was courageous.

否定表現が明示的な場合以外でも、単調性 (monotonicity) という性質により共通性をこらえることができる。これには4種類あるが、次の(13)を例にとると、主語に対応する集合より大きい集合に対応する主語をもってきても同じことが言える場合に、これを左単調増加 (left monotone increasing、あるいは、left upward monotone) \uparrow MON と呼ぶ。左単調減少 (left monotone decreasing、あるいは、left downward monotone) \downarrow MON は、逆に

主語に対応する集合より小さい集合に対応する主語で同じことが言える場合である。これらの右側版 (right monotone in/decreasing) は動詞句に対応する集合の大小を問題にする点を除いて同様に定義される。

- (13) \uparrow MON (left monotone increasing): $Q(A)(B) \Rightarrow Q(C)(B)$ if $A \subseteq C$
 主語に対応する集合より大きい集合に対応する主語をもってきても同じことが言える。
 例: Many male students are singing \Rightarrow Many students are singing
- (14) \downarrow MON (left monotone decreasing): $Q(A)(B) \Rightarrow Q(C)(B)$ if $C \subseteq A$
 主語に対応する集合より小さい集合に対応する主語をもってきても同じことが言える。
 例: Every student is singing \Rightarrow Every male student is singing
- (15) MON \uparrow (right monotone increasing): $Q(A)(B) \Rightarrow Q(A)(C)$ if $B \subseteq C$
 動詞句に対応する集合より大きい集合に対応する動詞句をもってきても同じことが言える。
 例: At least five students are singing a cappella \Rightarrow At least five students are singing
- (16) MON \downarrow (right monotone decreasing): $Q(A)(B) \Rightarrow Q(A)(C)$ if $C \subseteq B$
 動詞句に対応する集合より小さい集合に対応する動詞句をもってきても同じことが言える。
 例: At most five students are singing \Rightarrow At most five students are singing a cappella

NPI の anything が生起できる環境をまとめると次のようになる。✓ はそれぞれの決定詞がもつ単調性、✓ はその中で、anything が生起できる場合を示す。

(17)	\uparrow MON	\downarrow MON	MON \uparrow	MON \downarrow
no	*	✓	*	✓
few	*	✓	*	✓
at most n	*	✓	*	✓
every	*	✓	✓	*
many	✓	*	✓	*
at least n	✓	*	✓	*

MON \downarrow は動詞句内で NPI が生起できる場合、 \downarrow MON は主語内で NPI が生起できる場合なので、次の結論が得られる。

- (18) anything は MON \downarrow および \downarrow MON の環境でのみ生起できる。

これは、anything に限らず他に英語で NPI とされている表現 (e.g., *budge an inch*, *lift a finger*,) についても一般に成り立つ。

3. 日本語の否定対極表現

次に、日本語の「一言（ひとこと）も」を考えよう。以下に見るように、動詞句内では、これは、英語の anything と同じように振る舞う。

(19) 動詞句内の「一言も」

- a. その学生はひとことも発言しない。
- b. #その学生はひとことも発言した。
- c. $\left\{ \begin{array}{l} \text{どの学生も} \\ \text{?少しの学生しか}^8 \\ \text{?せいぜい5人の学生しか} \end{array} \right\}$ ひとことも発言しない。
- d. $\left\{ \begin{array}{l} \text{あらゆる学生が} \\ \text{#多くの学生が} \\ \text{少なくとも5人の学生が} \end{array} \right\}$ ひとことも発言した。

(19b) の動詞を否定形にした (19a) が可能であるのと並行して、(19d) は、動詞を否定形にすれば、いずれも可能な文となる。

- (20) $\left\{ \begin{array}{l} \text{あらゆる学生が} \\ \text{多くの学生が} \\ \text{少なくとも5人の学生が} \end{array} \right\}$ ひとことも発言しない。

一方、英語の (12) に対応する文を作って、主語内に入れてみると、いずれも非文である。

(21) 主語内の「一言も」+ 肯定形の動詞

- a. #ひとことも発言したあらゆる学生は勇気があった。
- b. #ひとことも発言した{少しの/せいぜい5人の}学生しか勇気がなかった。
- c. #ひとことも発言したどの学生も勇気がなかった。

ただし、動詞を否定形にすれば、生起できる。これは、主語内の関係節の否定動詞句内での生起であるので、英語の every のような、否定を伴わないものもある (12) とは異なる環境である。

(22) 主語内の「一言も」+ 否定形の動詞

- a. ひとことも発言しないあらゆる学生は勇気があった。
- b. ひとことも発言しない $\left\{ \begin{array}{l} \text{少しの} \\ \text{せいぜい5人の} \end{array} \right\}$ 学生しか勇気がなかった。

⁸(19c) のうち、否定の述語を要求する「～しか…ない」の中に「一言も」を入れたものは容認度がやや落ちる。これは、「～しか…ない」と「一言も…ない」の両方が同時に一文中に起こっているためかもしれない。

- c. ひとことも発言しないどの学生も勇気がなかった。

一方、主語内の位置には、「で」を補った、「一言でも」ならば生起できる。ただし、文は肯定文でないといけない。また、「一言も」とは韻律が異なり、「と」にアクセントがある発音になる。

(23) 主語内の「一言でも」

- a. ひとことでも発言したあらゆる学生は勇気があった。
#ひとことでも発言したあらゆる学生は勇気があった。
- b. #ひとことでも発言しなかったあらゆる学生は勇気があった。
#ひとことでも発言しなかったあらゆる学生は勇気があった。
- c. ひとことでも発言した{少しの/せいぜい5人の}学生しか勇気がなかった。
#ひとことでも発言した{少しの/せいぜい5人の}学生しか勇気がなかった。
- d. #ひとことでも発言しなかった{少しの/せいぜい5人の}学生しか勇気がなかった。
#ひとことでも発言しなかった{少しの/せいぜい5人の}学生しか勇気がなかった。
- e. ひとことでも発言したどの学生も勇気がなかった。
#ひとことでも発言したどの学生も勇気がなかった。
- f. #ひとことでも発言しなかったどの学生も勇気がなかった。
#ひとことでも発言しなかったどの学生も勇気がなかった。

この「一言でも」は、逆に、動詞句内に生起すると肯定文でも否定文でも非文になる。⁹

(24) 動詞句内の「一言でも」

- a. #その学生はひとことでも発言しなかった。
- b. #その学生はひとことでも発言した。
- c. $\left\{ \begin{array}{l} \text{どの学生も} \\ \text{\# 少しの学生しか} \\ \text{せいぜい5人の学生しか} \end{array} \right\} \text{ ひとことでも発言しなかった。}$
- d. $\left\{ \begin{array}{l} \text{どの学生も} \\ \text{\# 少しの学生しか} \\ \text{せいぜい5人の学生しか} \end{array} \right\} \text{ ひとことでも発言した。}$
- e. $\left\{ \begin{array}{l} \text{あらゆる学生が} \\ \text{\# 多くの学生が} \\ \text{少なくとも5人の学生が} \end{array} \right\} \text{ ひとことでも発言しなかった。}$

⁹以下では、「ひとことでも」を含む文はいずれも非文になるので、例文は「ひとことでも」を含むもののみにする。

- f. $\left\{ \begin{array}{l} \text{あらゆる学生が} \\ \# \text{多くの学生が} \\ \text{少なくとも5人の学生が} \end{array} \right\} \text{ひとことでも発言した。}$

結局、日本語の「一言（で）も」は、英語の anything とは異なり、生起位置に関して、主語位置と動詞句位置とで住みわけているようである。また、「一言でも」は肯定文に限るので、より正確には PPI (positive polarity item) ということになる。

- (25) a. $\overline{\text{ひとことでも}}$: MON↓ の環境 (動詞句内) でのみ否定文で生起する NPI
 b. $\overline{\text{ひとことでも}}$: ↓MON の環境 (主語内) でのみ肯定文で生起する PPI

4. 「だれも/なにも」と単調性

以上の「一言も/一言でも」の振る舞いを「だれも/なにも」の振る舞いと比較してみることにする。「なにも」の方は「なんにも」の形もあって複雑なので、ここでは「だれも」の振る舞いを観察する。「だれも」は動詞句内では目的語となり、本来「を」格を伴う場合には「も」がそれに代わって「だれも」の形であらわれ、本来「に」格を伴う場合には、「だれにも」という形になる。以下の例では、「興奮する」という動詞を用いるため、「だれにも」という形で考える。

- (26) 動詞句内の「だれにも」
- その学生はだれにも興奮しなかった。
 $\#$ その学生はだれにも興奮しなかった。
 - $\#$ その学生はだれにも興奮した。
 その学生はだれにも興奮した。
 - どの学生もだれにも興奮しなかった。
 $\#$ どの学生もだれにも興奮しなかった。
 - $\#$ あらゆる学生がだれにも興奮した。
 あらゆる学生がだれにも興奮した。

- (27) あらゆる学生がだれにも興奮しなかった。
 $\#$ あらゆる学生がだれにも興奮しなかった。

(28) 主語内の「だれにも」+ 肯定形の動詞

- $\#$ だれにも興奮したあらゆる学生は愚かだった。
 だれにも興奮したあらゆる学生は愚かだった。
- $\#$ だれにも興奮した少しの学生しか愚かでなかった。
 だれにも興奮した少しの学生しか愚かでなかった。
- $\#$ だれにも興奮したどの学生も愚かでなかった。
 だれにも興奮したどの学生も愚かでなかった。

(29) 主語内の「だれにも」+ 否定形の動詞

- a. だれにも興奮しなかったあらゆる学生は愚かだった。
 #だれにも興奮しなかったあらゆる学生は愚かだった。
- b. だれにも興奮しなかった少しの学生しか愚かでなかった。
 #だれにも興奮しなかった少しの学生しか愚かでなかった。
- c. だれにも興奮しなかったどの学生も愚かでなかった。
 #だれにも興奮しなかったどの学生も愚かでなかった。

(26)–(29) の「だれにも」を含む行と (19)–(22) を比較すれば、明らかに、「だれにも」は「一言も」と同じ振る舞いを見せる。一方、(28), (29) の「だれにも」を含む行と (23)、および、(26) の「だれにも」を含む行と (24) を比較すると、「だれにも」は「一言でも」と同じ振る舞いを見せる。したがって、同じ文字列ではあるが、「だれにも」は NPI、「だれにも」は PPI であるということになる。

- (30) a. だれにも: MON↓ の環境でのみ否定文で生起する NPI
 b. だれにも: ↓MON の環境でのみ肯定文で生起する PPI

目的語位置の「だれにも」の振る舞いは、(1), (2) でみた主語位置の「だれも」とは異なり、肯定文の中にしか生起しないという特徴がある。すなわち、次のような対照がある。

- (31) a. だれもが歌わない。 (= (2a))
 b. #その学生はだれにも興奮しなかった。 (= (26a))

すなわち、「だれも」は全称量化詞であり、肯定・否定どちらの文中でも使えるが、「だれにも」は PPI であって肯定文の中にしか生起しない。

5. 韻律と意味

(30) に見る対照は、韻律を無視して見れば、次のように、一見「だれにも」という語に多義性がある場合のように見えてしまう。

- (32) a. だれにも: MON↓ の環境でのみ否定文で生起する NPI
 b. だれにも: ↓MON の環境でのみ肯定文で生起する PPI

また、(26)–(29) の各々の文の対は、韻律を無視するとまったく同じ文字列なので、文法性の判断が2通りあり得るという奇妙な結果になりかねない。

日本語のこのような語句、特に疑問詞 (“wh-語句”) を含む文の文法性の判断において韻律が重要であることは、Deguchi and Kitagawa (2002), Ishihara (2002) をはじめとして、数多くの指摘がある。例えば、次の2つの文 (Deguchi and Kitagawa (2002) の (11), (12)) は韻律を無視するとまったく同じ文字列となるが、文法性は異なる。¹⁰

¹⁰Deguchi and Kitagawa (2002) では、(33a) の「なに」は EPD (emphatic prosody)、(33b) の「なに」と「いま」は DPD (default prosody) をもつと区別されるので、(33a) の EPD の「な」は太字であらわしてある。ただし、ここでは、(33a) の「い」に通常置かれるはずの DPD のアクセントが失われることのみに注目する。また、意図された意味を明確にするために、Deguchi and Kitagawa (2002) による英訳をつける。

- (33) a. ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を選んだといまでも思っているの?

‘What does John still think that Mary selected?’

- b. #ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を選んだといまでも思っているの?

また、埋め込み文の「なに」の代わりに「めがね」に変えた (34a) (Deguchi and Kitagawa (2002) の (13)) や埋め込み文の補文標識を「と」から「か」に変えた (34b) (Deguchi and Kitagawa (2002) の (14a)) は、(33b) と同じ韻律でも文法的となる。また、(33b) の「なに」を強調した韻律にした (34c) (Deguchi and Kitagawa (2002) の (14b)) でも、「なに」が広いスコープをとる解釈は得られない。

- (34) a. ジョンはメアリーが $\overline{\text{めがね}}$ を選んだといまでも思っているの?

‘Does John still think that Mary selected glasses?’

- b. ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を選んだかといまでも知らないの?

‘Doesn’t John know yet what Mary selected?’

- c. #ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を選んだといまでも思っているの?

‘What does John still think that Mary selected?’

また、興味深いのは、北川 (2005) による次のような最小対 (北川 (2005) の (2a, b)) である。

- (35) a. ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を食べたかといまでも知りたがっているの?

‘Does John still want to know what Mary ate?’

- b. ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を食べたかといまでも知りたがっているの?

‘With respect to what does John still want to know whether Mary ate it?’

さらに、日本語に下接の条件 (subjacency) の制約があるとしてしばしば指摘される (e.g., Nishigauchi (1990), Watanabe (1992)), 次のような例文 (北川 (2005) の (3), (4)) も、韻律によって文法性が変わる。

- (36) a. #ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を食べたかどうかといまでも知りたがっているの?

‘Does John still want to know whether Mary ate what?’

- b. ジョンはメアリーが $\overline{\text{なに}}$ を食べたかどうかといまでも知りたがっているの?

‘With respect to what does John still want to know whether Mary ate it?’

いままで、(36) が非文とされてきたのは、(暗黙に) (36a) の韻律で読んで、(36b) の解釈が得られないという判断に基づいていた。埋め込み文の中の「なに」が広いスコープをとることができないために、LF での移動が下接の条件によって阻止されるという議論である。しかし、北川らが指摘するように、「なに」が広いスコープをとる解釈は (36b) の韻律ならば可能である。そのため、日本語に下接の条件の制約があるという議論は成り立たないことになる。

6. NPI の韻律

すでに見た NPI 「だれ (に) も」がもつ韻律は、Kuroda (2005) が指摘するように、先導 (pied-piping) されたときにも保持される。以下は Kuroda (2005) が認めるとしている発音である。¹¹

- (37) a. 花子はだれが書いたほんもよまなかった。
 b. 花子はだれが書いたほんもよまなかった。
 c. 花子はだれが書いたほんもよまなかった。
 d. 花子はだれが書いたほんもよまなかった。

この中で、1 つだけ韻律の異なる (37d) の「だれが」は、次が非文であることから、NPI の「だれが」ではなく、PPI の「だれが」と考えられる。¹²

- (38) #花子はだれが書かなかったほんもよまなかった。

Kuroda (2005) は (37a, b) の差は微妙だとしているが、筆者には、(37a) の発音は不自然に聞える。これは「ほん」がもつ語彙的なアクセントが文中で保持される度合が人により異なるためだろう。すべての語が語彙的なアクセントを保持している (37c) も筆者には不自然に聞える。

そこで、今までと同じように、語彙的なアクセントの影響が出ないように平板アクセントの語によって、上のパラダイムを作り直してみよう。

- (39) a. 奈緒美はだれが絶賛した小説にも興奮しなかった。
 b. 奈緒美はだれが絶賛した小説にも興奮しなかった。
 c. 奈緒美はだれが絶賛した小説にも興奮しなかった。

この場合、(39a, b) の違いはより鮮明に出ている。(39a) では、高い音調は否定辞の語幹まで保持されるが、(39b) では「も」で音調が下がる。(39c) は PPI の「だれ」の例であり、「絶賛した」「小説」にはアクセントがないので低いままだが、「に」で音調が上がる。

(39a, b) の「だれ…」が NPI、(39c) の「だれ…」が PPI であるという前提のもとに、その簡略化された意味表示を考えてみると次のようになるだろう。

- (40) a. だれ… (NPI): $\neg \exists x_{人} \exists y_{物} [小説(y) \wedge 絶賛(x, y) \wedge 興奮(n, y)]$
 b. だれ… (PPI): $\forall x_{人} \forall y_{物} [[小説(y) \wedge 絶賛(x, y)] \rightarrow \neg 興奮(n, y)]$

この 2 つは論理的に同値であり、(39) の 3 つの韻律の間に意味の違いはないことになる。¹³

¹¹ Kuroda (2005) はこのような韻律を、北川らの EPD に対して、RPD (rising prosody) と呼んでいる。

¹² (38) は意味的な不整合を起こしているために非文であるとも考えられるが、次のような例は意味的には説明できない。

- (i) a. 花子はだれが開封しなかった手紙も開封しなかった。
 b. #花子はだれが開封しなかった手紙も開封しなかった。
 c. 花子はだれが開封した手紙も読まなかった。

¹³ (39) のような例とは異なり、Kuroda (2005, (73)) は韻律が意味の違いをもたらす興味深い例をあげている。

(39) とその論理表現の (40) を比較すると、NPI の「だれ…」と PPI の「だれ…」は意味論的に次のように特徴付けることができる。

- (41) a. NPI の「だれ…」は音調的に強調されないとともに、論理的に存在量子子に対応する。存在量子子は音調の高い部分をスコープにもつ。¹⁴
 b. PPI の「だれ…」は音調的に強調されるとともに、論理的に全称量子子に対応し、広いスコープをもつ。¹⁵

したがって、(39a) では「(花子が) x が絶賛した小説に興奮する」が「なかった」のスコープになる。

では、(39b) のような、「も」で下降する韻律はどのような意味論的な特徴付けが可能なのだろうか。(39) の 3 つの文はどれも同じ意味なので、(40) と同値な意味表現をもつはずである。(40) のいずれとも同値な第 3 の表示として次の形があることに注目すると、次の形が (39b) に対応すると考えられる。

- (42) $\forall y_{物} [\exists x_{人} [小説(y) \wedge 絶賛(x, y)] \rightarrow \neg 興奮(n, y)]$

これも、(41a) に従い、高い音調をもつ部分が「だれ…」に対応する $\exists x_{人}$ のスコープとなっている。

(41) との対応を見やすくするために、(40a, c) にも若干の訂正をほどこして再掲すると、音調と(否定)存在量子子との対応が次のようになっていることがわかる。

- (43) a. 奈緒美はだれが絶賛した小説にも興奮しなかった。
 $\forall y_{物} \neg \exists x_{人} [小説(y) \wedge 絶賛(x, y) \wedge 興奮(n, y)]$
 b. 奈緒美はだれが絶賛した小説にも興奮しなかった。
 $\forall y_{物} [\exists x_{人} [小説(y) \wedge 絶賛(x, y)] \rightarrow \neg 興奮(n, y)]$
 c. 奈緒美はだれが絶賛した小説にも興奮しなかった。
 $\forall y_{物} \forall x_{人} [[小説(y) \wedge 絶賛(x, y)] \rightarrow \neg 興奮(n, y)]$

- (i) a. 花子はだれが書いたほんも買って読まなかった。
 b. 花子はだれが書いたほんも買って読まなかった。

この 2 つは、「買って」と「読まなかった」の間にポーズを置かなければ同じ意味であり、次のどちらの表現にも対応する。

- (ii) a. $\neg \exists x_{人} \exists y_{物} [本(y) \wedge 執筆(x, y) \wedge 購買(h, y) \wedge 読書(h, y)]$
 b. $\forall x_{人} \forall y_{物} [[本(y) \wedge 執筆(x, y)] \rightarrow \neg [購買(h, y) \wedge 読書(h, y)]]$

ところが、(ib) では、「買って」と「読まなかった」の間にポーズを置くことができ、その場合には次のような意味になる。

- (iii) $\forall x_{人} \forall y_{物} [[本(y) \wedge 執筆(x, y)] \rightarrow [購買(h, y) \wedge \neg 読書(h, y)]]$

(iii) は (ii a, b) と論理的に同値ではなく、異なる意味をもつ。(iii) の否定演算子を式頭にもってくると、論理的に同値な次を得るが、「購買(h, y)」にも否定を置かなくてはならず、(ii a) とは大分異なった形になる。

- (iv) $\neg \exists x_{人} \exists y_{物} [本(y) \wedge 執筆(x, y) \wedge [\neg 購買(h, y) \vee 読書(h, y)]]$

¹⁴あるいは、それ自体は量化の効力をもたず、Heim (1982) のような存在閉包 (existential closure) が働くと考えてもよいだろう。

¹⁵スコープがどこまで及ぶかは「も」の生起する場所と関連すると思われるが、詳細は今後の課題とする。

最後に、以上のような取扱いが、先導がない場合の不可能な韻律を説明できることを見ておこう。

- (44) a. 奈緒美はだれにも興奮しなかった。

$$\neg \exists x_{\lambda} \text{興奮}(n, x)$$

- b. #奈緒美はだれにも興奮しなかった。

$$\exists x_{\lambda} ??? \rightarrow \neg \text{興奮}(n, x)$$

$$\exists x_{\lambda} [??? \rightarrow \neg \text{興奮}(n, x)]$$

$$\exists x_{\lambda} [??? \wedge \neg \text{興奮}(n, x)]$$

$$\forall x_{\lambda} [??? \rightarrow \neg \text{興奮}(n, x)]$$

- c. 奈緒美はだれにも興奮しなかった。

$$\forall x_{\lambda} \neg \text{興奮}(n, x)$$

問題は (44b) であり、いろいろな論理式の可能性を考えてみても、条件演算子の前件において存在量化すべき述語が存在しないために、整合的な式は作れない。すなわち「だれにも」に対応する変項が項となる述語がないのである。したがって、解釈できず、このような音調は認められないことになる。¹⁶

7. おわりに

本稿では、日本語の NPI、特に「だれも」を中心に、その韻律と意味の関係をみた。もちろん、いくつかの記述的一般化を試みたにすぎず、数多くの問題が残されている。特に、(43) の意味表現を統語構造からどのように構成的に導き出すかについては、何も論じていない。ただ、そのようなプログラムを完成させるには、「統語構造」には韻律の情報が必要だということは明らかになったと思う。¹⁷

(43) の3つの文は、韻律を無視して文字で書くと同じになってしまう表現である。また、その意味も、3つの論理式は同値であるために、違いはない。それなのになぜ複数の韻律があるのだろうか。本稿で提示した、意味表現の違いも、そのままでは回答とはなり得ない。論理的に同値な論理式は新しい情報をもたらさないからである。

おそらく、意味表現には、その形式そのものに、論理ではとらえきれない何らかの情報があるのだろう。(43) の論理式は静的な表示だが、人間の情報処理に即した形で、動

¹⁶ 注2で触れたように、ここでは、 x のような変項が種類分けされているという前提を用いているが、伝統的な記法ではこのような結論が出てこないことに注意されたい。(44) に対応する伝統的な論理式は次のようになる。

- (i) a. 奈緒美はだれにも興奮しなかった。

$$\neg \exists x [人(x) \wedge \text{興奮}(n, x)]$$

- b. #奈緒美はだれにも興奮しなかった。

$$\neg \exists x [人(x) \wedge \text{興奮}(n, x)] \text{ あるいは } \forall x [人(x) \rightarrow \neg \text{興奮}(n, x)]$$

- c. 奈緒美はだれにも興奮しなかった。

$$\forall x [人(x) \rightarrow \neg \text{興奮}(n, x)]$$

すなわち、(ib) に対しても (ia) あるいは (ic) と同じ論理式を与えて、解釈可能だということになってしまう。

¹⁷ 特に、(43) の全称量子と「も」の関係を明示化する必要がある。

的意味論のような考え方に従って動的に解釈することも1つの可能性として考えられる。いずれにせよ、今後の課題である。¹⁸

最後に、本稿では基本的に語彙的なアクセントをもたない語を用いて基本的な韻律のパターンを抽出したが、Kuroda (2005) で議論されているように、一般には、RPD の中に EPD が重ね合わされる現象がおこるので、その場合の意味的なスコープの問題を解明する必要がある。

参考文献

- Deguchi, Masanori & Kitagawa, Yoshihisa (2002). Prosody and wh-questions. In Hirotani, Masako (Ed.), *Proceedings of the Thirty-Second Annual Meeting of the North Eastern Linguistic Society*, pp. 73–92.
- Heim, Irene (1982). *The Semantics of Definite and Indefinite Noun Phrases*. Ph. D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Ishihara, Shinichiro (2002). Invisible but audible wh-scope marking: Wh-constructions and deaccenting in Japanese. In Mikkelsen, Line & Potts, Chris (Eds.), *Proceedings of the 21st West Coast Conference on Formal Linguistics (WCCFL 21)*, pp. 180–193. Cascadia Press, Somerville, MA.
- 北川善久 (2005). 生成文法の言語分析. 『月刊 言語』, 34 (5), 38–46.
- Kuroda, Shige-Yuki (2005). Prosody and the syntax of indeterminates. In Roehrs, Dorian, Kim, Ock-Hwan, & Kitagawa, Yoshihisa (Eds.), *Syntax and Beyond*, Vol. 5 of *Working Papers in Linguistics*, pp. 83–116. Indiana University Linguistics Club, Bloomington, Indiana.
- Ladusaw, William (1979). *Polarity Sensitivity As Inherent Scope Relations*. Ph. D. dissertation, University of Texas at Austin.
- Nishigauchi, Taisuke (1990). *Quantification in the Theory of Grammar*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Watanabe, Akira (1992). Subjacency and s-structure movement of wh-in-situ. *Journal of East Asian Linguistics*, 1, 225–291.

Author's E-mail Address: gunji@sils.shoin.ac.jp

Author's web site: <http://sils.shoin.ac.jp/~gunji/>

¹⁸本稿では触れなかったが、本稿であげた NPI の韻律は関東の発音であり、関西ではまったく異なる音調で発音される。特に、NPI と PPI とに発音の差がない場合には、その意味表現との対応も大きく変わってこざるを得ない。これも将来の課題である。現在までの予備的な調査では、関西方言では下降音調が「も」よりも早くあらわれるようである。音調の下降点と意味的なスコープとの関係を見る必要がある。