

識別番号 P19
研究課題 統語構造とイントネーション: 韻律における項と付加部の違い
研究代表者 新谷 敬人 (国際言語情報研究所)
共同研究者

Summary In this paper, I first describe a well studied issue on the topic of phonology-syntax interface: the relation between syntactic category and prosodic pattern (intonation). The focus is the way in which syntactic structure is mapped onto prosodic structure. I then describe a study that was carried out to explore how the syntactic category distinction between head and adjunct is related to prosodic structure and reflected in intonation pattern. Based on results from an experiment I show that argument and adjunct are intonationally distinguished from one another in Japanese and that the ways in which argument and adjunct are distinguished intonationally between English and Japanese are parallel to one another.

1. はじめに

本稿では、言語学の主要な下位分野である音韻論と統語論の関わり(インターフェイス)(phonology-syntax interface)に関して、以下の二つについて記述する。すなわち、(1) 音韻論－統語論インターフェイスの一部についての概観、(2) 音韻論－統語論インターフェイスに関して行った研究の概要である。

言語学(linguistics)には大きく分けて 3 つの分野が存在する。音を研究する音韻論(phonology)、文の形成を研究する統語論あるいは統辞論(syntax)、意味を研究する意味論(semantics)である。我々は主に音を使って他人に意味を伝える。そのときに我々は、音をデタラメに並べるわけではなく、ある種の「規則」に則って並べる。だからこそ相手にこちらの意図が伝わるのである。ここでは、かなり大雑把ではあるが、音を並べて意味を伝えるときに働く「規則」が統語論であると理解するとよいであろう。つまり、音と意味を結ぶための媒介メカニズムが統語論というわけである。この関係を図示すると図 1 のようになる。

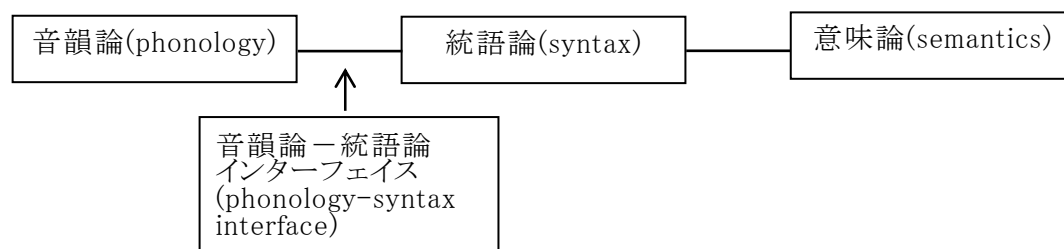


図 1 音韻論, 統語論, 意味論の関係

図1で音韻論と統語論の関係を扱う領域が音韻論－統語論インターフェイスである。以下、§ 2 では、この領域で最もよく研究されているトピックの一つである統語構造とイントネーション(韻律構造)の関係について見ていく。その後、§ 3 において、統語論で行われる項(argument)と付加部(adjunct)の区別がイントネーションにどのように現れるかに関して述べ、§ 4 で日本語を対象に行った研究を紹介

する。

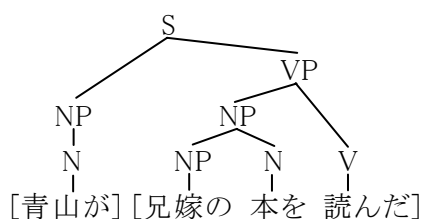
2. 統語構造とイントネーションの関係

統語構造上の特徴がイントネーションパターンに最も顕著に反映されるのは、主語名詞句と述語動詞句の結びつき方の違いである。次の例を見てみよう。

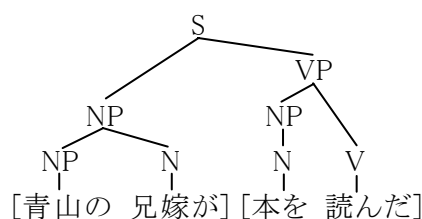
- (1) a. 青山が兄嫁の本を読んだ
b. 青山の兄嫁が本を読んだ

この2つの文は、下線を引いた助詞が入れ替わっているだけで表面上の違いはわずかである。しかし、文の統語構造としては大きく異なっている。具体的には、(1a)の文は「兄嫁」が述語動詞句に入っているのに対し、(1b)の文では主語名詞句の一部になっている。(1a)と(1b)の構造を、言語学で一般的に使われている樹形図で示せばそれぞれ(2a), (2b)のようになる。¹ また、対応するイントネーション曲線はそれぞれ(3a), (3b)のようになる(曲線は声のピッチを模式的に示している)。

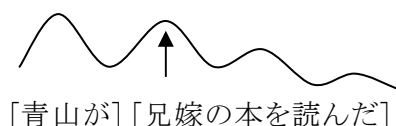
(2) a.



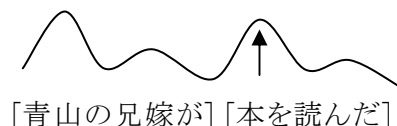
b.



(3) a.



b.



(2)と(3)を見比べてみて重要なことは、(1a), (1b)どちらの文においても述語動詞句のはじめでピッチが急激に上昇していることである。このような統語構造とイントネーションパターンの規則的な関係は、統語構造が音韻論において韻律構造に変換され、そこから発音器官がピッチの上げ下げを読み取る、というメカニズムで捉えられている(Selkirk 1984, Nespor & Vogel 1986)。このメカニズムにより、(2a), (2b)の韻律構造は(4a), (4b)のような韻律構造に変換される。(4)で、AP はアクセント句(Accentual Phrase)と呼ばれる、大まかに言って名詞＋助詞からなる韻律句を、IP はイントネーション句(Intonational Phrase)という中間の韻律句を、Utt は発話(Utterance)(=文全体)を表す。²

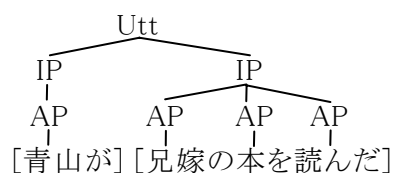
ここで重要な問題は、どのような原則に基づいて(2)から(4)への変換が行われているかということである。その原則とは以下のようなものである。「統語構造上での NP や VP のような句(phrase)の左端とイントネーション句(IP)の左端が一致する」というものである(Selkirk & Tateishi 1991)。韻律構造とピッチ曲

¹ 樹形図上の記号の意味については次の通り。S=Sentence (文), NP=Noun Phrase (名詞句), N=Noun (名詞), VP=Verb Phrase (動詞句), V=Verb(動詞)

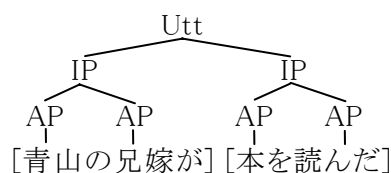
² アクセント句, イントネーション句, 発話といった韻律句の厳密な定義はここでは重要ではない。韻律構造において、3つのレベルが区別されていると理解するだけでよい。

線の関係としては、IP の左端でピッチの上昇が見られる、ということになる。

(4) a.



b.



ここまでをまとめると、文の統語構造とイントネーションパターンの間には規則的な関係があり、その関係は「統語構造—韻律構造—ピッチパターン」という変換過程で捉えられる。中でも重要な変換規則は、統語構造における句の左端と韻律構造における IP の左端が一致するというものである。以下では、この原則を踏まえた上で行われた日本語イントネーション研究の一端を紹介する。

3. 項と付加部の違いとイントネーションパターン

項(argument)と付加部(adjunct)は、句の性質に関する区別である。項とはここでは動詞句において目的語のように動詞が必ず必要とする要素のことを指し、付加部とは修飾句のような動詞を必ずしも必要としない要素のことを指すと理解すれば十分である。例を挙げると、「ハンマーを壊す」の「ハンマー」は動詞「壊す」に対する目的語なので項であり、「ハンマーで壊す」の「ハンマー」は目的語ではなく単なる修飾語なので付加部である。

英語などでは項と付加部の違いが明確な韻律構造の違いとなって現れる。(5)の2つの文を比べてみよう。これら2つの文を発音する場合、(5a)では Ghana のみに強勢(stress)が置かれ、discuss には強勢はあってもなくてもよい。しかし(5b)では強勢は teach にも Ghana にも置かれる必要がある(大文字は強勢を示している)。これは Ghana が(5a)では discuss に対して項であり、(5b)では teach に付加部であるという違いから来ている。すなわち、項はその前の動詞と結びつきが強く、動詞句全体としてひとつのまとまりを形成するのに対し、付加部は動詞との結びつきが弱く、独立性が高いわけである (Gussenhoven 1983, Selkirk 1995)

(5) a. We discuss GHAna.

b. We TEACH in GHAna.

以上見たような項と付加部のイントネーション上の違いは日本語ではどのように現れるのだろうか。これを調査するために実験を行った。使用した文のうち、代表的なものを以下に挙げる。

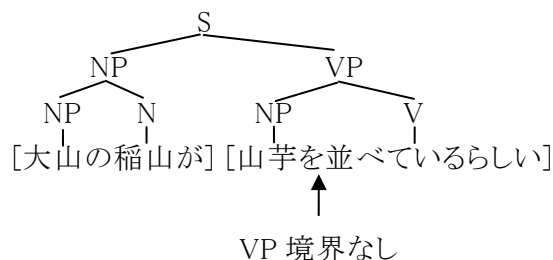
(6) a. 大山の稲山が山芋を並べているらしい。(項+動詞)

b. 大山の稲山が山小屋で並んでいるらしい。(付加部+動詞)

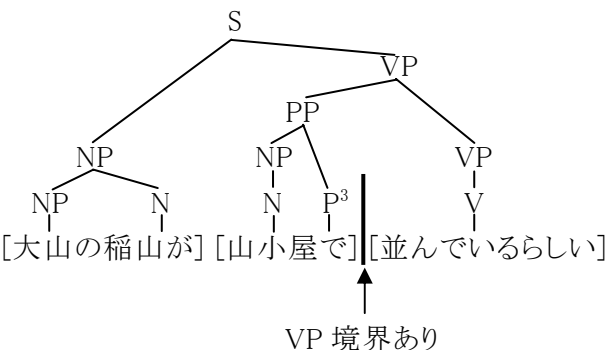
これらの文に使われている単語がすべて平板型アクセントを持つもので、単語内ではピッチの急激な変化はない。これに対し、「トヨタ」のように単語の内部で急激なピッチの下降が生じる「有核型 (accented pattern)」と呼ばれる種類の単語も存在する。有核型の単語を使った文も実験には使用したが、ここでは平板型のものについてだけ結果を報告する。

具体的な実験報告に入る前に、(6)の二つの文がどのような統語構造を持ち、そこからどのような韻律構造に変換され、最終的にイントネーション上どのような違いとなって現れうるかを考えたい。(6)の二つの文の統語構造は(7)のようになる。

(7) a. 項＋動詞



b. 付加部＋動詞



(7)の統語構造で大切なことは、(7a)の項＋動詞の連鎖(「山芋を並べているらしい」)の場合には項と動詞の間には句の境界がないのに対し、(7b)の付加部＋動詞の連鎖(「山小屋で並んでいるらしい」)では付加部と動詞の間に句の境界(動詞句の境界)が介在していることである。前セクションで見た統語構造と韻律構造の変換規則に照らして考えてみると、(7a)では、項と動詞の間に IP の境界は存在しないが、(7b)では付加部と動詞の間に IP の境界が存在することになり、イントネーション上ピッチの上昇が見られることになると予測される。

4. 実験報告

上で見た予測を確かめるために実験を行った。実験では 3 人の被験者(20 代前半-30 代前半、全員女性で東京出身)が実験文を読み上げ、それを録音したものを音響分析によりピッチを抽出した。各実験文は 5 回ずつ読み上げてもらい、それらの平均値をデータとして使った。各話者の平均ピッチは図 2 に示した。

図 2 の各グラフを見ると、それぞれで項と付加部のピッチパターンに違いがあることが分かる。その違い方は話者によって若干異なっているが、共通しているのは付加部－動詞の連鎖で要素間の境界をよりはっきりつけようというピッチの動きが見られることである。具体的に言うと、話者 A と B では、付加部と動詞の間のピッチの落ち込み(すなわち V2 の落ち込み)が項と動詞の間のそれよりも大きい。話者 C では V2 の落ち込みは両条件で変わらないが、付加部が先行するときに、動詞における P2 のピッチ上昇がより大きくなっている。V2 をより低くするか P2 をより高くするかでやり方は異なるが、これらのピッチの動きは、どちらの場合も知覚したときに、付加部－動詞の連鎖において名詞と動詞の 2 つの要素間により大きな断絶を感じさせるものと解釈できる。つまり、項－動詞の連鎖ではピッチの動態として動詞句全体が音声的にひとつにまとまる傾向が見られるのに対して、付加部－動詞の連鎖では動詞と付加部がまとまらずにそれぞれが独立しようとする傾向が見られるということである。

³ P=postposition(後置詞), PP=Postpositional Phrase (後置詞句)を表す。

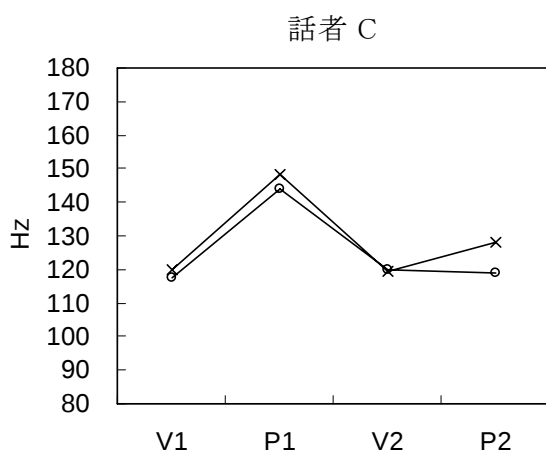
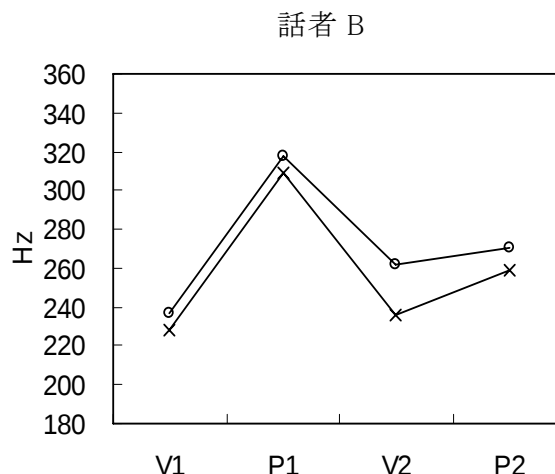
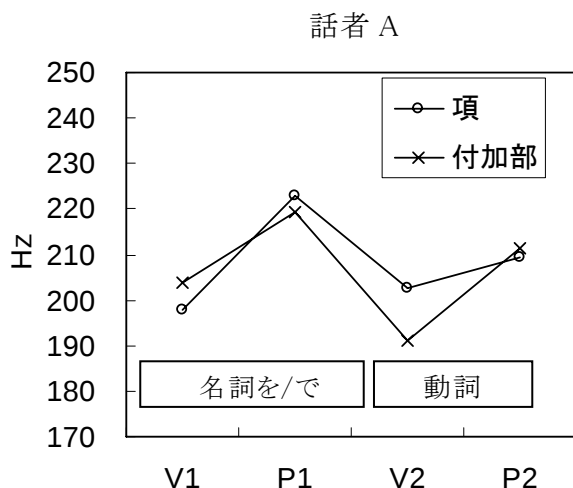


図 2 話者ごとの平均ピッチ。V, P はそれぞれ valley(谷), peak(頂点)を表す。V1 と P1 が名詞+「を」(または「で」)のピッチ変化を表し、V2 と P2 が動詞のピッチ変化を表す。

この観察は本セクションのはじめの方で見た英語の強勢付与における項と付加部の違いと並行的であることに注意したい。英語では動詞-項の連鎖で項のみに強勢が置かれ、強勢パターンの上では動詞が項に寄り添うような形で機能する。一方、動詞-付加部の連鎖では両方の要素に強勢が置かれるので、2 要素がそれぞれ独立して機能する。日本語でも付加部-動詞の連鎖で要素間のピッチの断絶が項-動詞の連鎖よりも大きく、付加部-動詞の連鎖で 2 要素の音声的な独立性がより見られる。

5. まとめ

本稿では、言語学におけるインターフェイス研究の 1 つである音韻論-統語論インターフェイス研究の一端を見た。特定の統語構造が特定の韻律構造に結びつき、そこからイントネーションパターンが導き出される。日本語を対象とした発話実験により、英語だけでなく日本語においても、統語論における項と付加部の違いが明確な形となってイントネーションパターンに反映されることを見た。実験から得られた重要な知見は、日本語イントネーションにおける項と付加部の区別の仕方は、表面上は英語イントネーションにおけるそれと異なっているが、もう少し抽象的なレベルで見ると共通点が浮かび上がってくるということである。つまり、どちらの言語でも項と動詞をひとつにまとめようとし、付加部と動詞はそれぞれ独立させようとするパターンになるということである。

引用文献

- Gussenhoven, C. 1983. Focus, mode and the nucleus. *Journal of Linguistics* 19, 377–417.
- Nespor, M. and I. Vogel. 1986. *Prosodic phonology*. Foris.
- Selkirk, E. O. 1984. *Phonology and Syntax: The Relation Sound and Structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Selkirk, E. O. and K. Tateishi. 1991. Syntax and downstep in Japanese. In C. Georgopoulos and R. Ishihara. Eds. *Interdisciplinary Approaches to Language: Essays in Honor of S.-Y. Kuroda*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 519–543.
- Selkirk, E. O. 1995. Sentence Prosody: Intonation, stress, and phrasing. In J. Goldsmith Ed. *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 550–569.