

対話における情報の「活性化」とピッチ情報
緒方 典裕
筑波大学大学院 文芸・言語研究科
ogata@stc.ipa.go.jp

あらまし

対話を適切に扱うためには、表現内容・表現の文脈・使用者と解釈者の情報状態（これを「情報の活性化の状況」という）の関係を明らかにしなければならない。対話から情報の活性化の状況に関する情報を得るための教示の情報は、語順・省略・ピッチにコード化される。本稿では、試みにピッチ・語順・省略と情報の活性化の状況に焦点を当て、対話における情報の活性化を伴う表現のもつ、基本的なピッチパターンから逸脱した、いくつかのピッチパターンを観察する。

キーワード 対話, ピッチ, 情報の活性化, 語順, 省略

Activation of Information in Dialogue and Information of Pitch
Norihiro OGATA
Graduate School of Literatures and Linguistics, University of Tsukuba
ogata@stc.ipa.go.jp

Abstract To treat dialogues properly, we must explicate the relation among contents of expressions, the contexts of expressions, and the informational states of the interpreters and the users of the expressions which we call *activatedness of information*. The information about instruction for getting the information about activatedness of information from dialogue can be encoded in the word order, ellipsis, or pitch. In this paper, we tentatively focus on the relationship between pitch, word order, and ellipsis and the activatedness of information. In the sequel, we will observe some patterns of pitch of the expressions with activation of information in dialogue deviated from the basic patterns of pitch .

key words dialogue, pitch, activation of information, word order, ellipsis

1 序

対話の系列(sequence)を決定する要因として、その使用文脈や解釈者の情報状態との「関連性(relevance)」や、各表現が担う情報の「価値」が考えられる。対話の系列を扱うには、表現の情報内容・使用文脈・その解釈時の解釈者の情報状態との関係を明らかにしなければならない。実際の対話では、このような情報は、語順、省略、ピッチなどによって記号化される。

本稿では、話し手が発話の中で特に注目している情報の部分を「活性化」された情報ということにする。そして、特に、ピッチが持つ「情報の活性化」に関する情報について、焦点化・省略・語順倒置といった統語論的・語用論的現象との関係を、対話対データから得られた結果に基づいて考察し、「基本的ピッチパターン」からどのように逸脱しているか、という点に関する考察を述べる。

2 日本語発話の基本的ピッチパターン

Pierrehumbert and Beckman (1988) 等の研究では、日本語の基本的ピッチパターンは、次のような階層構造における H(高音調), L(低音調)の指定によって表示でき、そこから音調曲線を生成するアルゴリズムが存在する。

- 発話(utterance)(U):(文末)イントネーション-日本語(東京方言)では文頭は L 断定文では、文末の指定はない。疑問文では、文末が H%に指定される。¹
- intermediate phrase(I):焦点語は H 音調のピークが高められる。焦点語と非焦点語の間には intermediate phrase 境界があり、catathesis(downstep)をそこで阻止する。

¹さらに、轟木(1994)では、終助詞のイントネーションに「平坦・疑問上昇・アクセント上昇・下降・上昇下降」の五種類を認めている。和田實(1975)では、「上昇・浮き上り・反問・句頭の上昇」などを指摘している。

- アクセント句(accentual phrase)(A):一つのアクセントをもつ音韻的な句。句頭は H に指定され、句末は L%に指定される。
- 語(W):語の辞書的ピッチ情報が指定されている。アクセントをもつ語と持たない語がある。

また、郡(1992)は、「音調句」というレベルを想定し、音調句の形成の仕方を「フレージング」と呼んでいる。フレージングの際、「アクセントの弱化」が見られる。アクセントの弱化とは、アクセントをもつ語の音調の上下動を抑制し、無アクセントの語の音調は語頭の L が H となって前文節と一体化することである。簡単に言えば、ピッチの谷が解消されることである。この「フレージング」は焦点の有無にも関係している。(後節参照)したがって、intermediate phrase に関連しているが、その定義では、主語+述語という発話において、主語が焦点化を受けた場合、主語と述語の間に catathesis を阻止することが期待されるが、郡(1992)の観察・説では、逆にここでは catathesis は阻止されない。このようなことから、前川(1996)によると、intermediate phrase とは別のレベルのものが必要で、その場合、むしろ intermediate phrase は必要なくなる。(さらに詳しくは後節参照)

これらをまとめると、基本的に発話文頭は相対的に低いピッチから始まり、最初の、ピッチが下降しはじめる部分まで上昇し、その後は文末に向かって徐々に低くなるという、山のような形をとることになる。そしてフレージングに応じて谷が形成されることになる。

3 焦点化

郡(1992)は、意味的な焦点の有無と談話状況に依存した焦点の有無がピッチに影響することを指摘している。たとえば、

- (1) a. 月が {隠れた・消えた・無くなった}。
b. 月が {出た・見えた・現れた}。

では、a では月が見えていたことが意味的に前提となり、述語に焦点が当たるが、b では月は見えていなかったため、意味的に月に焦点が当たる。述語のピッチも a では「アクセントの弱化」を起こさないが、b では起こす。一方、

(2) 字が見えない。

は、見えるべき字が見えないという状況とたまたま字が見えないという状況で、述語は「アクセントの弱化」を起こしたり、起こさなかったりするとした。

郡が指摘したことと同様のことが対話においても見られる。

(3) A: 何が無いの?

B: 絵が無いの。

(4) A: 一体、どうしたの?

B: 絵が無いの。

これらの対話の例では、それぞれ次のような情報が対話者間に前提として導入されている、つまり、活性化されている。

- 「何が無いの?」、「誰が来たの?」⇒「(今) 無いものがある」「(今) 来た人がいる」と仮定できる。
- 「どうしたの?」⇒「(今) どうかしている」、「(今) 不都合なことが起こっている」と仮定できる。

久野 (1973) の用語では、(3) における「が」は、「総記の『が』」に相当し、(4) は「中立叙述の『が』」に相当するといえる。

この二つの違いは、図 1 のようにピッチのパターンにも違いとして現れる。²³ すなわち、(3) では図 (4) のような「一瘤型」、(4) では図 (4) の

²³ これらの図は、日本人 30 歳前後の男女の実験対話を 16 ビットの wav ファイルに取り、pit4wav というプログラムによって解析したものである。

³ 両方の前提が文脈から共に仮定できる場合もある。この場合、話し手はどちらを活性化するかは選択できるようなのである。実験によると、「A: あつ、無い。 B: えつ、何が無いの? A: 絵が無い。」という対話では、(4) と同様のピッチパターンを示した。

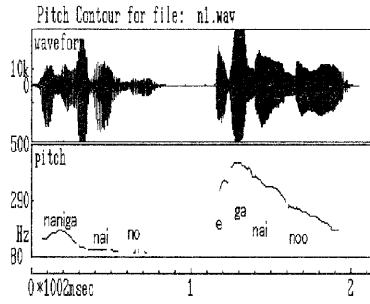


図 1: 「何が無いの?」の後

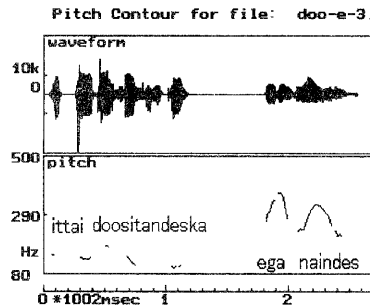


図 2: 「どうしたの?」の後

ような「二瘤型」になる。そして、前者が「月が出た」と同じ型であり、後者は「月が隠れた」と同じ型であり、郡の説明に対応する。⁴ 一瘤型・二瘤型は、それぞれ次のような音調指定を受けていると考えられる。ただし、ここでは I は intermediated phrase ではない、焦点イントネーションを指定するレベルと考え、郡の「アクセントの弱化」を具現するような規則が適用されるものとする。したがって、弱化を起こす I 句の頭には L が指定され、焦点が当たっている領域には頭に H が指定されるものとする。

(5) a. (U L%(I H (A H e ga L))(I L (A H nai no L)))

⁴ また、「絵がどうかした」という仮説情報を活性化する対話

- A: 絵がどうしたの?
- B: 絵が無いの。

では、「二瘤型」になる。

b. (U L%(I H (A H e ga L) (A H nai no L)))

状態述語と総記とピッチ 焦点の当たった「が」が久野のいう総記であるとする、久野のもう一つの特徴づけである、総記は状態述語と共に起するという特徴づけとは如何に関係するのか。

次の二つの文脈が違う対話では、共に「台形」のピッチパターンを取るが、(6)が左肩上がりなのに対して、(7)は右肩上がりのパターンを取る。

(6) A: 誰が犯人?
B: 田中が犯人よ。

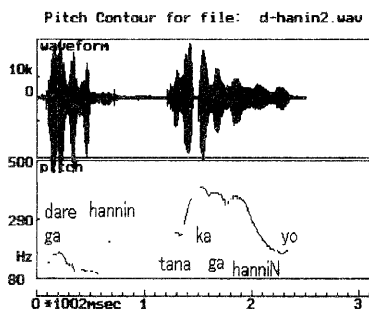


図 3:

(7) A: 何かわかった?
B: 田中が犯人よ。

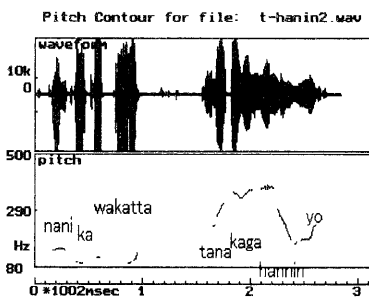


図 4:

これらは、次のような音調指定を受けていると考えられる。

(8) a. (U L%(I H (A H tanaka ga L))(I L (A H hannin yo L)))

b. (U L%(I H (A H tanaka ga L) (A H hannin yo L)))

これは、状態述語が単に一般に総記であるのではなく、文脈次第で中立叙述と総記の両方が出るということであらわしているといえる。

4 (助詞の)省略

助詞の省略は、丸山 (1996), 尾上 (1996) によると、「中立的で「は」や「が」のような排他性をもたない」という効果がある、というのが多くの学者の一致したところである。また、助詞の省略の音韻的研究には、守時 (1993) がある。そこでは、

- 省略された助詞は、それを含む句がその発話時間分短くなり、したがって、ポーズとして現れない。
- 助詞を省略しても句の持つアクセント核は変わらない。

ということが指摘されている。

本研究におけるピッチパターンの観察によると、「が」や「は」だけでなく「を」の場合も、助詞は次の述語の開始のピッチを下げるが、省略されると述語の開始部分が高くなり、また、名詞の最後の部分も少し下がる。助詞が省略されると、前の名詞の最後の音節の後の部分のピッチが少し下がり、時間も少し長くなるが、述語の最初の部分のピッチは高めに始まり、下降する、ということが観察された。

たとえば、対話 (9) の場合、

(9) A: どうしたの?
B: 雨 {Ø・が} 降ってきた。

図9のようになる。省略されない場合は、急な下りのあと述語になって緩やかな下りとなっているが、省略された場合は、一つの下りとなっている。すなわち、前者が下り具合の変化によって

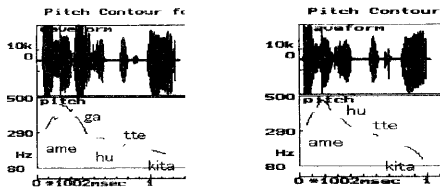


図 5:

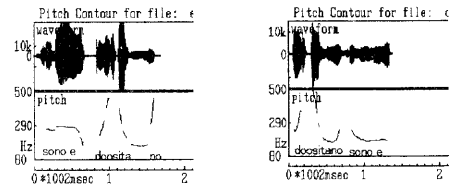


図 6:

ある種の境界を表示しているのに対し、後者にはそれが認められない。したがって、これらは次のような音調指定を受けていると考えられる。

- (10) a. (U L%(I H (A H ame ga L))(I L (A H hütte kita L))
 b. (U L%(I H (A H ame L) (A H hütte kita L)))

この表示は、前者が「雨」に焦点が当たっているのに対し、後者は全体に焦点が当たっているという、情報の活性化に対応しており、それは丸山 (1996), 尾上 (1996) の意味記述に対応している。

5 語順倒置

対話 (11) のピッチ (図 6) のように、主語の倒置では、述語の部分に文末イントネーションは保持され、倒置要素は主語のような上昇調の音調を持たず、本来のアクセント (「絵」ならば平坦) を示す。

- (11) a. その絵、どうしたの?
 b. どうしたの、その絵?

これらは、次のような音調指定を受けていると考えられる。

- (12) a. (U L%(I L (A H sono e L))(I H (A H dóo sita no L))H%)
 b. (U L%(I H (A H dóo sita no L))H% (? (A H sono e L))

この例は、次のような問題を持つ。

- 助詞の省略とかぶる例であるが、助詞の省略のようなパターンは見せていない。
- 後置の場合、文末イントネーションは前の要素がになっているので、そこで utterance は終わっているはずだが、後置要素の頭は「アクセントの弱化」を起こしており、前に従属していることを示している。

このような特徴をもつものには、次のような「呼びかけ」「副詞・接続詞」の場合にもみられる。

- (13) a. 緒方さん、どうしたの?
 b. どうしたの、緒方さん?

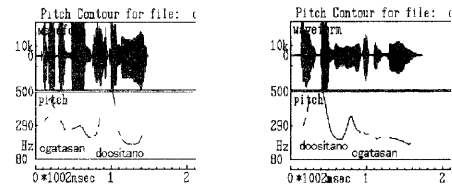


図 7:

- (11) a. その絵、どうしたの?
 b. どうしたの、その絵?

- (14) a. それで、どうしたの?
 b. どうしたの、それで?

これらから考えると、(11) は主語の後置というよりは、後ろへの付加と前への付加とみなし、普通のパターンからは区別して考えるべきであろう。これらの場合は、意味も、並置的 (非限定修飾) である。したがって、次のような U を再帰的にした指定を考えるべきかもしれない。

- (15) a. (U L% (U L%(I L (A H sono e L))(U L%(I H (A H dóo sita no L))H%))

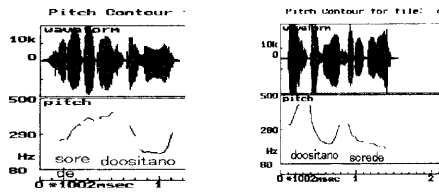


図 8:

b. (U L% (U L%(I H (A H dóo sita no L))H%)(U L%(I L (A H sono e L)))

6 インプリカチャの導入

対話には、直接期待される応答が無い場合が多々ある。この場合、ピッチパターンに基本的なものからの逸脱が見られる。

つぎの例は直接期待された応答である、直接の同意と直接の反駁の場合の対話とそのピッチパターンである。

- (16) A: あの店は味がいいね。
B: んん、味がいいね。

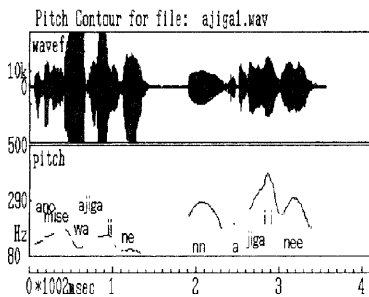


図 9:

- (17) A: あの店は味がいいね。
B1: いや、味はよくないよ。
B2: んん、味はいいね。

図 17, 17 のようになる。これらが示すように、直接期待される応答の場合、「二瘤型」になることがわかる。

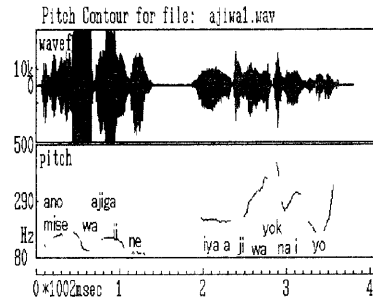


図 10:

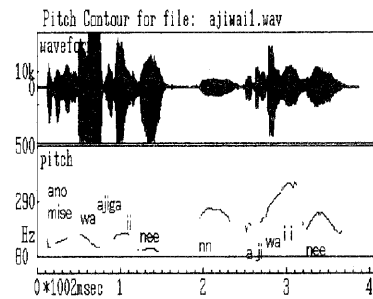


図 11:

それに対して、次のような直接期待されず、ある種のインプリカチャを導入した結果、応答であるということがわかるような場合、「極度な右肩上がりや谷をもつ台形」になる。

- (18) A: あの店は味がいいね。
B1: でも、値段が高いよ。
B2: でも、値段は高いよ。
B3: でも、値段も高いよ。

図 18 - 18 のようになる。したがって、これらは次のような音調指定を受けていると考えられる。

- (19) (U L%(I L (A H nedan ga/wa/mo L))(I H (A H takái L)(A yo L))

すなわち、二つの I 句に分割されるが、左が弱化を受けているというパターンである。したがって、この指定は述語に焦点があることを意味するが、そのとおり、「(値段が) 高い」というこ

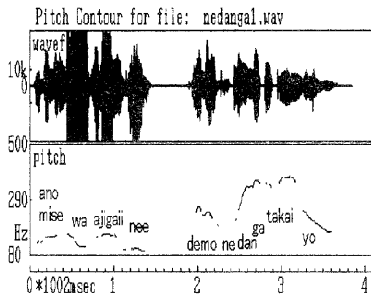


図 12: 「値段が高いよ」

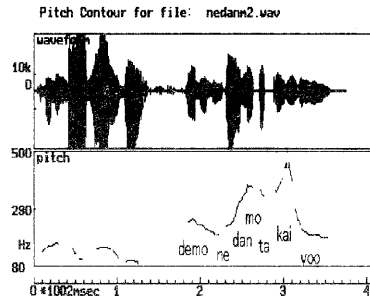


図 14: 「値段も高いよ」

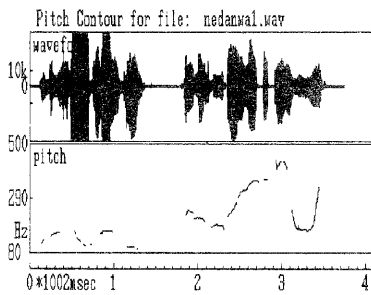


図 13: 「値段は高いよ」

とがインプリカチャが導入された抽象的なレベルで（つまり、「価値が高い」という前提に対して、「価値が低い」という意味で）反駁しているという意味的な事実に適合する。

7 まとめ

以上のように、対話において、ある情報が活性化された場合、基本的なピッチパターンから逸脱する。これは、ピッチや発話の単位の境界に関する情報が情報の活性化を反映しており、また、そのような事実が説明できるような形式的理論が必要であるということを示している。この問題に関して、今回と緒方(1996)でそれぞれの形式化を示したが、まだ不十分であり、今後の研究課題である。

謝辞

本研究は日本学術振興会特別研究員、および平成8年度科学研究費に支援されたものである。本研究の際、いろいろな有益なご意見を下さった前川喜久雄先生に心から感謝の意を表します。

参考文献

- 久野すすむ (1973). 『日本文法研究』. 東京: 大修館.
- 尾上圭介 (1996). 「主語にハもガも使えない文について」 認知科学会第13大会ワークショップ「日本語の助詞の有無をめぐる」.
- 郡史郎 (1992). 「プロソディーの自律性－フレーズを定める規則について」 『言語』, 8, 31-37.
- Kikuo, Maekawa (1994). “Is there ‘dephrasing’ of the accentual phrase in Japanese?” *OSU Working Papers in Linguistics* 44, 146-165.
- 前川喜久雄 (1996). 私信, 1996年11月.
- 丸山直子 (1996). 「話しことばにおける無助詞格成分」 認知科学会第13大会ワークショップ「日本語の助詞の有無をめぐる」.
- 守時なごさ (1993). 「助詞を省略した文における発声時間とピッチの特徴」 『日本語と日本文学』 18号, 31-38, 筑波大学国語国文学会.

- 緒方典裕 (1996). 「対話における情報の活性化
とその Kripke 的形式モデル」 *SIG-SLUD*.
- Pierrehumbert, Janet B. and Mary E. Beckman
(1988). *Japanese Tone Structure*. Cam-
bridge: The MIT Press.
- 轟木靖子 (1994). 「終助詞から見た平板型動詞の
アクセント」『音声学会会報』.
- 和田實 (1975). 「アクセントイントネーションプ
ロミネンス」『論集日本語研究 2 アクセン
ト』, 東京:有精堂出版, pp.268-294.