

日本語の促音素 /Q/ について

高橋 渉

1 目的

本稿の目的は、日本語のかな文字表記において一般に「っ」、「ッ」という文字で表される促音素 /Q/ に課される音素配列論上の制約について考察することである。本研究のためのデータは、CD-ROM 版岩波国語辞典第 5 版の見出し語のすべてを、城岡 (1996) に準拠してテキストファイル化した総語数 56,256 語からなる日本語データを利用している。このテキストファイルに対し、UNIX 計算機を持ついくつかの文字列処理コマンドを利用して検索や計量処理をおこなった。56,000 語あまりという限られた日本語コーパスではあるが、UNIX の持つ文字列処理コマンドを援用したことによって、十分信頼性のある計量結果が得られたことは確かである。

分析に入る前に、この辞書データの構造を述べておこう。本データは、一行一見出し語からなるテキストファイルで、前述のように総語数 (= 総行数) は 56,256 語である。CD-ROM 版と書籍版の同辞典では、語幹と語尾の区別をする一や、接辞部分を区別する = などの記号が見出し語の中に含まれるが、テキストファイル化に際しては、これらはすべてあとの処理で消去してある。また同辞典では、見出し語を解説した後にその語を含む複合語を見出しに追い込んで掲げて解説しているが、本稿のために利用した処理法では解説文のなかに存在するこのような複合語の見出しが取り込めないで、これらは計量分析の対象とはしなかった。たとえば、「たいりゅう (= 対流)」という見出し語の解説の中に追い込まれている「たいりゅうけん (= 対流圏)」という複合語は計量されていないことになるが、「けん (= 圏)」という見出し語自体は本データ中に存在するので本研究の分析対象となる促音素の生起環境を検索、計量する際に大きな影響を与えるものとは思われない。

2 分析

まず促音素 /Q/ の持つ音韻的性質を概観してみよう。本研究の資料となった岩波国語辞典第 5 版をはじめとしていくつかの国語辞典の促音の定義を以下に示す。

(1) 国語辞典の促音の定義

i. 岩波国語辞典第 5 版

「きって (切手)」「いっしん (一心)」「けっか (結果)」「ラッパ」などの仮名「っ」「ッ」を小さく書いたもので表される部分の音。つまる音。

ii. 大辞林第 2 版

語中において、無声閉鎖音 k・t・p や無声摩擦音 s の前で一拍分だけ息をとめるものをいう。「かっぱ（河童）」「立った」「はっさく（八朔）」「バット」などのように「っ」「ッ」で表記する。つまる音。促声。

iii. 広辞苑第4版

語中において次の音節のはじめの子音と同じ調音の構えで中止的破裂または摩擦をなし、一音節をなすもの。「もっばら」「さっき」のように「っ」で表す。また感嘆詞「あっ」の「っ」で表す音のように、語末で急に呼気をとめて発するものにもいう。つまる音。つめる音。促声。

このように、提示した3つの辞典の中で「岩波」は最も簡潔な記述であるのに対し、「大辞林」「広辞苑」はそれに比べればやや詳細な説明を与えているが、それでも促音素の音声的、音韻的特徴を過不足なく記述しているとはとても言えないと思われる。しかしながら、本稿ではこの促音の細かな音声的性質には深くは立ち入らずに、前述のコーパスの中の生起環境のすべてをUNIX 計算機によって計量しつつ、むしろ日本語のかな文字「っ」「ッ」として表記される促音の生起環境に焦点をしばって検討する。¹⁾

周知のように促音素 /Q/ は日本語の他の音素に比べると比較的厳しい音素配列論上の制約を持っている。たとえば築島（1964：11）は次のような促音素の生起する位置に関しての制限を指摘している。

- (2) /Q/（つまる音）に終わる音節は、普通、母音音素と /p, t, k, c, s/ などとの間に立つ。

彼が比較的簡潔に指摘している制約をこれから詳しく考察してみることにしよう。まず、促音の直前は母音である必要があるということを言い換えれば、促音は語頭に生起しないこと、撥音（「ん」と「ン」）に先行されないことを意味することに他ならない。実際岩波コーパスを検索しても、撥音+促音の音素が連続するケースは一例も見当たらなかった。ところが語頭に生起する促音は次の6例が検索された。

- (3) っこ、っこい、っこない、ったら、って、っばい

本稿は岩波コーパスにおける見出し語のすべてを分析対象にしているのであるから、本来この6例は語頭に生起する促音と見なさなくてはいけないのであろうが、これらはいずれも、（かけ）っこ、（あぶら）っこい、（聞き）っこない、などの使用例に見られるように、それ自体はけっして単独では現れるはずのない形態素が本コーパスの中でたまたま見出し語として提示されているにすぎないものである。したがって、ここではこの6例の語頭に現れる促音は見出し語の選択上から生じたまったくの例外と考えてさしつかえないものと思われる。

促音は母音に先行されることは確認されたものとして、次に、その促音に先行する母音

(を含む音)にはどのような特徴がみられるのだろうか。岩波辞典の見出し語の中に生起する促音に先行する文字の生起頻度順一覧を見てみよう。同辞典の見出し語には合計2,476文字のひらがな表記された促音「っ」が生起するのであるが、そこから例外的に語頭に生起している6例を除外した2,470文字のそれぞれに先行する音を計量し、生起数順にリストしたものが表(4)である。

(4) 「っ」に先行する文字の生起数別一覧

文 字	生起回数	文 字	生起回数	文 字	生起回数
い	216	ざ	37	く	14
せ	123	も	36	の	13
け	97	み	34	な	11
は	92	ば	34	ち	11
し	87	あ	34	ぼ	10
か	85	ぜ	32	ぎ	10
ひ	78	ね	30	ず	9
ゆ	68	や	29	わ	8
じ	67	ら	28	む	8
ぶ	62	げ	28	び	7
て	58	ほ	27	ご	6
が	58	ほ	27	る	5
よ	56	ふ	27	へ	5
ゃ	53	う	27	ば	5
と	52	お	27	ぐ	5
こ	52	た	25	ゆ	2
ま	49	す	24	び	2
べ	47	ろ	22	ぶ	1
さ	45	つ	22	ぬ	1
り	43	ど	22	づ	1
そ	42	ぞ	19		
に	41	め	16		
れ	38	で	15		
だ	38	え	15	生起回数	2470
き	38	よ	14	合 計	

さらに、表(5)は岩波辞典の見出し語に現れるカタカナ表記の促音「ッ」(その生起回数の総計は562回)に先行する文字の生起数順一覧である。

(5) 「ッ」に先行する文字の生起数別一覧

文 字	生起回数	文 字	生起回数	文 字	生起回数
レ	37	ト	8	ブ	3
ロ	28	カ	8	ヒ	3
ラ	27	デ	8	ゲ	3
リ	25	ワ	7	ァ	3
バ	19	メ	7	ォ	3
ャ	18	ベ	7	ム	2
チ	18	バ	7	ビ	2

ケ	18	イ	7	ノ	2
ニ	17	ポ	6	ダ	2
ア	16	ベ	6	ソ	2
コ	15	エ	6	グ	2
ネ	14	ハ	5	ヨ	1
イ	14	ジ	5	ユ	1
ミ	13	シ	5	ヤ	1
マ	13	サ	5	ズ	1
ョ	12	ガ	5	ザ	1
ピ	12	ル	5	ゴ	1
エ	11	ボ	4	ギ	1
タ	10	ホ	4	ウ	1
ナ	10	ブ	4		
テ	9	フ	4		
セ	9	ゼ	4		
キ	9	ク	4		
モ	8	ユ	3	生起回数	562
ド	8	ヘ	3	合計	

まず、表(4)、(5)に基づいてひらがな表記、カタカナ表記それぞれの促音素に先行する母音の種類について考察してみよう。すなわち、(C) V+「っ」あるいは(C) V+「ッ」の連鎖におけるVの部分はあるような生起上の分布を示すのかを計量したものである。参考のために、本コーパスに現れるひらがな(205,740文字)およびカタカナ(17,326文字)中の母音の分布も挙げてある。

(6)

	っの左	%	ッの左	%	全ひらがな中	%	全カタカナ中	%
a	631	25.5	157	27.9	37965	19.9	3101	22.0
e	504	20.4	142	25.3	18787	9.9	1685	11.9
i	634	25.7	131	23.3	51416	27.0	2774	19.6
o	425	17.2	102	18.1	32870	17.3	2394	16.9
u	276	11.1	30	5.3	49449	26.0	4170	29.5
計	2470		562		*190487		*14124	

* 上記の総文字数に一致していないのは、ひらがな、カタカナそれぞれから母音部分を持たない「ん」、「ン、ー(音引き)」を除外しているためである。

表(6)からわかることとして、まずひらがな、カタカナ双方の場合とも、促音素に先行する母音としては、/u/ が非常に少ないことが挙げられる。u列音自体は、全ひらがな中で26%、全カタカナ中で29%とそれぞれ5母音中2位と1位を占める高頻出母音音素であるにもかかわらず、促音に先行する位置ではひらがな促音の前で11.1%、カタカナ促音の前で5.3%と生起率は激減している。逆に、日本語語彙の中で、しばしば生起率が低いことが指摘されているe列音は促音素の前では、通常の倍を超える生起率を示している。

u列音、e列音以外の3つの母音音素については全コーパス中の生起率と促音素に先行する位置での生起率に関して、u列音、e列音ほどの目立った増減は見られないが、a列音に

つについてはひらがな、カタカナともわずかに促音の前での生起率が増加していることが見て取れる。

以上のような母音音素の種類別の生起率の差異はどのような理由によっているのかを解明することは、当論文の目的を超えてはいるが、少なくとも日本語の促音素の生起環境を計量分析したこの結果は、日本語の音韻論、特に音素配列論の中で説明されるべき現象と思われる。

さらに、日本語の促音は多くの場合、Vance (1987: 155 ff.) が /CV~/Q/ alternation in Sino-Japanese morphemes と呼んでいる音韻過程から生じていることが指摘できる。彼が挙げている例は /becu~/beQ/ などの交替などで、「別宅、別荘、別家」などに生じる促音素のことである。この促音化の詳細な生起環境は Vance (*ibid*) や Haraguchi (1984) に詳しいので本稿では扱わないが、この音交替こそ表(4)の中で高頻度に生起する音のいくつかを説明するものである。

たとえば、「っ」に先行する音 (= 文字) のうち、生起回数が216回と第1位である「い」は、漢字「一」ともう一つの形態素が複合した際に生じる促音化に由来するものが196例 (90.7%) にもものぼる。同様のことは生起回数第2位の「せ」にもあてはまる。漢字「一」の促音化から生じた「いっ」の場合とは異なり、「せっ」という音連鎖を生み出す漢字は、「赤、石、節、説、雪、拙、接、折」など多様なものであるが、この促音化に由来したものではない「せっ」という音連鎖は「せっせと、せつつく、せっかち」のわずかに3語のみであった。

(7)

- i . /iti~/iQ/の交替：一家，一角，一回，一昨年，一生，など全196例。
- ii . /setu~/seQ/の交替：赤化，石器，接客，雪庇など全120例。

このように、ひらがな促音の多くは、上記の促音化に由来しているのであるが、他方表(5)にリストされた（漢語を除いた）外来語におけるカタカナ表記の促音素は当然ながらこの促音化に關与するものは一つも存在しなかった。

つぎに促音の右側には /p, t, k, c, s/ などのみが生じるという制約も促音に後続する音素をかなり制限していることになろう。前述の5つの音素のみが促音に後続できる音素であるという築島 (*ibid*) の記述が妥当であるか否かは後に検討することにするが、まず後続する音がこの5つに限られると仮定すると、促音は語末に生じないことが期待される。本コーパス中で語末に促音が現れる例を検索すると次の7語が見つかった。

(8) あっ、おっ、すっ、つつ、ひっ、まっ、ぶっ

これら語末に促音を持つ7語にも、先にみた、本コーパスで生じる語頭に現れる促音の場合と同じことがあてはまる。すなわち、(岩波国語辞典で言うところの) 感動詞「あっ」を

除いてはいずれも「おっ(かける)」、「すっ(ぼだか)」、「つつ(つく)」、「ひっ(ばる)」、「まっ(しろい)」、「ぶっ(とばす)」のように、接頭語の機能を持つ、いわば独立語としては使用されることのない拘束形態素としての見出し語である。したがって、語頭に生じた促音の場合と同じく、(8)にリストされた語末に現れた項目も例外と見なせるので、促音素は語末に生じないという原則は妥当性を持つものであると考えられる。²⁾

では、検証を先に延ばした、日本語の促音素 /Q/ に後続する音のすべてを本データからリストアップしてみよう。表(9)が岩波コーパス中に存在する促音「っ」と「ッ」に後続する文字の頻度順一覧である。

(9) 日本語の促音素に後続する文字の頻度順一覧表

っ に後続する文字			ッ に後続する文字		
文字	生起回数	%	文字	生起回数	%
か	288	11.6	ク	147	26.2
し	268	10.8	ト	136	24.2
こ	243	9.8	ブ	68	12.1
き	216	8.7	シ	40	7.1
と	156	6.3	チ	28	5.0
ば	146	5.9	ド	17	3.0
け	130	5.3	キ	16	2.8
た	122	4.9	カ	14	2.5
ち	118	4.8	バ	12	2.2
せ	113	4.6	タ	9	1.6
て	103	4.2	グ	9	1.6
ぼ	99	4.0	サ	8	1.4
さ	83	3.4	ケ	8	1.4
そ	75	3.0	ジ	7	1.2
ぶ	62	2.5	テ	6	1.1
く	61	2.5	セ	6	1.1
び	59	2.4	ツ	5	0.9
す	54	2.2	ピ	4	0.7
っ	40	1.6	ス	4	0.7
べ	33	1.3	コ	4	0.7
語末	7	0.3	ベ	3	0.5
			フ	3	0.5
			ブ	2	0.4
			ボ	1	0.2
			へ	1	0.2
			ハ	1	0.2
			デ	1	0.2
			ダ	1	0.2
			ズ	1	0.2
合計	2476			562	

(百分率は小数点2桁目で四捨五入)

岩波コーパスには、総語数56,256語が存在し、その総文字数は223,066文字におよぶ。この総文字数のうち、ひらがなの「っ」は出現回数は2476回(全ひらがな中、1.2%の生起率)

で、ひらがなの総文字種76種中、26位を占める。一方カタカナの「ッ」は出現回数562回（全カタカナ中、3.2%の生起率）で、カタカナの総文字種78種中、第6位となる。

表(9)が明らかにしていることは、コーパス中の促音素はひらがな表記される単語とカタカナ表記される単語とでは、促音に後続する文字の分布もそれらの生起率も大きく異なっていることである。すなわち、「っ」に後続する文字（=音）は促音素が例外的に語末に生じる場合の7語を除き、20の異なった音のみであるのに対し、外来語（英語以外の言語からの借入語を含む）を中心とするカタカナ表記の単語の場合は、ひらがな「っ」の場合の45%増にあたる、29の異なった文字が「ッ」の直後に生起している。

さらに、ひらがな促音のあとに生起する音とカタカナ促音のあとに生起する音は、その生起率にも大きな差異が見られる。ひらがなの場合、最大の生起回数を持つ「か」と、語末に生起するものを除いて、最小の生起回数を持つ「べ」との間の生起率の差は9倍弱であるのに対し、カタカナ促音に後続する文字の生起率の最大値と最小値との差は、130倍にも及ぶ。また、カタカナ促音に後続する文字の生起率上位2つ（「ク」と「ト」）で全体の50%強を占める一方、生起回数が10回に満たない文字種が29文字種中、20文字（=69%）も存在する。このような生起率のばらつきは、ひらがな促音の後の文字には見られないものである。

このように、「っ」と「ッ」に後続する音には、それぞれかなり異なった分布が見られることがわかった。言い換えれば、もし本コーパス中のカタカナ表記の見出し語を日本語に存在する外来語と考えれば、日本語の中の外来語は、促音の生起環境という観点から言えば本来語（漢語とやまと言葉）とはかなりの相違を示していることになろう。

前述の築島が指摘する日本語の促音は /p, t, k, c, s/ に後続されるという事実は、結局のところ促音の後には日本語のば行、た行、か行、さ行が現れると主張していることにはかならない。³⁾ そしてわれわれが岩波コーパスのすべてを検索して得た、「っ」の後に生起する20の文字（=音）とは、これらば、た、か、さ行のそれぞれの中に存在する5つの音のすべてであったから、この点に関しては彼の指摘は正しいことが証明されたことになる。しかし、外来語においては、彼の指摘する後続音のほかに、いくつかの本来語では許されないはずの音が生起していることがわかる。図(10)は日本語の促音素に後続する文字を五十音図の形式で図式化したものである。

(10)

「っ」に後続する文字	「ッ」に後続する文字
か き く け こ	カ キ ク ケ コ
さ し す せ そ	サ シ ス セ …
た ち つ て と	タ チ ツ テ ト
ぱ び ぶ べ ぼ	パ ピ プ ペ ポ
(語末)	ダ … … デ ド
	… … グ … …
	… ジ ズ … …

ハ … フ …
 … … ブ … …

(ただし図中の…は五十音図中の当該文字の生起例がデータの中に存在していないことを示す)

先に述べた促音に後続する音の本来語と外来語の生起率の分布の相違に加えて、(10)の図によって示されている生起音そのものの相違にも注目すべきであろう。まず本来語とは違い、外来語では本来語では許される音のうち、「ソ」のみが後続しないことがわかる。しかしこの音連鎖の欠如は、岩波コーパスにたまたま「…ッソ…」という連続が生じていないだけで日本語に借入された外来語の音韻体系に当該音の連続が許されないわけではない。つぎにあげるいくつかの例は、外来語辞典や、CD-ROM版「朝日現代用語 知恵蔵1996年版」などを検索すると容易に見つけることが可能な、促音に「ソ」が後続する外来語の例である。

- (11) イッソス、エスプレッソ、クッソ、ダッソー、タッソー、ムッソリーニ、プレッソソ、ほか

これらの例は、いずれも地名、人名、植物名など固有名詞に限られてはいるが、岩波コーパスに見られない促音+「ソ」はそれほどまれな例ではないように思われる。したがって、日本語本来語に見られる促音に後続する音は、外来語にもそのまま生じていると考えてよい。

つぎに、築島が言う、/p, t, k, s/のそれぞれの音素で始まる音以外で「ッ」に後続できる音を考えてみよう。まず本来語ではいっさい許されないはずの、有声音が生起する例がぜんぶで、7文字種(総生起回数38回)存在する。表(10)でリストした当該文字の実際の例の一部を示す。

- (12) 「ド」 キッド、キューピッド、グリッド、デッドライン、ベッドほか
 「グ」 スモッグ、ブルドッグ、ダッグアウト、バッグほか
 「ジ」 カレッジ、ドッジボール、バッジほか
 「ブ」 スキャップ、モップ
 「デ」 ヘッディング
 「ダ」 シュレッダー
 「ズ」 グッズ

これら有声音が促音素に後続する例は明らかに日本語本来の音韻体系に違反している。この違反の事実こそが、多くの日本語を母語とする人々が、特に、「ド、グ、ジ」のケースのような日本語の中で日常語化しているいくつかの外来語の中の当該有声音を無意識のうちに無声音化して発音する理由であろう。(13)を参照のこと。⁴⁾

- (13) スモッグ→スモック, ブルドッグ→ブルドック, ベッド→ベット, バッグ→バック
ドッジボール→ドッチボール, バッジ→バッチなど

次に促音素に摩擦音が後続する例をみよう。日本語の本来語のデータの中には促音に後続する摩擦音は無声歯茎摩擦音の「さ」行のみが生起し、それ以外の摩擦音は生起できないのに対し、外来語の場合は可能であることはすでに(10)に示したとおりである。ここでは、「ハ、フ、ヘ」の3つの文字が後続可能であることが示されているが、この岩波コーパスに生起する3つの音のほかにも、日本語に存在する外来語には次のような例もあり、実際は「ハ」行の5音すべてが後続できることがわかる。

(14)

- i. マッハ, ワッフル, スタッフ, ビュッフェ, コッヘル
- ii. エールリッヒ, フリードリッヒ, イッヒロマン, ザッハリッヒ, ゴッホなど

3 結語

本稿では、日本語の促音素の生起環境を、岩波国語辞典の見出し語のすべてを検索、計量することによって明らかにした。漢語を含む本来語と、英語その他の外来語とでは、促音素に隣接する音素の分布は際立った相違が存在すること、また本来語の促音素の多くは2つの形態素が結合されたとき生じる「促音化」に由来するものが大多数を占めることなどが明らかになった。これらの事実は、UNIX 計算機を援用しつつ、促音素の生起する位置、ならびに促音素に先行、後続する文字列のすべてを計量分析することによって初めて得られたものである。人間の手作業では実現が難しい様々な計量を計算機を使用し、いわばしらみつぶしに検索することによって、われわれ母語話者でも普段気づくことのない日本語のいくつかの規則性が明らかにされたことになる。言葉を計量するという作業が、日本語に限らずさまざまな種類の言語研究に重要な示唆を提供することが可能であることが、ここでも示されたものと考えられる。

註

- (1) 促音の音声の特徴は小松(1981:186 ff)に詳しいので参照のこと。
- (2) 感動詞「あっ」も多くは「(あっ)とおどろく」などのように「と」をともなうのがふつうである。
- (3) /c/ で表記されている無声口蓋破裂音は日本語の「つ」の音とみなして差し支えない。
- (4) 「ジ」が「チ」に変わるのは、文字「ジ」の音価が「チ」と等しいことが暗黙のうちに理解されているものであろう。

データ

西尾 実・岩淵 悦太郎・水谷 静夫(編)

書籍版 岩波国語辞典 第5版, 岩波書店, 1994年。

CD-ROM版 岩波国語辞典 第5版. アスキー出版局, 「辞・典・盤」所収, 1996年.

参考文献

- Haraguchi, Shosuke. 1984. Some tonal and segmental effects of Vowel height in Japanese. In *Language sound structure*, ed. Aronoff and Oehrle, pp. 145-156. MIT Press.
- 小松 英雄. 1981. 『日本語の音韻』中央公論社.
- 城岡 啓二. 1996. 「テキストファイル版ドイツ語逆引き辞典の作成とその利用」静岡大学人文学部人文論集. No. 47-1. pp. 277-310.
- 築島 裕. 1964. 『国語学』東京大学出版会.
- Vance, Timothy. 1987. *An introduction to Japanese phonology*. State University of New York Press.
- 渡辺 実. 1996. 『日本語概説』岩波書店.
- _____. 1997. 『日本語史要説』岩波書店.

(1998年5月29日 受理)