

Bernard Blochが聞いた日本語

— 母音の無声化と脱落に焦点をあてて —

Study on Bernard Bloch's "Phonemics" with
Particular Reference to Devoiced Vowels [i] and [u]

池田 菜採子

Natsuko IKEDA

1. はじめに

無声子音に挟まれた高母音 /i/ と /u/ が無声化することは、一般によく知られている。『国語学辞典』は無声化を次のように定義している。

(1-1)

無声化：声がなくなること。持続部における声帯の振動がなくなること。例えば、東京語の「機械」という単語の頭の[k^h]の次には、なかば有声、またはなかば無声の母音[i̥]の来ることがあり、また全然、母音のないこともある。…（中略）…このような場合、「本来有声であるべき母音が、特殊な場合に無声になった」という考え方から、これを「母音の無声化」と言っていた。このような母音の無声化は、東京語では、無声の子音音素の間にはさまれた /i/・/u/、または無声の子音音素に続かれる語頭の /i/・/u/ に該当するところに見られるのが普通であるが、文末のデスマスの最後の /u/ に該当するところにも見られる。

国語学辞典 (1956:899)

これによると、母音の無声化という現象に

は、一つに「なかば有声、またはなかば無声の母音に来ること」、もう一つに「全然、母音のないこと」の二つが内在していることがわかる。しかし、具体的にどのような環境で無声母音が来て、どのような環境で母音がなくなるのかといったことには触れられていない。本稿では、以下、無声母音が来る場合を特に「母音の無声化」、母音がなくなる場合を、「母音の脱落」と「^h」に入れて両者を使い分け、その現れ方の違いを考察していく。

その手懸りとして、Bloch (1950) が記述した日本語の音声表記を分析し、「母音の無声化」と「母音の脱落」の間に規則性があるのかどうか、先行研究と比較しながら検証していきたい。

2. 音声表記について

音声表記は、Blochが用いたものをそのまま使用する。「母音の無声化」の場合、母音を大文字[A, I, U, O^h]と記す。「母音の脱落」の場合、子音の後に[・]をつける。また促音、撥音も、それが1拍分の長さを持つことを示すため、[・]をつけて表してある。口蓋化子音は斜体で記す。

3. 研究の概要

Bloch (1950) は458個の音声表記を、アメリカ式音声記号で表している。(重複するものを除く。また‘kore’のような1語に限定せず、‘kaŋ•ŋóf•fUtari’や‘mádoooketenemáš•ta’のような句も含む。) この458個の中から、Bloch (1950) が「母音の無声化」であると表記したもの(例: atsUsa), 「母音の脱落」であると表記したもの(例: ts•tši)を取り出し、「無声化」と「脱落」が生じている環境の違いを考察する。

4. 結果

結果を145ページの表1, 表2に示す。表1は「母音の脱落」が見られたもので52個, 表2は「母音の無声化」が見られたもので55個観察された。なお, 左側に音声記号, 右側に英語訳を示している。これらは筆者がabc…の順に並べ替えたものである。

「無声化」または「脱落」が生じる母音に先行する子音ごとにまとめ直したものが, 146ページの表3と表4²⁾である。表3から, 「母音の脱落」が生じる場合, 「脱落する母音」に先行する子音は, [s], [š], [f], [x], [ts], [tš]の6個に限られていることがわかる。また「脱落する母音」は, /i/または/u/である。一方, 表4より, 「母音の無声化」が生じる場合, 「無声化する母音」に先行する子音は, [s], [š], [f], [x], [ts], [tš]のほか, [k], [p], [t]でも観察された。先行子音が[s], [š], [f], [x], [ts], [tš]の場合に「無声化する母音」は, /i/または/u/のみだが, 先行子音が[k], [p], [t]の場合には, /i/, /u/に限らず, /a/, /o/にお

1) No instances of voiceless [E] have been observed, (拙訳: 無声音[E]を含む例は見つからない)とBloch (1950:103)は述べている。一方, 佐久間(1963:232)のように「ケッシテ, テスキ, セッカク」を無声音[E]の例として挙げている研究もある。
2) 表3は53個, 表4は56個あるが, これは‘j•kimáš•ta’と‘kUs•setsUsuru’がそれぞれ「脱落」と「無声化」を2つずつ含んでいるため, 重複して分類したためである。

いてもまた, 「無声化」が見られた。

5. 先行研究との比較

5-1. 松崎・河野 (2010)

松崎・河野 (2010) は, 母音の「無声化」と「脱落」について, 次のように述べている。

(5-1)

イ段の「キシチヒピ」, ウ段の「クストツプ」 「シュ」が, カサタハパ行の前や「ッ」の前にあるとき, 母音が無声化する傾向が強い。これを再定義すると, 「無声子音に挟まれた狭母音/イ//ウ/が, 声帯振動を伴わなくなる現象」と言うことができる。言い切り(後に休止がある状態)の/あります。//しかし, /等でも, 無声化が生じることがある。また狭母音以外の/かたい//ここ//はか//ほこり/等や, /あかい/等の句頭の中母音・広母音でも, 無声化が生じることがある。

…(中略)…ただし, /シ//ス//ヒ//フ//チ//ツ//などの摩擦音や破擦音の場合, 無声化母音があるというより, 摩擦音が引き伸ばされている, つまり母音の脱落現象だと見なし, /ステル/[steru]と表記することもある。

松崎・河野 (2010:127)

松崎・河野 (2010) は「イ段の「キシチヒピ」, ウ段の「クストツプ」「シュ」が, カサタハパ行の前や「ッ」の前にあるとき」を, 母音が無声化する条件として挙げている。そのうち, 「/シ//ス//ヒ//フ//チ//ツ//などの摩擦音や破擦音の場合」を, 特に「脱落」する条件だとしている。

さて, Bloch (1950) では, 表3を見ると, 確かに/シ//ス//ヒ//フ//チ//ツ//で多くの「脱落」を確認することができる。

表 1. 【母音の脱落】

arimas•	there is
arimás•ta	there was
f•kimás•ta	blew
f•kuro	bag
f•táhako	two boxfuls
f•tats•	two
f•tóru	grows fat
f•tšídži	government of an urban prefecture
f•tsuuno	regular
gof•kuya	drygoods store
hatš•	eight (in rapid speech)
hats•ka	twenty days
its•ka	five days
íts•ka	some time
kaŋ•ŋóf•fUtaŋi	two nurses
kaŋ•ŋófUf•taŋi	two nurses
katš•toosu	wins through
kiots•kéru	pays attention
kutš•ki	decayed wood
mádookete # nemás•ta	I opened the window and went to bed.
mádooketenemás•ta	I went to bed with the window open.
māñ•nēñ•x•tsu	fountain pen
matš•kara	from the town
matš•to	town and (country, etc.)
máts•to	if one waits
mif•ku	two sips
nix•ki	two (animals)
š•kata	way of doing something
s•keerín•ŋu	skating
š•kimono	carpet
s•kóši	a little
š•ta	tongue
š•tawa	as for the place beneath
š•táwa	as for the tongue
s•teru	throws away
š•tši	seven
s•tšiiimu	steam
š•tsúrei	rudeness
sāñ•fūrāñ•šís•ko	San Francisco
soodes•ka	Is that so?
tš•kára	strength
ts•tši	soil
tš•tši	father
tš•tsúdžo	good order
ts•tsúmu	wraps
uís•kii	whisky
uts•kúšIsa	beauty
x•kúi	low
x•to	person
x•tóts•	one
x•tšoo	flying bird
x•tsudži	sheep

表 2. 【母音の無声化】

atsUsa	thickness
átšUsa	heat
dečIta	was possible
fUsuma or hUsuma	light opaque sliding door
fUt•tei	scarcity
gũm•pUku	uniform
hatšIfūrān•	eight francs
hatšIsēn•tši	eight centimeters
hatsUšimo	first frost of the year
ip•pIki (or ip•piki)	one (animal)
ip•pUku	one sip
kAkéru	hangs it
kaŋ•ŋóf•fUtaŋi	two nurses
kaŋ•ŋófUf•taŋi	two nurses
kAp•pa (or kap•pa)	raincoat
kAt•te	kitchen
keš•šIte	never
lIfu	contribution
lIp•pu	ticket
lIs•soo	good news
lIša	train
lIšoona	seeming to come
lIt•to	surely
lIta	came
kOkóro	heart
kOp•pu (or kop•pu)	glass tumbler
kOr•tši	this direction
kUs•setsUsuru	refracts
kUš•šōn•or kuš•šōn•	cushion
kUsa	grass
kUt•taku	trouble
kUtábíreru	get tired
kUtši	mouth
kUttsu	shoe
ókIta	woke up
pAkurito	in one gulp
pIk•koro	piccolo
pIŋ•tšaa	pitcher (in baseball)
pItšapItša	splash
pOkét•to	pocket
šIk•kēn•	judgement
šIš•šoku	unemployment
šIsei	municipal government
šIt•ta	knew
sŪp•pái	sour
šUsai	supervision
šUsei	alcohol
sUsumu	advances
tAk•kYuu	pingpong
tAkái	high
tOkoro	place
tšIsei	topography
uts•kúšIsa	beauty
xIfu or xIfu	skin
xIsomeru or hIsomeru	conceals

表3. 【母音の脱落】：先行子音による分類

[s]	
s•keerĩj•ŋu	skating
s•teru	throws away
soodes•ka	Is that so?
s•kóšĩ	a little
s•tšĩmu	steam
uĩs•kĩi	whisky
a•rimas•	there is
sãñ•fũrãñ•šĩs•ko	San Francisco

[š]	
š•kata	way of doing something
š•kĩmono	carpet
š•ta	tongue
š•tawa	as for the place beneath
š•tšĩ	seven
š•tãwa	as for the tongue
mãdooaaketenemãš•ta	I went to bed with the window open.
a•rimãš•ta	there was
f•kĩmãš•ta	blew

[f]	
f•kuro	bag
f•tats•	two
f•tšĩdžĩ	government of an urban prefecture
f•tsuuno	regular
gof•kuya	drygoods store
nĩf•ku	two sips
f•tóru	grows fat
f•tãhako	two boxfuls
f•kĩmãš•ta	blew
kañ•ŋóf•fUtari	two nurses
kañ•ŋófUf•tari	two nurses

[x]	
x•to	person
x•tšoo	flying bird
x•tsudžĩ	sheep
nĩx•kĩ	two (animals)
x•kũi	low
x•tóts•	one
mãñ•nẽŋ•x•tsu	fountain pen

[ts]	
f•tats•	two
hats•ka	twenty days
ĩts•ka	five days
ts•tšĩ	soil
ĩts•ka	some time
mãts•to	if one waits
ts•tsũmu	wraps
x•tóts•	one
kĩots•kéru	pays attention
uts•kũšIsa	beauty

[tš]	
hatš•	eight (in rapid speech)
kutš•kĩ	decayed wood
tš•tšĩ	father
tš•tsũdžo	good order
matš•to	town and (country, etc.)
tš•kãra	strength
katš•toosu	wins through
matš•kara	from the town

表4. 【母音の無声化】：先行子音による分類

[s]	
sUsumu	advances
sUp•pãĩ	sour

[š]	
keš•šItẽ	never
šIk•kẽn•	judgement
šIš•šoku	unemployment
šIsei	municipal government
šIt•ta	knew
šUsai	supervision
šUsei	alcohol
uts•kũšIsa	beauty

[f]	
fUsuma or hUsuma	light opaque sliding door
fUt•teĩ	scarcity
kañ•ŋóf•fUtari	two nurses
kañ•ŋófUf•tari	two nurses

[x]	
xĩfu or xIfu	skin
xIsomeru or hIsomeru	conceals

[ts]	
atsUsa	thickness
hatsUšimo	first frost of the year
kUs•setsUsuru	refracts
ãtsUsa	heat

[tš]	
tšIsei	topography
hatšIfũrãñ•	eight francs
hatšIšẽn•tšĩ	eight centimeters

[k]	
kAp•pa (or kap•pa)	raincoat
kAt•te	kitchen
kIp•pu	ticket
kIs•soo	good news
kIt•to	surely
kOp•pu (or kop•pu)	glass tumbler
kOr•tšĩ	this direction
kUs•setsUsuru	refracts
kUsa	grass
kUt•taku	trouble
kUtšĩ	mouth
kUtsu	shoe
kIfu	contribution
kIša	train
kIta	came
ókIta	woke up
kUš•šõn•or kuš•šõn•	cushion
dekIta	was possible
kAkéru	hangs it
kOkóro	heart
kIsóona	seeming to come
kUtãbíréru	get tired

[p]	
gũm•pUku	uniform
ip•plĩki (or ip•pĩki)	one (animal)
ip•pUku	one sip
plk•koro	piccolo
plI•tšaa	pitcher (in baseball)
plItšaplItša	splash
pAkurĩto	in one gulp
pOkét•to	pocket

[t]	
tOkoro	place
tAk•kYuu	pingpong
tAkãĩ	high

しかし、表4では、／シ／／ス／／ヒ／／フ／／チ／／ツ／でも「脱落」ではなく、「無声化」として挙げられているものも見られる。／シ／／ス／／ヒ／／フ／／チ／／ツ／でも「脱落」ではなく、「無声化」であるとBloch (1950)が記したものを、表4から取り出すと、次のとおりである。

- ① [sUsumu]
- ② [sUp•pái]
- ③ [keš•šIte]
- ④ [šIk•kēn]
- ⑤ [šIš•šoku]
- ⑥ [šIsei]
- ⑦ [šIt•ta]
- ⑧ [šUsai]
- ⑨ [šUsei]
- ⑩ [uts•kušIsa]
- ⑪ [fUsuma]
- ⑫ [fUt•tei]
- ⑬ [kaŋ•ŋóf•fUtari]
- ⑭ [kaŋ•ŋófUf•tari]
- ⑮ [xIfu]
- ⑯ [xIsomeru]
- ⑰ [atsUsa]
- ⑱ [átUsa]
- ⑲ [hatsUšimo]
- ⑳ [kUs•setsUsuru]
- ㉑ [tšIsei]
- ㉒ [hatšIfūrān•]
- ㉓ [hatšIsēn•tši]

これらは、すべて／シ／／ス／／ヒ／／フ／／チ／／ツ／であるのだから、松崎・河野 (2010) に従えば、「脱落」とみなしてよいはずである。つまり、①は[sUsumu]ではなく、[s•sumu]でよい。それをBloch (1950)は、わざわざ「ススム」は[sUsumu]と書き、「ステル」は[s•teru]と書くことで表記を分けている。このことから、「ススム」の「ス」と、

「ステル」の「ス」は、少なくともBloch (1950)の耳には違って聞こえたと考えられることができる。では、その違いは何だろうか。

以上の観察から、「母音が脱落する」条件は、単に／シ／／ス／／ヒ／／フ／／チ／／ツ／であるとは言えなさそうである。

5-2. 川上 葵 (1977)

川上 (1977) は、次のように述べている。

(5-2)

日本語は母音に富むという定評はどうも事実に反するようだ。日本語には次のような規則ないし原則があって母音追放につとめている。すなわち、アクセント等の条件が許すかぎり無声子音の直前の「き、ぴ」「く、ふ、しゅ、ちゅ」は母音をもたず、その代りに無声母音 [i̥] [u̥] をもつ。また、無声子音の直前の「し、ち、ひ」「す、つ、ふ」は一般に無声母音すらもたない。もしもったとしても、その長さは極度に短い。

川上 (1977:26)

(5-3)

[$\underset{\cdot}{\text{シ}}$, $\underset{\cdot}{\text{チ}}$, $\underset{\cdot}{\text{ヒ}}$, $\underset{\cdot}{\text{ス}}$, $\underset{\cdot}{\text{ツ}}$, $\underset{\cdot}{\text{フ}}$] は、細かくは、(1) 無声母音をもつもの、つまり [ʃi̥, tʃi̥, ç̥; su̥, tsu̥, Fu̥³⁾] と、(2) 子音だけのもの、つまり [ʃ, tʃ, ç; s, ts, F] とに分れる。その使い分けは次のとおりである。すなわち、それに促音の付く場合は (1) の使われることが多く、それ以外は (2) の使われることが多い。例えば [$\underset{\cdot}{\text{シ}}$ ッカク] (失格) は [ʃ̥ikkaku] が普通である。[$\underset{\cdot}{\text{シ}}$ カク] (資格, 四角, 視覚, 等) は [ʃkaku] がむしろ普通である。

ただし、その直後に同じ子音の来る場合は

3) (5-3)の音声表記は、川上 (1977) が用いたものをそのまま引用した。[ʃ, tʃ, ç, s, ts, F] はBloch (1950)の表記では、順に [š, ts̥, x, s, ts, f] に対応している。

(2) の使われることがさほど多くない。例えば [シ_△シヨク] (試食) は [ʃʃokɯ] もあるが, [ʃi_△ʃokɯ] がかなり多い。[シ_△ッシヨク] (失職) は [ʃi_△ʃʃokɯ] が [ʃʃʃokɯ] より断然多い。

川上 (1977:73)

川上 (1977) は, [シ_△, チ_△, ヒ_△, ス_△, ツ_△, フ_△] を, 「無声母音を持つもの」と「子音だけの (すなわち母音が脱落する) もの」に分けているので, この点は Bloch (1950) と共通する。川上 (1977) によると, [シ_△, チ_△, ヒ_△, ス_△, ツ_△, フ_△] のうち, 後ろに促音が付く場合には, 「脱落」せず, 「無声母音」として現れるという。

Bloch (1950) が [シ_△, チ_△, ヒ_△, ス_△, ツ_△, フ_△] の拍でも, 「脱落」ではなく, 「無声化」であると記述したものは, 既に5章1節で触れたように, ①から②③までの23個である。その23個のうち, 「無声母音」の後ろに促音が来るものは, 以下の5つである。

- ② [sUp•pái]
- ④ [ʃIk•kēn]
- ⑤ [ʃIš•šoku]
- ⑦ [ʃIt•ta]
- ⑫ [fUt•tei]

すると, この5つは, 後ろに促音が付くことに影響されて, 「無声母音」として Bloch (1950) の耳にも聞こえたということだろう。

また, 川上 (1977) によると, 「直後に同じ子音が来る場合」には「脱落」ではなく, 「無声母音」として現れやすいと言う。5章1節で触れた23個の中で, 直後に同じ子音が来るものは, 次の2つが該当する。

- ① [sUsumu]
- ⑭ [kaŋ•ŋofUf•tari]

ここで, ⑬ [kaŋ•ŋóf•fUtari] と ⑭ [kaŋ•ŋófUf•tari] の違いを考えておきたい。⑬は, [kaŋ•ŋóf•#fUtari] のように, 「看護婦」と「二人」の間

にポーズ[#]を入れて発音した場合であると筆者は考えている。ポーズがあるとき, [kaŋ•ŋof•] の最後の母音が脱落する。ポーズがなく連続して発音された場合, 子音 [f] と [f] に挟まれた母音 [u] が無声化すると見ることができる。

しかし, それでもなお説明がつかない表記が残る。松崎・河野 (2010), 川上 (1977) の説に従えば, 以下に挙げた語は, 「母音の脱落」として生じやすいとされているものである。だが, Bloch (1950) は, 「無声化」と表記している。

- ③ [keš•šIte]
- ⑥ [ʃIsei]
- ⑧ [ʃUsai]
- ⑨ [ʃUsei]
- ⑩ [uts•kúšIsa]
- ⑪ [fUsuma]
- ⑬ [kaŋ•ŋóf•fUtari]
- ⑮ [xIfu]
- ⑯ [xIsomeru]
- ⑰ [atsUsa]
- ⑱ [átUsa]
- ⑲ [hatsUšimo]
- ⑳ [kUs•setsUsuru]
- ㉑ [tšIsei]
- ㉒ [hatšIfúrān•]
- ㉓ [hatšIsén•tši]

ただし, このうち⑥, ⑧, ⑨, ⑮について, 『NHKアクセント辞典』では, 「シセイ」, 「シュサイ」, 「シュセイ」, 「ヒフ (ヒフ)」のように無声化しないとされているものである。これについて, NHKアクセント辞典 (1998:228) は「無声化する拍のアクセントが高く, 次の拍が低い時」「無声化する拍の次にサ行音やハ行音, そして《シャ》《シュ》《ショ》などの拍がくると, アクセントに関係なく無声化しにくく, また無声化しなくて

も、不自然に聞こえない」と述べている。ただNHKアクセント辞典では、「母音が脱落」する場合については特に触れられていない。

しかしながら、少なくともBloch（1950）には、インフォーマントが発した日本語がどのように聞こえたということは事実であり、本稿ではあくまでもBloch（1950）が聞いて書き留めた音声表記について考察していく。

6. 考察

先行研究では、[シ, チ, ヒ, ス, ツ, フ] というように、「脱落」または「無声化する」母音に先行する子音に着眼点が置かれている。母音に後続する子音については、松崎・河野（2010）、川上（1977）ともに、単に「無声子音」という大きな括りでまとめられている。後続子音に何かヒントがあるのではなかろうか。次に、音形素性の観点から研究を進めていく。

先に挙げた表3、表4から、「脱落」または「無声化する」母音に先行する子音が[s], [š], [f], [x], [ts], [tš]である場合、後続子音がどのようなものであるかをまとめたものを次に示す。φは脱落を、#はポーズを示す。なお、促音が後続するケースについては、すでに「無声化母音」として現れやすいことが先行研究より確認されているので、ここでは省略してある。

[u]→φ / f _ k, t, tš, ts, #

[u]→φ / s _ k, t, tš

[u]→φ / ts _ k, t, tš

[u]→[U] / f _ s

[u]→[U] / s _ s

[u]→[U] / ts _ s, š

[u]→[U] / š _ s

[i]→φ / x _ k, t, tš, ts

[i]→φ / š _ k, t, tš, ts

[i]→φ / tš _ k, t, tš, ts, #

[i]→[I] / x _ s, f

[i]→[I] / š _ s

[i]→[I] / tš _ s, f

このことから、「脱落する母音」の後続子音は[k], [t], [tš], [ts]及び[#]で、[#]も声門閉鎖音[ʔ]が続くとみなせば、いずれも閉鎖から始まる子音であることがわかる。一方、「無声化する母音」の後続子音は、[s], [š], [f]で、こちらは閉鎖を伴わない子音であることがわかる。

そこで、次に、「脱落」または「無声化する」母音の前後に生じる子音の継続性（±continuent）に着目してみたい。「脱落」または「無声化する」母音に先行する子音が、摩擦音、破擦音の場合には継続性をプラス（+continuent）とし、閉鎖音の場合に継続性をマイナス（-continuent）とする。また後続する子音が、摩擦音の場合に継続性をプラス（+continuent）、閉鎖音、破擦音及びポーズの場合は、閉鎖から始まるため、継続性をマイナス（-continuent）とする。例えば、[fUsuma]は、無声化した母音[U]に先行する子音が[f]、後続する子音が[s]であるため、（+，+）である。[s•teru]は、脱落した母音に先行する子音が[s]、後続する子音が[t]であるため、（+，-）とする。この情報を書き加えたものが、150ページの表5、表6である。表6には、先行子音が[k], [p], [t]の場合も含まれている。[k], [p], [t]では「脱落」は生じないが、どのような環境で無声化が生じているか検討するため、これらについても前後の環境の継続性を書き加えた。

この調査によって、表5から明らかなように、すべての場合において、「脱落する」母音に先行する子音の継続性は（+）、後続する子音の継続性は（-）であることがわかった。[kaŋ•ŋóf•fUtari]は（-, -）だが、

表5. 【母音の脱落】

[s]		
s•keerĩn•ɲu	skating	(+, -)
s•teru	throws away	(+, -)
soodes•ka	Is that so?	(+, -)
s•kóši	a little	(+, -)
s•tšĩmu	steam	(+, -)
uis•kii	whisky	(+, -)
arimas•	there is	(+, -)
sãñ•fúrãñ•šis•ko	San Francisco	(+, -)

[š]		
š•kata	way of doing something	(+, -)
š•kimono	carpet	(+, -)
š•ta	tongue	(+, -)
š•tawa	as for the place beneath	(+, -)
š•tši	seven	(+, -)
š•táwa	as for the tongue	(+, -)
mádooaaketenemáš•ta	I went to bed with the window open.	(+, -)
arimáš•ta	there was	(+, -)
f•kimáš•ta	blew	(+, -)

[f]		
f•kuro	bag	(+, -)
f•tats•	two	(+, -)
f•tšidži	government of an urban prefecture	(+, -)
f•tsuuno	regular	(+, -)
gof•kuya	drygoods store	(+, -)
nif•ku	two sips	(+, -)
f•tóru	grows fat	(+, -)
f•táhako	two boxfuls	(+, -)
f•kimáš•ta	blew	(+, -)
kañ•ɲóf•fUtari	two nurses	(+, -)
kañ•ɲófUf•tari	two nurses	(+, -)

[x]		
x•to	person	(+, -)
x•tšoo	flying bird	(+, -)
x•tsudži	sheep	(+, -)
nix•ki	two (animals)	(+, -)
x•kúii	low	(+, -)
x•tóts•	one	(+, -)
mãñ•nẽñ•x•tsu	fountain pen	(+, -)

[ts]		
f•tats•	two	(+, -)
hats•ka	twenty days	(+, -)
its•ka	five days	(+, -)
ts•tši	soil	(+, -)
its•ka	some time	(+, -)
máts•to	if one waits	(+, -)
ts•tsúmu	wraps	(+, -)
x•tóts•	one	(+, -)
kiots•kéru	pays attention	(+, -)
uts•kúšIsa	beauty	(+, -)

[tš]		
hatš•	eight (in rapid speech)	(+, -)
kutš•ki	decayed wood	(+, -)
tš•tši	father	(+, -)
tš•tsúdžo	good order	(+, -)
matš•to	town and (country, etc.)	(+, -)
tš•kára	strength	(+, -)
katš•toosu	wins through	(+, -)
matš•kara	from the town	(+, -)

表6. 【母音の無声化】

[s]		
sUsumu	advances	(+, +)
sUp•pái	sour	(促音の前)

[š]		
keš•šIte	never	(+, -)
šIk•kën•	judgement	(促音の前)
šIš•šoku	unemployment	(促音の前)
šIsei	municipal government	(+, +)
šIt•ta	knew	(促音の前)
šUšai	supervision	(+, +)
šUsei	alcohol	(+, +)
uts•kúšIsa	beauty	(+, +)

[f]		
fUsuma or hUsuma	light opaque sliding door	(+, +)
fUt•tei	scarcity	(促音の前)
kañ•ɲóf•fUtari	two nurses	(+, -)
kañ•ɲófUf•tari	two nurses	(+, +)

[x]		
xIfu or xIfu	skin	(+, +)
xIsomeru or hIsomeru	conceals	(+, +)

[ts]		
atsUša	thickness	(+, +)
hatsUšimo	first frost of the year	(+, +)
kUš•setsUšuru	refracts	(+, +)
átsUša	heat	(+, +)

[tš]		
tšIsei	topography	(+, +)
hatšIfúrãñ•	eight francs	(+, +)
hatšIšẽñ•tši	eight centimeters	(+, +)

[k]		
kAp•pa (or kap•pa)	raincoat	(促音の前)
kAt•te	kitchen	(促音の前)
kIp•pu	ticket	(促音の前)
kIs•soo	good news	(促音の前)
kIt•to	surely	(促音の前)
kOp•pu (or kop•pu)	glass tumbler	(促音の前)
kOr•tši	this direction	(促音の前)
kUš•setsUšuru	refracts	(促音の前)
kUša	grass	(-, +)
kUt•taku	trouble	(促音の前)
kUtši	mouth	(-, -)
kUtsu	shoe	(-, -)
kIfu	contribution	(-, +)
kIša	train	(-, +)
kIta	came	(-, -)
ókIta	woke up	(-, -)
kUš•šõn•or kuš•šõn•	cushion	(促音の前)
dekIta	was possible	(-, -)
kAkéru	hangs it	(-, -)
kOkóro	heart	(-, -)
kIšõona	seeming to come	(-, +)
kUtábiréru	get tired	(-, -)

[p]		
gũm•pUku	uniform	(-, -)
ip•pIki (or ip•piki)	one (animal)	(-, -)
ip•pUku	one sip	(-, -)
pIk•koro	piccolo	(-, -)
pIř•tšaa	pitcher (in baseball)	(-, -)
pItšapItša	splash	(-, -)
pAkurito	in one gulp	(-, -)
pOkét•to	pocket	(-, -)

[t]		
tOkoro	place	(-, -)
tAk•kYuu	pingpong	(-, -)
tAkái	high	(-, -)

これはさきにも述べたとおり、「看護婦」と「二人」の間にポーズがあることを想定した発音であるため（[kaŋ•ŋóf•#fUtari]）、先行子音を[f]、後続するものをポーズとみなせば、これもまた（+，-）であると見ることができる。その結果、Bloch（1950）が記した「母音脱落」は、継続性が（+，-）という性質を持つ子音に挟まれた環境において生じていることがわかる。

次に、表6から、多くの場合、「無声化する」母音に先行する子音の継続性は（+）、母音に後続する子音の継続性も、また（+）であることがわかった。ただ、[keš•šIte]と[kaŋ•ŋóf•fUtari]のみ（+，-）となり例外である。ただ、この2つの表記は、Bloch（1950）の次の記述に矛盾する。

(6-1)

[I]: after [tš, š, x, h] and before [s, š, f] or any long⁴⁾ voiceless consonant; or after [p, k] and before any voiceless consonant, long or short.

[U]: after [ts, tš, s, š, f, h] and before [s, š, f, x, h] or any long voiceless consonant; or after [p, k] and before any voiceless consonant, long or short.

Bloch (1950:103)

（拙訳）

[I]は、[tš, š, x, h]の後かつ[s, š, f]または無声の長子音の前で生じる。もしくは[p, k]の後かつ長短に関わらず全ての無声子音の前で生じる。

4) long, shortという用語をBloch (1950:94) は次のように定義している：A segment that contains the quality Q (syllabic quantity) is described as long; a segment that lacks this quality is described as short. A long segment is one that constitutes a syllable by itself; a short segment is one that does not.（拙訳：拍を構成する性質Qを持つ要素を「長い」、Qを持たないものを「短い」と表現する。長い要素は、それ自身で拍を構成するが、短い要素は、それ自身では拍を構成できない。）

[U]は、[ts, tš, s, š, f, h]の後かつ[s, š, f, x, h]または無声の長子音の前で生じる。もしくは[p, k]の後かつ長短に関わらず全ての無声子音の前で生じる。

この記述によって、Bloch（1950）は、無声化母音[I], [U]の後続子音は[s, š, f, x, h]といった摩擦音に限られると述べていることがわかる。つまり、[k][t][ts]のような閉鎖を伴う子音が後続する場合、無声化母音[I], [U]は現れない、すなわち必ず母音は脱落するということである。すると[keš•šIte]は、[keš•š•te]、[kaŋ•ŋóf•fUtari]は[kaŋ•ŋóf•f•tari]となるべきである。このあたりは疑問が残るところではある。

また、先行子音が[k], [p], [t]の時は、表6に見られるとおり、前後の環境の多くが(-continuent, -continuent)となる点は興味深い、(-continuent, +continuent)となるものも4つ見られる。また(6-1)の引用にあるとおり、[I],[U]が生じる環境として‘after [p, k] and before any voiceless consonant, long or short.’, ‘after [p, k] and before any voiceless consonant, long or short.’と述べているのだから、少なくとも先行子音が[p, k]や[p, k]である場合については、後続子音の継続性の有無は「無声化」とはそれほど関係がないのであろう。

以上のことから、Bloch（1950）が記述した音声表記に見られる「母音の脱落」は、次のような環境で生じているといつてよい。

$$\left(\begin{array}{c} +v \\ +high \end{array} \right) \rightarrow \phi \quad / \quad \left(\begin{array}{c} -voice \\ +continuent \end{array} \right) \text{ — } \left(\begin{array}{c} -voice \\ -continuent \end{array} \right)$$

また、「母音の無声化」は次の環境で生じている。

$$\left(\begin{array}{c} +v \\ +high \end{array} \right) \rightarrow [-v] \quad / \quad \left(\begin{array}{c} -voice \\ +continuent \end{array} \right) \text{ — } \left(\begin{array}{c} -voice \\ +continuent \end{array} \right)$$

7. *Spoken Japanese* (1945) の記述

Bloch (1945) は、母音の「脱落」と「無声化」を、学習者に向けて次のように説明している。

(7-1)

When the vowel *i* or *u* stands between two voiceless consonants, it is usually voiceless too, or else lost completely. A voiceless vowel sounds like a kind of 'h'. If the first of the two consonants is *k* or *p*, the vowel *i* or *u* is more likely to be voiceless. If it is *h*, *s*, or *t*, the vowel is more likely to be lost altogether.

Bloch (1945:109)

(拙訳) 母音*i*と*u*が無声子音の間にある時、母音*i*と*u*も一般に無声化する、または完全に失われる。無声母音は'h'の一種のように聞こえる。もし二つの子音のはじめが*k*か*p*なら、母音*i*と*u*は「無声化」し、*h*, *s*, または*t*であれば、母音は完全に消えてしまう。

8. まとめ

一般に母音の無声化と呼ばれる現象のうち、特に「母音が脱落する」現象は、これまでは単に、/シ//ス//ヒ//フ//チ//ツ//などの摩擦音や破擦音に無声子音が後続する環境で生じると考えられてきた。本稿ではBloch (1950) が記述した日本語音声表記をもとに、無声子音といっても、その子音が持つ継続性の有無によって「無声化」したり「脱落」したりするように聞こえるということ考察してきた。ただし、このことは458個の音声表記からの考察に過ぎず、この結果が日本語全般について言えることであるのかどうかは、今後より多くの例を検証していかなければならないだろう。しかし、少なくともBloch (1950) のような英語話者にとって、

日本語の母音がどのように聞こえているのかを示したこの結論は、日本語学習者が、日本語音声をどのように聴取しているかを分析するための基礎データを提供するものである。

<謝辞> 本研究に際して、原田かづ子・金城学院大学教授から多くのことをご教示いただきました。記して感謝申し上げます。

【引用・参考文献】

- Bernard Bloch and Eleanor Harz Jorden (1945) *Spoken Japanese Book One*. U.S.Armed Forces Institute; New York: Henry Holt and Co. p.109
 Bernard Bloch (1950) *Studies in colloquial Japanese IV Phonemics, Language* Vol.26
 NHK放送文化研究所編 (1998) 『NHK日本語発音アクセント辞典新版』日本放送出版協会, pp.227-228
 川上 稔 (1977) 『日本語音声概説』桜楓社, p.26, p.73
 国語学会国語学辞典編集委員会編(1956) 『国語学辞典』東京堂, p.899
 佐久間鼎 (1963) 『日本音声学』風間書房, p.232
 前川喜久雄 (1998) 「母音の無声化」『日本語の音声・音韻 (上)』明治書院
 松崎寛・河野俊之 (2010) 『日本語教育能力検定試験に合格するための音声23』, 株式会社アルク, p.127