

日本語東京方言の音節ニ /ni/, 又 /nu/ における鼻子音 /n/ の調音について

——予備調査報告——

岡田 秀穂

は し が き

本稿は東京方言の話者のうち、主として私自身の調音特徴を聴覚的および触覚的ないし運動感的に記述し、それを若干の資料によって補うものである。資料には私の調音に関する簡単な実験が含まれるが、今から見ると種々の点で不完全で、今後の精査を要するところが多い。したがって結論というよりも予備調査の段階にあり、私自身に対する問題提起の性質が強いことをおことわりせねばならない。本稿中の最大の問題点は私自身の音節又 /nu/ に見られる調音および聴覚上の特徴であるが、これはまた今後の調査上最も補充を要する点でもある。なお、面接と書簡によって接触した他の二人の東京方言話者の情報と意見については、稿末に述べることにする。

記事中に従来と異った記号の使い方が所々に現われるが、これは既知の事項も含めてナ行子音の調音を改めて一般音声学的な立場から見直すためであって、本論の段階では日本語音の表記体系の改善を唱えるものではない。言いかえれば、口の中で実際に何が起こっているかを探ぐるのが主目的であって、特異と見えるかも知れない記号は、その現象に関する現在の私の憶測を縮約したものに過ぎない。その他、カナの使用法を含めて、記

号の意図の説明のかなりの部分を注に委ねた。引用文献中の記号は本文中でも原則としてそのまま用いたので、私の方式とは一致しない場合もある。

なお、挿図の要旨は実質的に本文中で説明してあるので、挿図の箇所での表題と説明には、英文の梗概と関連して、便宜上英語を用いた¹⁾。

本 論

1. タ行・タ行とナ行との平行性. t, d, n が同器管的 (homorganic) であることは論をまたないが、私のばあい、聴覚的・調音的にナ・ネ・ノがタ・テ・トおよびダ・デ・ドと平行するばかりでなく、ニ・ヌが(ティ・トゥおよびディ・ドゥでなく)、種々の点で破擦的なチ・ツとヂ・ヅ²⁾に平行している。すなわち次の (1), (2), (3) のようにタ行・ダ行のばあいと同じく、派生音節を含む5ヶづつからなる3組の音節を自ら言いわけ、聴きわけることができる³⁾：

すなわち私のばあい、場所 (place) と様式 (manner) を総合してナ行の鼻子音には三つに大別される調音があり、周知の如くナ・ネ・ノの調音は

- 1) 英文は、執筆上の一応の目安として、読者が *The Principles of the International Phonetic Association*, 1949 (以下 *Principles* と略記), p. 44 の日本語音の記述を読んでいる事を前提として書いた。Fig 1, Fig 2 中の /ti/, /tu/ の使用もその立場からである。不正確であろうが、本稿の範囲で所要の論点を英文で手短かにまとめるには都合のよいところもある。
- 2) ここではカナを説明のための補助音声記号とし、約束としてヂ、ヅにより一意的に破擦音音節 [dʒi], [dzu] を表わすことにした。ただし次表の () 内および Fig. 1, Fig. 2 () の前のジ、ズは、通常のカナ使いの意で用いた。
- 3) ここのり組45ヶの音節は、議論の必要上 (1), (2), (3) という3つの異なる調音の子音につづいて5つの母音を機械的に結びつけて得られるもので、当然日本語の音韻体系から外れた人為音節も含まれて来る。これは子音の特徴を浮彫りにする一手段である。カナ使用の趣旨は前注の通りで、正常な日本語の体系内に留まることを保証するものではない。

なお「はしがき」で一般音声学の立場を強調したが、議論に差しつかえない範囲で記号は簡略化し、母音は単に ア[a], イ[i], ウ[u], エ[e], オ[o] として、煩雑な diacritics や [a] と [o] の区別は省略した。なお [u] は [u] とは反対の方向に誤解のおそれもあって正確とは言えず、一方簡略化の立場からはむしろ [u] とすべきだが、英語との対比記述の必要上、慣例に従った。

(1) ナ [n ¹ a]	タ [t ¹ a]	ダ [d ¹ a]
**ネイ ⁵⁾ [n ¹ i]	テイ [t ¹ i]	デイ [d ¹ i]
**ノウ [n ¹ u]	トウ [t ¹ u]	ドウ [d ¹ u]
ネ [n ¹ e]	テ [t ¹ e]	デ [d ¹ e]
ノ [n ¹ o]	ト [t ¹ o]	ド [d ¹ o]
(2) ニャ [n ² a]	チャ [tʃa] ⁴⁾	チャ ⁵⁾ [dʒa] ⁴⁾ (ジャ)
・ニ [n ² i]	チ [tʃi]	ヂ [dʒi] (ジ)
ニュ [n ² u]	チュ [tʃu]	ヂュ [dʒu] (ジュ)
**ニエ [n ² e]	チェ [tʃe]	ヂェ [dʒe] (ジェ)
ニョ [n ² o]	チョ [tʃo]	ヂョ [dʒo] (ジョ)
(3) *ヌア ⁵⁾ [n ³ a]	ツア [tsa]	ヅア ⁵⁾ [dza] (ザ)
*ヌイ [n ³ i]	ツイ [tsi]	**ズイ [dzi]
・ヌ [n ³ u]	ツ [tsu]	ヅ [dzu] (ズ)
*ヌエ [n ³ e]	ツエ [tse]	ヅエ [dze] (ゼ)
*ヌオ [n ³ o]	ツオ [tso]	ヅオ [dzo] (ゾ)

* 日本語には、外来語用としても、一般に現れない人為音節。

** 外来語というより、外国語の模倣に現れるかも知れないもの。

ほぼ等しくて、これを環境 [-i], [-u] に延長した音節はネイ、ノウ⁵⁾とでも記すべきものでニ・ヌとは異なり、またヌの調音を環境 [-a] に適用したものはヌア⁵⁾とでも記すべき音価を持ち、ナともニャとも区別される。

ナ行子音のうち、[n¹] は私のばあい前舌が上歯裏から上歯茎裏の前部におたつて接触する。前舌・歯裏・前部歯茎音 (blade-denti-prealveolar) とも言うべき調音で、英語の舌尖・歯茎 (apico-alveolar) 調音との聴覚的な差は僅かであり、日本語内部での議論ならば [n] で表わせば十分であるが、本稿では議論の必要上、これらを区別し、前者を(上記の約束のもとに [n̠] で表わし、英語の方を [n] で表わすことにする。[t¹], [d¹] についても同様である⁶⁾。

4) [tʃa], [tʃi], [dʒa], [dʒi] などの表記は慣例に従って英語などとの区別を特に表わす工夫はしない。なお *Principles* (注1 参照) ではチを [tʃi] としヂを [dʒi] とし、両者の摩擦部分の調音点を区別しているが、その根拠は明らかでない。

5) ネイ・ヌアなどの複合仮名の構成の原則はティ・ツアなどのばあいと同様である：(ネイ) = (ネ) - (エ) + (イ), すなわち(ネの子音) + (イ), etc.

[n²] は従来からその口蓋(化)性がよく知られており、[n̠]²、[n̠]²、[n̠]² などと書かれ、それぞれに理由が理解されるが、本稿では後に述べる理由で [n³] を当て、[n³i]、[n³a] のように記す。[n³] については従来特に記述がないが、私のばあい、これも後述の理由で又 [n²u]、*ヌア [n²a]、*ヌイ [n²i] の如く記す。

2. ニ・ヌの聴覚的印象

2.1. ニ・ヌを強く発音して自分で聴いて見ると、チ・ツおよびヂ・ヅのばあいのような過渡的な摩擦の印象を受ける。ただし他人の観察としては、英・独の音声学者を含む約 10 人の音声研究者のうち、私の音節に摩擦

6) 破裂音のばあい、英語の *tie* [tai] (詳しくは [t^ha:i], [t^ha:i]) と日本語の「鯛」[tai] の子音には聴覚上大きな差があるが、これは接触点(場所)の差よりも帯気の強弱様式の差による様である。人為的に帯気を同程度にすると聴覚印象の差は著るしく減ずる。

7) [n̠], [n̠], [n̠] 3 つとも IPA 制定の記号である。(ただし [n̠] など上点による口蓋化表記は先般 *JIPA* Vol. 6, No. 1, p. 3 で公認から外された。) 前二者は口蓋化された (palatalized) n を表わし、最後のは口蓋鼻音 (palatal nasal — [c] と同じ調音点) を表わす。したがって本来 [n̠] は [n̠], [n̠] より大分奥寄りの音を表わすわけである。

日本語への応用例としては、寺川喜四男・日下三好共著「標準日本語発音大辞典」(東京大雅堂) 1944 ではニを n̠ と記しているが、ほぼ同性質の調音と思われるニャ・ニユ・ニョには n̠ を用いず、nja, nju, njo としている。ŋ は後に引用する官筋他および比企他の動的口蓋図の記述に現われる。

後出の注 11 大泉・藤村 p. 45 では、活字の数を軽減する方法として、IPA 式の n̠, ŋi に対して口蓋化記号を分離して下つき小字 j により n_j のように記すことを推奨している。

佐久間鼎は「日本音声学」(風間書房) 1963 では、「ニを実用上…n̠ であらわす」(p. 159) とし、また n̠ と n̠ を明らかに区別している (pp. 161-162) が、「増補版標準日本語の発音・アクセント」(恒星社厚生閣) 1968 ではニ [n̠] (p. 45)、ニャ・ニユ・ニョ [nja, nju, njo] (p. 48) として [n̠] を用いている。これは聴覚的印象を主とした意図的代用であろう。たとえばフランス語の *magnifique* [mapifik] の [ni] は、英語の *knee* [ni:] などより遙かに日本語の「荷」に近く聞こえ、このような言語を知る外国人が日本語を学ぶばあいの acceptable な代用と思われる。記号 [n̠] を用いるばあい、調音が十分前よりである [n̠] が暗に約束されているものと思われる。

なお IPA の *Principles* はニを単に ni と記すし、例文の前の解説中にも /si/ [ɕi], /ti/ [tɕi] におけるような記述はない。

が聞こえるとするものと、聞こえないとする者と、ほぼ半々であった。一方、話者の口と鼻孔から放出された音に関する限り、音響学的には摩擦が無いが、または極めて微弱であるらしい。ソングラムには [dʒi], [dzɯ] のばあいかような明瞭な摩擦の特徴は全く現われない。また duplex oscillogram にも摩擦の特徴が見られないという。これは驚くに当たらない。有声のばあい呼気が弱い上に大部分の空気が鼻から抜ける事を考えれば、口腔内の摩擦は、たとえあっても極めて弱いのは当然である。にもかかわらず、ともかく屢々短い摩擦の印象が起こる事と、以下の諸事実を合わせ考えて見ると、ヂ [dʒi] とヅ [dzɯ] で d から母音への移行が緩慢で途中に口腔内である期間狭めの状態 [ʒ, z] を経過するように、ニとヌでは、空気が口と鼻の両方に抜けながら、口腔内でこれに似た狭めの過程を経過するという仮定に思い至る。[n³i], [n²ɯ] と記すのはこのためで、[³], [²] は通鼻・有声で口の中に [ʒ], [z] に相当する狭めを生ずることを表わす。もし呼気が十分強ければ(鼻摩擦でなく)「鼻化摩擦」(nasalized friction) を起こすが、摩擦は起こらずとも通鼻・有声・狭めの3要素は存在しうる。

2.2. ナ・ネ・ノには上記のような摩擦の印象のない事、ダ・デ・ドやタ・テ・トのばあいと同様である。またネイ [ni] とノウ [nu] についてもそのような印象がないのは [ti], [tu] などのばあいと同様である。周知の如く、後の二者は我々が *tea party* ['ti:pa:ti-,parti:], *ball tow* ['bɔ:l'tu:] などの英語を日本語の文脈で外来語として用いるばあいに、原音を模する努力として [ti:pa:ti:], [bo:ruɪtu:] などの形で顕現されるものである。ネイとノウもそれと同趣旨で、*need*, *noon* などを外来語として日本語中に挿入するばあいに、英語に馴れ親しむ者にとっては純日本語式の「ニード」「ヌーン」では耳ざわりで、さりとて全くの原音 [ni:d], [nu:n] では文脈になじまないで、折衷して [ni:do], [nu:n] (または [nu:n]) などとして顕現されるものである。日本語のニ(荷)と英語の *knee*, または日本語のニュー((入道))と英語の *new* などの聴覚的差異はよく知られたところであろう。同様に私は、私自身のヌウ(縫う)と英語 *canoe* [kə'nu:] の第2音

節の間に非常な聴覚的差異を感じる。これは母音だけの問題でなく、[nu:]を[nɯ:]にかえても、その差は本質的には変わらない。(もっとも、後に述べるように、ノウ[nɯ]をヌ[n^ɰɯ]と区別する私と同様な話者は、あるいは限られているかも知れない。)

2.3. ニ・ヌの準破擦性(quasi-affrication; 2.1. で定義した[n^ɰi], [n^ɰɯ]のように通鼻を伴うほかはチ・ツ・ヂ・ヅと極めて似た舌の運動過程を仮にこう呼んでおきたい)は、これらの音節を(特に囁き声で)繰り返しながら、急に鼻をつまんで見ると、一層明瞭になる。それらは(囁き声の)チ・ヅまたはチ、ツに極めて近く聞こえる(鼻腔への通路は依然開いており、共鳴に参加するから、もちろん全く同一ではないが)。

3. 私のニ・チ・ヂとヌ・ツ・ヅの各調音の平行性

3.1. 運動感覚的観察. 比較の都合上、まずナ・ネ・ノをしらべる。私

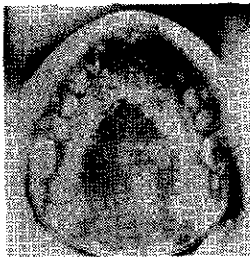


Fig. 1-1 ニ/ni/[n^ɰi]



Fig. 1-2 ジ(ヂ)/zi/[dʒi]



Fig. 1-3 チ/ti(ci)/[tʃi]



Fig. 2-1 ヌ/nu/[n^ɰɯ]



Fig. 2-2 ズ(ヅ)/zu/[dʒɯ]



Fig. 2-3 ツ/tu(cu)/[tʃɯ]

Figures 1 and 2 My direct (static) palatograms.

の調音では、ダ・デ・ドおよびタ・テ・トに平行して、はじめに舌の先が上歯裏の下端近くから、歯ぐき裏の下半分ぐらいにわたって接触するのが、かなり明瞭に感じられる。本稿でこれを、この含みの諒解のもとに、便宜上 [na, ne, no] のように示す事は、1. の終りに約束したとおりである。

ところがニではチ・ヂのばあいと同じく、舌全体が強く後に引かれた感じで、舌先の接触点は歯ぐきおよびそれより後部の口蓋にあり、歯にはほとんど触れない。同時に口蓋のもっと奥で、臼歯の近くはかなり広い接触を感じる。

ヌでは、ニのばあいより舌先が少し前が出るが、ナ・ネ・ノのばあいよりも奥に感じる。ニとは逆に、舌が前方の口蓋に押し出されたような緊張を感じる。これはツ・ヅについても同様である。

3.2. 静的口蓋図. この二つの調音的平行性は Fig. 1 および Fig. 2 それぞれ3枚の口蓋図⁸⁾に明瞭に見られる。Fig. 1 ではニ /ni/ に破擦音節 [tʃi], [dʒi] と極めてよく似た馬蹄形の接触面が見られ、同様に Fig. 2 ではヌ /nu/ が破擦音節 [tsu], [dzu] と酷似した、角ばってコの字形を成す接触面を呈する。これらは静的口蓋図なので、時間的経過を示さないが、天然口蓋上の直接の接触を示す利点があり、また上記2と3で述べた主観的観察とよく符合している。

4. 特にニとチの調音上の類似性について

日本語音節ニにおける鼻子音の口蓋性ないしこれに類する特徴の表示については、1. の終りに [ŋ] 等の記号⁷⁾の例で述べたが、特に、上に私のばあいについて述べたニとチの調音上の類似性を直接に示した二つの前例に触れておきたい。

4.1. 一つは服部四郎：音声学(岩波書店1951年), p. 101で, Jespersen

8) University of Edinburgh で Elizabeth T. Uldall 女史指導のもとに、各音節について4枚づつ、合計24枚撮影された直接口蓋図中の各1枚。各駒は細部で多少の差を示すが、Fig. 1系の馬蹄形と Fig. 2系のコの字形には変りがない。

の非字母表記を用いてニとチの子音双方を η^0 と記述し、さらにこれを「閉鎖は舌端及び前舌面の前部と歯茎の後部との間で形作られる」と説明している。

4.2. 他の一つは Fig. 3 で⁹⁾、これは私と同じく東京方言の話者である米国 Bell Laboratories の藤村靖氏の発話 *ani* と *atʃi* に対して酷似した口蓋図を示している。これは動的口蓋図 (dynamic palatograms または electropalatograms) で、時間の要素が入っているので、一層の意義がある。

この表示方式は palatospectrogram と言って、動的口蓋図の呈示法としては初期のもので、コンピューターを駆使する現在のものから見れば原始的で精密を欠くかも知れないが、発話の全過程を一目で見られ、随意に選んだ時点の舌の接触状況も、他に何の設備も要せずして読み取れるという利点がある。Fig. 4¹⁰⁾ と関連して簡単に説明を加えておく。Fig. 3 中

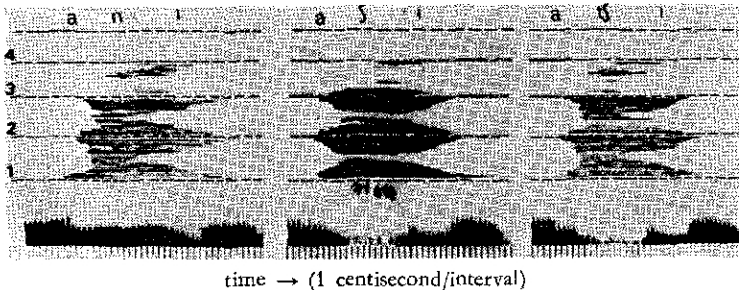


Fig. 3 O. Fujimura's 'palatospectrogram': Each horizontal tracing represents contact, for the duration indicated, of the tongue with the specific electrode located on the palate as in Fig. 4.

9) 大分むかしの事になるが、藤村氏がまだ東京大学教授であられた頃、大阪府枚方市で開かれた日本語学会での講演中にスライドで映写されたものの写しを、昨年の夏、私の在外研究中にロンドンから Bell に書面を出して、特に好意的に頂いたもの。印刷の形では公表された事がなかった様である。図の下方の時間単位は、同様の図を載せた S. Shibata の論文 (→ 次注) から類推して私が記入したもの。万一誤ってれば私の責任である。

10) Sadao Shibata, 'A Study of Dynamic Palatography', *Annual Bulletin (Research Institute of Logopedics and Phoniatrics, University of Tokyo) No. 2*, 28-36 (1968) より。

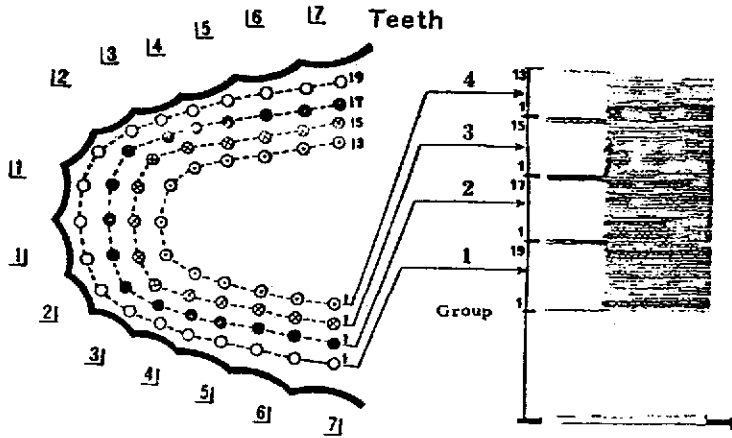


Fig. 4 Selection of electrodes and arrangement of the palatal signals on the recording paper. (from S. Shibata's paper. See note 10.)

の 1, 2, 3, 4 の各区間に画かれた図形がこの方式の動的口蓋図だが、それを構成する密集した平行線の各々が Fig. 4 の電極と舌との接触を示す。例えば区間 1 の最下端の線は Fig. 4 で一番外側の列の電極 1 (最奥・最右端) を代表し、同じく区間 1 の上端の線は電極 19 (外側最奥左端) を代表する。上下の中央は正中線上、すなわち口の最も前寄りの電極に相当する。3枚の図のどれを見ても区間 4 に図形が現われないのは、Fig. 4 中の第 4 列の電極には、発話の全期間中に全く接触が起らなかった事を示す。同様に、中央の図 aji の区間 1, 2 の中央が空いているのは、摩擦音のために細い空隙が終始残っていた事を示す。

そこで、ani と atji の図形が酷似している事は舌の運動が酷似しているという事になる。特に両者の区間 1, 2 の右端の輪郭をなす不等号形くの根本が極めて狭く、鋭い楔状で、中央の 1/3 の幅が空くのに約 7cs (=centiseconds) もかかっている事は、舌の離れ方が緩慢である事を示している。これは破擦音の特徴的な様相であって atja などにも見られるのに対し、ata や ada の様な破裂調音では右端の輪郭が(のように緩やかな弧状をなし、中央の 1/3 の幅が空くのに 1~2cs ぐらいいしかかかっていな

い¹¹⁾。この様にして、ani の調音は、もし鼻からの空気の流出がなければ、当然過渡的な摩擦を起こすはずの動きを取っていると言うことができる。

そこで本論冒頭の左端の音節表 (2), (3) に戻って、実際の摩擦の有無はしばらくおいて、もし [ʃ], [ʒ] によって [ʒ], [ʒ] と同じく有声で [ʒ], [ʒ] と(したがって [ʃ], [ʒ] と) ほぼ同じ場所に同様の狭めを口腔内に形成し、しかも軟口蓋が下がって、口と鼻とから同時に空気が出る状態を表わすと約束すれば、[n³i] はまさに Fig. 3 の ani における ni の部分の調音を適切に代表し、同時に私の観察とも一致する事になる。

5. コンピューターを用いた動的口蓋図

5.1. ニとチの調音上の類似は宮脇邦子・他 (1974)¹²⁾ にも見られる。これも東京方言話者を扱ったものであるが、Fig. 5-3 の [aŋi] と Fig. 5-4 の [atʃi] における接触を比べて見ると、いずれも前2列の電極の少なくとも3行が接触を欠く点、すなわち正中付近の接触が後よりである点が共通しており、この点で Fig. 5-2 の [ata], [ada], [ana] のばあいと対比され、私の調音の特徴とも一致する。

5.2. 比企静雄・他 1975¹³⁾ も別の東京方言話者(男性・当時44歳)を

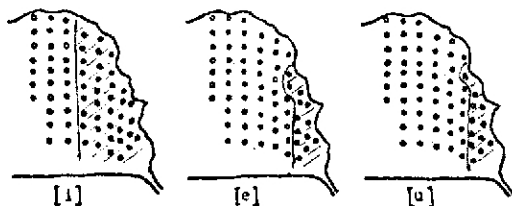


Fig. 5-1 Contact patterns for isolated vowels
(no contact for /a/ or /o/).

- 11) この ata や ada の評価は次の図によって行なった：前注 10 の文献 p. 31 および大泉充郎監修・藤村靖編著「音声科学」(東京大学出版会) 1972, p. 41.
12) 宮脇邦子・桐谷 滋・沢島政行「ダイナミック・パラトグラフィによる日本語の調音の観察」(日本音響学会音声研究委員会 1974 年 3 月 22 日), p. 10 および p. 11. このばあいの被験者も東京方言の話者で、また図に示した資料はすべて単一の話者に関するものようである。(転写のさい輪郭と陰影を施した。)

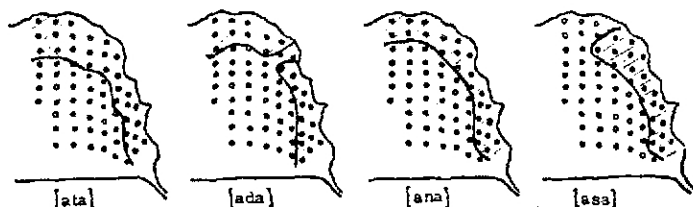


Fig. 5-2 Maximum contact during four utterances involving alveolars.

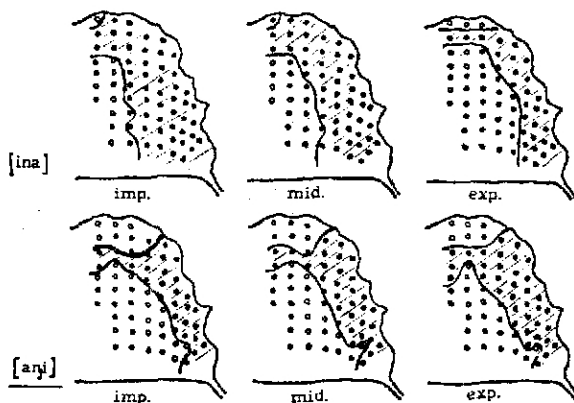


Fig. 5-3 Beginning, middle, and end of closure for /a/ in the utterances /ina/ and /ani/ [ani]

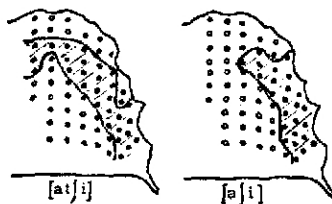


Fig. 5-4 Middle of closure for the stop in [atʃi] and of friction in the utterance [aʃi].

Figures 5-1 to 5-4 Contact patterns represented by on-electrodes (black dots) and off-electrodes (small circles). From K. Miyawaki, S. Kiritani, and M. Sawashima, "Observation of Some Selected Articulations in Japanese by Use of Dynamic Palatography (text in Japanese)", 1974, Speech Research Commission, the Acoustical Society of Japan. (Contours and shades are mine.)

扱っており、いくつかの興味ある示唆を与える。Fig. 6~Fig. 8に見られるように、従来の口蓋図とちがって口蓋をその左下方の後寄りから斜に見上げた形で示して、平らな紙面に立体観を盛っている。図の左上部が口蓋の左側、右下部が右側に当たり、読者が被験者の観点に移るのも容易である。電極の植え込みは右側に限られ、破線で示した正中線の湾曲は、口蓋を横から見た時の上縁の輪郭をほぼ代表すると見てよからう。前記文献でもそうであったが、電極を片側に限ったのは、左右の接触が通常はほぼ対

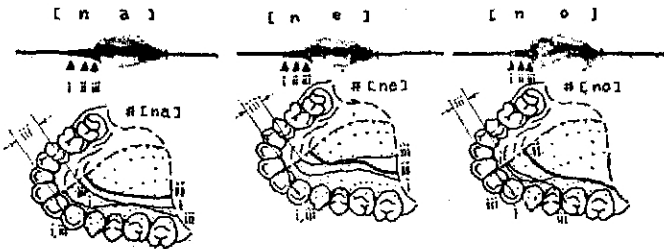


Fig. 6-1

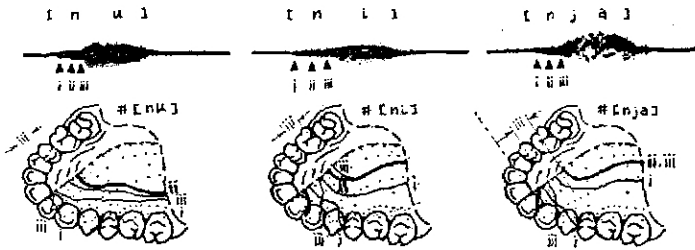


Fig. 6-2

Fig. 6-1 and Fig. 6-2 Closure for n: i. beginning, ii. middle, and iii. end. (Intersections of the median line with stage iii contours are explicitly marked by me to facilitate location.) From S. Hiki et al.: *Tongue-Palate Contact Patterns in Japanese — as observed by dynamic palatography — 1975* (in Japanese), National Centre for Hearing and Speech Impairment.

- 13) 宮脇邦子, 桐谷 滋, 比企静雄(著者代表), 白井真智子, 上村幸雄, 高田正治: 日本語における口蓋の接触パターン——ダイナミックパラルトグラフィによる観察——1975年3月, 国立聴力言語障害センター発行。

称という経験的事実を利用して、コンピューター利用の上で数の限られた電極 ($\leq 64=2^6$) から最大限の精密さを得るためであろう。これらに関連して、人工口蓋の歯の部分にも若干の電極を付したことが注目される。

この話者の単独母音での接触(同書 p. 1)は、ウとエの酷似を含めて、前記文献のばあいと極めてよく似ている。ただし上記の処置のため、口蓋に接触のないアとオにおいても、門歯から数えて第4,5,6の3歯にだけは僅かの接触が見られる。

Fig. 6-1 は [na], [ne], [no] について閉鎖での i. 始, ii. 中, iii. 終を示す。特に正中線上でこの三つに共通した特徴は: (a) 接触域の前縁は歯列に接してほぼ固定され, (b) 後縁は $i \rightarrow ii$ と大いに後退し, iii (見やすい様に引き出し線を付した) で再び前進するという事で、これは大まかに見て [ta, da], [te, de], [to, do] と平行する。

[nu] についてもほぼ同様で、この限りでは [nu] と上記三つの間に顕著な差は見られない。ただ一つ注目すべき事は、これと Fig. 7 [tsu, dzu] との関連である。後者の i, ii はそれぞれ閉鎖と摩擦各段階の中央を示すから、Fig. 7 の i は Fig. 6 [nu] の ii に相当する。そこでこの二つを重ねて見ると、Fig. 8 の如く [nu] の閉鎖の中央は [tsu], [dzu] のその中間に位置し、特に後者に極めて近いことがわかる。もっとも [nu] の段階 ii は [ne] の ii と事実上同一であるが、iii の段階では、[ne] では後縁の輪郭が ii のそれと交叉して右端が大きく後退するのに対して、[nu] では右端が僅かながら前進しているから、その後 [tsu, dzu] と似た開放の経過を取る可能性が全くないでもないとの示唆を与える。

これより程度は低いですが、[ni] と [tʃi], [dʒi] についても同様のことが言える (Fig. 6-2 と Fig. 9 参照)。[ni] ([nja] およびここでは転写を省略した [nju], [njo] も極めて似た接触を示す) において解放寸前、したがって聴覚印象に最も関係が深いと思われる段階 iii の接触とくに後縁が、ナ行の他の音節に比して著るしく奥寄りなのは、予期される口蓋化を暗示するが、ここで注目すべき事は、三つの段階で接触の奥行きに著るしい増減の

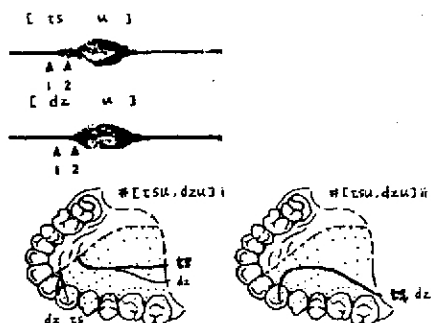


Fig. 7 Middle of i. closure and of ii. friction for the affricates in [tsu, dzu] (source same as for Fig. 6)

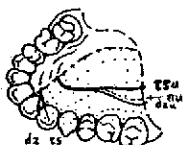


Fig. 8 Middle of closure for [t, d] in [tsu, dzu], and for [n] in [nu] compared (Fig. 6-2, [nu], stage ii combined by me with Fig. 7, stage i)

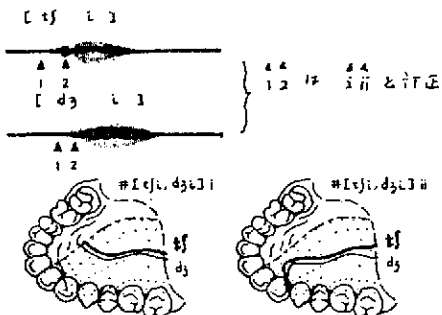


Fig. 9 Middle of i. closure and of ii. friction for the affricates in [tʃi, dʒi] (source same as for Fig. 6)

あること、また正中線上の接触の前端の著るしい後退は iii ではじめて見られ、それ以前、特に ii では接触の前端が歯に迫っている事である。これは前記文献 (Fig. 5-3 [aji]) のばあいと明瞭な差を示すもので、後者では歯と接触域前縁とが始から離れており、しかも閉鎖全期間を通じて正中線上の接触の位置にも奥行きにも余り大きな変化が見られない。全般的個人差か、発話の強さ (舌の圧力) または速さの差か、/aCi/ 対 /Ci/ という環境の差によるのか、ともかく興味ある差である。

6. 口腔・鼻腔の空気流量。ロンドンで Electroaerometer を用いて行った一つの記録によれば、intensity と口腔空気流出量をほぼ一定にしたばあい、/na/, /ne/, /no/ に比して /ni/, /nu/ において著るしく多量の通鼻流量が見られ、これは特に音節のはじめに顕著であった。ただしこれは、狭母音を含む /ni/, /nu/ において口腔内の声道の断面積が小さいことから予期される事であり、また通鼻流量と経口流量の測定 (の相対) 感度も較正されていない上に、被験者たる私の側の練習不足から実験の欠陥が考えられるので、今回はこれから具体的な結論を引き出すことは困難と思われる。したがって今後の精査を期し、図の掲載は省略した。

む す び

7. 総括。以上、私の仮設たる、ニ・チ・ヂ・とヌ・ツ・ヅの動的調音の類似性について、私自身の口蓋図を含めて、積極的に肯定的な特徴を示す資料は Fig. 3 ぐらいのもので、他は可能性を暗示するか否定しないという程度のものである。特に Fig. 2 の静的口蓋図に関連して同一話者について一貫した観察に基づく陳述をするためには、なるべく近い将来に、まず私自身の動的口蓋図の同相断面的比較調査をする必要を感じている。

また、ニのばあいの口蓋性が一般的である事が本稿中の各資料でも明らかなのに対し、ヌの方にはかなりの個人差が予想される。日本語のウが同

一話者についても音声環境などでかなり動揺する事はよく知られているし、宮脇・他 (1974)¹²⁾, p. 3 にも、ウにおける舌と口蓋の接触到に大きな個人差があることが指摘されている。本稿のモニターの一人で日本語音声の専門家である秋永一枝教授は、私の強く発したヌを奇異と評された。(ただし同教授のヌは、一般に摩擦は聞こえないものの、印象は私のノウ [ɲw] とヌ [n^hw] の間を往復する。) また、私のニには、語頭より語中の方が摩擦が聞こえる事が多いそうである。一方同教授のニには弱い摩擦が聞こえる事が多く、また語中でも例によって口蓋化が聞き取れた。

摩擦に関しては、注 13 比企・他の文献は、どちらかと言うと否定的である。同書 p. 22 の「な行子音の場合は、た行子音、だ行子音のような後続母音のちがいによる調音様式の変化はなく、音価もさほど変わらない」というのは、解説を書いた宮脇(現垣田)邦子氏の説明によれば、ニとヌの子音が取り立てて言うほどの差を見せないとの趣旨だそうで、また同氏御自身の発音の内省では、ナ行ではニに最も摩擦が感じられるが、ニに続いてネとヌが同程度(またはネ>ヌ)に乱流の印象がある、との事である。

ここで私自身の摩擦に戻ろう。1.2 で「ソナグラフには...明瞭な摩擦の特徴は全く現われない」と書いたが、ヌについては、一、二のソナグラムに摩擦を疑がわせる微かな垂直線が見られた。英国のある著名な音声学者に、この事を話さずに、私のニとヌを聴いてもらったところ、その場で I hear a stronger friction in the latter (= /nu/) というコメントを呉れた。偶然の一致かも知れないが、一顧に値しよう。

摩擦の relevancy を見るには合成が助けとなるだろうが、今の私には、摩擦の有無よりも、摩擦の印象の原因に興味が多い。2.3 で定義した「準破擦性」[n^hi], [n^hw], すなわち破擦音の摩擦段階に準ずる通鼻の口腔狭窄 [ʃ], [ʒ] の段階が仮に存在したとすると、たとえ取るに足る摩擦がなくても、狭めに伴う何か別の音響特徴——たとえば formant pattern——から狭めを感じ取る事もあるのではなからうか。英語の破裂音の「有声」と「無声」が、実際にはしばしば声以外のいくつかの特徴で判断されるよう

に、狭窄段階の推移は動的口蓋図で探査できようが、これと関連して上のような事も考えられる。

8. 表記について。[n³i], [n²u] の表記は上のような状態を予想して選んだものである。摩擦音の記号の上に鼻音化記号をつけることは一般音声学で認められている。服部四郎「音声学」(1951), p. 124 では、摩擦音の前の「ン」に対して [seʒso:] (戦争), [geʒfo:] (現象) のような表記を示し、これは極めて首肯しやすい扱いである。音響学的な摩擦がどの程度存在するかは別として、私自身たとえば、ややゆっくり発音された「一石・一席」対「引責・隕石・姻戚」の調音を運動感覚的に比べて見ると、鼻音「ン」での狭めの場所と程度を表わす上で、前者 [isseki] に対して後者を ([iiseki] などではなく) [iʒseki] とせざるを得ない。このばあいの [ɛ] は「摩擦音記号」というより寧ろ「通鼻狭窄記号」と見ると便利であろう。[n³i], [n²u] はこれに習ったが、摩擦の弱さと拍を成さない事を暗示するために [ʒ], [ɛ] を上づき小文字とした。

効果的な表記法というものは目的によって変わる。今のばあい、憶測した舌の動きを代表するのに最も都合がよいと言うに過ぎない。実験の結果予想が覆されるかも知れないが、表記の一般問題としても一考に値しよう。

終りに次の方々にお礼をのべたい：(1) Fig. 1 と Fig. 2 の口蓋図については University of Edinburgh の音声学実験室、および特にその指導については Mrs. E. Uldall; Fig. 3 については、筆者在英中に、積もる書類の中から問題の写真を「掘り出して」コピーを恵送された Bell の藤村氏; Fig. 5~Fig. 9 については、宮脇・他 (1974)¹²⁾ および比企・他 (1975)¹³⁾ を他の関連文献と共に御恵送下さった東京大学の沢島政行教授 (医学部音声言語医学研究施設長); 仙台から電話で、また太平洋の向こうから書面で私の質問にお答え下さった引用文献の著者比企静雄教授と垣田邦子氏; 諸図の転載を承諾された各関係者; モニターとして貴重な御意見を下さった田辺洋二・秋永一枝の両教授。(1978年8月)