



Title	デンマーク語の閉鎖音
Author(s)	間瀬, 英夫
Citation	IDUN. 1973, 1, p. 3-23
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/95906
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

デンマーク語の閉鎖音

間 瀬 英 夫

1. 序

1.1. Andersen (文献(1), p. 341) はデンマーク語標準語 (rigsmål, rigsdansk)⁽¹⁾ に以下の18個の子音音素を認めている。

閉鎖音：	有気音：	/p, t, k,
	無気音：	b, d, g,
摩擦音：	無声音：	f, s, h,
	有声音：	v, ð, j, r,
鼻子音：		m, n, ŋ,
『流音』：		l, r/.

音韻論的解釈の仕方によってこの音素数に多少の(増)減はある。又、音素というものをどのように認めるかということは問題の外に置き、それらの詳述は別の機会にゆずるが、この小論を進めていくには上の音素(数)は特に障害とはならない。各音素の主異音は音素記号で表わされているものから推してよい。/r/ は音韻的にも音声的にも不安定である。/ð, r, ŋ/ は語頭には現れない。/ŋ/ は音節末子音としてのみ現れる。⁽²⁾ /h/ は音節頭にのみ現れ、子音連結の成員にはならない。/r/ の主異音は口蓋垂摩擦音 [ʁ] であるが、音節末子音として現われるとき無摩擦連続音 (frictionless continuant) で音節副音的 [v] となることもあれば、先行の(音節主音である) 母音の /a, ɔ/ と融合し、各々 [a, v] となることもある。/l/ と /r/ を『流音』とすることは、音声的特徴に関しては Andersen のみならず一般に疑問とされるが、その音韻的行動—これは当然ながら通

時的な成行きに支配されるわけであるが—feature 分析では [+sonorant] とするのが適当であるようである。その他注目すべきことの一つに、この小論でとり上げることであるが、有声・無声という声 (voice) の特徴によってのみ対立をなす音素対は /f-v/ のみであるということである。

2. 二列の閉鎖音

2.1. /p, t, k/ 及び /b, d, g/ の二列の閉鎖音は前者が強い氣息 (aspiration)⁽³⁾ を伴う音、後者が氣息を伴わない音であるという音声的特徴によってお互いに区別される。⁽⁴⁾ 両列とも無声 (voiceless; デ. *ustemt*) で、いわゆる軟音 (或いは弛み音) (*lenis, lax*; デ. *slap*) である。⁽⁵⁾ (/b, d, g/ は語中で有声化することがあるがこれについては後述する。)

氣息が二列の閉鎖音を音韻的・音声的に区別する唯一の示差的特徴であることは音響・生理音声学の研究で確められ (後述3.1.参照),⁽⁶⁾ 一般にも広く認められている。Fischer-Jørgensen (10) のデンマーク人の他国語閉鎖音聴取テストによれば、他国語の *p, t, k, b, d, g* が有声 (voiced; デ. *stemt*) であろうと無声であろうと、(そして硬音 (或いは張り音) (*fortis, tense*; デ. *spændt*) であろうと軟音であろうと) 強い氣息を伴わない限り、デンマーク語の *b, d, g* として聴取される場合が殆んどである。

Fischer-Jørgensen (8) によれば、*p, t, k* の調音の際には声門は広く開かれるのに対し、*b, d, g* では声帯声門は多少開かれ、軟骨声門は通常閉じられている。又、声門の開・閉局面は、*b, d, g* にあっては (閉鎖) 持続部期間中徐々に小さくなっていくのに対し、*p, t, k* では閉鎖開放、即ち破裂の瞬間までだんだん大きくなり、破裂瞬間後小さくなっていく。持続部の長さは *b, d, g* の方が *p, t, k* より長い。口腔内圧は両列音に相違はない。*p, b* における唇圧は *b* の方が強い。呼気流は *p, t, k* における方がずっと大きい。

2.2. 両列音の音韻的対立があり得るのは強強勢をもち得る母音（以下「強母音」と称す）、即ち /ə/ 以外の全ての母音のいずれかを含む音節の初めの子音として現われるときのみである。語頭では常に対立があり、語末では決してない。語中、即ち一語中の第二形態素以下では、語彙的・形態的・音韻的条件により対立が保たれる場合と中和される場合がある。語中で対立が中和したときは無気音が現れる。⁶⁷⁾ 語末でも対立は中和するが、休止 (pause) の前では有気音が、それ以外では無気音が現れるとよく言われるが、後述するように、無気音のみ現れるとするのがよい。

語頭で対立を示す語例は以下の通りである。⁶⁸⁾ 語頭の音節に強勢がない場合（外来語、接頭辞のいくつか）でも対立は保たれるが、この場合有気音列の氣息は多少弱目になる。

- (a) 1. **pande**: **bande**,
 2. **pære**: **bære**,
 3. **tø**: **dø**,
 4. **tyr**: **dyr**,
 5. **køre**: **gøre**,
 6. **kåde**: **gåde**,
 7. **pa'rat**: **ba'rat**,
 8. **kanon**: **gamma** (kanon [法典]),
 9. **ka'nnon**: **ga'rage** (ka'nnon [彈丸]),
- (b) 10. **plade**: **blade**,
 11. **pryde**: **bryde**,
 12. **true**: **drue**,
 13. **træne**: **dræne**,
 14. **klæde**: **glæde**,
 15. **krav**: **grav**.

語中では、/ə/ の前及び形容詞派生語尾 “-ig” (形態素 {-i}) の前に現れるときは対立は中和される。その他の (/i/ も含む) 全ての強母音の前では対立がある。本来語及び (すでに本来語化している) 借入語で強母音が起り得るのは、接頭辞 (的副詞) (大部分は高・低地ドイツ語よりの借入)、いわゆる語幹、派生語尾という形態素である。屈折語尾は母音音素を含まないか、含んでも /ə/ である。屈折語尾以外の上述三種の形態素は強母音を一つしか含まない。⁽⁹⁾ 一方、全ての派生・屈折語尾の前では事実上対立はない。⁽¹⁰⁾ 従って、強母音を含む音節の初めの子音として兩列音が対立するのは、接頭辞 (的副詞) 及び語幹においてしかないことになる。つまり、語中で対立があるのは接頭辞 (的副詞) を一つ以上と語幹を一つ以上含む複合語 (例16.—23.), (接頭辞は含まないが) 二つ以上の語幹を含む合成語 (例24.—29.) においてである。

外来語では強母音の前では通常対立がある (例30.—33.)。しかし外来の語が一般に使われるようになるにつれ、その音韻的行動が本来語化して来る。その段階は様々であるが、閉鎖音に関しては本来語化してしまったもの (例: praktisk; doktor (sg.), doktorer (pl.) [医者] = [d]), 動揺しているもの (例: idiotisk = [d] または [t], cf. idiot = [d]), 外来語らしいもの (例: romantisk; doktorer (pl.) [ドクター], lektor (sg.), lektor (pl.), elevator (sg.) = [t]) などがある。⁽¹¹⁾ 語中で兩列の対立を示す語例は以下の通り。

16. for'putte: for'budt,
17. for'pligte: for'blinde,
18. for'kert: for'gæves,
19. forekomme: foregå,
20. ankomme: angå,
21. be'taget: be'daget,
22. optage: opdage,

- 23. opkørsel: opgørelse,
- 24. skolepige: skolebarn,
- 25. fritage: fridage,
- 26. fødselstal: fødselsdag,
- 27. årstid: gårsdagen,
- 28. lovkyndig: lovgyndig,
- 29. total ((本来語) [(数の) 2]),
- 30. total ((外來語) [全体の]),
- 31. opus: globus,
- 32. møtel: mødel,
- 33. trakisk: tragisk.

語中で対立が中和する語例は以下の通り。⁽¹²⁾

- 34. rippe: ribbe,
- 35. proper: sober,
- 36. trappe: krabbe,
- 37. suppe: skubbe,
- 38. kateter: kateder,
- 39. bække: begge,
- 40. bakker: Bagger,
- 41. tikke: tigge,
- 42. lække: lægge,
- 43. hyppig,
- 44. vittig,
- 45. flittig,
- 46. Peter,

47. otte (cf. Otto=[t]),

48. spade, haspe,

49. stade, haste,

50. skade, aske.

語末では対立が中和するので、以下の語対は同音異義語となる。

51. lap: lab, 52. klup: klub,

53. lok: log, 54. ryk: ryg.

2.3. デンマーク語では「声」という特徴のみによって対立する音素対は /f-v/ のみである。(/f/ は多少の氣息を伴う。) 今、音韻的に無声音とは /p, t, k, b, d, g, f, s, h/ と考え、母音も含めその他全ての音素は有声音であるとする。この場合、 /f/ を有気音、 /v/ を無気音とみなすとか、 /b, d, g/ を有声音とみなすかすることによって、「声」を音韻論的には特徴とみなさないとか、逆に拡大するとかすることができるだろうか。

「声の同化」という音声的現象をみてみると、無声音の有声化も有声音の無声化もある。無声音は有声音環境（特に母音間）で有声化することが屢々である。特に /h/ は殆んど常に有声化することはデンマーク語に限ったことではない。⁽⁴³⁾ /b, d, g/ も同環境でよく有声化する。その他の無声子音が有声化することは稀である。⁽⁴⁴⁾ 一方、有声音の無声化は音節頭子音連結で有気閉鎖音及び /f, s/ に続くとき起る。(尚、 /h/ は子音連結の成員とはならない。) しかし、無気閉鎖音の後に続くときは有声音の無声化は起らない。以下の左側の語例では無声化が起り、右側の語例では起らない。

55. plade: blade,

56. pryde: bryde,

57. true: drue,
58. træne: dræne,
59. klæde: glæde,
60. krav: grav,
61. grammofonplade: dagblade,
62. utrolig: udramatisk,
63. uklar: ugrundet,
64. frede: vrede,
65. frist: vrist,
66. fnise,
67. jomfrue,
68. svinge,
69. smile,
70. slot,
71. pjece: bjerg,
72. tjene: djærv,
73. kjole: gjord,
74. sjæl.

ここに二つの事実がある。第一に声の同化が（ある程度は任意的な）進行同化であって、フランス語やロシア語などにおける完全に義務的な逆行同化とは異なることである。（Fischer-Jørgensen(5) 参照。）第二に二列の閉鎖音が両者とも「無声」ではあるが、この声の同化に関しては有気閉鎖音と無声摩擦音が同じ行動をとるのに対し、無気閉鎖音はそれらとは異なる行動をとることである。韻律素として音韻的には音節全体にかかる *stød*（音声的には喉頭せげめ音で単音と共に起る）は音韻的無声子音の後には起らない。また音韻論的には有声音であっても音声的に無声音になると、その後には起らない。（音韻的有声摩擦音（1.1.参照）の解釈に問題はあるが、この場合、有声音として扱う。）⁽¹³⁾つまり、この場合「声」という

特徴は音韻的にも音声的にも重要な役割を果している。/b, d, g/ は同化に関しては有気音ではないという身分で、støð に関しては閉鎖音であるか無気音であるか或いはその両者を合わせた身分で行動しているように見える。⁽¹⁶⁾一方、/p, t, k/ に関して、/s/ が有気音であるとする事ができれば、/p, t, k, f, s, h/ は [+aspiration] となるが、aspiration の解釈を拡張されるだろうか。⁽¹⁷⁾

再び諸単音の音声的特徴をみてみよう。有気閉鎖音と無声摩擦音を硬音 ([+tense]) とすることは不相当である。これは事実と反する。デンマーク語の有気閉鎖音は無気閉鎖音より軟音であり得る。(前述閉鎖持続部の長さ, p, b の唇圧, 及び後述3. 参照。) 無気閉鎖音の声門の状態が有気閉鎖音のそれに対してよりも有声子音のそれに近いことは事実である。つまり、有気閉鎖音と無声摩擦音は「声門の開き」が大きいのに対し、無気閉鎖音はそれが小さい。しかし、「声門の開き」の程度が声をひき起さない場合一つの特徴として独立し得るか疑問である。⁽¹⁸⁾

Fischer-Jørgensen(8, 9)が言うように、氣息、緊張性 (tenseness)、声は三つの異なる特徴である (後述3.2. 参照)。無理をして三つの特徴の中いずれか二つをまとめたりすると、却って体系全体の記述が複雑になるかもしれない。

2.4. 語末では有気・無気の両列閉鎖音が現れるという。前者はその直後に休止が来るときに現れる。閉鎖音以外の音で特に短母音及び子音が休止の前で無声になるか、無声に近くなるか、或いは[h]の呼気を伴うかすることはデンマーク語に広くみられる現象である。子音の場合、強強勢をもつ短母音、støð を伴う母音 (=長母音) の後に起るとき殆んど常に無声化する。Andersen ((1), p. 345) は次のような例を示している。

(“/” はここでは「休止」を示す。)

[ˈvih/, ˈnuh/, ˈdah/, jaˈsðh/] “vi, nu, da, ja sá”,

[ˈvenh/] または [ˈvɛn̥/] “ven”,

[ˈvelh/] または [ˈvɛ!/] “vel”,

[ˈdɔɾh/, ˈdɔuh/] または [ˈdɔy/] “dog”,
 [ˈsdeðh/] または [ˈsdeð/] “sted”.

この事実から、休止の直前の語末に起る有気閉鎖音は、実は無気閉鎖音に、休止（即ち、音声的静止）が到来することを音声的に示す [h] 音が伴ったものであることがわかる。従って、語末では有気・無気音とも現れるといういくつかの文献における記述は不適當で、例えば Hansen ((13), p. 50) のように、語末では無気音のみが現われるとという記述が適切である。⁽¹⁹⁾

さて、兩列音の音声表記はどのようにすれば良いであろうか。Hjlemslev ((14), p. 251) は *p, t, k* を [bh, dh, gh], *b, d, g* を [b, d, g] で表記している。衆知のように、彼の言語理論が目指しているのは形式 (form) の單位数を減らすことであって、実質 (substance) のそれではない。従って、彼が *p, t, k* 及び *b, d, g* を /bh, dh, gh/ 及び /b, d, g/ と分析・記述するとき、これによって音素数を減らすことができるということが考慮されたと思われる。⁽²⁰⁾ この点を考えると、先に示した音声表記は音素体系の表記から出たのか、又その逆なのかかわからないが、この音声表記が優れていることは Andersen ((1), p. 341) も認めている。しかし、彼自身は *p, t, k* に対して子音連結をなしていないときは [ph, th, kh], 頭子音連結でその後の子音が続くときは [p, t, k] の表記を用いる。*b, d, g* は [b, d, g] と表記される。この [b, d, g] は勿論無声音の約束ではあるが、これらの音は語中で有声化することがある。Andersen (1) ではこの有声化は音声表記には一切現れていない。一方、有声音が無声子音の後で無声化する場合は無声化の補助記号が用いられている。これは多少おかしい。というのは、*b, d, g* の有声化が音環境から予想できるというのなら、有声子音の無声化も同じようにできるからである。*p, t, k* に関して、音節頭で子音連結をなさないとき [ph] etc., 連結をなすとき [p] etc. とすると、氣息の強さが多少異なることを示し得る点はよいが、[p(h)] etc. が硬音であるという印象はまぬがれない。彼

の音声学教科書はデンマーク人を対象にして書かれたものではあるが、音声記号はデンマーク式 (Dania) を避けて I. P. A. を用いるのだから。([bh] etc. を用いると呼気の強さの違いは表記できないように見えるが、呼気が弱目の場合、h を小さくして肩に上げることはできるし、他にも方法はある。)⁽²¹⁾ Hansen (13) はデンマーク語で書かれたものだが、[p, t, k], [b, d, g] を用いている。教科書風のものでは, Uldall (19) (英文による記述, 文章例のみ), Koefoed (16) (英文, 単語例), Spore (17) (仏文, 単語例) は一貫して [p, t, k], [b, d, g] を用いる。Stemann (18) (英文, 独・仏版も同じ) では、語頭、語中では上記のものと同じであるが、語末では条件に応じて [p, t, k], [b, d, g] が用いられている。即ち、単語リスト及び文中の休止の前では前者が、その他では後者が用いられている。(尚、同書では誤植或いは誤記と思われるものがある。) 単語リストでは各語の終りに休止があると解釈したものと思われるが、この点は面白い。DO (= *Ordbog over det danske sprog*) (4) は語頭・語中では [p, t, k], [b, d, g] を用い、語末では有気・無気両音が現れることを示すために『斜字体の』[b, d, g] を用いている。Stemann 及び DO にみられる語末の特別な表記は不必要であることはすでに述べたところで、無気音列のみ用いればよい。いずれの表記法も完全とは言えず、記号の読み方に関しての説明・約束を附さなくてはならないが、Hjelmslev の示したものがやはり勝れている。

これらの表記法を外国語学習という実用的な点からみた場合はどうだろうか。前述の Koefoed (16), Spore (17), Stemann (18) (Uldall (19) は別) をみてみよう。それぞれ説明に用いられた言語を母国語とする学習者以外読んではいけないというつもりは毛頭ないが、今ここではその説明に用いられた言語とデンマーク語の音声とを比較してみる。デンマーク語の *b, d, g* は (イギリス) 英語の *b, d, g* にかかなり近い。後者で、特に語頭で無声音となることが多い (例えば Gimson (12) 参照)。デンマーク語の *p, t, k* の氣息は英語、ドイツ語のそれよりも (やや) 強い。ドイツ語の *b, d, g* は有声である。フランス語の *p, t, k* はデンマーク語に

ほど遠い。(日本語の *p, t, k, b, d, g* はフランス語の対応のものに近い。)

上記の教科書類で共通していることはデンマーク語の *p, t, k* がうまく表わされていないことであるが、教科書の場合綴りと発音の関係を無視できないことは事実である。

* * * * *

我々日本人がデンマーク語閉鎖音の発音を修得するにはどのようにしたら良いであろうか。氣息を強めることは調音生理的にも聴覚的にも比較的容易に感知できようが、*b, d, g* を無声にすること、更には *p, t, k* を軟音にすることはそれほど簡単なことではないかもしれない。これは種種の外国語閉鎖音を繰返して聞き、発音する練習を積む以外にはない。さし当り、デンマーク語の *p, t, k* として日本語の *p, t, k* の閉鎖持続部なるべく短かく発音し、閉鎖を開くか開かない中に強い呼気を発する、つまり、(これは理論的に不可能であるが) *p, t, k* と *h* を同時にいうつもりで発音したらどうであろうか。デンマーク語の *b, d, g* としては、日本語の *b, d, g* を弱目に発音したらどうであろうか。(尚、序ながら、中国語の閉鎖音はデンマーク語のそれに近いようである。)

3. 閉鎖音の生理・音響的特質

3.1. Eli Fischer-Jørgensen にはデンマーク語及びその他の国語の閉鎖音についての音声研究が多々あるが、参考文献(8)は新しい研究であると同時にそれまでの研究(特に生理・音響音声面での)のまとめとも言える。(参考文献(9)は発行は(8)より後であるが実際には数年前に書かれた。)又、特に聴覚音声面での研究は参考文献(10)にまとめられている。

1968年の論文(参考文献(8))でデンマーク語(及びフランス語)閉

鎖音について次のように述べられている。(すでに記したことと部分的に重複する。)

デンマーク語及びフランス語の閉鎖音(フランス語被験者数は総合的研究に二名, 部分的研究に五名, その他コペンハーゲンで行われた他の研究の資料も用いる)をみると, (a) *p, t, k* は *b, d, g* にくらべて, フランス語では閉鎖部が長く, デンマーク語では短い。(b)口腔内圧は, フランス語では高く, デンマーク語では差異がない。(c) (*p, b* の)唇圧はフランス語においては *p* の方が, デンマーク語においては *b* の方が強い。(d)閉鎖開放(=破裂)は, フランス語では *p, t, k* の方が急激である。デンマーク語では *p, t, k* の後で比較的ゆっくりである。これは破擦化した *t* に特に言えることであるが, *p, b* に関しては疑わしい。(e)呼気流は両国語とも *p, t, k* の方が大きい。

フランス語の無声・硬音の *p, t, k* は緊張性と有声性によって有声・軟音の *b, d, g* と区別されるが, デンマーク語では氣息という特徴のみによって二列の閉鎖音は区別される。上の事実から, (b)と(c)は二つの独立した音声的ファクターであることがわかる。又, 緊張性というファクターは声門より上の調音器官に関するものとしたい。

デンマーク語閉鎖音の音声的特徴をもう一度みてる。生理面では, 声門は *p, t, k* にあっては広く開かれ, 閉鎖部開放の瞬間までだんだん狭くなっていき, その後せまくなっていくのに対し, *b, d, g* では声帯声門は多少開かれており軟骨声門は閉じられている。そして, 閉鎖期間中, 声帯声門の開きは狭くなっていく。呼気流量は *p, t, k* における方がずっと大きい。*t* が破擦化されたときは, 呼気流は比較的ゆっくり始まる。口腔内圧は, 通常閉鎖部の終りの部分にしか差異は認められないが, *p, t, k* において閉鎖期間中に圧力が上昇するというようなことはない。これは恐らく声門が広く開いていることによると思われる。唇圧は *b* における方が *p* におけるより強い。

[Frøkjær-Jensen et al. (11) はフォトエレクトリックグロトグラフによるデンマーク語 *p, b, f, h* についての研究で次のように述べる: *b* にお

ける声門の開きが *p* におけるより小さいということは母音から子音への推移におけるエアロダイナミックな条件によると説明されよう。従って、これは「受動的」な開閉のゼスチャーであると想定する。一方、*p* における開放度は *b* におけるよりずっと大きい。二つの音の相違はすでに唇の閉鎖の局面ではっきり認められる。このことから、*p* における大きな開放度はエアロダイナミックな要因によるものではなく神経命令によるものと想定する。つまり、*p* における開閉のゼスチャーは「能動的」なものであると想定する。*f* のゼスチャーは *p* のそれに類似する。しかし、*p*, *f* の曲線の上に、*b* があると想定される受動的開放とくらべて能動的開放が遅く始まるという直接の証拠はない。有声度に関して、*b* の voice ripple (グロトグラム上で弱い声帯の振動を示す小さな波) は *p* におけると同様す早く消える。このことは *b* と *p* の間に緊張度の違いがないことを示す。*b* は口腔閉鎖はあるわけだが、声帯にも咽頭腔にも声帯振動を許す条件が調整されていない。声の開始は破裂の殆んど直後に起る。このことは声門がこの瞬間には実際上閉じているという事実と一致する。]

音響面では、有声性については、母音間で強強勢のある音節頭子音としての *b*, *d*, *g* は有声化し、*p*, *t*, *k* は時として有声化するが氣息は伴なう。*/ə/* の前では *b*, *d*, *g* のみ現れるが有声度はかなり弱いことが多い。後続母音の F_0 の立上りは両列同じで、例えば *b*, *d*, *g* の後では低く始まるというようなことはない。破裂の強さ (intensity) はその測定法に問題はあるが、両列に差異はない。後続母音の強さ (intensity) の上昇にも差異はない。全ての場合に割合急で、これはフランス語の *p*, *t*, *k* の後に起る母音の場合に類似する。閉鎖音の閉鎖持続部の長さは *b*, *d*, *g* の方が長い。後続母音の長さは *b*, *d*, *g* の後における方が長い。これはフランス語、英語などにおけると同様であり、氣息の長さとも母音の長さとの間の補償作用と説明されるかもしれないが、フランス語の場合にみられるように、氣息の長さの量的差異よりも母音の長さの量的差異の方が大きい。従って、これは補償現象というよりは Delattre が提議しているように調音の強さ (force) に関する補償作用であろう。閉鎖開放後のわたり (open

interval) は p, t, k において圧倒的に長い。 t は常に破擦化され、特に i と y の前で著しい。この破擦の雑音は t の知覚に非常に重要である。[1954年の論文(参考文献(6))によれば、(破擦+) 氣息の長さは $t > k > p$ の順である。] F_1 変移は、 $b, d, g+a$ では普通上向きであるが、 p, t, k の後では上向きはほんの時折しかみられない。そして、後者においては(強く破擦化された t の後を除いて) 変移は通常かなり短い。しかし、破裂から変移の頂点までの間隔は b, d, g の後より p, t, k の後の方が短いとは言えない。 F_1 変移の長さは軟口蓋音の後で最も長く、次いで歯(茎)音の後で長く、そして唇音の後で最も短い。

[以上、フランス語閉鎖音についての詳細な紹介は省略したが、著者は、緊張性、有声性、氣息性を三つの独立した音声の特徴であると考え、各々の特徴を次のように仮説的に述べている。]

3.2. 緊張性、有声性、氣息性。

緊張性と有声性の関係：これらは二つの独立した特徴である。しかし、この両者にはある親和力がある。それは有声閉鎖音が通常弛み音(=軟音)であるという点である。しかしながら、フランス語子音における声の同化について一般に認められているのだが、 p, t, k は「張り」の特徴を保持したまま有声化するようである。いずれにせよ先行母音の継続時間の同化は(完全には)なされないようである。口腔内圧の完全な同化は、口腔内圧が有声性の特徴に属するものであるという事実によるのであろう(O. M. Thorsen: "Voice Assimilation of Stop Consonants and Fricatives in French and its Relation to Sound Duration and Intra-Oral Air-Pressure", *Annual Report of the Institute of Phonetics, Univ. of Copenhagen* Vol. 1, 1967, 67-76参照)。

有声性と氣息性の関係：この二つの特徴は、インド語の有氣の b, d, g を考慮外に置かならば、Abramson-Lisker が提案したように、同じわく内の異なる段階として一つに組み合わされるかもしれない。しかし、いずれにせよ、これらの段階は有声性というわくに属するものでなければならな

い。というのは、氣息はこのわく内で二つの異なる段階と組み合わせられ得るからである。更に、有声閉鎖音、無気閉鎖音、有気閉鎖音を一つのわく内の異なる段階と考えることは単純すぎる。有声性（有声化）は声門のある一定の位置のみでなく、それに加えて特別なメカニズムを要求する。

三つの特徴の音声的特質

有声性：有声閉鎖音は無声閉鎖音に比して、生理（音声）的に狭い声門をもつということによって特徴づけられる。一方、無声閉鎖音における声門状態は広いこともあれば狭いこともある。次に、有声閉鎖音はより広い咽頭腔をもち、その結果声門上圧が低く、声帯の振動を可能にする。一方、無声閉鎖音における高い声門上圧は声帯の振動を妨げる。また、有声閉鎖音は呼気流量が少ない。

音響（音声）的には、有声閉鎖音は閉鎖持続期間に低い周波数の周期的音をもつこと、後続母音の基本周波数振動が低く始まることによって特徴づけられる。これに対し、無声閉鎖音は閉鎖持続期間は音響的に静止状態で、後続母音の基本周波数は高く始まる。

氣息性：生理的には、有気閉鎖音は無気閉鎖音と異なり声門の開きが広く、口腔閉鎖の開放が声門がまだ比較的広く開いているときに起り、その結果閉鎖開放後に強い呼気流がもたらされる。

音響的には、有気閉鎖音は後続母音の（ F_1 より上の）フォルマントの、あるいはそのフォルマントに向っていく周波数域に雑音をもつ閉鎖開放後の長いわたりによって特徴づけられる。更に、後続母音の F_1 変移が高く始まり、短い。

緊張性：生理的に、緊張性閉鎖音では非緊張性閉鎖音より調音器官の圧さえ（organic pressure）が強いことが特徴的である。そして、恐らく調音器官の早い正確な動きをもつ。音響的な特徴は、前者が長い閉鎖持続部をもち、先行母音、又、ある程度後続母音を短縮すること、恐らく破裂の強

さが大きいこと（未証明の点あり）、後続母音の強さが早く上がること、破裂瞬間から（後続）母音のフォルマント変移の頂上までの間隔が短いこと、変移自身が短いことである。

上述のことは大変仮説的で未解決な問題が多い。今後の研究を待たなくてはならないものとして、声門下圧、声門閉閉運動、筋肉活動、調音器官の圧さえ、強さ（intensity）、破裂とフォルマント変移の型などがある。

以上が Fischer-Jørgensen (8) の要旨である。

(7/1973)

註

(1): これは多かれ少かれ「保守的な」標準語である。比較的若い世代の標準語の傾向については、例えば Basbøll (2) をみよ。

(2): /g/ は n+g という二つの単音 (segments) から成ると解釈するのが妥当である。そのようにすると、子音連結の型の記述がより一般的になり、韻律素として音節全体にかかる（音声的には喉頭せばめ音である）stød の起り得る音環境もより一般的、より一貫して記述できる。

(3): カッコ内の英語及びデンマーク語術語は単数形で示す。「デ。」はデンマーク語の意。特に断りのないときは英語術語のみ示すが、aspiration は共通。

(4): p, b は両唇音, t, d は前寄り歯茎音（舌先が上歯と歯茎の間にふれる）、k, g は軟口蓋音であるが、（特に後続）母音の種類につれて多少前寄りになることがある。t は通常ある程度の破擦を伴う。しかし、非常に強い破擦を伴わない [ts] で表わされる音は（特にコペンハーゲンの）俗語の発音の特徴とされる。我々日本人としてはデンマーク語の /ti/ が日本語の「チ」の音 [tʃi] にならないよう注意する必要がある。このことは、例えば英語のように /t(i)/ と /tʃ(i)/ が音韻的区別とな

る場合 (*tin: chin, tease: cheese, (talk: chalk)*) と同様に、デンマーク語のように社会層 (= 方言) の違いを音声的に区別する場合も、外国語学習の際に留意すべきであることを示唆している一例かと思う。デンマーク語 /tu/ と日本語「ツ」にも類似の問題がある。

(5): Jespersen ((15), p. 72) は『フランス語におけるような鋭い』、つまり硬音の [p, k] はひよこを追うときに用いる *pyllepyllepylle!* または *kyllekyllekylle!* に現れるという。

フランス語の閉鎖音については3.1.参照。

(6): 註(4)で述べたように t は多かれ少かれ破擦を伴ない、この破擦の^{ノイズ}雑音が音声の特徴となっていることは事実である。

(7): 音節頭子音連結で閉鎖音が現れる位置は、連結の一番初めか、s の後である。音節末子音連結でも閉鎖音は s の後に起る。Hansen ((13), p. 49) は次のように言う。DO(=*Ordbog over det danske sprog*) によると、s 以外の子音の後では必ず無気音が起るとは言えず、両列音の間に動揺がある。例えば、*hjælpe, harpe, lampe, hjerte, klemte, klinte, hæfte, magte, bjælke, lærke, lænke, cirkel* (いずれも名詞)。しかし、現今の日常会話では b, d, g しか聞かれない、と言う。この Hansen の記述は正しいと思われるが、これらの閉鎖音の前の子音の長さの違いがあるとも言われる。つまり、b, d, g の前の子音は「本来の」p, t, k の前のものより長目になる。このことについて私は音声研究をみていないが、Jespersen ((15), p. 66) の記述及び Basbøll ((3), p. 185) をみよ。

(8): 語例は普通の綴りで示す。太字で示した字母の部分は、音韻的対立がある場合はそれぞれの字母と同じ記号で表わされる音素を示し、対立のない場合は無気音列を示す。尚、この後者には子音字重ね綴りも含まれる。“’” はそれに続く音節に強強勢が置かれることを示す。但し、語頭の音節に強強勢がある場合は強勢記号を省略する。

(9): 派生語尾 “-agtig” は “-agt+ig” と解する。いわゆる語幹 (形態素) は

(強) 母音を一つしか含まないが、共時的に一語幹に見えるのに二つの強母音をもつのは、恐らく *vindue* [窓] だけであろう。これは通時的にみれば勿論合成語である：Old Norse: *vind* + *auga* [英. *wind* + *eye*], 英. *window* はここからの借入。

(10): つまり、これらの語尾が /ə/ 及び “-ig” の /i/ 以外の母音で始まったとき、問題の子音は音節末・形態素末子音となり、音節頭・形態素頭子音とはならない。又、例えば *mand* [manʔ] + *ig* [i] は [ˈmandi] 即ち [ˈman-di] となり、音節と形態素の切れ目は一致しない。しかし、先に述べた /ə/ 及び “-ig” の前では無気音のみという条件に合っている。

Viking の [k] は例外とする。このような例は少数あると思われる。例外ということ、生成音韻論的に言うならば、語彙目録の中にこのことを登録するということである。

(11): Hansen ((13), p. 49) は、例えば *romantisk* (形容詞) の [t] は *romantik* (名詞) のような強強勢をもつ音節の中の頭子音として現れる形に支えられていると考えられるという。これは事実であろう。もう一つの条件として、Hansen (13) 及びその他でも述べられているように、使用頻度のことがある。形態的、音韻的(ここでは強勢のこと)、語彙的(使用頻度)といった条件がからみ合っている例が *doktor* (-er) である。

(12): 例34. -42. は韻を踏む。ノールウェー語では韻は踏まないが、デンマーク語では踏むものとして Jespersen ((15), p. 73) は次のような例を示す: *dukker*: *vugger*, *slikke*: *ligge*, *svække*: *lægge*, *krabbe*: *trappe*, *snober*: *stopper*, *skubbe*: *suppe*. 詳しくは、例えば *Dansk Rim-Ordbog*, Politikens Forlag, København, 1953 をみよ。

音韻的対立が中和する結果、正書法にも動揺を来すことがある: *gibbe-gippe*, *rubbe-ruppe*, *Didde-Ditte*, *kigge-kikke* (Hansen (13), p. 48).

s の後では対立が中和する結果、速度が早目の会話で次のような誤解が生ずる: *Danmarks gæve sønner* = *Danmarks skæve sønner*, *hans billede* = *han spillede*, *hos Grams* = *hos Skrams*, *lad os bare det* = *lad os spare det*, *hans strengeleg* = *hans drengelig*, *falde i deres garn* = (*falde i*) *deres skarn* (Jespersen (15),

p. 73).

(13): 語中、特に母音間の h はそれを含む音節に第一強勢がないとき、弱くなったり、消失したりすることが珍しくない。

(14): Fischer-Jørgensen (5) は、[s] も時折有声化するというが、Andersen は決して有声化しないという。私には、後者の意見が妥当と思われる。いずれにしろ、ドイツ語におけるような [z] と [s] がその現われる位置によって交代するというようなことはデンマーク語にはない。(ドイツ語: *so: es, rei-sen: reiss-en.*)

(15): Stød は無声音 ([-sonorant]) の後には起らないが、有声摩擦音 (同様に [-sonorant]) の後には起ると解する。しかし、最近は、この stød 現象及び形態音韻論的理由により有声摩擦音を [+sonorant] とする。例えば、文献 (3 a) 参照。)

(16): 子音の後に起る stød は音節末子音 (連結) の子音に起るのであるから /p, t, k/ には関係せず、/b, d, g/ にのみ関係することになる。

(17): 前述のように、/t/ は多かれ少かれ破擦を伴ない、この破擦のノイズが /t/ の認知のための有力な音響的特徴である。この /t/ が /p, k/ とともに有気音であるのなら、/s/ も [+aspiration] とするのはそれほど ad hoc ではない。

Jespersen ((15), p. 65) は p, t, k, f, s を *pust* のある子音という。この *pust* (英. *puff* に当たる) は氣息または呼気のことである (註(19)の *ånd* 参照)。同じページで『r は……*pust* になる』と言っているが、これは無声化するということである。Stemt, ustemt [有声, 無声] という表現、概念も同書では用いられているが、上記の子音が、無声音、或いは有気音、或いは無声有気音であるというつもりなのかははっきりしない。

(18): /b, d, g/ が (語頭で) 有声化するためのエアロダイナミックな条件が揃っていないことについては、後述 3.1. の Fischer-Jørgensen (8, 9) 及び Frøkjær-Jensen et al. (11) 参照。

(19) : Frøkjær-Jensen et al. (11) は有気閉鎖音の氣息と *h* の呼気は本質的には相違がないと言っている。同研究では語末に現われる場合は対象となっていないが、語中で接続 (juncture) の効果が最小のとき、有気の *p* と無気の *b + h* は同じゼスチャーを示すと言う。

Jespersen ((15), p. 72) は *na'tu'r* [自然] と *nathuer* [ナイトキャップ(pl.): *nat + huer*] の違いは、強勢と *stød* (‘‘ ’’) は別として、前者の *t* は氣息 (‘‘pust’’) を伴い、後者では *t* と *u* の間に呼気 (‘‘ånd’’) があるという。強勢の位置の関係で後者の *h* は弱くなるか消失する場合もあるとは思われるが、上例の差異はいわゆるプラス接続のそれと思われる。

(20) : /*h*/ は音節頭のみ現われ、子音連結をなさない。/*p*/ を /*bh*/ (或いは /*hb*/) というように解釈する場合、閉鎖音 + /*h*/ (或いは、/*h*/ + 閉鎖音) という頭子音連結を認めることになり、また有気閉鎖音が2音素から成り、無気閉鎖音が一音素から成るという好ましくない結果を導く。Hjelmslev におけるこれらの問題については、Basbøll (3) 参照。

(21) : 語頭の子音連結はなさないが強強勢のない *pa'rat* の *p* と、子音の前に現れる *p* (例 : *plade*) とどちらの方が呼気が強いかわかる明確ではない。

参 考 文 献

- (1) Andersen, Poul: *Dansk Fonetik*, Chap. XV of *Nordisk Lærebog for Talepædagoger*, 1954, 308-354.
- (2) Basbøll, Hans: “The Phoneme System of Advanced Standard Copenhagen” *Annual Report of the Institute of Phonetics, University of Copenhagen (=ARIPUC)* Vol. 3, 1968, 33-54.
- (3) —: “A Commentary on Hjelmslev’s Outline of the Danish Expression System”, *Acta Linguistica Hafniensia* Vol. XIII, No. 2, 1971, 173-211.
- (3a) —: “Some Remarks concerning the Stød in a Generative Grammar of Danish”, *KVAL PM Ref. No. 729*, 1972, 5-30.

- (4) DO=*Ordbog over det danske sprog*, 28 vols., Gyldendal, København, 1918-1956.
- (5) Fischer-Jørgensen, Eli: "Om Stemthedsassimilation", *Festskrift til L.L. Hammerich 13 juli 1952*, 1952, 116-129.
- (6) —: "Acoustic Analysis of Stop Consonants", *Miscellanea Phonetica* II, 1954, 42-59.
- (7) —: *Almen Fonetik*, København, 1962.
- (8) —: "Voicing, Tenseness and Aspiration in Stop Consonants, with Special Reference to French and Danish", *ARIPUC* Vol. 3, 1968, 63-114.
- (9) —: "Les occlusives françaises et danoises d'un sujet bilingue", *Word* Vol. 24, Nos. 1-2-3, 1968, 112-153.
- (10) —: "Perceptual Studies of Danish Stop Consonants", *ARIPUC* Vol. 6, 1972, 75-176.
- (11) Frøkjær-Jensen, B., C. Ludvigsen, & J. Rischel: "A glottographic study of some Danish consonants", *Form & Substance*, 1971, 123-140.
- (12) Gimson, A.C.: *An Introduction to the Pronunciation of English*, London, 1962.
- (13) Hansen, Aage: *Udtalen i Moderne Dansk*, København, 1956.
- (14) Hjelmslev, Louis: *Almindelig Fonetik*, Chap. XIV of *Nordisk Lærebog for Talepædagoger*, 1954, 233-307.
- (15) Jespersen, Otto: *Modersmålets Fonetik*, København, 1934.
- (16) Koefoed, H.A.: *Teach Yourself DANISH*, London, 1958.
- (17) Spore, Palle: *La langue danoise*, København, 1965.
- (18) Stemmann, Ingeborg: *DANISH A Practical Reader*, København, 1962.
- (19) Uldall, H.J.: *A Danish Phonetic Reader*, London, 1933.