

言語産出メカニズムの連続性について

— 言い間違いからみた言語発達 —

寺 尾 康

0. はじめに

本論では、日常生活における成人と幼児の言い間違い (speech error) を分析し、両者の類似点と相違点を明らかにした上で、その言語産出モデル構築研究への意味合いについて述べたい。

まず、言い間違いとは「故意にはない発話の意図からの逸脱」(Fromkin 1973) と定義される。「Aと言おうとしていたのに思わずBと言ってしまった」という言語現象であるため、もしそこに規則性が認められれば、内省によって追うことができない言語産出作業の途中経過を反映している可能性が高く、心理言語学では言語処理研究上の重要なデータとして注目を集めてきた。(Fromkin 1981, 寺尾 2002)

言い間違いにはいくつかのタイプが報告されており、それらが様々な言語学的単位のもとで生じる。いくつか実例をみてみよう。

代用	ジャ <u>カ</u> ン	カ <u>ッ</u> プ	(ジャパ <u>ン</u> カ <u>ッ</u> プ)	音韻単位	予測
	時 <u>間</u> で言う	と、深夜に時 <u>間</u> する	のは	(電話)	語彙単位
付加	草野均さん	司 <u>会</u> の司会	で(草野均さんの司会)	語彙単位	保続
欠落	青木となかじ	の <u>組</u>	(なかじま)	音韻単位	
交換	ながせば	は <u>な</u> い	(話せば長い)	形態素単位	
混成	し <u>ょ</u> った <u>い</u>	(招待+接待)	語彙単位		

(下線部は誤り、()内は話者の意図)

上にあげた例はそれぞれ、示されている言語学的単位が他の要素にとって代わられた誤り、余分に加わった誤り、発音されずに落ちてしまった誤り、位置が交換された誤り、二つの要素の前半と後半が一つになった誤りである。「予測」というのは誤りの源となったとおぼしき要素が誤りよりも先の未発話の部分に

あるもの、逆に「保続」は源が誤りよりも前の既発話の部分にあるものである。いずれも源が誤りの周囲の文脈中に見いだせることから「文脈型」の誤りと呼ばれる。

次に、一つの言い間違いから言語産出過程を知るためのヒントとして、どのようなことが言えるのかをみてみよう。

(1) 「打点さらの原」(打点3)

まず、処理の単位という観点からみると、言い間違いで動いた単位は言語産出におけるいわば組み立て部品としての実在性を持つことが広く認められている。(Fromkin 1971, Garrett 1975、寺尾2002) (1)では、英語では動きにくいと言われている音節全体が動いていること、ただし自立モーラと付属モーラが関わっているモーラの誤りとして解釈すると、単位の一貫性(言い間違いにおいては、子音同士、母音同士のように同じ資格を持つ単位が関わる強い傾向が指摘されている)が保たれることがわかる。さらに、処理の方向とスパンという観点からみると、後に出てくるまだ発話されていない /ra/ に影響されて、間違いが /N/ の箇所に先取りの形で出たとも考えられるので、発話の処理が先に先に処理が進んで行く様子、および、/N/ と /ra/ の間が距離にして2モーラ分あり、同時に名詞句を挟んでいるという見方をすると音韻処理が進むスパンの大きさを探るヒントになる。さらに「さん(三)」を言い間違った結果であっても、「さら(皿)」という実在語彙が登場してくる点も興味深い。この傾向は「実在語彙への偏り (lexical bias)」(Dell 1995) と呼ばれており、音韻部門が語彙部門と関係しているのではないかということを探らせる。こうした言い間違いの特徴から寺尾(2002)では、Levelt 型の発話モデルに Dell らの提案する相互活性化モデルの考えを取り込んだモデルが提案されている。モデルの詳細は4章で詳しく述べる。

1. 幼児言い間違いの分析

1.1 成人の言い間違いとの類似点

成人の言い間違いと同じく、幼児の言い間違いも幼児がその時点までに到達した文法知識や音韻表象がどのようなものであったかを伝えるデータとして関心を集めている。(Jaeger 2004 他) 特に本論では、音韻的な言い間違いの特

徴に注目して、成人の言い間違いとの類似点、相違点を明らかにしたい。さらに、その意味合いとして幼児に独特な発話モデルは必要か、という観点からも考察を進めていきたい。

英語母語話者の幼児の言い間違いを分析した先行研究 (McKay 1970, Stemberger 1989, Jaeger 1992) においては、成人の言い間違いに観察される特徴の多くは幼児の言い間違いにもみられる、という知見が得られている。複数の幼児発話データ¹からとって本論で分析された日本語を母語とする幼児の言い間違いにおいても同様の傾向がみられた。

まず、幼児の言い間違いに登場するタイプを成人のそれと比較してみよう。出現するタイプは同じであった。幼児に独特のタイプというのは観察されなかった。

- (2) 代用： マクラー (マフラー)
 付加： キカンシャ^ン (汽関車)
 削除： トウモ^コシ (とうもろこし)
 交換： オカハ (お墓)
 混成： ネ^ンコ (ネコ+ニャンコ)

その他の成人の誤りに観察される諸特徴、たとえば、(i)誤りが起こっても発音不可能な音連続は生まれない、(ii)子音は子音と、母音は母音と、のように同じ資格を持つ要素同士が誤りに関連する、(iii)誤りが起こっても音節の構造は維持される、などはやはり幼児の言い間違いにもあてはまるものであった。

また、タイプ別の頻度もデータベースによって多少のばらつきはあるものの²、成人のそれとほぼ同じであり、(寺尾2002、乾・寺尾・天野・梶川 2003) 代用型が他を圧倒して多く観察された。これも類似点の一つに数えられる。

1.2 成人の言い間違いとの相違点

では、幼児の言い間違いはまったく成人と同じ特徴を持つ、と言ってもよい

¹ 本論で分析される幼児の言い間違いは筆者自らが収集したもの、NTTコミュニケーション基礎研究所の天野成昭、近藤公久両氏が収集した音声データの一部、常葉学園短期大学専攻科学生の花ひふみ氏が収集したデータの一部が含まれている。

² たとえば、乾・寺尾・天野・梶川 (2003) で発話記録が分析されている2児の縦断的データには音韻的交換型が極端に少ない。

のかということ、そう即断するには慎重にならざるを得ない。

まず、幼児の言い間違いを分析しようとする時、最初に突き当たる問題がその定義である。幼児の言い間違いには次の(3)にあげるような、幼児音と呼ばれる逸脱が多く観察される。(乾・寺尾・天野・梶川 2003 他)

- (3) a. タッチュービン (宅急便)
 b. コロモ (こども)
 c. チンカンセン (新幹線)

これまで、このような誤りについては調音器官や調音方法の未発達に起因し、幼児が調音の「難しい」音を「易しい」音に置き換えているのだ、という説明がなされることが多かった。(岩淵他1968, 伊藤1990 他) また、風間・阿部(1997)は幼児の誤りには調音の難易度よりも音韻表象の形成が関与している、と主張している³。いずれの説明が正しいにしても、(2)のような誤りは、発話者である幼児の意図からの逸脱、つまり/do/と言おうと思わず/ro/と言ってしまった誤りとは考えにくい。これは同じ誤りが一定期間繰り返されること、訂正の要求に応じないこと、特定の誤り(たとえば/sa/ → /sa/ のような口蓋化の誤り)が多くの幼児に共通してみられることから確認できる。

さらに幼児の誤りには次のような意味不明語も散見される。

- (4) a. テケテケ (おにごっこ)
 b. ゴピピ (ごきぶり)
 c. アライカアライカ (電子レンジ)

これらは、単なる思い込みであろうとも、また大人の耳には奇妙に響こうとも、一定の期間幼児は確信を持って用いているところをみると、やはり言い間違いとは言えない発話であろう。こうした誤りはヒューマン・エラーを扱う心理学では言い間違いのスリップに対してミステイクと呼ばれる。

また、次のような発話も正常な発話と言い間違いとの境界に近くにある例かもしれない。

³ 風間・阿部(1997)では、4歳から音韻エラーが急速に減少すること、エラーの多くは音声素性の値で一つ違いの子音の誤りであること、など興味深い結果が述べられている。ただし、これらは単語復唱法によって引き出されたエラーであることに注意しなければならない。

- (5) a. (テレビを) ケッスル (消す)
 b. (おもちゃを) ダッスル (出す)
 c. デンワン (電話)
 d. オレンジジュース (オレンジジュース)

(5a)、(5b)は動詞形成語尾の過度の一般化(ケス+スル)、(5c)、(5d)は重音節連続の形成⁴という言語学的な説明が可能な逸脱である。これらも一定期間続けて観察される。つまり幼児は誤りとは思っていない発話である。

さらに、成人の音韻的代用タイプの中には稀にしかみられず、幼児にだけみられるとあってよい例をあげておこう。それは次の(6)のような、一度に間違える要素が複数、不連続に現れる代用型の誤りである。

- (6) a. スタベッキ (スパゲッティ)
 b. ネリチェチゴン (ねり消しゴム)

成人の音韻代用はほとんどの場合、要素一つ分で起こり、複数要素が絡む場合でも連続する2音節で起こるので⁵、こうした誤りは音韻表象が確定していないことと、誤った思い込みの複合要因によるものかもしれない。

これまでの(3)、(4)、(5)、(6)の実例をみると、幼児の言い間違いに成人と同じ定義をそっくりそのままあてはめるのは難しいように思われる。これらの誤りは、原因が調音器官や調音方法の未発達、あるいは音韻表象の欠如、さらには試行錯誤段階での文法にあると思われるもので、自らの発話の意図とは関係なく起こると考えられる。したがって、音声面の発達については情報を与えてくれるが、発話の組み立ての過程においてその前段階にあるはずの音韻処理の仕事についてはほとんど語ってくれないように思われる。

そこで相違点として注目すべきであると思われるのは、文脈的代用言い間違いの頻度の少なさである。成人の音韻的代用の誤りの約3分の2(1238例中795例)は文脈的音韻代用と呼ばれる言い間違いである。次の例をみてみよう。

- (7) にっぺんでもスペースシャトルを (にっぽん)

⁴ 伊藤(1990)、窪蘭(2002)では幼児語との関連から重音節連続がリズムの形成に一役かっていることが述べられている。

⁵ たとえば、「たまびだ、たまには旅をしようかと」のように連続した音節に現れる。

(7)では、「にっぽん/niQpɔN/ (Qは促音記号)」の /pɔ/ が5モーラ先に現れるはずの /pe/ にとって代わられており、「スペース /supɛRsu/ (Rは引き音記号)」の /pe/ が源である予測型の誤りと解釈できる。今回のデータ中に観察できた文脈的な誤りはきわめて少なく、2843例中(8)に示す例をはじめとするほんの52例(2児の長期かつ詳細な縦断的発話データのみから言い間違いを数えた乾・寺尾・天野・梶川 2003のカウントでは幼児の音韻代用2382例中文脈的代用はわずか21例(0.9%))であった。

- (8) a. チョトレート (チョコレート) : 予測型 2モーラ先の /to/ の侵入
 b. オリガリ (おりがみ) : 保続型 1モーラ前の /ri/ の侵入

つまり、幼児の音韻的代用のほとんどは幼児音と非文脈的誤りということになる。ただし、こうした文脈型の誤りは発話の音韻処理過程において、処理の方向性やスパンを反映していると考えられる点で重要である。加えて、このタイプの誤りが幼児の言い間違いにおいて極端に少なかったことの意味合いを考えてみることはより重要であるように思われる。

2. 幼児の音韻代用の分析

文脈型の言い間違いは、誤りが生じた部分とその源と考えられる部分の位置関係を調べることで、言語産出のある部分の処理が一度に射程に入れることができたスパン((2)では、音要素が侵入してきたことから、「日本」と言おうとした時少なくとも「スペース」までは処理が及んでいたと考えられる)とその進み方(予測型ではどれくらい先をみていたのか、保続型ではどれくらい前の要素を引きずっているのか)を知ることができる。まず、予測型か保続型かという方向性からみてみよう。

表1	幼児の音韻代用が生じた方向性 (N=52)
	予期型 37例
	保続型 15例

表1の結果をみると、生じる割合は成人のものとはほぼ同じであった⁶。幼児も

⁶ 英語の幼児の音韻的言い間違いを分析した先行研究 (Stemberger 1989) では、幼

先にくる要素を処理しながら音韻表示を組み立てていることが窺える。しかし、誤りとその源との間の距離、および誤りが生じた統語環境では成人の数値との間に差がみられた。

表2 誤りと源との間の距離 (介在するモーラ数で測定)

距離	実例数
0	27例
1	19例
2	4例
3	2例

平均 0.6モーラ

表3 誤りが生じた統語的環境	実例数
同一語内	50例
同一句内の隣接語	1例
句の境界をはさんで	1例

成人の場合、平近距離は2.5モーラ、3分の2が同一語内よりも大きな環境で生じていることを考えると、幼児の言い間違いは小さなスパンの中で起こっているようである。これは Stemberger (1989) 等も指摘しているように、幼児のワーキング・メモリーの容量の小ささと、誤りを検出して修正するモニター能力の低さが関連していると考えられ、今後の検討項目の一つになりうると思われる。

3. 音位転倒

ここで、音位転倒⁷と呼ばれる交換型の誤りに目を転じてみたい。理由は、

児には保続型が多いという指摘がある。この点、英語と日本語では違いがあることになり、発話モデルの普遍性を考える際の今後の課題といえる。

⁷ 音位転倒は歴史的に定着したもの(「山茶花」が「さざんか」)、方言(近畿地方の一部には体を「かだら」と言う方言がある)、新方言(「雰囲気」が「ふいんき」)などにみられる。

(9)の実例をみても明らかなように、この誤りは二つの要素の位置がそっくり入れ換わってしまった誤りであるので、定義上誤りとその源とが明確であり、前節でみた代用と同じ文脈的な言い間違いとして、幼児の音韻処理のメカニズムやスパンを探る手がかりになると考えられるからである。

- (9) a. ツマカシ (つまさき) tu ma sa ki
 b. アミレカ (アメリカ) a me ri ka
 c. ドウツブエン (動物園) do o bu tu e N
 d. ミモジ (もみじ) mo mi zi
 e. バシフ (しばふ) ba si hu
 f. ハンガーバー (ハンバーガー) ha N ba R ga R
 (ローマ字表記部分の太字は交換された要素)

3.1 どんな単位が交換されるのか

まず、交換された単位はどのようなものだったのか、から調べていこう。(9)の下線部分を見ると、さまざまな音的単位が交換されていることがわかる。(9a)、(9b)はそれぞれ子音、母音が交換された文節音単位の誤り、(9c)、(9d)も同じく分節音単位のようにみえるのだが、これらはそれぞれ母音部分、子音部分が共通しているために自立モーラ(軽音節)を単位にしているのか分節音を単位にしているのかがあいまいな誤りである。それに対し、(9e)は自立モーラ(軽音節)が交換されていることがはっきりとわかる。最後に(9f)は分節音の誤りか、自立モーラ(軽音節)の誤りか、重音節全体の誤りかが決められない誤りである。それぞれの頻度をトークンで数えてみると表4の通りとなった。

表4 音位転倒型誤りが生じた単位 (N=147*)

子音	14
母音	2
子音/モーラ	100
母音/モーラ	2
モーラ	27
子音/モーラ/音節	2

結果は一目瞭然で、全体の3分の2にあたる誤りが(9c)のような、共通する母音部分をもった自立モーラ（軽音節）間で起こっていることがわかる。共通する母音が交換を引き起こすきっかけになっている可能性があり、そのメカニズムを組み込むことは発話モデル開発への課題を提供していることになる。また英語を中心としたゲルマン系の言語を対象とした先行研究では、言い間違いにおいて音節全体は動きにくい単位だと言われているが、表4は日本語においては自立モーラ（軽音節）が「動ける」単位であることも示している。(9c)タイプがあいまいなものだとしても、非あいまいな自立モーラ（軽音節）単位の誤りの頻度は同じく非あいまいな分節音単位の誤りの頻度を大きく上回っているからである。

3.2 どんな環境で交換されたのか

次に、交換された要素がどのような環境にあったのかを調べてみたい。まず、幼児の音位転倒は音韻代用にもみられたようにすべて同一語内で起こっていた。また、交換された要素間の距離を測定すると、表5のようになった。

表5 交換された要素間に介在するモーラ数 (N=147)

0	122
1	23
2	2
3以上	0

平均距離 0.2 モーラ

この表からは、隣接するモーラ（軽音節）間で起こるという傾向が読み取れる。さらに、交換が起こった語の長さを調べてみると、平均で4.4モーラ、誤りが3回以上起こっている語は平均で5.1モーラであった。また語内の位置を調べてみると語頭音が絡む場合は3分の1以下であり、語中から語末にかけての隣接モーラで起こっていることがわかった。

ここまで観察されたことをまとめてみると、幼児の音位転倒が起こる典型的な環境は比較的長い語の内部で、共通する母音を持つ隣接する自立モーラ（軽音節）の間、ということになる。では、この傾向は成人の同じタイプの誤りと

比べるとどのような違いがあるのだろうか。同じ観点から成人の音位転倒を分析した寺尾（2002）の結果をみてみよう。

表6 音位転倒型誤りが生じた単位：成人（N=112）

子音	16
母音	6
子音/モーラ	62
母音/モーラ	3
モーラ	21
モーラ/音節	2
子音/モーラ/音節	2

表7 交換された要素間に介在するモーラ数：成人

0	70
1	28
2	8
3以上	6

平均 0.6 モーラ

これらの結果をみる限り、幼児と成人の音位転倒の生じる環境には大きな違いがない、と言ってもよいように思われる。

3.3 交換される音の特徴

音位転倒が生じる環境については明らかになったので、続いて交換される音そのものの特徴についても調べてみたい。

まず、幼児音声の研究でしばしば用いられるフレーズ「調音が難しい音は易しい音にとって代わられる」が音位転倒にもあてはまるかどうか、という観点では、寺尾（1993）は獲得時期が相対的に早くて易しいとされる音と、獲得時期が遅くて難しいとされる音との間には代わりやすさと代わられやすさの頻度はほぼ半分で、非対称性は認められなかったと報告している。

また、音声的に類似している音同士が交換されやすいのかという観点では、

音声素性の値の違いをもとに測定した結果、交換される音同士に著しい音声的な類似性は認められなかった。(寺尾1993)

最後に、年齢と交換される単位に関連はあるのか、つまり分節音、モーラ、音節の獲得段階に従ってそれらを単位とする交換が起きやすいのか、という観点からも目立った関連は認められなかったという報告がある。(小花 1997)

ここまでの知見をまとめると、音位転倒は交換される音そのものが持つ特徴というよりも、その環境に誘因があるように思われる。

4. その他の特徴

では、日本語の音位転倒では環境面の要因だけが重要で、交換される音の特徴は関係ないのだろうか。寺尾 (2002)、寺尾・村田 (1998) は連続する2モーラという環境で起こるいくつかの興味深い周辺的事実と実験結果を紹介している。

まず、幼児の誤りには音位転倒が音代用に優るとも劣らぬほど頻繁に現れ⁸、しかも、決まった語彙に集中的に生じることが報告されている。たとえば、当時のデータ数例中、「トウモコロシ」(とうもろこし) は9例、「オスクリ」(お薬)、「オタカツケ」(おかたづけ) は7例観察されている。どうやら幼児には「苦手」な2モーラ連続があるらしいのである。

もう一つ、管楽器演奏上のテクニックについての言及もある。16分音符が連続する♪♪♪♪|♪♪♪♪|♪♪♪♪|♪♪♪♪|のような音形で、各音符を明確に切って演奏する場合、通常、奏者は口の中でtを調音する要領で、tttt tttt tttt のように舌を動かしているという。ところが、さらに早いテンポが必要になると tttt では追いつかず、tktk tktk というダブル・タンギングと呼ばれる舌の動きに変えるというのである。ここでは、相対的に早く、スムーズにいく舌の動きがあるらしいということが指摘されている。

さらに、それを裏付ける実験結果も手にすることができた。村田 (1993) は、kkkk tttt tktk のうち、早く正確に調音できたのは kkkk<tttt<tktk の順であることが実験によって確かめられたと報告している。

最後に、「七日 (ななか)」→「なのか」の異化現象や早口言葉にみられるよ

⁸ 乾・寺尾・天野・梶川 (2003) が分析した2児の縦断的データでは音位転倒は稀にしか起こっていなかった。個人差は当然考えなければならず、今後の課題にしたい。

うに、そもそも隣接する同一母音は言いにくいのではないかという観察やそれを裏付ける実験⁹も興味深い。

以上の観察から、音位転倒においては、1音と1音を比べるだけでなく、その生じる環境に合わせて2モーラ連続を単位とする「調音のし易さ」や「調音の自然さ」も検討に値する要因であろうと思われる。

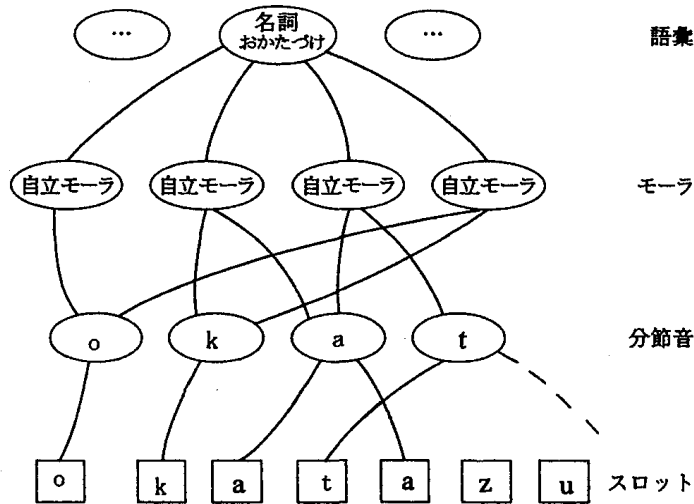
4. 音位転倒が生じるメカニズム

本節では、音位転倒が言語産出の過程でどのように起こるのかを考えてみたい。この言い間違いは動いている言語学的単位からして、音韻レベルから調音レベルの間で生じるといってよいだろう。その部分を記述するモデルについては、Dell (1984)、Stemberger (1985) で提案されている相互活性化モデル (Interactive Activation Model) を採用する。このモデルは選択された音素がスロットに単純に充填されていく系列モデル (Shattuck-Hufnagel 1979) に比べて、同じ母音を持つ音節間で交換が起きやすいことや代用に比べて交換の頻度が低いことを説明できるなどの利点を持つ。

このモデルでは、語彙レベル、音韻レベル、調音レベルの各レベルに必要な要素がネットワーク状に配され連結されている。(図1を参照) まず、語彙レベルからの活性化を受けた音節レベルにおいて語のおおよその形が決められ、モーラレベルからは子音+母音の連続であることが活性化されスロットの配列が定まる。それと平行してスロットに挿入される音素の候補も活性化を受けると仮定する。

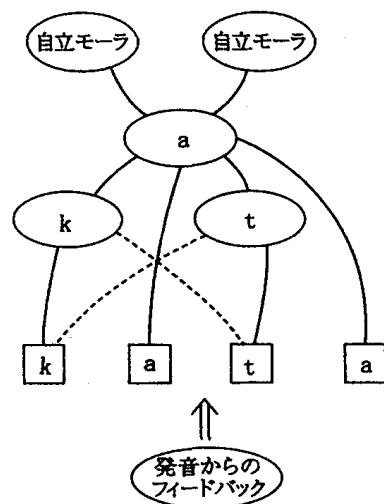
⁹ 玉岡・村田 (2001) では、視覚提示文字列への音読潜時間測定実験で、「こほも」のような母音がそろった文字列の方が「こほみ」のようなそろわない文字列よりも潜時間が長いことを確認している。

図1 「オカタツケ」が得られる通常のネットワーク



ここで何事もなければ意図した通りの「オカタツケ」が得られることになる。しかし、何らかのノイズが入ってしまい、正常なパターンが現れない場合もあるかもしれない。その時には同じ/a/という母音からの活性化を受ける /t/ と /k/ の節点は隣接していることもあり、モーラレベルからもそれぞれの閾値を越えてしまうほどの活性化を受けて、どちらもスロットを満たすべき最有力候補として浮上することもあると考えられる。(図2参照)

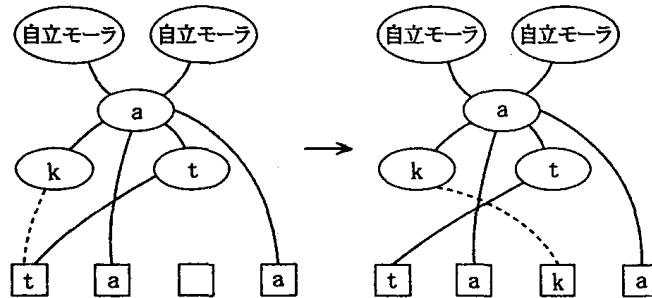
図2 共通の /a/ を母音部分に持つために /k/ と /t/ の関係があやしくなる



この状況で /t/ が /k/ に先んじてスロットに収まってしまうと /k/ の行き先

がなくなってしまう。(図3参照)

図3 /t/が/k/の位置を奪い、行き場所を失った/k/がもとの/t/の
スロットに入る



ここで、活性化のパターンが正常なものに落ち着けば本来3番目のスロットを埋めるはずの/t/が入って「オタタツケ」のような予測型の代用が出力されると予想されるのだが、そのためには2番目のスロットに収まって活性値の下がった/t/が再活性化されなければならない。

しかし、音韻・音声部門の作業は左から右への時間軸に沿った作業なので再活性化を待っている余裕は無い。その時に活性化されながらも行き先のない/k/が同じ母音という環境も手伝って3番目の位置に滑り込むという緊急避難的な充填が行われる可能性が出てくる。それが「オタカツケ」を産む過程であると考えられる。この部分の時間的な余裕が交換と代用を分けるポイントであろうと予想される。(7)にあげた例のように「日本」の/po/と「スペース」の/pe/の間に時間的な余裕がある場合は、最初の代用が起こったとしても「スペース」のところまでにはモニターが誤りをチェックし、正しい候補がリカバーされるので交換までにはいたらず、予測型の代用になると考えられる。幼児の場合は先取りのスペンが小さく、モニターの精度もよくないので交換型の頻度が高くなると説明される。

では、さきほどの2音連続の言いやすさ、言いにくさの要因はどう働くのだろうか。これは調音運動を含む音声レベルからのフィードバックであると仮定したい。ターゲットの音の配列が「不自然で言いにくい」ことを伝えてくれるのである。特定の語彙に誤りが集中するところを見ると、音位転倒は不自然で言いにくい連続から自然で言いやすい連続への移行の誤りであると考えられる。

5. 発話モデルの発達における連続性 — 結論にかえて —

では、なぜ幼児に音位転倒が多いのだろうか。幼児の音位転倒で集中して誤りが起こるのは5モーラ以上の長い語の語中部分ということ思い出されたい。「エベレーター」然り、「ヘリポクター」然り。これに加えて、ある程度距離をおいたところにある要素が侵入する代用の誤りが少ないことを考えあわせると、理由は次のように推測できる。まず幼児と成人の大きな違いの一つは一度に音韻要素を処理できる容量の大きさであり、子どもはそれが小さいのではないかと考えられる。成人と幼児の音韻代用、音位転倒における誤りの移動距離からするとその射程はおそらく2モーラ以下だと思われる。以上のことを考慮に入れると、誤りという「災難」は次のように降り掛かってくると予想される。目標とする単語の音形を描いて発話しようとした時、語頭の音は記憶に残りやすいので1モーラ目は順調にスタートする → そかし、語の真ん中あたりにさしかかると処理の容量が限界に近づくのに加えて同じ母音を持つ類似したモーラが並ぶという「難所」が待ち構えている語であることがある → すると並べべき分節音の順序があやふやになってくる → それでも時間に追われてなんとか並べなければならぬ → その時手がかりになるのは言い易い、自然な音連続からの誘いである → そして転倒が起こる、という過程である。そしてこれにはやっかいな「おまけ」がつく。幼児にとって自然で言いやすい連続を含んだ誤形はそのまま語彙部門に定着しやすい、というものである。これに成人と同じ通常の音位転倒を生じさせるような過程も加わるので、幼児はミステイクとしても（「エベレーター」が正しいと思い込む）、スリップとしても（「エレベーター」と言おうとしてつい「エベレーター」と言ってしまう）音位転倒を起こしやすいことが説明できる。代用に比べて転倒が多いのは、代用というのは大きな容量を持って、これから言うべきことも先回りして処理することができるようになってから生じるものであり、幼児の容量はそもそも転倒しか起こらないような大きさしかない、という理由が考えられる。

結論にかえる形で、発話のモデルの発達段階における連続性を考えると、幼児「独特」の発話モデルをたてる必要はなく、成人のモデルと同じメカニズムを持ちながら処理スパンが小さく、モニターの精度を少し落としたモデルを想定するだけですむように思われる。つまり、今回分析したデータは連続性を認めるという立場を支持していると考えられる。しかし、この領域の研究は緒に

ついたばかりであり、データも知見の蓄積もまだ少ない。今後の進展を期待して結びとしたい。

参考・引用文献

- Dell, G. (1984) Representation of serial order in speech: Evidence from the repeated phoneme effect in speech errors, *Journal of Experimental Psychology*, Vol.10, No. 2, 222-233.
- _____ (1995) Speaking and misspeaking, In Lila R. Gleitman and Mark Liberman (eds.) *An Invitation to Cognitive Science 2nd. Edition Language*, 183-208, MIT Pres.
- 伊藤克敏 (1990) 『こどものことば—習得と創造』, 勁草書房.
- 乾・寺尾・天野・梶川 (2003) 「発話の縦断的データによる幼児の音韻的誤りの分析」, 日本発達心理学会第14回大会 (神戸市) 発表論文.
- 伊藤克敏 (1990) 『こどものことば』 東京: 勁草書房.
- 岩淵悦太郎・波多野完治・内藤寿七郎・切替一郎・時実利彦 (1968) 『ことばの誕生—うぶ声から五才まで』, 日本放送出版協会.
- 風間雅江・阿部純一 (1997) 「幼児のスピーチにおける分節的エラーの発達的变化と音韻的特性」, 『北海道心理学研究第20号』, 51-62.
- Fromkin, V.A. (ed.) (1973) *Speech Errors as Linguistic Evidence*, The Hague: Mouton.
- _____ (1981) *Errors in Linguistic Performance — Slips of the Tongue, Ear, Pen, and Hand*, NY: Academic Press.
- Garrett, M. F. (1975) “The analysis of sentence production”, in G. Bower (Ed.) *Psychology of Learning and Motivation*, Vol. 9 133-175, NY: Academic Press.
- Jaeger, J. J. (1992) “Phonetic features in young children’s slips of the tongue”, *Language and Speech* 35, 1.2:189-205.
- _____ (2005) *Kid’s slip*, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Levelt, W.J.M. (1989) *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Poulisse, Nanda (1999), *Slips of the Tongue: Speech Errors in First and Second Language Production*, Amsterdam: John Benjamins.
- McKay, D. G. (1970) “Spoonerisms in children”, *Neoropsychologia* 8:315-322.,
- 村田忠男 (1993) 「音節構造、音声ハイエラーキ及び調音可能性の度合い」, 『日本語のモーラと音節構造に関する総合的研究 (2)』, 平成4年度文部省重点領域研究『日本語音声』研究成果報告書. 28-50.
- 小花ひふみ (1995) 『幼児の音韻転換に関する実証的研究』, 常葉学園短期大学専攻科保

育専攻、修了論文.

- Shattuck. Hufnagel, S (1979) Speech errors as evidence for a serial-order mechanism in sentence production. In W.E.Cooper & E.C.T. Walker (Eds.), *Sentence processing: Psycholinguistic studies presented to Merrill Garrett* (pp.215-342). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stembergegr, J.P. (1983) *Speech Errors and Theoretical Phonology: A Review*, Indiana University Linguistic Club.
- _____ (1985) "An Interacted activation model of language production," In A. Ellis (Ed.) *Progress in the Psychology of Language*, London: Lawrence Erlbaum, 143-186.
- _____ (1989) "Speech errors in early child language production", *Journal of Memory and Language* 28:164-188.
- Tamaoka,K. and Murata, T. (2001) OCP effects on Japanese phonological processing, 『音韻研究』4号, 119-126. 東京：開拓社.
- 寺尾康 (1993) 「音韻的交換型の言い誤りの特徴について -成人と幼児のの誤りの比較を含めて-」、『日本語のモーラと音節構造に関する総合的研究 (2)』, 平成4年度文部省重点領域研究『日本語音声』研究成果報告書, 102-109.
- 寺尾 康 (2002) 『言い間違いはどうして起こる?』, 東京：岩波書店.
- 寺尾康・村田忠男 (1998) 「2モーラ連続環境における調音可能性とその言語産出モデル研究への意味合い」、『音韻研究』2号, 109-116. 東京：開拓社.