

言語産出における非流暢性について —早口言葉を材料に—

能 登 邦 之

1. はじめに

人間の日常生活において発話は、最も重要な活動である。人間は、複雑な抽象的概念を伝えたり、時間を超えて過去や未来についても話す事ができる。

「言葉とはもともと音声か」という議論に対しては、音声であるというのが一般的な見方である。その根拠としては、世界の言語の内、音声言語のないものはないが、文字言語を持つものはごくわずかであり、音声言語の歴史は計り知れないが、文字言語の歴史はせいぜい6,000年から7,000年くらいしかないこと、また幼児の言語習得は音声からはじまる事実などがよく挙げられる。

たしかに、現在文字言語を持つ言語にも音声言語だけの時代があった。日本語も、古代中国から輸入した漢字、およびそれに基づく万葉仮名表記が開発される前はおそらく文字言語はなかったであろうし、古代中国語自体にも文字言語のない時代があったことは想像に難くない。したがって、言葉とはもともと音声であって、文字言語はそれを可視的に表記した、いわば第二次的なものだということになる。

ところで、「音声（言語音）」は「音」とどう違うのだろうか。矢野（1996）によれば、波の音や雷の音などの自然音は音声ではない。ノックの音や拍手やピアノの演奏などの人間が関与して出す音も、くしゃみや咳などの生理的、反射的な音や泣き、笑いなどの感情の表出も音声とは言わない。人間が「他に伝えるために」思想・感情・意志その他の情報を音声器官を働かせて出す音が音声である。単に喉がむずがゆくて出す咳払いの音ではあるが音声ではない。言語音は音声器官によって作り出され、調音の違いが音波の物理的違いとなり、その違いによって異なった言語音として聞き取られる。

人間の発話が動物のコミュニケーション（animal communication）と異なるのは、「創造的である」という点である。つまり、ある言語を学習した人は単に、決まった数の単語や句をどのように話すかを知っているだけではないし、決まっただけの単語や句を理解できるだけではない。ある言語を知っているということは、全く未知のものも含めて、無数の様々なメッセージを産出（produce）したり理解したりできるということを意味している（Harris M., 1998）。多くの動物が複雑なコミュニケーションをすることができるが、言語を獲得できるのは今のところ人間だけであると考えられている。人間の言語学習はそういう点で特異である。意志疎通の手段として、言語を用いた発話という行動を手にいれ

たことが、人間以外の動物との大きな差と言えるだろう。霊長類にある程度の言語を習得させることに成功したとする研究はいくつもあるが、いくつかの例は（特に初期のものには）その信頼性に批判があった。有名なチンパンジーのアイやボノボのカンジは驚くべき能力を発揮しているように思われるが、言語の再帰性といった高度な文（いわゆる「心の理論」）に関しては彼らにとってより困難なものである¹。この言語獲得について、Noam Chomsky は、「言語は子供が教え込まれるようなものではあり得ない」と主張した。会話には誤りがつきものであり、実際周囲の大人たちは厳密に正しい文法に従って子供たちに話しかけてはいない。にもかかわらずほとんど全ての子供は、自分たちが受ける不完全な、あるいはしばしば不正確な情報にもかかわらず、母語を覚えるのである。

母語を習得した成人が、それを使用する際になんらかの間違いをおかすことは、その言語の正しい統語規則（syntactic rules）や、正確な音を知っている事とは別である。我々は日常の行動において、意図しない行動をとってしまうことがある。中でも発話という行動は日常に欠き難い活動であり、日常生活において、思いがけない言い間違いをしばしば経験している。間違っと言ってしまったところで、意味の通じることもあれば、重大な誤解を生じさせてしまう事や、非常に気まずい思いをする事もある。こうした言い誤りは、成人母語話者が言いたかったことを表現する文法的知識が欠けていたとか、その単語の発音を知らなかったからといった理由で生じているものではない。最近ではよく「噛んだ」と表現されるような言い誤りもその一つである。

どうして、意図もしていない事を発話してしまうのだろうか。この種のエラーは、コンピューターでは起きないものだろうか。人間が言い誤る時、その発話プログラムはどのような要因に影響され、エラーを引き起こしたのだろうか。発話は、言うべきことを計画し、それらが単語、語句、文として実行されるまで、その計画を一時的に貯蔵しなければならない（Daneman, M., 1991）。その上、どんな瞬間にも、少し前に計画したものを実行していると同時に、次に言うべきことを計画している。話者はそれぞれ計画された発話を読みなく実行しようとするが、実際の発話は、理想とはかけ離れている。計画と実行のずれは、一般に、ためらいの間や沈黙、「あー」、「えーっと」などに、よく現れている。早口の人と遅い人との差は、発言（調音）する速度ではなくて、むしろこれらの言葉の間やフィルターの量の差である（Maclay & Osgood, 1959）。

言語学の領域では、文法はどのようにして獲得されるのか（language acquisition）という主要な研究課題と同時に、獲得された文法を使用して、どのように文を理解しているのか（language comprehension）、またどのように文を産出しているのか（language

1 もちろん、人間以外の霊長類が喋るわけではない。霊長類の実験ではカンジのように手話言語を用いるなどの工夫がなされており、これは体の構造上の問題から人間のような調音が不可能だからである。音声を発せないことと言語の習得ができないことは、まったく別物であるし、オウムのように人間とそっくりの音声を発することができて、もちろんそれは言語習得とは別物である。

production) について明らかにしようとしてきた (Harris, M., 1986)。しかし、文産出についての理論的・経験的問題は、大部分未解決のままである。文を理解したり産出したりする時に関わる非常に複雑な処理は、心が行う処理 (processing) に関する基本的な枠組みを考察する上で、興味深い検証の場を提供しているように思われる。言い誤りという現象は、文産出研究における重要な手掛かりになっているのである。

2. 言い誤りの誘発

日常生活の言い誤りを大量に収集している寺尾によれば、言い誤りとは、「正常な言語能力を持つ、成人の、その言語を母語とする話者が行った、音韻的、文法的、語彙的な、意図した形から逸脱した発話」と定義され、「Xと言おうとしてYと言ってしまった」という形が基本となる。言い誤りには、「水が飲みたい」というところを「コップが飲みたい」と言ってしまう場合のように、単語がそのまま入れ替わってしまうエラーで、語代用 (word substitution) と呼ばれるものがある。このタイプのエラーの生起には主として意味的な要因が関与している。これに対し、例えば音位転倒 (metathesis) と呼ばれる現象がある。これは、発話内の2つの音韻的要素の位置がそっくり入れ替わってしまう誤りで、本来「雰囲気」は (ふんいき /funiki/) と発音すべきだが、(ふいんき /fuinki/) と言ってしまふような場合である。このタイプは前者が語彙的なエラーであったのに対して音韻的なエラーである。ちなみに、「雰囲気」の音位転倒に関しては突発的な言い誤りではなく、かなり頻繁にみられ、実生活において定着しつつあるようである。

しかし、自然に起こる思考と行動を観察することは非常に困難である。そこで本論では、実際にどのような言い誤りを観察する事ができるか、エラー誘導法 (error induction technique) を用いて実験的に言い誤りのデータを収集してみることにした。開発されている誘導テクニックは、基本的に、生成される文の計画間に競合を作り出すことによって、作用するようである (Baars, 1992)。競合は、準備段階のセットを誤導したり、期待できないような2つのセットの順序をひっくり返させたり、記憶回復で競合を作り出したり、困難な情報入力を自発的に素早く変形させたりすることで、引き起こされる。それに加え、被験者に素早い反応を要求することで時間的な圧力を与える。時間の圧力は、人間が競合を「解決」することと、そのために必要な変更を欠落させるのである。重要な要因は、発話メカニズムをどのくらい無意識のままにしておくかである。

我々は自分が使っている統語的規則、語彙検索の詳細、口の動き方の詳細をいつも意識しているわけではない。その上、舌、唇、顎、声門、軟口蓋、声帯などの調音組織の動きは、大きな変化と柔軟性を持っている。たとえば大きなガムを噛んでいたりと、鼻風邪や喉頭炎によって妨害されていても、理解してもらえよう話すことができる。したがって、発話の多くの詳細は、直接の自発的なコントロールの下ではなく、サブシステムによってコント

ロールされているということがわかる (Baars, 1992)。自発的でない言い誤りは、サブシステムが実行コントロールから、場合によっては逃れているということをはっきりと示している。

言い誤りは、発話の意図から実際の発話までに何らかの誤動作が起こったためと考えられ、従って逆にいえば、意図から音声として発声されるまでに何らかの操作が実在していることを窺わせてくれるのである。言い誤りを観察する事で、話者の意図した発話と、文産出の過程で何らかの誤動作があった結果の発話の2つを同時に手に入れる事ができる。

意図から発話までの何らかの段階を想定したとき、誤動作にはおおまかにいって本質的に2種あると考えられる。一つは発話するまでの脳内の処理上のミスである。ここには、語彙アクセスでのエラーや、音韻アクセスのエラーが想定される。こうした脳内でどのような処理が行われているかについては、多くの実験によって様々な仮説が唱えられており、現在も精力的に探求されているところである (寺尾, 2008)。もう一つは調音上のミスである。これは処理というよりも技術的なミスであり、口があたたまっていないなどの原因を想定できる。いわゆる先述した「囁む」といった現象に代表されるような言い誤りである。自然発話における言い誤りは、多くの示唆に富んだ資料を与えてくれたものの、非常に短い時間に多くの処理をこなしている発話について、踏み込んだ考察がしにくいという難点がある。たとえば「鳥が飛んでいった」というべきところを「森が飛んでいった」としてしまったとしよう。先ほどの「コップが飲みたい」という言い誤りと同様に語彙的エラーとしてよいだろうか。実際、森のほうへ消えていく鳥を目で追っている場合、当然起こりえそうな語彙的エラーである。しかし問題になっている「鳥」と「森」は音韻的にも極めて類似した単語である。この場合、語彙アクセスの問題と、音韻処理の問題をどう考えればよいか、自然発話の言い誤りではこれ以上のことは言えない。自然発話では考慮すべき情報があまりに多いのである。そこで実験下という統制可能な状況での考察が有効になる。その一つである誘導テクニックによって、文産出についての実験的な探求に対して、抵抗力のある検証が可能になった。

ところで、実験的に誘導したエラーは、実験室の外でも同じように観察されるのだろうか。もし、それが普通の状態においても観察されるなら、どんな実験的テクニックも有益である。言い誤りを誘発させるテクニックは、文産出の謎へ洞察を生じさせる。実際のところ、全ての実験的誘導テクニックが、どんな環境下の自然な状況でも繰り返されると主張するのはナンセンスであるが、実験的な作業は、自然主義的には決して観察することのできなかつた、とても有意味で期待できるエラーを引き起こす機会を得た。自然に起こる言い誤りは、その割合が非常に少なく、とても変化に富んでいるので仮説を検証するのに適さない (Baars, 1992)。自然のままではないが、その本質を含んだ実際の単語をサンプルにして、実験することが、この問題への解決である。一方で、自然主義のデータの豊か

さと、その有効さとで互いの限界を埋め合わせることが期待できる。

本論では、言い誤りを誘導させるものとして、最も一般的である早口言葉を用いる事にした。鈴木らの研究(1995)では、早口言葉は言い誤りや言い淀みを起こす要因が多く含まれているとし、その構造と性質が分析された。日本語の早口言葉の構造として、鈴木らは拗音が多く含まれること、後舌母音が多く、調音位置の移動が大きいことを挙げている。これらが言い誤りを生じさせやすくする要因なのだろうか。また、それらはどのような誤りを引き起こすのだろうか。早口言葉は、その性質から主に音韻部門で、なんらかの誤りが生じていると考えられる。早口言葉の文章自体は、何か意味をもっているというわけではないが、類似した音の繰り返しや、ふだん言いなれない音(拗音など)を連続させて、その言い難さを楽しむというものが多い。つまり、早口言葉での言い誤りは、心的辞書(mental lexicon)から語彙を検索するためのシステムや、単語を文法的に配列するための統語的処理などの過程は必要ないのである。すでに言うべきことが決まっているのだから、それを音声として出力すればいいわけである。よって、早口言葉の言い誤りは、文産出の複雑な過程をできるだけシンプルに絞った中で、観察されるものであり、意図した音を実際に音声として出すレベルへ、分析的にアプローチするには適していると考えられる。

もし、早口言葉の言い誤りが調音の困難さに起因するのなら、その調音過程を取り除けばエラーは見られないはずである。そこで、心の中で早口言葉をいってもらおうという実験が、Dell and Repka (1992)らによって行われた。その結果、実際に調音をせずに心の中で早口言葉をいった場合でも、言い誤りを起こすということが確かめられている。つまり、早口言葉は単に舌が回らないから誤ると言うわけではないというのは実に興味深い。

そこで早口言葉として知られているものを実際に口に出して言ってもらい、どのような言い誤りが生じるか観察した。エラー誘導法を用いた言い誤りの研究は、英語を材料にして既に行われている(Baars, 1992)。早口言葉は、弁別性の低い音素がめまぐるしく現れ、そこに時間的な圧力(当然、通常の発話速度よりも速い発話が求められる)が加わることで、情報の出力エラーが起こる。時間的制限によって、意図した音の検索・選択、あるいは配列へ割く時間が充分にないまま発声しなければならない中、非常に類似した音素の出現は、競合を生むのかもしれない。

早口言葉に対するこの一般的な解釈は、日本語の早口言葉においても同様にあてはまるものだと考えられる。しかし、各言語の相違が早口言葉の性質にも影響を及ぼしている事は充分に予想される。そこで、次に日本語の持つ言語的性質を主に英語のそれと比較する事で踏まえておきたい。これは、実験計画や、結果の考察にも大いに役立たせる事ができるはずである。

3. 日本語の特質

日本語の特質という言い方が必ずしも適当であるかどうかは、ここでは深く立ち入らない。本論では、文産出研究の材料として多く用いられている英語との比較に意義があるものとし、かつ本論の目的上音声学的知見を中心にして簡潔に述べたいと思う。世界には何千という言語があり、日本語という言語に珍しく見られる性質であるかどうかを見極めるのは容易ではないからである（金田一，1988）。例えば、表記に関してなら、平仮名、片仮名、漢字、アラビア文字（算用数字）、アルファベットと5種類もの表記スタイルが日常に見られる言語もそうないだろうから、これは日本語の特質であると言っても良さそうである。このことから分かるが、音声を表記するためには、音声記号が必要である。しかし、平仮名にしても、その読みと表記がいつも一致しているわけではない。「わたしは」の「わ」と「は」は表記の上では異なるが、現代日本語において発音は同じである。現代英語でも発音と文字の不一致は有名で、英語を学習しはじめる日本人を戸惑わせる。そこで、文字の有無を問わず、世界の言語を一貫した言語体系で記述するために、国際音声記号（International Phonetic Alphabet, IPA）が考案されている。俗音なども含めて、日本語に現れやすい子音の音声記号をIPAに従って整理するとTable 1の通りである。

Table 1 日本語の子音

	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Post-alveolar	Palatal	Velar	Glottal
Plosive	p b			t d			k g	
Nasal	m			n			ŋ	
Trill								
Tap				r				
Fricative	ɸ			s z	ʃ	ç		h
Affricate				ts	tʃ dʒ			
Lateral fricative								
Approximant						j		
Lateral approximant								

CV 構造：子音の後に母音がついて発音されるのが標準的な形であり、その後ろにもう一つ子音が来る（CVC）というようなことはない。そのため一つ一つの拍は母音で終わるという基本的な性格を生み出し、組み合わせが単純な分だけ、拍の種類が少ないという事になる。母音で終わる拍は「開音節」と呼ばれ、日本語以外にもイタリア語などがある。

モーラ：日本語を母語とする者にとって、子音＋母音の組み合わせでできている仮名は、話しているスピードに関わらず、一文字一文字ほぼ等時間で話されていると感じられる。

この仮名一文字の発音に相当する音韻論的時間長をモーラ（拍）という。ただし、拗音は2文字で書かれて1モーラである。

アクセント：英語は語中の強弱がアクセントを示すストレスアクセントである。これに対し、日本語では、高さがアクセントを示すピッチアクセントであるが、言い誤りに関するこれまでの研究では、どちらもアクセントのエラーは非常に少ない事が知られている（寺尾,1988）。

音声のもっとも大きな区分は子音と母音である。子音は通過する呼気がある場所（調音点）で閉鎖して呼気の流れを完全に止めたり、狭めて摩擦させたりして作り、母音はそうした妨害のない調音である。日本語は母音は5つと標準的な数であり、子音の数も多くはなく、音韻的には複雑な構造を持たない言語であるといえる。

4. 実験

目的

普段の何気ない会話で言い誤ってしまうこともあるが、早口言葉として知られているフレーズは、特に誤りを生じさせる。既存の早口言葉で実際にどのような誤りが見られるか確認してみることにした。

手続

被験者：日本語を母語とする一般の成人男女11名。

材料：早口言葉として知られているものを22個集め、早口言葉ではない普通の文を2つ加えた（Table 2）。1～10は、拗音を多く含んだもので、11～20は拗音タイプのものではない早口言葉である。また、21、22は類似ではなく、同じ音韻の繰り返しである早口言葉であり、最後の2つは早口言葉ではない文である。早口言葉は、5cm × 30cm 大のカードに印刷して、提示された。

手続：被験者に早口言葉の書かれたカード

Table2 実験で用いた早口言葉

1 作者の脚色 役者の約束
2 火急の事で急きょ特急で帰郷
3 信州出身 新春シャンソンショー
4 魔術師手術中
5 果実酒熟成中
6 五郎が五両で十郎が十両もらった
7 斜視車掌 訴訟勝訴
8 伝染病予防病院 予防病室
9 前述の事情 前日の実情
10 粗品粗酒粗食
11 引きぬきにくい肉、引きぬく
12 お綾や 母親にお謝りなさい
13 長町の七曲がり 長い七曲がり
14 隣の竹垣に竹立て掛けた
15 君ミニキビ不気味
16 カモが米噛みや 子ガモが小米噛む
17 花恥ずかしき 鉢かずき姫
18 新しく私らしくあなたらしく
19 河童の原っぱでラッパ吹き
20 赤かまぼこ青かまぼこ黄かまぼこ
21 スモモも桃も桃の内
22 ソーダ村でソーダ飲んで死んだそうだ
23 いらないものならその同情心
24 大阪心齋橋4丁目

を見せ、早口で3回言ってもらった。被験者はカードが提示されると、まずゆっくりと口に出して提示文を読むよう求められた。それから、早口言葉のカードを見ないで言えるように文を覚えてもらい、自分の合図で3回の早口に挑戦してもらった。一つの課題が終わると次のカード、というように一枚ずつ実験者が提示し、順序はランダムであった。実験は後で書き起こせるようにテープレコーダで録音した。被験者へ実験の方法を次の通り教示した。

「早口言葉は、間違わずに言うのが難しい短いフレーズです。これから早口言葉が書かれたカードを見せますので、まず一度それをゆっくりと声に出して読んで下さい。それからその言葉を覚え、素早く3回声に出して言って下さい。3回言う前には自分で、『はい』と合図し、カードは見ずに空で言ってください。できるだけテンポ良く言うよう努力してください。実験は後で分析するためテープレコーダで録音します」

なお、実験の前に、材料外の早口言葉2つと早口言葉ではないフレーズ2つを実験材料と同じようにカードで用意し、練習として行った。

5. 結果と考察

テープレコーダから録音されたものを再生して、被験者の発話を書き起こした。まず、言い誤った形が被験者に共通するものがいくつかあった(Table3)。これはその早口言葉に、文産出過程においてそのようなエラーを引き起こす構造的要因が含まれていることを示している。つまり、発話意図から発生に至るまでの、どこかのレベルでその要因が影響を与えてしまう結果であると考えられ、同じエラーを起こしてしまうという事は、その要因が作用してしまう共通のレベルがあるということである。

Table3 過半数の被験者に共通して見られた言い誤り

8	よ <u>ぼう</u> →	びよう	(8)
11	ひき <u>ぬ</u> き→	に	(8)
3	しゃん <u>そん</u> →	しょん	(7)
4	ま <u>じゅ</u> つ→	ず	(6)

注) 先頭の数字は Tabel2 の番号と対応している。() 内の数字は、被験者 11 人中そのエラーを起こした人数である。左側が正しい形で、下線の部分を言い誤った結果が矢印の右側である。

誤りの形として、下線の部分しか記入していないのは、共通した誤りのみを取上げるといった目的からである。たとえば、「ひきぬく」を「ひきにく」と言い誤った被験者もいれば、「ひきにき」と言い誤る被験者もいるためである。この2つのタイプのエラーから、「ひき

ぬく」の下線部を「に」と言い誤るものとして抽出されている。その他はいずれも直音と拗音に関するものである。直音と拗音の差は、半母音である音素 /y/ の有無である。拗音が多く含まれた時、その調音の難しさと言うよりも、音素を一つ加えなければならないか否かという点で、競合が起こっているのかもしれない。あるいは、調音の観点から考えると直音と拗音の差は、口蓋化を起こしているか否かということになる。つまり、音素数の増加という手続きではなく、単に調音点が異なるという点に帰着でき、これは情報処理というよりも調音器官の運動の問題ということになる。このような調音点の相違は、発音するのに果たして負荷をかけているのだろうか。直音同士での調音点の相違では、母音の違いを掛け合わせたときにエラーが引き起こされている。先にこのエラーを見てみよう。

比較的多く見られたエラーをタイプ別に分類したものが Table4 である。特徴的なのは、限られた子音と母音から構成されており、言い誤った形（音素）も、その構成要素の一つであるという点である。

Table4 多く見られたエラーのタイプ

子音のエラー	
14	た <u>け</u> がき→ て (5)
14	た <u>け</u> たて→ て (4)
17	か <u>ず</u> き→ は (4)
母音のエラー	
11	ひき <u>ぬ</u> き→ に (8)
11	ひき <u>ぬ</u> く→ に (4)

竹立て掛けた (ta ke ta te ka ke ta) 子音 /t, k/ 母音 /e, a/

引き抜きにくい (hi ki nu ki ni ku i) 子音 /k, n/ 母音 /i, u/

つまり、14 の場合は「ta, te, ka, ke」というそれぞれ二種の子音と二種の母音を組み合わせた4通りの音を立て続けに発音しなければならない。ここには音素数の増減はなく、調音点のめまぐるしい交替がある。こうした単純であるが、めまぐるしい交替を迫られる情報の出力というのは、あらゆるアクションでエラーを誘発する。ジャンケンで勝ったほうが棒を手にとって殴り、負けたほうは帽子を手にして防ぐ、というゲームでは、早口言葉同様に時間的圧力の下にあるので、しばしば勝っているのに帽子をかぶるという動作を引き起こす。たった4通りの音を出す状況下で、どうしてそれが入り乱れると正答以外の音を選択してしまうのだろうか。この説明には、コネクショニストらが提唱する活性化という概念が役に立つ (Dell & Repka, 1992; 齊藤・吉川, 2001)。14 の場合、子音 t と k、母音 a と e が活性化されており、目標となる音を出そうとしても、それ以外の音韻の抑制が

不十分のままに競合が起こると考えられる。一方、直音と拗音のエラーでは母音は同じであるため、めまぐるしい交替というよりは、近似した調音点で違いを出さなければならぬという運動面での困難さが起因かもしれない。拗音は仮名表記の場合二文字で表すことになっているが、こうした印象からも音素数増減という手続きに原因を求めるべきなのだろうか。現段階では保留にすべき問題である。

他に、興味深いものとして語彙的エラー、モーラの脱落、助詞のエラー、そして音位転倒も見られた (Table5)。

Table5 その他のエラーのタイプ

語彙的エラー	モーラの脱落
2 特急→ 急行 (1)	12 おあやまり→ おやまり (4)
5 熟成→ 成熟 (1)	17 恥ずかしき姫→ 恥ずかし姫 (1)
16 噛む→ 食う (1)	
	音位転倒
助詞のエラー	13 まがり→ がまり (4)
2 特急で→ 特急に (1)	23 同情→ じょうどう (1)

語彙的エラーでは、言い誤ったものと、本来言うべき単語の間には明らかに意味的な関連が見られる。また、「熟成」を「成熟」といい誤ったものについては、一種の音位転倒ともみることができる。英語では音節の語頭音同士が完全に入れ替わってしまう頭音転換 (spoonerisms) という現象が有名であるが、日本語に関しては、このように二字熟語の漢字単位でそっくり入れ替わったように見える音転現象が観察されるようだ。このエラーが意味レベルでの誤りなのか、音がひっくり返ったものなのかはわからない。あるいは、両方の作用が考えられる。これは先に「鳥が飛んでいった」を「森が飛んでいった」と誤ったパターンと同じ問題を抱えている²。一方、「同情心」を「じょうどう心」といい誤ったものは、そのような言葉が一般的でないことから、意味アクセスとは無関係のようである。

母音や半母音の連続は一般的に発音しづららしく、古代日本語では同一単語内で母音が連続することを避けた傾向があったこともわかっている (「吾が妹 /wagaimo/」を /wagimo/ としていた)。また、NHK放送文化研究所が行った発声しにくい言葉のアンケート結果の中には、「半母音音素 /y/ や /w/ を間に挟んでの2つの母音音素の並列 (見誤る /miayamaru/)」などが挙げられている。確かに「お謝り /oayamari/」だけの部分でも充

2 こうしたエラーの説明としては、レンマ選択と音韻処理がそれぞれ独立しているとする考えと、両者は分離できず互いにある程度活性化を起こすという考えの二つの立場に分かれる。前者はこのタイプのエラーの頻出について、モニター機能の見落としを挙げ、後者は相互に活性化するからだとして説明する。このような言語産出モデルについての動向は齊藤・吉川 (2001) や寺尾 (2008) に詳しい。

分言にくいようであるが、どうして子音がないと発音に困難を感じるのだろうか。母音の連続は、英語の bite のように /ai/ の部分が二重母音として発音される。最初の母音 /a/ を調音したときは、舌の位置を変えてすかさず /i/ の母音が調音される。このように母音が滑り出しのときと舌の位置が変わって発音される母音を単母音に対して二重母音と言う。日本語の場合、「愛 /ai/」は、最初に /a/ を発音してから新たに /i/ を発音するので、これを二重母音とは区別して連母音と言うことが多い³。我々の耳にも2つの母音の連続として受け取れるが、調音器官の運動は連続しているため、スペクトログラムには2つの音のどこにも切れ目が認められない連続的なフォルマントの変化になる(佐久間, 1976)。連続した母音や半母音は一つ一つをしっかりと1モーラにしなければ伝わりにくいという意識が、発音の困難さを招いているのではないだろうか。母音と母音の間に子音が入っている時は、それが音の識別の助けになっているのかもしれない。

自然発話における助詞に関するエラーは、同じ発話内の他の位置に現れるはずであった助詞を、本来意図していた助詞の変わりに用いてしまったというコピーエラーが多い(寺尾, 1987)。ここでは、同じ内容を表現する「特急に乗って」という言い方が、発話者の中でアクセスされたことで、助詞の誤りを起こしたようだ。

「同情心」を「じょうどう心」と言い誤ったものは、音節単位のエラーであり、「ななまがり」を「なが」としたのは、モーラ単位である。しかし、母音が共通しているので、子音音素のみが入れ替わったとも考えられる。氏平(2008)は、言い淀みや言い直しなどの非流暢性が、日本語ではモーラ単位優位であるのに対し、日本語学習者では音節や子音が単位になりやすく、日本語の習熟度にもなってモーラ単位での非流暢性が見られると報告している。これは、学習者が音節からモーラという単位を習得していくことを示唆している。英語などの言語では音節単位での言い誤りがふつうだが、日本語の言い誤りでは、多くの先行研究が基本的にはモーラを優位的に考えているようである。もちろん日本語の言い誤りにも音節でのこの種のエラーがないわけではない。

また早口言葉の構造上、分類するのが複雑すぎて困難なものもある (Table6)。

Table6 要因が複雑なエラー

1	作者の脚色役者の約束
	<u>さく</u> しゃ→ きゃく (4)
	<u>きゃく</u> しよく→ やく (3)
	やく <u>そく</u> → しよく (3)

Table7 先取り型のエラー

2	急きよ→ 特急 (2)
17	新しく→ わたし (4)
18	かっぱ→ ラッパ (3)
20	青→ 黄 (4)
22	ソーダ飲んで→ 死んだ (4)

³ 特殊拍の振る舞いを考えるとき、日本語の連母音は二重母音として扱われることも多い。つまり二重母音の後部要素を特殊モーラとするわけである。

このエラーが単に子音の言い誤りとできないのは、フレーズ内の他の語句に影響されていると思われるエラーが存在するためである。このタイプのエラーを考慮しなくてはならないとなると、先に挙げた音素レベルでのエラーと分類されたものも、当然ながらその早口言葉内にある他の音の影響であるということも充分考えられる。近隣の他の語句が影響を及ぼすエラーとして具体的には Table7 のようなエラーが観察されている。

先取り型のエラー例

20 赤かまぼこ、黄(青)かまぼこ、黄かまぼこ

これらは、本来発話される語に後続している語句が、先に現れてしまう先取り型とでもいべきエラーである。このことから、発声が行われる時点で、既にその次の語句まで処理は行われていることが明らかである。すなわち材料 20 の場合、「青かまぼこ」と発話する時点で、言語産出の機構は次の「黄(かまぼこ)」の処理に取り掛かっているということである。発話される部分が処理している箇所と同時ということでは、まるでたどたどしい子どもの本読みのように、あり得ないことである。訓練されたアナウンサーなどになると、「読み」における発話と処理の距離はずっと長くなると言われている。つまり、彼らや彼女らは声に出している部分よりもずっと先を読んでいるのである。こうした発話と処理のずれは、当然「読み」という技能だけでなく「話す」という技能でも予想されることである。先取り型のエラーは、処理がどのくらい発話よりも先を射程しているのかを探るのに役立つ。

後続の語が侵入してきたのか、他の要因なのか判断のつきかねるものもあった (Table8)。

Table8 判断できないエラー

先取り? 語彙?	12	母親 → おや (2)
先取り? 音韻?	9	前述 → ぜんじつ (5)
音韻? 語彙? 引きずり?	13	ななまがり → なが (5)

「前述」の拗音の部分で音韻的なエラーが起き、「ぜんじつ」となったとも考えられるが、「前日」が先に侵入してきたとも考えられる。

「母親」が「親」になったのは、語彙レベルでのエラーのようであるが、前半の「母」の部分が抜け落ちたものとも考えられる。

さらに、「ななまがり」を「なが」と言ってしまう誤りでは、「な」→「が」の音韻的誤りなのか、「七曲がり」を「長曲がり」と言ってしまった語彙的な誤りなのか、あるいは「長

町」の「なが」が引きずられて、再び現れてしまったものなのか判断がつかない。

材料として用いた早口言葉の1～10は拗音が多く盛り込まれた早口言葉である。そして、言い誤りにおいても、直音と拗音の間で多くのエラーが観察された。拗音は発音しにくいという調音上の問題によるためなのだろうか。しかし、それなら、直音が拗音で発音されたエラーも少なからずみられたことの説明ができない。言語音は経済性などの理由で歴史的に変化するが、「かりうど（狩人）」が「かりゅうど」になる音韻融合と呼ばれる変音現象は、直音から拗音が生まれていることになる。もし単に拗音が直音に比べて発音しにくいものであるとするなら、こうした音韻融合はまったく不自然な変化ということになってしまう。拗音を接近音の添加と捉えるべきなのか、あくまで口蓋化という調音点の移動と捉えるべきなのかは、容易ではなさそうである。しかし、口蓋化を起こした結果、内的時間長（発音するのにかかる時間）が長くなるということと、音素レベルでみれば接近音が加えられているということとは、決して矛盾するものではない。たとえば、30秒間に「カ、カ、カ…」とできるだけ早く直音を連続して発音してもらった場合と、同じように「キャ、キャ、キャ…」と拗音を言ってもらった場合、拗音のほうが時間内に発音できる単音の個数が少なくなる傾向にある。これは我々の直観とも一致する。日本語ではモーラという等間隔が単位となっているが、これは物理的時間ではない。特殊モーラがより短いことはすでにはっきりしている。そして直音に比べて拗音はより長い。時間的圧力のもとでは、それぞれにかかる発音時間がどうしても等間隔を狂わせるということもあるのかもしれない。

6. おわりに

いくつかの早口言葉においては、後舌母音 /a/ や両唇子音による調音の運動量の多さという要因では説明しきれず、むしろ先取り型のエラーのように、調音以前になんらかの要因が働いていると考える方がよいように思われる。早口言葉によって引き起こされた言い誤りは、先行研究の自然発話で観察された言い誤りと同様の様相を呈した。早口言葉では直音と拗音のめまぐるしい交替という環境が、著しくエラーを誘発するものであった。早口言葉は、既に言うべき事が決められており、エラーは調音運動の巧拙に重点が置かれているせいであろう。しかしながら、この直音と拗音の難しさが実際のところ何に起因しているのかについては、いくつかの可能性を挙げるにとどまった。早口言葉が簡単にエラーを引き起こしてしまうのは、音声として発話されるまでの過程でエラーを生じさせる要因が多分に含まれているためであり、発話者にとってはたくさんの罣が仕掛けられている小道を素早く通り抜けなければならないようなものである。ただし発話の意図からその発話までという過程は非常に短い。言語産出を実行するとき、頭の中で何が起きているのかを探るためには、自然発話での収集データと並んで今後も実験的な言い誤りの研究が有効な手段として用いられるであろう。

参考文献

- Baars, B. J. (1992) "A cozen competing - plans techniques for inducing predictable slips in speech and action" *Experimental Slips and Human Error*, 6, 129-150.
- Daneman, M. (1991) "Working Memory as a Predictor of Verbal Fluency" *Journal of Psycholinguistic Research*, 20, 445-464.
- Dell, G. S. & Repka, R. J. (1992) "Errors in Inner Speech" *Experimental Slips and Human Error, Exploring the Architecture of Volition*, 10, 237-262.
- Harris, M. & Coltheart, M. (1986) "Language processing in children and adults" An introduction to psycholinguistics. Routledge & Kegan Paul.
- 伊藤克敏 (1995) 「「言い誤り」(Speech Errors)の傾向に関する考察(Ⅲ)」*神奈川大学言語研究* 18巻 33-45 神奈川大学言語研究センター
- 氏平明 (2008) 「第2言語習得過程にみる発話の非流暢性 —音韻単位習得に焦点をあてて—」*音声研究* 第12巻第3号 41-51 日本音声学会
- 臼杵秀範、鈴木誠史、島村徹也 (1995) 「早口言葉の言い誤りと言い淀みの性質」*電子情報通信学会技術研究報告 SP94-85*
- 内田伸子(編) (1990) 『新・児童心理学講座 第6巻 言語機能の発達』金子書房
- 大久保街亜(訳)、マイケル・コーバリス(著) (2008) 『言葉は身振りから進化した —進化心理学が探る言語の起源—』シリーズ認知と文化7 勁草書房
- 加藤彰彦, 佐治圭三, 森田良行(編) (1991) 『日本語概説』桜風社
- 金田一春彦 (1988) 『日本語』(上・下) 岩波新書
- 齊藤章江、吉川左紀子 (2001) 「単語産出における語彙アクセスの性質についての最近の研究」*心理学評論* 44巻3号 253-270 心理学評論刊行会
- 齊藤智 (1998) 「スピーチ・エラー誘導法による音韻ループ研究の可能性について」*大阪教育大学紀要 第IV部門* 47巻1号 111-122
- 佐久間章(訳) P. ラディフォギッド(著) (1976) 『音響音声学入門』大修館書店
- 鈴木誠史、臼杵秀範、島村徹也 (1995) 「日本語早口言葉の構造と性質」*放送教育開発センター研究紀要* 12号 131-149
- 寺尾康 (1987) 「日本語における助詞の言い誤りについての一考察」*常葉学園短期大学紀要* 18号 141-154
- 寺尾康 (1988) 「自然発話に現れる音位転倒の一側面」*常葉学園短期大学紀要* 19号 207-220
- 寺尾康 (1989) 「語彙的言い誤りと文産出モデル」*常葉学園短期大学紀要* 20号 207-220
- 寺尾康 (1997) 「自然発話における自己言いなおしの特徴と文産出モデル」*常葉学園短*

- 期大学紀要 28号 31-45
- 寺尾康 (2002) 『言い間違いはどのようにして起こる?』 岩波書店
- 寺尾康 (2005) 「言い間違いの「ルール」が教えてくれるもの」 日本語学 24巻9号
46-55 明治書院
- 寺尾康 (2006) 「言語産出メカニズムの連続性について 一言い間違いからみた言語発
達一」 ことばと文化 第9号 115-131 静岡県立大学英米文化研究室編
- 寺尾康 (2008) 「言い間違い資料による言語産出モデルの検証」 音声研究 第12巻第3
号 17-27 日本音声学会
- 野島啓一 (2006) 「言い間違い表現の分析」 北九州市立大学文学部紀要 第71号
61-70 北九州市立大学文学部比較文化学科
- 藤崎博也、杉藤美代子 (1977) 「音声の物理的性質」 『岩波講座日本語5音韻』 岩波
書店
- 芳賀純、古川直也 (訳) ジャン・ミッシェル・ペテルファルヴィ (著) (1983) 「心理
言語学入門」 研究出版社
- 矢野安剛 (1992) 『やり直しの英語上達法』 日本放送出版協会