



|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 英語の韻律習得の要因研究 : L1英語とL2英語の比較を通しての考察  |
| Author(s)    | 西山, 高子  |
| Citation     | 大阪大学, 2009, 博士論文  |
| Version Type |   |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/54316">https://hdl.handle.net/11094/54316</a>   |
| rights       |   |
| Note         | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。 |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

| 【8】           |                                   |    |    |   |
|---------------|-----------------------------------|----|----|---|
| 氏 名           | にし                                | やま | たか | こ |
|               | 西                                 | 山  | 高  | 子 |
| 博士の専攻分野の名称    | 博 士（言語文化学）                        |    |    |   |
| 学 位 記 番 号     | 第 2 3 2 9 3 号                     |    |    |   |
| 学 位 授 与 年 月 日 | 平成 21 年 6 月 30 日                  |    |    |   |
| 学 位 授 与 の 要 件 | 学位規則第4条第1項該当                      |    |    |   |
|               | 言語文化研究科言語文化学専攻                    |    |    |   |
| 学 位 論 文 名     | 英語の韻律習得の要因研究－L1英語とL2英語の比較を通しての考察－ |    |    |   |
| 論 文 審 査 委 員   | (主査)<br>教 授 渡部眞一郎                 |    |    |   |
|               | (副査)<br>教 授 由本 陽子 教 授 岩根 久        |    |    |   |

## 論 文 内 容 の 要 旨

本研究の目的は、日本人英語学習者が英語の韻律を習得するための要因を研究することである。言語リズムを作る様々な要因の中で、時間制御と基本周波数（F0）制御に絞り、研究を重ねた。

まず、時間制御の観点から、音韻継続時間長に注目して、3つの実験を行なった。時間制御の特徴として、英語と日本語では代償的時間制御機能が異なると言われているが、その音声実現を調べた研究に一致した知見はない。そこで、L1英語とL2英語の音節核の母音に見られる代償的時間調整が、頭子音との関係によって生ずるものか、あるいは尾子音との関係によるものかを検討し、時間制御の類似点と相違点を明示したいと考え、英語母語話者が産出するL1英語と日本人英語学習者が産出するL2英語を用いて実験音声学的に分析・比較対照しながら、語レベル・韻律フットレベルの時間的な韻律単位を検討した。

語レベルの韻律として、2つの実験を行い、実験1では、ESとJSの産出する語頭わり語彙の1音節語彙（CVC）と2音節語彙の前半音節（CVC）の各分節音がその音節に占める比率を調べ、英語話者と日本人英語学習者の産出する英語の代償的時間補償のメカニズムを検討し、語レベルの時間制御が、L1英語とL2英語の韻律に影響を及ぼしているのかを考察した。JSは、頭子音と母音の間に時間制御が観察されたが、ESは、時間調整という現象は確認されなかった。しかし、音節は時間的にC<sub>1</sub>VとC<sub>2</sub>に分けられると考えられる結果となった。1音節語彙の場合、C<sub>1</sub>VとC<sub>2</sub>が比率はほぼ等しい。Hayes(1989)は、weight-by-positionの規則によって、英語の尾子音にも1モーラが割り当てられると指摘するが、実験1において、C<sub>1</sub>V単位がL1英語とL2英語に共通の韻律単位のようなふるまいをしており、母語の音韻構造の相連にかかわらず、L1とL2の英語の時間的な機構は類似しているのではないかと考える。実験2では、音節核の母音に見られる代償的時間調整が、頭子音との関係によって生ずるものか、尾子音との関係によるものか、そして、C<sub>1</sub>V単位が母語話者と日本人英語学習者に共通する韻律単位の役割を果たしているのかなど、語レベルの韻律単位を検討した。比率の面から検討すると、C<sub>1</sub>V単位がL1英語とL2英語に共通する韻律単位ではないかと推測する結果となり、実験1の結果を支持するものとなった。実験1で観察されなかったESの代償的時間補償が、C<sub>1</sub>とVの間で起こることが観察された。しかし、C<sub>2</sub>との関連が全く無いとは言いつれず、C<sub>1</sub>とC<sub>2</sub>の双方向に起こると考えたほうがよいと思われる。C<sub>1</sub>V単位に時間補償現象があらわれるのはモーラ言語の日本語であり、強勢拍言語の英語の場合はVC<sub>2</sub>単位であるとい一般的に言われているが、時間のまとまりという観点から、語レベルでは、実験1と実験2の結果からわかるように、代償的時間補償は音節核となる母音の双方向に起こりうるが、頭子音と母音の間のほうが、母音と尾子音の間よりも明白に起こることが観察された。この現象は、日本語・英語・L2英語に共通している。そして、音節は、C<sub>1</sub>VとC<sub>2</sub>が時間的にまとまり、日本語・英語・L2英語に共通する時間的韻律単位となり得ると本研究における仮説として提案する。

韻律フットレベルの韻律として、1つの実験を行ない、時間制御とF0制御の観点から検討した。実験3では、ESとJSの発話する1フットが1音節または2音節から成る4フットの韻律文の時間制御に関して、時間長とF0変動幅の観点から検討した。発話時間長・フットの等時性・等時性の崩れる位置がL1英語とL2英語で異なっていることが、L1英語とL2英語の韻律の相違を生み出しているのではないかと考えられる。フット型別の文頭・文中・文末のフットの時間長では、ESの各フットの時間長に等時性の傾向がみられた。この結果は、韻律フットが英語のリズム単位の役割を果たし、等時性の音響的実体の証拠になり得ると考えられる。JS2はほとんどのフットの時間長は異なっていたが、JS1はほとんどのフットで等時性がみられた。フットの位置による時間長では、ESとJS2のフット時間長の特徴が類似しており、文末以外で等時性がある。JS1は、ESとは異なり文中の第2フットが一番長くなった。文末フットが長いというのが英語の特徴とするならば、JS2はESに近い発話の特徴を習得しているが、JS1は習得していないということになる。F0変動幅は、各グループにおけるフット間に有意差はなかったが、JS1<ES<JS2の順にF0変動幅が大きくなる傾向が観察された。JS2はF0を強勢の音響的実現の手段としているが、ESはF0以外に強勢を示す重要な要素があるのではないかと推測する。1フットが2語で構成されるLS型フットにESとJSの違いが顕著である。JSは、文のどの位置でも強勢も無強勢もほぼ一定の比率で発話している。音節に等時性を持たせているとは言い難いが、文のどの位置でも、2つの音節の比率はほぼ一定である。一方、ESは、文頭・文中・文末の位置において、2音節で構成されるフットの無強勢（第2）音節の時間長を調整して発話している。文中フットでは、無強勢音節の時間長は短く、強勢音節は無強勢音節の約4倍の時間をかけて発話している。文頭フットと文末フットでは、無強勢音節を長く発話し、フット長自体を伸長させ、JSの比率に類似する結果となった。無強勢音節の時間調整の違いが、L1英語とL2英語の決定的な違いと考えられ、尾子音の時間調整によって分節音の相対的な長さやフット長が決まる。ESの場合、尾子音が短いために母音が長く知覚されるのである。英語の強勢音節は長い、と言われるのは、実験3で観察されたように、無強勢音節が短いので強勢音節が長く知覚されるのであろう。つまり、音節や分節音の長さは隣接する音節や分節音との相対的な長さで知覚されるのである。韻律フットレベルにも、語レベルで観察されたC<sub>1</sub>VとC<sub>2</sub>が時間的にまとまりとなるという時間制御が、韻律フット内にも存在していることが明らかになった。しかし、音節の時間長に明らかな違いが見られ、これがL1英語とL2英語の時間制御の分岐点であると考えられる。特に、無強勢音節の時間長が文の位置によってL1英語とL2英語で異なり、尾子音の時間長によって、音節や韻律フットの長さが変化する。要するに、C<sub>1</sub>V単位はL1英語とL2英語に共通の韻律単位であり、尾子音の時間制御がL1英語とL2英語の韻律の違いを生み出す要因と考えられる。

F0制御に関して、F0変動幅は、各グループにおけるフット間に有意差はなかったが、JS1<ES<JS2の順にF0変動幅が大きくなる傾向が観察された。JS2はF0を強勢の音響的実現の手段としているが、ESはF0以外に強勢を示す重要な要素があるのではないかと推測する。F0最高値間隔は、等時性があるとは言い難い結果となり、言語差よりも個人差のほうが大きく、分布が広範囲に渡っている。強勢はF0に実現されない。強勢音節は長くなり、F0も高くなる。これは、生理的な現象で、時間長を長くすると声が強く高くなる。しかし、文中の場合、強勢音節の伸長は無強勢音節が短くなったために強勢音節が短く知覚されると考えられ、その場合、F0にどのくらい反映されるのかはわからない。実験で、F0最高値の間隔に等時性は観察されず、言語差よりも個人差のほうが大きいので、F0の変化が強勢と直接的に関連していると思えない。無強勢音節が長い場合、F0最高値が無強勢音節の部分におかれることもありえる。強勢は時間長とF0の変化で実現されていると考えるが、それが直接F0最高値に影響を及ぼしていない。強勢間隔の等時性と言われるが、何をもちて強勢の実現とみなすのかを判定することは難しい。本研究の時間長とF0の2つの要因では、時間長のほうが、F0よりも強勢を示す度合いが強いと思われるが、これは、隣接する無強勢音節と比較しての長短であるので、その判断基準は絶対的なものではない。また、文末では、無強勢音節が長くなるので、強勢音節が長いと判断するのは困難である。以上より、等時性は強勢間隔よりもフットの等時性と考えた方がよいのではないか。F0の意味するところは、英語ではやはり語や句レベルではなく、発話レベルで発話全体の意味を示すと考えるべきであろう。

次に、F0制御の観点から、実験4では、F0曲線に注目し、F0の変動幅や最高値の推移などを観察した。予備観察の複数の日本人英語学習者の読み上げのイントネーションでは、発話の始めから終わりまでほぼ同じ声の高さと同じ高低差を保ち、変化の少ない発話がほとんどであった。この観察結果を踏まえ、ESとJSの産出する英語をF0制御の観点から検討した。F0曲線は、段落内で観察した場合、ESの初頭文のF0はもっとも高く、中間文や

段落末文は低い。これは、英語の文章では、段落の最初にキーセンテンスがあることが多く、内容の中心となることを強調するためにF0を高くするためと考えられる。そのほかの文のF0最高値は、初頭に比べて一律に低い。JSは段落のどの位置でもF0最高値はほぼ同じである。文中では、ESの場合、文頭のF0は高く、徐々に低くなるというdeclinationが起り、文頭から文末にかけて、F0制御がなされている証拠であると考えるが、JSの場合、文のどこでもF0最高値・変動幅ともにほぼ一定であり、F0制御がされずに一本調子な発話になる傾向が見られる。

以上の結果より、語・韻律フットレベルで重要な要因は時間制御であり、発話レベルで重要な要因はF0制御であると考察する。母語話者は、これら2つの要因を無意識に、ほぼ同期に制御させているが、学習者にとって、全く異なる2つの制御をうまく作動させることは、母語干渉の影響があることから考えても、困難であろうと思われる。従って、韻律階層の低いレベルの制御、つまり、時間制御と高次レベルのF0制御は別々に習得し、その後、これらの制御を同期させる術を体得するのが得策であると考える。

## 論文審査の結果の要旨

英語のリズム・韻律の習得が自然な英語の発音の獲得において非常に重要であることが近年の音声研究で明らかになってきている。本論文では、英語音声教育の観点を踏まえて、自然な英語のリズム・韻律を作る要因について、時間制御と基本周波数制御を取り上げ論じている。

時間制御については、3つの実験によって、英語話者と日本人英語学習者の産出する英語の代償的時間制御の違いに着目して、独自の見解を示すに至っている。たとえば、語レベルでは、子音+母音+子音 ( $C_1VC_2$ ) の音節において音節の核をなす母音 (V) とそれに後続する子音 ( $C_2$ ) 間に代償作用が英語母語話者の話すL1にみられるとする従来の説 (例、bad [bae:d] vs. bat [baet]、短い有声子音の前で母音が長くなる) に対して、本論文では、音節核の母音とその後ろの子音 ( $C_2$ ) との間のみならず、その前の子音 ( $C_1$ ) との間でも代償作用がみられることが実験によって示された。C1とVの間に代償作用が見られるというこの実験結果は、音節が韻律単位とされる英語にあっても、モーラに相当するCVもひとつの韻律単位をなすとする学説を支持する実証的根拠を示すものである。さらに、英語音声教育の観点からは、英語学習者にとって英語の母音とその前後の子音の双方向に代償的時間制御を習得することが英語リズム習得の重要な点であることが明らかになった。

強勢拍リズムの言語とされる英語においては、概ね韻律フットが等時的なリズム単位をなしていると考えられているが、本論文においても英語母語話者の話すL1では「文頭」、「文中」、「文末」のフットの持続時間が等時的である傾向が示された。この韻律フットをひとつの単位として、持続時間の制御とF0 (ピッチ、基本周波数) の制御について英語母語話者の話すL1と日本人英語学習者のL2がどのように違うのかについて詳細な要因分析を試み、新たな知見が得られている。

本論文は、実験音声学の方法を用いて、実証的で着実な成果を挙げていると評価できる。部分的には、さらに検討を加える余地も残されているが、そのことで、本論文の価値が損なわれるわけではない。

以上により博士 (言語文化学) の学位論文として価値のあるものと認める。