

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 9 月 4 日現在

機関番号：13501

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2017

課題番号：16K13258

研究課題名(和文) 第二言語習得における音韻の習得 山梨市英語特区プログラムにおける通時的研究

研究課題名(英文) Acquisition of Phonology in SLA-A Diachronic Approach in Special English Program in Yamanashi

研究代表者

長瀬 慶来 (NAGASE, Yoshiki)

山梨大学・大学院総合研究部・教授

研究者番号：80123701

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、特区として小学校1年次より英語教育を「教科」として導入しているX市Y小学校入学児童のグループを対象とし、母語(L1)の母音体系を出発点として英語(L2)の母音体系を習得していく過程について、入学時点(T0)から3年間にわたる母音習得の通時的变化を、母音のフォルマント周波数を母音空間にプロットすることにより音響音声学的に評価したものである。

音響分析の結果、T0では、母語の母音体系をそのまま用いた状態であったものが、T1では、緩やかにL2の母音体系へと分化を開始し、T2では、L2の母音空間へと収斂し始め、3年後のT3では、対象母音全てが、L2の母音空間へと収斂していることが検証された。

研究成果の概要(英文)：This project aims at the evaluation of a diachronic development of the acquisition of L2 (English) vowels, starting from L1 (Japanese) vowel system, by grade 1 pupils at an elementary school in Yamanashi, where English is taught as a subject from the 1st year in MEXT's Special English Program. The method used in the project is the acoustic-phonetic approach by which formant frequencies of each vowel are plotted in the vowel space.

As a result of the acoustic-phonetic analysis, it was shown that at T0 pupils used L1 vowel system in L2, at T1 pupils' vowels began to differentiate gradually, at T2 pupils' vowels started to converge into L2 vowel space, and finally at T3 all the vowels in focus have converged completely into L2 vowel space.

研究分野：英語音声学・音韻論

キーワード：第二言語習得 早期英語教育 音声学音韻論 母音空間 フォルマント

1. 研究開始当初の背景

(1) 平成21年度よりY市立I小学校で始まった特区としての小学校英語教育(1年次より英語を教科として導入する試み)は、その後、平成24年度より、YK中学校区の4小学校へと拡大され、さらに平成26年度からは、Y市全小学校へと展開された。

(2) 研究代表者らは、平成26年のY市全域への英語特区プログラムの展開を契機として、小学校入学時点T1から3年次末T4までの児童の音韻の習得について、時系列に沿った、言わば通時的(diachronic)な研究を開始した。

2. 研究の目的

(1) Y市特区における小学校英語教育における音韻の習得について、研究代表者らは、小学校入学時点T0から3年次末T2までの児童の音韻の習得状況についての録音データを取るにより、L1(母語日本語)の音韻体系を出発点として、L2(英語)の音韻体系を習得する過程を、入学時点から3年次末まで時系列に沿った分析を行い、児童の音韻習得の時系列に沿ったダイナミックな変容について研究することを目的とした。

3. 研究の方法

(1) これまでネイティブによる聴覚的主観的判断に基づく容認可能性(1~4の容認可能性の選択肢)による評価(例えば、Joto, Nagase and Funatsu (2007)等を参照)が採用されることが多かった。これは、基本的に主観的判断に基づくものであり、客観的/科学的な評価とは言い難いものであったことは否めない。そこで、本研究では、評価の客観化をめざすため、母音のフォルマント空間におけるプロット位置に基づく、音響音声学的手法による検証を導入することとした。

(2) 小学校入学時をT1とし、1年修了時T2、2年修了時T3、3年修了時T4とし、これら4時点での母音調音点を、それぞれの母音のフォルマント周波数を抽出し、それを母音空間内にプロットすることによって確定し、それら

の3年間にわたる変容を時系列に沿って見ることにより、音韻習得のダイナミックな変容をみとっていった。

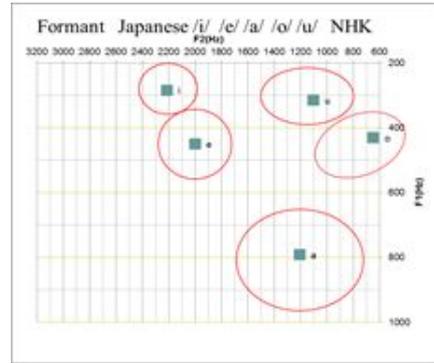


図1 スタート：日本語5母音 (NHK) 今石 et al. (2005)

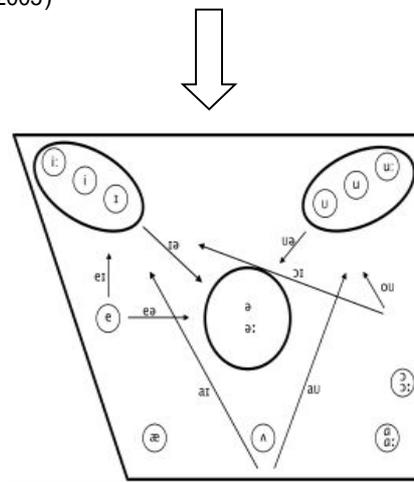


図2 ゴール：英語の母音 Nagase(2012)

本研究では、学習上最も困難となる日本語の「あ」の領域にある(下図右の三角形：緑、の領域)英語の低母音 /æ/, /ʌ/, /ɑ/, /a/, 中舌母音 /ə/, /ɜ: r/ の5母音に限定(以下の下右図の三角形で示された(緑色の)領域)して考察を行った。

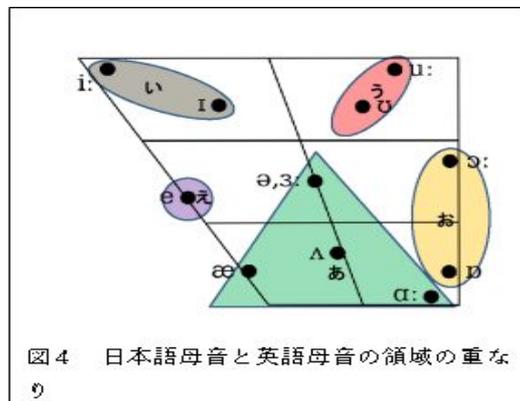
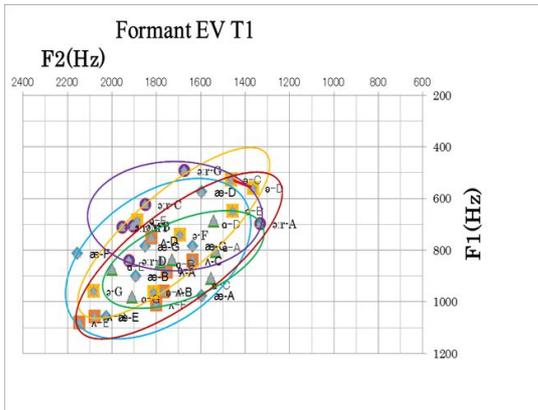


図4 日本語母音と英語母音の領域の重なり

4. 研究成果

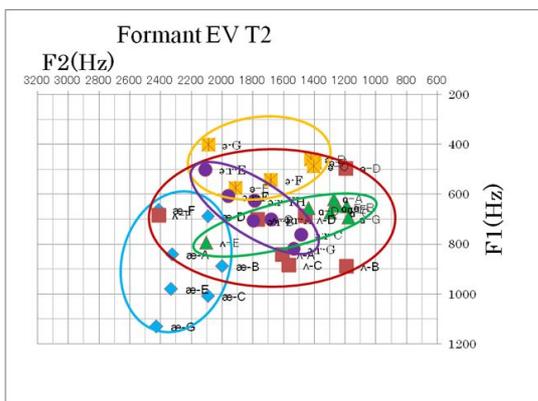
通常若年層は音韻の習得が早いと言われているが、児童であっても、日本人学習者にとって曖昧母音の習得が困難であることが判明した。そのため、ここでは5母音全体のプロット図を考察していくが、曖昧母音を除く3母音の考察、曖昧母音を加えた5母音全体の考察、というように、二段階に分けて考察する。

(1) 入学時点 T1 での5母音 /æ/, /ʌ/, /ɑ/, /ə/, /ɜ:r/



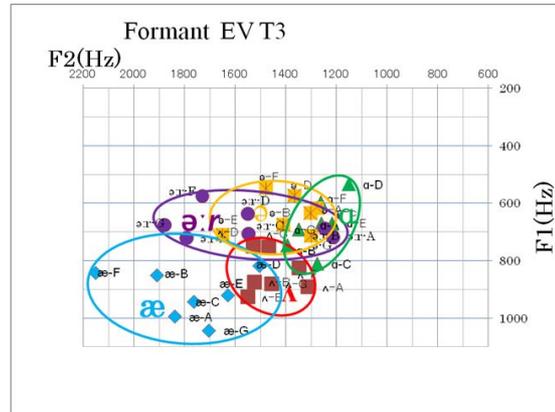
T1 は、小学校入学時点、すなわち学習前であるため、L1 母語 = 日本語の音韻体系を用いている。そのため、すべての英語5母音は日本語「あ」の領域全体に分布するため、完全なるカオス状態であると言える。

(2) 1年後 T2 の5母音 /æ/, /ʌ/, /ɑ/, /ə/, /ɜ:r/



T2 においては、3母音はほぼ分離しつつあったが、それに曖昧母音を加えると、まだまだ課題があることがわかる。3母音は1年でほぼ習得可能なのに対し、曖昧母音は1年では困難であることを示している。

(3) 2年後 T3 の5母音 /æ/, /ʌ/, /ɑ/, /ə/, /ɜ:r/

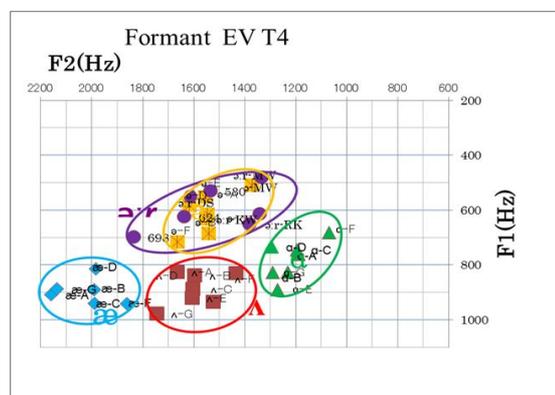


T3 において、T2 の場合と同様、3母音に関しては、かなりはっきりとした分布をなしつつあったが、曖昧母音(シュワー-schwa:/ə/, /ɜ:r/)を同一平面上にプロットすると、その結果はカオスの様相を呈してくる。

曖昧母音(シュワー-schwa:/ə/, /ɜ:r/)特に長い方の/ɜ:r/が、中舌開母音/ʌ/の領域まで侵入している(日本語の「あ」の音で代用している)ことが見て取れる。日本人にとっての曖昧母音(シュワー-schwa:/ə/, /ɜ:r/)の習得の困難さを示している。

ただこの結果も、/ə/, /ɜ:r/の後舌化して/a/の領域を侵犯している2~3名を除外して考えると、曖昧母音もT1と比較すると、T2さらにはT3へと進むにつれて、本来の中舌中開の領域へと収斂しつつあることが見て取れる。

(4) 3年後 T4 の5母音 /æ/, /ʌ/, /ɑ/, /ə/, /ɜ:r/



T4 においては、上図に見られるように、
/æ/, /ʌ/, /ɑ/の3母音については完全に
分離に成功していることが見て取れる。ま
た曖昧母音(シュワー-schwa:/ə/, /ə:r/)を
加えた全体で見ても、5母音の分離に成功
していると言える。

(5) 結び

本研究は、平成26年に開始した3カ年
にわたる音響音声学的継続プロジェクトで
ある。本研究補助では、その3年間の最終
的な成果、すなわち、日本語の「あ」の領
域にある(上図12の三角形の領域)英語の
低母音/æ/, /ʌ/, /ɑ/および中舌母音/ə/,
/ə:r/の1年次入学時点から3年次末にか
けての時系列に沿った発達について、各児
童及び全体的な音韻習得発達の過程につい
て考察を行った。

結果としては、この3年間で日本語の
「あ」の領域から英語の各5母音の領域へ
と、時を経るにしたがって、分化して行き、
最終的にはL2英語の母音の調音位置へと
収斂していつていることが検証された。こ
の3年という期間を長いと考えるか、たっ
た3年でL2母音が美しく分離しているのは
早い、と捉えるかは、人によって評価が異
なるかもしれない。しかしながら、3年前
に英語の発音に初めて触れた子供たちが、
一年ごとに英語の音韻体系に近づいていき、
最終的に5母音の音韻習得に成功している
という事実は、注目に値する。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に
は下線)

[雑誌論文](計4件)

長瀬慶來、長瀬恵美、「第二言語習得にお
ける音韻の習得 山梨市特区初等英語
教育に於ける母音習得の音響音声学的解
析」『山梨大学教育学部紀要』査読有、
第25号、2017、251-260

長瀬恵美、長瀬慶來、「マルタ共和国にお
ける言語政策とその現状 マルタ語およ
び英語による二公用語政策とバイリンガ
ル教育を中心として」『就実英学論集』
査読有、第33号、2017、1-20

長瀬慶來、長瀬恵美、「第二言語習得にお
ける音韻の習得 山梨市特区初等英語
教育に於ける母音習得の音響音声学的解
析」『山梨大学教育学部紀要』査読有、
第26号、2018、247-266

長瀬恵美、長瀬慶來、「中華人民共和國香
港特別行政区における今日の英語教育」
『就実英学論集』査読有、第34号、2018、
1-18

[学会発表](計3件)

長瀬慶來、長瀬恵美、「第二言語習得にお
ける音韻の習得 PART 2 山梨市特区初
等英語教育における母音習得の通時的考
察」
日本児童英語教育学会第37回全国大会
2016年6月19日 於 東京家政大学

長瀬慶來、長瀬恵美、「マルタ共和国にお
ける小学校英語教育 複言語主義と初等
英語教育を中心として」
日本児童英語教育学会第37回秋季研究
大会 2017年10月22日 於 東京家政
大学

長瀬慶來、長瀬恵美、「第二言語習得にお
ける音韻の習得 山梨市特区初等英
語教育における母音習得の音響音声学的
解析」
日本児童英語教育学会第38回全国大会
2017年6月18日 於 大阪商業大学

[図書](計0件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

長瀬 慶來 (NAGASE, Yoshiki)
山梨大学・大学院総合研究部・教授
研究者番号: 80123701

(2) 研究分担者

長瀬 恵美 (NAGASE, Emi)
就実大学・人文科学部・教授
研究者番号: 00228016

(3) 研究協力者

[主たる渡航先の主たる海外共同研究者]
Dr Wing-Li Woo (Hong Kong Polytechnic
University)
Dr Odette Vassallo (University of Malta)

[その他の研究協力者]

(なし)