様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月　 １ 日現在

機関番号：１３９０２
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2011～2015
課題番号：２３５２０６３０

研究課題名（和文）第二言語の創造的発話産出に関わる心理言語的要因の研究

研究課題名（英文）Comparative Study of First- and Second- Language Narrative Development

研究代表者
稲葉　みどり（Inaba, Midori）

愛知教育大学・教育学部・教授

研究者番号：５０２７３２９８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、第一言語と第二言語の物語文の発達過程を比較することにより、創造的発話（物語文）の発達過程、産出に関わる心理的要因等を探ることを目的としている。第一言語の資料は3～11歳までの日本人の子どもと成人から、第二言語の資料は、英語を母語とする初級から上級までの5つのレベルの日本語学習者から収集した。両グループのデータをMacWinney(2000)によるCHILDES、及び、宮田・森川・村木(2004)の日本語フォーマットを用いてCHATフォーマットでデータベース化して、解析した。研究からは、幾つかの両者の類似点と相違点が明らかになった。研究ではその要因を考察した。

研究成果の概要（英文）：The present research investigates the developmental process of first- and second-language narratives. Fictional stories based on a picture book made by three groups—Japanese children aged 3 to 11; Japanese adults; and JSL (Japanese as a second language) learners at five different proficiency levels—are analyzed with respect to how they produced a well-formed narrative. The narrative data was converted into the JCHAT format (Miyata, Morikawa and Muraki, 2004). This data was analyzed using the CLAN programs (MacWinney, 2000). The analysis concerning the change of MLU (Mean Length of Utterance; Brown, 1970) demonstrated a similarity in first- and second-language development, although the background of language learning for the groups is different. Other analyses revealed the various similarities and differences between them. Further research concerning the influence of psychological factors on development is called for.

研究分野：言語習得

キーワード：第一言語習得　第二言語習得　物語文　発達過程　日本語習得

１．研究開始当初の背景

本研究は、第二言語としての日本語の創造的発話産出に関わる心理言語的要因を分析し、中間言語がどのような心的メカニズムにより産出（output）されるかを解明し、中間言語産出の過程を解明することを究極の目的としている。研究の理論的背景は、Swain(2005)の Output 仮説、Levelt（1989）の Production Model、及び、Selinker（1972）、Shachter（1974）の中間言語に関する基礎理論等である。研究は、主に第一言語と第二言語の物語文の発達過程の比較を手がかりに、創造的発話の発達過程、産出に関わる心理的要因等を探る。稲葉（2007）他では、物語文の談話構成、全体構造、局所構造の発達に関する知見を得た。

２．研究の目的

本稿では、前述の研究の継続として、物語文の全体を計量的に解析し、基礎研究の部分である、1）言語発達の指標である発話数、形態素数、平均発話長（MLU; Brown, 1973）の推移、2）述べ語数、異なり語数、これらの比率の観点から見た発達過程の考察、3）幼児の接続表現の発達過程に関する新たな知見を得ることを目的とする。

３．研究の方法

本研究では、①日本語学習者（成人英語話者;JL2）が文字のない絵本を見て語った口頭作話(物語文）を発話資料とする。また、②学習者の母語による同じ作話を分析することにより、第二言語での表現意図、母語の影響等を考察する。③日本語母語話者（JL１）による同じ作話と比較し、目標言語の関与を探る。さらに、④英語母語話者（EL1）による同じ作話（Slobin, 1994）と比較し、母語の影響や個人の特性に関わる要因を探る。

第二言語の発達資料は、英語を母語とする初級から上級までの５つの学習レベルの日本語学習者（JL2）から収集した。また、第一言語の発達資料は、3 歳から 11 歳までの日本語母語話者（JL1）の子ども、及び、大人から収集した。本稿では、この中の 3 歳、4 歳、5 歳、9 歳、11 歳、大人（各 10 人合計 60 名）、レベルⅠ～Ⅴの日本語学習者（JL2）（各 10 人合計 60 人）、及び、Slobin（1994）の英語母語話者（EL1）3 歳～9 歳、大人のデータ（各 12 人、合計 60 人）を抽出して考察する。

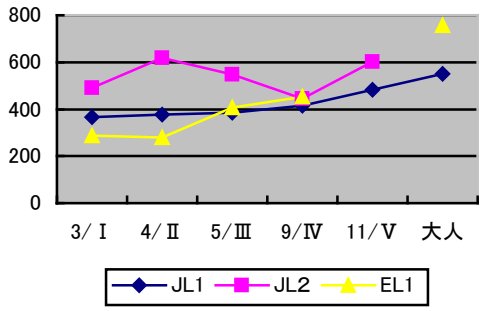
言語資料は、MacWinney（2000）による CHILDES（Child Language Data Exchange System）を用いて、CHAT（Codes for the Human Analysis of Transcripts）形式でデータベース化した。日本語フォーマットは、宮田・森川・村木（2004）を用いた。データには、宮田（2012）の JMOR 形態素コードに沿って、形態素コード MOR を付与した。データ解析には、CLAN（Computerized Language Analysis）プログラムを用いた。

４．研究成果

（１）平均発話長からみた発達過程

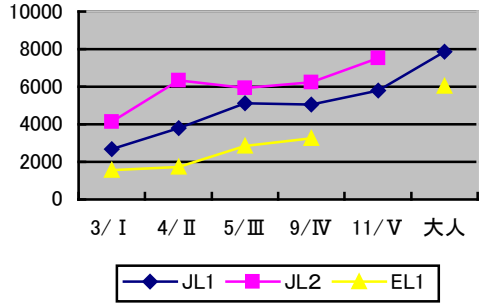
平均発話長は言語発達の指標として第一言語習得の研究で用いられる手法であるが、本研究では、第二言語発達の言語資料についてもこの手法を用いて分析を行い、両者を比較して、その特徴を提示した。

【図１】は、JL1（3～11 歳児・大人）、JL2（レベルⅠ～Ⅴ）、EL1（3～9 歳児・大人）のグループ毎の発話数の合計を表したグラフである。各グループの推移から、１）JL1 と EL1 の子どもの発話数は年齢と共に増加する、２）発達の初期段階での JL2 の発話数は、JL1、EL1 に比べて高いが、その後は一直線に増加しない、３）発達の初期段階では、JL1 の方が EL1 より高いが、大人では EL1 の方が高いことが分かった。この結果は、年齢のともにより多くの発話ができるようになること、JL2 は初期段階から子どもよりも多くの発話ができることを示唆している。



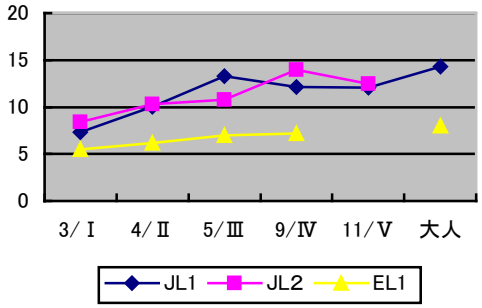
【図 1】発話数の推移

【図 2】は、3 つのグループの年齢／レベル毎の形態素数の合計を示している。どのグループも年齢／レベルが上がるにつれて形態素数が増加する点では類似している。日本語母語話者 JL1 では、3 歳～5 歳にかけて急激に形態素数が増加する。JL1 と EL1 を比較すると、JL1 の方が EL1 よりも全体に形態素の数が多い。JL1 よりも JL2 の方が形態素の数が多い。膠着語である日本語は活用語尾が累加される語形は複雑になるにつれて長くなることに起因するのではないか。



【図 2】形態素数の推移

【図 3】は、3 つのグループの年齢/レベル毎の平均発話長（MLU）値を表している。JL1 では、3～5 歳にかけて値の増加が大きい。EL 1 に比べると MLU 値が全体に高い。特に大人では、かなりの差が見られる。JL 2 においても、MLU 値はレベルが上がると共に増加し、値は全体に高い。この差は、日本語と英語の言語構造の特徴に起因するのではないか。

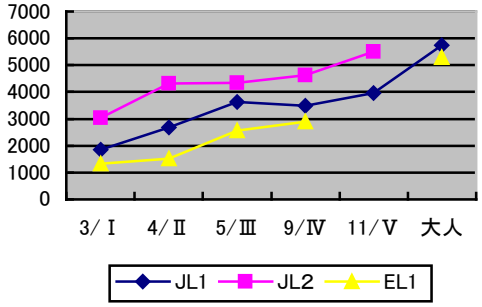


【図 3】平均発話長（MLU 値）の推移

（2）語彙量の変化

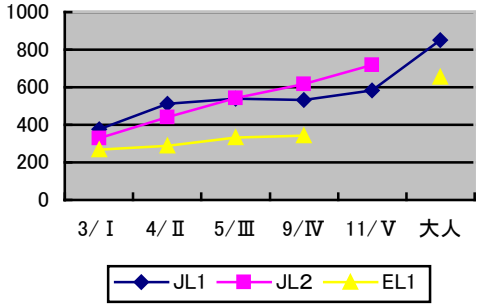
語彙量はしばしば言語の多寡を表す使用として用いられる。ここでは、物語文全体の異なり語数（Type）と延べ語数（Token）、その比率（Type/Token; TTR）を解析し、グループ毎に集計した。一般には、TTR の比率が高ほど語彙量が多いことを示す。

【図 4】は、3 グループの延べ語数を表している。まず、JL 1 を見ると、3 歳児が約 1800 語、年齢とともに増加し、大人で約 5800 語である。EL1 を見ると、3 歳児が約 1400 語、大人が約 5300 語で、日本語母語話者よりも少し低いが、年齢と共に増加するという点では類似の傾向を示している。これに対して、JL2 は、レベル I で約 3000 語で、子どもと比べると高い。その語の増加は子どもよりも緩やかで、日本人の大人（TL）に近づく。



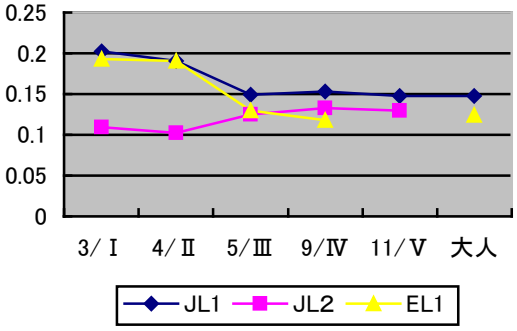
【図 4】述べ語数（Token）の推移

【図 5】は、3 グループの異なり語数を表している。JL1 では、3 歳児で約 380 語、その後年齢と共に増加し、大人で約 852 語である。EL1 では、3 歳児で約 270 語、大人で約 700 語で、JL1 よりも全体に少し低い。JL2 は、Level Ⅰ では、約 330 で、JL1 よりも幾分低い。異なり語数は、レベルが上がると共に増加し、レベルⅤで約 720 になる。異なり語数が JL1 を越えるのは、レベルⅢ以降で、初期段階では子どもより低いのが特徴と言える。



【図 5】異なり語数（Type）の推移

【図 6】は、3 グループの異なり語数・述べ語数の比率(TTR)を表している。JL1 では、3 歳児、4 歳児で約 0.2、その後減少し、5 歳児で約 0.15 で、この値は大人とほぼ同じになる。EL1 をみると、類似の傾向を示している。この物語文では、3～5 歳にかけて TTR が減少するのが特徴と考えられる。JL2 では、これとは逆にレベル I 、II で約 01、その後、レベルⅢでは増加し、約 0.13 である。



【図 6】異なり語数／述べ語数の比率(TTR)

この結果から、この物語文においては、JL1、EL1 の子どもの発話は、述べ語数は少なくても、発達の初期段階から異なり語数が多いことが分かる。逆に JL2 の発話は、初期段階から述べ語数は多いが、異なり語数はそのわりには少なく、同じ語を繰り返し使って物語文を構成しているのではないかと考えられる。言い換えれば、限られた語彙を用いて、多くの発話をするという特徴があるのではないかと思われる。さらに品詞分析、内容語・機能語の分析、構文分析等を行う必要がある。

【表 1】【表 2】【表 3】は 3 グループの上位 20 語を出現頻度順に並べたものである。

【表 1】JL1 の頻出語彙:頻度順

3 歳児	4 歳児	5 歳児	9 歳児	大人
ni	to	ne	no	no
no	soide	wa	wa	wa
tte	o	ga	ga	ni
kaeru	inu	no	ni	o
to	wa	ni	o	ga
saa	Shinchan	to	to	to
naka	kaeru	o	de	otokonoko
inu	hachi	Shinchan	mo	inu
o	naka	de	imasu	kaeru
de	tte	inu	kaeru	kara
wa	shika	soshite	naka	imasu
hachi	mo	kaeru	shimaimashita	naka
wanchan	ki	hachi	hachi	ki
ochichatta	dete	soide	imashita	shimaimashita
kaerusan	su	kara	inu	hachi
dete	anoo	wanchan	iru	mo
soshite	de	naka	ki	kaerukun
kita	kono	shika	kara	bin
Shinchan	bin	shimaimashita	dete	desu
iru	ochichatta	ne	kaerukun	de

【表 2】EL1 の頻出語彙:頻度順

3 歳児	4 歳児	5 歳児	9 歳児	大人
the	the	the	the	the
and	and	and	and	and
he	he	then	he	boy
a	then	he	then	dog
he's	a	dog	a	frog
dog	they	a	dog	a
in	frog	boy	frog	in
I	in	frog	his	to
there	there	in	boy	he
his	dog	was	was	his
frog	down	his	to	of
out	out	they	him	is
to	he's	out	they	they
then	on	on	out	little
of	bees	up	in	out
down	his	to	of	for
oh	boy	um	um	um
there's	him	bees	fell	jar
bees	like	is	on	on
frogs	was	him	over	that

【表 3】JL2 頻出語彙:頻度順

Level Ⅰ	Level Ⅱ	Level Ⅲ	Level Ⅳ	Level Ⅴ
wa	wa	no	ni	no
no	ni	ni	no	ga
ni	no	wa	wa	ni
inu	otokonoko	ga	ga	wa
otokonoko	ga	otokonoko	o	o
kaeru	inu	to	kaeru	otokonoko
to	to	o	sono	inu
o	o	inu	to	to
imasu	imasu	kara	inu	kara
ga	kaeru	kaeru	kara	iru
desu	ki	de	otokonoko	kaeru
ki	de	ki	ki	ki
hachi	hachi	hachi	hachi	hachi
shika	kara	sono	mo	de
naka	imashita	demo	bin	bin
bin	bin	imasu	shika	naka
ana	chotto	mo	de	sono
Birii	desu	ana	ita	shika
demo	shika	bin	ana	Tarookun
kara	ana	iru	naka	imashita

（3）接続形式の発達過程

JL1 に関して、接続表現の発達過程の分析を行った。この分析は、物語文において、文と文（節と節）がどのように結びつけられているかを、接続表現の使用に着目して考察するものである。宮田との共同研究で、研究機関中には、発達初期段階の 3、4 歳児の接続表現に着目して発達の過程の分析を進めた。

その結果、宮田＆稲葉（2014）では、以下のことが明らかになった。連結表現の発達は、全体構造の発達と相まって使用頻度と種類が増加していると言える。形式面では語彙的連結から統語的連結へのシフトがあると予測したが、統語的連結が 3 歳児ですでに 6 割程度で使われ、4 歳児と変わらなかった。また、意味面では時間的連結から論理的連結（因果的・逆接的）へのシフトを予測したが、時間的連結の方が圧倒的に多く、論理的連結にはわずかな増加しか見られなかった。

本研究の分析は限られた年齢の範囲なので、Berman & Slobin（1994）の主張するような、語彙から統語へというような明確な発達は検証できなかった。この点を検証するには、5 歳児以降の発達、そして大人のこの物語における使用の実態を調査する必要があり、現在分析を続けている。

（4）まとめと展望

本稿では、第一言語の物語文 3～11 歳までの MLU の変化、成人の MLU を解析し、発達の過程を考察した。また、第二言語の物語文についても初級から上級までの 5 段階の MLU を解析し、第一言語と第二言語の発達過程を比較した。さらに、英語母語話者の発達と比較した。次に、物語文に使われている語彙の種類、頻度、その比率を解析し、年齢による語彙数、種類、その比率の変化の推移を提示した。同様の解析を第二言語の物語文についても行い、両者を比較した。これらの分析の結果、第一言語の発達過程も第二言語の発達過程も類似した変化が観察された。子どもの発達過程と第二言語の発達過程では、年齢、習得環境等にちがいがあるが、両者で類似の過程が見られたことは興味深く、その要因等の更なる分析が今後の課題である。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 1 件）

宮田 Susanne・稲葉みどり（2014).「子どものナラティヴにおける連結表現の特徴–日本語を母語とする 3 歳児と 4 歳児の比較を通して-」『健康医療科学研究』4, 25-40. 査読有り

６．研究組織

(1)研究代表者

稲葉　みどり（INABA, Midori）
愛知教育大学・教育学部・教授
研究者番号：５０２７３２９８