

第二言語と第一言語の物語文における MLU (平均発話長) の変化

稲葉 みどり

日本語教育講座

Analysis of MLUm and MLUw in First- and Second- Language Narratives

Midori INABA

Department of Teaching Japanese as a Foreign Language, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

要約

本稿では、英語を母語とする日本語学習者の物語文の分析を通じて、第二言語としての日本語の発達過程の一側面を明らかにすることを目的とする。ここでは、発話数、単語数、形態素数、平均発話長等の観点から、第二言語と第一言語の物語文をCLANを用いて解析した。その結果、両者には幾つかの類似点と相違点が見られた。しかし、これらの数値の変化は言語発達のはんの1つの側面だけしか評価していない。数値が上がれば、必ずしも言語発達が進んだとは言えない。成熟したナラティブにおいては、短い発話もあれば、長い発話もある。また、複雑な構造の発話もあれば、簡単な構造の発話もある。よって、言語発達を捉えるには、述べ語彙、異なり語彙、品詞、形態素の種類や機能、発話の言語構造、発話長等をさらに詳しく分析する必要がある。これらを今後の課題としたい。

Keywords：ナラティブ、平均発話長、MLUw、MLUm、CLAN

1. 研究の目的

本稿では、英語を母語とする日本語学習者の物語文の分析を通じて、第二言語としての日本語の発達過程の一側面を明らかにすることを目的とする。稲葉 (1999, 2000, 2001) では、物語文の談話構成、全体構造、局所構造の発達等に関する研究を行ったので、ここでは、物語文の全体を計量的に解析することにより、新たな知見を得る。

具体的には、言語発達の指標である発話数、単語数、形態素数、平均発話長 (MLU; Brown, 1973) が、第二言語のレベルが上がるとともに、どのように変化していくかを追究する。同時に、日本語を母語とする子どもの第一言語発達の資料にも同じ分析を行い、結果を比較することにより、第二言語発達の特徴をより明確に提示することをめざす。特にMLUは、一般に第一言語の発達の指標として用いられるが、あえて第二言語発達の資料にも適用し、同じ指標で分析することにより、両者の類似点や相違点を明らかにする。

考察は、以下の手順で進める。第二言語の物語文 (日本語) における、1) 発話数、単語数、形態素数の

レベルによる推移の分析、2) 平均発話長 (MLUmとMLUw) から見た発達過程の考察、3) 第一言語としての日本語の発達過程との比較、4) 個人差の分析と提示、5) 研究の示唆等である。

2. 先行研究

文字のない絵本 *Frog, Where Are You?* (Mayer, 1956) を見て語った物語文は、Frog Story研究として世界で知られている。Berman & Slobin (1994) により子どもの言語発達の研究として始められ、その後、世界中で多くの言語において第一言語、第二言語のナラティブ研究の言語資料として用いられてきた。日本語のFrog Storyに関する研究には、中浜 (2004)、浅野・平川 (2013)、鈴木・浅野・平川 (2012)、Minami (1996, 2004)、宮田・稲葉 (2012) 等があり、様々な年齢の被験者や日本語学習者を対象として、物語構造、結束性、文法構造の発達等が研究されている。

本稿では、特に英語を母語とする日本語学習者のFrog Storyの発話数、単語数、形態素数、平均発話長等の分析を行い、日本語母語話者の同じ物語文と比較

することにより、両者の発達の特徴の一端を明らかにしたいと考えている。

3. 研究の方法

3.1 被験者と言語資料の収集

本研究では、文字のない絵本 *Frog, Where Are You?* (Mayer, 1956) を見て語った物語文を第一言語の発達の発話資料とする。物語文は、Berman and Slobin (1994) がこの絵本を用いて収集した作話と同じ手順を用いた。

第一言語の発達資料は、3、4、5、9、11歳の日本語母語話者の子ども (JL1) (各年齢10人、合計50名)、及び、大人 (Target, 50人) のデータである。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) (各レベル10人、合計50人) のデータである。

3.2 コーディングと解析プログラム

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。MLUw、及び、MLUm の計算は、宮田 (2012) の以下のガイドライン (3.3参照) に沿って行った。データ解析には、CLAN (Computerized Language Analysis) プログラムを用いた。

3.3 平均発話長

平均発話長 (Mean Length of Utterances, MLU) は、Brown (1973) により英語を獲得する子どもの文法発達の指標として提案されたものであるが、膠着語である日本語に適用するには、日本語の形態素の特徴をうまく反映できるように調査する必要がある。そこで、本研究では、平均発話長の算出に、宮田 (2012) の提案する自立語 MLUw (以下、MLUw) と、形態素 MLUm (以下、MLUm) の両方の方法を用いることにする。

MLUw は、自立語の数を基に MLU を算出する方法で、接頭辞、活用語尾、助詞などの付属語、判定詞は、個別にカウントされない方法である。主な方法は、1) 名詞および固有名詞は付属語を含めて1語として計算する。名字と名前は別の単語として分ける。2) 格助詞、終助詞、取立助詞、接続助詞はカウントされない。接続詞はカウントする。3) 動詞の活用語尾は個別にカウントしない。助動詞もカウントしない。判定詞 (だ、です等) もカウントしない。形容動詞の場合も、判定詞 (だ、な、で、に、です、だった等) の部分はカウントしない。形容詞の活用語尾も個別に数えない。4)

する、なるは独立した動詞として数える。5) 複合語は分けない。数字は百、千、万単位で分ける。助数詞は分けられない等である。

MLUm は、「子ども+たち+が」語幹+語尾+格助詞や「食べ+られ+た」語幹+受け身+完了形 (両方3形態素) というように単語と付属語を分けて計算を行う方法である。具体的な方法は、1) 名詞の場合は語幹のほかに語尾や接頭辞をそれぞれ別個に数える。2) 助詞のが、を、の、は、等の助詞は別個に数える。3) 動詞の語尾は、別個にカウントする。時制の語尾の前に受け身、使役などの語尾が入っている場合は、それらも別個に数える。形容詞も同じく活用語尾が個別に数えられる。判定詞 (コピュラ) は基本的に動詞と同様に扱う。4) 複合語は単語毎に分ける。助数詞 (例: ~枚、~冊) は一形態素として数える等である。詳しくは、宮田 (2012) 参照。

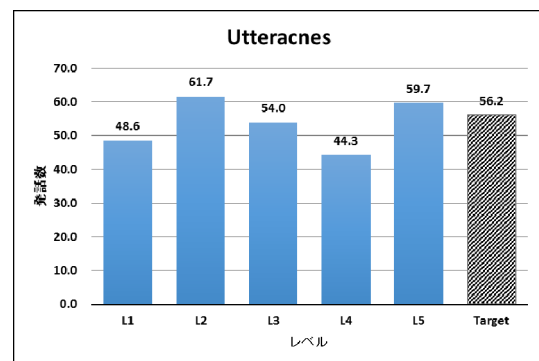
4. 結果と考察

4.1 発話数・単語数・形態素数の推移

まず、物語文に用いられている発話数 (Utterances) とそのレベルによる推移を見る。【図1】は、JL2のレベルI~Vの話者が物語文全体で用いた発話数の平均値をレベル毎に表したものの、及び、Targetの平均発話数を表している。24場面からなるこの物語では、全ての場面に何らかの言及をすれば、発話数は24となる。

1つの物語に用いられる発話数は、レベルIで48.6、レベルIIで61.7に増加する。レベルIIIでは、54.0に下がり、レベルIVでは44.3とさらに減少する。しかし、レベルVでは、再び増加し、59.7で、Targetの平均を幾分上回る値となっている。すなわち、発達の初期では、レベルが上がると共に一旦は発話数が増えるが、その後、一旦減少し、再び増加するという道筋が見られる。

以上から、レベルIからIIにかけて、発話の量が平均すると一場面につき約2発話から2.5発話に増えることである。物語の筋をより多くの言葉で語るようになっていると考えられる。レベルIII、レベルIVでは発話数



【図1】発話数の推移

が減少するが、それまで2文以上で表現していた事柄について、接続表現等を用いて連結したり、より複雑な構造を用いて1文で表現したりした可能性が考えられる。この点は、後ほど平均発話長のMLUw、MLUmの分析と合わせて考察する。また、この数量だけでは特定できないので、質的な分析が必要である。

次に、物語文に用いられている単語数（自立語数）の推移を見る。【図2】は、JL2のレベルI～V、及び、Targetの物語文全体の単語数の平均値を表したものである。1つの物語に用いられる単語（自立語）数は、レベルIで189、レベルIIで290で、約1.6倍に増加する。レベルIIIでは、266と少し下がるが、レベルIVでは289と再び増加する。さらに、レベルVでは、343で、Targetを上回っている。よって、発達の初期で急増し、それ以降多少の上下はあるが、高い値が続く。これは、レベルIIですでにTargetの約91%の語数に到達しているため、それ以上は伸び代が少ないためではないかと思われる。

今度は、物語文の形態素数の推移を見る。【図3】は、JL2のレベルI～V、及び、Targetの物語文全体の形態素数の平均値を表したものである。1つの物語に用いられる形態素数は、レベルIで406、レベルIIで626で、約1.5倍に増加する。レベルIIIでは、575と少し下がるが、レベルIVでは613と再び増加する。レベルVでは、740で、さらに約2割増加し、Targetを上回る。発達の初期で急増し、それ以降は多少の上下はあるが、高

い値が続く。レベルIIですでにTargetの約86%の形態素数に到達している。この傾向は、単語数の推移とほぼ一致している。

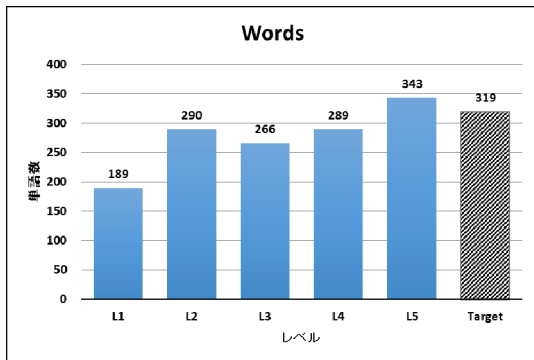
これらの3つの分析から、この物語文においては、レベルI～IIの間で発話数、単語数、形態素数の大きな増加が見られることが明らかになった。その達成度は、目標言語の母語話者の物語文の平均を100とすると、その85%以上である。したがって、この物語を構成する発話数、単語数、形態素数からみればかなり目標言語に近づいていると言える。しかし、発達過程をより詳しく知るには、異なり語数や延べ語数等、語彙の分析、形態素の種類、機能、複雑さに関する分析等をさらに分析する必要がある。

4.2 MLUmとMLUwの推移

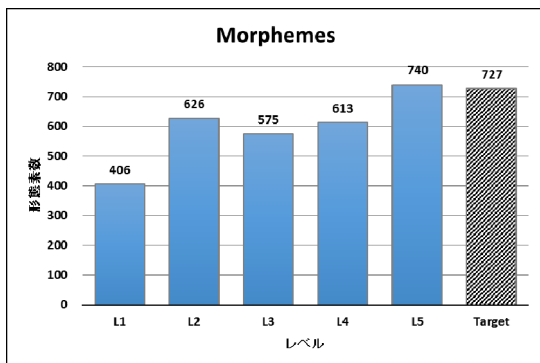
ここでは、平均発話長の分析をもとに発達の過程をみる。平均発話長は言語発達の指標として第一言語習得の研究で用いられる手法であるが、本研究では、第二言語発達の言語資料についてもこの手法を用いて分析を行い、両者を比較して、その特徴を明らかにする。

平均発話長は、Brown（1973）によって提案された英語を獲得する子どもの文法発達の指標の1つであるので、膠着語である日本語の文法的特徴を敏感に捉えられるようにするには、調整する必要がある。ここでは、日本語MLUを計算するために宮田（2012）が開発した自立語MLU（MLUw）と形態素MLU（MLUm）の両方を宮田（2012）の分析法を用いて、CLANで解析し、発達過程を追跡する。

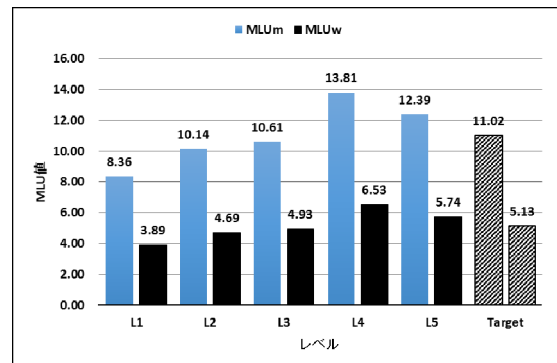
【図4】は、JL2のレベルI～V、及び、Targetの形態素数を基にしたMLUm値・MLUw値の推移を示している。まず、形態素数を基にしたMLUm値の分析結果をみる。MLUm値は、レベルIで8.36で、Targetの約75%に達している。従って、レベルIから比較的高い値を示している。レベルIIは10.14で、Targetの約92%に増加する。レベルIIIでは10.61で、Targetの約96%である。ここで特筆すべきことは、レベルIVでは13.81と非常に高い値となる。これはTargetの120.3%である。レベルVでは12.39で、少し下がるがそれでも



【図2】 単語数の推移



【図3】 形態素数の推移



【図4】 MLUmとMLUwの推移

Targetの112.0%で、両レベルでTargetを上回っている。

以上から、MLUm値は、発達の初期から比較的高い値を示し、それ以降もさらに高くなり、目標言語の値を上回ることもある。発話数のように、レベルが上がってから大きく下がることはないことが分かった。

次に、自立語数を基にしたMLUwの分析結果をみる。レベルIで3.89で、Targetの約75%に達している。レベルIIでは4.69で、Targetの約94%に増加する。レベルIIIでは4.93で、Targetの約96%である。従って、レベルIから比較的高い値にあり、レベルIIにかけて増加し、レベルIIでほぼTargetに近い値になる。さらに、レベルIVでは6.53とTargetよりも高い値となる。これはTargetの127%である。レベルVでも5.74で、Targetの111%で、両レベルでTargetを上回っている。これらの傾向は、MLUm値とほぼ同じである。

MLUw値は、全体にMLUm値に比べて全体に低い値となっている。MLUm値においては、最大値が13.81、最小値が8.36、レンジが5.45であるのに対して、MLUw値は、最大値が6.53、最小値が3.89、レンジが2.64である。数値の増減は概ね類似しているように思われるが、MLUw値は、MLUm値ほど、平均発話長を敏感には捉えてないことが分かる。

ただし、平均発話長のMLUm値、MLUw値が高ければ、必ずしも日本語が成熟しているとは限らない。発話長は、基本的には発話文の長さであるが、長い表現が目標言語に近いと言えない場合もある。中間言語の発話では、より詳しい描写や語りをするとき、的確な表現が見つからず、幾つかの形態素を組み合わせる表現する場合も予想される。その結果、不自然に日本語が長くなる可能性も否めない。この点を明らかにするためには、この物語文の発話の文法構造等のさらなる分析が必要である。

4.3 日本語の母語発達との比較

ここでは、JL2の発話数、単語数、形態素数の推移とJL1の場合と比較して、類似点と相違点を明らかにする。

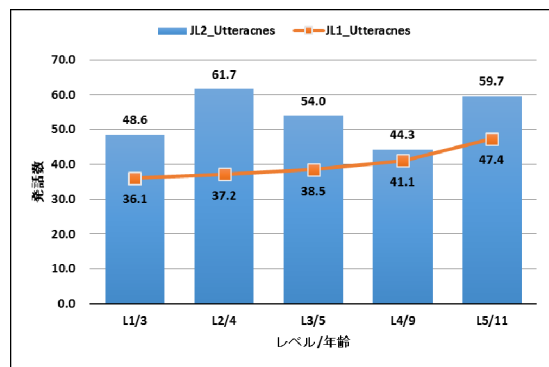
まず、発話数の推移を比較する。【図5】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1の発話数の推移を比較したものである。発達の初期段階でのJL2の発話数は、JL1に比べて高い。JL2は、48.6であるが、JL1は36.1である。次に、JL2は、発達の初期段階のレベルIからIIにかけて急激に増加するが、JL1では、あまり変化がない。JL2は、一旦高くなってからまた上下するが、JL1は年齢と共に少しずつ増加する。よって、JL2の方がJL1よりも物語において全体に多くの発話をしていることが分かった。

この結果は、JL1では、年齢のともにより多くの発話ができるようになるが、JSLは初期段階から子ども

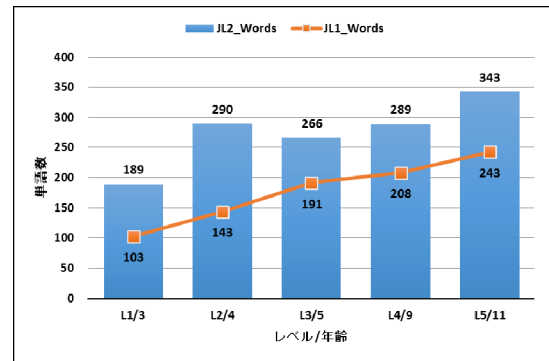
よりも多くの発話ができることを示唆している

次に単語数の推移を比較する。【図6】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1の単語数の推移を比較したものである。

発達の初期段階でのJL2の単語数は、JL1に比べて高い。JL2はレベルIで189で、JL1は3歳で103である。すなわち、JL2は、発達の初期段階のレベルIからIIにかけて急激に増加するが、JL1では、変化がなだらかである。JL2はレベルIIで290に急増するが、JL1は143である。JL2は、一旦高くなってからまた多少上下するが、JL1は年齢と共に少しずつ増加する。よって、これらのレベルや年齢では、JL2の方がJL1よりも物語において多くの発話をしていることが分かった。



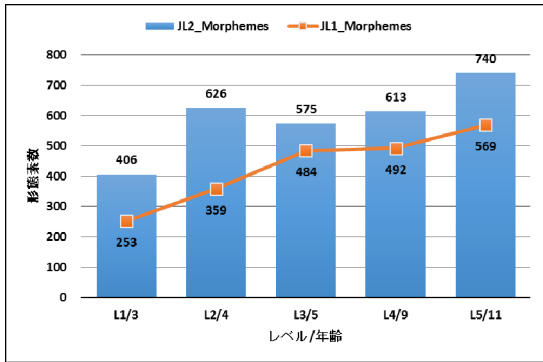
【図5】 JL2とJL1の発話数の比較



【図6】 JL2とJL1の単語数の比較

次に形態素数の推移を比較する。【図7】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1の形態素数の推移を比較したものである。発達の初期段階でのJL2の形態素数は、JL1に比べて高い。JL2は626であるが、JL1は306である。次に、JL2は、発達の初期段階のレベルIからIIにかけて急激に増加する。同様にJL1でも増加は著しい。その後、JL2では、多少上下しながら、レベルVでは、740という高い値になる。一方、JL1は、5歳までは直線上に増加し、その後、増加はなだらかになるが、11歳では569になるが、JL2のレベルVより少ない。よって、これらのレベルや年齢では、両グループもレベルや年齢に従って、形態素数が増加することが分かった。しかし、形態素の数は、JL2の方がJL1よ

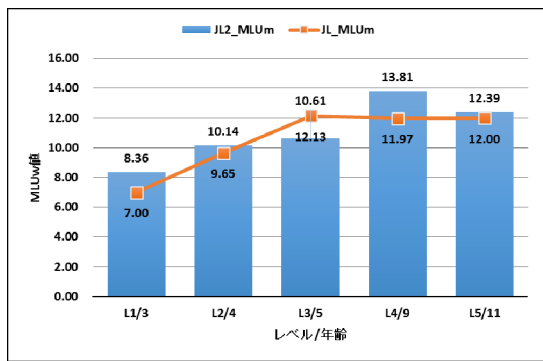
りもはるかに多く、物語において多くの発話をしていること考えられる。



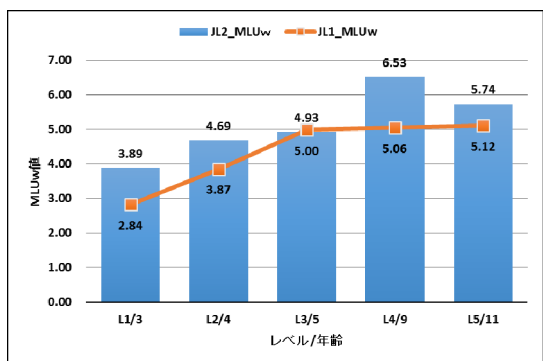
【図7】 JL2とJL1の形態素数の比較

次に、MLUm値の推移を比較してみる。【図8】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1のMLUm値の推移を比較したものである。発達の初期段階でのJL2のMLUm値は、JL1に比べて少し高い。JL2は8.36で、JL1は7.00である。JL2は発達の初期段階のレベルIからIIにかけて大きく増加し、その後もレベルとともに増加し、レベルIVではピークを迎える。

一方、JL1は、5歳までは直線上に急増し、その後は横ばい状態である。両者ともレベルV/11歳の値は類似している。よって、これらのレベルや年齢では、両グループもレベルや年齢に従って、MLUm値が増加することが分かった。



【図8】 JL2とJL1のMLUmの比較



【図9】 JL2とJL1のMLUwの比較

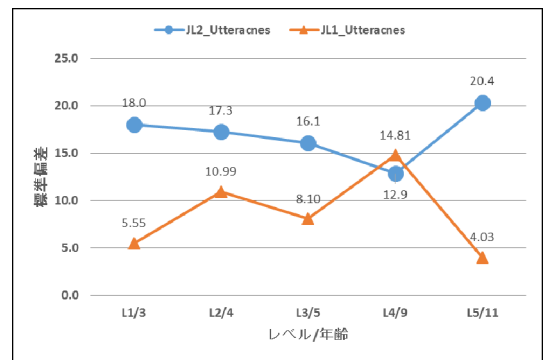
【図9】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1のMLUw値の推移を比較したものである。MLUw値についても、MLUmと類似した傾向が見られる。

4.4 個人差の分析

ここでは、発話数、単語数、形態素数、MLUm、MLUwについて、個人差がどのくらいあるかを考察する。一般に言語発達では、個人差の分析よりもあるグループにおける共通点や相違点に焦点を当てることが多いと思われる。しかし、本稿では、あえて被験者の個人差を明らかにしたいと思う。なぜなら、物語文においては、表現方法、レトリック、語りのスタイル等の多様性が考えられ、成熟した大人の物語文では、物語の長さ（発話量）1つをとってもかなりの個人差が見られるからである。ただし、ここでは、発話数等の数量的な観点からのみ、各グループ内の個人差を標準偏差により提示する。

まず、発話数のグループ内でのバラツキの推移を見る。【図10】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1の発話数の標準偏差の推移である。JL2では、レベルIで標準偏差が大きく、レベルの上昇とともに下がる傾向にある。一旦は下がるが、レベルVで再度上昇する。

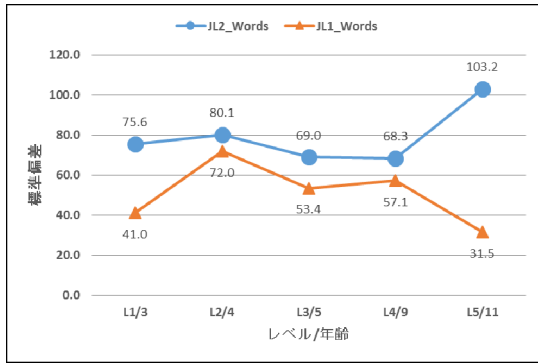
一方、JL1では、3歳児では標準偏差が低いが、5歳児で高くなり、その後、次第に減少し、11歳児では最低値になる。よって、JL2はレベルとともに下がり、上がる傾向、JL1は、年齢とともに一旦上昇するが、その後下がる傾向にあり、このレベルと年齢の範囲では、正反対の傾向を辿ることが分かる。



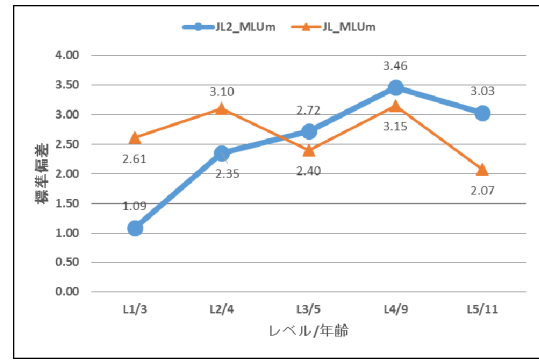
【図10】 発話数の標準偏差の推移

次に、単語数のグループ内でのバラツキの推移を見てみる。【図11】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1の単語数の標準偏差の推移である。JL2ではレベルIで標準偏差が大きく、レベルの上昇とともに下がる傾向にある。一旦は下がるが、レベルVで再度上昇する。

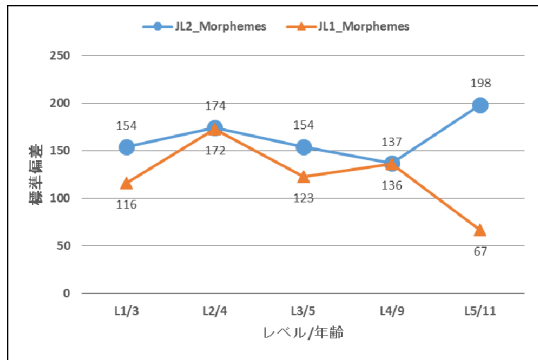
【図12】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1の形態素数の標準偏差の推移である。こちらも、JL2では、レベルIで標準偏差が大きく、レベルの上昇とともに下がる傾向にある。一旦は下がるが、レベルVで再度上昇するという単語数と同じ傾向が見られる。



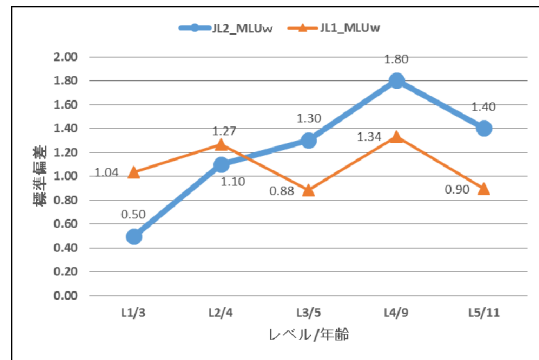
【図11】 単語数の標準偏差の推移



【図13】 MLUmの標準偏差の推移



【図12】 形態素数の標準偏差の推移



【図14】 MLUwの標準偏差の推移

すなわち、この物語文では、グループ内の個人差は、JL2では、はじめは大きい、言語発達とともに小さくなるが、発達が進むと再び大きくなる傾向がある。逆に、JL1の場合は、発達の初期には、個人差は大きくないが、発達とともに個人差が現れ、次第に大きくなっていくが、発達が進むと個人差が少なくなる傾向が見られるということである。

最後に、MLUm、MLUwの個人差を見てみる。【図13】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1のMLUmの標準偏差の推移である。JL2では、レベルIで標準偏差が一番小さく、レベルともに著しく上昇する傾向にある。レベルIVがピークで、その後少し下がる。

一方、JL1は、3歳では、JL2と比べると今度は非常にバラツキが大きい。4歳ではさらに大きくなるが、その後、5歳では一旦は下がるが、9歳では再び上昇する。そして、11歳では、再び下がる。

よって、JL2では、バラツキに一定の方向があるが、JL1では不安定である。しかし、発達が進むとバラツキが少なくなる方向へ向かうことは類似している。

【図14】は、JL2のレベルI～V、及び、JL1のMLUwの標準偏差の推移である。こちらも、JL2では、バラツキに一定の方向があるが、JL1では不安定である。しかし、発達が進むとバラツキが少なくなる方向へ向かうことは類似しているという点で、単語数と同じ傾向が見られる。ただし、これらの知見は、このレベルと年齢の区間でのみ確認したことである。

5. まとめ

発話数、単語数、形態素数、MLUm、MLUwの分析結果から、以下のようなことが分かった。

JL2の発話数はJL1と比べると、発達初期（レベルI）から比較的高い値で、レベルが上がると更に増加するが、その後、一端減少してまた増加する。一方、JL1の発話数は、年齢が上がってもほぼ横ばいに近い状態で増加の割合は少ない。JL2の単語数もJL1と比べると、発達初期（レベルI）から比較的高い値である。単語数は、JL2、JL1ともにレベル、年齢とともに増加する。形態素数の変化は、単語の変化と類似している。MLUmは、JL2では、レベルIからIVにかけて純増するが、レベルVでは減少する。一方、JL1では、3歳から5歳にかけて急増し、その後は横ばい状態である。MLUwについても、ほぼ同じ傾向が見られる。

個人差の分析は、各グループ内のバラツキを標準偏差で比較した。JL2では、レベルIで標準偏差が大きく、レベルの上昇とともに一旦は下がる傾向にあるが、レベルVで再度上昇する。一方、JL1では、3歳児では標準偏差が低い、5歳児で高くなり、その後次第に減少し、11歳児では最低値になる。よって、JL2はレベルとともに下がり、また上がる傾向が見られ、JL1は年齢とともに一旦上昇するが、その後下がる傾向にあり、このレベルと年齢の範囲では、正反対の傾向を辿った。以上から、この物語文では、グループ内

の個人差は、JL2では、はじめは大きいですが、言語発達とともに小さくなり、発達が進むと再び大きくなる傾向がある。逆に、JL1の場合は、発達の初期には個人差は大きくないが、発達とともに個人差が現れ、次第に大きくなっていくが、発達が進むと個人差が少なくなる傾向が見られるということが分かった。この傾向は、単語数、形態素数でもよく似ていた。

MLUm、MLUwの個人差の分析では、以下のことが分かった。JL2では、レベルIで標準偏差が一番小さく、レベルともに著しく上昇する傾向にある。レベルIVがピークで、その後少し下がる。一方、JL1は、3歳ではJL2と比べて非常にバラツキが大きい。4歳ではさらに大きくなるが、その後、5歳では一旦は下がるが、9歳では再び上昇する。そして、11歳では、再び下がる。よって、JL2では、バラツキに一定の方向があるが、JL1では不安定である。しかし、発達が進むとバラツキが少なくなる方向へ向かう点は類似している。

6. 今後の課題

本稿では、発話数、単語数、形態素数、平均発話長（MLUm、MLUw）等の観点から、第二言語と第一言語の物語文を分析した。その結果、両者には幾つかの類似点と相違点が見られた。しかし、これらの数値の変化は言語発達のほんの1つの側面だけしか評価していない。数値が上がれば、必ずしも言語発達が進んだとは言えない。成熟したナラティブにおいては、短い発話もあれば、長い発話もある。また、複雑な構造の発話もあれば、簡単な構造の発話もある。メインラインだけの短い物語もあれば、技巧を凝らした長い物語もあるだろう。よって、言語発達を捉えるには、述べ語彙、異なり語彙、品詞、形態素の種類や機能、発話の言語構造、発話長等をさらに詳しく分析する必要がある。本稿は、上述の研究の土台となる基礎的な部分の情報を得るための分析である。

参考文献

- 浅野明代・平川真規子（2013）。「日本人英語学習者と英語母語話者のナラティブ構造に関する一考察」『言語と文化』25, 1-23. 文教大学.
- Berman R. & Slobin, D. I. (1994). *Relating events in narrative: A cross-linguistic developmental study*. Hillsdale, NJ: LEA Publishers.
- Brown, R. (1973). *A first language*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Inaba, M. (1999). Development of global structure in first-language narratives. *The Bulletin of Aichi University of Education (Humanities/Societies)*, 48, 103-112.
- Inaba, M. (2000). Narrative discourse processing in Second-Language Japanese. *The Bulletin of Aichi University of Education (Humanities/Societies)*, 49, 127-136.
- Inaba, M. (2001). Backtracking and reorganization in narrative. *The*

Bulletin of Aichi University of Education (Humanities/Societies), 50, 29-39.

- MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk. Third Edition*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?* New York: Dial Press.
- Minami, M. (1996). Japanese preschool children's narrative development. *First Language* 16, 339-363.
- Minami, Masahiko. (2004). The development of narrative in second language acquisition: Frog stories. *Studies in Language Sciences*,
- Miyata, S., & Naka, N. (2010). *JMOR05.1: The Japanese Morphological Analysis Program based on CLAN*. Retrieved December 1, 2010, from <http://childes.psy.cmu.edu/morgrams/Japanese>
- 宮田 Susanne (2012). 日本語 MLU (平均発話長) のガイドライン: 自立語 MLU および形態素 MLU の計算法」『健康医療科学』2, 1-15. <http://aska-r.aasa.ac.jp/dspace/bitstream/10638/5113/1/0039-002-201203-1-17.pdf> アクセス日: 2013年12月1日.
- 宮田 Susanne・稲葉みどり (2014). 「子どものナラティブ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.
- 宮田 Susanne, 村木恭子, 森川尋美 (編) (2004). 『今日から使える発話データベース CHILDES 入門』ひつじ書房.
- 中浜優子 (2004). 「第二言語としての日本語の物語発話における指示対象のトピック管理の発達パターン」南雅彦ほか (編) 『言語学と日本語教育 Ⅲ』(pp. 77-96). くろしお出版.
- 鈴木一徳・浅野明代・平川真規子 (2013). 「日本語母語話者のナラティブ構造に関する一考察」『言語と文化』26, 87-115. 文教大学.

(2016年9月23日受理)