

# 第二言語習得における会話能力の伸長と 適性プロフィールとの関連

向山陽子

## 1. はじめに

第二言語学習においてはすべての学習者が同じレベルまで到達するわけではない。また、あるレベルに到達するまでに必要な学習時間も学習者によって異なる。第二言語学習において学習者間にこのような習得の違いをもたらす最も大きな要因は学習者の言語適性だと考えられている。言語適性というのは「外国語学習の成功を予測する認知的能力」である (Carroll, 1973)。言語適性に関する研究は 1950 年代に心理測定の領域で始まった。すなわち、言語学習のための特別な才能があるのかどうか、あるとしたらそれはどのようなものなのか、また、それはどのように測定できるのかといったことを解明する研究である。

その当時隆盛だった教授法はオーディオリンガル法であったが、その後コミュニカティブ・アプローチに主役の座を取って代わられた。それに伴い、言語適性が予測するのはオーディオリンガルによる学習成果で、コミュニカティブ・アプローチとは関係のないものと捉えられるようになった。また、1970 年代に本格的に第二言語習得研究が始まり、習得の個別性ではなく普遍性が追及されるようになった。さらに、無意識に起こる習得と意識的な学習を区別し、習得が重要であるとした Krashen が、言語適性は学習にのみ関わるものであると主張した (Krashen, 1981)。これらのことが原因となり適性研究は過小評価されるようになった。このような研究動向の中で、適性研究はこの 30 年ほどはあまり注目されない状況が続いていた。

しかし、第二言語習得研究が発展するにしたがって、習得の普遍性だけでなく個別性にも注意が向けられるようになった。特に教室環境を対象とした第二言語習得研究において、言語適性に着目した指導効果研究が行われるようになった。このような第二言語習得研究の潮流の変化と、記憶に関する情報処理理論の発展を背景に、言語適性の再概念化が進んでいる (Skehan, 1998; Robinson, 2002 など)。なぜ学習者間に習得の違いが生じるのかを解明することは理論的にも教育的にも重要な研究課題である。本研究は新たな言語適性研究の動向を踏まえ、学習者の適性がどのように第二言語習得に関連しているのかを探ることを目的とする。

## 2. 先行研究

### 2.1 適性テストと適性の構成要素

1950 年代に始まった適性研究の主要な成果は適性テストの開発である。最初に作成された適性テ

ストは Carroll and Sapon (1959) による Modern Language Aptitude Test (MLAT) である。MLAT は適性の構成要素を音韻符号化能力、文法的敏感性、帰納的言語分析能力、連合記憶の 4 つとし、この 4 要素を 5 つのサブテストで測定している。

MLAT はそれ以降の適性テスト作成に大きな影響を与え、年齢、母語、目標言語などが異なる学習者を対象とした同様の適性テストがいくつか開発された。主な適性テストには高校生を対象とした Pimsleur's Language Aptitude Battery (PLAB Pimsleur, 1966)、アメリカの軍隊や政府内での使用を目的とした Defense Language Aptitude Battery (Pertersen & Al-Haik, 1976)、VORD (Parry & Child, 1990)、日本人学習者を対象とした Language Aptitude Battery for the Japanese (Sasaki, 1996)、名古屋大学で開発された日本語学習者を対象とした日本語学習適性テストなどがある。

これらのテストで適性の構成要素とされているものは必ずしも MLAT と完全に一致するわけではない。例えば PLAB では音韻的能力と言語分析能力の測定に重点が置かれている。また、近年、適性の構成要素を情報処理段階に関連づけて適性の再概念化を試みている Skehan (1998) は、言語分析能力、音韻的能力、記憶力の 3 つを適性の構成要素と考えている。このように言語適性がどのような要素から構成されているかに関して見解に多少異なりが見られるが、言語分析能力、音韻処理に関連する能力、記憶力の 3 つは多くの適性テストに共通する構成要素である。

## 2.2 適性の構成要素と学習成果の関連

言語適性は単体の構成概念ではなく、いくつかの構成要素からなるということに関しては見解が一致しているものの、適性テストは合計点で議論されることが多い。そのため、個々の適性要素と学習成果にどのような関連があるのかはあまり検討されていない。しかし、いくつかの研究から多くの適性テストで構成要素とされている言語分析能力、音韻的能力、記憶力の 3 つに関して、次のようなことが明らかになっている。

測定方法は研究によって異なるが、言語分析能力はコミュニケーション・アプローチ、イメージョンを含む様々な指導コンテキストにおいて学習成果に影響を及ぼすことが示されている (Skehan, 1986; Harley & Hart, 1997; Ranta, 2002; Ehrman & Oxford, 1995; 向山, 2009a など)。

音韻的能力に関しては、コミュニケーション・アプローチにおいて MLAT の音韻符号化サブテストと学習成果が関連すること (Ehrman, 1998) や、フランス語の代名詞を学習対象とした演繹的指導において PLAB の音韻処理サブテストと聴解に関連があること (Erlam, 2005) などが示されている。しかし、適性テストの音韻的能力サブテストと学習成果に関連があると報告している研究は非常に少ない。それに対し、高校生の言語適性を調査した研究において、外国語学習が困難な生徒は MLAT や PLAB の音韻的能力サブテスト得点が低いことが示されている (Sparks, Ganschow, Javorsky & Pohlman, 1992 など)。また、音韻処理に深く関わる音韻的短期記憶と言語習得との関連を解明する研究において、言語習得に音韻的短期記憶能力が不可欠であることが明らかになっている (Baddeley, Gathercole & Papagno, 1998)。これらの知見は外国語学習には音韻的能力が重要な役割を果たしていることを示すものと言える。

記憶に関しては、MLAT では未知言語の単語と英語の単語を対で覚える連合記憶が測定されていた。しかし、記憶研究が進んだ現在ではこのような記憶では不十分とされ、ワーキングメモリが適性の構成要素として注目されている (Ellis 2001; Miyake & Friedman 1998 など)。ワーキングメモリは処理と保持両方に関わる短期記憶で、言語的ワーキングメモリが付随的学習 (Robinson, 2002),

読解 (Harrington & Sawyer, 1992; 向山, 2009a など), 文理解 (Miyake & Friedman, 1998) などと関係があることが示されている。

### 2.3 適性プロフィールとクラスター分析による研究

このようにそれぞれの適性要素と学習成果との関連は徐々に明らかになってきた。しかし、学習者の適性というのは複数の適性要素の組み合わせである。学習者は常にすべての適性要素が優れていたり劣っていたりするわけではなく、記憶力は優れているが分析能力は弱い、あるいはその反対のように、適性要素に強みと弱みを持っていることも多い。このような学習者の適性要素の組み合わせを適性プロフィールと呼ぶ。学習者に焦点を当てて、どのような学習者が学習成果を上げやすいのか、あるいは遅れがちになるのかということをも明らかにするためには、適性プロフィールとの関連を検討する必要がある。

学習者の適性プロフィールと学習成果との関連を調査するための効果的な研究方法はクラスター分析である。クラスター分析というのは得点パターンの類似度によって学習者を分類する方法であり、特に適性要素に強弱がある学習者の学習成果の考察に有効である (Skehan, 1986)。しかしながら、これまでクラスター分析によって学習者の適性プロフィールと学習成果との関連を検討する研究はあまり行われていない。

Skehan (1986) はアメリカ人アラビア語学習者を対象に適性テスト、記憶テスト、学習成果テスト得点をクラスター分析した。7つに分類されたクラスターの中で学習成果テストが高得点だったのは、言語分析能力が高いグループと記憶力が優れたグループであった。このことから、Skehan (1998) は高い言語分析能力か、あるいは優れた記憶力のどちらかがある場合に学習に成功する、つまり、学習の成功には2つのルートがあると主張している。しかし、Skehan (1986) においてはクラスターの平均年齢に大きなばらつきがあり、分析能力が高いグループは最も高く (46.1 歳)、記憶力が高いグループは最も低い (27.3 歳)。また、記憶力が高いグループは知性が非常に高いという特徴もあった。したがって、Skehan が主張する学習の成功への2つのルートも他の要因に影響を受けている可能性がある。

Ranta (2002) はコミュニケーション指導環境におけるフランス語母語児童の英語学習をクラスター分析によって検討した。その結果、言語分析能力と学習成果に関連があることが示された。しかし、この研究は適性要素のうち言語分析能力だけに焦点を当てたもので、他の要素については検討されていない。

Rysiewicz (2008) も成人ではなく 13 歳の生徒を対象とした研究である。ポーランドの文法を重視した指導環境における英語学習と適性 (言語分析能力と記憶) との関連を検討している。分析の結果、3つのクラスターに分類され、学習成果が高いクラスターは言語分析能力が高いことが明らかになった。しかし、記憶は学習成果に関係がなく、Skehan の主張する記憶力による成功のルートは示されなかった。

以上のクラスター分析を用いた3つの研究では適性要素として音韻的能力が含まれていない。それに対して、向山 (2009b) では Skehan (1998) が適性要素と考える言語分析能力、音韻的能力 (音韻的短期記憶を未知語の復唱で測定)、記憶力 (ワーキングメモリをリーディング・スパンテストで測定) の3つを取り上げている。これら3つの適性要素の得点をクラスター分析した結果、学習者の適性プロフィールは5つの類型に分類された。それらの適性プロフィールと学習成果との関係を縦断

的に検討した結果、言語分析能力が高い学習者は高い学習成果を得るが、言語分析能力が低い学習者はそれほど高い成果が得られないこと、音韻的短期記憶が優れている学習者は初期には高い成果を得るが、言語分析能力が低い場合は学習が進むにつれて遅れが出ること、音韻的短期記憶が低くても、言語分析能力が高い場合はその低さを補償できることが明らかになった。つまり、学習段階によって学習成果に影響する適性要素は違うが、総じて言えば言語分析能力が最も重要であることが示された。しかし、向山（2009b）で学習成果として分析対象となったのは文法、聴解、読解の3つで、受容的能力が中心である。適性プロフィールと学習成果との関連の全容を解明するためには、産出能力である会話能力についても検討することが必要であろう。

#### 2.4 会話能力と適性の関係についての研究

適性と会話能力の関係を検討した研究は、会話テストの実施や得点化が難しいことが理由の1つだと思われるが、それほど行われていない（O'Brien et al., 2006）。会話能力の妥当性、信頼性のあるテストに The American Council on the Teaching of Foreign Languages (ACTFL) の Oral Proficiency Interview (OPI) がある。これは正式なトレーニングを受けたテスターが1対1で行うインタビューテストである。このOPIを会話テストに用いた研究に Parry & Child (1990), Ehrman & Oxford (1995), Ehrman (1998) がある。これらはすべてアメリカ政府機関関係者を対象にした集中トレーニングにおいて会話能力と適性との関連を検討した研究である。学習者の母語は全員英語であるが目標言語は多様である。

Parry & Child (1990) では適性テストに MLAT, VORD が使用された。分析の結果、会話能力と MLAT の音韻符号化サブテスト、VORD の統語サブテストとの関連が示された。同様に Ehrman & Oxford (1995), Ehrman (1998) でも会話テストと MLAT の音韻符号化サブテスト、文法的敏感性サブテストとの相関が示されており、会話能力には音韻的能力と言語分析能力が関与していることが示唆された。しかし、上に述べたようにこれらの研究では目標言語が多様である。第二言語習得の難易度は母語と目標言語との距離によって異なることを考えると、目標言語が統一されていないことが結果に何らかの影響を及ぼしている可能性も否定できない。

中国人日本語学習者だけを対象とした向山（2010）も会話テストに OPI を用いている。学習開始から6ヶ月後、15ヶ月後に会話テストを実施して適性要素（言語分析能力、音韻的短期記憶、ワーキングメモリ）との関連を検討した結果、2回とも言語分析能力、音韻的短期記憶と有意な相関が見られた。また、重回帰分析で会話能力が言語分析能力によって予測されることが示された。また、15ヶ月後の会話テストにおいて、会話能力レベルの上位と下位の間には音韻的短期記憶に有意差があること、OPIの上級レベルの学習者と他の学習者の間には言語分析能力とワーキングメモリに有意差があることが明らかになった。

向山（2010）で明らかになった音韻的短期記憶の関与については O'Brien et al. (2006) でも検討されている。英語母語のスペイン語学習者を対象としたこの研究でも、会話テストと音韻的短期記憶に関係があることが示されている。

本節で取り上げた先行研究の結果から判断すると、会話能力には言語分析能力や音韻的能力が関係している可能性が非常に高い。しかし、研究数が少ないため、適性と会話能力との関連はまだ十分に解明されたとは言えない。特に、前節で述べた適性プロフィールという観点からは管見の限り研究されていない。どのような適性を持つ学習者が高い会話能力を獲得できるのかということは理論上、教

育上重要な問題であり、説明する必要がある。

## 2.5 研究課題

以上、適性プロフィールという観点から適性と学習成果との関わりを検討している研究が少ないこと、会話能力と適性との関係がそれほど明らかになっていないこと、特に適性プロフィールという観点からの研究が行われていないことを指摘した。そこで、本研究では向山（2009b）で得られた適性プロフィールの類型に基づき、学習者の会話能力の伸長について検討する。研究課題は「適性プロフィールのタイプによって会話能力の伸長に違いがあるか」である。この研究課題を明らかにすることを通して、学習者の適性が第二言語習得にどのように関連しているかを考察する。

## 3. 研究方法

### 3.1 調査対象者・調査時期

調査対象者は都内の日本語教育機関で大学進学を目的として日本語を学習している中国語母語話者37人である。入学時のプレイスメントテストにより初級項目の知識がほとんどないと判断され、初級から学習を始めた学生である。性別は男性24人、女性13人である。年齢は18歳～27歳で、平均年齢は21.8歳である。調査時期は2006年4月から2008年6月である。15ヶ月に渡る縦断的研究であること、入学時期の異なる学習者のデータを積み上げたことから調査に2年余りの時間を要した。

### 3.2 適性の測定

学習者の適性は、言語分析能力、音韻的能力、記憶力の3つの要素に関して、学習開始前に測定した。各テストの詳細は以下の通りである。

#### 3.2.1 言語分析能力

言語分析能力を測定するために名古屋大学で開発された日本語習得適性テスト第3版（日本語教育学会1991）の文法抽出問題を中国語に翻訳して使用した（稿末資料参照）。このテストは人工言語のルールを解析する問題である。正しくルールが導き出せるかどうかを文の理解、産出問題によって測定する。問題数は25問で1問1点と計算される。

#### 3.2.2 音韻的能力

Carroll (1973) は音韻符号化能力を「新奇的な言語音や言語音の連なりを識別し、長期記憶に貯蔵する能力 (Carroll, 1973:7)」とし、音声と記号を結び付ける能力だけでなく記憶も含めて捉えている。また、Robinson (2002) は音韻符号化されたインプットを長期記憶に転送するためにはリハーサル能力が必要だとしている。そこで、本研究ではインプットの音韻符号化、リハーサル、短期的貯蔵に関わる記憶である音韻的短期記憶を音韻処理に関連する能力として測定した（稿末資料参照）。

対象者にとって未知語であると考えられる日本語能力試験の級外、1級の語彙（一部2級語彙も含む）の中から選んだ3拍から6拍の語彙2語を1セットとして音声呈示し、直後に繰り返してもらった。各拍4セットで計8語、全体で32語である。正しく再生できたもの、及び子音、母音に関わらず、間違いが1語につき1箇所だけのもの（例：はまべ→はまで もくろみ→もくろめ）に1点を与えた。

### 3.2.3 記憶力

記憶としてワーキングメモリを取り上げた。中国語版のワーキングメモリ測定ツールがないため、苧坂（2002）の日本語版リーディング・スパンテストを中国語訳して使用した（稿末資料参照）。リーディング・スパンテストは音読をしながら下線が引かれたターゲット語を記憶し、1セット音読した直後にターゲット語を再生するテストである。テスト材料はB6版用紙に1文1行で印刷し視覚提示した。2文条件から5文条件まで各条件5セットを準備した。各条件で3セット以上正しく再生できた場合をクリアとしたので、再生が2セット以下の場合そこでテストを打ち切った。一つの条件で3セット正しく再生できた場合、その条件をスパン得点とした。2セット正しかった場合には0.5点を与えた。

### 3.3 会話能力の測定

会話テストはOPIのテスター資格を持つ筆者が学習開始6ヶ月後と15ヶ月後の2回行った。6ヶ月後のテストを会話(1)、15ヶ月後のテストを会話(2)とする。会話(1)のインタビューは15分程度で、話題は①自己紹介（家族・故郷・趣味などについて）、②故郷の有名な場所・食べ物の紹介、③一日の過ごし方、④休日のこと、夏休みの出来事、⑤日本と中国の違いとした。また、会話(2)は20分程度で、話題は①卒業後の進路、②思い出に残る出来事、③関心のある社会問題、④北京オリンピック、⑤中国における環境問題とした。しかし、OPIでは1つの話題について発展的にタスクの難易度を上げていくため、口頭能力が高いほど1つの話題にかかる時間が長くなる傾向がある。そのため、すべての話題について話していない学習者もいる。

評価はOPIの判定基準に基づき、筆者とテスター資格を持っている協力者が行った。判定が異なった場合は協議し、最終的にすべての評価が一致した。OPIの判定基準は主要レベルが4段階（初級、中級、上級、超級）あり、超級以外はそれぞれ上中下、3つのサブレベルで判定される。初級一下を1とし、サブレベルが1つ上がるごとに1をプラスして数値化した。なお、会話(2)は未受験者が2名いたため対象者は35名であった。

### 3.4 分析方法

向山（2009b）で得られた5つのクラスター、すなわち適性プロフィールのタイプを独立変数、会話(1)、会話(2)の評定を従属変数として被験者間1要因の分散分析を行った。

## 4. 結果

### 4.1 5つの適性プロフィールの特徴

分析結果を示す前に5つのクラスターの特徴について説明する。各クラスターの言語分析能力（LAA; L）、音韻的短期記憶（PSTM; P）、ワーキングメモリ（WM; W）得点の平均値を表1に示す。この得点を標準化し、グラフにしたものが図1である。

各適性要素についてクラスター間に見られた有意差は以下の通りである。

言語分析能力：C1<C2・C3<C4・C5

音韻的短期記憶：C1・C2・C3・C4<C5 C1・C2<C3 C2<C4

ワーキングメモリ：群間差なし（ただし、C1・2・3、C4・5をそれぞれ統合して比較した場合には有意差あり）

第二言語習得における会話能力の伸長と適性プロフィールとの関連

表1 各クラスターの適性テストの平均値（素点）

	人数	言語分析能力 (LAA)	音韻的短期記憶 (PSTM)	ワーキングメモリ (WM)
クラスター1	5	11.2	17.6	2.3
クラスター2	5	18.0	16.0	2.1
クラスター3	7	17.3	22.3	2.4
クラスター4	8	23.5	19.8	2.9
クラスター5	12	22.8	26.5	3.0

満点：LAA 25点 PSTM 32点 WM 5点

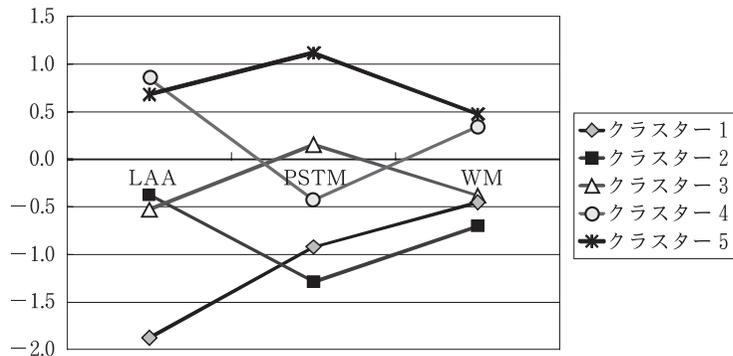


図1 各クラスターの適性プロフィール（z得点）

各クラスターの適性プロフィールを、①3つの適性要素の標準化得点が全体平均（ゼロ）より高いか低いか、②3つの適性要素のバランス、すなわち PSTM が他の2つの要素と比べて高いか低いかという適性の型、この2つの観点から特徴付けると表2のようになる。

表2 各クラスターの特徴

	特徴	標準化得点	適性の型
C1	LAA, PSTM, WM すべてが低い。特に LAA は非常に低い。	L 超低 P 低 W 低	—
C2	LAA, WM は平均よりやや低い。PSTM はかなり低い。	L 低 P 低 W 低	P 低型
C3	LAA, WM は平均よりやや低い、PSTM は平均以上である。	L 低 P 高 W 低	P 高型
C4	LAA, WM は平均以上であるが、PSTM は平均よりやや低い。	L 高 P 低 W 高	P 低型
C5	LAA, PSTM, WM すべてが平均以上である。	L 高 P 高 W 高	P 高型

標準化得点を基準とした特徴付けによると、C1は [L 超低 P 低 W 低]、C5は [L 高 P 高 W 高] となり、C1はどの要素に関しても低いレベル、C5は高いレベルである。C2、C3、C4はその中間に位置している。適性の型による特徴付けでは、C2、C4が [P 低型]、C3、C5が [P 高型] である。

3つの適性要素の高低を組み合わせた場合、理論的には出現可能性は $2 \times 2 \times 2$ の8種類となる（表3参照）が、今回の分析では5種類に分類された。ただし、全体の平均値を基準とした場合には、クラスター1とクラスター2はともに3要素とも低い類型であるため、実質的には4種類である。

表3 適性プロフィールの類型（組み合わせ可能性）

類型	LAA	PSTM	WM	クラスター
1	高	高	高	クラスター 5
2	高	高	低	
3	高	低	高	クラスター 4
4	高	低	低	
5	低	高	高	
6	低	高	低	クラスター 3
7	低	低	高	
8	低	低	低	クラスター 1・2

\*網掛けのセルはLAAとWMの高さが一致しないもの

表3において当てはまるクラスターがないのは類型2, 4, 5, 7で、これらの類型はLAAとWMの高低が一致していない（網掛けのセル）。反対に言うと、本研究で現れた組み合わせはLAAとWMの高低が一致している。これは与えられた例の中からルールを帰納して文を理解、産出するというLAAのタスクにWMが関与しているためであろう。LAAのタスクを行うためには、まず提示された例を記憶し、それらの中から共通するパターンを抽出する必要がある。そして、抽出したパターン、すなわちルールを適用することで問題に解答するが、これらの作業はWM上で行われる。したがって、LAAのタスクの効果的な遂行にはWMが深く関与していると言える。このような点からLAAとWMの高低が一致したものと考えられる。

## 4.2 適性プロフィールと会話能力の関係

### 4.2.1 記述統計

会話テストの記述統計は表4の通りである。各クラスターの数値とともに対象者全体についての数値も示す。6ヶ月後から15ヶ月後の9ヶ月間にどのクラスターもOPIのレベルがほぼ2段階上がっている。標準偏差はほとんど変わっていない。図2は各クラスターの会話テスト評定の平均値をグラフ化したものである。また、図3は各クラスターの相対的な会話能力の変化を見るために、平均値を標準化してグラフにしたものである。

表4 各クラスターの会話テストの記述統計

	会 話 (1)			会 話 (2)		
	N	M	SD	N	M	SD
クラスター1	5	2.20	0.84	5	4.60	1.14
クラスター2	5	3.40	1.14	4	5.50	0.58
クラスター3	7	3.71	1.11	7	5.29	0.76
クラスター4	8	3.62	0.92	7	5.57	0.98
クラスター5	12	4.42	0.79	12	6.42	1.38
全 体	37	3.68	1.13	35	5.66	1.21

\*N：人数 M：平均値 SD：標準偏差

第二言語習得における会話能力の伸長と適性プロフィールとの関連

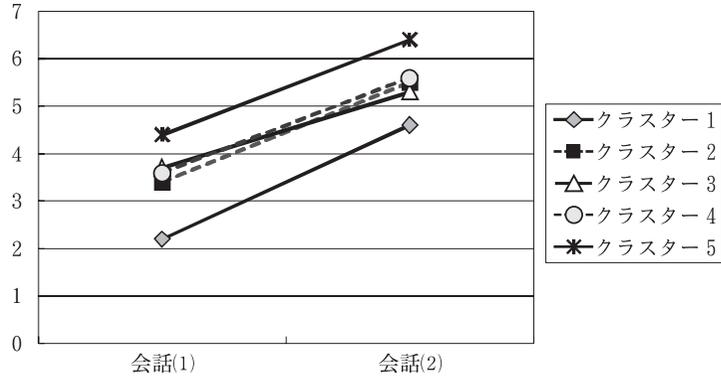


図2 会話得点 (素点)

\* 点線は会話(1)と(2)の対象者数が異なることを示している。

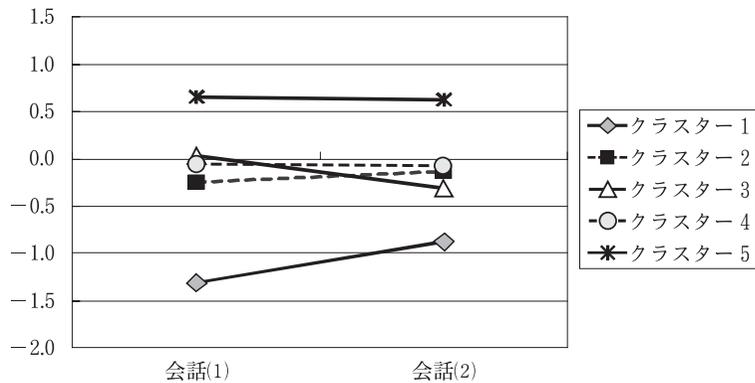


図3 会話得点 (z 得点)

\* 点線は会話(1)と(2)の対象者数が異なることを示している。

C5 [L 高 P 高 W 高] は会話(1)の平均値が 4.42, 会話(2)の平均値が 6.42 で, それぞれの時期において全体の平均値よりかなり高い評定を得ている。図 2, 3 のグラフからも他のクラスターと比較して会話能力が高いことが分かる。

C2 [L 低 P 低 W 低], C3 [L 低 P 高 W 低], C4 [L 高 P 低 W 高] の 3 つのクラスター間にはほとんど差が見られない。これは会話(1) (C2 : 3.40, C3 : 3.71, C4 : 3.62) だけでなく, 会話(2)についても同様である (C2 : 5.50, C3 : 5.29, C4 : 5.57)。全体の平均値が会話(1)で 3.68, 会話(2)で 5.66 となっているので, 3 つのクラスターはほぼ平均値付近にまとまっていると言える。

それに対して, C1 [L 超低 P 低 W 低] は会話(1)においては 2.20, 会話(2)においては 4.60 と, どちらのテストでも他のクラスターと比較してかなり低い評定値である。これらのことから, 5 つのクラスターは会話能力によって大きく, C1, C2・C3・C4, C5 の 3 つに分類できる。

#### 4.2.2 推測統計

以上のようにクラスター間に会話能力の違いが見られた。クラスターを独立変数, 会話得点を従属変数とする分散分析, 及び Tukey の多重比較をテストごとに行った。その結果, 会話(1)でも会話(2)でもクラスター間に会話能力の差があることが示された (順に  $F(4, 32) = 5.071, p < .01, F(4, 30) = 2.818, p < .05$ )。さらに, その後の多重比較によって次のような有意差があることが示された。

会話(1) C5>C1 ( $p<.05$ ) C3・C4>C1 ( $p<.1$ )

会話(2) C5>C1 ( $p<.05$ )

会話(1)においては、最も会話能力の低いC1 [L超低P低W低] と最も高いC5 [L高P高W高] との間に有意差があった。また、それだけでなくC1はC3 [L低P高W低], C4 [L高P低W高] との間にも有意傾向の差があった。しかし、会話(2)においてはC1とC3, C4の間の有意傾向の差はなくなり、C5との有意差だけが残った。

6ヶ月後の会話(1)から15ヶ月後の会話(2)への変化を示す図2を見ると、グラフの傾きがほぼ平行になっている。したがって、この9ヶ月間でどのクラスターも同じように伸びていることが分かる。2回のテストの平均値の差を見るとほとんどのクラスターでOPIのレベルが2段階前後上昇しているが、その中でもC1 [L超低P低W低] は2.40 (2.20→4.60) 上昇している。図3に示した標準化得点の変化を見ると、この伸びは他のクラスターよりやや大きかったことが確認できる。このため、会話(1)で見られたC1 [L超低P低W低] と中間層のC3 [L低P高W低], C4 [L高P低W高] との有意傾向の差はなくなり、C5 [L高P高W高] との間の有意差だけが残った。

しかし、C1 [L超低P低W低] の伸びがやや大きかったとはいえ、2回目の測定時にC5 [L高P高W高] の会話(1)の評定(4.42)にようやく達した程度で、同程度のレベルに到達するのに9ヶ月余計にかかっている。C1 [L超低P低W低] の会話(2)の平均値は4.6である。評定5はOPIの中級一中である。これは「比較的短い個々に独立した文で話し、簡単な質問をし、基本的には現在形を使ってサバイバルそのものの状況に対処できる (Swender 1999: 25)」レベルだとされており、15ヶ月の学習でようやくサバイバルレベルに達するというのは習得の速度が遅い。それでも、目標言語が話されている第二言語環境下においては、時間をかければ日常会話に不自由しないレベルには到達できると言えるだろう。

## 5. 考 察

すべての適性要素が高いC5 [L高P高W高] は会話(1)、会話(2)とも全体の平均値を上回っていた。それに対し、すべての適性要素が低いC1 [L超低P低W低] はどちらのテストにおいても平均以下であった。したがって、すべての適性要素が高い場合は学習開始から相対的に高い会話能力を身に付けていくことができるが、すべての要素が低い場合は学習の進捗が遅くなると言えるだろう。

一方、適性要素に強弱があるC2 [L低P低W低], C3 [L低P高W低], C4 [L高P低W高] の3つのクラスターの間にはほとんど差が見られなかった。会話テストを6ヶ月後と15ヶ月後の2回しか実施していないので、その間にどのような変化があったのかそのプロセスは明らかではない。そのため、その間に3つのクラスターの会話能力の伸長に違いがあった可能性も否定できないが、2回の測定に基づいて会話能力の伸長パターンを比較する限りでは差がないことが示された。この結果は文法、聴解、読解に関して検討した向山(2009b)で、音韻的短期記憶が優れている学習者は初期には高い成果を得るが、言語分析能力が低い場合(P高型のC3 [L低P高W低])は学習が進むにつれて遅れが出ること、及び音韻的短期記憶が低くても、言語分析能力が高い場合(P低型のC4 [L高P低W高])は高い学習成果を得られることが示されたのとは異なる傾向である。したがって、向山(2009b)で対象とした聴解、読解のような受容的能力と会話のような産出能力では適性の関与の仕方が異なっている可能性があることが示唆される。

C5 [L 高 P 高 W 高] と C4 [L 高 P 低 W 高] を比較すると、LAA と WM は同レベルであるが、PSTM に差がある (図 1 参照)。C5 [L 高 P 高 W 高] は会話(1)、会話(2)とも 5 つのクラスターの中で最も平均値が高かったが、C4 [L 高 P 低 W 高] はどちらも平均程度であった。したがって LAA と WM が高いだけでは会話能力は伸びず、PSTM が重要であると考えられる。O'Brien *et al.* (2006) でも PSTM が会話能力に関連していることが示されている。

PSTM が重要であることは C2 [L 低 P 低 W 低] と C4 [L 高 P 低 W 高] との比較からも言えるだろう。C2 と C4 を比較すると、すべての適性要素に有意差があった (ただし、WM に関しては C1・C2・C3 対 C4・C5 で比較した場合)。しかし、それにもかかわらず会話能力に関してはほとんど差が見られない。分散分析による有意差は相対的なものであり、C4 [L 高 P 低 W 高] の PSTM は C2 [L 低 P 低 W 低] 同様、全体の平均値を下回っている。したがって、一定レベルの PSTM がなければ、高い LAA や WM が効果的に働かないということが示唆されるのではないだろうか。

しかし、その一方、PSTM は全体の平均値以上である C3 [L 低 P 高 W 低] も会話能力が平均程度であることから、PSTM だけでは会話能力は高くならないと考えられる。向山 (2009b) で C3 [L 低 P 高 W 低] は初期の聴解得点が高く、聴解と PSTM の結び付きが強いことが示唆されている。しかし、会話は理解と産出を同時に行うタスクであり、聴解ができるだけでは不十分である。また、語彙の羅列や定式的な固まりによる産出の段階から、複雑な文、段落での産出の段階に移行するためにはルールが内在化されていることに加え、処理と保持を効率的に行えることが必要になる。これらの点を考えると、C3 [L 低 P 高 W 低] がそれほど高いレベルに到達しなかったのは、会話能力の向上には PSTM に加えて LAA も WM も重要であるからであろう。つまり、会話能力の獲得に PSTM は必要条件ではあるが、十分条件ではないと言える。C2 [L 低 P 低 W 低]、C3 [L 低 P 高 W 低]、C4 [L 高 P 低 W 高] の適性プロフィールがかなり異なっているにもかかわらず、会話能力に差が現れなかったこと、また、それほど高い会話能力を獲得できなかったことに関して、以上のような理由が考えられる。

それでは、C1 [L 超低 P 低 W 低] はなぜ低いレベルにとどまったのであろうか。会話能力がほぼ同程度であった中間層の 3 つのクラスターと C1 [L 超低 P 低 W 低] の適性プロフィールの違いは、どのクラスターと比較するかによって変わるが、C1 [L 超低 P 低 W 低] と一番近いのは C2 [L 低 P 低 W 低] である。C1 [L 超低 P 低 W 低] と C2 [L 低 P 低 W 低] の違いは、C1 は LAA が非常に低いという点にある。上で PSTM が平均以上である C3 [L 低 P 高 W 低] が LAA、WM が低いために会話能力が高いレベルに達しなかった可能性を指摘した。C1 と C2 は WM は同レベルであり、差があるのは LAA だけである。そのような違いの中で C1 の会話能力が C2 のレベルに届いていないことを考えると、C1 の会話能力の低さは WM の差ではなく LAA が非常に低いことに起因する可能性が高い。

以上のことを総合して考えると、会話能力の伸長のためには適性プロフィールとして、まず PSTM が高いこと、次に LAA と WM、特に LAA が高いことが重要であると言える。

## 6. まとめと今後の課題

会話能力と適性プロフィールの関係は次のようにまとめられる。まず、C5 [L 高 P 高 W 高] のように 3 要素すべてが高い場合に会話能力が高くなる。次に、C4 [L 高 P 低 W 高] のように LAA

と WM が高くても、PSTM が低い場合にはそれほど高い会話能力を獲得できない。しかし、C3 [L 低 P 高 W 低] のように PSTM が高いだけでも高い会話能力に繋がらない。そして、C1 [L 超低 P 低 W 低] のようにすべての要素が低い場合、特に LAA が非常に低い場合は会話能力も低いレベルにとどまる。これらのことから、高い会話能力を獲得するためには LAA、WM が高いだけではなく PSTM が高いことが不可欠であり、適性要素が高いレベルでバランスが取れている必要があること、また、一定の時間内に平均以上の会話能力を獲得するためには適性要素すべてが一定レベル以上であること、すなわち、大きな弱みがないことが必要であることが示唆される。

以上のように、本研究から言語適性が第二言語習得に大きな影響を与えていることが明らかになった。しかしながら、すでに述べたように、C1 [L 超低 P 低 W 低] も9ヶ月余計に学習した後に、C5 [L 高 P 高 W 高] の学習開始6ヶ月後の能力レベルに到達している。したがって、どのようなタイプの学習者も伸びる可能性を持っており、適性が低いことを理由に学習者の学習能力を否定することは避けるべきである。教師は適性によって第二言語習得の進み方が違うという事実を踏まえた上で、学習者の適性の強み、弱みに合わせた効果的な指導を工夫する必要があるだろう。適性研究での知見はそのような教育実践の指針となりうるものであり、適性研究の意義もその点にあると言えよう。

本研究ではテスト実施に関わる時間的な制約から会話テストを6ヶ月後と15ヶ月後の2回しか行っていない。また、OPI 評価という会話能力の全体評価を用いた。適性プロフィールによってどのように会話能力の伸長パターンが異なるかを縦断的、かつ詳細に検討するためには、テスト回数を増やすことや、発話データを発話量、文法的正確さ、構文の複雑さなどの観点から分析することが必要であろう。

#### 参考文献

- 苧阪満里子 (2002). 『脳のメモ帳』新曜社
- 日本語教育学会 (1991). 『日本語テストハンドブック』大修館書店
- 向山陽子 (2009a). 「第二言語習得において学習者の適性が学習成果に与える影響 — 言語分析能力・音韻的短期記憶・ワーキングメモリに焦点を当てて —」『日本語科学』25, 67-90.
- 向山陽子 (2009b). 「学習者の適性プロフィールと学習成果の関連 — クラスタ分析による検討 —」『第二言語としての日本語の習得研究』12, 66-85.
- 向山陽子 (2010). 「言語適性と第二言語の会話能力との関連 — 会話能力を予測する適性要素は何か —」『言語文化と日本語教育』39, 60-69.
- Baddeley, A., Gathercole, S. & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105, 158-173.
- Carroll, J. (1973). Implication of aptitude test research and psycholinguistic theory for foreign language teaching. *International Journal of Psycholinguistics*, 2, 5-14.
- Carroll, J. B., & Sapon, S. (1959). *Modern Language Aptitude Test—Form A*. NY: Psychological Corporation.
- Ehrman, M. (1998). The modern language aptitude test for predicting learning success and advising students. *Applied Language Learning*, 9, 31-70.
- Ehrman, M., & Oxford, R. (1995). Cognition plus: Correlates of language learning success. *The Modern Language Journal*, 79, 67-89.
- Ellis, N. C. (2001). Memory for language. In P. Robinson (Ed.), *Cognition and second language instruction* (pp. 33-68). Cambridge: Cambridge University Press.

- Erlam, R. (2005). Language aptitude and its relationship to instructional effectiveness in second language acquisition. *Language Teaching Research*, 9, 147-171.
- Harley, B., & Hart, D. (1997). Language aptitude and second language proficiency in classroom learners of different starting ages. *Studies in Second Language Acquisition*, 19, 379-400.
- Harrington, M., & Sawyer, M. (1992). Second language working memory capacity and second language reading skills. *Studies in Second Language Acquisition*, 14, 25-38.
- Krashen, S. (1981). Aptitude and attitude in relation to second language acquisition and learning. In K. C. Diller (Ed.), *Individual differences and universals in language learning aptitude* (pp. 155-175). MA: Newbury House.
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (1998). Individual differences in second language proficiency: Working memory as language aptitude. In A. F. Healy & L. E. Bourne (Eds.), *Foreign language learning: Psychometric studies on training and retention* (pp. 339-364). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- O'Brien, I., Segalowitz, N., Collentine, J., & Freed, B. (2006). Phonological memory and lexical, narrative, and grammatical skills in second language oral production by adult learners. *Applied Psycholinguistics*, 27, 377-402.
- Parry, T. S., & Child, J. R. (1990). Preliminary investigation of the relationship between VORD, MLAT, and language proficiency. In T. S. Parry & C. W. Stansfield (Eds.), *Language aptitude reconsidered* (pp. 30-66). NJ: Prentice Hall.
- Pertersen, C. R., & Al-Haik, A. R. (1976). The development of the Defense Language Aptitude Battery (DLAB). *Educational and Psychological Measurement*, 6, 369-380.
- Ranta, L. (2002). The role of learners' analytic ability in the communicative classroom. In P. Robinson (Ed.), *Individual differences and instructed language learning* (pp. 159-180). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Robinson, P. (2002). Learning conditions, aptitude complexes and SLA: A framework for research and pedagogy. In P. Robinson (Ed.), *Individual differences and instructed language learning* (pp. 113-136). Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins.
- Rysiewicz, J. (2008). Cognitive profiles of (un)successful FL learners: A cluster analytical study. *The Modern Language Journal*, 92, 87-99.
- Sasaki, M. (1996). *Second language proficiency, foreign language aptitude, and intelligence*. NY: Peter Lang.
- Skehan, P. (1986). Cluster analysis and the identification of learner types. In V. Cook (ed.), *Experimental approaches to second language learning* (pp. 81-94). Oxford: Pergamon.
- Skehan, P. (1998). *A cognitive approach to language learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Sparks, R., Ganschow, L., Javorsky, J., & Pohlman, J. (1992). Test comparisons among students identified as high-risk, low-risk, and learning disabled in high school foreign language courses. *The Modern Language Journal*, 76, 142-59.
- Swender, E. (ed.) (1999). *The ACTFL oral proficiency interview tester training manual*. American Council on the Teaching of Foreign Languages. (牧野誠一 (監) 『ACTFL-OPI 試験官養成マニュアル (1999年改訂版)』日本語 OPI 研究会翻訳プロジェクトチーム (訳) アルク)

稿末資料 テスト材料の例

【言語分析能力】

- 例) 1. etomiru－etomizu                      3. tamitemaru－tamitemarazu  
      学习    不学习                              教            不教
2. yodabaru－yodabarazu                  4. yanakiru－yanakizu  
      买            不买                              说            不说

問題 1 nakomaru－( )

- a. nakomazu    b. nakomarazu    c. nakomizu    d. nakomarizu

【音韻的短期記憶 (3 拍)】

みつど・かしら    てぎわ・りくつ    はまべ・うちわ    えもの・あまぐ

【ワーキングメモリ (2 文条件)】

人类数次经历冰期和间冰期，逐渐发展过来。

这个颜色实际上是从松树皮中提取的。