

広島大学 深澤清治

広島大学 小篠敏明

1. 研究の背景

現在教育界は改革の波に激しく洗われている。大学教育もその例外ではない。大学教育も accountability が求められるようになってきている。このような中で、広島大学教育学部英語文化コースでは学生の英語力について4年間の量的データを取り、英語学力の向上を図ることとした。具体的には、4年間のTOEFLの得点を調べながら、英語力の向上に関する縦断的研究を行い、学生の英語力向上の方策を追及している。本研究は第1年目の基礎研究として、1年生から3年生までのTOEFLを基に、横断的研究を行い、英語学力と非言語的要因との関係について研究を行うこととした。

英語学力と動機付け等の非言語的要因との関係についての研究はわが国でも着手され始めている。Yashima (2000)は、大学生を被験者にTOEFLと動機付け、志向因子との関係について分析し、動機付けとTOEFL成績の間に弱い相関関係(.34)があることを報告している。Koizumi (2002)は、中学生を被験者にして英語検定テスト(STEP)およびスピーキング・テストと不安因子などの要因との関係について分析し、動機付けと弱い相関(.49)があることを報告している。また、Koizumi (1992)およびYashima (2002)はそれぞれ自己申告英語能力とその他の真理因子との関係について実証的に分析している。

これらの研究はこの分野の研究の先駆的研究である。動機付けや不安因子など、英語学習者の非言語的心的因子の実証的研究は一般に行われているが、これらの因子と成績の関係に焦点を当てた実証的研究は未だそれほど多くないと言ってよいであろう。本研究では、経年的学力の発達も視野に入れながら、英語成績と心理因子との関係について実証的に明らかにしていきたい。

2 研究の目的

TOEFLで測定される英語総合力は英語学習に取り組む動機の種類、英語に対する自信、英語授業に対する不安感、英語学習方略、動機の強さ、専門分野に関する理解度、専門分野に関する自信度、等の非言語的要因とどのように関わっていて、どのように説明されるのか。研究の出発点として、このような研究テーマを設定することとした。

本研究の研究課題は次の2点である。

- (1) 英語総合力はどのような非言語的要因とどの程度関わっているか。
- (2) 英語総合力と非言語的要因との関係はどのような構造を持っているか。

3 研究の方法

本研究では、被験者として広島大学教育学部英語文化コース選考学生1～3年生、54名を用いた。研究の方法としては、次の3種類の分析を行った。

- (1) TOEFL得点を従属変数、非言語要因を独立変数とする重回帰分析
 - (2) (1)で抽出された要素を従属変数とし、他の非言語要因を独立変数とする重回帰分析
 - (3) (1)と(2)の結果を基に全体の関係構造を明らかにし、これに基づいたパス解析
- 本調査の変数としては次のものを用いた。質問紙はすべて6件法を用いたLikert 尺度であった。(付録に各尺度の部サンプルを示しているので参照されたい。)

- ア TOEFL(ITP)得点
- イ 動機の種類 (19項目、Deci & Ryan (1985)を和訳し、被験者に合うよう修正を行った。)
- ウ 英語に対する自信 (被験者による自己申告、5項目)
- エ 英語授業に対する不安感 (34項目、HorwitzのFLCAS(Foreign Language Classroom Anxiety Scale)を和訳し、被験者に合うよう修正を行った。)
- オ 英語学習方略 (著者による自作、4項目)
- カ 動機の強さ (10項目、Gardner(1985)を和訳し、被験者に合うよう修正を行った。)
- キ 専門分野に関する理解度 (自己申告、8項目)
- ク 専門分野に関する自信度 (自己申告、8項目)

4 結果と考察

4.1 学習動機種類因子分析結果

学習動機の種類にかする学生の回答を因子分析によって、項目のクラスター化を試みた。因子分析で用いた抽出方法は、最尤法で、Kaiser の回転を伴わないバリマックス法であった。その結果、次のような5因子を抽出することができた。尺度全体の信頼性 $\alpha=.7715$ であった。因子名の後の数値は寄与率(説明される分散)、および信頼性係数 α をそれぞれ表している。

第1因子 内発的動機:達成感(英語の学習に意欲的に取り組む気持ち) (17.346% $\alpha=.7071$)

- 16. 英語の難しい課題を達成する過程で、満足感を感じる。(761)
- 10. 英語の難しい内容がわかるとうれしい。(712)
- 7. 英語でなくてもよいが、二ヶ国語以上話せるようになりたい。(505)

第2因子 内発的動機:成長(英語を学習する意義の理解) (13.215% $\alpha=.7041$)

- 12. 正直に言うと英語の勉強は時間の無駄だと思う。(-.657)
- 8. なぜ英語を勉強するのか分からないし、しなくても良いと思う。(-.647)
- 3. 英語の勉強をしても、何をしているか分からない。(-.578)
- 19. 英語を通して何か新しいことを発見した時に満足感を感じる。(505)
- 13. 英語の勉強において、自分の成長を感じる事がうれしい。(449)
- 9. 英語を話せるようになりたい。(440)
- 1. 英語の勉強は、自分が成長するためによい手段だと思う。(392)

第3因子 外発的動機 (11.688% $\alpha=.8265$)

- 5. 将来、よりキャリアのある職に就きたいので英語を勉強する。(994)
- 18. 将来、より多くの給料を得たいので英語を勉強する。(791)
- 4. 英語を勉強するのは、そのことを周囲に期待されているからある。(551)

第4因子 内発的動機:英語 (8.114% $\alpha=.9013$)

- 11. ネイティブ・スピーカーが英語を話しているのを聞くとウキウキする。(799)
- 17. 英語が話されているのを聞くと、ウキウキする。(733)
- 6. 英語を話しているとウキウキする。(644)

第5因子 内発的動機：文化 (5.388% $\alpha=.7141$)

15. 英語で書かれた文献に興味がある。(791)

14. 英語圏の文学に興味がある。(535)

2. 英語圏の文化や生活について興味がある。(529)

第1因子は英語学習の達成感や高い目標を目指す動機から構成されており、「内発的動機：達成感（英語の学習に意欲的に取り組む気持ち）」と命名された。第2因子は英語学習を積極的に捕らえ、学習の成果に事故の成長を感じる動機から構成されており、「内発的動機：成長（英語を学習する意義の理解）」と命名された。第3因子はよりよい職業や報酬、あるいは周囲に期待といった外的な動機から構成されており、「外発的動機」と命名された。第4因子は英語を話すときの昂揚感から構成されており、「内発的動機：英語」と命名された。第5因子は英語の文化や文学に対する興味から構成されており、「内発的動機・文化」と命名された。

これらの因子は、因子数は少なかったが、ほぼ、Deci & Ryan (1985)の因子と一致していたと言える。ある意味で、Deci & Ryan (1985)の分類の普遍性を実証していると言えるかもしれない。

4.2 TOEFL総合点の説明因子

次に、TOEFL得点を従属変数（基準変数）として、また、因子分析によって抽出された5因子を含む前述の非言語尺度値を独立変数（説明変数）として、重回帰分析を行った。分析に当たっては、サンプルサイズを考慮して、関連あるものをまとめながら、数回に分けて行い、サンプルの少なさが影響しないように配慮した。その結果、TOEFL得点を有意に説明する因子としては、(1)英語に対する自信と(2)動機の強さの2要因であることが判明した（表1参照）。 R^2 は25%で、それほど大きくはなかったが、非言語要因の説明度としては中程度と言えるかもしれない。

自信及び動機強度とTOEFL得点の関係は現段階では未定である。自信と動機が原因となり、得点に影響を与えたのか、それとも逆の関係か、あるいは双方向の関係か、については重回帰分析では明らかにできない。しかし、この結果より、両者の因果関係を調査する根拠が与えられたと言えることはできるであろう。また、この結果より、英語の成績と非言語的要因との総合的な関係を分析する基礎的根拠も与えられたと言えるであろう。

表1 重回帰分析表（独立変数： 英語自信、不安、動機の強さ）

$R^2=.250$

モデル		非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	648.513	76.197		8.511	.000		
	英自信	4.631	1.853	.386	2.500	.016	.630	1.587
	不安	-.544	.336	-.259	-1.616	.112	.583	1.715
	動機強	-6.636	2.142	-.460	-3.098	.003	.679	1.472

a 従属変数: TOEFL

4.3 「英語に対する自信」を説明する因子

更に、今度は、「英語に対する自信」を従属変数、TOEFL 得点を除くすべての変数を独立変数として重回帰分析を行った。今回も前回と同様に、独立変数を分けて一回で解析する独立変数の数を少なくした。分析の結果、表2のように、「英語に対する自信」を説明する「動機の種類」因子は唯一、第4因子「内発的動機：英語」であることが判明した。即ち、英語を使う時の昂揚感が「英語に対する自信」と深く係わっていることが実証されたのである。このことは、英語教師としても、英語学習者としても一般に理解できるであろう。

自信と英語使用時の高揚感との関係も、4.2で論じた如く、因果関係ではないので、今後更に因果関係に焦点を当てた研究が必要である。このデータは英語能力と非言語要因との全体構造を究明するための基礎的データを提供したものであるであろう。

表2 重回帰分析表 (独立変数： 動機の種類 5 変数)

$R^2 = .395$

モデル		非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.363	4.471		.081	.936		
	F1	.231	.201	.175	1.151	.256	.543	1.842
	F2	.037	.128	.036	.289	.774	.809	1.236
	F3	.085	.114	.087	.740	.463	.919	1.088
	F4	.370	.184	.330	2.015	.050	.470	2.127
	F5	.255	.189	.190	1.349	.184	.633	1.580

a 従属変数：英自信

次に、先の因子分析で抽出された学習方略4変数を独立変数とし、重回帰分析を行った。その結果、表3から明らかなように、「英語に対する自信」を説明する学習方略因子は文法方略であった。この場合、文法方略のベータ値は負の値であるので、両者の関係は逆比例の関係にある。即ち、文法を中心に学習する方法は英語に対する自信の低さと関係があることをこのデータは示唆していると言える。

一般に、文法に焦点化して英語を学習する方法は英語の自信度と正の関係があると考えられるが、この学習者集団の場合、これとは逆の関係が認められた。これは、この集団が、将来英語のプロを目指しており、高い熟達度レベルにあることと関係があると考えられる。このレベルの学習者にとって、学習の主たる関心事は、すでに、文法から語彙へ移っており、特にレベルの高い被験者の場合はこの傾向が強いことを示唆していると言えるかもしれない。

このような結果は学習者の学力レベルと関係があると考えられる。学力が高くなると、当然、言語の構造よりは言語の内容に学習者の焦点は移っていくものと考えられる。このことが実証されれば、文法から語彙へと焦点を移すための指導法の開発も視野にはいつてくるであろう。この結果は、そのような一連の研究のための基礎的データを提供したものであるであろう。

(1) 独立変数： その他

不安感、教養分野に関する理解度、自信度、動機の強さを独立変数とする重回帰分析の結果、表4より明らかなように、「英語に対する自信」を説明するその他の変数は「英語授業に関する

不安感」だった。「自信」と「不安」の関係は、当然のことながら、負の関係にあった。このことは、不安が高い被験者は自信が低く、不安が低い被験者は自信が高いことを意味している。(この関係は相関関係であり、因果関係ではないことに留意しておく必要がある。)

表3 重回帰分析表(独立変数: 学習方略4変数)

$R^2 = .206$

モデル		非標準化係数		標準化係数	T	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	β - η			許容度	VIF
1	(定数)	19.715	3.608		5.463	.000		
	音声化	-.061	.182	-.047	-.338	.737	.827	1.209
	構造化	-.156	.224	-.092	-.695	.490	.935	1.070
	単語	.302	.170	.241	1.779	.081	.885	1.130
	文法	-.547	.190	-.389	-2.876	.006	.885	1.130

a 従属変数: 英自信

表4 重回帰分析表(独立変数: 不安度、教養分野への理解度、自信度、動機の強さ、4変数)

$R^2 = .379$

モデル		非標準化係数		標準化係数	T	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	β - η			許容度	VIF
1	(定数)	15.687	6.251		2.509	.015		
	不安	-.076	.024	-.438	-3.239	.002	.694	1.442
	分理解	-.023	.082	-.039	-.283	.778	.669	1.494
	分自信	.062	.075	.114	.828	.411	.668	1.498
	動機強	.281	.161	.234	1.750	.086	.707	1.414

a 従属変数: 英自信

(2) 「英語に対する自信」を説明する因子(全)

「英語に対する自信」を従属変数、そして、これまでの分析で、これを有意に説明することが判明した変数をすべてまとめて、独立変数として重回帰分析を行った結果が表5である。表5より明らかなように、英語への自信を有意に説明する変数は学習動機: 英語と英語授業への不安であることが明らかとなった。不安は左記の結果と同様に、負の関係であった。

4.4 「動機の強さ」を説明する因子

(1) 独立変数: 学習方略

次に、「動機の強さ」を従属変数として、「英語への自信」の場合と同様に、数回に分けて重回帰分析を子なった。を説明する方略因子は方略・単語であった。表6は学習方略を独立変数として行った分析の結果を示している。表6より、「動機の強さ」を有意に説明している変数は単語であることが明らかとなった。単語を中心として英語を学習している被験者は動機が強いことをこのデータは示している。

表5 重回帰分析表（独立変数： 動機(内発的・英語、文法、不安、3変数)

$R^2 = .511$

モデル		非標準化係数		標準化係数	T	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	β - η			許容度	VIF
1	(定数)	16.937	2.937		5.767	.000		
	F4	.479	.117	.427	4.080	.000	.894	1.119
	文法	-.184	.158	-.131	-1.170	.248	.777	1.288
	不安	-.066	.020	-.376	-3.220	.002	.718	1.392

a 従属変数：英自信

表6 重回帰分析表（独立変数： 学習方略、4変数）

$R^2 = .199$

モデル		非標準化係数		標準化係数	T	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	β - η			許容度	VIF
1	(定数)	20.208	3.019		6.694	.000		
	音声化	-.031	.152	-.028	-.201	.841	.827	1.209
	構造化	.004	.188	.003	.019	.985	.935	1.070
	単語	.468	.142	.447	3.288	.002	.885	1.130
	文法	-.190	.159	-.163	-1.197	.237	.885	1.130

a 従属変数：動機強

(2) 独立変数： その他の因子

「英語への自信」「不安」「分野に関する理解度」、「自信度」を独立変数とする重回帰分析の結果は表7の通りである。表7より、「動機の強さ」を説明するその他の因子は「不安」因子であることが明らかになった。

表7 重回帰分析表（独立変数： 英語への自信、不安、分野に関する理解度、自信度、5変数）

$R^2 = .334$

モデル		非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	β - η			許容度	VIF
1	(定数)	27.362	4.186		6.537	.000		
	英自信	.209	.120	.251	1.750	.086	.660	1.516
	不安	-.058	.021	-.399	-2.787	.008	.662	1.511
	分理解	-.050	.071	-.100	-.702	.486	.675	1.482
	分自信	-.013	.065	-.028	-.197	.845	.659	1.518

a 従属変数：動機強

(3) 動機の強さを説明する因子 (全)

表 6, 表 7 の結果に基づき、「学習方略・単語」、「不安」の 2 変数を独立変数として再度、重回帰分析を行った結果、表 8 のような結果を得た。表 8 より、「学習方略・単語」、「不安」共に「動機の強さ」を有意に説明することが判明した。

表 8

重回帰分析表 (独立変数: 学習方略: 単語、不安、2 変数)

$R^2 = .377$

モデル		非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	26.736	2.220		12.045	.000		
	単語	.334	.118	.319	2.827	.007	.959	1.042
	不安	-.068	.016	-.464	-4.115	.000	.959	1.042

a 従属変数: 動機強

5 諸因子間の関係

以上の分析より、TOEFL 得点を説明する非言語要因、及びこれらの変数間の関係で表される英語総合力と初編数の関係は図 1 の如く重層的なものであることが明らかになった。

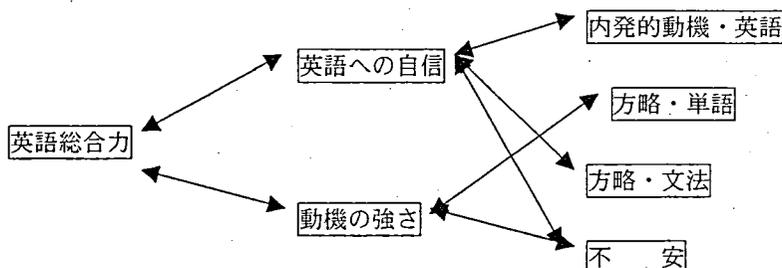


図 1 変数間の関連

そこで、このモデルに基づき、Amos によりパス解析を行った結果、図 2 のような結果を得た。図 2 より明らかなように、この解析の適合度 (gfi) は .940 であり (1 が最高の適合度)、信頼度の高い解析であると言えるであろう。TOEFL の原因を構成している変数は「英語への自信」と「動機の強さ」であった。「英語への自信」の影響力は .48 であり、かなり強いものであると言えるであろう。(因子間の関係を表す数値は相関係数とほぼ同じ意味合いのものである。) 動機の強さの影響力は -.36 であり、前述の如く、負の影響力を有している。

他方、「英語への自信」と「動機の強さ」は TOEFL と他の 4 変数、即ち「内発的動機: 英語」「学習方略: 単語」「学習方略: 文法」「英語授業への不安」との間を結びつける媒介変数として機能している。「英語への自信」に対しては、「内発的動機: 英語」が .21、「学習方略: 文法」が -.10、「英語授業への不安」が -.46、それぞれ影響力を有していることがわかる。「学習方略: 文法」と「英語授業への不安」の影響が負の関係にある点は、前述の如く、注目すべきであろう。「動機の強さ」に対しては、「学習方略: 単語」が .32、「英語授業への不安」が -.46 と、それぞれ影響力

を有していることがわかる。これは単語を中心に勉強する人が高い学習動機を持ち、また、不安の低い人の学習動機が高いことを意味している。(この関係は相関関係であり、因果関係ではないことに留意しておく必要がある。)

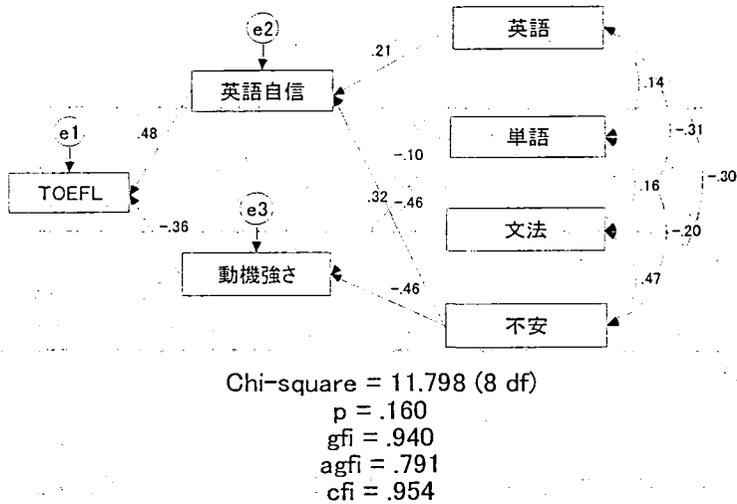


図2 パス解析図

「内発的動機：英語」「学習方略：単語」「学習方略：文法」「英語授業への不安」の変数間の関係および関係の強さは図2の通りである。ここで、「内発的動機：英語」と「学習方略：文法」の関係、および、「学習方略：単語」と「英語授業への不安」の関係が負の関係であることは注目に値する。このことは、文法を中心に勉強する学生は低い内発的動機と結びついていること、そして、単語を中心に勉強する学生は低い授業への不安と結びついていることを意味している。

これらの結果はどのように一般化でき、どのような教育的意義へと結びつくのであろうか。まず、第1に、これは英語能力と諸要因の相関関係を総合的に示すものであり、そのまま因果関係を示すものではない。従って、ここから「こうすべき」という提言は残念ながらできない。しかし、今後、この結果に基づき、因果関係に焦点を当てた研究へ進むための基礎的条件を本研究は満たしたと言うことはできるであろう。

第2に、この結果は動機付けの高い、レベルの高い学習者の姿を示していると一般化できるであろう。文法学習中心が英語の自信と負の関係があり、そして、英語の自信が成績と正の関係にあるという関係は中級学習者、例えば、高校生学習者にとって一つに指導方向を示唆する可能性がある。もちろん、これを結論まで高めるには、中級学習者も含めた実証研究をさらに積み重ねなければならないであろう。

6 結論と今後の課題

以上見てきたごとく、TOEFL と非言語要因の関係は、すべての変数が1次元レベルで TOEFL と結びついているような単純なものではなく、「英語への自信」と「動機の強さ」を媒介変数とする、重層的、立体的な関係構造を持っていることが判明した。この知見は今後、われわれのコースで、

あるいは一般的に大学レベルで、英語学習システムを考えていくための基礎的なデータを与えていると考えることができるであろう。

本研究には多くの限界と課題があることも事実である。第1に英語学力と諸因子との関係性は基本的には相関関係であり、因果関係ではないということである。すでに論じた如く、因果関係を明らかにするために、今後、より長期的な実証研究を行うことが必要である。

第2に、横断的研究の限界である。本研究はパイロット・スタディ的なものであり、横断的手法を用いざるを得なかった。それは、学生の英語力の経年的発達の分析としては、妥当なものではない。今後、縦断的デザインを用いて精密な分析をしなければならないであろう。

第3に、本研究で用いた尺度の妥当性についても更に詳細な分析が必要である。被験者にあった、妥当性の高い測度を開発していく努力を続けなければならないであろう。

第4に、質的分析の重要性と必要性である。「動機の強さ」と英語力との間の負の関係の内実は量的分析だけでは分析不可能である。量的分析にあわせて質的分析を行うことも大切であろう。

参考文献

- 小篠敏明、深澤清治、殿重達司 (2002) 「高校生の英語学習動機に関する実証的研究」『広島大学大学院教育学研究科紀要 (第二部)』第51号147-156
- 深澤清治、小篠敏明 (2003) 「大学生の英語力を説明する非言語要因について—英語専攻学生の場合—」中国地区英語教育学会発表資料 (2003/6/21)
- 繁樹算男、柳井晴夫、森敏昭 (編 (1999)) 『Q&Aで知る統計データ解析』サイエンス社
- 松浦伸和、西本まり子、池田周、兼重昇、伊藤彰浩、三浦省五 (1997) 「英語教育学モノグラフ17 高校生の英語学習に関する意識調査」『英語教育』9月増刊号 大修館書店
- Baker, C.S. and MacIntyre, P.D. (2002). The role of gender and immersion in communication and second language orientations *Language Learning* 50 (2), 311-341.
- Belmechri, F. and Hummel, K. (1988). Orientations and motivation in the acquisition of English as a second language among high school students in Quebec. *Language Learning*, 48 (2), 219-244.
- Cheng, Y., Horwitz, E.K., and Schallert, D.L. (1999). Language anxiety: Differentiating writing and speaking components *Language Learning*, 49 (3), 417-446.
- Clément, R., and Kruidenir, B. (1983). Orientations in second language acquisition: the effects of ethnicity, milieu, and target language on their emergence. *Language Learning*, 33, 273-291.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-determination in Human Behavior*. New York: Plenum.
- Gardner, R.C. (1985). *Social Psychology and Second Language Learning*. London: Edward Arnold.
- Gardner, R.C., & Lambert, W.E. (1972). *Attitude and Motivation in Second Language Learning*. Rowley, MA: Newbury House.
- Horwitz, E.K., Horwitz, M.B. and Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *Modern Language Journal*, 70(2), 125-132.
- Koizumi, R. (1992). The relationship between perceived attainment and optimism, and academic achievement and motivation. *Japanese Psychological Research* 34(1), 1-9.
- Koizumi, R. (2002). The effects of motivation, language anxiety, and test anxiety on English proficiency of Japanese junior high school students. *JLTA Journal* 5, 91-110.
- Masgoret, A.-M., and Gardner, R.C. (2003). Attitude, motivation, and second language learning: A meta-analysis of studies conducted by Gardner and Associates. *Language Learning*, 53(1), 123-143.

- Noels, K.A. (2001). Learning Spanish as a second language: Learner's orientations and perceptions of their teachers' communication style. *Language Learning*, 51(1), 107-144.
- Onwuegbuzie, A.J. Bailey, P. Daley, C.E. (2000). The Validation of three scales measuring anxiety at different stages of the foreign language learning process: The input anxiety scale, the processing anxiety scale, and the output anxiety scale. *Language Learning* 50(1), 87-117.
- Onwuegbuzie, A.J. Bailey, P. Daley, C.E. (2000). Cognitive, affective, personality, and demographic predictors of foreign-language achievement. *The Journal of Educational Research*, 94 (1), 3-1
- Yashima, T. (2002). Willingness to communicate in a second language: The Japanese EFL context. *The Modern Language Journal* 86, 54-66.
- Yashima, T. (2000). Orientations and motivation in foreign language learning: A study of Japanese college students. *JACET Bulletin* 31, 121-133.

付録 尺度サンプル

- ウ 英語に対する自信
23. 私はスピーキング(英語を話すこと)が得意だ。
- エ 英語授業に対する不安感
28. 私は英語の授業で先生の言っている事が分からないと怯える。
- オ 英語学習方略
57. リーディングするとき、頭の中で音声化する。
- カ 動機の強さ
1. 私は英語の授業で習ったことについて：
a) とても頻繁に考える
b) めったに考えない
c) 時折考える
- キ 専門分野に関する理解度
この文章の内容が理解できたか。(6段階尺度)
- ク 専門分野に関する自信度
この文章の内容と同じ分野の話題に対する自信(6段階尺度)