

# 九州工業大学における TOEFL ITP スコアの時系列分析

(平成31年1月7日 受理)

人文社会系 安河内 恵 子  
言語系 八 丁 由 比

## An Analysis of TOEFL ITP Score at Kyushu Institute of Technology

(Received January 7, 2019)

Kyushu Institute of Technology Keiko YASUKOCHI  
Kyushu Institute of Technology Yui HATCHO

### Abstract

The Department of Engineering at Kyushu Institute of Technology had all the first-year students in 2014 take the TOEFL ITP tests at the end of the first year and the third year. This study compares and analyzes these scores to show the progress students may make on English studies. The results showed the average total score increased by 14.88 points in two years, and, that the students with lower proficiency made greater progress than those with higher proficiency. The scores in Listening Comprehension section(LC) and Reading Comprehension section (RC) increased by 1.88 to 3.05, though Structure and Written Expression section (SW) showed no significant difference. The students who scored in the higher middle range (425-474) had scores which decreased significantly and accounted for 30% of all students, so English teachers are expected to provide a targeted and innovative solution for this problem.

### 1. 問題の所在

本研究の目的は、2014年度に九州工業大学工学部に入学した学生に対し、彼/彼女らが1年次と3年次の時点で実施したTOEFL ITPスコアデータを時系列で分析することにより、スコアに見る工学部学生の英語力の推移を明らかにするとともに、当時の英語教育の効果を確認し、今後の英語教育の改善に役立てる知見を見出すことにある。

本学工学部では、2013年度より TOEFL ITP (Test of English as a Foreign Language-Institutional Testing Program) を導入し、2014年度入学生より1年次末と3年次末の時点で全2回の受験を義務付けていた。本研究はそれらのスコアを時系列で比較し、TOEFL ITPにみる学生の英語能力の分布と変化を分析したものである。

本学工学部における英語教育では、かつて、クラス編成のためのプレースメントテストとしてG-TELPを単発的に実施したことがあるが、今回のように外部試験を継続的に行ったのは2014年度からである。実施の主な目的は、一部の授業でのクラス分けや海外派遣の選考で利用する他、入学後の早いうちに学生自身が自らの英語能力を世界標準で確認できるようにすることにあり、スコアは単年度分で利用されていた。しかし、この2014年度入学生の1年次と3年次の両データが、2017年度にセットとして利用可能な状態となり（2014年度末、2016年度末にテストを実施）、TOEFL ITPスコアの時系列データを統計的に分析できる環境が整ったことを受けて、今回、データセットの分析を行うこととしたものである。また、本学では2017年度より大幅なカリキュラム改変を行い、現在は能力別クラスに対する段階的教育を実施しているが、それ以前に推進されていた学びあいや動機付けを重視した教育の効果については未確認であったため、今回、スコアを分析することにより、それらの教育実践の効果についても確認し、併せて、今後の英語教育のあり方に資する結果を得ることも目的とするものである。

## 2. 先行研究

近年TOEFL等の外部試験を導入する大学は多く、スコアデータを分析した研究も発表されているが、本研究のように同一人のTOEFLスコアを時系列的に分析したものは多くない。その中で2011年に徳見道夫と田中省作が発表した「標準化テストと九州大学における英語教育」は、TOEFL ITPを希望受験した200人ほどのデータを比較検討している（徳見・田中、2011）。入学時と3年次以上を比較したこの論文では2009年度入学者と2010年度入学者のデータを分析しているが、合計点はどちらの年度も3年生以上のスコアで2-9点ほど下降しており、「TOEFL成績という観点のみから見れば、平均的には入学時から英語の力は大きく変化しない、もしくはやや下げている」としている<sup>1)</sup>。技能別に算出されるスコアについては、リスニングに関して入学時のスコアが平均よりやや高い区分の学生はスコアを下げ、低い区分の学生はスコアを上げており、文構造や文法に関しては平均以上の区分の学生がスコアを大きく下げ、平均以下の区分ではさほどスコアを伸ばしていないと述べられている。

土肥充は千葉大学における外部試験のスコアデータを分析した研究を多く発表しているが、2014年の「千葉大学におけるTOEIC IPとTOEFL ITPのスコア分析と経年調査」で、過去6年間に渡る希望受験者のスコアデータを集計して千葉大生の英語力の傾向を示すとともに、TOEFL ITPとTOEIC IP等との比較と関連性について分析を行っている（土肥・張、2014）。土肥によると、TOEFL ITPにみる千葉大生の英語力の傾向は「(日本語を母

話者とする受験者の平均と比べると) 聴解力が相対的に低く、英語力が高い学部の方がその傾向が顕著である」としている。また、同一学生によるスコアの推移について、複数回受験をした80名の学生は381日の間隔で合計スコアを平均で18点、各技能は平均して1-2点伸ばしたとしている。土肥が2017年に発表した「千葉大学における TOEFL ITP のスコア分析」では受験の義務化によってスコアデータ数が2359名と大幅に増えているが、単年の受験結果の分析のみで経年比較は行っていない(土肥、2017)。また、2012年に斉田智里、西尾由里が「茨城大学の英語教育プログラムにおける TOEFL 活用の可能性に関する調査研究2」の中で半年間の英語力の伸びを測定しているが、調査の目的は成績評価、卒業要件等の条件、英語力の伸びの測定、プログラム評価であり、複数回受験をした学生の数も20名と少なかった(斉田・西尾、2012)<sup>2)</sup>。

以上のように、先行研究で調査されている学部や対象人数、条件は様々で、その結果に共通の傾向を見出すことは難しい。しかも、そもそも、本研究で行っているような、一定数の人数に対するパネル調査的データ分析が行われている先行研究は、ほとんど見られない。その点から見て、本研究は貴重な研究であると位置づけることができる。

### 3. 分析データと変数

#### 3.1 TOEFL ITP について

TOEFL テストは英語を母語としない人を対象に実施される英語能力測定試験で、アメリカの非営利教育団体であるエデュケーション・テスト・サービス (ETS) が運営および実施している。日本では国際教育交換協議会 (Council on International Educational Exchange) が ETS からの委託を受けて TOEFL テストを実施している。TOEFL のテストは北米などの大学や大学院等で必要とされる英語能力を測定するもので、現在日本ではインターネット版の TOEFL iBT が主として実施されているが、団体向けテストプログラムとして過去の TOEFL PBT を利用したペーパー形式の TOEFL ITP も行われている。また、TOEFL ITP には難易度の異なる二つのレベルがあり、TOEFL PBT の過去の問題を再印刷したレベル 1 と過去の問題から易しい問題を抽出し、受験時間を短縮したレベル 2 とがある。今回調査したデータのうち、1年次のものはレベル 2 の結果で、2年次のものはレベル 1 の結果であるが、国際教育交換協議会によると、両レベルは高い相関関係にあり、スコアは同一テストから算出された結果と同等として扱ってよいとしている。従って、今回の調査でも両スコアはレベルが異なるものの比較検討可能であると判断し分析を行っている<sup>3)</sup>。

### 3.2 実施と概要

先に述べたように、本学工学部では、2013年度にTOEFL ITPの受験を開始した。2013年度は試行であり受験料を大学が負担して工学部の1年生全員を対象に実施した。2014年度からは事前に受験料を学生から徴収し、1年次末と3年次末の全2回の受験を義務付けた。1年次は当日に試験を受けられなかった学生を対象とした予備試験日を翌週に設け469名が受験したが、3年次は日程的な都合から1日だけの実施となり、384名が受験した<sup>4)</sup>。今回の分析ではこれらの受験者の中から、1年次と3年次の両方を受験した学生337名のデータを扱っている。なお、個人情報の取扱いについては十分配慮し、氏名と受験番号で同一学生である確認を行った後、氏名を削除して分析作業を行った。

### 3.3 スコアについて

TOEFL ITPのテストは3つの異なるセクションで構成されており、スコアは合計点の他、セクションごとにも算出される。各セクションはそれぞれリスニング力に関するセクション1 (Listening Comprehension: LC)、文法や語法に関するセクション2 (Structure and Written Expression : SW)、リーディング力に関するセクション3 (Reading Comprehension: RC) である<sup>5)</sup>。

表1. TOEFL ITP (Level 1) で測定されるスコアの詳細

Section 1	Listening Comprehension	北米で話される標準的な英語を聞き取り、理解力を測定
Section 2	Structure and Written Expression	標準的な文章表現や文法の知識を測定
Section 3	Reading Comprehension	大学の授業で取り上げられる題材を用いて、読解力を測定
	Total	各セクションのスコアの合計を10倍して3で割り、四捨五入して計算されたもの

本研究では、トータルスコア、各セクションのスコアに対する全体的分析の他に、スコア分布上の各層に対する教育効果を測るために、トータルスコアを25点ずつに刻んで6グループに分け、グループごとの分析も行っている。グループの分類とスコア幅は表2の通りである。

表2. 6グループのスコア幅

	点数幅
グループ1	374以下
グループ2	375-399
グループ3	400-424
グループ4	425-449
グループ5	450-474
グループ6	475-500

#### 4. 仮説

先行研究を検討したところでは、TOEFLスコアデータ分析において共通の傾向・仮説を見出すことが困難であることは、先に述べた通りである。しかし、本学では、教員による継続的・系統的な英語教育を実施してきている実績もあることから、本学学生の英語力は、入学後の2年間で上昇している、と想定することとする。したがって、トータルスコア、および各セクションのスコアの、1年次から3年次の推移については、以下の通りの仮説を提示する。

帰無仮説：1年次と3年次のスコアについて、差はない。

対立仮説：1年次と3年次のスコアについて、差が見られる。

この場合の対立仮説としては、「3年次のスコアの方が、1年次のスコアを上回っている」という結果を予想していることになる。

また、それぞれのスコアを6グループごとに見た場合の検証も行うが、その場合、スコアには上限があることから（トータルスコアなら500点）、上位層にはさらなる上昇は難しいというケースがありうる。よって、6グループごとに見た場合には、グループ1-2などの下位層には有意差が見られるものの、グループ5-6などの上位層には必ずしも有意差が見られない場合もありうると想定される。

なお、ここで分析単位としている6グループとは、先に記したようにトータルスコアに基づいて分類したグループであるが、次節でグループごとの変化を検証する際、1年

次スコアに基づき分類された6グループに属している学生が、3年次にどのようなスコアに変化していったのか、その点に注目して分析・検証を行っている。つまり、1年次にそれぞれのグループに属する学生が、本学における2年間の英語教育を受けた後、3年次にどのようなスコアを獲得するに至ったのか、下降なのか、維持なのか、上昇なのか、この点に注目しているということである。よって、例えば、1年次にグループ3に属していた学生は、3年次に全員がグループ3に属しているわけではなく、3年次ではグループ1、2に下降する者があり、あるいはグループ4、5、6に上昇所属する者もいるということになる。あくまで分析単位の6グループとは、1年次のトータルスコアに基づいて分類された6グループ（の各所属学生）ということである。

## 5. 分析結果と知見

### 5.1 トータルスコアの推移

まずは、全体結果の概要から見ていくことにしよう。

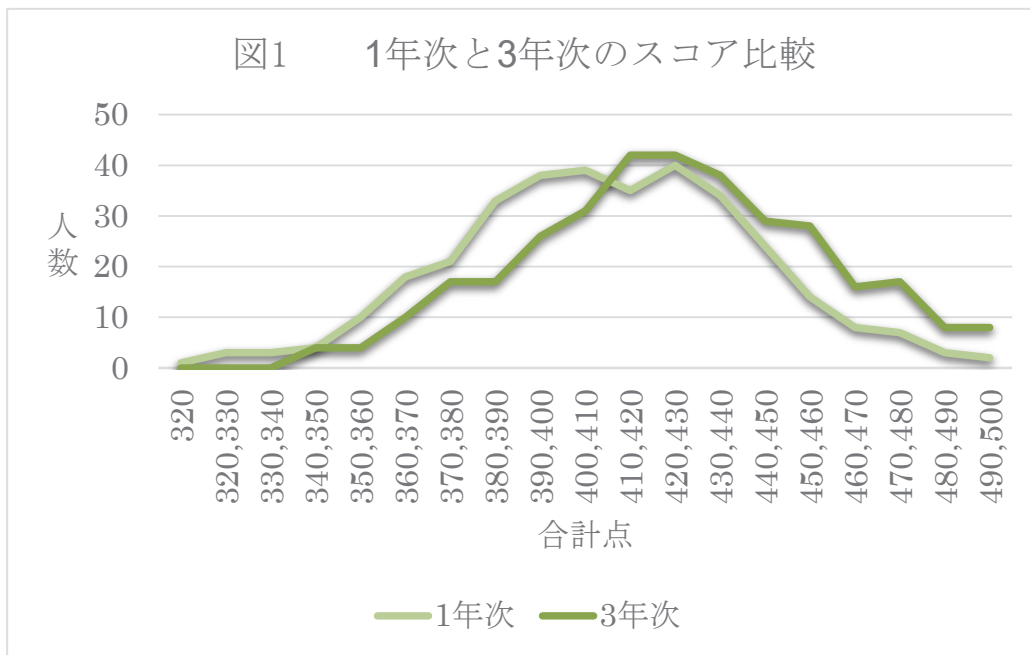
1年次と3年次のトータルスコアを比較した結果を、表3に示している。平均値を見ると1年次から3年次では15点ほど上昇しており、若干ではあるが全体的にスコアが上がり、最小値（最低点）も313から340へと上昇している。また、標準偏差が若干大きくなっていることから、ばらつきが広がったことがわかる。

表3. 1年次と3年次の平均値の比較

	1年次スコア	3年次スコア
平均値	411.05	426.36
標準偏差	32.9	34.3
最小値	313	340
最大値	500	500

同様の結果を折れ線グラフで示したものが図1であるが、こちらを見ても3年次の中央値は1年次のものより右側に移動しており、全体的にスコアが上昇していることが読み取れる。440点以上から最高点までの層を見ると、3年次では、1年次の人数を上回っており、上位層が確実に増えていることが分かる。





次に、先に示した6グループに分けた時の、各グループの分布について示したものが表4である。これは1年次の各グループの分布であるが、1年次では、グループ3を中核として、グループ2からグループ4までの間に70%以上が所属していることが分かる。1年次のトータルスコアの平均が411.05点であるから、その結果を裏付ける分布となっている。

表4. 6グループの分布 (1年次)

	点数幅	人数	割合
グループ1	374 以下	44	13.1%
グループ2	375-399	77	22.8%
グループ3	400-424	98	29.1%
グループ4	425-449	75	22.3%
グループ5	450-474	33	9.8%
グループ6	475-500	10	3.0%

## 5.2 時系列分析と仮説の検証

本節では、前節で設定した仮説について、それぞれの仮説が支持されるのかどうか、統計的手法を用いながら明らかにしていく。

ここで用いる統計的手法は、「t検定」という手法である。そもそもt検定とは、グルー

プ間の平均値の差の検定であり、グループごとの平均値に有意な差があるかどうかを明らかにするための統計的検定手法である。そのt検定のうち、特に今回のケースは、同一人の1年次のスコアと3年次のそれとを比較するものであるから、「対応のあるt検定」として実施する。「対応のあるt検定」とは、「同じ人・物で2回繰り返した時、その平均値に差があるか」という分析を行う際に用いる手法である。今回の場合、「同一人の1年次と3年次のスコアについて、平均値に差があるのか（上昇したか、維持なのか、下降したか）」という点に注目しており、1-3年次の間にインプットの効果がなければ、1年次と3年次のスコアは、維持される（平均値の差は0になる）/下降する（平均値の差はマイナスになる）、のいずれかになると考えられる。しかし、その間に適切な英語教育を受け、それが教育効果を有すれば、スコアは3年次スコアの方が上昇する（平均値の差はプラスになる）と想定される。この点を、以下、明らかにしていく。なお、1年次スコアと3年次スコアの分布については、分散は3年次スコアの方が常に大きいため、ここでは「分散が異なることを仮定したt検定」を行う。

### 5.2.1 全体的分析と仮説検証（トータルスコア、各セクション・スコア<sup>6)</sup>）

本これまで記述してきたように、1年次と3年次のスコアについては、全体で見ると、3年次スコアの方が上回っていることが明らかとなった。ただ、トータルスコアに見られる約15点の上昇は、これだけでは本当にこの差に意味があるのかどうかは分からない。そこで、これらについてt検定を行なって見ると、 $p < 0.001$ の確率で有意な差であることが明らかとなった（表5参照）。つまり、1年次スコアよりも3年次スコアは、有意に上昇しているということである。このことは、工学部学生に対する2年間の英語教育の教育効果により、トータルスコアの上昇がもたらされたと考えることができる。

表5 TOEFL スコアの年次比較（1年次、3年次）

	TOEFL スコア（全体）			
	1年次スコア	3年次スコア	差分（3-1年次）	有意確率
トータルスコア	411.05	425.93	14.88	***
LC スコア	41.03	44.08	3.05	***
SW スコア	42.20	41.86	-0.34	
RC スコア	40.09	41.97	1.88	***

【有意確率】 \*\*\*  $p < 0.001$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$

（以下同じ）



次に、各セクションのスコアについて分析しよう（表5）。TOEFL ITPのトータルスコアが3つのセクションのスコア（LCスコア、SWスコア、RCスコア）から構成されていることは、すでに述べた通りである。この3つのセクションはそれぞれ異なる側面を測定しており、先行研究においても一律の動きを見せるわけではないことが明らかにされている。よって、セクションごとの伸び率は異なると考えられる。表5に示されているように、各セクションごとの全体スコアでは、LCスコアとRCスコアにおいて、1年次と3年次のスコアに有意差が見られることが分かる。いずれも、 $p < 0.001$ という高い有意確率で、3年次スコアの方が1年次スコアを上回っている。LCスコアが3.05点、RVスコアが1.88点の上昇であることから、スコア上昇幅からみて、教育効果はリスニング領域において顕著に現れ、RC分野でも教育効果が上がっていることが明らかである。これに対して、文法に関する領域を含むSW分野は教育効果の発現が難しいと考えられ、SWスコアについては、1年次と3年次のスコアの有意差は見られない（SWスコアは下降しているように見えるかもしれないが、それは有意な差ではないため、下降しているという結論にはならない）。3セクションのスコアについての全体分析からは、以上の点が明らかとなった。

では、学生を6グループに分けたとき、スコア上位者と下位者には、どのような違いが見られるであろうか。次に、トータルスコア、および3セクションのスコアそれぞれについて、6グループに分けたときの結果について見ていくこととしよう。

### 5.2.2 6分類による分析と仮説検証（トータルスコア、各セクション・スコア）

前節で見たように、受験者全体で見た場合には、1年次スコアよりも3年次スコアの方が上昇しており、全体として教育効果が上がっていることが明らかとなった。しかし、全体としてはスコアが上昇しているとしても、それは均一に出現するものではないと考えられる。そこで、次は、全体の中で、上昇幅が大きい層や、上昇幅の小さい層、あるいは、上昇していない（つまり、教育効果があまり上がっていない）層が含まれているかどうか、その点の検証が必要とされる。

#### 5.2.2.1 6分類による分析と仮説検証（トータルスコア）

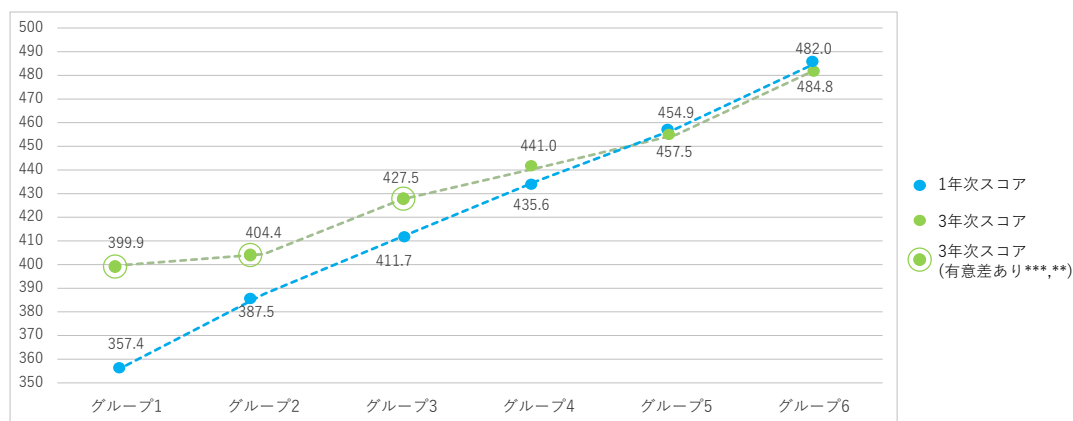
1年次のスコアにより、受験者全体を6グループに分類し、この6グループに属する者たちの平均値が、3年次にどのように変化したかを見たものが表6である。前節で明らかになったように、トータルスコアは1年次から3年次へ14.88点上昇しているが、表6を見ると、グループ1では42.48点という大幅アップ、グループ2、3でも、それぞれ16.88点、15.81点上昇しており、全体平均を上回る上昇が見られた。これに対し、続く

グループ4では5.41点と一応プラスになっているものの、グループ5,6ではマイナスとなっている。これをグラフで示したものが図2である。これを見ると、やはり1年次スコアの下位層ほど上昇幅が大きく、教育の効果が大きいことが分かる。また、スコア上層では、教育効果は見られないように読み取れる。これらの平均値の差が有意な差なのかどうかについてt検定を行なった結果は、表6の右端に記載している通りである。これを見ると、グループ1から3までは $p < 0.001$ の確率で有意な差であり、グループ4、5、6については有意差は見られなかった。よって、グループ1から3というスコア下位～中の下層では、3年次に大幅にスコアが上昇しており、大きく教育効果が上がっていることが明らかとなった。

表6 グループ別に見た、TOEFL トータルスコアの年次比較 (1年次、3年次)

1年次スコアによる分類	トータルスコア			有意確率
	1年次スコア	3年次スコア	差分 (3-1年次)	
【全体】	411.05	425.93	14.88	***
グループ1 (43人)	357.43	399.91	42.48	***
グループ2 (77人)	387.52	404.40	16.88	***
グループ3 (98人)	411.69	427.50	15.81	***
グループ4 (75人)	435.59	441.00	5.41	
グループ5 (33人)	457.45	454.94	-2.51	
グループ6 (10人)	484.80	482.00	-2.80	

図2 グループ別に見た1年次・3年次スコア (トータルスコア)



以上より、前節で提示した仮説については、

- ・1年次スコアの下位～中の下層（グループ1-3）については、帰無仮説は棄却され、対立仮説が支持されて、「1年次と3年次のトータルスコアについては差が見られ、下位層ほど、3年次スコアの方が高い」ことが明らかとなった。
- ・これに対し、1年次スコアの中の上～上位層（グループ4-6）については、帰無仮説は棄却されず、「1年次と3年次のトータルスコアについては差が見られない」ことが明らかとなった。

#### 5.2.2.2 6分類による分析と仮説検証（各セクションのスコア：LCスコア、RCスコア、SWスコア）

次に、6グループそれぞれに属する学生の、1年次から3年次の3セクションのスコア変化について、結果を見ていくこととしよう。

##### 5.2.2.2.1 LCスコア

表7に示しているように、LCスコアについては、グループ1で6.57点も伸びるなど、下位層ほど伸び幅が大きい。この結果を図示したものが図3であるが、これを見ると、グループ1からグループ4までのスコアは、3年次にはほぼ同程度になっていることが見て取れる。他方、グループ6のスコアは、グループ4までのスコアよりかなり高いところで維持されていることが分かる。また、グループ5、6については、小幅ながら上昇しているように見えるが、1年次スコアと3年次スコアとの差については有意差は見られていない。つまりグループ5,6の上位層は、スコアは低下はしていないものの、明確な教育効果も見られていないということになる。下位層ほどスコアが上昇していることから考えて、2年間の教育は、どちらかと言えば、スコア下位者のスコアを伸ばす方向に力点が置かれ、上位層に対してはスコアを上昇させる効果的な教育とはなっていないと言えそうである。

表7 グループ別に見た、各セクション・スコアの年次比較（1年次、3年次）

	LCスコア			
	1年次スコア	3年次スコア	差分 (3-1年次)	有意確率
全体スコア	41.03	44.05	3.02	***
グループ1 (43)	36.73	43.30	6.57	***
グループ2 (77)	39.26	43.04	3.78	***
グループ3 (98)	40.94	44.01	3.07	***
グループ4 (75)	42.93	44.35	1.42	**
グループ5 (33)	44.82	45.70	0.88	
グループ6 (10)	47.80	48.10	0.30	

	RCスコア			
	1年次スコア	3年次スコア	差分 (3-1年次)	有意確率
全体スコア	40.09	41.82	1.73	***
グループ1 (43)	34.80	38.77	3.97	***
グループ2 (77)	37.36	38.73	1.37	*
グループ3 (98)	40.38	42.23	1.85	***
グループ4 (75)	42.37	43.71	1.34	**
グループ5 (33)	44.88	45.39	0.51	
グループ6 (10)	48.60	48.90	0.30	

	SWスコア			
	1年次スコア	3年次スコア	差分 (3-1年次)	有意確率
全体スコア	42.20	41.79	-0.41	
グループ1 (43)	35.73	37.91	2.18	**
グループ2 (77)	39.64	39.57	-0.07	
グループ3 (98)	42.20	41.95	-0.25	
グループ4 (75)	45.36	44.04	-1.32	*
グループ5 (33)	47.58	45.12	-2.46	**
グループ6 (10)	49.00	46.50	-2.50	

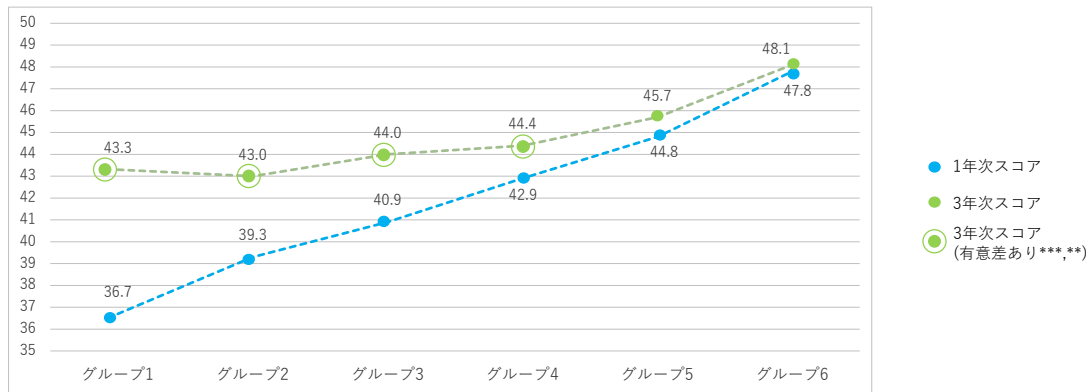
## 【有意確率】

\*\*\* p&lt;0.001

\*\* p&lt;0.01

\* p&lt;0.05

図3 グループ別に見た1年次・3年次スコア (LCスコア)



したがって、仮説については、

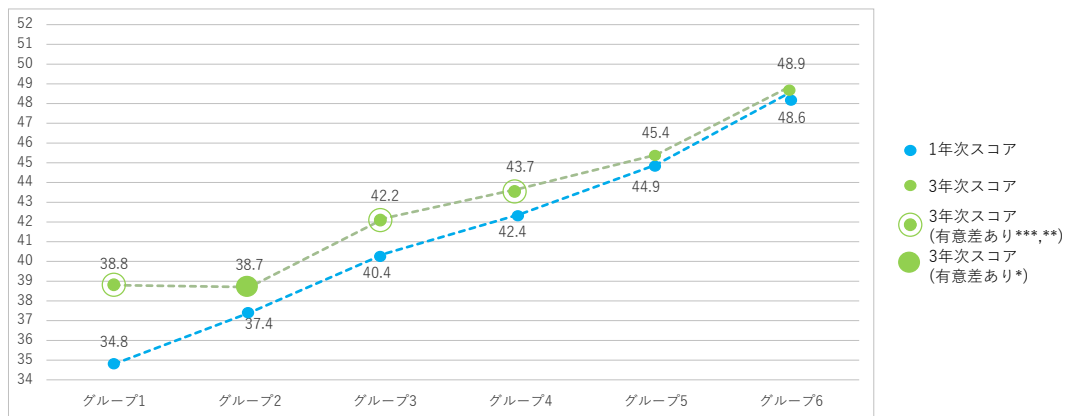
- ・1年次スコアの下位～中位層（グループ1-4）については、帰無仮説は棄却され、対立仮説が支持されて、「1年次と3年次のLCスコアについては差が見られ、下位層ほど、3年次スコアの方が高い」ことが明らかとなった。

- ・これに対し、1年次スコアの上位層（グループ5-6）については、帰無仮説は棄却されず、「1年次と3年次のLCスコアについては差が見られない」ことが明らかとなった。

#### 5.2.2.2.2 RCスコア

RCスコアについても、表7、図4に見るように、グループ1での伸び幅が特に大きく、グループ1からグループ4までは有意差が見られ、3年次スコアの方が高くなっている。また、RCスコアについても、グループ1のスコアが、3年次には、グループ2のスコアとほぼ同じところまで上昇しており、教育効果があがっていることが分かる。

図4 グループ別に見た1年次・3年次スコア (RCスコア)



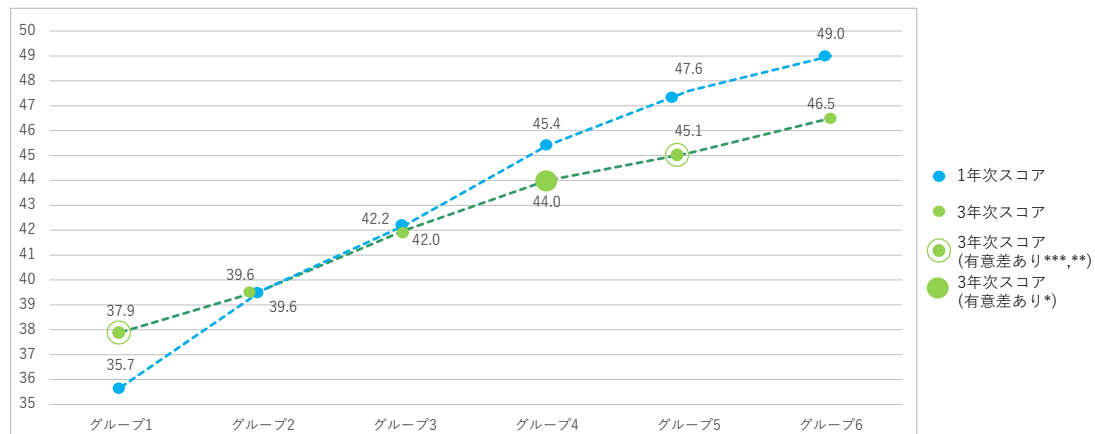
以上より、仮説については、LCスコアと全く同じく、

- ・1年次スコアの下位～中位層（グループ1-4）については、帰無仮説は棄却され、対立仮説が支持されて、「1年次と3年次のRCスコアについては差が見られ、下位層ほど、3年次スコアの方が高い」ことが明らかとなった。
- ・これに対し、1年次スコアの上位層（グループ5-6）については、帰無仮説は棄却されず、「1年次と3年次のRCスコアについては差が見られない」ことが明らかとなった。

### 5.2.2.2.3 SWスコア

SWスコアについては、これまでの結果と異なり、グループ4からグループ6までは、1年次スコアと3年次スコアとが完全に逆転しているようなグラフとなっている（図5）。このうち、グループ4、5においては有意差が見られ、3年次スコアの方が1年次スコアよりも有意に低いという結果となった（表7）。つまり、これらの層においては、帰無仮説は棄却されたが、当初予想とは逆転した形で対立仮説が支持された結果となったということになる。3年次にスコアが上昇したのは、グループ1のみであった。

図5 グループ別に見た1年次・3年次スコア（SWスコア）



したがって、仮説については、

- ・1年次スコアの下位層（グループ1）においては、帰無仮説は棄却され、対立仮説が支持されて、「1年次と3年次のSWスコアについては差が見られ、3年次スコアの方が高い」ことが明らかとなった。
- ・1年次スコアのグループ2-3および最上層（グループ6）については、帰無仮説は棄



却されず、「1年次と3年次のSWスコアについては差が見られない」ことが明らかとなった。

- ・1年次スコアの中の上から上位層（グループ4,5）においては、帰無仮説は棄却され、対立仮説が支持されたが、当初予想とは逆転した形で支持され、「1年次と3年次のSWスコアについては差が見られ、1年次スコアの方が3年次スコアより高く、教育効果は全く見られない」ことが明らかとなった。

以上より、LCスコア、RCスコアについては、グループ14の下位～中位層については3年次スコアの方が高いという結果が得られたものの、SWスコアにおいて3年次の方が1年次よりも上昇したのはグループ1だけであり、中の上～上層にあたるグループ4,5では、3年次スコアの方が有意に低い、という結果となった。これらの結果から、グループ4についてはLCスコアとRCスコアは上昇したものの、SWスコアは下降するという、分断された教育効果が見られることが明らかとなった。また、グループ5については、LC・RCスコアの上昇は見られず、むしろSWスコアの下降のみが指摘でき、マイナスの教育効果しか見られないことが示される結果となった。グループ6については、プラス・マイナスいずれの方向にも、教育効果は発現しなかった。

したがって、これらの結果から、特にグループ1からグループ3までの下位層には3セクション全般にわたってプラスの教育効果が顕著に見られるが、グループ4、5についてはSWスコア領域の教育方法の改善が望まれることが指摘できる。また、最上層のグループ6については、人数が少ないため有意差が出現しにくい結果となっている側面も考えられるものの、プラス、マイナス、いずれの教育効果も見られないという結果となった。グループ5についてはマイナスの効果が出現しているが、グループ6についてはマイナスの効果も見られないことから、この層は実力でカバーしていることも考えられるが、いずれにせよ、中の上～上位層に対する教育のあり方については再考の余地があるように見受けられる。

### 5.3 1年次-3年次のグループ間移動

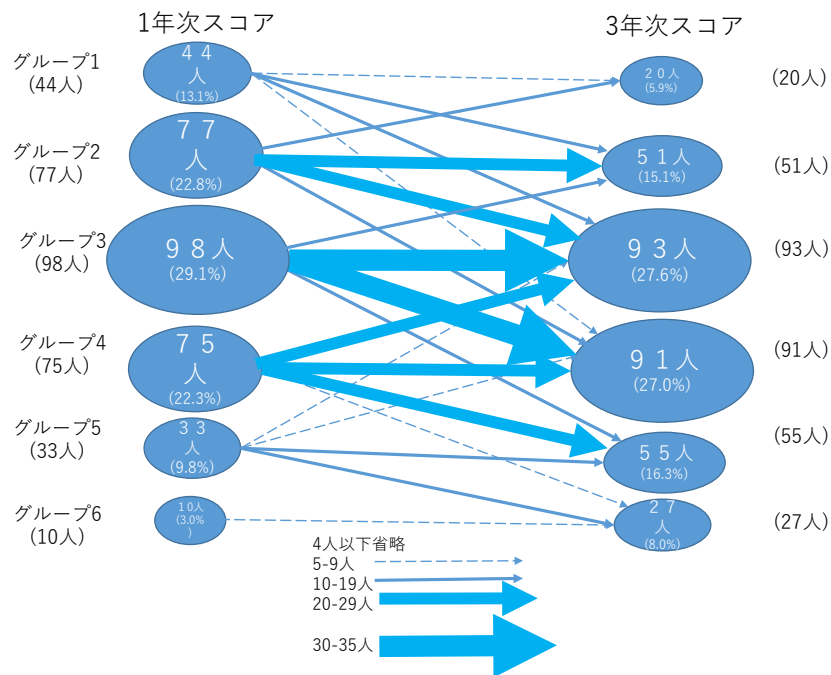
以上の結果を踏まえつつ、次に、1年次と3年次のグループ間移動の推移について見ていくこととしたい。これまでは1年次スコアによって分類した6グループ所属学生の、3年次スコアの展開について見てきたが、ここでは、1年次-3年次スコアに見るグループ間移動について見ていくこととしたい。

その移動を示したものが、表8と図6である。

表8. 6グループの分布(1年次・3年次)

	点数幅	1年次		3年次	
		人数	比率	人数	比率
グループ1	374以下	44	13.1%	20	5.9%
グループ2	375-399	77	22.8%	51	15.1%
グループ3	400-424	98	29.1%	93	27.6%
グループ4	425-449	75	22.3%	91	27.0%
グループ5	450-474	33	9.8%	55	16.3%
グループ6	475-500	10	3.0%	27	8.0%

図6 1年次と3年次のグループ間移動



これらを見ると、全体として、3年次には、上のグループに移動・所属する者が多くなっていることが明らかである。

1年次の下位層を見ると、グループ1からはグループ2、3へ、グループ2からはグループ2、3へ移動している者が多い。また、最多人数が所属していたグループ3は、その大半がグループ3,4へ移動している。こうして見ると、グループ3までの層では、維持か、

上層への移動が多いことが分かる。このことは、先に見たとおり、グループ3までの層について教育効果が大きいという結果と一致する内容となっている。

これに対し、グループ4を見ると、3年次には、グループ3、4、5へと、完全に3つに分断されて移動していることが分かる。つまり、グループ4は、3年次には、下降、維持、上昇と、大きく3つに分断されてしまったということである。また、グループ5についても、主流はグループ5、6への移動であるが、一定数がグループ4へ、さらにはグループ3への下降組も存在している。このような結果を見ると、先で指摘した通り、グループ4、5への教育効果が上がっていないという点が、グループ間移動の結果においても同じように示されていることが分かる。

下位～中の下層までに対しては、これまでの英語教育は大きな教育効果が見られるが、中の上～上層、特にグループ4,5に対しては教育効果が発現していないという結果となった。今後、この層の英語力強化に向けてどのような教育を行うべきか、今回の結果は、その点の改革を求めていると言えよう。

## 6. まとめと考察

本研究は九州工業大学工学部2014年度入学者を対象に1年次末と3年次末に行われた TOEFL ITP 試験を受験した337名のスコアを分析したものである。トータルスコアは3年次で若干上昇しており、大学在学中に英語力がある程度伸びたことを確認することができた。一方で、全体を6グループに分けた分析では下位層ほど上昇幅が大きく、上位層はほとんど変化が無いが、少しスコアを下げる傾向があることがわかった。特に上から2番目の層が1年次よりもスコアを下げていることがわかった。技能別の分析においても同様の傾向が認められるが、技能そのものを比べるとリスニング力の上昇幅は大きく、文法や語法に関する力は最下位層を除くとスコアに変化が無いが、若干下げる結果となっていた。

本学は大学入試の2次試験において英語科目を課しておらず、英語に対し苦手意識を持った学生が多い実感があったが、今回の分析によって下位層の方が上位層よりスコアを伸ばしており、当時実施していた学びあいの効果はこの下位層には効果があったことがわかった。現在では能力別クラス編成を行っているが、下位層はあまり薄く設定せず、近似する層をある程度混在させた方が学習効果の向上を図ることができると思われる。

一方で、当時の教育は上位層に十分な刺激を与えることができていなかったことが判明した。最上位層は全体のわずか3%で、ある程度自律的な学習を行うことができる学習者であるが、そのすぐ下の層は基礎力を持ちながらそれを維持できておらず、5.3節

でも示したように、2年後に上位ランクのみならず、1ランク、2ランク下のグループに移動した例が一定数あった。教育の実践において、学びあいだけでなく短期留学プログラムやスピーチコンテスト、外国語を使ったコミュニケーションスペースを利用した活動など、動機づけ等につながる試みも行ってはいたがこの層のスコアを上昇させる結果にはなっていなかった。グループ4とグループ5の学生数は全体の30%を占めており、この層に対する今後の積極的な指導が、全体の底上げにつながると考えられる。

技能によってスコアの上昇幅に違いがあることも新しい発見であった。なぜこのような違いが出るのかについては更なる検証が必要であるが、リスニングに関しては1年次に全学生がネイティブ・スピーカーによる少人数クラスを履修し、その後も日本人教員によるリーディングクラスにおいて読解とリスニング演習の両方を継続的に行ったため、音に対する聴覚の訓練と英語理解の訓練の両方を行うことができていたと思われる。文法や語法は英語を正確に理解し運用するために必要な技能であるが、2年間でこのスコアを下げている事実は、1年次末までに習得した文法や語法に関する知識を定着させ得ていないことを伺わせる。これらの技能の定着には実践的な学習と添削を繰り返す必要があるが、時間と手間がかかるそのような指導を600人弱の学生に対して繰り返し行うことは容易ではなく、工夫が必要である。

最後に、今回のデータセットは1年次末と3年次末に実施されたテストであるために、教育の責任母体が1、2年次の工学部人間科学系（現・教養教育院）と3年次の工学部各学科と分散している。本学の場合、学生が英語に関する卒業要件単位の多くを取得する時期は1-2年であり、また英語教員が授業を担当するのもこの時期が主であるため、教育実践とその効果を測るためには入学時と2年次末のテスト実施が望ましい。カリキュラム改変については冒頭で述べたが、外部試験の実施時期も上記の通りに変更したことから、今後は、そのようなデータセットを使用して分析を行える見込みである。その際には、英語教育の効果的方法に資する、より有益な分析結果を示すことができるものと考えられる。

## 注

- 1) 徳見道夫「標準化テストと九州大学における英語教育」『大学教育』第16号、2011、100。CIEEのサイトによるとレベル1で13点、レベル2で10点程度のSEM (Standard Error Of Measurement) があるとされている。[https://www.ets.org/s/toefl\\_itp/pdf/toefl\\_itp\\_score.pdf#search='TOEFL%E3%83%BCITP+SEM'](https://www.ets.org/s/toefl_itp/pdf/toefl_itp_score.pdf#search='TOEFL%E3%83%BCITP+SEM')
- 2) 土肥充、張智君「千葉大学における TOEIC IP と TOEFL ITP のスコア分析と経年調査」『言語文化論叢』8号、2014、22。土肥充「千葉大学における TOEFL IPT のスコア分析」『千葉大学国際教養学研究』1号、2017。齊田智里、西尾由里「茨城大学の英語教育プログラムにおける TOEFL 活用の可能性に関する調査研究2：成績評価・卒業要件・プログラム評価の観点から」『人文コミュニケーション学科論集』12、2012。
- 3) CIEE ホームページ内、「よくある質問、スコアについて」より引用。「基本的にスコアは Level 2 Pre TOEFL (以下L2) = Level 1 TOEFL (以下L1) となります (例：L2スコア400 = L1スコア400)。ただし、L2ではトータルスコアが200～500の範囲で表されるのに対し、L1では310～677ですので、L2で310より低いスコアの場合、L1では該当するスコアがないため最低点310と見なすのが妥当と思われ、同様にL2では500以上のスコアは出ないため、L2スコアが500の場合は、L1では同等の500またはそれ以上のスコアが取れると考えられるでしょう。」<https://www.cieej.or.jp/toefl/itp/faq4.html>
- 4) 予備日に行った試験問題は本試験日の物と同一である。なお、3年次の試験では自由意思による受験者(3名)と、寮生による一斉受験(42名)も含まれていたが今回のデータおよび分析には含めていない。1年次と比べ3年次の受験者数が少ないのは、休学者や退学者の他、試験料を事前に支払っているにもかかわらず受験をしなかった学生が一定数いたためである。
- 5) CIEE ホームページ内、「よくある質問、スコアについて」より引用。「素点 (= 正当数) を換算表で換算したものが各セクションのスコアとなります。各セクションのスコアの合計を10倍して3で割り、四捨五入して計算されたものが合計得点となります。」<https://www.cieej.or.jp/toefl/itp/faq4.html>
- 6) 3年次トータルスコアは、元データ (原スコア) を、500点上限として、切り下げて、使用している。

## 参考文献

- 上野輝夫「新入生の英語力と英語教育に対する提言」関西福祉大学社会福祉学部研究会編『関西福祉大学社会福祉学部研究紀要』19(1)、21-30、2016。
- 齊田智里、小林邦彦「茨城大学の英語教育プログラムにおける TOEFL 活用の可能性：習熟度別クラス編成・英語学習の動機付けに関する調査研究」茨城大学人文学部紀要『人文コミュニケーション学科論集』10：121-138、2011。
- 齊田智里、西尾由里「茨城大学の英語教育プログラムにおける TOEFL 活用の可能性に関する調査研究2：成績評価・卒業要件・プログラム評価の観点から」茨城大学人文学部紀要『人文コミュニケーション学科論集』12：157-170、2012。
- 志水俊広「英語標準化テストに見る九大1年生の英語力」『大学教育』第13号、59-64、2007。
- 土肥充「TOEIC IPによる千葉大生の英語力現状分析」千葉大学国際教育開発センター『人文と教育』第2号、15-29、2006。
- 土肥充、柳瀬弘美「千葉大学における TOEIC IP スコアの包括的分析」千葉大学言語教育センター『言語文化論叢』3号、31-45、2009。
- 土肥充、張智君「千葉大学における TOEIC IP と TOEFL ITP のスコア分析と経年調査」千葉大学言語教育センター『言語文化論叢』8号、15-32、2014。
- 土肥充「千葉大学における TOEFL IPT のスコア分析」千葉大学国際教養学部『千葉大学国際教養学研究』1号、123-137、2017。
- 徳見道夫「標準化テスト (TOEFL ITP) に見られる九大生の英語能力の変化」九州大学教養部言語研究会『言語科学』45号、70-83、2010。
- 徳見道夫、田中省作「標準化テストと九州大学における英語教育」『大学教育』第16号、93-108、2011。

