



琉球大学学術リポジトリ

University of the Ryukyus Repository

Title	沖縄県における戦略的人材育成としての国際交流システムの開発と外国語教育の連携(2 . 共通英語科目受講者の英語力とカリキュラム)
Author(s)	石川, 隆士; 金城, 宏幸; 蔵藤, 健雄; 東矢, 光代
Citation	
Issue Date	2008-03
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/8967
Rights	

共通英語科目受講者の英語力とカリキュラム
2005年度実施学内 TOEIC 結果および
「総合英語演習 I・II」共通統一テストに基づく報告

法文学部	石川隆士
教育学部	蔵藤健雄
法文学部	東矢光代

本学の共通英語教育のカリキュラム強化は、大学中期目標計画においても大きな目標の一つとなっている。その実現に向かうためのプロジェクトとして、大学教育センターは平成 17 年度に「学習意欲の向上をはかる共通英語教育の授業改善及び英語自主学習システムの構築（代表：石原昌英）」を申請し、約 500 名の学生に TOEIC および TOEFL の学内テストを実施した。また、英語を専門とする学生に対しては「科学研究費補助金 基盤研究 C：沖縄県における戦略的人材育成としての国際交流システムの開発と外国語教育の連携（代表者：石川隆士）」の調査も実施した。TOEIC、TOEFL という国内外で通用する英語力の指標をもって学生の英語力を測定することは、実情の正しい認識を促し、カリキュラムの客観的な効果の把握に大きく貢献する。本稿ではまず共通教育における、英語の履修状況を全学的に概観した上で、このプロジェクトによって得た TOEIC の結果報告を行なう。さらに全学の英語教育カリキュラムの「核」ともいえる「総合英語演習 I・II」で実施してきた共通統一テスト（SAT）の結果も合わせ、本学学生の英語力の実情と課題について述べていきたい。

1. 琉球大学の共通教育における英語履修状況

琉球大学共通教育における英語の全学的な具体的な履修状況については、『琉球大学共通教育等履修規程』に従って、現行の外国語科目の履修基準は表 1 のように 7 通りに分類される。「英語」の履修を明示している学部、学科もある中で、「外国語」としか表記していないところもある。

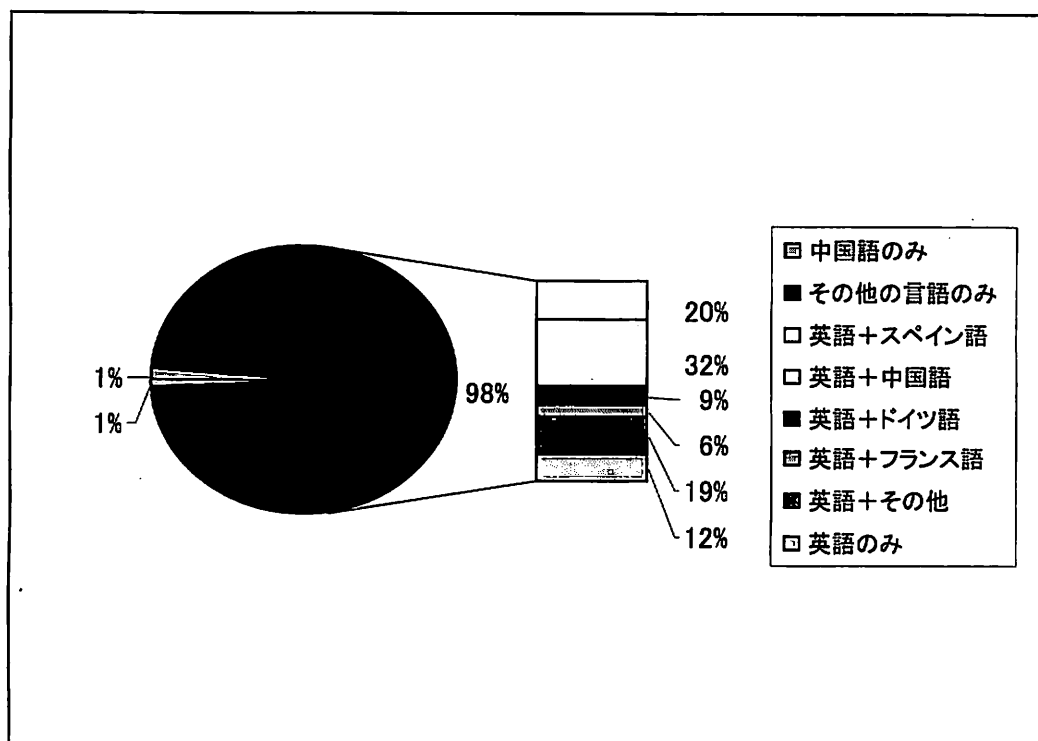
表 1 : 共通教育外国語の履修基準

1	外国語計 8 単位以上 (英語 8 単位、または 2 つの外国語で 4+4) 医学部保健学科
2	外国語計 8 単位以上 (1 つの外国語で 8 単位、または 2 つの外国語で 4+4) 教育学部 (英語教育・情報教育を除く)
3	外国語計 8 単位以上 (ただし英語 8 単位含む) 教育英語・情報教育、工学部機械システム (夜)・電気電子 (夜)
4	外国語計 8 単位以上 (ただし英語 4 単位+他の外国語 4 単位) 理学部数理科学
5	外国語計 12 単位以上 (ただし英語 8 単位+他の外国語 4 単位) 理学部物質地球・海洋自然、工学部 (機械システム・電気電子 (夜)を除く)、農学部すべて
6	外国語計 12 単位以上 (第 1 外国語 8 単位+第 2 外国語 4 単位) 法文学部、工学部機械システム (昼)
7	外国語計 14 単位以上 (ただし英語 6 単位+他の外国語 8 単位) 医学部医学科

(東矢 2003)

しかし特殊なケースを除いては、いわゆる「第一外国語」は実質的に英語である。例えば平成 15 年度に教育研究重点化経費プロジェクトが実施したアンケートによれば、上記の分類で (2)、(3) にあたる教育学部では以下のような結果となっており、英語以外の言語を主として履修している学生は全体の 2 パーセントに過ぎない (図 1)。英語の履修を条件としている英語教育専修、情報教育コースの学生数が全体の 13% 程度 (平成 18 年度入学者数参照) であるので、それを差し引いたとしても「第一外国語」はほぼそのまま「英語」として履修されていると考えてよい。この結果は英語の履修を明示していない他の学部、学科にもおおむね当てはまることと言える。

図 1 : 外国語履修科目選択状況 (教育学部)



(東矢 2003)

英語の履修を条件としている英語教育専修、情報教育コースの学生数が全体の 13% 程度 (平成 18 年度入学者数参照) であるので、それを差し引いたとしても「第一外国語」はほぼそのまま「英語」として履修されていると考えてよい。この結果は英語の履修を明示していない他の学部、学科にもおおむね当てはまることと言える。

また、特殊なケースとは、法文学部において英語以外の外国語を専攻する学科の履修状況ことを指し、中国語、ドイツ語、フランス語、スペイン語を第一外国語として履修している。しかしながら、こうした英語以外の外国語を専攻する学生も法文学部全体の 3% 程度 (平成 18 年度入学者数参照) を占めるに過ぎないことを考えれば、英語を「第一外国語」としない学生が少数に過ぎないと言う事になる。さらに、「第一外国語」としないまでも、こうした学生の多くは「第二外国語」として英語を履修しており、まったく英語に触れずに卒業する学生は極めて稀といえる。

こうして大方の「第一外国語」を「英語」とみなした上で、共通教育の履修規程に話を戻せば、英語の履修最低基準は規程上、理学部数理科の 4 単位、続いて医学部医学科の 6 単位となる。しかしながらこれも、

全学に占める両学科の学生数の割合、最低基準を超えて英語を履修する可能性を考慮すれば、大勢を占めるのは8単位ということになる。

さて、その8単位の具体的な内訳であるが、共通教育の履修規程では踏み込んではいないが、教育学部英語教育専修、工学部電気電子工学科、情報工学科のように履修すべき科目まで明示してあるところもあり、それに従えば「総合英語 I・II (各2単位)」、「英語講読演習 I・II (各1単位)」、「英語講読特演 (2単位)」となっている。これは、そのまま全学的な基準といえよう。

ほとんどの学生が「総合英語 I・II」と「英語講読演習 I・II」については1年次、「英語講読特演」については2年次に履修することとなっている。これらの科目の他に、特に明確な目的意識を持ち主体的に英語を学ぼうとする学生に非常に人気が高い「実用英語特演 (2単位)」があるが、これも大多数の学生が2年次に履修する。つまり、各学部学科の専門教育は別として、共通教育における英語学習に限定すれば、2年次までの時点でその過程を終えているということになる。

2. TOEICデータ分析

以上の琉球大学の共通教育における英語履修状況を踏まえた上で、今回の調査データの分析に入りたい。先述のように、平成17年度には団体で受験・実施するTOEIC公開テストを、大学生協を通じて6月、8月、10月、12月、2月の5回に分けて行ない、351名分のデータを収集した。希望して受験した学生の受験料の半額をプロジェクト費で補ったのだが、学生によっては3回TOEICを受験している者もいた。分析では複数回受験の学生データは、最も新しい1回分を対象としたため、全体の有効データ数は316名である。

表1は316名(うち22名は大学院生)を対象として、平均点、標準偏差、最高点、最低点を算出した結果である。TOEICにはリスニングセクションと、リーディングセクションがあり、その合計が個人得点となる。全体の合計平均得点が508.45点であったが、TOEIC発表による「2004年度公開テストの受験者結果」によれば、大学生平均は545点(リスニング300点、リーディング245点)である。今回本学で実施したような教育機関内で実施されるTOEIC IPテストの結果では、大学生の合計平均点425点(リスニング242点、リーディング183点)、大学院生の合計平均点468点(リスニング252点、リーディング216点)である。また企業が

「大卒新入社員」のレベルとして想定しているのは、合計点で400～500点である。以上から、今回の本学の全体平均点は一般的な「大学レベルの平均値」圏内であると言ってよい。またリスニングとリーディングの関係で言えば、リーディングよりリスニングの平均点が高いのも、日本全国の傾向に似ていると言える。

表 2：全体の TOEIC 得点結果

	合計	リスニング	リーディング
平均点	508.45	294.68	213.77
標準偏差	131.20	72.63	69.90
最高点	925	495	430
最低点	240	145	45

なお最高点である 925 点は非常に高い得点であり、Non-native（非母語話者）としては最も高い英語コミュニケーション力のレベルにある。ちなみに理論上可能な最高点は 990 点である。TOEIC は絶対評価ではなく相対評価、すなわち受験者の平均がどのあたりにあるか、ということ considering して採点されているため、零点および満点は存在しない。可能な最低点は 220 点であるので、表 1 の最低点である 240 点は逆にかなり低い点数である。全体の平均点は大学・大学院レベルを保っていると言っても、全学的には個人差はかなり大きい。

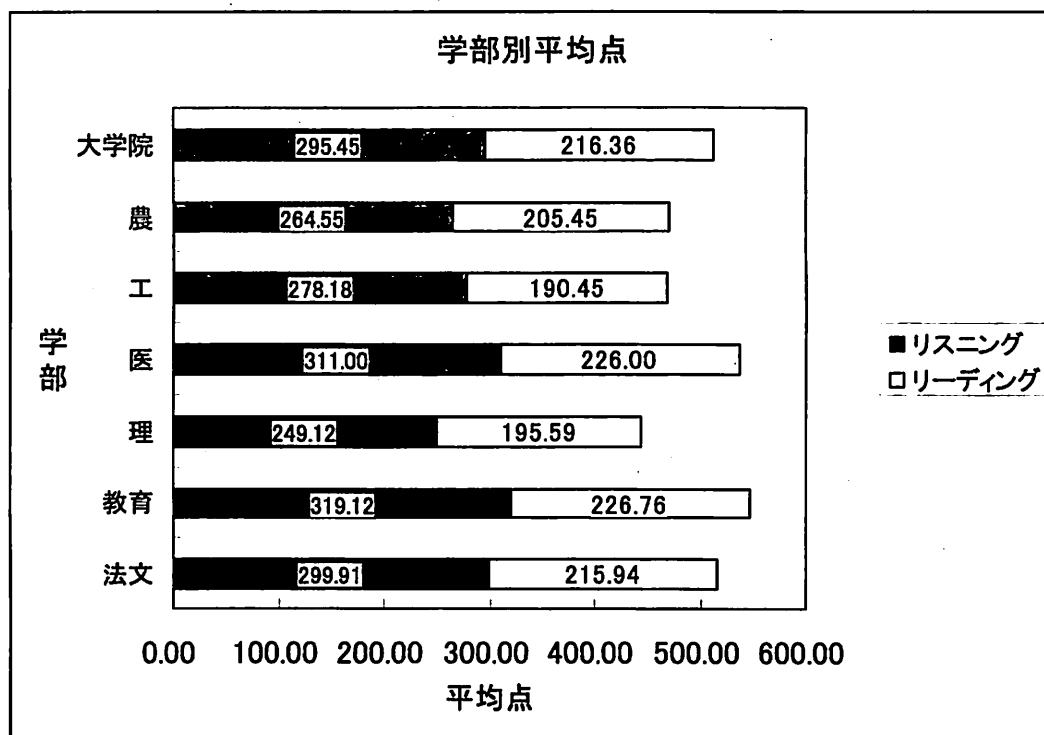
次に、学生番号を元に、結果を学部別に分析した（表 3 および図 2 参照）。なお学生番号が判別できないデータは分析から除外した。大学院は専門に関わらず、1 グループと見なしている。表 3 を一見してわかるのは、データ数のばらつきである。法文学部で 200 名を超える学生が受験したのに対し、医学部では 5 名であり、平均点データの信頼性の面から充分考慮されなくてはならない。希望者による受験であったために、学部間の受験者数に差が出たことは如何ともしがたいが、法文学部国際言語文化学科の学生には本研究プロジェクトによる受験料援助があり、英語系教員が強く受験を勧めたという経緯がある。

表 3 : 学部別得点結果

	法文	教育	理	医	工	農	大学院
データ数	219 名	17 名	17 名	5 名	11 名	22 名	22 名
合計	515.85	545.88	444.71	537.00	468.63	470.00	511.81
リスニング	299.91	319.12	249.12	311.00	278.18	264.55	295.45
リーディング	215.94	226.76	195.59	226.00	190.45	205.45	216.36

学部別の平均点では、理・工・農学部のいわゆる「理工系学部」と呼ばれる学部群で、500 点に達していないことがわかる。一番平均が高かったのが教育学部、ついで医学部、法文学部、大学院の順になっている。学内の共通英語カリキュラムプロジェクトにより（「総合英語演習 I, II」における共通統一テスト、後述）、医学部は最も高い英語力を持っているというのが従来の認識であり、今回 5 名のみでのデータでは、医学部学生の本来の英語力を正確には反映していないと考えられる。教育学部は 17 名のうち 9 名が英語教育専攻学生であったが、それ以外の 8 名の平均点のほうが英語専門学生の平均点を上回った。

図 2 : 学部別平均点



リスニングとリーディングの得点比率について学部間の特徴を見る

ために、各学部のリスニングの平均点からリーディングの平均点を引いたものをグラフ化した(図3)。この数値が大きい学部は、リスニングとリーディングの得点により開きがある、ということになる。合計点の平均が441.71点、468.63点、470点と比較的接近している理、工、農学部でも、リスニングとリーディングの内訳には違いが見られる。理学部、農学部に比べ、工学部ではリスニングとリーディングの得点に開きがあり、この合計点レベルの学習者群としては、リスニングが強くリーディングが弱い傾向にあると言えよう。平均点が500点を超えている法文、教育、医学部および大学院グループでは、リスニングとリーディングの差がおおよそ80点以上となっている。

さらにリスニングとリーディングの特徴を学部ごとに見るために、2つの平均点の比を算出してみたのが、表3である。この比率からも、理学部および農学部、法文と教育と医学部のパターンが似ていることが見て取れる。また工学部は比率の値が学部を通じて最も大きく、リーディングに比べリスニングがよくできることがわかる。

図3：リスニングとリーディングの平均点の差(学部別)

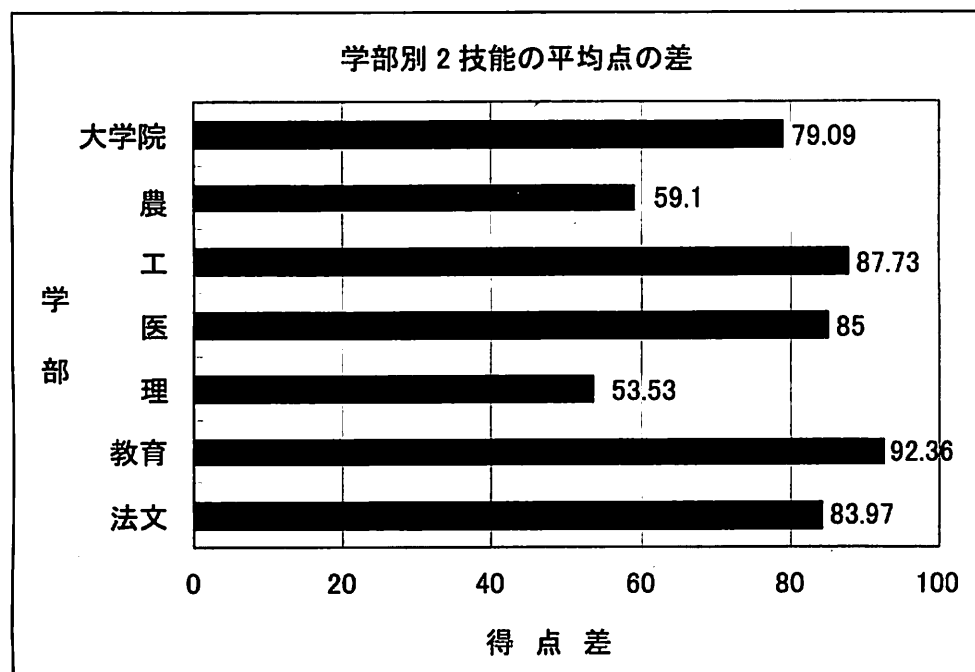


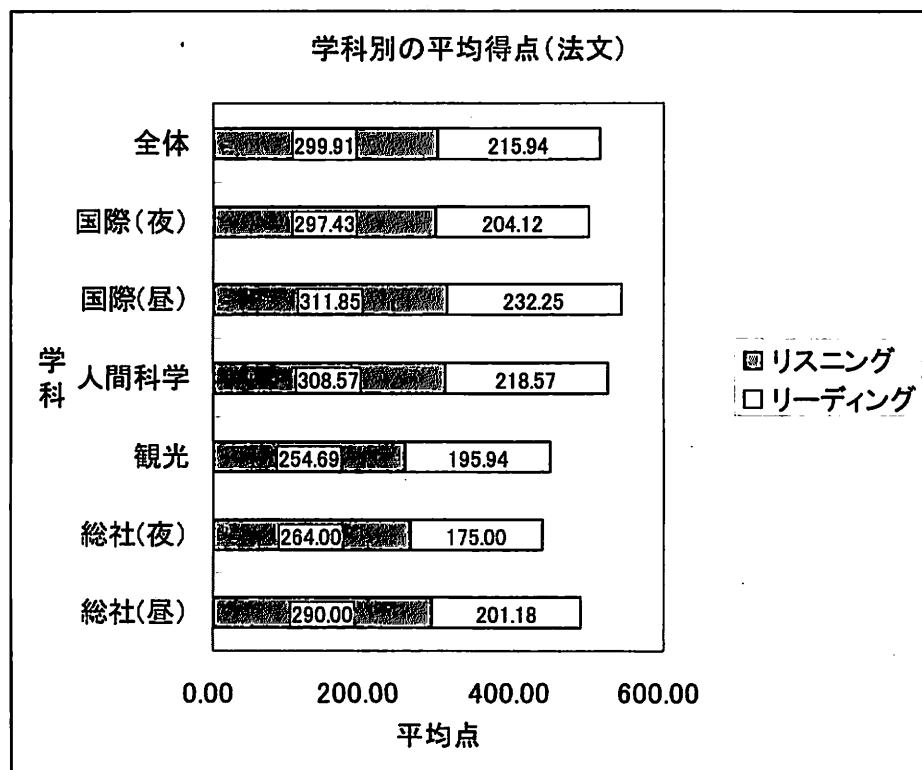
表 4：学部ごとのリスニングとリーディングの比率

	法文	教育	理	医	工	農	大学院
リスニング	299.91	319.12	249.12	311.00	278.18	264.55	295.45
リーディング	215.94	226.76	195.59	226.00	190.45	205.45	216.36
比率*	1.39	1.41	1.27	1.38	1.46	1.29	1.37

* リスニング平均点をリーディング平均点で割った値

なお法文学部のデータは 200 名分を超えていたので、さらに学科別に平均点を算出した（図 4）。法文学部全体の平均点は 500 点を超えている（表 3）が、学科別に見ると総合社会システム学科（昼：491.18 点、夜：439 点）および、観光学科（447.86 点）で平均 500 点を下回っている。英語専攻学生を多く含む国際言語文化学科においても、夜間主は平均で 501.55 点と、総合社会システム学科とあまり変わらない水準である。対して国際言語の昼間主（544.1 点）および人間科学科（527.14 点）では高めの平均点である。

図 4：学科別平均点（法文学部）



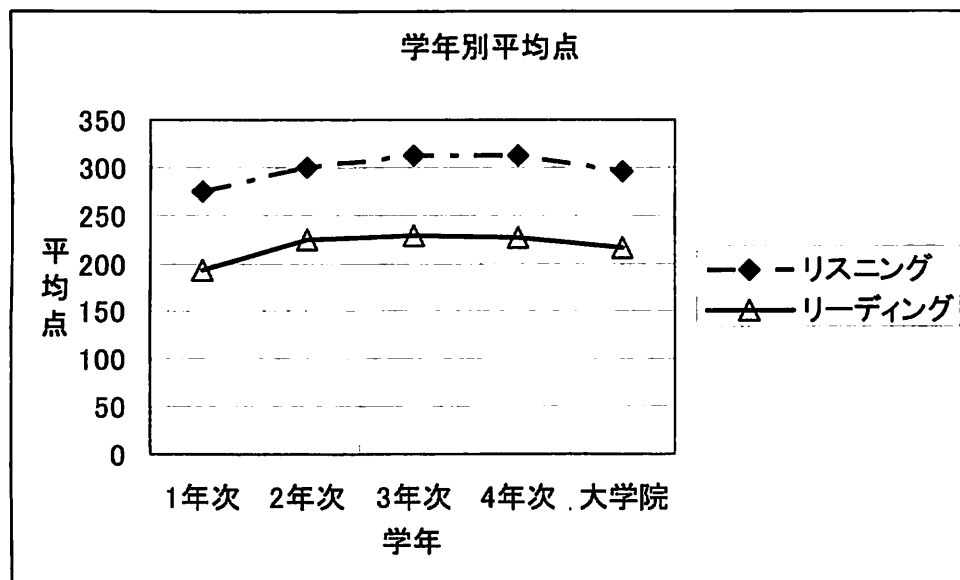
以下は学年別の結果分析である。表 5 に学年別の平均点を示し、グラ

フ化したものが図5である。このデータは横断的なものであり、同じ学生の伸びを見たものではないことに留意する必要があるが、1年次、2年次、3年次と平均点は上昇傾向にあり、4年次では少し下がっている、もしくは頭打ち状態と見てよいだろう。

表5：学年別得点結果

	1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
データ数	109名	60名	59名	58名	22名
リスニング	274.72	299.32	311.25	312.16	295.45
リーディング	193.21	223.47	229.33	225.78	216.36
合計	467.93	522.79	540.58	537.94	511.81

図5：学年別平均点



スキルごとの学年による差を見るために、すぐ上の学年の平均点から下の学年の平均点を引いたものが図6である。

この結果を見ると、リスニングにおいてもリーディングにおいても、1年次から2年次への伸びが最も大きく、ついで2年次から3年次、3年次から4年次となっている。3年次と4年次の比較では、リーディングの平均点に逆転が起こり、リスニングにおいては伸びはほとんど見られない状態である。

図 6：学年平均の差

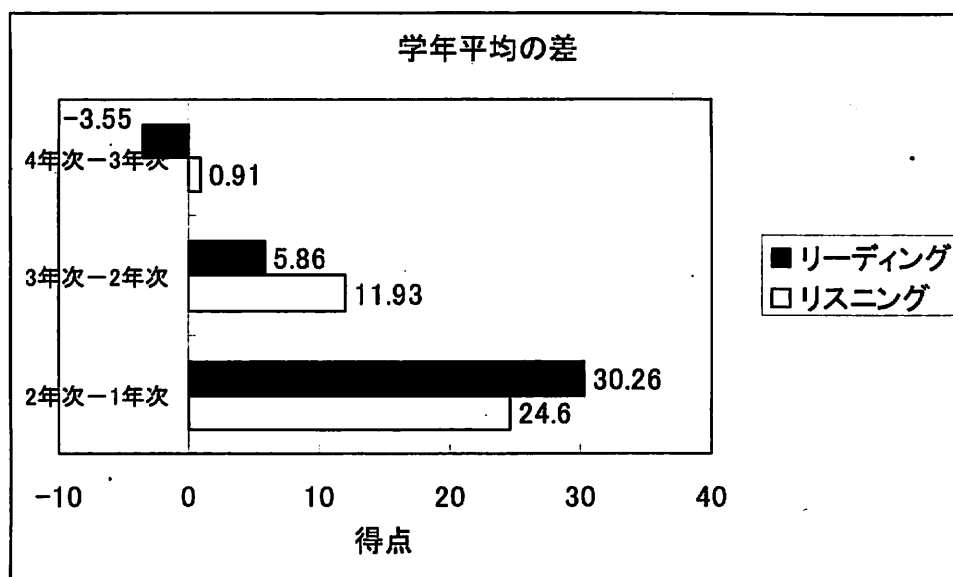
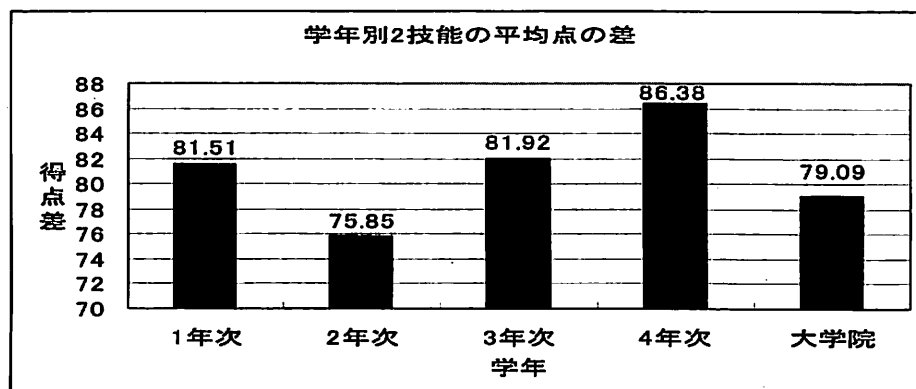


図 6 より、リーディングの得点が 1 年次から 2 年次にかけて伸長し、その後急速に衰えているのがわかる。一方リスニングも 1 年次と 2 年次の差が最も顕著ではあるが、リーディングよりは緩やかに収束する傾向にある。本学の共通英語カリキュラムでは、1 年次で「英語講読演習 I (前期)」、「同 II (後期)」、2 年次で「英語講読特演」が履修でき、先の項で述べたように 3 年次以降の英語科目受講はほとんどなくなってしまう。図 5 に見られる 1 年次と 2 年次の差は、共通教育の英語カリキュラムがある程度その役割を果たしていることの現れであると考えられる。

2 年次でリーディングの平均点が急速に向上し、リスニングの得点とより拮抗していることは、学年ごとの 2 つのセクションの平均点の差(図 7) からも見て取れる。この結果から、2 つのスキルの得点差が 2 年次で最も小さく、4 年次では開いていることがわかる。

図 7：学年別 2 技能の平均点の差



スキル別の得点状況の特徴を見るために、リスニングとリーディングの平均点の比率を学年ごとに算出したのが、表7である。比率でも2年次が最も1に近く、2つの平均点が拮抗していることがわかる。ただし、2年次、3年次、4年次、大学院ではそれほど違いがあるとは言いがたい。一方で1年次は値が最も大きくなっており、リスニングの得点とリーディングの得点に開きが見られると言えよう。

表7：学年ごとのリスニングとリーディングの比率

	1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
リスニング	274.72	299.32	311.25	312.16	295.45
リーディング	193.21	223.47	229.33	225.78	216.36
比率*	1.42	1.34	1.36	1.38	1.37

* リスニング平均点をリーディング平均点で割った値

以上の分析を通して、結論としては以下のようなになる。

- (1) 今回受験した学生の全体平均点で見ると、本学の学生は国内の大学生レベルの英語力に十分達している。ただし最高点と最低点には大きな開きがある。
- (2) 学部別で見た場合、500点および全学平均に達していないのは理学部、工学部、農学部である。全体平均点的には似通っているこの3学部でも、工学部は比較的にリスニングに強いが、リーディングに弱いという特徴が見られる。法文学部内の学科別分析からは、すべての学科で500点に達しているわけではないことも明らかになったように、他の学部でも学科によりさらにばらつきがある可能性は高い。
- (3) 学年別の分析結果では、1年次と2年次の差が最も大きく、同じ受験者での追跡データでないながらも、「確実な伸び」が示唆された。しかもその伸びはリーディングにおいてより顕著であり、本学の共通英語教育カリキュラムが貢献していると考えられる。その一方で共通教育の英語を受講しなくなる高年次においては、英語力が頭打ちになる、あるいはリーディング力が落ちていく可能性が示された。
- (4) 今回のデータでセクションごとの得点を見ると、リスニングのほうがリーディングより軒並み高い平均点になっているが、これは

国内の TOEIC 受験者に総じて言えることであり、決して「学生はリーディングよりリスニングのほうが得意である」と同義ではない。全国的にリスニングのほうが得点しやすいことは、TOEIC の問題性質上、想像に難くない。しかし 2 つのセクションの合計が、TOEIC の総合点と見なされるので、さらに得点を伸ばす方法としては、よりやさしく得点しやすいリスニングを向上させる方略と、より得点が低く数値的に向上の余地が高いリーディングを伸ばしていく方略の両方が考えられる。

今回のプロジェクトにおいて、学部別のデータが十分でなかったことは非常に残念である。特に医学部では 5 名、そのうち医学科が 2 名、保健学科が 3 名であったため、学部のデータとしては信頼性に欠ける。医学部では医学科と保健学科によって履修規定が異なり、入学時の英語力にも開きがあることが、「総合英語演習 I・II」の共通統一テスト (SAT) のデータ蓄積で明らかになっている。

こうした不完全なデータから安易な結論を導き出すことは危険であるが、学生の英語能力の全学的な分布図については大まかなものは得られたと思われる。また、先に述べたとおり、学年別に見ることによって共通教育における英語教育が果たしている役割も証明されたと考える。しかしながら、学生の英語力の最終到達点については満足するには程遠く、教育の改善を行うためにもさらに精度の高いデータが必要であり、本年度はより信頼性のあるデータ収集を期待している。また同じ学生の追跡調査が可能であれば、より正確な学年による変化を立証できる。現在は大学側からの補助を受けた上で、学生が任意に受験するという形をとっているが、全学的な取り組みとして一斉受験を実施してもよいのではないかと考える。

3. TOEIC データと統一テスト (SAT) データの比較

次に、TOEIC の学部別スコアと、共通教育英語科目の「総合英語演習 I・II」で行っている「統一テスト」の結果を比較・検討する。結論から述べると、「統一テスト」の結果も TOEIC の結果とほぼ同様であり、それぞれの結果は、テストの独自性によるものではないと言えそうである。

「総合英語演習 I (1 年次前期)」・「同 II (1 年次後期)」では、2002 年度より、琉球大学英語テキスト委員会作成による『Looking Out, Looking In (英語コミュニケーション総合演習)』(英宝社, 2001) を、

実業高校卒業学生用のクラスを除く全クラスで使用してきた。同時に、この教科書の内容に即した中間／期末用のテストとして、「統一テスト（通称：SAT, Standardized Achievement Test）」を作成した。開始は2002年度で、まずは、試験的に協力してもらえるクラスで実施し、2003年度からは全クラスで実施している。「統一テスト」導入の目的は、成績評価の（ある程度の）公平性の確保と、指定教科書使用の徹底である。実施にあたっては、1週間を指定し（中間試験の場合6月上旬、期末試験の場合は期末試験期間）、実施1週間前には各担当教員にテストを配布している。また、内容に関しては、一部内容を差し替えたり、出題順を変えたりして、複数の問題を作成し、毎年修正を加えている。

本報告書では、2004年度の前期・後期、及び2005年度の前期の各クラス別の平均点を掲載する（表8）。総合英語演習I・IIでは、学部ごとにクラス指定がなされ、学部によっては、さらに学科／専攻でクラスを指定されている場合もある（時間割配当表参照）。表1における、クラス、a, b, c, …は便宜上の区別であって、実際の1組、2組、3組…に対応しているわけではない。また、学生は、前期・後期ともに同じクラスを受講する傾向にあるため、2004年度の場合、1つのクラスの構成メンバーはほぼ同じであると考えてよい。ただし、前期と後期で担当教員が変わる場合は少なくない。表1中の空欄は、「統一テスト作成委員会」に平均点の報告がなかったクラスである。また網かけは、当該年度に開講されていないクラスである。例えば、総合社会システムの学生のためのクラスは、2004年度は7クラス提供されたが、2005年度は6クラスである。また、観光科学科と21世紀グローバルプログラムは2005年度から開始されたので、2004年度は網かけとなっている。点数に関しては、2004年度前期期末テストでは、中間テストに比べてどのクラスでも点数が下がっているが、これは、両テストで難易度に差があるためで、英語力が下がったわけではない。また、当然のことながら、2004年度の点数と2005年度の点数を比較することはできない。

表8から分かることは、一学部に複数のクラスが提供されている場合、クラス間の差はあまりないということである。言い換えると、同一学部または学科／専攻の学生の英語力は、少なくとも1年次ではさほど差がないと言える。一方、学部間の英語力の差は比較的明瞭であり、英語専攻学生のクラス及び医学・保健のクラスが高く、農学部、工学部が低い結果となっている。

表 8 : 統一テスト (SAT) の平均点

学 科	組	2004 前期		2004 後期		2005 前期	
		中間	期末	中間	期末	中間	期末
機械システム・環境 建設	a	60.27	59.23	58.83		65.6	67.8
	b	63.46	63.53	55.35		71.4	65.6
	c	64.26	63.31	58.24		70.0	69.4
	d	61.58	59.21		59.14	69.3	
	e					62.9	60.9
	f					63.8	
電気電子・情報科学	a	62.49	59.78	58.73		67.3	64.1
	b	70.22	59.94	55.94		67.9	64.9
	c	60.91	59.42			69.0	61.2
	d					64.4	
総合社会システム	a	61.20	70.83	61.20	67.47	75.5	75.2
	b	81.14	77.91	73.03	76.44	73.2	71.6
	c	80.94	76.67	74.03		82.0	77.0
	d	79.62	73.80	71.95		80.0	74.9
	e	77.97	69.42	71.19			
	f	76.50	68.00				
	g						
海洋自然・生物生 産・生物資源	a	70.17	68.60	66.41	72.64	66.0	75.3
	b	74.89	70.47	63.48	68.74	73.8	71.6
	c	71.31	68.67	66.47		74.8	70.4
	d	72.45		66.26		70.8	
	e	85.65				75.6	
	f						
医学・保健	a	88.00	80.84	84.95	87.13	86.3	81.6
	b	85.39	78.46	75.22		87.03	80.43
	c	84.18	71.88	78.15		89.5	80.7
	d	84.56	77.89		83.62	84.5	78.0
数理科学・物質地球 科学・生産環境	a	73.12	72.15	63.65		67.8	69.1
	b	72.30	65.47		71.09	76.0	74.0
	c		68.05	57.71	67.11		
	d						

学 科	組	中間	期末	中間	期末	中間	期末
英米文化・ヨーロッパ文化・言語情報・教育英語	a			84.59		89.2	83.5
	b			83.07		88.3	82.7
人間科学・国際言語	a	81.31	71.13	68.16	73.55	86.6	80
	b	76.79	73.78	70.00		77	
	c	85.72	78.18	79.80			
教育学部	a	79.18	70.95	65.18	72.19	80.4	76.3
	b	78.46	76.34	65.56	73.62	76.2	66.8
	c	72.93	70.74	62.83		72	74.5
	d	73.19	69.00		73.06	71	66
	e	72.00		68.83	75.74	73.6	
観光科学科							
21世紀プログラム						89.5	74.5
総合社会システム (夜間)	a	70.75	67.85	61.28		67.5	67.5
	b	67.63		56.82			
	c	64.00					
英米言語(夜間)		86.57	80.43			84	80
工学部(夜間)		67.81	56.18	51.74	56.67	66.5	62.6

冒頭でも述べたとおり、この結果は TOEIC の結果と良く似た傾向を示している。「統一テスト」は、授業で履修したことをもう一度試験するものであり、一方、TOEIC は、英語のコミュニケーション能力に重点をおくテストである。このように、全く趣旨がことなるテストにおいて、似たような結果ができるということから、学部間の英語力の差は、少なくとも1年次では明確に存在すると言える。

4. まとめ

統一テストは、共通英語教育のファカルティ・ディベロップメントのプロジェクトの一環として、作成・実施してきたわけだが、本学の学生の英語力を示す対外的な指標としては用いることができなかった。今回学部間の希望者数に差はあったが、300名を超える TOEIC の受験があり、データが公表され、現在まで蓄積されてきた統一テストの結果との方向性の一致が見られたことは、大変有意義であった。統一テストは、

指定教科書使用の徹底、教科書の内容理解の程度確認、そして成績評価の公平性への貢献という面で機能しているだけではなく、学部間・クラス間の英語力の比較という点ではかなりの程度、信頼できることがわかった。またカリキュラム・科目履修の効果として TOEIC で、1 年次から 2 年次への伸びが確認されたこと、その伸びはほとんどの学生が共通英語を受講しなくなる 3、4 年次と比べ顕著であることは、これからの共通英語教育を考える上で、大きな指針を英語教員に与えたと言えよう。今年度の TOEIC データを元に、さらに追跡で伸長を見るなどさらに客観的な効果の検証が行なわれることを期待する。

(初出『琉球大学 大学教育センター報』10(2006) : 109-17.)