

TOEICによる九州大学工学部生の英語教育効果測定をめぐって

鈴木, 右文
九州大学大学院言語文化研究院

<https://doi.org/10.15017/5618>

出版情報：言語文化論究. 21, pp.49-55, 2006-03-16. 九州大学大学院言語文化研究院
バージョン：
権利関係：

TOEICによる九州大学工学部生の 英語教育効果測定をめぐって

鈴木 右 文

1 はじめに

本稿は、九州大学大学院言語文化研究院の徳見道夫教授を研究代表者とし、同研究院の恒川元行教授、田中俊也助教授、筆者、高等教育総合開発研究センターの淵田吉男教授、工学研究院の高田保之教授、システム情報科学研究院の木須隆暢助教授、情報基盤センターの杉本典子助手、及び立命館大学文学部（元九州大学情報基盤センター助手）の田中省作助教授を研究分担者とする、九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクトタイプ「工学部生を対象とした英語カリキュラムの4年間システム化およびそのための教材開発」（平成15～17年度）の共同研究の一環として、平成16年度に間隔をあけて2回工学部1年生を対象に実施されたTOEIC-IP（Test of English for International Communication: institutional program）による成績比較及びそれによるタイプ別の英語教育効果測定の実績・考察を目的としている。

あらかじめ結論を提示しておく、ネットワーク型自習教材できちんと教員にコントロールされた形で学習を行ったクラスは抜群のスコアの伸びを見せ、こうした学習形態が英語力の向上に大きな貢献をすることが確認でき、カリキュラムに反映させることが好ましいことがわかった。

なお、本稿をまとめるにあたり、共同研究の構成員の方々に多大な御協力をいただいた。ひとつひとつの事項やそれにかかわる個人名は省略させていただくが、この場を借りて感謝申し上げる。また言うまでもなく、本稿に万一不備があるとすれば、筆者がその責めを負う立場であることは明確にしておく。

2 共同研究の概要

本共同研究の目的は、ネットワーク型の自習教材により、学生の学習時間数の絶対的不足（一説にTOEIC730点という実用域に達するには大学入学後1000～2000時間の英語活動が必要とされている）を補うとともに、自習教材ゆえに生じた授業運営の余力により、英語教員のエネルギーを徹底した少人数クラス教育に振り向けることができるようにすることである。

工学部をはじめとした理系学部では特に、国際学会での発表や、国際学術雑誌への投稿の際に必要な確かな実践的英語運用能力を学生に身につけさせたいという要望がある。ところがその実現のためには、学士課程4年（一部6年）の間に半期6コマ程度の授業を受講するだけでは根本的に不足である。また、50-60人のクラス単位で実施される授業では、英作文の丁寧な添削指導など望むべくもない。

そこにネットワーク型の自習教材による学習が効果的に実現できれば、必要とするだけ学習を継続することができ、また授業を履修説明や試験のためにわずか2、3回集まるだけの形で実施す

ることができるようになるため、教員団の省力化にもつながり、浮いたマンパワーを少人数制の授業の実現に活かすことができよう。授業の際は少人数できめ細かな指導を受け、その成果を活かして卒業まで学習を継続し、TOEIC-IPによる能力測定と組み合わせれば、それこそまさにこの共同研究のタイトルである、「英語カリキュラムの4年間システム化」が実現する。

3 TOEIC-IPの全体的結果

平成16年度に工学部1年生に対して、4月10日と1月22日の2回、TOEIC-IPが学内で実施された。4月実施分では、工学部の入学定員約800名のうち631名の受験者数があった。1月実施分では、工学部の各学科から最低1クラスずつ合計293名の受験者があった。いずれの際も九州大学生協に業務の一部を委託し、少人数の研究グループゆえの要員確保の困難さを克服して実施することができた。表1は、4月の試験結果のうち、1月の試験も受験したクラスに限ってのデータである。表2は、1月の試験の結果である。

表1 平成16年4月10日実施TOEIC-IP（代表6クラス）

学科	クラス	受験数	総得点			Listening			Reading & Writing		
			平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低
電気情報	S-16	41	455.4	615	310	241.1	315	155	214.3	310	110
物質科学	S-18	39	435.9	645	295	231.5	350	150	204.4	355	115
	S-19	36	431.8	635	315	223.5	350	150	208.3	295	110
地球環境	S-22	50	422.8	690	265	226.4	355	145	196.4	345	105
エネルギー	S-25	32	427.0	615	280	244.5	355	165	182.5	260	80
機械航空	S-27	48	454.6	685	315	241.1	350	170	213.4	335	105
小計		246	438.4	690	265	235.4	355	145	203.9	355	80
全受験者		631	437.3	935	235	236.1	495	105	201.2	440	70

注：「全受験者」というのは、上記6クラスに限らず、工学部1年の全てのクラスを合計したものである。

表2 平成17年1月22日実施TOEIC-IP (代表6クラス)

学科	クラス	受験数	総得点			Listening			Reading & Writing		
			平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低
電気情報	S-16	49	448.3	735	35	241.0	365	35	207.2	370	0
物質科学	S-18	52	495.2	715	260	256.0	370	145	239.2	370	90
	S-19	41	451.1	700	305	242.7	405	145	208.4	305	95
地球環境	S-22	52	501.2	815	180	266.3	380	105	234.9	435	75
エネルギー	S-25	51	512.7	735	325	275.9	410	175	236.9	370	115
機械航空	S-27	38	486.8	695	310	263.3	370	185	223.6	350	95
小計		283	483.8	815	35	257.9	410	35	225.9	435	0

注：この試験では、工学部のクラス全てが受験したわけではなく、上記6クラスのみを受験であった。

表1と表2の比較により、4月10日の6クラスの平均点は438.4、表2より1月22日の同じ6クラスの平均点は483.8とわかるので、約8ヶ月の間に平均点が約45点上昇していることがわかる。その間たいていの学生が平成17年度前後期それぞれ週2コマずつの英語科目を受講しているはずなので、その成果もこのスコアの上昇に寄与していると考えられる。但し要因はそれだけではなく、多くの学生が4月に初めてTOEICを受験したために、問題慣れしておらず、戸惑った分時間が不足したり余計に緊張したりしてスコアが低かったということもあるだろうと考えられる。

しかし、どのクラスでも、4月の受験者と1月の受験者が一致しないため、これではある程度の傾向はわかっても正確な比較とはならない。そこで、表3と表4に、両方の試験を受験した学生に限っての数値を示す。

表3 平成16年4月10日実施TOEIC-IP (1月も受験した者のみ)

学科	クラス	受験数	総得点			Listening			Reading & Writing		
			平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低
電気情報	S-16	37	451.9	615	310	239.2	315	155	212.7	310	110
物質科学	S-18	36	441.1	645	295	235.1	305	150	206.0	355	115
	S-19	26	435.4	635	330	224.8	350	150	210.6	290	150
地球環境	S-22	48	421.7	690	265	225.9	355	145	195.7	345	105
エネルギー	S-25	31	427.6	615	350	245.3	355	165	182.3	260	80
機械航空	S-27	29	450.0	620	315	237.6	305	170	212.4	320	115
小計		207	437.0	690	265	234.3	355	145	202.7	355	80

表4 平成17年1月22日実施TOEIC-IP (4月も受験した者のみ)

学科	クラス	受験数	総得点			Listening			Reading & Writing		
			平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低
電気情報	S-16	37	456.2	735	290	245.0	365	160	211.2	370	75
物質科学	S-18	36	498.3	715	260	258.5	370	145	239.9	370	115
	S-19	26	451.5	700	325	240.6	405	145	211.0	325	155
地球環境	S-22	48	504.7	815	180	269.0	380	105	235.7	435	75
エネルギー	S-25	31	521.1	735	355	280.3	410	175	240.8	370	145
機械航空	S-27	29	480.7	665	310	261.6	350	185	219.1	350	95
小計		207	487.3	815	180	260.0	410	105	227.4	435	75

しかしこれでも厳密には正確な比較にならない。なぜなら、クラスの在籍数に対する受験者数は、S-16で54人中37人、S-18で60人中36人、S-19で60人中26人、S-22で53人中48人、S-25で52人中31人、S-27で59人中29人とばらつきがあり、受験者の割合が少ないクラスは、英語力増強に関心のある層の学生が中心となって受験しているのもっと多くの学生が受験した場合よりも平均スコアが高くなっているかもしれないからである。しかし、あらゆる条件を理想的に整えることはできないので、表3と表4の比較でよしとすることにしよう。表3では4月10日の6クラスの平均点は437.0、表4より1月22日の同じ受験者の平均点は487.3であるので、約8ヶ月の間に平均点が約50点上昇していることがわかる。これに8ヶ月間の授業その他の英語学習の成果が反映されていないはずはなかろう。但しそのみで50点をすべて説明できるわけではないことは上述のとおりである。

4 試行した教育方法

九州大学では、1年生は前後期合わせて4コマの英語科目を大抵の場合履修する。大学における英語学習の基盤形成を狙い、共通教科書「*A Passage to English* 大学生のための基礎的英語学習情報」(九州大学出版会)を使用した英米言語文化演習 I を1コマ、少人数で発信型のインテンシブ英語演習 I を1コマ、4技能総合型の総合英語演習を2コマという内訳である(平成18年度にはカリキュラム改正が実施され、このような開講内容ではなくなる)。表3と表4の6つのクラスでは、27組がコントロールのクラスとして従来どおりの英語授業を履修した他、残る5つのクラスは、平成16年度後期に、オンライン学習教材による授業か通常の授業にCD-ROM教材の自習を組み合わせたものに取り組んだ。

16組と19組では、通常の英語科目の担当者において、メディア教育開発センターの開発したCD-ROMのリスニング上級教材*Listen to Me! : People Talk*を受講者に自宅で学習してもらった。最初の授業時に配布してもらい、1枚4課分で設計上50時間かかる内容を、1課につき約1ヶ月弱のペースと指定し、締切日を設けて、メールにより各課学習終了の報告を受けた。しかしこの授業の単位認定の材料としては考慮されなかった。このソフトは、千葉大学名誉教授・文京学院大学外国語学部の竹蓋幸生教授の3ラウンドシステムという理論を背景に開発されたもので、大まか

な理解から細部へと階段を上るようにゆっくりと進みながら全体として大きな効果が得られるようにできている。

18組、22組、25組では、「ぎゅっとe」というネットワーク型教材が、単位認定の対象となる授業のメインの教材として使用された。この英語学習システムは、広島市立大学国際学部の青木信之教授と渡辺智恵助教授が発案し開発されたものであり（詳細はhttp://gyuto-e.jp/hkGE_hp/index2.htmを参照）、短期に集中して4技能ごとに学習する設計で、学習コミュニティシステムや管理ツールと組み合わされた総合学習システムとなっており、IETW（インテンシブ英語学習プログラム：Intensive English Training on the Web）と称している。これにより2003年度の文部科学省「特色ある大学教育支援プログラム」に「コロンブスの卵的発想による英語教育改革」のタイトルで選ばれている。現時点で総問題量は480時間分にも及び、学校向けには原則として8週間のコースとして設定されている。九州大学での試行にあたっては、「ぎゅっとe」プロジェクト側から多大な協力を得た。授業は毎週行われ、自習を中心とし、質疑や指導は授業と電子メールによって実施された。

それぞれのクラスの2つの試験に見られる成績の伸びを比較すると、表5のようにまとめられる。

表5 4月から1月にかけてのスコアの伸び

学習内容	クラス	受験数	4月10日			1月22日			伸び		
			総合	聴解	読解	総合	聴解	読解	総合	聴解	読解
CD-ROM リスニング 教材(自習)	S-16	37	451.9	239.2	212.7	456.2	245.0	211.2	+4.3	+5.8	-1.5
	S-19	26	435.4	224.8	210.6	451.5	240.6	211.0	+16.1	+15.8	+0.4
	計	63							+9.2		
ネット ワーク型 教材 (主教材)	S-18	36	441.1	235.1	206.0	498.3	258.5	239.9	+57.2	+23.4	+33.9
	S-22	48	421.7	225.9	195.7	504.7	269.0	235.7	+83.0	+43.1	+40.0
	S-25	31	427.6	245.3	182.3	521.1	280.3	240.8	+93.5	+35.0	+58.5
	計	115							+77.8		
通常授業	S-27	29	450.0	237.6	212.4	480.7	261.6	219.1	+30.7	+24.0	+6.7

CD-ROMリスニング教材を授業外で実施したクラスでの平均点の伸びは9.2点、ネットワーク型教材を実施したクラスでの平均点の伸びは77.8点だった。前者はコントロールとしての役割を持つクラスでの平均点の伸びである30.7点よりも大幅に低い出来であったが、コントロールのクラスよりも平均点が低いことは説明が難しいものの、リスニングのみの教材であったこと、授業の成績に反映されない形で実施されたこと、教員によるコントロールが不十分であったことなどが主な原因であったものと思われる。この教材は千葉大学を中心に、大きな効果があることが報告されているので、教材自体に問題があるわけではないことをお断りしておく。

後者のネットワーク教材を利用したクラスでの伸びは、前者のCD-ROMリスニング教材を授業外で使用したクラスの平均点の伸びはもちろん、コントロールクラスの伸びをも大幅に越えており、授業の成績に直接反映されるからということもあつたであろうが、ネットワーク型教材の自習という形態がスコアアップにとって有利である面があるとしてよいように思われる。

5 英語の新カリキュラムとの関係

本共同研究で目標としている英語カリキュラムの改訂の方向は、言語文化科目I (1, 2年次) において、ネットワーク型教材による短期集中型の自習とTOEIC等による到達度チェックを大胆に組み合わせ、学生の基礎的英語能力の開発をはかるといふものである。ネットワーク型教材の自習であれば、クラスサイズは大きくても学習効果は目立って下がることはない。そうなれば教員スタッフも少なく済む。このようにして節約したマンパワーを他の授業の少人数クラス化に振り向ければ、教員の徹底した指導によりスピーチ、プレゼンテーションなど発信型の英語能力を養成することが可能になる。さらには、高年次生 (3, 4年生) に「ネットアカデミー」(既に九州大学に導入済み) による学習を継続させることにより、工学部生の大学4年間の英語学習をシステム化することが可能となる。

実は、本研究のおかげで、平成18年度から実施予定の英語新カリキュラムでは、文系7単位、理系6単位のうちの2単位 (1年後期の英語ⅡB、2年前期の英語ⅢB) がコンピュータによる自習に順次切り替えることを前提とした科目に設定された。本共同研究によってネットワーク型の自習の効果が大きいことが証明されたことによるものでもある (新カリキュラムではこの他、1年前期に大学での学習基盤を開発する英語Ⅰと少人数表現演習中級の英語ⅡA、1年後期に英語ⅡBの他少人数表現演習上級の英語ⅢA、2年前期に英語ⅢBの他文系はアラカルトメニューの英語Ⅳ、2年後期に英語Ⅳという構成になる)。この2単位分の科目がネットワーク型教材による自習に切り替わっていくにつれて、英語ⅡAと英語ⅢAの定員が、平成18年度見込みの原則定員ベース25名から、新カリキュラムに期待されているとおりの原則20名へ、そして本研究でうたっているとおり10名規模へと近づいていくことになるであろう。そうなれば、筆者の長年の主張である、コンピュータと人間の得意分野の組合せによる教育効果の増大が実現していくことになる。

6 今後の展望

大学界の英語教育の改革は1990年代にCALLの普及によって促進された。その後どの大学でもCALLの推進が課題となったが、箱物だけ作ってもほとんど効果はなく、それに見合うカリキュラムや指導方法の確立がなければならない。現在では設備だけというのは論外にしても、教材開発まで組み合わせてもCALL関係施設の予算要求は通りにくくなっている。効果があることを証明して見せた上で、それに沿ったカリキュラムの改革まで伴った要求であるべきだろう。本研究がその方向を目指した研究と教育実践の両面をにらんだ意義深いものとなっていることを願っている。

A TOEIC-Based Evaluation of English Education for Engineering Students

Yubun SUZUKI

The author is a member of a research group in Kyushu University with the mission of devising a four-year English curriculum for the students of the Faculty of Engineering in which they are partly required to study with the help of an online English learning system. We conducted TOEIC-IP twice in three types of classes (1) general English + self-study of a listening CD-ROM, 2) a WEB English learning system called *Gyuto e*, and 3) a control class) with the result that the WEB learning system brings about an outstanding rise in scores in comparison with the other two.

This outcome is evidential of the benefit of a WEB-based English learning system and has contributed, at least partly, to a new English curriculum starting in the academic year 2006 in which CALL will gradually be introduced to improve students' command of English. Furthermore, other classes can be very small thanks to CALL classes needing fewer instructors.