

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：53203

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24520690

研究課題名(和文) 若者の国際競争力を高める 「5つの提言」の具体的施策を練る

研究課題名(英文) Approach to foster students' competitiveness in global society - A teaching model for developing proficiency in English for international communication-

研究代表者

清水 義彦 (Shimizu, Yoshihiko)

富山高等専門学校・一般教養科・教授

研究者番号：90548322

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、「国際共通語としての英語力向上のための5つの提言と具体的施策」(文部科学省, 2011)に沿って、ICTを活用した海外の教育機関との国際協働学習を实践し、英語学習に対する学生のモチベーションと英語コミュニケーション能力を伸ばす授業デザインを開発することであった。効果測定の指標として、モチベーションを支える25の力への意識、英語コミュニケーション力の2つを用いその有効性を実証した。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this project is to create a collaborative learning model between students and students at schools in foreign countries to develop awareness for their skills, and English competence to survive in global society. This research was conducted according to "Survey on the Five Proposals and Specific Measures for Developing Proficiency in English for International Communication" announced by Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. In this research, some before-and-after surveys were conducted and the results concerning awareness of students' skills show that students were well-motivated for English learning through their research activities. As for English competence, data in this research suggests that the students' English competence developed considerably.

研究分野：英語教育

キーワード：国際協働学習 授業デザイン 5つの提言の具体的施策 ICT活用 若者の国際競争力 英語コミュニケーション力 アメリカ合衆国 タイ王国

1. 研究開始当初の背景

平成14年から本研究に至るまでの10年間、米国カリフォルニア大学アーヴァイン校と週1回のペースで、テレビ会議システム、テレビ電話などのICT機器を活用したリアルタイムの英語コミュニケーション授業を実践し、改善を加えてきた。その10年間の授業回数は200回を超え、ICT進歩とともに整備されてきた英語学習環境の「本物化」に取り組み、その教育効果を実証的に検証することに取り組んでいた。そして、平成24年度から「若者の国際競争力を高める「5つの提言」の具体的施策を練る」と題して、科学研究費(基盤C)の助成を受け、これまでの研究を国策である「5つの提言」に沿った具体的施策の開発に進化することに取り組み始めた。この「5つの提言」とは、文部科学省が2010年11月に「外国語能力の向上に関する検討会」を設置し、2011年6月30日に「国際共通語としての英語力向上のための5つの提言と具体的施策-英語を学ぶ意欲と使う機会の充実を通じた確かなコミュニケーション能力の育成に向けて-」として取りまとめた施策である。「5つの提言」の中で、本研究に関連する提言は、以下の3点である。

- 提言1. 生徒に求められる英語力について、その達成状況を把握・検証する。
- 提言2. 生徒にグローバル社会における英語の必要性について理解を促進し、英語学習のモチベーション向上を図る。
- 提言3. ICTなどの効果的な活用を通じて、生徒が英語を使う機会を増やす。海外との交流学習・協働学習を取り入れる。

2. 研究の目的

- (1) 研究1: 提言2、3に基づき、海外の大学とのICTを活用した国際協働学習を通常の授業で展開し、若者がグローバル社会における英語の必然性・意義に気づき、「英語学習への動機づけ」が高まると同時に英語力が高まる学習デザインを開発する。
- (2) 研究2: 提言2に基づき、研究1の国際協働学習デザインのもとで若者の英語学習へのモチベーションが高まることを実証する。また、英語授業における協働学習の有効性を検証する。
- (3) 研究3: 提言1に基づき、TOEIC、GTECを使い、研究1の国際協働学習デザインのもとでの「英語力の伸長」を実証する。

3. 研究の方法

- ・対象学生: 富山高専国際ビジネス学科4年
- ・実施期間: 毎年4月~翌年年1月末
- ・実施頻度: 週1回、年間16回
- ・活動時間: 授業「英会話」45分間

- ・実施場所: 校内のLL教室
- ・使用機器: コンピュータ、無料ソフトウェア(Skype)
- ・提携校: カリフォルニア大学アーヴァイン校
オレゴン州パシフィック大学
- ・授業課題: 「日米の違い」について情報収集、考察を行い、レポートにまとめる。
- ・授業展開: 通常の授業の中で、1対1のディスカッションを海外の大学生と行う。クラスを2分割する。A班、B班が45分ずつ授業を受ける。図1のようなコミュニケーション活動は、分割した2つの班が交互に行うため、隔週実施となる。



富山高専 カリフォルニア大学
図1 国際協働学習

4. 研究成果

平成24年度からの研究成果を以下に3点示す。

(1) 研究1の成果

提言2、3をもとに、図1のICTを活用した国際協働学習を1年間通して16回実施し、「英語学習への動機づけ」高まる学習デザイン(表1)を開発した(清水, 2014)。授業は、以下の表1のNo.1~8の展開で実施した。No.1からNo.8まで一巡した後は、No.3に戻り、No.3からNo.8のサイクルを定期考査まで3周繰り返す、定期的に英文でのレポートの提出を求める。学生はそのつど推敲を重ね、レポートの内容を深化させていく。

表1 国際協働学習デザイン(清水, 2014)

No	形態	活動	内容
1	グループ	課題設定	Brainstorming
2	個別	題材決定	論点の明確化
3	個別	情報収集	事前調査、再調査
4	日米ペア	協働学習	UCI学生との議論
5	グループ	情報共有	収集した情報共有
6	個別	情報分析	レポート作成・提出
7	教員指導	意見交換	アドバイス、添削
8	個別	修正	レポートの再検討

以下の表2は、表1のNo.4の日米協働学習の詳細である。

表2 No.4 日米協働学習の詳細

No	活動	内容
1	ペアマッチング	1対1 ペア決め (10分)
2	日本語タイム	アイスブレイク (15分)
3	英語タイム	ディスカッション (20分)

双方にメリットがあることは、研究を長期継続の重要なカギである。そこで交流校は、日本語学科とし、双方がそれぞれ習得を目指している言語のネイティブ・スピーカーと話す絶好の機会を創出することとした。

(2) 研究2の成果

提言2をもとに、表1 国際協働学習デザインのもと若者の英語学習へのモチベーションが高まることを実証した(清水, 2014)。以下の表3は、モチベーション高揚に必要な力25項目への学生の意識をt検定した結果である。

表3 モチベーション高揚に必要な力に対する意識の変化(清水, 2014)

	対応サンプルの差		t 値	有意確率 (両側)	
	平均値	標準偏差			
6 情報をまとめる力	1.47	1.52	5.98	.000	**
5 情報収集力、調べる力	1.16	1.37	5.22	.000	**
23 充実感、満足感	1.11	1.59	4.28	.000	**
1 課題設定力	0.95	1.37	4.25	.000	**
12 質問力	1.00	1.52	4.04	.000	**
17 探究力	0.84	1.28	4.04	.000	**
22 創造力	0.84	1.28	4.04	.000	**
3 知識の深まり	1.05	1.66	3.91	.000	**
15 評価する力	1.21	1.95	3.83	.000	**
25 自己研究への興味関心	1.42	2.32	3.77	.001	**
4 学ぶ力	1.00	1.66	3.71	.001	**
24 成就感、達成感	1.11	1.84	3.70	.001	**
16 修正改善力	0.95	1.59	3.67	.001	**
11 プレゼンテーション力	0.84	1.44	3.60	.001	**
13 コミュニケーション力	1.00	1.79	3.45	.001	**
9 表現力(文章以外)	0.84	1.52	3.42	.002	*
21 知識構成力	0.84	1.65	3.14	.003	*
14 自己評価力	1.05	2.07	3.14	.003	*
20 問題を解決する力	0.89	1.78	3.09	.004	*

19 協調性, 協調学習力	0.89	1.90	2.90	.006	#
18 実践力, 実行力	0.68	1.56	2.70	.010	
2 計画力, 企画力	0.47	1.35	2.16	.037	
10 説明力	0.63	1.92	2.02	.050	
7 情報分析力	0.63	1.98	1.97	.057	
8 表現力(文章)	0.63	2.08	1.87	.070	

** : p<0.01 * : p<0.05 : p<0.1

アンケート項目作成、項目の定義については、宮地ほか(2008) 2)を参考にした。評価は、「1: 全然ない、3: わずかにある、5: 少しある、7: かなりある、9: 非常にある」の5件法である。有効回答数は38名であった。測定日には、40名中2名の欠席があった。これによると、1%水準で25項目中15項目に、5%水準で19項目に有意差がみられ、この授業デザインが英語学習へのモチベーションを高めるのに有効性を示唆している。特に、情報活用能力の項目が上位に来ている。これは、海外の学生との1対1のリアルタイムコミュニケーションの事前調査、事後分析、英文レポート作成の際に必要な力であり、回数を重ねることに自らの力の伸長、知識の連合、深まりを実感し、学ぶ喜びや、わかる喜びを感じ、充実感・達成感につながったのではないかと解釈することもできる。また、協働学習は、事前調査の内容を相手にプレゼンテーションしたのち、話を深化するディスカッションとなり、コミュニケーション活動を通じて海外の学生の考えやアドバイスを評価・分析し、自らのレポートを深める学生の行動がデータから推測できる。

(3) 研究3の成果

提言1をもとに、TOEICとGTECの客観的指標を使い、「英語力の伸長」を実証した(清水, 2014)。前ページの表1、表2の学習デザインに沿って、海外の大学生と協働学習を通して、英語コミュニケーション力はどれくらい伸長したか、信頼性の高いデータを示す目的で、TOEICとGTEC for Students、2社の客観的的外部指標を用いて比較、検証することとした。TOEICは、Test of English for International Communicationの略称であり、英語を母語としない者を対象とした英語コミュニケーション能力を検定するものである。GTECは、Global Test of English Communicationの略称であり、TOEICと同じ力を測定する。提言1の具体的施策には、GTECの活用が盛り込まれている。富山高専射水キャンパスでは、平成24年度より3年生以上は年2回、TOEICとGTECを受験し、現在位置と目標までの距離を測る環境を整えた。以下の図2から図7は、研究実験開始前と終了後のTOEICとGETCのひとり一人の2回のトータルスコアを比較し、増減をグラフ化したものである。得点の増加幅が最も大きかつ

た学生を左端とし、小さい学生を右側へと順に並べたものである。

トータルスコア

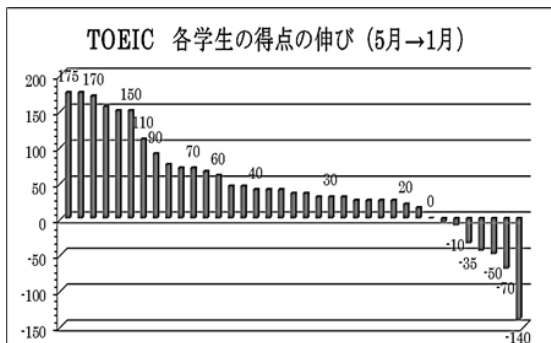


図2 TOEIC トータルスコア

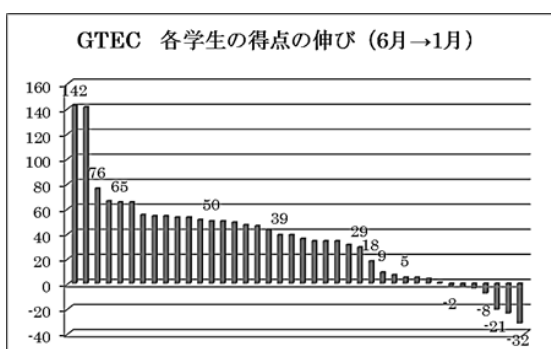


図3 GTEC トータルスコア

図2、図3を見ると、伸長幅には個人差はあるものの、約90%の学生に得点の上昇がみられ、今回の研究実験が有効であったことが読み取れる。特に、TOEICのトータルスコアからは、20%の学生が100ポイント以上の急激な上昇をしていることが読み取ることができる。TOEICのスコアアップと学習時間の関係には諸説があり、現在も研究中ではあるが、千田(2004)によると、100点のスコアの伸長には300時間の学習が必要という。この説を今回の研究実験データに当てはめると、約2割の学生が8か月で300時間の英語学習に匹敵する成果を得たことになる。

リスニングスコア

次に、以下の図4と図5は、リスニング力のひとり一人の増減をTOEICとGTECの得点で示したものである。

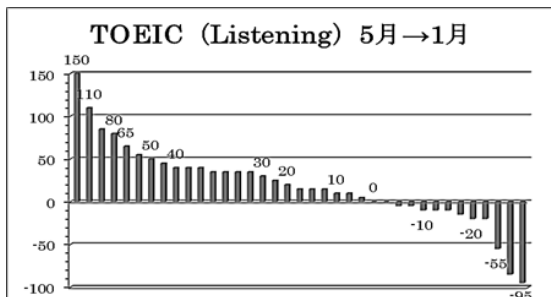


図4 TOEIC リスニング 個々の伸長度

GTEC (Listening) 6月→1月

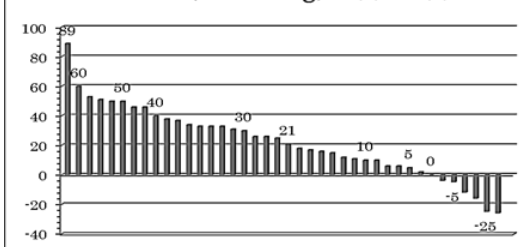


図5 GTEC リスニング 個々の伸長度

図4、5をみると、リスニング力は、トータルスコアとほぼ同じ傾向にある。得点が伸びた学生は、TOEICで70%、GTECで85%いることがわかる。

リーディング力

リーディング力は、以下の図6、図7に示す。

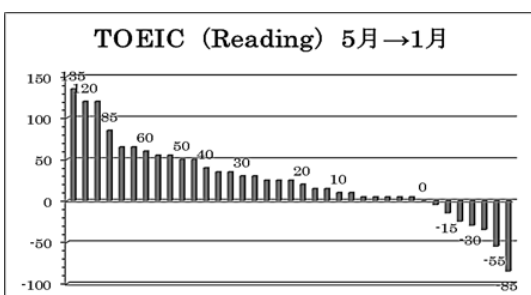


図6 TOEIC リーディング 個々の伸長度

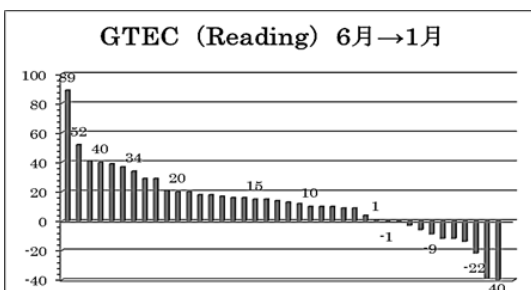


図7 GTEC リスニング 個々の伸長度

こちらもグラフの型は、上記の4つの図とほぼ同じ傾向であるが、特徴的なのは、図6のTOEICのリーディングでは、50点以上の大きな伸びを示している学生の層が厚いということである。その理由として、学生の自由記述をみると、

- ・事前調査を行うために、英語の文献やインターネット上での英文を読む時間が増えたこと
- ・正確な英文を書くために、英文の型に神経を集中する時間がとても長く、英文構造を瞬時に読み取る能力が身につけてきたことを、得点上昇の要因に挙げる学生が多かった。

(4) 今後の方向性

ここまでの研究は、富山高専が海外の学校との協働学習を通して、「5つの提言」の具体的施策として高校現場で使える実践例を提示する試みであった。ICTの活用、海外との

協働学習という2つのキーワードを具現化し、学生が外国人と英語を使う機会を増やすことで、英語へのモチベーションの高揚と英語コミュニケーション力の向上という若者の国際競争力を支える基盤づくりを目指し、その研究成果を示した。

次の表4は、本研究の核である協働学習への学生の意識に関する13項目をt検定した結果である。

表4 協働学習に対する意識の変化

	対応サンプルの差		t 値	有意 確率 (両側)	
	平均 値	標準 偏差			
29 協働学習で、考えが深まる	1.74	1.81	5.91	.000	**
28 協働で何かをすることは、大切	1.53	1.64	5.74	.000	**
30 国際協働学習で英語を学ぶ意義がわかる	1.63	2.02	4.98	.000	**
31 外国人とコミュニケーションすることで、考えが深まる	1.84	2.48	4.58	.000	**
38 国際協働学習でテーマへの意識が高まる	1.16	1.72	4.16	.000	**
33 海外の友だちと協力・調査すると、考えの幅が広がる	1.53	2.48	3.79	.001	**
35 この授業を通してスキルアップが図れる	1.47	2.49	3.65	.001	**
27 外国人との協働学習は面白い	1.47	2.66	3.42	.002	*
国際協働学習で英語力がつく	1.00	2.07	2.98	.005	*
37 国際協働学習は意味のある活動である	1.11	2.36	2.89	.006	#
36 国際協働学習は将来の進路に参考になる	0.89	2.01	2.74	.009	#
34 テレビ電話(スカイプ)は、情報収集に役に立つ	1.21	2.77	2.69	.011	
32 国際協働学習は英検やTOEIC対策にもなる	0.42	2.42	1.07	.291	

** : p<0.01 * : p<0.05 # : p<0.1

これによると、今回の協働学習の有効性を学生が感じていることがデータから読み取ることができる。特に、以下の7項目が、1%水準で有意差が見られた。

- 29. 協働学習で、考えが深まる
- 28. 協働で何かをすることは、大切である
- 30. 外国人との協働学習をすることで、英語を学ぶ意義がわかる
- 31. 外国人とコミュニケーションすることで

- 考えが深まる
 - 38. 外国人と協働学習することでテーマへの意識が高まる
 - 33. 海外の友だちと協力・調査すると考えの幅が広がる
 - 35. この授業を通してスキルアップが図れる
- 上記7項目は、急速にグローバル化している世界に対応できる若者を学校現場で育てる重要な意識である。特に「30.外国人との協働学習をすることで英語を学ぶ意義がわかる」は、内発的動機付けの重要な要素であり、「国際競争力」の素地を身につける自律的学習者へのポイントであると考えられる。

(5) 今後の取り組み

そこで、生の英語に触れる時期を小学校高学年から導入し、小学校 中学校 高校への流れを作ること考えている。「できるだけ早期に・どこの学校でも・頻繁に・継続的に、生の英語に学習者が触れる機会を教室内に作る」ことを実現してこそ、この若者の国際競争力を高める研究が前に進むと考えている。そこで現在、富山県内の小中高校と、環太平洋の複数の国々の学校を結ぶ「アジア太平洋 海外交流学習プロジェクト Asia Pacific Exchange Collaboration Project」と称したプロジェクトの推進を考えている。この目的は、「生徒の使う英語の質と量についての改善」と「教科書の内容を素材にして、生徒が情報や考え、気持ちを伝え合う言語活動を授業の中心に据える」ことである。機器に関しては、図8にある iPod Touch 20台と無線モバイルルータを使用することで、学校のインターネット回線、コンピュータ室を使用することなく、通常の教室で自由に海外交流学習ができる。図9は、海外交流学習を試行した高校の授業の様子である。このように、生徒が1対1で、海外の学生と英語コミュニケーション活動を行い、この言語活動を授業での反復練習の成果を試す練習試合と捉え、英語の質と使用量を生徒自身が自己診断する場として活用できる。



図8 ICT機器

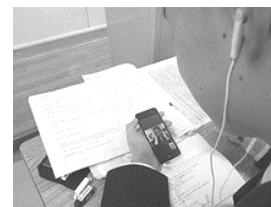


図9 海外交流学習

本研究を通して、英語学習環境の「本物化」、その教育効果を実証的に検証してきた。今後は、この成果をもとに高校だけでなく、中学校、そしてそれ以前の小学校の児童が取り組める国際協働学習あり方を考えていく。

<引用文献>

宮地功、藤代昇丈、ブレンド型授業による英語の音読力と自由発話力に及ぼす効果、日本教育工学会論文誌、Vol.32、No.4、pp.395-404 (2008)
千田潤一、英語が使える日本人 TOEIC テストスコア別英語学習法、アスカ、pp.165-166 (2004)

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計4件)

清水義彦、若者の国際競争力を高めるアプローチ、富山高等専門学校紀要、査読有、第2巻、2015、pp.21-26

清水義彦、若者の国際競争力を高めるー富山県の小中高大が1本の流れになつてー、高英研通信、査読無、第36号、2015、pp.2-5

清水義彦、高専生の国際競争力を高めるー文科省「5つの提言」の具体的施策を練るー、高専教育、査読有、第37号、2014、pp.359-364

清水義彦、国際通用性を身につけたスーパーエンジニアを育てる試み、高専教育、査読有、第36号、2013、pp.363-368

[学会発表](計12件)

清水義彦、若者の国際的競争力育成に向けて、富山市中学校教育研究会、2015年1月19日、富山高等専門学校(富山県・射水市)

清水義彦、生徒の学ぶ意欲を高め主体的な学習を引き出す授業改善ー若者の国際的競争力へとつなげる、富山県立小杉高等学校FD研修会、2014年12月3日、富山県立小杉高等学校(富山県・射水市)

清水義彦、Eiko sithiamnuai、若者の意識を変え行動を変えるー国際競争力を高めるー、第149回富山英語指導法研究会、2014年10月25日、富山大学(富山県・富山市)

清水義彦、若者の国際競争力を高めるー英語教育現場からの提案ー、平成26年度大学コンソーシアム富山FD&SD研修会、2014年9月10日、高岡法科大学(富山県・高岡市)

清水義彦、富山高専射水キャンパスTOEICスコアアップのアプローチ、平成26年度全国高専教育フォーラム、2014年8月27日、金沢大学(石川県・金沢市)

清水義彦、Judi Franz、Telecollaboration Project between the U.S. and Japan to Enhance Students' Global Competitiveness、室蘭工業大学テレコラボレーション研究会、2014年7月18日、室蘭工業大学(北海道・室蘭市)

清水義彦、ICTを使って国際競争力を高める、教育フォーラム兼第35回北陸三県教育工学研究大会、2013年11月23日、福井大学(福井県・福井市)

清水義彦、若者の国際競争力を高める、第29回日本教育工学会、2013年9月22日、秋田大学(秋田県・秋田市)

清水義彦、The collaborative learning model to enhance students' global competitiveness、The 7th International Symposium on Advances in Technology Education、2013年9月24日、奈良新公会堂(奈良県・奈良市)

清水義彦、高専生の国際競争力を高めるー文科省「5つの提言」の具体的施策を練るー、平成25年度全国高専教育フォーラム、2013年8月22日、豊橋技術科学大学(愛知県・豊橋市)

清水義彦、グローバル社会で負けないー数年後の教え子の姿を意識してー、平成25年度文部科学省グローバル人材育成事業北陸地区拠点校研修会、2013年8月1日、ベネッセコーポレーション北陸支社(石川県・金沢市)

清水義彦、国際通用性を身につけたスーパーエンジニアを育てる試み、長岡技術科学大学FD研修会、2013年3月5日、長岡技術科学大学(新潟県・長岡市)

6. 研究組織

(1)研究代表者

清水 義彦 (SHIMIZU, Yoshihiko) 富山高専専門学校・一般教養科・教授
研究者番号：90548322

(2)研究分担者

岡崎 浩幸 (OKAZAKI, Hiroyuki) 富山大学・人間発達科学部・教授

研究者番号：20436801

荻原 洋 (OGIHARA, Hiroshi) 富山大学・人間発達科学部・教授

研究者番号：40152409

(3)研究協力者

海外研究協力者

米国：

Eiko sithiamnuai (SITHIAMNUAI, Eiko)

Hidemi Riggs (RIGGS, Hidemi)

Judi Franz (FRANZ, Judi)

Laura Swendson (SWENDSON, Laura)

Lori Terakawachi (SWENDSON, Laura)

畠山康平 (HATAKEYAMA, Kokei)

タイ王国：

高橋美紀 (TAKAHASHI, Miki)

須摩亜由子 (SUMA, Ayuko)

国内研究協力者

安久ゆい (ANKYU, Yui)

江田 亨 (EDA, Toru)

横越敬子 (YOKOGOSHI, Keiko)

橋 凡子 (TACHIBANA, Namiko)

湯口千鶴子 (YUGUCHI, Chizuko)