

関西学院大学高等教育研究

第7号

2017年3月

関西学院大学教務機構高等教育推進センター

関西学院大学高等教育研究 第7号 2017

目 次

第1部 論 考

研究論文

- 生涯学習の一環としての大学におけるアクティブ・ラーニング
—理科教育・環境教育を例として—……中西 敏昭、客野 尚志、長谷川太一 1

統計学共通教材の開発

-豊原 法彦、地道 正行、李 政元 13
.....中野 康人、渡邊 勉、永井 良二
TOEIC 語彙学習のためのアイテムバンクの開発と実践への応用
.....住 政二郎、工藤 多恵、山田 一美 21

研究ノート

- 人材開発論の講義におけるアクティブ・ラーニングの実践に関する一考察
—受講生の「経験」と「省察」の効果を中心にして—.....加藤 雄士 37
知識型社会実現に向けたインドの人材育成の発展と課題～高等教育政策の視点から
.....小西 尚実 53

実践研究報告

- 米国小学生児童との初等体育、特に表現運動を中心とした
国際共同プログラムの創成及び実践.....藤木 大三 67
アクティブラーニング型および講義型授業におけるルーブリック活用の事例研究
.....時任 隼平 79
プロジェクト学習においてラーニングアシスタントに必要な能力に関する考察
.....時任 隼平、中野 康人、中村 洋右、佐永田 千尋 89
携帯端末を利用した「Web レスポンス」の実践研究報告
.....中野 康人、山田 真裕、尹 盛熙、中村 洋右 99
学生証 (IC カード) の利活用に関する研究
.....森 康俊、豊原 法彦、永井 良二、松川 和生、家始 真子 111
LUNA を活用した TOEIC 語彙定着のための実践
.....工藤 多恵、住 政二郎、山田 一美 119

第2部 記 録

講演会

- 第7回高等教育推進センターFD講演会
デジタルネイティブ世代への教育方法を考える
—様々なツールを活用したアクティブラーニング—.....村上 正行 135
第6回高等教育推進センターSD講演会
大学職員の専門性とは～『何を・どこまで』担うことか～
.....樋口 浩朗 147

その他

- 『関西学院大学高等教育研究』投稿要領..... 163

第 1 部
論 考

PART 1
ARTICLES

研究論文

生涯学習の一環としての大学におけるアクティブ・ラーニング — 理科教育・環境教育を例として —

中西 敏 昭 (教職教育研究センター・研究代表者)
客 野 尚 志 (総合政策学部)
長谷川 太 一¹⁾

要 旨

本研究においては多様な年代の人々に対するアンケート調査を通して、アクティブラーニング的な学習態度や思考態度がどのような過程を経て形成されるのかということについて明らかにした。特に、筆者らが実施したアクティブラーニング的なカリキュラムを取り入れた授業の受講の前後に、いくつかの学習観に明らかな変化が発生した事が判明した。

また、それぞれの過去の経験も現在のアクティブラーニング的な思考態度に影響を与えていることが明らかにされ、特に過去の理科好きが現在のアクティブラーニング的な態度に正の影響を与えること、過去の指導体験の有無が現在のアクティブラーニング的な態度に影響することが明らかにされた。なお、現在のカリキュラムにおいて、小中学校では授業にアクティブラーニング的な課程が積極的に取り入れられていることも判明した。

これらのことから、高等教育機関である大学がグローバル化の時代に活躍する人材を養成する上で、アクティブラーニングの考えを取り込んだ課程を今後さらに積極的に増やし、それを通して、学生が自ら考え、試行錯誤すること、そして特に小中学校などと連携しながら他者を指導する体験を得る事が、彼ら、彼女らが将来社会で活躍する上で重要な役割を果たす可能性があることを指摘した。

1. はじめに

グローバル化の時代に活躍できる人材を育てるためには、「課題発見力」「問題解決力」「成果発信力」が必要とされる。また、これらの力は生涯を通して持ち続けなければならない。とくに、これらが必要とされる理科や環境の授業を基盤として、大学でのALを活用した授業を展開することにより、学生が生涯にわたって主体的に深く学ぶ力を身につけられることをねらいとした。

本研究の特色・独創性は、大学だけではなく、高等学校段階までの初等中等教育から高齢者大学などに至る生涯学習の視点から、各教育機関に学ぶ者を対象としたアンケートの実施により、それぞれのALに関する効果を分析し、生涯学習の視点から初等中等教育との接続を考えた大学での学びのあり方を研究したことにある。

2. 調査方法

2015年6月～7月に兵庫県立高等学校3校(382名)と2015年4月・7月と10月、2014年12月に関西学院大学理工学部・総合政策学部の教職を目指す3・4年生(115名)から「学習観に関する質問12項目(表1)」、「小さい頃の自然体験に関する質問30項目」(表2)の回答をアンケートにより得た。各項目の略称として、小学校以前を「低」、小学校のときを「高」とする。例えば、「1小学校以前にキャンプをした」を「キャンプ低」、「2小学校のときにキャンプをした」を「キャンプ高」とする。また高齢者大学に関しては、宝塚市社会福祉協議会高齢者大学コース(60歳以上)の環境講座聴講生(56名)に対して受講後のアンケートにより回答を得た。

学習観および指導観を調べる質問項目については、市川(1995)の24項目のうち、「学習方法を考えるのはめんどろだ」などの逆転項目を除いた項目を採用し、これについて分析した¹⁾。

表1 学習観に関する質問12項目
(5段階評価 よくあてはまる；評価5点～まったくあてはまらない；評価1点)

a. 思ったようにいかないとき、頑張って何とかしようとする方だ	g. ある問題が解けたあとでも、別の解き方を探してみることもある
b. 勉強のしかたをいろいろ工夫してみるのが好きだ	h. 習ったことどうしの関連をつかむようにしている
c. 答えだけでなく、考え方が合っていたかが大切だと思う	i. 図や表で整理しながら勉強する
d. ただ暗記するのではなく、理解して覚えるように心がけている	j. テストの成績が悪かった時、勉強の量よりも方法を見直してみる
e. 失敗を繰り返しながら、だんだん完全なものにすればいいと思う	k. テストでできなかった問題は、あとからでも解き方を知りたい
f. 成功した人の勉強のしかたに興味がある	l. 思ったようにいかないときは、その原因をつきとめようとする

表2 小さい頃の自然体験に関するアンケート
(4段階評価 よくある；評価4点 ある；評価3点 ほとんどない；評価2点 ない；評価1点)

1 小学校以前にキャンプをした	16 小学校のときに「タコあげ」、「カンけり」などの野外でする遊びをした
2 小学校のときにキャンプをした	17 小学校以前に海や川で貝を取ったり、魚を釣ったりした
3 小学校以前にナイフで鉛筆などを削った	18 小学校のときに海や川で貝を取ったり、魚を釣ったりした
4 小学校のときにナイフで鉛筆などを削った	19 小学校以前に夜空いっぱい輝く星をゆっくり見た
5 小学校のときにペットの世話や水やりをした	20 小学校のときに夜空いっぱい輝く星をゆっくり見た
6 小学校のときに友達が悪いことをしていたら、注意した	21 小学校以前に太陽が昇るところや沈むところを見た
7 小学校以前に包丁などで、果物の皮をむいたり、野菜を切ったことがある	22 小学校のときに太陽が昇るところや沈むところを見た
8 小学校のときに包丁などで、果物の皮をむいたり、野菜を切ったことがある	23 情緒は安定している
9 小学校のときに小さい子どもを背負ったり、遊んであげた	24 理科(物理・化学)に興味がある
10 小学校のときにバスや電車で席をゆずった	25 理科(生物)に興味がある
11 小学校以前にチョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえた	26 理科(地学)に興味がある
12 小学校のときにチョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえた	27 注意される
13 小学校以前に絵本(漫画ではありません)を読んだ	28 予習をする
14 小学校のときに本(漫画ではありません)を読んだ	29 復習をする
15 小学校以前に「タコあげ」、「カンけり」などの野外でする遊びをした	30 環境問題は21世紀の大きな課題だと思う

また、小さい頃の自然体験については、2003年に実施した兵庫県立高校4校の生徒対象（539名）に中西が行った調査票（表2に一部を示す）と同じものを用いた²⁾。アンケートの分析については、単純集計に加えて主成分分析、重回帰分析の手法を用いた³⁾。

3. 結果と考察

3.1 大学生の学習観

本学の理工学部3年生の1クラス（理科教育法受講者34名）に授業が始まった4月と授業終了の7月に、学習観アンケート（表1）を実施した。理科教育法の授業ではAL（具体的には、ブレインストーミング、グループ討論、身近な材料を用いた教材作成など）をできるだけ積極的に取り入れており、本研究において、その効果を推量できる。

その結果は図1のとおりである。項目a～lは表1の12項目であり、以下においては、a 頑張る、b 勉強工夫、c 考え方、d 理解、e 失敗完全、f 成功人、g 別解探索、h 関連把握、i 図表整理、j 方法見直、k 復習、l 原因探索の略称をそれぞれ用いた。

数値は5段階評価で、「よくあてはまる」場合は評価5点、「まったくあてはまらない」場合は評価1点とした。評価4点以上の項目は、c 考え方、d 理解、e 失敗完全の各項目であり、学生が知識を習得するだけの受動的な学習ではなく、失敗をしながらでも次第に課題を解決するALの力をすでに有していると思われる。

初回の授業（4月）と最終の授業（7月）で差が特に大きかったのは、b 勉強工夫、h 関連把握、j 方法見直であり、評価点の増加がみられる。これらの項目は工夫しながら勉強しようとする項目であり、グローバル化の時代に活躍できる人材に必要な、「課題発見力」「問題解決力」「成果発信力」の向上につながる。これらの力は、従来の知識伝授型の授業では対応できず、特に必要とされる理科などの授業において、ALを活用した授業を展開することにより、学生が主体的に深く学ぶ力を身につけていくのに効果的であることが、本調査において推量することができる。

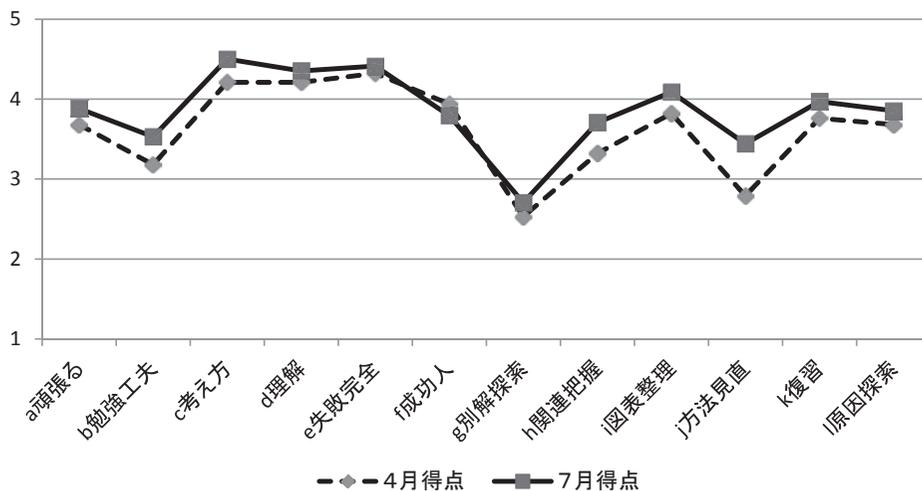


図1 大学3年生 学習観の変化

表3 生涯学習とAL学習観

	a 頑張る	b 勉強工夫	c 考え方	e 失敗完全	g 別解探索	h 関連把握	i 図表整理	l 原因探索	理科生涯学習
a 頑張る	1								
b 勉強工夫	0.381	1							
c 考え方	0.396	0.274	1						
e 失敗完全	0.484	0.19	0.474	1					
g 別解探索	0.085	0.384	0.101	-0.191	1				
h 関連把握	0.177	0.219	0.29	-0.072	0.283	1			
i 図表整理	0.09	-0.014	0.258	0.366	-0.346	-0.124	1		
l 原因探索	0.584	0.478	0.517	0.256	0.046	0.514	0.127	1	
理科生涯学習	0.331	0.476	0.13	0.133	0.067	0.433	0.097	0.527	1

最終授業後の質問「理科教育法は生涯学習の契機になりましたか」（4段階評価）については、表1の学習観a～lの12項目のうち、特にALの要素が強いa, b, c, e, g, h, i, lの8項目の平均得点をAL学習観として、相関を求めたところ、表3のようにl原因探索、b勉強工夫、h関連把握の項目との相関が高かった。これは、g別解探索やi図表整理のような自分単独でも行うことができるのではなく、ディスカッションを通して学び合い、試行錯誤を行う方法が生涯学習につながると考えられるためである。

3.2 大学生、高校生の学習観に関する主成分分析

高校（K1, K2, K3の各高校）、大学生（D1：理科教育法、D2：教職実践演習の履修者）を対象として、先述学習観に関するアンケートを実施し、有効な511サンプルについて分析した。分析に当たっては、表1の12項目に対する5段階評価の回答を基に主成分分析を実施し、固有値1以上の成分として3成分を得た（表4）。

第1主成分は、全ての項目においてほぼ均等に成分得点が0.5から0.6の値であり、負の値や0付近の値を取るものがないため、全般的なALの態度の傾向を示すものと考えることができる（AL基礎体力の軸と解釈する）。

第2主成分は、f成功人、j方法見直、e失敗完全が高い値を示し、一方でl原因探索、g別解探索が負の値を示していることから、これを「結果志向一原因や過程に対する志向」の軸とみなすことができる。第3成分は、g別解探索、j方法見直、b勉強工夫が高く、一方でc考え方、e失敗完全などが低い。これは「探索的広がりのある思考態度一試行錯誤的態度」を示すものとして解釈することができる。図2は主成分2と主成分3をプロットしたものを示している。

表4 成分行列表 因子抽出法：主成分分析

	成分		
	1	2	3
a 頑張る	.579	.094	-.094
b 勉強工夫	.657	-.008	.295
c 考え方	.531	-.057	-.468
d 理解	.607	-.206	-.375
e 失敗完全	.442	.318	-.425
f 成功人	.367	.743	.161
g 別解探索	.547	-.400	.367
h 関連把握	.640	-.246	.185
i 図表整理	.611	.090	.149
j 方法見直	.407	.347	.342
k 復習	.647	.044	-.171
l 原因探索	.689	-.226	.039

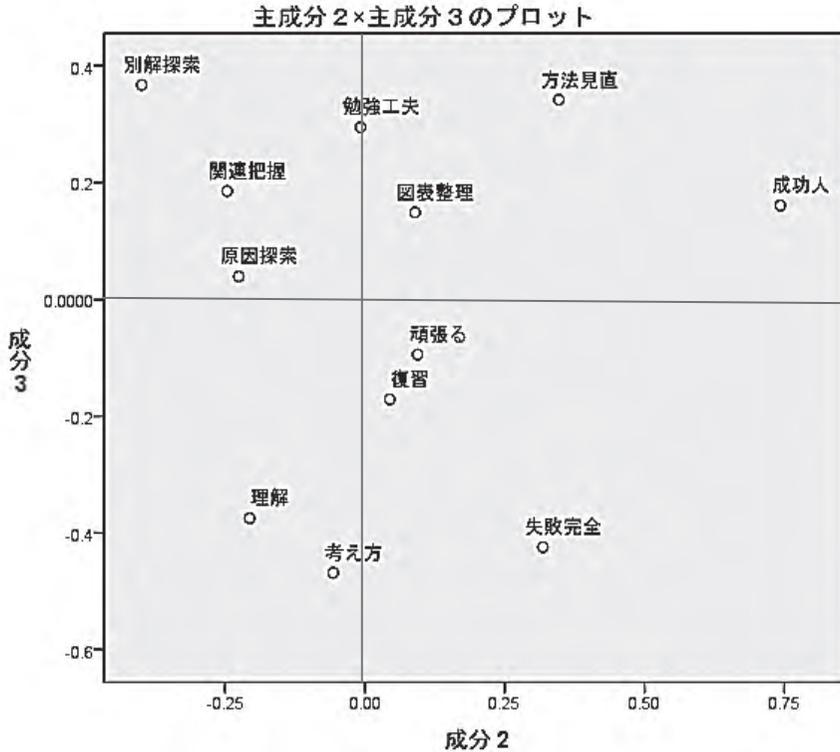


図2 大学生、高校生の学習観に関する主成分分析（成分2×成分3）

以上の3成分に対応する主成分得点を用いて、高校別、大学別の点数を比較した。特筆すべき点としてあげられるのが、AL基礎体力については大学の2つの科目の受講生で特に高いことである。対象となる大学生はAL的要素を取り入れた授業を受講している学生で、この影響を受けてのことと思われる、これらを通してAL的学習態度を身につけていると言える。ついで比較的高い点数を示すのがK2高校である。K2高校も比較的自ら考えさせる授業を取り入れたクラスを対象としており、このことが反映されたものといえる。

次に、「結果志向—原因や過程に対する志向」についてみると、K3高校は結果志向であり、一方でD1およびD2の大学生や先述のK2高校が原因や過程を志向する態度をとっていることがわかる。また、「探索的広がりのある思考態度—試行錯誤的態度」については、K1高校が比較的に探索的で横につながる思考態度を示すのに対して、K2高校と大学生については比較的に試行錯誤的な態度を有していることがわかる。

なお、各学校における学習観に関する表5のような主成分分析は、いろいろな学校の特徴を調べる指標となると考えられる。

表5 高校および大学別の各得点の比較

	成分1	成分2	成分3
K1 (高校)	-0.65	0.12	0.11
K2 (高校)	0.10	-0.12	-0.17
K3 (高校)	-0.21	0.17	0.02
D1 (大学)	0.72	-0.25	0.01
D2 (大学)	0.72	-0.36	0.00

3.3 大学生の小さい頃の自然体験と学習観における重回帰分析

表1の学習観 a～l の項目のうち、特にALの要素が強い a, b, c, e, g, h, i, l の8項目の平均得点 (AL 学習観) を目的変数として、表2の「小さい頃の自然体験に関する質問30項目」を説明変数とする重回帰分析を行った (表6)。表6はモデル7を示しているが、t 値を正值から大きさの順に並べ、有意確率が有効なものだけを変数として用いた。その結果、AL 学習観に対して「24物化」が最も影響が大きく、次いで「15風揚げ低」「6注意」「29復習」「18魚釣り高」「13絵本低」が寄与している。ただし、「17魚釣り低」では負の影響がみられた。男子では「24物化」が一番大きく、「22太陽高」「13絵本低」が寄与しているが、「17魚釣り低」では負の影響がみられた。女子では「24物化」が一番大きく、「28予習」「6注意」「15風揚げ低」が寄与している。魚釣りは男子が小学校の頃から行い、それ以前では行っていないため、「17魚釣り低」に負の影響がみられたと考えられる。

物理・化学に興味がある学生は、物事を科学的に分析する傾向があり、元来AL的要素をもっていると考えられる。また、自然体験に相当する項目としては、男子は「22太陽高」、女子は「15風揚げ低」であった。これに関しては、今後、詳細な分析を試みたい。

重回帰分析で用いた変数を用いて主成分分析を行い、成分プロットで2次元に配置すると、AL 学習観は理科の科目に近い。第1成分は正の値であり、よく学び、よく遊ぶという子どもの

表6 重回帰分析 モデルの要約

モデル	R	R2 乗	調整済 R2 乗	推定値の標準誤差	※各変数の () は負の値を示す
1	.520 ^a	.270	.263	0.46664	a. 予測値: (定数)、物化。
2	.584 ^b	.341	.329	0.44544	b. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低。
3	.634 ^c	.402	.385	0.42644	c. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低、注意。
4	.655 ^d	.428	.406	0.41888	d. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低、注意、復習。
5	.680 ^e	.463	.437	0.40795	e. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低、注意、復習、(魚釣り低)。
6	.700 ^f	.489	.459	0.39979	f. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低、注意、復習、(魚釣り低)、魚釣り高。
7	.716 ^g	.512	.478	0.39265	g. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低、注意、復習、(魚釣り低)、魚釣り高、絵本低。
8	.730 ^h	.534	.496	0.38587	h. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低、注意、復習、(魚釣り低)、魚釣り高、絵本低、(ベット)。
9	.742 ⁱ	.551	.510	0.38065	i. 予測値: (定数)、物化、風揚げ低、注意、復習、(魚釣り低)、魚釣り高、絵本低、(ベット)、情緒。

モデル	非標準化係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準誤差	ベータ		
7 (定数)	1.598	.270		5.920	.000
物化	.261	.045	.422	5.828	.000
風揚げ低	.155	.042	.293	3.721	.000
注意	.140	.052	.196	2.693	.008
復習	.128	.049	.185	2.616	.010
魚釣り低	-.179	.046	-.365	-3.860	.000
魚釣り高	.120	.051	.215	2.385	.019
絵本低	.114	.052	.162	2.179	.032

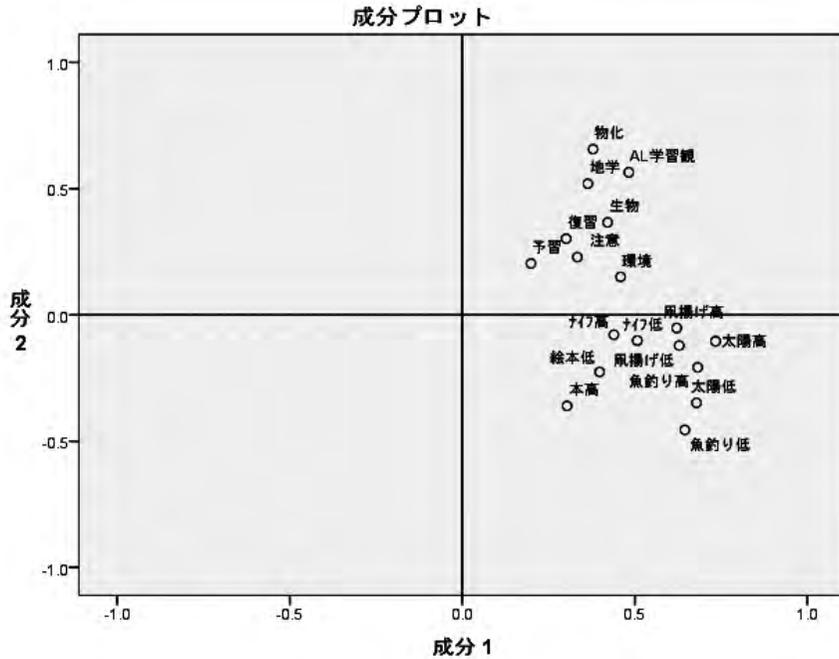


図3 自然体験、AL 学習観の主成分分析 (成分1 × 成分2)

健全な発達の度合いの軸と考えられる。第2成分の正の値は「学び」、負の値は「遊び」の成分と考えられる (図3)。高校別、男女別、大学の学年別・学部別ではAL 学習観に近い位置について、絵本低などがくる場合もあり、さらに分析していく。

3.4 理科教育法と他の一般科目との比較

理科教育法の受講者に、理科教育法やその他の一般科目について、「授業内容が学習意欲を高めるものであったか (学習意欲)」等の質問を行った。その結果を4段階評価として示したもの

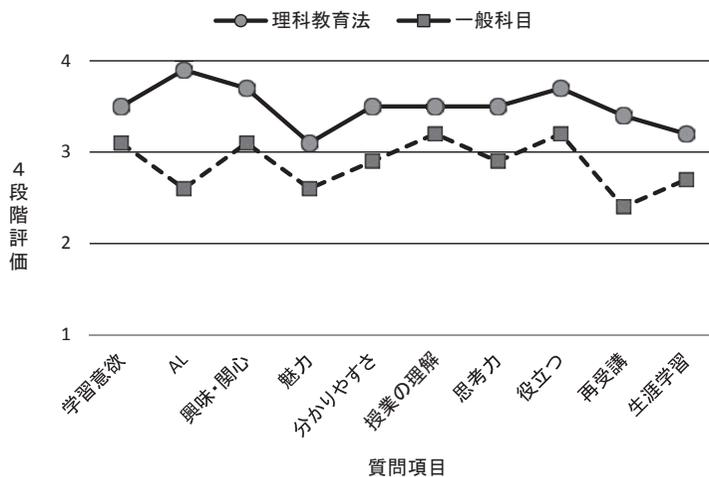


図4 理科教育法と他の一般科目との比較

が図4である。

特に「AL的要素が授業の中に含まれていたか (AL)」・「もう一度受けてみたいか (再受講)」については、理科教育法と他の科目では大きな差があった。AL的要素を授業の中に入れることは、学生の学習活動に効果的であると考えられる。「授業は生涯学習の契機になりましたか (生涯学習)」(4段階評価)の理科教育法における平均値は3.17であり、多くの科目でのALの実施が必要と考えられる。

3.5 各学校におけるAL学習観を目的変数とした重回帰分析

AL学習観を目的変数として、各学校の小さい頃の自然体験や学習観に関する重回帰分析の結果をまとめてみると、2～5個の変数で説明できる(表7)。表7の説明変数の数値は、変数をt値を正值から大きさの順に並べ、そのうち有意確率が高いものからの順位を示している。表7の数値1は一番影響があった説明変数、数値2は二番目に、数値3、4はそれぞれ三番目、四番目に影響があった説明変数である。なお、表7の各項目は表2で示したものと同一であるが、小学校以前、小学校時については、まとめて評価の高い方を採用し分析を行った。

図2の主成分分析や表6の重回帰分析で、大学生は「物化に興味がある」こととAL学習観に強い関連があると述べたが、高校生でも三番目であり同じような傾向がみられる。

また、高校生では復習や予習の寄与が高い。これは、たえず流れ込んでくる知識を咀嚼するために行う復習や予習がAL学習観に効果的であるためと考えられる。なお、女子は復習で寄与が高いが、男子は予習である。この件については、今後検討していきたい。

AL学習観と環境問題への関心は、高校生の方が高い。これは、初等教育で総合的な学習の時間などで環境問題をテーマに活動したり、各教科の中に環境教育に関する項目が含まれていたり、高校の教育課程では学習する機会が多いためと考えられる。

3.6 大学生の初等中等教育で受講したALの実施状況

本学の理工学部3年理科教育法受講生(34名)に「初等中等教育の授業で、どの科目でALが実施されていたか」について、4段階評価によるアンケートで回答を得た。その結果を図5に示した。

ALの実施状況が評価4、3で高いのは、小学校低学年(1～3年)で44%程度の実施であるが、小学校高学年(4～6年)から高校1・2年生までは70%程度が実施されている。しかし、入試の影響のためか、中学校3年生ではやや低くなり、高校の3年生では60%弱に減少している。小学校では実施科目は総合的な学習の時間や理科(含む生活)が多く、次いで道徳、国語と続く。

中学校では理科が多く、総合的な学習の時間、国語と続く。高校では理科が多く、国語と続く状況である。初等中等教育におけるALの高まりを大学でさらに発展させる必要性が感じられる。

3.7 地球温暖化や新聞の科学記事に対する関心についての重回帰分析

大学生および高齢者大学の受講生に対して、それぞれの環境関連記事に対する関心に与える影響を重回帰分析によって分析を行った(表8, 9)。表8, 9の(理科1)、(理科2)、(理科3)

表7 AL 学習観（目的変数）に影響のある説明変数の順位

目的変数 (AL 学習観)	大学生	男 57名	女 35名	高校 3校	男 179名	女 186名
24 物化に興味	1	1	1	3		5
6 友達を注意	2		3			
23 情緒は安定	3					
13 小学校以前に絵本	4	3				
29 復習	5			1		2
28 予習			2	2	1	
9 小さいこどもの世話					2	
5 ペット世話・水やり				4		4
19/20 夜空（輝く星）を見た						1
21/22 太陽（日の出、日の入）を見た		2				
30 環境問題への関心				5		3

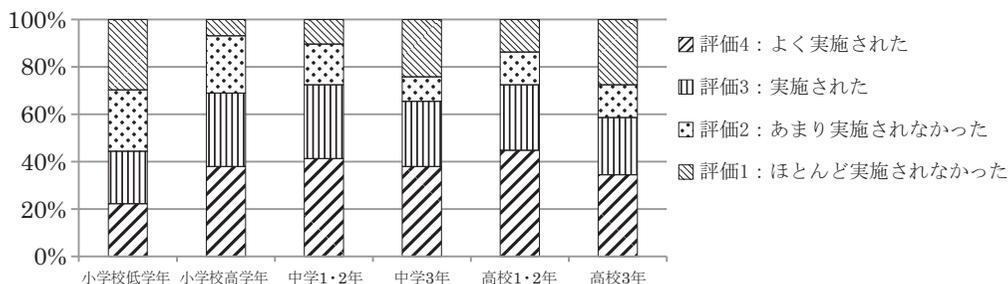


図5 AL 実施状況

は、それぞれ（理科1）；子どものころ理科好き、（理科2）；高校生のころ理科好き、（理科3）；最近理科好きを示し、（虫好1）；子どものころ虫好き、（虫好2）；高校生のころ虫好き、（虫好3）；最近虫好きを示している。（ホタル）、（ザリガニ）はそれぞれの飼育体験を、（ハチ）、（ウルシ）は刺されたり、かぶれたりした体験を示している。また、各表の（ ）内の数値は負の値を示している。

表8の重回帰分析から、大学生については「日常的に関心がある」に対して、「（虫好2）高校生のころ」、「（虫好1）子どものころ」、「（ホタル） 蛍の飼育経験」が影響を及ぼしていることが分かった。それに対して、「最近関心がある」では、「（ホタル） 蛍の飼育経験」は正の影響が見られるが、「指導体験」は負の影響を示している。これに関して、若い世代は子どものころから地球環境問題を学校で習っている。指導体験のあるような積極的な学生がつい最近から環境問題に関心を抱くようになったとは考えられないために負の値を示したといえる。日常的に関心があるについても、有意な影響が見られなかったが、すなわち環境問題への関心については若い世代にとってはある種の常識といえるのかもしれない。

表9の重回帰分析からは、高齢者大学校の受講生では「日常的に関心がある」に対して、特に大きな影響を及ぼす項目がないが、「最近関心がある」に対しては、「指導体験」「（理科3）最近

表8 環境関連記事への関心に対して影響を与える項目 (大学生 N=43)

<日常的に関心がある>

<最近関心がある>

回帰統計								回帰統計							
重相関 R	0.69							重相関 R	0.73						
重決定 R ²	0.48							重決定 R ²	0.53						
補正 R ²	0.21							補正 R ²	0.30						
標準誤差	0.89							標準誤差	0.88						
観測数	43.00							観測数	43.00						
分散分析表								分散分析表							
	自由度	変動	分散	割られた分	有意 F				自由度	変動	分散	割られた分	有意 F		
回帰	14.00	20.35	1.45	1.82	0.09			回帰	14.00	24.81	1.77	2.29	0.03		
残差	28.00	22.35	0.80					残差	28.00	21.66	0.77				
合計	42.00	42.70						合計	42.00	46.47					

回帰統計								回帰統計							
重相関 R	0.69							重相関 R	0.73						
重決定 R ²	0.48							重決定 R ²	0.53						
補正 R ²	0.21							補正 R ²	0.30						
標準誤差	0.89							標準誤差	0.88						
観測数	43.00							観測数	43.00						
分散分析表								分散分析表							
	自由度	変動	分散	割られた分	有意 F				自由度	変動	分散	割られた分	有意 F		
回帰	14.00	20.35	1.45	1.82	0.09			回帰	14.00	24.81	1.77	2.29	0.03		
残差	28.00	22.35	0.80					残差	28.00	21.66	0.77				
合計	42.00	42.70						合計	42.00	46.47					

回帰統計										回帰統計									
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%			係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%	
切片	1.70	1.54	1.11	0.28	(1.45)	4.85	(1.45)	4.85	切片	3.02	1.51	1.99	0.06	(0.08)	6.12	(0.08)	6.12		
指導体験	0.44	0.39	1.11	0.28	(1.24)	0.37	(1.24)	0.37	指導体験	0.43	0.24	1.75	0.09	(1.66)	(0.07)	(1.66)	(0.07)		
理科1	0.04	0.21	0.18	0.86	(0.46)	0.38	(0.46)	0.38	理科1	0.06	0.20	0.27	0.79	(0.36)	0.47	(0.36)	0.47		
理科2	0.21	0.22	0.93	0.36	(0.67)	0.25	(0.67)	0.25	理科2	0.07	0.22	1.22	0.23	(0.72)	0.18	(0.72)	0.18		
理科3	0.14	0.25	0.58	0.57	(0.36)	0.65	(0.36)	0.65	理科3	0.18	0.24	0.75	0.46	(0.21)	0.68	(0.21)	0.68		
CA1	0.15	0.16	0.95	0.35	(0.18)	0.49	(0.18)	0.49	CA1	0.13	0.16	0.85	0.40	(0.19)	0.46	(0.19)	0.46		
CA2	0.18	0.22	0.80	0.43	(0.28)	0.63	(0.28)	0.63	CA2	0.38	0.22	1.72	0.10	(0.07)	0.82	(0.07)	0.82		
CA3	0.13	0.17	0.79	0.44	(0.21)	0.47	(0.21)	0.47	CA3	0.20	0.16	1.22	0.23	(0.54)	0.14	(0.54)	0.14		
虫好1	0.30	0.16	1.93	0.06	(0.62)	0.02	(0.62)	0.02	虫好1	0.19	0.15	1.20	0.24	(0.60)	0.13	(0.60)	0.13		
虫好2	0.56	0.25	2.28	0.03	0.06	1.07	0.06	1.07	虫好2	0.43	0.24	1.75	0.09	(0.07)	0.33	(0.07)	0.33		
虫好3	0.38	0.22	1.74	0.09	(0.83)	0.07	(0.83)	0.07	虫好3	0.26	0.21	1.23	0.23	(0.70)	0.18	(0.70)	0.18		
ホテル	0.44	0.20	2.15	0.04	0.86	0.02	0.86	0.02	ホテル	0.42	0.20	2.10	0.04	0.01	0.83	0.01	0.83		
ザリガニ	0.08	0.14	0.57	0.57	(0.21)	0.37	(0.21)	0.37	ザリガニ	0.00	0.14	0.02	0.98	(0.29)	0.29	(0.29)	0.29		
栽培	0.06	0.23	0.25	0.80	(0.54)	0.42	(0.54)	0.42	栽培	0.13	0.23	0.55	0.59	(0.60)	0.34	(0.60)	0.34		
花粉症	0.01	0.11	0.09	0.93	(0.22)	0.24	(0.22)	0.24	花粉症	0.03	0.11	0.26	0.80	(0.25)	0.20	(0.25)	0.20		

表9 環境関連記事への関心に対して影響を与える項目 (高齢者大学 N=42)

<日常的に関心がある>

<最近関心がある>

回帰統計								回帰統計							
重相関 R	0.55							重相関 R	0.67						
重決定 R ²	0.30							重決定 R ²	0.45						
補正 R ²	0.05							補正 R ²	0.25						
標準誤差	1.03							標準誤差	1.07						
観測数	42.00							観測数	42.00						
分散分析表								分散分析表							
	自由度	変動	分散	割られた分	有意 F				自由度	変動	分散	割られた分	有意 F		
回帰	11.00	13.88	1.26	1.19	0.33			回帰	11.00	27.77	2.52	2.22	0.04		
残差	30.00	31.77	1.06					残差	30.00	34.14	1.14				
合計	41.00	45.64						合計	41.00	61.90					

回帰統計										回帰統計									
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%			係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%	
切片	1.71	1.43	1.20	0.24	(1.21)	4.62	(1.21)	4.62	切片	1.30	1.48	0.88	0.39	(1.72)	4.32	(1.72)	4.32		
指導体験	0.43	0.35	1.22	0.23	(0.29)	1.14	(0.29)	1.14	指導体験	0.71	0.36	1.96	0.06	(0.03)	1.45	(0.03)	1.45		
理科1	0.03	0.20	0.16	0.88	(0.37)	0.43	(0.37)	0.43	理科1	0.13	0.20	0.66	0.52	(0.55)	0.28	(0.55)	0.28		
理科2	0.14	0.25	0.56	0.58	(0.38)	0.66	(0.38)	0.66	理科2	0.13	0.26	0.49	0.63	(0.41)	0.67	(0.41)	0.67		
理科3	0.50	0.29	1.72	0.10	(0.09)	1.09	(0.09)	1.09	理科3	0.91	0.30	3.03	0.00	0.30	1.52	0.30	1.52		
虫好1	0.17	0.37	0.46	0.65	(0.59)	0.93	(0.59)	0.93	虫好1	0.19	0.39	0.49	0.63	(0.98)	0.60	(0.98)	0.60		
虫好2	0.11	0.50	0.22	0.83	(1.14)	0.92	(1.14)	0.92	虫好2	0.25	0.52	0.47	0.64	(0.82)	1.31	(0.82)	1.31		
虫好3	0.07	0.26	0.29	0.77	(0.60)	0.45	(0.60)	0.45	虫好3	0.26	0.27	0.96	0.34	(0.80)	0.29	(0.80)	0.29		
ホテル	0.38	0.29	1.22	0.23	(0.96)	0.24	(0.96)	0.24	ホテル	0.48	0.30	1.58	0.12	(1.10)	0.14	(1.10)	0.14		
ザリガニ	0.10	0.17	0.60	0.56	(0.24)	0.44	(0.24)	0.44	ザリガニ	0.27	0.17	1.58	0.13	(0.08)	0.63	(0.08)	0.63		
ハチ	0.07	0.14	0.50	0.62	(0.22)	0.37	(0.22)	0.37	ハチ	0.12	0.15	0.78	0.44	(0.19)	0.42	(0.19)	0.42		
ウルシ	0.12	0.14	0.84	0.41	(0.40)	0.17	(0.40)	0.17	ウルシ	0.24	0.14	1.69	0.10	(0.54)	0.05	(0.54)	0.05		

「理科好き」が影響を及ぼしている。高齢者については、彼らが若いころには環境問題に接する機会がなく、その知識を得ることがなかった。最近、関心を抱くようになったというのは、自らの積極的な学習態度の表れであり、このことは指導体験により惹起されると考えられる。

学校を卒業してからも、指導する立場にあたり、虫への興味や理科への関心が高まることにより、地球温暖化や科学記事への関心も高まることから、生涯学習の一貫として、理科教育を施すこと、またその受け手が自ら担い手になることには大きな意義があることがわかる。

4. おわりに

理科教育法のすべての授業後において、AL的態度に向上が見られ、授業後に開催された学外のイベント出展(日本科学技術振興財団 JST による「青少年のための科学の祭典」)に自主的に参加した学生は3割強あった。その過程で、小中学生やその保護者に科学の楽しさを指導する体験を得ることができたことは、①学生が主体的に課題を発見し、問題を解決し、成果を発信する能力を身につけ、②学生が体験による気づきから、課題に取り組むことが楽しいということに目覚め、加えて他者に伝える喜びを実感したこと、③実体験を通して好奇心を呼び起こさせ、新しい発想の連鎖によって、単に知識を得る以上の深い学びを習得したことなどを含めて、当初

の研究目的の一つを達成することができた。つまり、単に AL の手法を授業で用いることが目的ではなく、それを活用して実践・実行することができて、初めて目的を達成できたことになる。

いろいろな世代のアンケート分析から、指導体験の有無も AL 学習観への影響が大きく、「受け手」から「担い手」になることが、意識の変革につながると考えられ、ひいては生涯学習へとつながると考えられる。

最終学歴となる大学などで、AL を活用した授業を展開し、指導体験をもつことが、「課題発見力」「問題解決力」「成果発信力」を生涯に亘って持ち続けるために効果的であると考えられる。特に、小中学校で AL が実施されていることから、高校・大学を含めた地域の学校が連携して取り組むことによって、生涯学習に大きな効果が期待される。

大学は地域の各学校の AL 的態度を醸成するための中心的な役割を演じる必要がある。この点については、今後、各学校の教員へのヒアリングなどを通して各学校の役割を明らかにするとともに、大学での学びのあり方をさらに追求していきたいと考えている。

本研究は関西学院大学高等教育研究センターの研究助成を受けて実施できた。ここに感謝の意を表すとともに、アンケートに回答していただいた方々に御礼を申し上げる。

〔注〕

- 1) 2015年度は関西学院大学教職教育センター非常勤講師

引用文献

- 1) 市川伸一、1995、「学習動機の構造と学習観との関連」、日本教育心理学会第37回総会発表論文集、p.177
- 2) 中西敏昭、2003、「総合的な学習の時間」における環境調査体験活動」、兵庫県高校教育研究会「生物部会誌」第27巻 p.9～13
- 3) 内田 治、2007、「SPSS によるアンケートの多変量解析」 東京図書

参考文献

- ・菅井啓之、2004、「ものの見方を育む自然観察入門 理科教育の原点を見つめて」、文溪堂
- ・左巻健男・内村浩、2009、「授業に生かす！理科教育法 中学・高等学校編」、東京書籍
- ・佐藤浩章、2010、「大学教員のための授業方法とデザイン」、玉川大学出版部
- ・中央教育審議会、2012、予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/giji/_icsFiles/afieldfile/2012/03/28/1319067_1.pdf
- ・堀 裕嗣、2012、教室のファシリテーション 10のアイテム・100のステップ、学事出版
- ・溝上慎一、2014、「アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換」、東信堂
- ・山地弘起、2014、「アクティブラーニングとは何か」
http://www.juce.jp/LINK/journal/1403/02_01.html
- ・内村 浩、2014、「教員養成におけるアクティブラーニング型授業」、
<https://most-keep.jp/keep25/toolkit/html/snapshot.php?id=630659406660739>
- ・中央教育審議会、2015、「新しい時代の教育や地方創生の実現に向けた学校と地域の連携・協働の在り方と今後の推進方策について」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/01/05/1365791_1.pdf
- ・館野泰一他、2016、大学での学び・生活が就職後のプロアクティブ行動に与える影響、日本教育工学会論文誌、Vol. 40, 1-11
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjet/40/1/40_39090/_pdf

統計学共通教材の開発

豊原法彦（経済学部・研究代表者）
地道正行（商学部）
李政元（総合政策学部）
中野康人（社会学部）
渡邊勉（社会学部）
永井良二（教務機構事務部）

要旨

本報告は、高等教育推進センターの2014、15年度指定研究「統計学共通教材の開発」に関するものである。すでに知られているように、教育課程の改定に伴って新入生が高等学校卒業時まで統計学を学ぶ機会は増加しており、1年次配当科目でアンケートを取ったところ、数学Iの単元であるデータの散らばり（度数分布表、分散、標準偏差、四分位、箱ひげ図）や相関について、8割以上の学生はすでにその知識を持っていた。これは2、3年前には見られなかったことである。しかしながらこのことはそれらを学ぶ機会のなかった者も一定割合いることも示している。

もちろん、開講科目は各学部が設定・公表しているディプロマポリシー、カリキュラムポリシーに基づいて設計され、入門的な性格を持つ科目は専門科目での学びの基礎となることが意図されているが、必ずしも想定通りにはなっていない状況にある。そこで報告者は自主的にそれを補うことを意図して、統計検定2級（大学基礎課程程度）または3級（高校卒業段階程度）の教材をオンラインで提供する可能性を検討する。さらには、技術的なことも含めて、今後進むべき方向性についても検討したい。

はじめに

本報告は、高等教育推進センターの2014、15年度指定研究「統計学共通教材の開発」に関するものである。以下ではまず1章において各研究者が所属する学部のディプロマポリシーの下で統計学の入門的科目がどのようなカリキュラムポリシーの下で考えられているかを述べた後、2章で各学部での2015年度の統計学入門科目の受講状態についてまとめる。そして3章では高校から2013年より導入された現行カリキュラムで教育されてきた学生が中学高校段階で基本的な統計用語をどの程度学んできたかについてアンケートを行い、それに基づいて今後の教育の方向を検討したのちに、4章で2020年より小学校から順次（高校は2022年から）導入される新たな指導要領の下で統計学がどのように扱われようとしているかについてまとめる。そしてこれらを踏まえて

共通教材のありかたについて考えたい。

なおこのプロジェクトは中野康人（社会学部・教授）、渡邊勉（社会学部・教授）、豊原法彦（経済学部・教授、代表）、地道正行（商学部・教授）、李政元（総合政策学部・教授）、中村洋右（教務機構事務部・主査、2014年度）、永井良二（教務機構事務部・主査、2015年度）（肩書は2015年現在）をメンバーとしている。

1. 各学部のディプロマポリシーと統計学入門科目のカリキュラムポリシーについて

2016年3月に文部科学省の中央教育審議会大学分科会大学教育部会から出された報告書「卒業認定・学位授与の方針」（ディプロマ・ポリシー）、「教育課程編成・実施の方針」（カリキュラム・ポリシー）及び「入学者受入れの方針」（アドミッション・ポリシー）の策定及び運用に関するガイドライン¹にあるように、大学は自ら改革を行うために自己点検、評価並びに改善をフェーズに応じて行うPDCAサイクルが必要であるとされている。そしてそれを行うために大学自身が自ら教育の質を保証する（いわゆる内部質保証）によって責任を持った教育主体であり続けることができるとされている。

本学ではweb上²に各学部のディプロマポリシーとカリキュラムポリシーが公開されており、それに基づいたカリキュラムマップに従って各科目が位置付けされてシラバスが作成されている。ここではそれらについて、各共同研究者が所属している学部の統計学を用いる専門科目で前提となる基礎的な知識獲得を目指す統計学入門科目に関する位置づけを示す。

<社会学部>

ディプロマポリシーとして「関心・意欲」、「知識・理解」、「技能・表現」、「統合的能力」という四つの項目をたてている。その中で、「知識・思考」では「社会学的な視点と思考力(社会学的想像力)を身につけ、論理的かつ実証的な思考や判断ができる。」ことを目標とし、「技能・表現」では「生涯にわたって学習するための技能 (ICTを用いた情報収集・分析・評価の能力、論理的・批判的な思考能力、数量的スキル、表現・伝達能力など)を身につけている。」ことや、「社会調査についての基礎的な技能を身につけている。」ことを目標としている。

カリキュラムポリシーにおいては、そうした目標に対応する形で「リサーチ・メソッド科目群」を配置し、「データ分析（入門）」「データ分析（基礎）」（旧科目名称「社会調査法A」「基礎統計学」）が、専門的な科目の基礎となることを意図している。

<経済学部>

経済学部がディプロマポリシーとして掲げている「関心・意欲」、「知識・理解」、「技能・表現」、「判断・問題解決」の各々において基礎となる統計学は、カリキュラムポリシーにおいて「情報処理を基礎とする経済統計やデータ分析能力を育む」ことをめざしており、専門基礎科目群の分析ツール科目として位置づけられている。

<商学部>

商学部のディプロマポリシーである「基本的意識と姿勢」、「基本的思考と判断」、「知識と技能」において統計学はその基礎にある科目である。また、カリキュラムポリシーにおける「ビジネスパーソンとしてのミニマム・コンピテンスの修得」における基礎的知識を身につけるための科目の一つであり、さらに「ビジネスパーソンとしての高度な専門知識の修得」におけるビジネス各

分野のスペシャリストとしての意思決定能力・分析能力等を養うために必要不可欠な科目でもある。なお、教育課程表の中では専門分野の基礎科目として位置づけられている。

＜総合政策学部＞

総合政策学部では「Think Globally, Act Locally」を掲げ、世界で起きている諸問題を克服し、自然と人間、人間と人間がともに恒久的発展を遂げていくための具体策をグローバルな視点で立案し、実行できる人材の育成をめざしている。統計学は問題解決策の評価に必須のツールであり、カリキュラムでは「問題発見能力」「問題解決能力」の養成をめざす専門基礎科目第3類に位置付けられている。

以上のように、各学部において名称の違いこそあれ、基礎的な分析能力として統計学の入門科目が位置付けられていることが明らかとなった。

2. 各学部の統計学入門科目の受講状況について

先に示されたポリシーに基づいて各学部で設置されている統計学の入門科目と受講者は表1の通りであり、この表からカリキュラムポリシーにおいて統計学の履修を強く勧めている学部（経済学部、商学部、総合政策学部）では受講者が多くなっている。また経済学部を除いて春学期の科目は受講者が増加していることがわかる。なお、経済学部においては、ここには掲載していない学年別受講者数を見ると1年生の受講者を見る限りはほとんど変わらないものの、2回生以上の受講者が減少していることがわかった。秋学期開講の科目については、逆に経済学部は増加しているものの、それ以外の学部では減少している。これは、カリキュラムの立て方によるだけでなく、学生のさまざまな単位取得行動によるものと思われる。

なおシラバスによると、社会学部開講の社会調査法A1と2では、官庁統計や簡単な調査報告などの調査データや、グラフの基本的な読み取り方、度数分布や代表値、クロス集計などの記述統計の方法に加え、それらを視覚的に表現するグラフについてを学ぶ。また、基礎統計学1、2では社会調査によって得られたデータを分析するために必要となる統計手法について、その原

表1

2015春	科目名	総受講者数	前年比	1年次	2年次	3年次	4年次
社会学部	社会調査法A1	100	1.010	11	49	31	9
社会学部	基礎統計学1	86	1.365	6	16	37	42
経済学部	経済学のための統計学入門A	750	0.899	611	59	42	38
商学部	統計学基礎1	332	1.389	164	119	22	27
総合政策学部	統計学I	665	1.165	516	74	46	29
2015秋							
社会学部	社会調査法A2	57	0.781	10	16	22	9
社会学部	基礎統計学2	54	0.915	5	17	28	4
経済学部	経済学のための統計学入門B	742	1.058	587	74	36	45
商学部	統計学基礎2	291	0.766	188	64	11	28
総合政策学部	統計学II	61	0.772	29	13	1	18

理と利用方法、必要な統計手法の基礎を修得することを目的としている。なお、カリキュラム上「社会調査法 A」「基礎統計学」の各々の1、2クラスは開講時期は異なるものの同じ内容である。

経済学部開講の経済学のための統計学入門 A では、調査や実験から得られるデータをいかに見やすい形にまとめるかを目的とし、経済学のための統計学入門 B では、母集団と標本、確率分布と標本分布といった推測統計学の基礎的な概念を説明しつつ、さまざまな具体例を通して、点推定、区間推定、仮説検定といった基本的な統計分析の手法と推論を学ぶ。なおこれらの講義は2クラスずつ開講している。

商学部開講の統計学基礎 (クラス1) では、商学に関連する分野におけるデータを数値的に要約したり、グラフを用いて可視化すること (記述統計) や、データが得られたもとの集団 (母集団) の特性値 (母数) について統計的に推測すること (推測統計) を学ぶ。また、統計学基礎 (クラス2) ではデータの真実を読み取る勉強態度を養うために、とくに、生命保険の保険料の計算の考え方や日経平均株価の定義、株式の投資収益率の計算、株式ポートフォリオの考えと計算などの具体的な例を用いて統計学の考え方を学ぶ。

さらに総合政策学部の統計学 I では、調査等によって得られたデータを要約し、記述するための基礎的な統計学的知識ならびに統計的検定や推定の考え方を習得することを目的とし、統計学 II ではその統計的推測 (推定・検定) の考え方を理解し、これを活用できるようになることを目的としている。なお統計学 I は2クラス開講している。

3. 現行の指導要領での学習状況

現行の指導要領において統計的な内容がどのように扱われているかについては、豊原 (2016)³ にまとめているが、高校で学んでいること (一部発展的なものも含まれる) について、執筆者の一人である豊原が講義内で行ったアンケートの結果について報告する。質問は、基本的な統計用語である「平均」、「分散」、「標準偏差」、「相関係数」、「度数分布表」、「箱ひげ図」、「偏差値」、「四分位」、「最小二乗法」、「二項分布」、「正規分布」について、学んだ時期が中学校なのか、高校なのか、大学なのか、いずれでもないのかについて尋ねるものであり、その結果を図示したものが図1である。

このグラフから読み取れることを各項目ごとに列挙すると、

- ・「平均」については中学で学習が60%、高校で学習が20%と回答しているが、大学入学後というものも10%ほど見られた。最後のカテゴリーの学生は、いわゆる平均 (算術平均) 以外の幾何平均や調和平均、また加重平均といった概念に初めて触れてこのように回答したものかもしれない。

- ・「分散」と「標準偏差」については、中学で約20%、高校で60%弱の新生者が学習しており、20%弱が大学入学まで触れる機会がなかったとしている。これらの用語は現行のカリキュラムでこれらの単元が数学1で学ぶことになっており、次の四分位、箱ひげ図とともに大学入学者の80%程度は学んでいることが明らかとなった。これは以前の学生には見られなかった特徴である。

- ・「四分位」と「箱ひげ図」については、これまでのものと異なり、中学校で学習したものが10%強とかなり少なくなる一方、高校で学ぶ割合が65%となっている。また大学入学者の80%が知っている点については先の場合と同様であるが、ほとんどの入学者が数学1を履修していることに

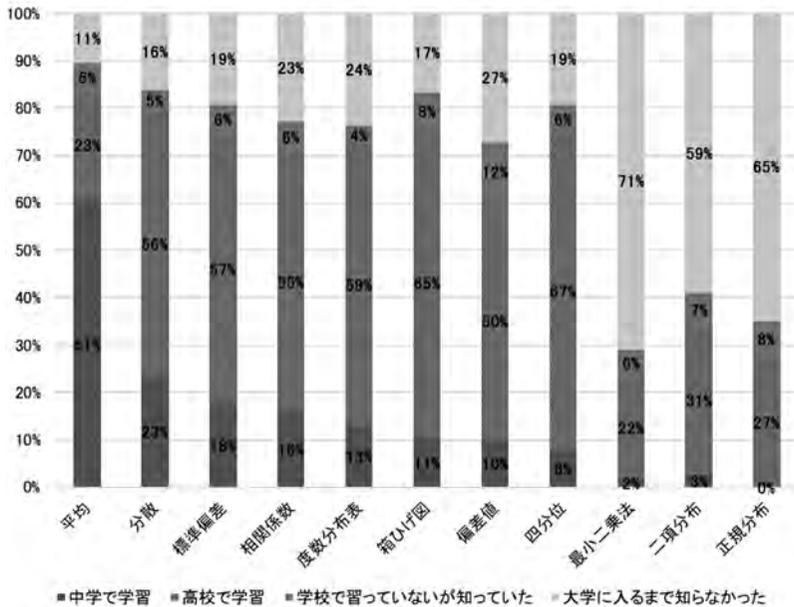


図1 統計学基本用語習得時期

なっていることを考えると、下方バイアスがかかっているのかもしれない。また箱ひげ図に関しては、3回生以上の学生では、知っているものはほとんどいなかった。

・「偏差値」については、受験の折に用いられる用語であり模擬試験その他で触れる機会が多いせいか12%が学校で習っていないが知っていたと回答し、ほかのものとは比べておおむね2倍の割合となっている。他方、大学入学段階で知らなかったものも4人に1人ほどいた。後者については受験用語としては耳にしたことはあるものの、その定義などについてしっかり理解していないものも多く含まれると思われる。

・「度数分布表」と「相関係数」については、中学で15%前後、高校で55%前後で合計70%とこれまでのものと比較すると少し低くなっており、逆に大学で25%弱が学んでいることになる。これは配置されている単元が数学Bであることが大きいと考えられる。

・「二項分布と正規分布」については、学習指導要領では高校数学Bで学ぶことになっているが、履修の関係か30%程度しか学んでおらずさらに中学校で学んだものはあまりいない。本学の場合には数学Bの入試出題範囲から外されていることも影響していることも考えられる。

・「最小二乗法」については、数学の学習指導要領には記載は見られないが、1/4ほどが高校で学んでおり、学校外で学んだものも含めると1/3ほどが大学入学前にその知識を手に入れていることになる。数学以外の科目での学習（例えばフィールドワークや実験などでのデータ分析やスーパーサイエンスハイスクールでの課題研究など）を通じて獲得したものもいると考えられる。

・また、この表では明示的に示されていないが、全項目にわたって「学校で習っていないが知っていた」と回答したものが3%いた。

以上のことから、現行の教育課程で数学1で扱われる分散、標準偏差、四分位、箱ひげ図、相関係数などについては8割程度の新入生が学んだとしているが、数学Bで扱われる正規分布と

二項分布についてはその割合は小さいものとなっている。

4. 次期学習指導要領における統計学について

次期学習指導要領に向けたこれまでの審議⁴がおこなわれている。これは2020年に小学校から年次的に中学校、高校において実施されるもので、これからの審議によって若干変更の可能性はあるものの、方向性については固まっていると考えられるので、そこにおいて統計学がどのように扱われているのかについて適宜抜粋しながら以下にまとめる。

まず本改訂で目指すポイントの柱が、①生きて働く「知識・技能」の習得、②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成、③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性」の涵養であり、学びをそこで終わらせるのではなく継続的に行うことにある。そしてユネスコなども提唱している持続可能な開発のための教育（ESD：Education for Sustainable Development）の実現を目指す。

統計については、数学では小学校、中学校、高等学校において、次のような教育プロセスが考えられている。

- ・小学校においては、統計的な問題解決の充実を図る。具体的には、グラフを作成したのち考察し、さらに新たな疑問を基にグラフを作り替え、目的に応じたグラフを作成し考察を深める。また、ある目的に応じて示されたグラフを多面的に吟味する。また、棒グラフや折れ線グラフ、ヒストグラムに関して、複数系列のグラフなどを扱ったり、二つ以上の集団を比較したり、平均値以外の代表値を扱ったりするよう見直す。

- ・中学校においては、例えば、日常生活や社会などにかかわる疑問をきっかけにして問題を設定し、それを解決するために必要なデータを集めて表現・処理し統計量を求めることで、分布の傾向を把握したり、二つ以上の集団を比較したりするなどして問題の解決に向けた活動を充実する。また、統計的な表現について、小学校での学習内容や他教科等での学習内容との関連等に留意し、扱う内容を見直す。

- ・高等学校においては、統計をより多くの生徒が履修できるよう科目構成及びその内容について見直すとともに必修科目の内容を充実させ、選択科目である統計の内容を様々な場面で「使える統計」となるよう改善を図る。また、数学で学習した統計の基本的な知識や技能等を基盤としつつ、情報科において統計を活用して問題解決する力を育むなど、情報科との関連を充実する。

このように、数学だけの範囲にとどまるだけでなく、データ活用の面では社会科と、またデータを扱う技能という側面から情報科とのかかわりが述べられている。具体的には、小学校では季節の移り変わりなど、理科や社会などにおいて教材内容の関連で学ぶことを目指している。また、中学校社会においては公民的分野で、「統計や新聞などの諸資料から、現代の社会的事象に関する情報を効果的に収集する・読み取る・まとめる技能」の獲得を目的としている。高等学校では、地理歴史科および地理総合では、「調査や地図や統計などの諸資料から地理に関する情報を、地理情報システムなどを用いて効果的に収集する・読み取る・まとめる技能」の獲得に関して述べられている。さらに、情報科については、「問題の発見・解決に向けて、事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報技術を適切かつ効果的に活用する力を全ての生徒に育む「情報 I（仮称）」の設置が考えられている。

これらから明らかなように、単に統計を学ぶことのみを目的とするのではなく、そこで用いられる数値がどのようにして生み出され、さらにはそれを使って作成した図やグラフ、計算結果などがどのように用いられるかといった横断的な学びが意図されている。つまり、単に各段階での科目単元ごとといった詳細に分割された学びの枠組みを超えることで、生涯にわたって学び続ける能力、つまり持続可能性の獲得を目指していることが分かる。

5. 共通教材としての統計検定の問題

昨年度に引き続き、scsk社が開発した「テスト登録ツール」を用いて、手順に従い、統計検定の問題をLMS上で用いるための作業を行った。

具体的にはテキスト部分とスキャナーで読み込みした図表を作成し、1問ずつタグの埋め込みを行って問題を作成した。

作業そのものは数時間で完了したが、デフォルト選択肢が4となっているのを毎回5に変更する、問題番号で小問設定ができないなど、実際の運用を考えると検定試験を少しアレンジする必要を感じた。

また作業の効率化を考えると、問題文はそのままスキャナで読み込みjpg形式で保存しておき、選択肢のみを入力するという方法が効率的かもしれない。ただし、現在使用中のツールでは選択肢に画像ファイルを貼り付けることができないので、本文中にそれらを記述するなどの工夫も求められよう。

6. 本実践のまとめ

報告者はこれまで、大学入学までの教育プロセスの変化によって、文系学部での統計学の内容が変わらざるを得ないことを述べてきた。もちろん積極的に評価すべき点もあるが、他方でそれらに触れる機会がなかったものもいるのも事実である。それらのギャップを埋めるためにも、ここで検討したような教材を提示することで各学生が積極的に学ぶ環境を構築し、専門課程での理解が一層深まることを目指したい。また、各学部での慎重な議論を前提として、統計検定2級（大学基礎課程程度）または3級（高校卒業段階程度）の合格をもって科目の履修に変えることも選択肢の1つとして考えられよう。

注

- 1 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/_icsFiles/afieldfile/2016/04/01/1369248_01_1.pdf
- 2 http://www.kwansei.ac.jp/a_affairs/attached/0000087183.pdf
- 3 <http://www.kwansei.ac.jp/cerphe/attached/0000089305.pdf>
- 4 そのまとめ案が http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/_icsFiles/afieldfile/2016/08/02/1375316_1_1.pdf にある。

TOEIC 語彙学習のためのアイテムバンクの開発と実践への応用

住 政二郎 (理工学部)
工 藤 多 恵 (理工学部)
山 田 一 美 (理工学部)

要 旨

スーパーグローバル大学創成支援事業に採択されて以降、学内ではさまざまな施策が計画されている。英語教育に関しては、外部テストを使ったプレイスメントテストと到達度テストがある。こうした変化は、多様化する学生の英語力に対応するために必要なものであろう。しかし、全学規模の統一テストの導入にはデメリットもある。大きな問題は学部独自の教育内容と測定内容との齟齬である。到達度テストとして TOEIC® IP テスト（以下、TOEIC）の導入が予定されているが、各学部は英語教育の到達目標を独自に設定しており、TOEIC のスコア向上だけを掲げている訳ではない。理工学部では、こうした状況にいち早く対応するために、理系に特化した英語教育を行う一方で、TOEIC 語彙学習のためのアイテムバンクを開発した。アイテムバンクとは問題項目のデータベースのことを指す。また、アイテムバンクを活用した授業デザインを検討するために比較検証を行った。分析の結果、実験群に顕著な傾向が確認された。本稿では、特にアイテムバンクの開発および分析過程について論述する。また、本稿の最後には、教育目標・内容に沿ったアイテムバンクを学部独自で保有することの有意性と将来性についても論述する。

1. はじめに

スーパーグローバル大学創成支援事業に採択されて以降、学内の英語教育にも変化が見られる。主要なものとしては外部テストを活用した全学規模でのプレイスメントテストと到達度テストの実施計画がある（関西学院, 2016, p. 6）。こうした変化は、多様化する学生の英語力に対応するために必要なものであろう。何よりも客観的な測定・評価と英語教育とが連環した仕組みと文化を全学に根づかせる重要な一歩となり得ることが期待される。

しかし、全学規模の統一テストの導入にはデメリットもある。1つは、学部独自の教育内容と測定内容との齟齬である。もう1つは、統一テストの結果のみが取り上げられ、学部独自の英語教育への理解を妨げる要因にもなり得ることである。吉田（2009）は、多様な外部テストの活用が大学英語教育に混乱をもたらしていることを指摘し、テストが「何を」、「どのように」測定するものなのか、テスト利用者の理解が重要であることを指摘している。

加えて、外部テストの問題項目は基本的に非公開である。このためテストの結果から受験者の

課題を具体的に把握することは困難である。本来であれば、プレイスメントテストで学生の弱点を把握し、習熟度別に英語力を伸ばす教育を行い、到達度テストで定点的に測定し、成果の確認と英語教育の反省材料にする一貫した仕組みが求められる。大河内・山中 (2016) は、数学プレイスメントテストを独自に開発し、その結果によって初年次に成績不振となる学生の約50%を絞り込めることを明らかにし、困難を抱える学生の早期発見と教育サポートの連動性の大切さを指摘している。このことは、近藤ブラウン (2012) の教育と測定・評価は相互作用の関係にあり、測定・評価の役割を考慮せず、効果的な授業やカリキュラムは検討することができないという主張とも一致する。

プレイスメントテストや TOEIC を用いた到達度テストの導入など、社会的要請を含んだ全学レベルの英語教育と、専門性を踏まえた学部レベルの英語教育を両立させることは容易ではない。この両者を同時に実現するためには、まず両者の違いに目を向ける必要がある。言語テストには、大別して集団基準準拠テスト (norm-referenced test, 以下, NRT) と目標基準準拠テスト (criterion-referenced test, 以下, CRT) とがある。NRT は、一般的には熟達度テストとも呼ばれる各種の外部テストを指す (Brown, 2005)。本学の場合では、プレイスメントテストや到達度テストに利用する各種の外部テストが該当する。一方、CRT は、実際に科目を担当する担当者が、科目の到達目標に準じて作成するものである。本学の場合では、学部独自のテストがこれに該当する。一旦はテストの違いを把握し、次に重要なことは、各学部の特色ある英語教育の測定・評価指標となる CRT を客観的な指標で整備していくことであろう。こうすることで NRT との相対的な関連性を検討することが可能になる。また、NRT と CRT とが相互に関連することで、個人・学部・大学に統一かつ一貫した基準を定めながら、教育と測定・評価の好循環を生み出していくことができる。理工学部の英語担当者間では、上記の認識のもと、中・長期的な視点から英語教育を改善していくために、その第一歩として TOEIC 語彙学習のためのアイテムバンクの開発と実践への応用に着手した。

2. アイテムバンクの開発

アイテムバンクの開発は、担当者間でテストの仕様を協議することから開始した。その結果、1年生を対象に授業内外で TOEIC の語彙学習を支援する環境整備の必要性が明らかになり (工藤・住・山田, 2017)、語彙学習に特化した問題項目を開発することになった。開発素材には、河上 (2011) 『TOEIC にできる順英単語』の Part 2 の英単語500個を選んだ。河上 (2011) は、TOEIC に出題される単語を頻度順に並び替え、例文を添えた単語帳である。理工学部では、1・2年生の必修英語科目であるリーディング I・II の副教材として利用しており、学期毎に単位修得の要件の一部として単語テストを課している。Part 2 の単語500個は1年生春学期に割り当てられている。

アイテムバンクの問題形式は、TOEIC Part 5 を参考に4択からなる多肢選択問題にした。正答以外の選択肢や、問題文を自作する際には、大学英語教育学会が定める基本語リスト JACET8000 の内、Level 4 (大学受験、大学一般教養初級) までの語彙を使うことにした。開発した多肢選択問題500問の問題文および選択肢のレベル構成は表1のとおりであり、Level 4 までの語彙が全体の77.40%を占めることが分かる。

表1 JACET8000に準じたアイテムバンクの語彙レベル構成比

	level 1	level 2	level 3	level 4	level 5	level 6	level 7	level 8	over 8	others
%	30.49	21.28	13.74	11.89	6.04	3.52	2.16	1.72	6.04	3.13

CRT の場合、言語テストを開発する際には、構成概念的妥当性、内容的妥当性、結果的妥当性を検討する必要がある（近藤ブラウン, 2012, p.22）。今回の場合はテスト利用の目的が TOEIC の語彙学習に特化したものであり、内容的な偏りはあるが、今後、アイテムバンクを拡張していく段階で解消させることを予定している。具体的な問題項目については、工藤・住・山田（2017）を参考にして頂きたい。

3. 事前・事後テストと授業実践

500問からなるアイテムバンクを開発した後に、5問刻みに問題項目を抽出し100問のテストを作成した。このテストを使って理工学部1年生509名を対象に4月に事前テストを、7月には事後テストを行った。事前テストと事後テストは同じものである。事前テストの後に答え合わせは行わず、問題用紙は、事前および事後テストの後に回収した。

事前テストと事後テストの間には、アイテムバンクを活用した授業デザインを検討するために実験群（ $n=241$ ）と統制群（ $n=268$ ）を設け異なる実践を行った。実験群では授業とLUNAを活用して、授業内外での TOEIC 語彙学習環境を提供したが、統制群には提供せず、従来どおりの授業を行った。2群の比較は事後テストの結果を用いて行った。授業実践と比較分析に関する詳細は、工藤・住・山田（2017）を参考にして頂きたい。本稿では、特にアイテムバンクの開発および分析過程について論述する。

4. 分析手法

問題項目の分析は、事前・事後テストで利用した100問のテストを対象に、古典的テスト理論の観点から正答率（item facility, 以下、IF）、差異指数（difference index, 以下、DI）、錯乱肢有効度（distractor efficiency, 以下、DE）の検討を行った。その後、問題項目の一次元性と局所独立を確認し、項目反応理論を用いて問題項目の適合度分析を行った。最後に、参考としてベイズ推定を用いて統制群と実験群の事前・事後の差の比較を行った。

正答率（IF）は項目困難度（item difficulty）とも呼ばれ、文字通り各項目の正答率を表す。NRT に準拠した場合、適正值は .30～.70（Brown, 2005, p.76）であるが、到達度を測る CRT の場合はこの限りではない。差異指数（DI）は、特に CRT の項目分析や授業実践の評価の指標として重要な意味を持つ。これは、事前と事後テストの正答率の差で計算することができ、問題項目毎の学習者の熟達度を表す。錯乱肢有効度（DE）は、各選択肢が学習者によって選ばれた比率を表す。その値から各選択肢がどの程度有効に機能したかを検討することができる。

正答率（IF）、差異指数（DI）、錯乱肢有効度（DE）の指標は、特定の受験者集団のテスト得点に準じて算出される古典的テスト理論の一部である。古典的テスト理論は、受験者集団やテストの特徴を簡便な手法で把握するのに有用ではあるが、集団依存性と項目依存性の限界点も持つ。集団依存性とは、テストが英語力の高い学習者にとっては簡単になり、英語力の低い学習者

にとっては難しくなる特性である。項目依存性とは、簡単なテスト項目で構成されたテストでは平均点が上がり、逆に、難しいテスト項目で構成されたテストでは平均点が下がる特性である。古典的テスト理論では、テストの得点を他のテストと比較したり、素点に基づき経年的に学習者の英語力の変化を観察したりすることができない。

この問題を解決したのが現代テスト理論の項目反応理論 (item response theory) である。項目反応理論の大きな特徴は、学習者の能力と項目の困難度を別々に且つ同一尺度上で推定できることである (加藤・山田・川端, 2015, p.4)。結果、項目反応理論は、受験者に依存しない測定、項目に依存しない測定を実現し、同一尺度を用いたテスト間の比較、問題項目の交換、学習者の経年的変化の観察などを可能にした。

項目反応理論には取り扱うパラメータの数によって複数の種類がある (住, 2014)。本稿では、適合度分析には1パラメータ・ロジスティックモデルに分類されることもあるラッシュモデルを利用した (住, 2013)。理由は、扱われるパラメータの数が少なく、結果の解釈が容易であることと、他のモデルよりも適用条件が厳しく、アイテムバンク開発の初期の段階では有益なフィードバックが得られると考えたからである。学習者 j が問題項目 i に正解する確率 (P_{ji}) をラッシュモデルで表現すると、以下のとおりになる。 θ は、学習者の能力パラメータ、 δ は項目困難度パラメータを表す。

$$P_{ji} = \frac{\exp(\theta_j - \delta_i)}{1 + \exp(\theta_j - \delta_i)}$$

観測応答データに項目反応理論を適応するためには、データがいくつかの前提条件を満たす必要がある。代表的なものに次元性 (unidimensionality) と局所独立性 (local dependence) がある。次元性とは、テストが単一の構成概念のみを測定することを指す。例えば、今回の場合、開発されたテストが単一の TOEIC 語彙力 (θ) のみを測定していることを意味する。次元性を確認するためにはいくつかの方法がある。代表的なものには、四分相関係数行列を求め、その固有値を計算し、固有値を降順に可視化した固有値プロットから判断する方法がある (加藤・山田・川端, 2015, p.140)。局所独立とは、各問題項目が互いに独立していることを指す。つまり、ある問題項目に正解したことが、他の問題項目の解答に影響を与えないことを意味する。局所独立の評価には、Yen (1984, 1993) の Q_3 統計量が使われることが多い。 Q_3 の値が .20 を越える問題項目に関しては、検討を加える必要があると指摘されている。実際の観測応答データで厳密に次元性や局所独立が成り立つことは考えにくいだが、分析を進める事前に確認し、その結果を踏まえて問題項目の改善を図る必要はある (加藤・山田・川端, 2015, p.154)。

統制群と実験群の事前・事後テストの差の比較には、対応のある・ない2群の t 検定に代えてベイズ推定を行った。ベイズ推定は、近年、頻度主義に基づく検定に代わって注目を集めている。アメリカ統計学会は、 p 値を用いた有意差検定に警鐘を鳴らすと共に、「ポスト $p < 0.5$ 時代」を既に宣言している (ASA, 2016)。

5. 結果

5.1 正答率・差異指数・錯乱肢有効度

表2は、正答率、差異指数、錯乱肢有効度の一覧である。事後テストには、実験群と統制群の結果が混在するため、錯乱肢有効度は、事前テストの結果のみを利用した。選択肢の数に対応する錯乱肢有効度は、1～4の数字で表中に示した。表2では、便宜上、1列を正答に定めた。1列の値は正答率と一致する。pre-IFは事前テストの正答率、post-IFは事後テストの正答率、DIはpost-IFからpre-IFを引いた差異指数を表す。分析の過程で、複数の選択肢が項目88で正答になり得ることが分かり、項目88の結果は除外した。

表2より、項目13の正答率は95.28%で、問題項目としては簡単すぎるのが分かる。逆に項目18と77は正答率が15%以下であり、問題項目として何らかの歪みがあるか、難しすぎるのが分かる。これらの問題項目は改善が必要であり、本来であれば、ラッシュモデルでの分析の前に省いてしまった方が良いものであるが、適合度との関連性を確認するために残すことにした。

錯乱肢有効度は、正答率の高い問題で偏りが生じ、正答以外の選択肢が有効に機能していないことが分かった。例えば、項目4, 11, 13, 14, 21, 25, 63, 49には、選択肢の中に錯乱肢有効度が1ヶタ以下のものがある。これらの項目と選択肢は早急な見直しが必要である。

興味深いのは差異指数である。項目77は、事前テストで最も低い正答率13.56%であった。以下のような問題である。以下の()の中の数字は、事前テスト時の錯乱肢有効度である。

77. Let me take a _____ of you.	
a) shot	(13.56%)
b) final	(4.91%)
c) rest	(68.57%)
d) jury	(12.97%)

事前テスト後に項目77の正答率の低さを担当者間で協議した。その結果、多くの学生がc) rest (68.57%)を選択していることから、take a restという表現に解答が影響を受けていることが分かった。そこで、正解はtake a shot of～「～の写真を撮る、～を撮影する」という表現であるという指導を授業できるように実験群の担当教員に依頼をした。指導のなかった統制群($n=268$)の項目77の事後テストでの正答率は16.04% (43人)であった。統制群の事前テストの項目77の正答率は、12.31% (33人)であることから(DI=3.73%)、統制群には事前・事後テストでほとんど変化がないことが分かる。一方、指導のあった実験群($n=241$)の項目77の事後テストの正答率は、47.30% (114人)であった。事前テストでは、14.94% (36人)であったことから(DI=32.36%)、事前テストで明らかになった弱点を明示的に指導し、語彙学習環境を授業内外で提供することによって、到達度に有益な変化が見られることが明らかになった。

表2 正答率・差異指数・錯乱肢有効度一覧

Item	1	2	3	4	pre-IF	post-IF	DI	Item	1	2	3	4	pre-IF	post-IF	DI
1	65.23%	9.82%	2.75%	22.20%	65.23%	66.01%	0.79%	26	82.71%	3.34%	6.09%	7.86%	82.71%	88.41%	5.70%
2	71.51%	6.68%	7.27%	14.54%	71.51%	84.28%	12.77%	27	50.10%	20.43%	17.29%	12.18%	50.10%	60.90%	10.81%
3	77.41%	3.73%	12.57%	6.29%	77.41%	81.34%	3.93%	28	87.82%	5.11%	3.73%	3.34%	87.82%	91.55%	3.73%
4	83.10%	14.34%	0.79%	1.77%	83.10%	83.10%	0.00%	29	49.31%	15.72%	23.18%	11.79%	49.31%	62.28%	12.97%
5	78.59%	3.14%	8.84%	9.23%	78.59%	71.51%	-7.07%	30	66.40%	13.75%	14.93%	4.91%	66.40%	81.73%	15.32%
6	56.78%	19.84%	18.07%	5.30%	56.78%	58.35%	1.57%	31	44.79%	22.99%	10.61%	21.66%	44.79%	51.47%	6.68%
7	57.76%	8.64%	31.04%	2.55%	57.76%	67.58%	9.82%	32	44.40%	36.54%	14.34%	4.72%	44.40%	59.33%	14.93%
8	31.63%	14.15%	13.16%	40.86%	31.63%	38.51%	6.88%	33	41.06%	18.27%	41.06%	30.45%	41.06%	47.35%	6.29%
9	36.74%	5.89%	34.97%	22.40%	36.74%	36.94%	0.20%	34	80.55%	5.30%	8.25%	5.89%	80.55%	87.82%	7.27%
10	89.39%	3.14%	4.91%	2.55%	89.39%	89.59%	0.20%	35	34.18%	21.61%	20.63%	23.58%	34.18%	51.67%	17.49%
11	80.35%	11.39%	6.48%	1.77%	80.35%	86.25%	5.89%	36	85.27%	7.86%	4.52%	2.36%	85.27%	91.55%	6.29%
12	58.55%	11.00%	16.70%	13.36%	58.55%	67.39%	8.84%	37	35.56%	26.13%	20.83%	17.49%	35.56%	46.95%	11.39%
13	95.28%	3.54%	0.20%	0.98%	95.28%	96.46%	1.18%	38	57.56%	16.70%	17.29%	8.45%	57.56%	61.49%	3.93%
14	84.68%	6.88%	6.48%	1.96%	84.68%	84.87%	0.20%	39	61.69%	19.84%	11.20%	7.27%	61.69%	72.30%	10.61%
15	24.17%	14.73%	36.74%	24.36%	24.17%	25.54%	1.38%	40	71.32%	14.73%	6.68%	7.27%	71.32%	83.50%	12.18%
16	73.28%	7.27%	13.16%	6.29%	73.28%	78.59%	5.30%	41	57.96%	5.70%	14.73%	21.61%	57.96%	82.12%	24.17%
17	71.51%	7.07%	8.64%	12.77%	71.51%	78.00%	6.48%	42	78.39%	5.70%	9.04%	6.88%	78.39%	82.71%	4.32%
18	14.54%	24.75%	35.76%	24.95%	14.54%	18.47%	3.93%	43	73.67%	7.27%	8.25%	10.81%	73.67%	81.34%	7.66%
19	48.72%	25.34%	14.93%	11.00%	48.72%	52.85%	4.13%	44	35.95%	20.83%	26.52%	16.70%	35.95%	42.04%	6.09%
20	45.78%	37.72%	6.48%	9.82%	45.78%	53.05%	7.27%	45	54.03%	10.41%	20.04%	15.52%	54.03%	64.44%	10.41%
21	91.55%	0.79%	6.09%	1.57%	91.55%	93.71%	2.16%	46	59.92%	12.38%	16.90%	10.61%	59.92%	68.76%	8.84%
22	52.06%	31.63%	10.22%	6.09%	52.06%	57.96%	5.89%	47	37.72%	24.56%	17.88%	19.84%	37.72%	48.13%	10.41%
23	40.47%	8.06%	35.36%	16.11%	40.47%	40.28%	-0.20%	48	42.04%	23.97%	5.11%	28.88%	42.04%	50.49%	8.45%
24	84.87%	4.52%	5.50%	5.11%	84.87%	87.23%	2.36%	49	87.03%	1.96%	7.66%	3.34%	87.03%	91.36%	4.32%
25	89.39%	3.14%	2.55%	4.91%	89.39%	91.16%	1.77%	50	50.10%	20.43%	24.36%	5.11%	50.10%	60.90%	10.81%

Note. Itemは問題項目番号を表す。1～4の数字は選択肢を表す。1列は正答の錯乱肢有効度で正答率と一致する。pre-IFは事前テストの正答率、post-IFは事後テストの正答率、DIは差異指数を表す。

表 2 (続) 正答率・差異指数・錯乱肢有効度一覧

Item	1	2	3	4	pre-IF	post-IF	DI	Item	1	2	3	4	pre-IF	post-IF	DI
51	82.12%	5.30%	7.07%	5.50%	82.12%	86.64%	4.52%	76	66.80%	7.47%	17.68%	8.06%	66.80%	73.28%	6.48%
52	58.35%	14.15%	10.61%	16.90%	58.35%	78.00%	19.65%	77	13.56%	4.91%	68.57%	12.97%	13.56%	30.84%	17.29%
53	81.93%	6.29%	2.95%	8.84%	81.93%	87.43%	5.50%	78	48.53%	12.77%	19.25%	19.45%	48.53%	64.83%	16.31%
54	42.44%	10.41%	19.45%	27.50%	42.44%	46.95%	4.52%	79	86.84%	2.75%	5.89%	4.52%	86.84%	89.98%	3.14%
55	66.60%	66.60%	15.13%	7.27%	66.60%	77.41%	10.81%	80	44.01%	14.93%	15.32%	25.74%	44.01%	51.47%	7.47%
56	88.21%	3.14%	4.52%	4.13%	88.21%	90.18%	1.96%	81	80.94%	4.13%	11.00%	3.93%	80.94%	82.91%	1.96%
57	71.91%	4.91%	8.25%	14.93%	71.91%	75.05%	3.14%	82	63.46%	17.88%	8.06%	10.61%	63.46%	70.73%	7.27%
58	50.49%	19.84%	9.82%	19.84%	50.49%	55.01%	4.52%	83	55.99%	18.27%	12.38%	13.36%	55.99%	70.33%	14.34%
59	83.30%	5.70%	6.68%	4.32%	83.30%	88.41%	5.11%	84	83.69%	5.30%	7.66%	3.34%	83.69%	88.41%	4.72%
60	74.07%	8.06%	11.98%	5.89%	74.07%	79.57%	5.50%	85	74.46%	12.57%	6.48%	6.48%	74.46%	80.55%	6.09%
61	26.13%	19.84%	17.68%	36.35%	26.13%	41.45%	15.32%	86	50.29%	16.70%	17.09%	15.72%	50.29%	70.92%	20.63%
62	71.12%	13.36%	10.61%	4.72%	71.12%	75.05%	3.93%	87	22.20%	11.00%	45.58%	21.22%	22.20%	49.51%	27.31%
63	91.16%	1.77%	3.54%	3.54%	91.16%	89.19%	-1.96%	89	63.06%	15.91%	12.18%	8.84%	63.06%	74.66%	11.59%
64	86.05%	6.48%	2.95%	4.52%	86.05%	86.25%	0.20%	90	84.87%	4.52%	6.09%	4.52%	84.87%	90.18%	5.30%
65	59.14%	17.29%	14.34%	9.23%	59.14%	67.19%	8.06%	91	55.80%	17.68%	13.75%	12.77%	55.80%	66.80%	11.00%
66	59.14%	13.36%	8.25%	19.25%	59.14%	72.30%	13.16%	92	59.92%	3.54%	21.22%	15.32%	59.92%	66.21%	6.29%
67	46.76%	19.45%	24.17%	9.23%	46.76%	50.29%	3.54%	93	36.15%	36.15%	15.52%	12.18%	36.15%	47.74%	11.59%
68	36.15%	27.31%	12.38%	24.17%	36.15%	41.65%	5.50%	94	62.48%	17.88%	11.79%	7.86%	62.48%	67.39%	4.91%
69	90.18%	3.54%	3.93%	2.36%	90.18%	91.16%	0.98%	95	32.81%	20.04%	23.77%	23.38%	32.81%	42.44%	9.63%
70	48.92%	12.18%	20.04%	18.86%	48.92%	63.26%	14.34%	96	23.18%	40.47%	24.95%	11.00%	23.18%	30.06%	6.88%
71	64.44%	10.81%	15.72%	8.84%	64.44%	79.57%	15.13%	97	38.11%	19.84%	14.54%	27.11%	38.11%	53.63%	15.52%
72	41.06%	20.83%	30.65%	7.07%	41.06%	55.60%	14.54%	98	82.71%	4.72%	4.72%	7.47%	82.71%	88.02%	5.30%
73	54.42%	12.77%	18.27%	14.54%	54.42%	69.74%	15.32%	99	66.80%	10.02%	6.88%	15.91%	66.80%	81.73%	14.93%
74	63.46%	6.29%	13.16%	17.09%	63.46%	73.48%	10.02%	100	62.08%	6.68%	8.25%	22.59%	62.08%	70.53%	8.45%
75	26.92%	15.52%	22.79%	34.77%	26.92%	48.53%	21.61%								

5.2 一次元性と局所独立

一次元性および局所独立の確認は、(加藤・山田・川端, 2015, pp.138-154)を参照に行った。分析は、項目88を除いた全99問で行った。

事前テストの結果から四分相関係数を計算し、固有値を算出したR (ver. 3.3.1) の出力画面は、以下のとおりである。図1は、固有値をプロットしたものである。

```
eigen(polychoric.cor$rho)$values # 固有値の計算
[1] 17.93 3.14 2.67 2.44 2.24 2.21 2.14 2.11 2.08 1.92 1.90 1.85 1.84
[14] 1.76 1.73 1.68 1.64 1.61 1.56 1.50 1.48 1.44 1.42 1.36 1.32 1.28
[27] 1.27 1.26 1.21 1.18 1.18 1.14 1.08 1.06 1.04 1.02 0.99 0.96 0.92
[40] 0.91 0.88 0.86 0.85 0.80 0.79 0.78 0.77 0.73 0.71 0.68 0.67 0.65
[53] 0.63 0.61 0.60 0.57 0.56 0.53 0.52 0.49 0.47 0.45 0.44 0.41 0.38
[66] 0.37 0.35 0.32 0.31 0.28 0.26 0.25 0.23 0.20 0.19 0.18 0.16 0.15
[79] 0.12 0.09 0.07 0.06 0.05 0.03 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
[92] 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

図1より、勾配がなだらかになるのは第2固有値以降で、ほぼ一次元性は確保されていることが分かった。しかし、古典的テスト理論での分析からも明らかになったように、改善が必要な問題項目が混在していることから、第2固有値以降を丁寧に観察すると完全な一次元性にはなっていないことも分かった。ラッシュモデルで適合度分析を行い、さらに改善が必要な問題項目を絞り込む必要性が明らかになった。

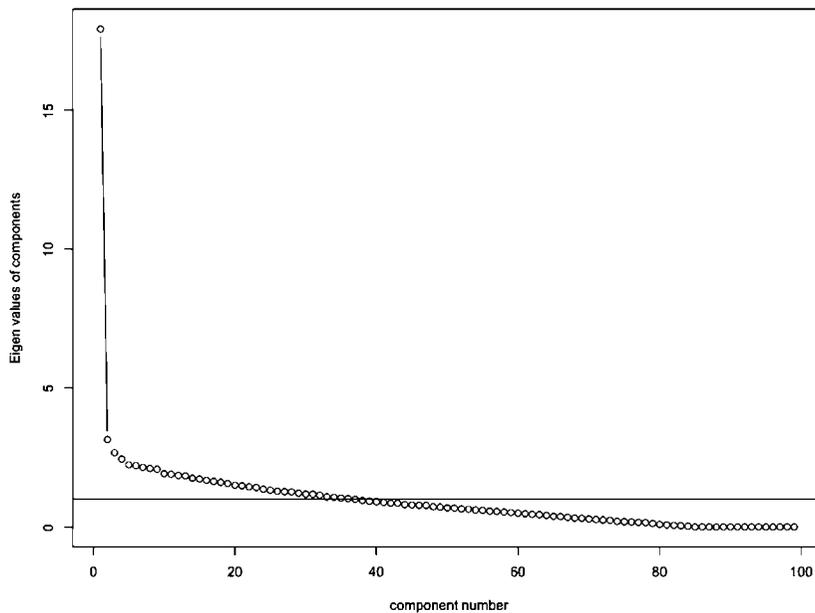


図1 固有値プロット

事前テストの結果を使って局所独立を確認した結果、.30を越える項目ペアが複数確認された。特に項目16 (73.28)、26 (82.71)、43 (73.67)、90 (84.87) には、目立って .30を越える項目

ペアが確認された。() の内の数字は、事前テストにおける正答率を表す。そして、これらの問題項目には興味深い共通点があることも分かった。それは、語彙の難度が低く、文法もシンプルで正答率が高い、ということである。例えば、項目16と項目42の Q_3 値は、.402であった。両項目を比較すると共に主語を補うシンプルな問題形式で、解答には共通する文法的知識が使われたことが考えられる。また、項目16の正答は equipment で、項目42の正答は impression で、共に JACET8000の語彙レベルは2であることも分かった。

5.3 項目反応理論

事前テストの結果をラッシュモデルで分析した。その結果、能力値パラメータは、 $M=0.58$ 、 $SD=0.73$ 、 $\alpha = .89$ 、困難度パラメータは、 $M=0.00$ 、 $SD=1.09$ 、 $\alpha = .99$ であった。適合度分析は、許容範囲0.7~1.3を基準に行った(静, 2007, p.317)。その結果、インフィットでは許容範囲を超える項目は確認できなかったものの、アウトフィットで項目77が1.67、項目18が1.63のアンダーフィットであった。項目77の事前テストの正答率と困難度は13.56%と2.61で、項目18は14.54%と2.52であった。これらの項目は、選択肢を含めた問題文が適切ではなく、解答がランダムである可能性もあり、データ全体に影響を与えていることも考えられることから早急な改善が必要であることが分かった。一方、正答率が高く0.5以下のオーバーフィットの項目に関し

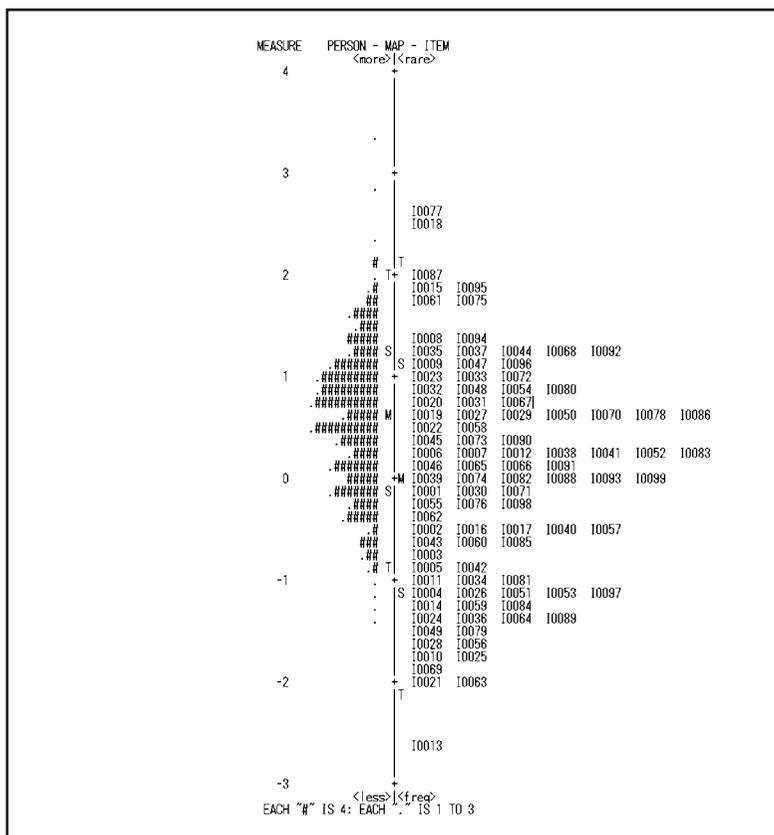


図2 困難度による項目配置

ては、通常は問題視されないが、限られた問題数の中で適切に学生の英語力を測定し、今後の英語教育に生かしていかしていくためにも対応が必要と判断した。図2は、同一尺度上に学生の能力パラメータと問題項目の困難度パラメータを配置したものである。中央から左側に学生の能力パラメータが分布し、右側に困難度パラメータが分布する。図2より、双方の対応関係と、特に問題項目の分布を直感的に把握することができる。図2から、正答率が高く、あまり機能していないオーバーフィットの問題項目が、学生の能力パラメータの下部の方に多く点在していることが分かる。

5.4 ベイズ推定

アイテムバンクを活用した授業デザインの異なる統制群と実験群の事前・事後の差の比較のためにベイズ推定を行った。ベイズ推定を行うにあたっては、豊田(2016)を参考にした。具体的な授業実践やt検定による分析結果については、工藤・住・山田(2017)を参考にしたい。分析は事前テストの得点における統制群と実験群の差の比較を行い、次に、事後テストの得点における統制群と実験群の差の比較を行った。選択肢に問題のあった項目88は全員を正解とし、全100問(満点100点)での分析を行った。

事前テストの比較では、統制群の得点が正規分布 $x_1 \sim N(\mu_1, \sigma)$ にしたがうと仮定し、実験群の得点も正規分布 $x_2 \sim N(\mu_2, \sigma)$ にしたがうと仮定した。標準偏差 σ は共通させた。テストは0~100点で採点されるので、母平均 μ_1 と μ_2 の事前分布は一様分布 $U(0, 100)$ とし、母標準偏差 σ の事前分布は一様分布 $U(0, 50)$ にしたがうと仮定した。

ベイズ分析では、2100のチェーンを5つ発生させ、バーンイン期間を1000とし、HMC法によって得られた10万個の乱数で事後分布・予測分布を近似した。母数・生成量のすべてに関して有効標本数が多く、 $\hat{R} < 1.1$ であり、事後分布・予測分布へ収束した。点推定にはEAPを用いた。確信区間には95%確信区間を用いた。以下、()内の数字は誤差を、[]内の数字は確信区間を表す。

表3より、事前テストでの母平均の差は1.76 (1.11) [-0.43, 3.94]であることから、平均的得点差は1.76点であった。効果量の推定値は、0.135 (0.08) [-0.03, 0.302]であり、偏差値換算では約1.3の差であった。非重複度は、0.553 (0.033) [0.487, 0.619]であった。非重複度は、0.5のときに2群が完全に重複していることを意味し、0.5から離れ、0.00や1.0に近づくほど非重複度が大きいと解釈できる。2群を比較して一方が他方の10%より大きい点にあるという命題の確からしさは、 $p(U_3 > 0.6)$ で評価できることから、事前テストにおいて、統制群と実験群は、ほぼ均質な集団と評価することができた。

表3 事前テストにおける統制群と実験群の比較

	EAP	post.sd	2.5%	5%	50%	95%	97.5%
平均の差	1.762	1.110	-0.433	-0.065	1.758	3.584	3.949
効果量	0.135	0.085	-0.033	-0.005	0.134	0.274	0.302
非重複度	0.553	0.033	0.487	0.498	0.553	0.608	0.619

事後テストの比較も、事前テストと同じ手順で行った。表4より、母平均の差は13.618 (0.634) [12.376, 14.866] であることから、平均的得点差は約13点であった。効果量の推定値は、1.038 (0.062) [0.919, 1.162] であり、偏差値換算では約10の差であった。非重複度は、0.850 (0.014) [0.821, 0.877] であり、 p ($U_3 > 0.6$) の基準に照らして、実験群に提供したTOEIC 語彙学習環境は一定の効果があったと考えられる。

表4 事後テストにおける統制群と実験群の比較

	EAP	post.sd	2.5%	5%	50%	95%	97.5%
平均の差	13.618	0.634	12.376	12.579	13.618	14.657	14.866
効果量	1.038	0.062	0.919	0.937	1.037	1.141	1.162
非重複度	0.850	0.014	0.821	0.826	0.850	0.873	0.877

6. 考察

本研究では小規模ではあるが、アイテムバンクの開発を行い、古典的テスト理論と現代テスト理論を組み合わせ、アイテムバンクの分析に応用することで、双方の弱点を補いあい、客観的なフィードバックを参考にしながら、問題項目の改善点を明らかにすることができた。開発されたアイテムバンクには、未だ改善が必要な問題項目が多く存在することも分かり、今後へ課題を残す結果となった。

正答率が極端に高い問題項目は、ラッシュモデルでの適合度分析においてオーバーフィットとなる。逆に、正答率が極端に低い問題は、解答にランダム性がありアンダーフィットになる。こうした理論上の関連性を、実際の授業経験を踏まえ、具体的な問題項目と学生の反応データをもとに確認できたことは、今後の問題項目の開発および改善につながる重要な経験であった。また、項目反応理論では、テスト全体への影響が少ないことからあまり問題にされることのないオーバーフィットの問題項目でも、錯乱肢有効度を確認することによって、正答以外の選択肢が十分に機能しておらず、結果的にオーバーフィットになっている問題項目もあることが分かった。これは項目反応理論の適合度分析だけでは検出することができない改善点であった。

一次元性と局所独立は、実際のデータで厳密に成り立つことは考えにくいだが、確認作業をとおして開発の段階では気がつけなかった改善点を客観的な指標で浮き彫りにすることができた。今回はアイテムバンクの開発素材が限られた範囲の語彙であり、また、問題形式も多肢選択問題のみであったことから、設問および選択肢に多様性を持たせることが困難であった。このことが、すべての問題に一貫して一次元性および局所独立を保証することをさらに難しくしていた。今後、アイテムバンクを拡張する際に、語彙の難度や問題の種類を増やししながら、この問題を改善していく必要がある。

授業実践に関する詳細は、工藤・住・山田 (2017) に譲るものの、今回、アイテムバンクを開発し、事前テストを行い、結果の分析から指導のポイントを授業に活かし、その成果を事後テストで確認できたことは有益であった。教育、そして測定・評価の両輪を機能させるためにも、CRTの精度を向上させ、測る道具であるアイテムバンクを開発することは、大きな変化が待ち受けている今でこそ特に重要と考える。本来であれば、アイテムバンクの開発は、テスト仕様を

協議し、コーパスなどを活用して、場合によってはコーパスを開発してから語彙および表現を抽出し、問題項目の設計を行うものである。しかし、CRTのように、授業に即した到達度を測定するアイテムバンクを開発する場合には、既に教えている内容や使っている教材を活用しながらアイテムバンクを開発することが現実的である。本研究では、TOEIC 語彙のアイテムバンクを開発し、その結果を分析したが、今後、例えば、長年の研究を踏まえてすでに公開されている工学系 ESP の語彙リストを活用してアイテムバンクを開発することも考えられる。アイテムバンクを拡張し、問題項目の等化作業を行えば、授業と連動しながら授業内外で英語学習を支援できる適応型学習支援システムの開発に利用することもできる。

7. まとめ

学内外の英語教育を取り巻く変化に先んじて対応するために、理工学部では TOEIC 語彙学習に特化したアイテムバンクの開発に着手した。アイテムバンクは、まだ初期の段階で改善が必要な問題項目が多くあることが明らかになったが、本研究を通じて、開発、検証、分析までの知識と技術を英語科目を担当する専任教員間に蓄積することができたことは大きな資産となった。また、アイテムバンクを活用する授業実践にも並行して取り組み、その効果と今後の改善につながる示唆を得ることができた。本研究を通じて得られた示唆を活かし、理工学部の英語教育に関して、今後も教育と測定・評価の相互作用の高める活動に取り組んでいく。

謝辞

本研究のデータ収集には、理工学部英語非常勤講師の藤平先生、乗次先生、山脇先生からのご協力を頂きました。心より感謝申し上げます。

参考文献

- American Statistical Association (2016, March 7). *American statistical association releases statement of statistical significance and p-values: Provides principles to improve the conduct and interpretation of quantitative science*. Retrieved from <https://www.amstat.org/newsroom/pressreleases/P-ValueStatement.pdf>
- Brown, J. D. (2005). *Testing in language programs: A comprehensive guide to English language assessment*. NY: McGraw-Hill.
- 加藤健太郎・山田剛史・川端 一光 (2014). 『Rによる項目反応理論』, オーム社.
- 河上源一 (2011). 『TOEIC テストに できる順英単語』, 中経出版.
- 近藤ブラウン妃美 (2012). 『日本語教師のための評価入門』, くろしお出版.
- 工藤多恵・住政二郎・山田一美 (2017). 「LUNA を活用した TOEIC 語彙定着のための実践」『関西学院大学高等教育研究』, 7.
- 関西学院 (2016). 『中期計画の取組み2016』, 関西学院. Retrieved from http://www.kwansei.ac.jp/kikaku/kikaku_009760.html
- 大河内佳浩・山中明夫 (2016). 「プレースメントテストや高校の履修状況などのデータを用いた初年時成績不振者の早期発見」『日本教育工学会論文誌』, 40, 45-55.
- 静 哲人 (2007). 『基礎から深く理解するラッシュモデル—項目応答理論とは似て非なる測定のパラダイム』, 関西大学出版.
- 住 政二郎 (2013). 「ラッシュモデルの導出」『外国語教育メディア学会関西支部メソドロジー研究部会2012

- 年度報告論集』, 83-101. Retrieved from http://www.mizumot.com/method/2012-07_Sumi.pdf
- 住 政二郎 (2014). 「項目反応理論—1PLM, 2PLM, 3PLM、多段階反応モデル」『LET 関西支部メソドロジー研究部会2013年度報告論集』, 4, 34-62. Retrieved from http://www.mizumot.com/method/04-04_Sumi.pdf
- 豊田秀樹 (2016). 『はじめての統計データ分析—バイズの<ポスト p 値時代>の統計学』, 朝倉書店.
- Yen, W. M. (1984). Effects of local item dependence on the fit and equation performance of the three-parameter logistic model. *Applied Psychological Measurement*, 2, 125-145.
- Yen, W. M. (1993). Scaling performance assessments: Strategies for mapping local item dependence. *Journal of Educational Measurement*, 30, 187-213.
- 吉田弘子 (2009). 「英語プレイスメントテスト分析—言語テストの観点から」『大阪経大論集』, 60(2), 93-103.

研究ノート

人材開発論の講義におけるアクティブ・ラーニングの 実践に関する一考察

— 受講生の「経験」と「省察」の効果を中心にして —

加藤 雄 士 (経営戦略研究科)

要 旨

本稿では、会計大学院における人材開発論の講義におけるアクティブ・ラーニングの実践、特に「経験」と「省察」の効果について、受講生のレポートを中心に考察し、論述している。

まず、本講義の科目概要、受講生の受講動機、講義の進め方、「省察」の方法などについて説明した後で、講義で実施した3つの演習(「経験」と2つの講義法(省察)の工夫を取り上げ、それらの効果を受講生が書いたレポートから考察している。また、受講生の受講動機にこの講義がどの程度こたえることができたのかを授業評価アンケートと受講生のレポート(省察)から考察している。省察により受講生自身がこの講義での経験をより意識化する様子が認識され、省察には、受講生の意味形成を促進する機能があるという示唆が得られた。

1. はじめに

本研究ノートでは、会計大学院における人材開発論の講義におけるアクティブ・ラーニングの実践について考察する。特に「経験」と「省察」の効果について考察する。

まず、本講義の科目概要、受講生の受講動機、講義の進め方、省察の方法などを説明する。続いて、アクティブ・ラーニングの重要な2要素である「経験」とその「省察」の効果について、受講生のレポートを引用して紹介する。最後に、この講義がその到達目標や受講生のニーズ(受講動機)にこたえられたのか、省察の効果はどうだったのかといった点について、授業評価アンケートと受講生のレポートの文章から考察する。

2. アクティブ・ラーニングと「省察」の意義

アクティブ・ラーニング(active learning)について、日本中央教育審議会の答申¹の用語集では、次のように定義と説明がなされている。

「教員による一方的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、論理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。」

今回の人材開発論の講義での取り組みは、この定義にもある「学修者の能動的な学修への参加

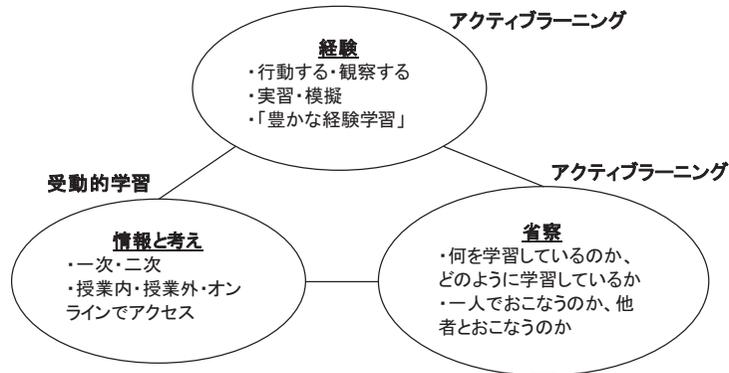


図1 フィンクのアクティブ・ラーニングのホリスティックな見方²

を取り入れた教授・学習法」で行われ、発見学習、問題解決学習、体験学習などを含んだものであった。

また、フィンク (Fink, 2003) は、「アクティブ・ラーニングのホリスティックな見方」として、「経験 (experiences)」、「省察 (reflecting)」、「情報と考え」の3つの活動の関連を整理し、それぞれが具体的に指すものや課題を図1のようにまとめている。

また、「省察」の意義について、フィンクは次のように説明している (下線部は筆者 (加藤) が引いている)。

「人間は、意味形成存在 (meaning-making beings) です。私たちは、経験と私たちが出会う情報や諸々の考えに基づいて、意味を形成します。しかしながら、これは、潜在的問題が現れるところです。」「この最初の意味は、無意識あるいは潜在意識レベルに埋め込まれたままでしょう。」「その意味は制限され、歪められ、あるいは破壊すらされるでしょう。人間として、私たちは自らの考えや経験の意味を変容する能力を有します。しかし、それは、私たちが最初の意味を意識レベルまで引き上げたり、私たちが、これらの考えあるいは経験にもたせたいと思う新しい意味が何かを省察するときだけです。そうした場合だけ、私たちは、単に、意味受容存在というよりも意味形成存在となります。教授における1つの目標は、学生を、もっと、意味形成に熟達するよう援助することであり、また、それは、学生たちが、彼らの獲得した経験や新しい考えについて省察するために時間を費やす必要のあることを意味します。」³

今回の「人材開発論」の講義では、アクティブ・ラーニングの「経験」と「省察」に重点をおいて進めたが、本稿でもこの2つを中心に考察していく。

3. 人材開発論の講義におけるアクティブ・ラーニングの実践と「省察」の方法

3.1 本講義の科目概要 (シラバス掲載の授業目的、到達目標、講義方法)

この会計大学院における「人材開発論」は、2015年10月から2016年1月にかけて (4Q制の秋期後半)、全7回の講義 (3時間の講義を7回) で行った。受講生は合計6人⁴ (23歳~29歳の社会人経験のない純学生5人と42才の社会人学生1人) であった。

シラバスに記載された本科目の「授業目的」は以下のとおりである。

「本講義は、人材開発について具体的に学んでいくことを目的とする。本質的な人材開発に焦点を当てて実践的、具体的に人材開発を学んでいくことを目的とする。ニューコードNLP⁵の技法を中心にして実施し、特に今回は、自己イメージを上げて人材開発する方法、コミュニケーションの質を高めて人材開発する方法、相手の変化を支援する方法を中心に学んでいく。」

シラバスに記載された「到達目標」は以下のとおりである。

「様々な場面での人材開発について、具体的な手法を体験を通じて体得していく。実際に現場で使えるように体得する。」

シラバスに記載された「講義方法」については以下のとおりである。

「講義式に加えて、ワークショップ形式で進行する。受講学生は常に積極的な参加が求められる。例えば、講義の中の積極的な参加、講義と講義の間のLUNAを活用したシェア（意見交換）など常に参加姿勢が問われる。」

テキストは2冊⁶を使い、主に自宅で読むように働きかけた⁷。

3.2 受講学生の受講動機

本学の会計大学院の学生は、直近3年間のデータでは、20歳台が63%、30歳台が17%、40歳台が15%、50歳台以上が5%（純学生が約57.5%、社会人学生が約42.5%）という構成である。純学生は公認会計士試験や税理士試験の受験学習、あるいは論文執筆や就職活動しながら大学院の講義を受けており、相応のストレスを抱えているものと考えられる。また、社会人学生も社会での課題（仕事での課題に加え、人間関係などの課題も含む）を解決したいという希望を持って通学しているものと考えられる。したがって、学生たちには、会計などの知識や技術を習得したいというニーズ以外に、学生生活、社会生活での様々な課題を解決したいというニーズがあるものと考えられる。そのことは受講生たちがレポートに書いた受講動機をみてもうかがえる（以下の文章中、氏名はイニシャル表示とし、下線は筆者が引いた）。

「自習室で試験勉強をしている時、モチベーションが上がらず勉強のやる気が出ないことがよくありました。」(A)

「本講義を受講する前までは自分自身へのネガティブイメージが強く自分自身に自信が持てないことが多くありました。自分の中に負のイメージが蓄積してどんどん悪い循環に陥りそうになりました。」(A)

「コミュニケーション能力の向上、自己のセルフコントロールの方法、モチベーションを維持する方法を身につけられると考え受講しようと思いました。」(A)

「現在、就職活動についても勉強についてもいきづまりを感じ、しんどくなる時が多い。」(D)

「論文執筆や資格試験の勉強をおこなっていて最近いきづまっていた。」(E)

「この講義を受けた目的は、人とのコミュニケーションを円滑に、なおかつ良好に行えるようになることであった。」(E)

「特に管理職世代の方とのコミュニケーションに課題があった。」(B)

「自分への一貫性を失い、自分が何をしたいのかが分からなくなっていた。」(B)

「組織内において日常的に行われる会議や、プレゼンテーションの場面などで苦痛を感じるようになっていた。」(B)

以上4人の受講動機を取り上げたが、これらをまとめると、(1) 勉強や仕事でのモチベーション・アップ、(2) 論文執筆、受験、就職活動などにおける精神的なストレス軽減、(3) コミュニケーションやプレゼンテーションの能力アップの3つの課題に集約できる。これらは、多くの学生に共通の課題と考えられ、その課題解決効果が見込まれる本科目の考察は意義があるものとする。

3.3 本講義の講義方法と「省察」の方法

本講義は、主に、経験(演習)、省察を中心に進行した。知識講義については最大限自宅学習をしてもらうように受講生を刺激した。省察は(1)講義の中では受講生の感想・気づきなどを聞くこと(「シェア」と呼んでいた)で行った。また、(2)毎回の講義後、講師からの質問に対して受講生にLUNA⁸上で回答させた。さらに、(3)講義がすべて終わった後、「レポート」も作成させた。以下では、今回の講義の進め方(方法)がよく伝わる文章を受講生の「レポート」から抜粋する。

「今まで受けてきた講義は、教員が前に立って喋り、生徒はノートをとったり、教科書にラインマーカーを引いたり、メモするだけのものが多かったです。人材開発論では、このような普通の講義とは異なる方法で講義が行われ、他の講義で使用することの多い電卓はもちろん、机やペン等をほとんど使用せず、体を動かし、感じながら講義を受け、自分の身体を使って学んでいくスタイルの講義でした。座って電卓をたたいたり、机に向かってペンを動かすことだけが勉強ではなく、学習には様々な方法が存在し、どのような局面でも学ぶことはできるということに気づかされました。」(C)

「この講義では机を後ろに下げ、前方に椅子で円をつくり、教員を含めた全員の顔が見える位置で学びました。普段とは異なった環境を作り出し、そのような状況でも十分学ぶことができる、ということに少しとまどいを感じました。私の学習に対する概念が変わり、新たな発見でもありました。」(C)

「生徒間の交流が大きい講義である。一般的な講義でも生徒間の交流は生まれるが、それは互いに交流しようと思って行動した末に起こる結果である。それに対して、人材開発論では、生徒間の交流を行わなければならない講義である。本を読み、紙に書き、問題を解き、知識とするといった流れなら1人でも問題はない。だが、人材開発論では誰かがガイド役となり、クライアントを誘導するといった形をとることが多い(自分で自分を誘導し、イメージすることもある)。まずここで交流が生まれる。次に、その結果を皆とシェアリングし、理解を深める。ここでも交流が生まれている。さらに講義後の課題の回答が受講生全員に公開される。他の人の回答が読めるのはもちろん、それに対してコメントもできる。また、生徒間だけの掲示板もあったほど『交流』というものを大切にしている講義だということが感じとれた。」(F)

「良くも悪くもこの講義は特殊なものである。他人との距離、曖昧な言葉で表現された問、明確な答えがない状況、普段意識しない右脳と左脳の切り替えなど、一般的な講義とは違う。こういった特色に、興味、好奇心を感じとれた。」(F)

「一人で学ぶよりも複数人で行うことが重要なのではないかと私は考えている。個人で練習をおこなうよりも受講生の人たち、先生と一緒にいる方が他の人のやり方を観察することができ、演習における自分自身に足りないポイントを発見することができる。受講生を観察していると、回想の仕方にもそれぞれ違いがある。各人が話をするときの癖を見ることは接客業のアルバイトでもなかなかできないものであり、大変面白い経験をすることができた。」(E)

これらの文章からは、講義がアクティブ・ラーニングの手法により行われ、講義の中で省察が重視されていた様子も確認できる。

3.4 講義の場での省察(シェア)

講義では、「省察」のため受講生のシェアを重視した。受講生のレポートから抜粋する。

「授業を受けている時、先生が度々、『今の自分が感じていることは?』という問いかけを全員にしていた。普段自分が今どのような感情かということについて考えることはなかったが、講義後は、様々な場面で自分のことに気付くことができるようになった。」(D)

「他の受講生のシェアを聞き、自分と他の受講生との感じ方の違いを知ることができた。」(D)

「講義の中で自分自身を振り返ることが度々ありました。様々な演習により今まで見ることもなかった自分の姿を見つめ、そこから何が見え、何に気づき、何を感じているかについて考える機会が多く設けられていました。」(D)

「講義の中で、私の考えと他人の考えは違う、私の体験と他人の体験は違うなど、私が今まで普通だと思っていたことが、他人から見てみると異常だと思われることさえあり、驚きました。人はそれぞれ考え方や価値観は異なるので、当たり前といえれば当たり前なのかもしれませんが、実際にかけ離れていることを知ると、衝撃的でした。」(C)

このように、講義中に省察を促すシェアを多用したが、それにより、演習での気づきや自分(他人との違い)に関する発見を意識化できたことがうかがえる。

3.5 LUNA での省察 (シェア)

講義の効果を高めるために、講義と講義の間(の1週間)に、講義の気づきを LUNA の掲示板で書かせるとともに、講義で学んだことを日常生活でも実践するように促し、その内容も LUNA 上でシェアするように促した。

「この講義では、シェアを LUNA の掲示板への投稿でも行なっていて、徐々に受講生は感じたことをそのまま書き、できるだけ早く投稿するようになっていった。」(D)

「LUNA の掲示板に書かれた他の受講生の体験や、進捗状況を見ることにより自分が気づかなかったり、参考にできる部分が多くあり、ここでも新たな学びの機会が生み出されていました。演習の取り組み方法、工夫する点、改善すべき点など私と異なった体験をしている他の方々のシェアは、参考になるとともに、非常に刺激になりました。教員からだけでなく、まわりの受講生からも吸収できる部分が多くあったことは大きな発見でした。」(C)

講義での気づきや自宅での実践に関する LUNA における省察は、他の受講生から学ぶ機会を提供する、受講生の自宅での実践をさらに促す、など一定の効果があったことがわかる。

3.6 「レポート」による省察

全ての講義が終了した10日後に締切を設定して受講生にレポートを書かせた。

「過去の自分を現在の自分から客観視できているのも本講義を受講した成果だと、今こうしてレポートを書いている際にも実感しています。本講義により自分が思い込んでいたことは自分自身で作上げた認知であって、それが全てではないことに気がつかされました。自分自身の妄想により自分自身を制限してしまい、より苦しめていたことがわかりました。ストレスに関しても人間はある程度ストレスがあるからこそ生きていけるのだと感じました。そのストレスをプラスの面で捉えるのかマイナスの面で捉えるのかという違いに過ぎないだけでした。ストレスに感じ

た事実は無色透明であり、色付けをしているのは自分自身であったことがわかったからです。」(A)

レポートの記述により講義の効果をより意識化できたようである。

4. アクティブ・ラーニングの「経験」と「省察」に関する考察

4.1 考察の対象とする演習と講義法(省察)の工夫

本講義では様々な演習、講義法を取り入れた。今回は、3つの演習（主観体験と客観体験の演習、呼吸法を活用した演習、五感を活性化させる演習）と2つの講義法（省察）の工夫（フレームの活用、フューチャー・ペーシングを使った省察の質問）に絞って、学生のレポート（における省察）からそれらの効果を考察したい。

4.2 主観体験と客観体験の演習

本講義では主観体験と客観体験を意識的に切り替える演習を実施した。

「今までの自分は主観的なイメージをすることが多く、悪い深みに入るとその深みからなかなか抜け出せずにその場にとどまることが多く、次の一步を踏み出す機会を逸していたように思います。主観的になり一つのことに没頭してしまい、一つのことに固執執着しがちになってしまっていました。本講義で学んだ客観視は第2ポジション、第3ポジションから自分を見つめるというツールであり、今までの主観的な自分を冷静に分析することができました。過去の経験上、他人を観察することは比較的得意としてきましたが、自分自身を客観視することは今まで経験したことがなく、自己を客観的に分析することを無意識に避けていたのかもしれない。」(A)

「主観体験・客観体験のイメージをする演習において自分自身を客観視することは、自己分析において今後最も役立つものであると確信しています。テストや答練の成績が返却されてきても何がだめであったのか、何がよかったなど自己を分析することがほとんどなくそのままやりっ放しになることが多くありました。自己分析することは自分にとって苦であり、嫌なことから逃げるための口実を作ろうとしていたのだと思います。」(A)

「主観体験・客観体験のイメージを行い、同じ出来事でも感情的になれたり、逆に、冷静にその体験を捉えることができた。また、この演習を行なったとき、主観体験をした人、客観体験をした人様々で、それが熱くなりやすい人と冷めて見える人との違いに関係していることに驚いた。」(D)

「受講生のほとんどが自分を主観的に見ることが容易にできる中で、私は客観的に見ることしかできませんでした。主観的に見るということ意識しても第三者の目線で見ている自分がいましたし、逆に他の人たちは客観的に見ることが難しいと言っており、もしかして自分はかなり変わっているのかなと思ったことがありました。この講義は自分のことを理解するということに関

してとても価値があると思います。自分が自分自身を理解していそうで一番理解していないようでした。自分のことが分かっていないのに相手のことが分かることができるはずがないと思い知りました。」(C)

この演習が、モチベーションを高める、あるいは、ストレスを軽減する方法として有効であり、省察によりさらに自己理解が進んだことも確認できる。

4.3 呼吸法を活用した演習

本講義では呼吸法を活用した演習を実施した。

「呼吸ひとつで気持ちに変化をあたえることができることに衝撃を覚えた。」(E)

「嫌な気分になったり、緊張したりといった状況では、より深い深呼吸や手をぶらぶらさせるブレイク・ステートを行えば、落ち着きを取り戻すことができた。このように短時間で行える演習で自分の感情をコントロールすることができる。」(D)

「資格試験の前日に行われた授業で教わった内容を実践し、効果が出たこともありました。前回わずかの点差で不合格となった私は、12月での合格は絶対条件であり、非常にプレッシャーがありました。講義では試験対策として、心をクリアにする呼吸法を教えてくださいました。今まで私は緊張しているときには深呼吸を行い気持ちを落ち着かせる、ということを行っていましたが、講義ではさらに深い深呼吸を行うことでかなり心が落ち着いた状態になりました。試験の10分前、私はこの呼吸を繰り返したことにより非常に落ち着いた状態で本番に臨むことができました。」(C)

呼吸法を活用した演習は、短時間で自分の心身を整え、ストレスを軽減させる方法として有効であり、省察によりそのことがより意識化されたことが確認できる。

4.4 五感を活性化させる演習（「内的五感・外的五感の演習」など）

本講義では五感を活性化させる演習を何度も実施した。

「内的五感・外的五感の演習により普段気にもしなかった感覚が充実するようになりました。五感の充実により以前は視野が狭まり多くの情報を取りこぼしてしまっていたことに気づきました。普段の日常生活においても些細な情報を取り入れることができるようになり感覚が充実していっているのを実感しています。自分自身にこんなにも感覚があったことを知りました。」(A)

「内的五感・外的五感の演習を行えば、過去に起こった出来事の感情に浸ることができる。さらに、これを繰り返すことで、視覚や聴覚、触覚が研ぎ澄まされ、見えているもの、聞こえているもの、感じているものが増えていくのを感じた。」(D)

こうした演習は、ストレスを軽減させる方法、モチベーションを高める方法として有効であり、省察によりその可能性が意識化されたとの示唆が得られる。

4.5 フレームの活用（「変化」のプリフレームとリフレーム）

この科目では講義目的の1つに「変化を支援する」とあるように、自己あるいは他者の「変化」を実現（支援）することをアウトカムとしている。そこで、「変化」という概念を「フレーム」として活用して講義を展開した。まず、初回の講義の冒頭で、「変化」と聞いて何を想起するかを受講生に書き出させた後でシェアさせた。

『「変化」というワードから何を思い浮かべるかという演習で、他の人の解答を聞いて、自分の頭の固さに気づく。』（A）

『「変化」というワードから想像できる言葉を短時間でできる限り書いた。自分ではポジティブな思考をしていると思っていたが、ネガティブなワードを多く書き出していることに気づき、衝撃を受けた。同様に他の受講生が書いたもののシェアを聞いた時、ほとんどポジティブなワードの人もいれば、私と同様にネガティブなワードが多い人、両方とも多く書いている人など『変化』というたった2文字の言葉から想像する言葉は人それぞれであり、面白いと感じた。自分と全く同じ価値観をもった人はおらず、人は十人十色であると思った。その後、『変化することへの恐怖』と『変化をしないことこそ本当の恐怖』ということについて考え、変化することは怖かったが自分を変えるために人材開発論を受講しようと決心がついた。』（D）

「本講義の本質は自分自身の変化であることを実感しています。第1回目の講義の際に『変化』というワードからイメージされる言葉を列挙するという演習がありました。すべての講義を受講した後でこの変化というワードについて思い返してみると、様々な変化があったことを振り返ることができます。

当初、『変化』というワードに対してはあまりポジティブなイメージが湧かないものでした。大変/面倒くさい/わかりにくい/といったマイナスのイメージが多かったです。しかし今回の講義を経た上で改めて思い返してみると、『変化』というワードを一つの定まったフレームでしか捉えることができていなかったように思います。本講義は各回の講義での演習を通じて『変化』というワードに対するイメージをディフレーム又はリフレームしていき、『変化』という無色透明の事実をポジティブなイメージに変えることができたのではないかと感じます。今では『変化』というワードには、チャンス/楽しい/好機といったポジティブ面を多く感じられるようになりました。』（A）

Aの感想からは、「変化」という概念のイメージが全ての講義終了時にはリフレームされたことが確認できる。講義で変化の「フレーム」を活用し、さらに全ての講義終了後に省察させたことで、自分が変化したことを意識化できたことが確認できる。

4.6 フューチャー・ペーシングを使った省察の質問

省察させるにあたって、学んだことを将来、どのように使うかイメージさせる「フューチャー・ペーシング」⁹⁾の質問を活用した。

「私の今後の人生のなかで、人材開発論の講義がこれから役立っていくことを身をもって体験することになるだろうと感じている。資格試験の勉強（試験当日の自分の体調を整えることも含めて）もそうであるが、仕事を始めてからクライアントとの付き合いなど多くの場면을想像することで私自身のモチベーションを上げるきっかけになっている。

自分自身を見つめることも人材開発を行うにあたって重要な取り組みであり、人に寄り添うことができれば相手へのプラスにはつながらないことを講義内や教科書を読むなかで感じることができた。」(E)

フューチャー・ペーシングの質問による省察で、受講生自身が、将来の活用場面をイメージし、モチベーションが高まる効果を期待できる。

5. アクティブ・ラーニングによる講義の効果に関する考察

アクティブ・ラーニングによる講義の効果に関して、最初に本講義の授業評価（5点満点）の結果を考察する。続いて、前述の3点の受講生ニーズに対する効果をレポート上の省察から考察する。

5.1 本講義の効果の考察—授業評価アンケート—

今回紹介している受講生のレポートは成績評価の対象となっており、その記述にバイアスが

番号	設問分	当専攻 平均点	当科目 平均点
1	授業内容は、シラバスで示された主題や目的に十分沿っていましたか。	4.78	4.75
2	教員は十分に準備をして授業に臨んでいましたか。	4.85	5.00
3	教員は、担当科目の授業を行うのに十分な専門知識を持っていましたか。	4.93	4.75
4	授業で指定された教科書や配布された資料は、学習の助けとなりましたか。	4.73	5.00
5	教員は学生が発言したり議論をすることに十分な配慮を払いましたか。	4.61	5.00
6	教員は、個々の学生の内容理解の水準を考慮していましたか。	4.53	4.75
7	この授業で与えられる課題の量は適正なものでしたか。	4.63	4.75
8	授業の内容と時間配分は適正なものでしたか。	4.59	5.00
9	教員は学生の質問に丁寧に答えていましたか。	4.73	5.00
10	この授業を受けるに当たって十分な予習や復習を行いましたか。	4.31	4.75
11	この授業を受けるに当たって自分から文献を探すなどの努力をしましたか。	4.18	5.00
12	この授業を受けることで分析能力や批判力がついたと思いますか。	4.45	5.00
13	この授業は全般的に満足のいくものでしたか。	4.69	5.00
14	この授業は今後の学習にとって有意義なものですか。	4.73	5.00
15	この授業は仕事に役立ちそうですか。	4.68	5.00

図2 授業評価アンケート集計結果

入っている可能性がある。そこで、成績評価に関係しない匿名式の授業評価アンケート¹⁰を掲載する。まず、設問文、会計大学院の平均点、本講義の平均点を掲載する。

「教員が学生の発言や議論に十分な配慮をしたか」、「学生の質問に丁寧に答えていたか」という点で満点の5点となっている。アンケート回答者が少ないため評価は高くなる傾向はあるものの、アクティブ・ラーニングの観点からは参考になる。また、「自分から文献を探すなどの努力をしたか」、「分析能力や批判力がついたと思うか」、「今後の学習や仕事に役立ちそうか」という点でも満点の5点となっている。

さらに、「自由記述」については次のコメントがあった。

- ・ モチベーションの管理をすることができるので、将来とても役に立つ内容でした。
- ・ 週ごとの課題が自分を見つめなおす機会や復習する良い機会となった。授業、日々のトレーニングで自分、相手を高める術を手に入れることができた。
- ・ 今後のセルフコントロールに非常に役立つツールを教えてくださいました。
- ・ 演習の実施が多く実践的であったため今後直ぐに役立てられる。

自由記述に書かれた内容は、レポートに書かれた内容と大差がなく、今回紹介しているレポートの記述は成績を意識したバイアスは強く入っていないものと推察できる。

5.2 本講義の効果の考察—総論—

以下では、本講義の全般的な効果について、再びレポートから考察していく。

「このような短時間で行えることをするだけで、少し自分が変わったことに驚き、パワフルだと思った。自分を変化させたいと感じている人は人材開発論を受講すべきである。」(D)

「この講義に価値はある。会計大学院で学べる会計や監査などといったジャンルとは講義形式や得られるものが違うが、公認会計士を目指したり、大学院の経験を経て社会へ羽ばたいていこうとする者たちに、決して不必要なことや役に立ちにくいことを教えているのではないからである。では、どういった価値があるのか。まず、汎用性の高い人材開発を学べるという点が挙げられる。今回の講義内(だけ)でも、就職活動、会計士の勉強、日々のふとした時間、リセットしたいとき等、様々なシチュエーションで使えることが挙げられる。一般的な他の講義で学ぶことは使える状況は限られてくるが、この人材開発論で学ぶことは使える状況が多い。そういった多くの状況で使うことにより、自分をコントロールできる、もしくはしやすくなる方法を学べるのである。それだけでも価値はあると考えられる。」(F)

今回の講義で学んだことや実施した演習は、多方面で活用できることを受講生自身が実感しているようである。以下では、先に紹介した受講生の受講動機の3点に対する効果に関してレポートから考察していく。

5.3 本講義の効果の考察—モチベーション・アップに関して—

「普段自習室で試験勉強をしている時、モチベーションが上がらず勉強のやる気が出ないといったことがよくありました。しかし、モチベーションや、やる気といったことは認知を少し転換することでいくらかでも変えることができることを知りました。つまりは自分とのコミュニケーションのやり方次第であるということです。」(A)

「モチベーションはセルフコントロールにより上げることができることを知りました。本講義の中で、負のスパイラルに入ってしまったなかなか抜け出せない状況に陥っている自分を冷静に客観視することができるようになりました。セルフ・イメージ・アップの演習を用いればストレスは低減することができ、また新行動形成演習により少しの変化を入れるだけで現実の自分に取り入れることができるようになりました。少しの変化によりストレスの軽減に繋がり、それがモチベーションの改善につながることを知りました。」(A)

「8フレームアウトカムの演習では、遠い未来で行うと、イメージもほんやりしてあまり上手くいった気がしなかったが、勉強をする前など、今日どのように過ごすかなど近い未来をイメージし行なった時はやる気が湧いた。このように、自分の中でやるぞという気持ちになれたり、自分の自分に対するイメージを上げていくことができた。これらは自分に良い影響を大きく与えた。」(D)

「コミュニケーションの能力だけでなく、卓越性サークルの演習や主観体験・客観体験の演習、歩く瞑想など自分自身を高めることができる演習の経験も大変良いものだった。勉強を始める前に卓越性サークルをイメージすることによって集中力が違うことにも気づけた。歩く瞑想を行うことによって、今自分自身が生きている、足が地についていることを幸せにも感じることができた。普段意識しなかったところに自分自身を高めることのできる要素がこれほどまでにあったことに今でも驚きを隠せない。」(E)

モチベーション・アップに、本講義は一定の効果があったことが確認できる。

5.4 本講義の効果の考察—精神的なストレス軽減に関して—

「今現在、就職活動についても勉強についてもいきづまりを感じ、しんどくなる時が多いので、そのようなときには講義で行ったような簡単な運動をして、気分を変えてみる。」(D)

「論文執筆や資格試験の勉強をおこなっていて最近行き詰まっていたのですが、考え方で気持ちの変化を体験することができたので現在このことを活用しながら論文執筆や資格試験勉強をがんばっています。」(E)

「今思い返すと、私自身、何をするに対しても自信がなく、何かに焦っていたことをこの授業を通して感じる事が出来た。深呼吸の演習や自己イメージアップの演習、自己同一化解除など

様々な演習をおこなっていくうちに、気持ちの落ち着きや、自分自身への信用などが全く足りなかったのだと思い知ることになった。これらの演習を通して、気持ちを落ち着かせる術や、自分を好きになれることを学ぶことができた。自分が自分自身を信用していなかったことも、演習、復習の中で学ぶことができたのはとても大きな収穫であった。」(E)

本講義での取り組みは、受講生の精神的なストレス軽減などに対しても一定の効果があったとの示唆が得られる。

5.5 本講義の効果の考察—コミュニケーション能力のアップなどに関して—

「人材開発の授業を受講するようになってから、人とコミュニケーションをとる前に、自分自身のスタンスを見つめなおさなければいけないことを学んだ。演習を通して受講生の方々とコミュニケーションをとる機会が増え、初めは何かぎこちない感覚をもっていた私であったが、なかなかうまくコミュニケーションがとれなかったのは勝手に思い込んでいた感覚だったのではないかと思っている。おそらく自分自身がどこかで相手に対して壁を作っていたのだと気づくことになった。」(E)

「今回の講義を受講した目的のもう一つは人とのコミュニケーションに自信がないということでした。普段から自分自身にネガティブなイメージを持つことや、他人が自分の持つイメージを常に気にすることが多くあまり人とのコミュニケーションに関心がもてませんでした。今までの自分のコミュニケーションは相手の観察がおろそかになり自分のことで頭がいっぱいになっていたように思います。頭の中が『話す、話す、話す』で一杯になってしまうことで相手を観察する余裕がなかったために自分の話すことがなくなってしまうと話題に困ってしまうという状況が多くありました。人のことを観察ができていなければ相手に合わせることはできない、相手に合わせるができなければ信頼関係を築くこともできず、相手を導くこともできない。根底にある観察が不十分であればコミュニケーションは上手くいくはずがない。今回の講義は自分自身を変えることの重要性を深く考えさせられる良い機会になりました。本講義によりコミュニケーションの課題、人との付き合い方も自分自身の変化により変わるものであると気づきました。」(A)

「振り返ると、どうやら父親世代の管理職とのコミュニケーションに課題を抱えているということが共通して見えてくる。これは、大きな発見であった。

私は、講義が進んでいくなかで、徐々に自分の課題の根本が父親との関係性にあるのではないかと気づき始めていた。講義中に先生から受けた、自己イメージアップを図る演習や、相手に対する先入観を変える演習のデモにより、その根本の解決に向けて一歩踏み出すことが出来たのである。十数年越しの課題が動き出したことで、今後、父親と同世代の管理職とのコミュニケーションについても変化が現れると感じている。」(B)

「組織内において日常的に行われる会議や、プレゼンテーションの場面などで苦痛を感じるようになっていた。私は、これまで特に話すことが苦手といったようなことはなく、どちらかとい

うと率先して意見を述べる方であったため、余計に困惑することとなったのである。今、思い返してみると、この講義で学んだ『今ここにいない』の典型で、自分の頭の中だけでぐるぐると答えが出ない問いを回していたのだなと気づいた。」(B)

本講義での取り組みは、コミュニケーションやプレゼンテーションの改善に対しても一定の効果があつたとの示唆が得られる。以上、受講生の3点の動機に関しても、省察により受講生自身がその効果をより意識化できたようである。

6. おわりに (考察)

本研究ノートでは、会計大学院における人材開発論の講義におけるアクティブ・ラーニングの実践、特に経験と省察の効果に関して、受講生のレポートを紹介しながら考察してきた。

最初に、本講義の科目概要、受講生の受講動機、講義の進め方、省察の方法などを説明した。そして、講義で実施した演習(経験)と講義法(省察)の工夫の効果を受講生のレポートの文章から考察した。さらに、この科目の到達目標や受講生の受講動機にこの講義がこたえることができたのか、省察でそれらをより意識化できたのかといった点について、授業評価アンケートと受講生のレポートの文章から考察した。

省察は、(1)講義の中でのシェア、(2)講義と講義の間のLUNAを活用したシェア、(3)全ての講義が終了した後に課したレポートで行った。(1)については、他人のシェアを聞くことで自分が他人と違うということがよく分かったなどの意見が出た。(2)については、講義での気づきをより意識化できた様子がかがわれるとともに、講義と講義の合間、自宅での演習を実施する中で他の人のやり方や工夫を知って、刺激を受けたなどという意見も出た。(3)については、レポートを書く中で、自分を改めて客観視して観察することができたという意見が出た。このように「省察」に関して一定の効果がみられた。

省察を促す際の工夫についても2つ紹介した。1つ目が、「変化」の「フレーム」を受講生に意識させたことである。講義の冒頭で「変化」(という概念)について考えさせるとともに、そのフレームを意識して受講生が講義を受け続けていたことがレポートから確認できた。最終的には自分自身が変化したことを省察により意識化でき、「変化」という概念に対するイメージが変わったという意見が出た。2つ目が、省察させる質問に「フューチャー・ペーシング」を活用したことである。「今回学んだり、気づいたことを将来どのように活用していると思いますか?」といった質問をすることで、受講生は学んだことを実際の場面で使うイメージがもてたようである。

なお、今回の受講生の受講動機については3点に絞ることができると指摘した。すなわち、(1)勉学や仕事でのモチベーション・アップ、(2)論文執筆、受験、就職活動などにおける精神的なストレス軽減、(3)コミュニケーション能力等のアップの3つの課題であった。これらの3点についても、受講生のレポートからは今回の講義における経験と省察により一定の効果がもたらされたものと捉えることができる。講義中のシェア、LUNAやレポートでの省察を通して、受講生自身もその効果がより意識化できたものと考えられる。

今回の考察で、省察により、身体的、無意識的な学びが、明示的、意識的な学びに転換される

という効果が観察できた。他方で、省察を促し意識化させることで、逆に無意識的な学びの促進が阻害されている可能性も考えられる。また、省察のタイミング、方法などについての考察も必要だと考える。こうした点について、さらに研究を進めていく必要がある。

注

- 1 『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて—生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ—（答申）』（2012年8月28日）
- 2 L. Dee Fink (2003) 『Creating Significant Learning Experiences』（邦訳121、124頁）の図を筆者が一部加筆した。
- 3 L. Dee Fink (2003) 『Creating Significant Learning Experiences』邦訳123頁。
- 4 初回の講義に7人が参加し、2回目に1人加わり、1人減った。さらに4回目の講義で1人減り、最終的に残った学生は6人であった。
- 5 ニューコードNLPとは、ジョン・グリーンダー博士が従来のNLP（クラシック・コードNLP）のコードエラーを修正しようと開発した手法である。
- 6 使用したテキストは以下の2冊である。1）松島直也（2013）『NLPのことがよくわかり使える本』明日香出版社、2）加藤雄士（2010）『経営に活かす 人材開発実務』関西学院出版会
- 7 講義でテキストの読み方についてコメントし、また、テキストの内容を小テストやLUNAの質問で問うなどして自宅でテキストを読み進めるような刺激をした。
- 8 “LUNA”とは、Learning Unlimited Network for Academiaの略、学生の主体的学習を補助するためのLMS（Learning Management System）のことをいう。
- 9 フューチャー・ペーシングとは、あるべき未来をイメージさせることをいう。NLPの用語である。
- 10 授業評価アンケートは最終講義で実施したが、その回の講義は2人欠席していたのでアンケートは4人のみが回答した。教員は翌年度になるまでアンケート結果は知らされないことになっている。

参考文献

- Fink, L. D. (2003) 『Creating Significant Learning Experiences』 San Francisco, CA: Jossey-Bass
（邦訳：L. デイヤー・フィンク著、土持ゲラリー法一監訳（2011）『学習経験をつくる大学授業法』玉川大学出版部）

The Development of India's Higher and Technical Education Policy: Challenges toward the Realization of a Knowledge-Based Society

Naomi Konishi (School of Policy Studies)

Abstract

Since introducing substantial economic liberalization policies in 1991, India has pursued a steady path of economic reform through the attraction of foreign capital, and has dynamically restructured its economy. The previous image of India as a poor country has faded, and its development is now significant thanks to its soft industries. In particular, higher education in India has continued to transform the country's workforce into one of the world largest and most talented, on a scale akin to that of China. India's aim is to become a global source of knowledge and to create a system that will guarantee its competitive advantage for the next generation.

However, although higher education has expanded in recent years, the quality has declined. Surveys have reported that the majority of higher-education graduates do not meet standards of employability. In addition, the urban-rural wealth divide, gender inequality, social divides (caste and religious categorization), and low literacy rates are still huge problems.

Thus, this article focuses on higher education, and particularly the technical education policy in India, which has seen some of the most significant growth among developing countries in recent years. The article examines which policies and initiatives have been put in place to develop India's workforce, with the aim of realizing a transition in the country towards a knowledge-based society.

KEY WORDS: employability, adult literacy, polytechnics, gross enrolment ratio, vocationalization, knowledge society, skill development, lifelong learning

1. Introduction

India is one among the countries having the highest number of higher education institutions, including technical education institutions, in the world surpassed only by the United States and China. Higher education is the most powerful tool to build a knowledge-based society. It helps people reflect on the critical social, economic, cultural, and moral issues facing the nation and contributes to national development through dissemination of specialized knowledge and skills. As

the apex of the education pyramid, higher education plays a key role in producing quality teachers. The challenge, however, to link higher education with the constantly changing needs and opportunities of contemporary society and economy, is an increasingly important issue. Strengthening a linkage between higher educational institutions and the society has become one of the basic missions of universities.¹

In this article, therefore, the emphasis is on recent changes in the field of higher education from the economics perspective of human resources development, i.e. development of employability skills, within policy development.

2. Research methodology

The research is based on a review of various relevant literature and published resources, including annual reports from the Indian government, along with news releases, articles, and websites. The paper also includes personal research notes created and data primarily drawn from interviews with professors and researchers during a field visit conducted to India in 2016.

3. India's higher education at a glance

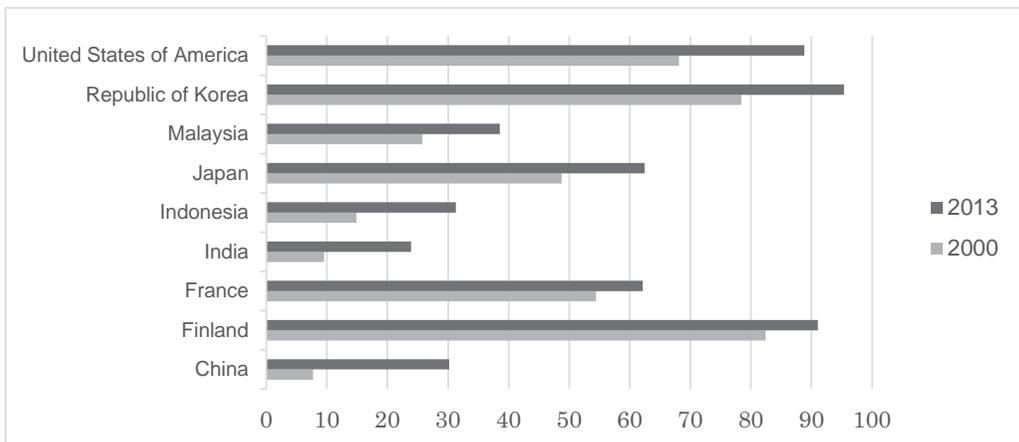
3.1 Number of higher education institutions²

At the time of India's independence, there were only 20 universities and 500 colleges in the country, with 210,000 students in higher education. In 2015, this had risen to 711 universities (46 central, 329 state, 205 state private, 128 deemed to be universities, and 3 institutions established under state legislation) and 40,760 colleges (MHRD Annual Report 2014–2015).

3.2 Gross enrolment ratio in higher education

Figure 1 indicates the gross enrolment ratio (GER) in higher education for 2000 and 2013.

Figure 1. Gross enrolment ratio in higher education



Source: UNESCO Institute for Statistics Database, calculations by the author

India's GER of 23.89 % in 2013 was far below 2013 world average of 32.883 %, as well as the average of other countries, such as China 30.16 % and the USA 88.8 % and Japan 62.4% in 2013 (UNESCO Institute for Statistics Database).

India's GER increased from 11.5% in 2006 to 23.89 in 2013, which shows steady growth. As per gender-wise, in 2012, GER was 20.8% for males and 17.9% for females, while in 2013, it rose to 22.3% for males and 19.8% for females. Thus, although improvements can be seen, a gender gap remains.

3.3 Student enrolment by faculty

The distribution of students across various faculties during the academic year 2014-15 is shown in Table 1. Out of the total students enrolled 25.5 million, 37.41% students were in a faculty of arts, followed by 17.59% in science and 16.39% in commerce/management. Thus, 71% of the total enrolment was in the three faculties of arts, science, and commerce/management, while the remaining 29% were in professional faculties, with the highest percentage in engineering/technology (16.27%), followed by education (teacher training) (4.57%), and medical courses (4.02%). Although agriculture and allied occupations are primary occupations in India, enrolment in agricultural courses was just 0.78%, and 0.11% in veterinary science.

The above figures show that the ratio of professional to nonprofessional enrolment was almost 1:3; hence, there is a need for policy changes that may reduce the disparity and increase the need to focus on "vocationalizing" education. In particular, the lack of quality teachers and adequate teacher training mechanisms should be addressed.

3.4 Student enrolment by level

The enrolment statistics for the academic year 2014-15 reveal that the majority of students in

Table 1. Faculty-wise student's enrolment

Faculty-wise Students Enrolment 2014-2015		
Faculty	Total enrolment	Percentage to Total
Arts	9945700	37.41
Science	4675043	17.59
Commerce/Management	4357108	16.39
Education	1215442	4.57
Engineering/Technology	4326316	16.27
Medicine	1069911	4.02
Agriculture	207756	0.78
Veterinary Science	28017	0.11
Law	444613	1.67
Others	315531	1.19

Source: Ministry of Human Resource Development Annual Report 2014-2015

the higher education system were mainly enrolled at the undergraduate level, with students at this level comprising 79.9% of the total number of students in colleges and universities put together. The percentage of students enrolled in master's level (postgraduate) courses was 11.89%, while only a very small proportion of the total number of students—0.67%—enrolled in research courses. Similarly, only 1.57% of the total number of students was enrolled in a diploma/certificate courses (UGC Annual Report 2014-2015).

4. Higher education regulatory bodies

In terms of regulating higher education in India, there are three regulatory bodies: University Grants Commission (UGC), All India Council for Technical Education, and Council of Architecture—all of which are supervised by the Ministry of Human Resource Development (MHRD).³ In addition to its role of giving grants to universities and colleges, UGC advises central and state governments on the measures necessary for improving university education. It also frames regulations in areas such as the minimum standards of instruction and teacher qualifications.

The main objective of the Twelfth Plan (2012-2017) of UGC is to expand enrolment in higher education to the target rate of 30% GER through quality, inclusive, and relevant academic reforms. UGC has implemented a wide variety of programs for realizing the goals of higher education.⁴ However, its main focus is on expanding and improving access to higher education by increasing institutional capacity and enhancing intake capacity, promoting inclusive education through equal access to various groups in higher education, undertaking academic and governance reforms, etc.

The main objectives of the Twelfth Plan (2012-2017)

- a) To help increase GER from the level of about 15 % to 30 % by the end of XII Plan;
- b) Expansion of educational capacity in terms of number of universities, colleges and other institutions to meet the target of 30 % GER;
- c) To increase the enrolment ratio in districts that suffer from less access to higher education;
- d) To increase the enrolment of educationally backward groups and enhance inclusiveness;
- e) To promote quality and excellence;
- f) To promote relevant education;
- g) To promote the use of information and communication technology and focusing on other related issues;
- h) To undertake reforms in admission, examination and evaluation systems in the universities and colleges;
- i) To improve the work efficiency of the UGC through computerization in its internal working and inter-connectivity with educational institutions, including the improvement in human resources in the UGC;
- j) To improve the data base and research capabilities in order to strengthen the education policies and programs on sound basis and to create a proper institutional set up.

5. Issues and debate

While India is experiencing a mass expansion of higher education, a few critical issues have arisen. This section discusses the critical issues and analyzes the government's response and

action. The challenge is to link higher education with the constantly changing needs and opportunities of contemporary society and economy, which is seen as an increasingly important issue by universities and politicians.

5.1 Shortage of teachers in higher education

The Figure 2 shows the student–teacher (S/T) ratio in various countries. S/T ratio at all India in 2013 comes out to be 21.5%, which reveals that there is a need for India to take appropriate measures to improve the quality of its education.

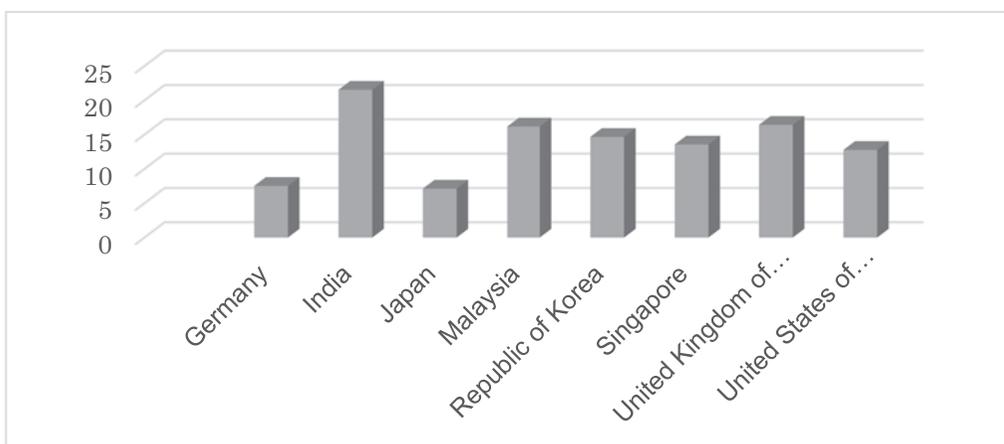
Smaller classes are often perceived as allowing teachers to focus more on the needs of individual students and reducing the amount of class time needed to deal with disruption, making classes less stressful; there is also evidence that smaller classes may benefit specific groups of students, such as those from disadvantaged backgrounds (Krueger 2002). Overall, however, evidence on the effects of differences in class size on student performance is weak. Nevertheless, there is evidence of positive relationships between smaller class sizes and aspects of teachers' working conditions and outcomes, such as allowing for greater flexibility for innovation in the classroom, and improved teacher moral and job satisfaction (OECD 2011).

5.2 Equal access

5.2.1 Socio-religious category

Enrolment in Scheduled Caste (SC) category comprises 12.47% of total student enrolment, whereas students belonging to Scheduled Tribes (ST) category constitute only 4.17%. Conversely, 31.65% of the total students belong to Other Backward Classes (OBC).⁵ Among teaching and nonteaching staff, share of ST and OBC are low in comparison to student share. There are more nonteaching than teaching staff in SC, ST, and OBC. Most nonteaching staff are in

Figure 2. Student/Teacher Ratio (Tertiary Education) 2013



Source: UNESCO Institute for Statistics Database, calculations by the author

SC. Details on this are shown in Table 2.

5. 2. 2 Representation of minority students

As shown in the Table 2, a total of 4.47% students are Muslim and 2.09% are from other minority communities. There are more teaching and nonteaching staff compared to students in the Other Minority category.

Social exclusion is a complex and multidimensional concept that has social, cultural, political, and economic ramifications (UGC Annual report 2014-2015). To make colleges and universities more responsive to the needs of disadvantaged social groups, UGC has planned to establish an Equal Opportunity Cell in these institutions to oversee the effective implementation of policies and programs for these groups, and to provide guidance and counseling in academic, financial, social, and other matters.

As shown in Table 2, there is wide disparity in the GER in higher education in terms of gender and community, and a significant disparity in Socio-religious category, i.e. STs, SCs and Muslims.

Table 2. Caste-Category wise % of students, teachers, and non-teaching staff

Caste/Category	Enrolment			Teaching Staff			Non-Teaching		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
SC	12.45	12.51	12.47	7.81	6.52	7.28	12.3	13.46	12.62
ST	4.21	4.12	4.17	2.08	1.89	2	3.55	3.67	3.58
OBC	31.05	32.42	31.65	25.3	26.32	25.68	25.77	26.77	26.04
Muslim	4.35	4.61	4.47	3.41	2.7	3.12	3.68	2.35	3.31
Other Minority Communities	1.76	2.51	2.09	2.51	5.19	3.6	2.24	4.26	2.8

Source: All India Survey on Higher Education (AISHE) 2011-2012

5. 3 Technical education and employability

5. 3. 1 Bachelor of Vocation

It has long been seen as necessary to align higher education with the emerging needs of the economy to ensure that graduates of the higher education system have adequate knowledge and skills for employment and entrepreneurship. UGC has launched a scheme on skill-development-based higher education as a part of college/university education leading to a Bachelor of Vocation (B. Voc.) This degree has multiple entry and exit options, such as diploma/advanced diploma under the Notification for National Skills Qualifications Framework (NSQF).⁶ As of 2015, 20 universities and 107 colleges had been approved under the scheme, and a grant of 12.12 million US dollars as released during the academic year 2014-15.

There is a target to train 10,000 learners each year under the B.Voc. Degree scheme. Support for 100 new institutions every year will be offered under this scheme to improve the employability of students through improved framing of curricula, training, and assessment.

Students completing the course are expected to meet industry standards.

India is among the countries with the lowest proportion of trained youth. 80% of new entrants to the workforce have no opportunity for proper skill training (UNESCO 2013). The Ministry's basic objective is to create at least 500 million skilled people by 2020 (UGC Annual Report 2014-2015). To this end, several new initiatives are to be implemented by various other key ministries, and new schemes oriented toward skill development are to be launched. This will include new industrial training institutes, polytechnics, vocational schools, and skill development centers. The initiatives aim to ensure that over 10 million students get vocational training annually. Significant support is also expected from the private sector, in terms of assisting not only with training but also employment opportunities.

Technical education will make a large contribution to the economic growth of developing countries by way of suitable manpower production according to the needs of industry, society, and the world as a whole (MHRD 2014-2015). Polytechnic education has therefore responded to the challenges of industrialization for self-reliance, as well as meeting international demands.

5.3.2 Role of polytechnics

Polytechnic education constitutes an important segment of technical education and contributes significantly to economic development. The aim of polytechnic education is to create a pool of skills based manpower to support shop-floor and field operations as a mid level link between technicians and engineers. Traditionally, polytechnics in India generally offered three-year diploma courses in conventional disciplines such as civil, electrical, and mechanical engineering. However, during the last two decades many polytechnics have started offering courses in emerging disciplines such as electronics, computer science, medical lab technology, hospital engineering, architectural assistantship, etc. In addition, many institutions are offering specialized diploma programs in areas such as leather technology, sugar technology, printing technology, etc. Many diploma programs are also being tailored to women, such as in garment technology, beauty therapy, textile design, etc.

5.4 Lifelong education and adult literacy

While India's higher education sector has expanded, a low adult literacy rate is limiting its development. Considerable progress has been made in the country's literacy rates, but these remain uneven across different states, districts, social groups, and minorities.

To know development in a society, literacy plays a major role in the economic development of a nation. Although India has raised its current literacy rate of 72% in 2015 from 12% at the time of Independence in 1947, it still lags behind the world average literacy rate of 84%⁷. Compared with other nations, India has the largest illiterate population. According to "2013/14 Education for All Global Monitoring Report" published by UNESCO, India has the highest population of illiterate adults at 287 million. Post-2015 goals need to include a commitment to make sure the most

disadvantaged groups achieve benchmarks set for goals. The government need to take positive measures to reduce the disparities by focusing on less educated areas and focused groups.

6. Graduate employment: creating a partnership between academics and vocationalization – A case study

Creating a fruitful and dynamic partnership between higher education and society is one of the basic missions of universities. Employable skills are required for all sectors of the economy, and their development can thus be seen as a priority for both vocational and higher education. At the higher education level, programs have been redesigned to incorporate more vocationally oriented content, such as internships, work–placement schemes, work–based learning, and work experience through internal or external opportunities, besides developing management skills to equip graduates for future careers.

During my field survey in India in 2016, I had the opportunity to visit the Delhi School of Economics (DSE), one of India’s top universities, to examine the employment situation of undergraduates and understand how the school develops students’ employability.⁸ In this section, the unique aspects of DSE, focusing on its innovative scheme of work–based learning and work experience and its aim of preparing students for future work, are highlighted.

At the DSE, students’ interactions with teachers, academicians, and peers from various fields of study exposes them to different perspectives, ideas, and cultures helping them gain a deeper insight into matters concerning the world. The programs of DSE focus on various aspects – in addition to acquiring fundamental core economic knowledge, its programs are designed to incorporate content that is more vocation oriented, such as developing teamwork, and there is a continuous initiative toward skill upgradation, stress management, and cross–cultural exposure (Bottom line 2015, Delhi School of Economics).



Delhi School of Economics, India (Taken by : Naomi Konishi, August 23, 2016)

Figure 3. Examples of Placement Cell Initiatives, Delhi School of Economics

Workshops on Technical Skills

- Workshop on Software
- Workshop on MS Excel conducted in association with Microsoft
- Workshop on careers in finance and working of financial markets
- Workshop on Consulting and Case Study Brainstorming

Soft-Skills Development Initiatives

- CV building session for resume building and polishing
- Intensive interview skills and group discussion (theoretical sessions, mock group discussions, with detailed performance analysis and feedback by senior management personnel)

Mentoring Initiatives

- A group of MA Final students took on the role of mentors for the incoming junior batch to serve as a guide for them through the placement process
 - Internship Experience Sharing Sessions were held wherein final year students shared their summer internship experience with the junior batch and addressed their queries.
-

Source: Bottom Line, Delhi school of Economics 2015

6.1 Placement Team initiatives

DSE's Placement Team consists of highly motivated students who plan various placement activities to create opportunities for student growth through sessions and interactive workshops. The Placement Team has full support from the university (including the involvement of and advice from DSE's senior management personnel), as well as the university's internal and external network. As shown in Figure 3, various placement related activities conducted by the Placement Cell.

The uniqueness of this scheme lies in the fact that it is initiated by students. At the same time as students are evaluated, companies who would like to recruit them should also be prepared to effectively demonstrate the company's advantages over others. Therefore, both students and companies benefit from this scheme.

7. Conclusion

This paper reviewed the recent developments in the scenario of higher education in India, using various statistical data, and outlined the challenges facing India. In India, disparities prevail in terms of gender and social groups, and in the rural-urban divide. There is also a need for high-quality teacher training besides increasing the use of technology for distance education, since technology provide solutions to issues such as accessibility in remote locations and helps meet the needs of disadvantaged social groups. Appropriate policy implementation, and competition enhanced by private participation in education, should be the focus for a positive change.

This paper also raised the issue of the changing nature of higher and technical education. The ongoing revision of the relationship between higher education and the labor market requires a

“balanced holism between the economy-oriented view and the human-oriented approach of the knowledge society” (Nikolou and Papadakis 2003). In order to realize a knowledge society, there is a need to thoroughly examine the substantial issues and concerns as outlined above and introduce appropriate measures to resolve them.

Notes

- 1 For example, *World Conference on Higher Education* assembled at UNESCO Headquarters in Paris from 5 to 9 October 1998, stressed the importance and highlighted in one of its priority actions, that each higher education institution should define its mission according to the present and future needs of society.
- 2 The institutions have been broadly classified in 3 broad categories; 1) University and University level institutions, i.e. the institutions which are empowered to award degree under some Act of Parliament or State legislature; 2) Colleges/Institutions which are not empowered to provided degree in its own name and therefore, are affiliated/recognized with Universities, and ; 3) Stand-Alone institutions not affiliated with University, which are not empowered to provided degree and therefore run Diploma level programs.
- 3 Currently, the Ministry of Human Resource Development (MHRD) works through two departments, namely, the Department of School Education & Literacy, and the Department of higher Education. The Department of Higher Education & Literacy has set its sight on the “universalization of education”. While the Department of Higher Education, meanwhile, is engaged in establishing world class institutes of learnings with leading professors, and ample opportunities for research and skill development to ensure that the world’s largest skilled workforce is established.
- 4 UGC has decentralized its function by opening seven regional offices in the country in a phased manner since 1994, for easy access and speedy release of grants and for the implementation of various schemes and programs relating to the higher education sector.
- 5 Scheduled Castes (SCs) and Scheduled Tribes (STs) are among the most disadvantaged socio-economic groups in India. The 12th Five Year Plan focuses on the concerns of the poor, the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes, Other Backward Classes, minorities, differently abled and other marginalized groups need to be addressed for more inclusive and sustainable growth.
- 6 The National Skills Qualifications Framework (NSQF) is a quality assurance framework which organizes qualifications according to a series of levels of knowledge, skills and aptitude. These levels are defined in terms of learning outcomes which the learner must possess regardless of whether they were acquired through formal, non-formal or informal learning.
- 7 Adult over 15 years + literacy rate. The data drawn from DataBank, the World Bank.
- 8 The term employability is used in different contexts and in different ways but the following definition may be appropriate to use in this article – “a set of achievements – skills, understandings and personal attributes – that make graduates more likely to gain employment and be successful in their chosen occupations, which benefits themselves, the workforce, community, and the economy” by Prof. Yorke (2004)

References

- Government of India, All India Survey on Higher Education 2014-2015, Delhi, India
- Hogan, Robert, et all, (2013) “*Employability and Career Success: Bridging the Gap Between Theory and Reality*”, *Industrial and Organization Psychology*, Vol. 6, 3-16
- Kundu, Amitabh, and Mohanan, P.C, *Employment and Inequality Outcomes in India*, OECD

- Krueger, A. and Lindahl, M. (2001) *“Education for growth: why and for whom?”*, Journal of Economic Literature, Vol. 39, pp. 1101–1136
- Maclean, R. and Wilson, D. (2009). International Handbook of Education for the Changing World of Work: Bridging Academic and Vocational Learning, Dordrecht, Netherland
- Nasscom Report, *“Perspective 2020: Transform Business, Transform India”*
- Nikolaou, C. and Papadakis, N. (2003), *“European Higher Education in the Era of Change: context, values, politics and the stake of the new partnership between university and society at large”*, Research networks, Social Theory, Vol. 21, pp. 1–9
- OECD, (2011) Education at Glance, Paris, France
- Uma. pujar, (2014) *“Trends in Growth of Higher Education in India”*, Journal of Economics and Finance, Volume 2, Issue 6, pp. 1–4
- UNESCO–UNEVOC, (2013), *Revisiting global trends in TVET: Reflections on theory and practice*, Bonn, Germany
- University Grants Commission, Annual Report 2014–2015, Government of India, Delhi, India (www.ugc.ac.in)
- Various MHRD Report, Ministry of Human Resource Development, Government of India (http://mhrd.gov.in/higher_education)
- World Bank, (2007) India Country Summary of Higher Education, Washington D.C, USA
- World Economic Forum, (2014) *“Matching Skills and Labour Market Needs Building Social Partnerships for Better Skills and Better Jobs”*, Davos–Klosters, Switzerland
- Yorke, Mantz. (2004) *“Employability in Higher Education: what it is– what it is not”*, Higher Education Academy/ESECT

実践研究報告

米国小学生児童との初等体育、特に表現運動を中心とした国際共同プログラムの創成及び実践

藤 木 大 三 (教育学部)

要 旨

本小論は、2015年度「先端的な授業改善に関する実践研究助成」を受けて教育学部3年教育研究演習Ⅰ授業（以下3年ゼミ）の授業改善と、より国際的かつ実践的な授業運営についてまとめたものである。毎年3年ゼミでは、秋学期終了後の2月下旬～3月上旬にかけて、約2週間の米国研修旅行を行い、現地の幼児初等教育機関を訪問し、園児や児童との交流を図っている。その際、ゼミ生個々の英語を用いての実践指導力の向上を主眼として、子どもたちに日本の伝統遊びの紹介を継続的に行っている。今回は、そうした過去の実績を踏まえた上で、小学校体育の運動領域の一つである「表現運動」の国際共同プロジェクトを企画し、本学ゼミ生が創案した表現運動の一部を、米国の小学生にDVD等を通して間接指導し、最終的に合同作品として完成させることを新たに試みた。こうした内容を盛り込みつつ、国際的な視座に立った先端的な研究演習授業運営への一助にしたいと考えている。

1. はじめに

2011年度（平成23年度）全面施行となった小学校学習指導要領では、学力と心、そして健やかな身体を育む「生きる力」の育成を、単に小学校の課程においてだけではなく、中学高校までの課程をも含めて体系的に捉え身に付けていくことの重要性を強調している¹。この、「生きる力」の具現化の一つとして、益々国際競争が加速することが予測されるこれからの世界において、異なる文化や人々と共存し協調しうる活力や柔軟性、また人間力豊かな人材の育成が不可欠であることは自明である。特に小学校体育は、国語、算数、理科、社会ら主要教科とともに、その授業時数が2011年度以後10%増加されたことから、教科そのものが「好き」と「嫌い」に長らく二極化している現況を少しでも改善し、身体を動かすことへの関心を高め、生涯に亘って運動に積極的に取り組む資質を育成しようとする現場の熱い想いを、窺い知ることが出来る。

一方で、本学では特に所謂 Globalization に主眼を置いた、様々な教育研究や交流が推進されているが、こと教育学部に於いては、そうした国際交流や世界に目を向けた取り組みは、未だ始まったばかりである。また、現行カリキュラムのように、免許取得に関わる必修授業や実習の多さから、教育現場で必要とされている「生きる力」を自ら備え持つ人材の育成やその必要性については、全ての教員が十二分に理解しているものの、その具現化は容易ではない。従って、こうした取り組みは、現状を鑑みれば学部全体のプログラムとしては時期尚早であり、それ以前にまず研究演習授業（ゼミ）単位での理論構築と実践に留め置くことの方が、より実現可能であり現

実味があると言えるだろう。

こうした観点を踏まえつつ、本研究では、3年ゼミの改善と、独自のグローバル化の一端として、米国の小学校児童との国際共同企画を立案遂行し、将来的な実践型授業カリキュラム構築の一助とすることを試みた。

2. 研究方法

1) 調査対象について：

①対象ゼミ生と表現活動について：

本研究は、3年ゼミ履修学生14名（男子6女子8、以下ゼミ生）と Evergreen Elementary School（以下 Evergreen 小学校）3年生との共同表現運動の一環として実施したが、主たるプログラム立案等はゼミ生主導で行った。尚、ゼミ生の中学以後の運動歴及び現時点での英語理解力（英語検定等客観的指標）は、以下表1の通りである。

②米国側協力校について：

Evergreen 小学校は、米国ワシントン州スポケーン市（Spokane, Washington, USA）の北東に位置する公立小学校で、全校児童数543人の中規模小学校である。今回の企画については、2015年2月末に現研究演習Ⅳ授業履修学生（現4年生）14名（男子3女子11、いずれも当時3年生）らと訪問後、当時の3年生クラス担当の女性教諭に本活動の協力を要請し、共同活動の承諾を得た。

表1 当該ゼミ生の運動歴及び英語理解力（英語検定等客観的指標）

性別	中学運動歴	高等学校運動歴	大学運動歴	英語理解力	備考
男	サッカー	サッカー	フットサル	英検3級 TOEIC 525点	
男	バレー	バレー	バレー	英検3級 TOEIC 355点	
男	野球	野球	準硬式野球	英検4級 TOEIC 350点	
男	空手	空手	空手	TOEIC 315点	
男	サッカー	アメリカン フットボール	ラクロス	英検2級 TOEIC 230点	
男	野球	野球	野球		
女	バレー	バレー	バレー	TOEIC 470点	
女	ソフトボール	バレー	バレー	英検3級	
女	ホッケー	ホッケー	ホッケー	英検3級 TOEIC 250点	
女	ソフトテニス	バトントワリング	バトントワリング	TOEIC 250点	バトントワリング は小1から
女	陸上	ハンドボール	フットサル	英検3級 TOEIC 450点	
女	バスケットボール	フェンシング	フェンシング	TOEIC 255点	
女		ヒップホップ ダンス		英検3級	
女				英検2級	

③ワシントン州スポケーン市について：

Evergreen 小学校が位置するスポケーン市 (Spokane, Washington, USA) は、1961年より西宮市と国際姉妹都市協定を提携し、以後50有余年に渡り、交換留学生制度の充実化や様々な団体や個人の交流を図り、毎年5月に開催される Lilac Parade に西宮市長が Grand Marshall として招待されるなど、良好な関わりを維持している。尚、現在西宮市内の公立小学校とスポケーン市内の公立小学校11校が「姉妹校」協定を結んでいる^(註1)。

2) オンタイムでの国際共同企画実施の試行：

上述した、Evergreen 小学校の位置する Spokane 市と本学部の位置する西宮市の時差は±16～17時間（4月～10月は夏時間の±16時間、それ以外は±17時間）である。つまりそれは、例えば西宮市で月曜の午後12時の場合、Spokane 市では、前日日曜日の午後8時ということになり、比較的時間に余裕のある大学3年生であっても、Evergreen 小学校児童の校内での活動時間に重点を置いた場合は、午前0時～7時に大学に集合しなければならず、非現実的である。従って、本研究では、特に現行の学部の授業カリキュラムを考慮しつつ、なおかつ日米の異なる授業環境や時差を十分配慮した上で、両者が無理無く継続出来る交流活動を創造することに主眼を置いた。例えば、世間一般に見られるような、どちらかのグループが相手国を訪問した際にのみ、共同で今回のような活動を実施するような既存の発想では、経費や時間、何よりも通常授業への影響は避けられず、特に本学部での今後の汎用性は期待しにくい。従って、本研究では、あくまでもゼミ生が活動を企画立案したものをメインとし、そこに Evergreen 小学校の児童らにも協力してもらおう、という初歩的な活動に留めた。

3) 活動全体の経緯：

本研究では、まず手始めに、ゼミ生全員で日米問わず小学校中学年向きの人気曲を選曲した上で、表現運動（創作ダンス）の得意なゼミ生を中心にゼミ生と Evergreen 小学校児童両方が共有出来る構成を考え、それらを1つの表現運動として完成させる作業を行った。その上で、Evergreen 小学校児童が全体構成の中で担当予定の部分については、比較的英語表現力の高いゼミ生が、英語での口頭説明をする様子を動画撮影し、それらを含めて最終的に1枚のDVDとして仕上げたものを、一旦 Evergreen 小学校へ郵送する。その後、児童らがDVDを基に表現運動を行い、その様子を現地で動画撮影してもらい、再度日本に送り返してもらう。そうして送られて来た Evergreen 小学校児童の表現運動を含めて、最終的に新たなDVDとして作品を完成させることを試みた。

こうした一連の表現活動は、2015年度実践研究助成交付金にて購入した、Sony 社製 DVD カメラ (HDR-PJ670) を使用した。

4) アンケート調査：

本研究に携わったゼミ生全員に、表現運動実施後に、今回のような活動が今後の学生生活に与える影響、またこうした企画を実施するにあたって必要と思われる資質、学生が考える Globalization に対する率直な感想等について、無記名自由記述形式でアンケート調査を実施し

表2 「米国の小学校児童との表現運動を通しての国際交流」アンケート

1. 今回の企画について、今後の学生生活に役立ちそうなことを、思いつく限り箇条書きで書いて下さい。また可能な限り、何故そう思うのか、簡潔に理由も記して下さい。
2. 今回の企画を、今後より円滑に行っていく為に、学生としてどんな素養が必要と感じていますか？思いつくままに箇条書きで書いて下さい。また何故そう思うのか、簡潔に理由も記して下さい。
3. 今現在の学生生活の、どのような部分を改善すれば、より「Global」な学生生活を送ることが出来ると思いますか？各自思いつくままに述べて下さい。各自思うことを自由記述して下さい。
4. 今回の企画を、他のゼミや学部全体で共有して行く可能性の有無について各自思うことを自由記述して下さい。
5. 今回の企画含め、各自の考える「先端的な授業」とはどのようなものか、実現可能不可能問わず、自由に述べて下さい。

た。アンケート内容については、表2に記した。

3. 考察

1) 英語による表現運動指導の可能性について：

写真1-1から5-6は、全体構成の中の Evergreen 小学校児童担当パートの choreography について示したものである。隊形は、二列横隊で両列とも正面に対して背中を見せた状態がスタートポジションとなる。このうち、まず第1 phase (写真1-1~1-3) から第4 phase (4-1~4-6) までを二列横隊一列目がパフォーマンスし、その間、二列目は腰に手を当て背中を向けた状態で待機している。

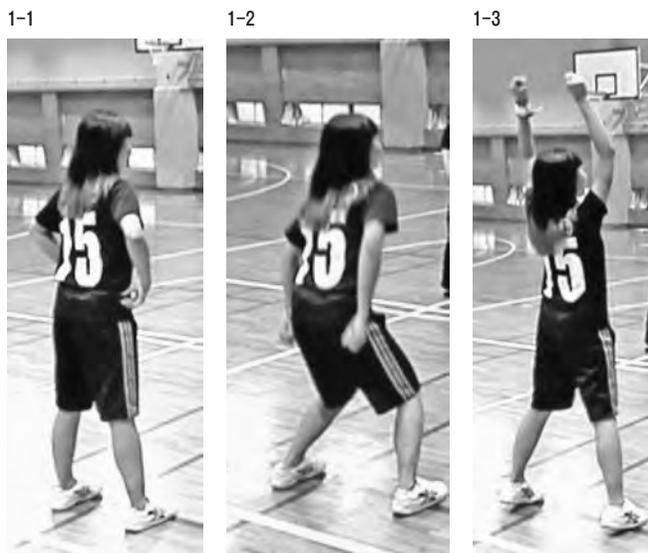


写真1 Phase 1の動作 (1-1~1-3)

次に一列目が第4 phase までパフォーマンスした後、今度は同様に二列目が第1 phase から第3 phase までを一列目同様にパフォーマンスする。そして、二列目の第4 phase として、先ほどの一列目の第4 phase とは異なる動作（第5 phase = 5-1~5-6）を待機していた一列目と共にパフォーマンスする。これら一連の動きを図1に示した。

次に、これら一連の動作説明を、事前に英語説明文を作成したゼミ生に担当させた。例えば、Phase 1~2については以下のような内容が提示された。（いずれもゼミ生による原文のまま）。

Phase 1（写真1-1~1-3）

「Turn round and knees bent, raise your arms from top to bottom.」

Phase 2（写真2-1~2-4）

「Go your arms left, right」

これを作成したのは、ゼミの中でも比較的英語表現力が高い（TOEIC 470点）学生であるが、個々の説明は表現力不十分と言わざるを得ない。Phase 1~2を加筆修正すると、概ね次のような英語表現が相応しいものと考えられる。

Phase 1 :

「Your start position is to face backward with both arms down. Then, bend your knees with raising both arms」

Phase 2 :

「The second phase is in four counts. The first count is to step your feet and to swing both arms to

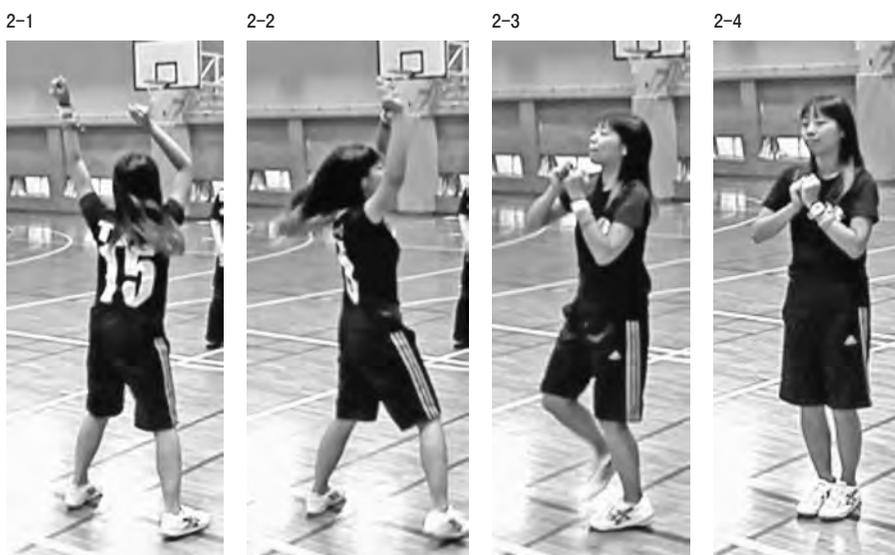


写真2 Phase 2の動作（2-1~2-4）



写真3 Phase 3の動作 (3-1~3-5)

your left. The second count is to do the same thing to your right. Then, the third and fourth count are to turn your left toward the front while swinging and bending both arms eventually to your chest.」

これらから明らかなように、表現運動の個々の動作を、的確な英語表現のみを用いて米国の小学校児童に伝えることは容易ではなく、不必要に丁寧過ぎると全体の動作そのものがこちらの意図としない動きになってしまう可能性も否めない。しかしながら、例えばフラッグフットボールのフォワードパスの動作を指導する場合、どの原著教材にも写真もしくは図やイラストと併せ



写真4 Phase 4の動作 (4-1~4-6)

て、ボールの握り方、ボールへのスピンのかけ方、腕の振り下ろし方、フォロースルーの仕方等、個々の動作が細かく指導されているように^(註2)、英語を用いての運動動作の指導には、実際には他の教科以上により的確な英語表現が求められる。一方で、実際にデモンストレーションしながら、動作そのものを目で見て覚えさせる方法も、体育実技の指導には不可欠であり、換言すれば一挙手一投足を細分化して説明するよりも、まずデモンストレーションで一連の動作を見せてから、大まかに動作を分解し、言葉による説明をデモンストレーションと併せて行うという方法も有効である。また、こうした方法を用いれば、英語表現力に限界があっても、例えば「Next movement is like this」等、簡単な説明を加えただけで、後はデモンストレーションを見せて指



写真5 Phase 5の動作 (5-1~5-6)

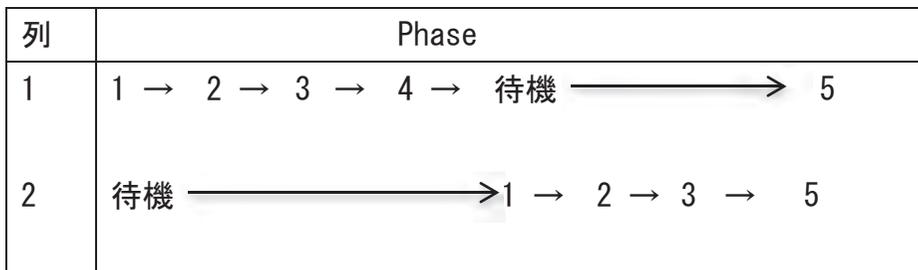


図1 Evergreen 小学校担当部分のChoreography全体構成図

導することも可能となり、現在の学部生の英語表現レベルでの実技指導の汎用性も、十分期待出来ることが示唆された。

今後の改善策として、予め指導マニュアルを作成し、その中での英語表現を十分に吟味した上で、実践活用する方法についても試行の余地があるだろう。

2) アンケート結果に基づく今後の「先端的」実践授業の有り方について：

今回の国際共同企画の実践について、ゼミ生たちが何をどのように学び感じたのかについて検討を加えるために、5項目のアンケート調査を実施した(表2参照)。ここでは、これら5項目のうち、特に以下の2項目に関するゼミ生らの率直な感想や意見を列挙し、今後の特色あるゼミ授業、特に先端的な実践授業の持ち方について、考察を加えたい。

①今回の国際共同企画の実践を通して、今後の学生生活に有益と思われることは何か？

この項に対するゼミ生の意見は、概ね以下ようになった。

- ・コミュニケーション能力の向上
- ・実践的な英語語彙力の向上
- ・表現力の向上
- ・協調性の向上
- ・価値観の共有
- ・他の文化への関心

これらを通して、こうした共通のプログラムを実践することが、ゼミ生同士の協調性や円滑なコミュニケーションに有益なツールとなっていることは自明と言える。また、普段殆ど実践することのない、英語を用いての実技(表現運動)の指導は容易ではないものの、ゼミ生らにとっては、将来に汎用性のある実践体験であったと捉えることが出来るだろう。この設問の回答例として、学生の率直な意見を紹介したい。

「(略)互いの言葉が国によって違うのだが、言葉以外のコミュニケーションの取り方は同じであると思う。これを向上出来れば世界の人たちと、意志の疎通ができ、話すのが苦手な子どもの思いを組み取る(原文のまま)力もつくはずだ。ダンスや歌は世界共通の文化だ。」(男子ゼミ生)

「英語が得意だったり、ダンスを考えるのが得意だったり、ゴールは1つだけれど、ゼミのメンバーそれぞれが自分の得意な分野で役割を担っていた。また、分担した役割の経過報告などで、ゼミ以外の時間に集まることが多く、メンバーとコミュニケーションを取る機会が増えた。」(女子ゼミ生)

「個性溢れるメンバーが揃い、その中でいろいろな価値観に触れることができ、今後他の場であっても、自分の自己主張ばかり通そうとするのでは、社会で通用する人間にはなれないと感じた。」(女子ゼミ生)

②今回の企画を、今後より円滑に行っていくために、学生として必要な素養とは何か？

この項に対するゼミ生の意見は、概ね以下ようになった。

- ・英語コミュニケーション能力

- ・想像力、表現力
- ・リーダーシップ力
- ・行動力
- ・判断力
- ・電子メディア活用能力

これらは、いずれも将来教師を目指す者にとっては、特に大切な素養であると考えられるが、今回のような国際共同企画が1つのきっかけとなって、ゼミ生同士協力し合って、お互いの意思伝達を図り、次に起こるべきことを想像しながら効率的に動く体験をすることが、少なからず将来への一助となるものと考えられる。またそれは換言すれば、そうした実践的授業が殆ど見受けられないということも意味しており、今後のゼミ授業の有り方についても一考すべき課題であるように思われる。この設問の回答例についても、学生の率直な意見を紹介したい。

「想像力：全く知らない、外国にいる異文化の中で過ごしている子どもが、今どんなことが出来て、何が好きで、どういう習慣なのか、何も分からない中で、出来る限り考え工夫して、今回の企画に取り組んだ。」(女子ゼミ生)

「メディアの活用能力：説明の部分で体の動きを全て英文だけで説明するのは限界があると思うので、映像とリンクさせながら説明出来たことは良かったと思うので、うまくパソコンを利用して良かったと思う。」(男子ゼミ生)

4. 今後の課題（まとめに代えて）

本研究では、3年ゼミの授業改善と、独自のグローバル化の一端として、米国の小学校児童との国際共同企画を立案遂行し、将来的な実践型授業カリキュラム構築の一助とすることを目的に論を進めた。本研究で試みたように、教育を専攻する学生たちが自ら企画立案した表現運動を、現時点で有する個々の語学力を最大限駆使しながら、メディア媒体を使用して米国の児童に指導する。という実体験は、彼らにとって大きな挑戦である一方で、今後益々そのニーズが高まるであろう「外国語」教育の現場指導を実践して行く上で、少なからず有益な体験となることが十分期待出来た。また、例えば留学生による近隣の小学校での一日指導や、海外に赴いての表現運動を通しての国際交流の事例はいくつも見受けられるものの、普段の大学生活を維持継続しながら、コンピューターや映像ツールを用いての国際交流プログラムをオンタイムで実施する。と言った事例は、殆ど見当たらない。従って、免許必修授業や実習等、教職課程履修学生として、一般の学生以上に時間的物理的制約の多い本学部学生であっても、今回試みた手法を基にすれば、直接現地に赴いての「国際交流」という既存の発想ではない、より斬新で先端的な授業カリキュラムを創造して行くことも可能であろう。

今後は、ゼミ生たちが将来小学校教諭となった後も、今回得た実体験を基に、日米の小学生同士が表現運動を通しての国際交流が出来るような、幅広い年齢層での実践が可能な指導マニュアルの作成をまず試みたい。また、既存の学部各研究演習授業担当者との縦横の連携を強め、より多様かつ汎用性のあるプログラムの共同構築に着手し、将来的に本学部としての特色を活かした先端的な実践授業プログラムの一助と出来るよう、活動の幅を広げて行きたい。

注

1 文部科学省 2015 学校体育実技指導資料第9集「表現運動系及びダンス指導の手引」p2.

(注1) 北口勝也, 2009, 「教員養成における海外留学の役割」武庫川女子大学大学院教育学研究論集第4号 p59より抜粋。

(注2) American Sports Education Program, 1993, Human Kinetics “Coaching Youth Football,” *Throwing the Football*, p114より抜粋。

ユースアメリカンフットボール・フラッグフットボール指導書で述べられている「正しいフットボールの投げ方」英文（原文のまま抜粋）

“The quarterback keeps the ball in the ready position at the armpit before raising it straight up to throw. His elbow extends out and leads the ball toward the throw. He should grip the ball with the fingers over the laces and the index finger close to the tip of the football to guide it. There should be some space between the quarterback’s palm and the football. He releases the ball with the thumb and the wrist facing down. On release, the index finger should be last to leave the football and should be pointed directly toward the target.”

– Courtesy of “Coaching Youth Football,” 1993 Human Kinetics

引用参考文献・資料等

- ・ American Sports Education Program, 1993, “*Coaching Youth Football*,” *Throwing the Football*, Human Kinetics
- ・ 北口勝也, 2009, 「教員養成における海外留学の役割」武庫川女子大学 大学院教育学研究論集第4号
- ・ 文部科学省 2015 学校体育実技指導資料第9集「表現運動系及びダンス指導の手引」
- ・ 文部科学省 「小学校外国語活動」サイト http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gaikokugo/

本助成事業による研究成果は、「小学校体育『表現運動』の国際共同企画その1～先端的な教育学研究演習授業の実践とそのグローバル化を目指して～」として、『教育学研究論究』第7号（関西学院大学教育学部教育学科、2015年12月）に公表されている。

アクティブラーニング型および講義型授業における ルーブリック活用の事例研究

時 任 隼 平 (高等教育推進センター)

要 旨

本研究では、2つのアクティブラーニング型授業と1つの講義型授業において課題の前にルーブリックを提示し、課題の成績との関係性を分析した。その結果、アクティブラーニング型授業においても、講義型授業においてもルーブリックを参照した度合いと課題の成績の間には有意な正の相関がある事が明らかとなった。講義型だけでなく、アクティブラーニング型の授業において高い相関係数が算出された事から、授業の構造が複雑になりがちな学習課題に取り組む上で、ルーブリックを示す事は課題を達成し学びを得るための重要な役割を担っていると考えられる。また、自由記述を分類した結果、「評価項目（観点）は教授者の求めている事が明確に伝わる」や「点数化する事で、目標設定がしやすい」「受講生は課題の質を評価する事ができない」「独創的なアイデアは出にくい」などの特徴が明らかになった。

1. はじめに

近年、大学教育における教育方法の見直しに伴い、講義型授業の充実に加えアクティブラーニング型授業（溝上 2014）の導入が推進されている。アクティブラーニング型授業では、学習者が単に教授者の話を聞くだけでなく、書く、話す、他者と協働するなど認知的側面と行動的側面において能動的になる事が求められている。アクティブラーニング型の授業の推進は、学習者の能動性を高める点において強く期待されているものの、それにより授業の構成はより複雑になるといえる。何故なら、学習活動が多様になる事によって、学習成果の示し方にも様々なパターンが生じるようになったからである。そして、学習課題の多様化も、学習の評価に影響を与える。教員の一方の講義にとどまらない問題解決学習や協調学習など様々な学習活動の導入によって、学習課題を具体的にどのように評価するのかが問われるようになってきたと言える（寺嶋・林 2006）。

そのような背景の中、本研究が着眼するのは、ルーブリックを用いた評価である。ルーブリックとは、「ある課題について、できるようになってもらいたい特定の事柄を配置するための道具」であり（スティーブンス 2014）、評価観点や尺度、尺度を満たした場合の特徴の記述で構成されている。表1は、基本的なルーブリックを表したものである（スティーブンス 2014）。評価の観点と尺度、それぞれの基準がマトリクスによって表されている。ルーブリックは、教授者がレポート、書評、討論、実験レポートなど様々な課題を評価する際に作る事があれば、学習者自身

表1 基本的なルーブリックの表 (スティーブンス 2014)

課題

	評価尺度1	評価尺度2	評価尺度3
評価観点1	評価基準1-1	評価基準1-2	評価基準1-3
評価観点2	評価基準2-1	評価基準2-2	評価基準2-3
評価観点3	評価基準3-1	評価基準3-2	評価基準3-3
評価観点4	評価基準4-1	評価基準4-2	評価基準4-3

が作成する事もある。例えば、遠海ら (2012) は初年次教育において受講生がルーブリックの内容を自ら考え設定する事が、自律的な学習を促す事を明らかにしている。このように、ルーブリックには多様な使い方があり、今後より一層多様化する学習活動を効果的に評価するためのツールとして重要な役割を担っているとと言えるものの (高浦 2004)、課題もある。それは、授業形式に応じたルーブリック活用の効果が十分に示されていない事である。ルーブリックに関する先行研究では、ルーブリックを提示する事によって学習者の自己評価を促す実践研究 (寺嶋・林 2006) やルーブリック利用の実態調査 (沖 2014) に関しては行われているものの、ルーブリックを活用する事と学習成果にどのような関係性があるのかを授業の形式ごとに分析した研究知見は十分に蓄積されているとは言い難い。そこで、本研究ではルーブリックを授業で活用することと受講生の課題成績にどのような関連があるのかを授業の形式別に分析した。

2. 本研究の目的、対象事例、方法

2.1 目的と対象事例

本研究の目的は、アクティブラーニング型授業と講義型授業においてルーブリックを用いた評価を行う事が、学習成果 (課題の成績) に対してどのように関連しているのかを明らかにする事である。

具体的には、アクティブラーニング型授業の事例として関西学院大学で実施している全学共通科目「スタディスキルセミナー (プレゼンテーション)」と「スタディスキルセミナー (論文作成)」を取り上げ、講義型授業の事例として関西圏の私立 A 大学で実施している教職必修科目「カリキュラム開発論」を取り上げる。

2.2 方法

それぞれの授業で課した課題において、ルーブリックを用いた。学習活動の手順は (1) ルーブリックの提示 (2) 課題に取り組む (3) 採点の流れで行った。採点后、課題に取り組むにあたりルーブリックをどの程度利用したのかを調査した。具体的には、「あなたは課題に取り組むにあたり、ルーブリックをよく参照しましたか」という質問項目を設け、5 件法で回答を求めた (5 : とてもそう思う ~ 1 : 全くそう思わない)。その後、授業ごとにルーブリックの参照度合と課題の成績の相関係数を算出した。

表2 ルーブリックの参照度と成績評価基本統計量（プレゼンテーション）

変数名	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
参照度	67	1.0	5.0	3.75	0.99
課題の成績	67	72	95	87.2	5.01

3. 結果

3.1 スタディスキルセミナー（プレゼンテーション）

スタディスキルセミナー（プレゼンテーション）では、社会問題に関するプロジェクト学習を行っている。受講生は約5名でグループを編成し、自分たちが取り上げた社会問題に関して先行研究の整理、調査目的の設定、質問紙調査／インタビュー調査の実施、分析・考察を行い、グループ発表の相互評価を行う。図1は、プレゼンテーションに取り組む前に受講生に提示したルーブリックである。評価の観点（項目）は全部で7つあり、それぞれ5段階に分かれている。段階によっては最大3つの小項目が設けられており、□<△<▲<■の尺度で評価を行う。表2は、ルーブリックの参照度と課題の成績の記述統計量を表している。二つの変数の相関係数は0.697であり、1%水準で正の相関関係にある事が明らかとなった。

また、(1) ルーブリックの使いやすい点 (2) ルーブリックの使いにくい点に対して、自由記述形式の回答を求めた。それぞれの質問に対する回答を分類した結果、下記のような回答が得られた。使いやすい点に関する回答は、主に<表示に関する事>と<自分がいる段階>に関する事、<内容に関する事>の3つに分類する事ができると言える。

(1) 使いやすい点

<表示に関する事>

- ・表形式になっていて、どのようにすればどんな評価がもらえるかが一目でわかる

<自分がいる段階>

- ・点数ごとに分けられているため、自分がどの位置にいるか基準にすることができる

<内容に関する事>

- ・要点がまとめられているので方向性を決めやすかった
- ・優先順位がわかり、効率性が増した
- ・どのような点において着目していくべきなのか明確でわかりやすい
- ・この内容に沿って議論すれば良いということが明確だった点

次に、(2) 使いにくかった点は、<表示に関する事>と<内容に関する事>の2つに分類する事ができる。

項目/基準	5点	4点	3点	2点	1点
調査背景 (先行研究のレビュー)	<p>■当該テーマを説明する上で十分な数の先行研究がレビューできている</p> <p>■先行研究を分類し、マッピングができています</p> <p>■それぞれの内容が簡潔かつ適切にまとめられている</p>	<p>▲当該テーマを説明する先行研究の数の、数やや不十分である</p> <p>■先行研究が分類され、マッピングもされている</p> <p>■それぞれの内容が簡潔かつ適切にまとめられている</p>	<p>□当該テーマを説明する上で十分な数の先行研究がレビューできていない</p> <p>▲先行研究は分類されマッピングされているが、やや不十分である</p> <p>■それぞれの内容が簡潔かつ適切にまとめられている</p>	<p>□当該テーマを説明する上で十分な数の先行研究がレビューできていない</p> <p>△先行研究は分類されているが、マッピングされていない</p> <p>▲それぞれの内容が簡潔にまとめられていない</p>	<p>□当該テーマを説明する上で十分な数の先行研究がレビューできていない</p> <p>□先行研究が分類もマッピングもされていない</p> <p>□それぞれの内容が簡潔にまとめられていない</p>
本調査の意義 (この調査には、社会的にどのような意味があるのか)	<p>■本調査の意義が、先行研究の批判的分析と関連付けて述べられている</p> <p>■本調査の意義が明確に示されている</p>	<p>▲本調査の意義を、先行研究の批判的分析と関連付けて述べているがやや不十分である</p> <p>■本調査の意義が明確に示されている</p>	<p>□本調査の意義が、先行研究の批判的分析と関連付けて述べられていない</p> <p>■本調査の意義が明確に示されている</p>	<p>□本調査の意義が、先行研究の批判的分析と関連付けて述べられていない</p> <p>▲本調査の意義が抽象的にしか示されていない</p>	<p>□本調査の意義が示されていない</p> <p>□本調査の目的が示されていない</p>
調査の目的 (何を明らかにしようとしているのか)	<p>■本調査の目的が示されており、何を明らかにしたいのかが明確である</p>	<p>▲サンプリングがやや不十分である</p> <p>■調査の対象が100名を超えている</p>	<p>▲サンプリングがやや不十分である</p> <p>■調査の対象が71名~99名である</p>	<p>□サンプリングが適切ではない</p> <p>△調査の対象が50名~70名である</p>	<p>□サンプリングが適切ではない</p> <p>□調査の対象が49名以下である</p>
調査の方法 (どのようにしてデータを収集するのか)	<p>■調査目的を明らかにするための適切な質問項目が設けられている</p> <p>■調査目的を明らかにするための適切な方法が採用されている</p>	<p>▲調査目的を明らかにするための質問項目が設けられているが、やや不十分である</p> <p>■調査目的を明らかにするための適切な方法が採用されている</p>	<p>□調査目的を明らかにするための質問項目が設けられていない</p> <p>■調査目的を明らかにするための適切な方法が採用されている</p>	<p>□調査目的を明らかにするための質問項目が設けられていない</p> <p>△調査目的を明らかにするための、方法がやや不十分である</p>	<p>□調査目的を明らかにするための質問項目が設けられていない</p> <p>□調査目的を明らかにするための、方法が不十分である</p>
調査の結果 (収集したデータを分析した結果はどのようなものだったのか)	<p>■調査の結果が聴衆にわかりやすい形式でまとめられている</p> <p>■基本統計量と相関係数が示されている</p>	<p>▲調査の結果が聴衆にわかりやすい形式でまとめられているが、やや不十分である</p> <p>■基本統計量と相関係数が示されている</p>	<p>□調査の結果が聴衆にわかりやすい形式でまとめられていない</p> <p>■基本統計量と相関係数が示されている</p>	<p>▲調査の結果が聴衆にわかりやすい形式でまとめられていない</p> <p>■基本統計量が示されていないが、相関係数が示されていない</p>	<p>□調査の結果が聴衆にわかりやすい形式でまとめられていない</p> <p>□基本統計量も相関係数も示されていない</p>
考察 (結果をどう解釈したのか)	<p>■調査結果を説明するだけでなく、調査者自身の考えや主張が論理的に述べられている</p> <p>■研究の目的(で明らかにしようとした事項)に基づいた考察が行われている</p>	<p>▲調査結果を説明するだけでなく、調査者自身の考えや主張が述べられているが、やや論理的ではない</p> <p>■研究の目的(で明らかにしようとした事項)に基づいた考察が行われている</p>	<p>□調査結果を説明するだけでなく、調査者自身の考えや主張が述べられている</p> <p>■研究の目的(で明らかにしようとした事項)に基づいた考察が行われている</p>	<p>□調査結果を説明するだけでなく、調査者自身の考えや主張が述べられている</p> <p>▲研究の目的(で明らかにしようとした事項)に基づいた考察が行われているが、やや不十分である</p>	<p>□調査結果を説明するだけでなく、調査者自身の考えや主張が述べられている</p> <p>□研究の目的(で明らかにしようとした事項)に基づいた考察が行われていない</p>

図1 スタディスキルセミナー(プレゼンテーション)のルーブリック

＜表示に関する事＞

- ・ 注意点など、字の大きさを変えるなりしてくれないと見落としてしまう
- ・ 見づらいと感じた
- ・ 項目が多い。やむを得ないかもしれないが、全てを参考にすることができなかった

＜内容に関する事＞

- ・ 定義があいまいで、どこまで求められているのかわかりにくかった
- ・ 自分たちでは満たしているつもりでもまだまだ改善点が必要で、どこをどう直したらいいかわからない

3.2 スタディスキルセミナー（論文作成）

スタディスキルセミナー（論文作成）では、自分の選定したテーマについて、2000字のレポートを課した。論文の作成プロセスは、執筆、ラーニングアシスタントによるチェック、ディスカッション、担当教員によるチェック、ディスカッション、修正のプロセスを踏んでいる。個人ワークが中心になるが、他者への説明やディスカッションを執筆プロセスに含め、アクティブラーニング型の個人活動になる事を意識した。図2は、2000字レポートのルーブリックである。ルーブリックの評価項目はアカデミックライティングで用いられるツールミンモデルを基本として設定した。

表3は、ルーブリックの参照度と成績の記述統計量を表している。二つの変数の相関係数は0.867であり、1%水準で正の相関関係にある事が明らかとなった。

また、(1) ルーブリックの使いやすい点 (2) ルーブリックの使いにくい点について、自由記述形式の回答を求めた。それぞれの質問に対する回答を分類した結果、下記のような回答が得られた。＜内容に関する事＞の記述を確認する事ができたが、表示に関する事は確認する事ができなかった。

(1) 使いやすい点

＜内容に関する事＞

- ・ 何が求められているのかが分かる
- ・ 本文構成を作りやすい

次に、(2) 使いにくかった点についても分類を行った。使いやすい点は＜内容に関する事＞に集中しており、表示に関する記述を確認する事はできなかった。

表3 ルーブリックの参照度と課題の成績の基本統計量（論文作成）

変数名	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
参照度	18	2.0	5.0	3.81	0.75
課題の成績	18	67	95	87.3	6.98

観点/尺度	Excellent	Good	Need Improvement
データ (主張の根拠として示された客観的な数値等の情報)	■ 4つ以上のアカデミックな文献からデータを収集している	△ 2つ以上3つ以下のアカデミックな文献からデータを収集している	□ アカデミックな文献から収集したデータが1つ以下である
理由付け (データをどのように解釈したのか)	■ データ自体にどのような意味があるのかが解説されている	△ データ自体にどのような意味があるのかが解説されているが、解説が十分でない	□ データ自体にどのような意味があるのかが解説されていない
裏付け (理由付けの補強)	■ 裏付けのデータにより、理由付けが補強されている	・ 裏付けのデータにより、理由付けが補強されている ***** ■ 裏付けのデータが理由付けに関連している	・ 裏付けのデータにより、理由付けが補強されている ***** ・ 裏付けのデータが理由付けに関連していない
留保条件 (理由付けに対する条件付け)	■ 理由付けに対して条件付けのデータが示される事で、理由付けで行ったデータの解釈に限界がある事が明確に示されている	□ 理由付けに対して条件付けのデータが示されているが、理由付けで行ったデータの解釈に限界がある事が明確に示されていない ***** ■ 理由付けに対して条件付けのデータが示されている	□ 理由付けに対して条件付けのデータが示されているが、理由付けで行ったデータの解釈に限界がある事が明確に示されていない ***** □ 理由付けに対して条件付けのデータが十分に示されていない
限定条件 (主張の限定)	■ 主張に対して、限定条件のデータが示されている	□ 限定条件のデータにより、主張が限定された条件において有効である事が示されていない ***** ■ 主張に対して、限定条件のデータが示されている	□ 限定条件のデータにより、主張が限定された条件において有効である事が示されていない ***** □ 主張に対して、限定条件のデータが示されていない

図2 スタディスキルセミナー (論文作成) のルーブリック

<内容に関する事>

- ・何%ロジックが通っているという部分で、自分では判断できなかった
- ・解説されているとあるが、解説の質がそれで良いのかわからない

3.3 カリキュラム開発論

カリキュラム開発論は、講義型の授業である。ここでは、最終レポート（A4用紙1～2枚）として、下記の課題を課した。

授業で課した最終レポートの課題内容

課題：授業で学んだ知識を活用しつつ、自分が考える学校教育における理想的なカリキュラムについて指定語彙を使って論じなさい（校種を指定する事）。尚、カリキュラムにおける「学習の定義」は必ず含める事。

文中で下記キーワードを用いる際、キーワード自体の説明を多くしすぎない事。また、キーワードを使用した際はゴシック体にし、番号を示す事。 例) **学習指導要領** (3.) がはじめて改訂されたのは…… (省略) ……

1. 時間割 2. 授業時間数 3. 学習指導要領 (の変遷も含む) 4. 教科 5. 科目
6. 共通教科 7. 指導計画 8. 指導要領 9. 学習指導案 10. 学校行事 11. 経験主義カリキュラム 12. 教科中心主義カリキュラム 13. ゆとり教育 14. 行動主義心理学
15. 条件反射 16. オペラント条件付け 17. 連合説 18. プログラム学習 19. Computer Assisted Instruction 20. 短期記憶 21. 長期記憶 22. 個人的認知活動 23. 社会的認知活動 24. 道具の利用 25. 記号を用いた認知処理 26. 文脈に即した認知処理
27. 学習と状況の関係性 28. 学習における「意味」 29. 新しい能力 30. 構成主義パラダイム 31. DeSeCo 32. ポートフォリオ評価 33. ルーブリック評価 34. 絶対評価
35. 相対評価 36. 真正な学習

図3は、最終レポートに取り組む前に学生に提示したルーブリックである。学生たちはルーブリックの内容を確認した上で、執筆に取り組んだ。

表4、ルーブリックの参照度と最終レポートの成績の基本統計量を表している。二つの変数の相関係数は0.411であり、5%水準で正の相関関係にある事が明らかになった。

表4 ルーブリック参照度と最終レポートの成績の相関係数 (カリキュラム開発論)

変数名	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
参照度	31	2.0	5.0	4.129	0.80
課題の成績	31	73	93	87.8	4.32

評価観点／評価尺度	4点	3点	2点	1点
語彙の理解 (指定語彙の意味を理解して用いることができる)	■15個以上の指定語彙が論の展開に適切に用いられている	▲10個以上14個以下の指定語彙が論の展開に応じて適切に用いられている	△5個以上9個以下の語彙が論の展開に応じて適切に用いられている	□論の展開に応じた語彙の利用が4個以下である
学習の定義の区別 (学習の2つの定義を理解したうえで区別することができる)	■学習の2つの定義を適切に説明し、区別する事ができている	▲学習の2つの定義のうち1つは適切に説明する事ができているが、もう1つはできていない	△学習の2つの定義が説明されているが、内容が不十分である	□学習の定義の説明に至っていない。もしくは、説明されていない
現状のカリキュラムに対する理解 (現状のカリキュラムの、何が問題なのかを論理的に述べる事ができている)	■示した問題が何故「問題」なのか、根拠(客観的事実)と共に明確に述べられている * * * * * ■現行のカリキュラムにおいて、何が問題なのかを示されている	▲示した問題が何故「問題」なのか、根拠(客観的事実)と共に述べられているが、根拠が客観的な事実でない * * * * * ■現行のカリキュラムにおいて、何が問題なのかを示されている	□示した問題が何故「問題」なのか、根拠と共に明確に述べられていない * * * * * ■現行のカリキュラムにおいて、何が問題なのかを示されている	□示した問題が何故「問題」なのか、根拠と共に明確に述べられていない * * * * * ■現行のカリキュラムにおいて、何が問題なのかを示されていない
著者の考察 (独自の主張を展開することができる)	■先行研究のレビュー・分析を踏まえ、独自の考察が行われている * * * * * ■考察が述べられている	▲オリジナルな考察が行われているが、先行研究のレビュー・分析を踏まえていない * * * * * ■考察が述べられている	□オリジナルな考察が行われていない * * * * * ■考察が述べられている	□オリジナルな考察が行われていない * * * * * □考察が述べられていない
レポート書式 (決められた形式で文書を作る事ができる)	■書式が全て守られている			□書式が守られていない

図3 カリキュラム開発論のルーブリック

(1) 良かった点に関する自由記述からは、〈内容に関する事〉として下記のような記述が得られた。

〈内容に関する事〉

- ・先生が求めている事が何なのかを理解する事ができた
- ・レポートを書き始める前は漠然としていたが、ある程度筋道を立てる事ができた
- ・指定語句の数を示される事でいくつ覚えていなければならないのかがはっきりしたテストと違ってレポートの場合そういうのがわかりにくい
- ・できるだけ高い点数を取ろうとするので、目標がはっきりした

また、(2) 悪かった点に関する自由記述からは、〈内容に関する事〉として下記の記述が得られた。

〈内容に関する事〉

- ・評価項目が縛られてしまっているため、それ以外の点が考慮されない
- ・内容の良し悪しに関しては評価されていない
- ・ルーブリックを埋める事に気を取られすぎて、内容よりも点数を取りにいった
- ・独創的な発想や構想を表現するのが難しい

4. 考察

本研究では、2つのアクティブラーニング型授業と1つの講義型授業において課題の前にルーブリックを提示し、課題の成績との関係性を分析した。その結果、アクティブラーニング型授業であるプレゼンテーション、論文作成においても、講義型授業であるカリキュラム開発論においてもルーブリックを参照した度合いと課題の成績の間には正の相関がある事が明らかとなった。特に、アクティブラーニング型の授業において高い相関係数が算出された事から、より授業の構造が複雑になりがちな学習課題に取り組む上で、ルーブリックを示す事は課題を達成し学びを得るための重要な役割を担っていると言える。

また、自由記述を分類した結果から、次の点が示唆された。

- (1) ルーブリックに記載する文字は小さくしすぎない
- (2) 評価項目（観点）は教授者の求めている事が明確に伝わる
- (3) 点数化する事で、目標設定がしやすい
- (4) 自分がどの段階にいるのかがわかる
- (5) ルーブリック自体が課題の内容を考える際の参考になる
- (6) 受講生は課題の質を評価する事ができない
- (7) 点数ばかり気にしてしまい、内容に意識がいかない
- (8) 独創的なアイデアは出にくい

これらは、アクティブラーニング型、講義型においてほぼ共通した特徴である。本研究の場合、内容を盛り込みすぎ、文字が小さくなったルーブリック（プレゼンテーション）はその表示形式において多くの否定的な記述がみられた。しかし、論文作成、カリキュラム開発論では内容を簡略化し文字を大きくしたため、そういった記述は一切みられなかった。また、評価の観点を口頭で伝えるだけでなく、表形式で明示する事は、受講生にとって教授者の求めている事を理解するためのヒントになっていたと考えられる。つまり、どのような形式の授業や課題であっても、授業の到達目標に準じて授業をデザインする必要があると言える。

ルーブリックでは、尺度を点数化する場合がある。本研究でも、5点満点の配点を行った。その結果、配点する事が「できるだけ高い点数を取ろう」という学習目標設定に繋がり、また自分が学習のどの段階にいるのかを確認する手段としても機能している事が明らかになった。学習評価において形成的評価の重要性が認められている事からも、ルーブリックは段階的に学習を進めていくためのツールとして活用する事ができると考えられる。そして、評価の観点は、学習課題の内容を組み立てるプロセスに関連する事がある。本研究では講義型のレポートにおいて「学習の2つの定義に関する説明」が評価項目に設定される事によって「学習理論を踏まえて論じる」事を受講生に意識させていたことが明らかになった。つまり、これによりレポート執筆前には漠然としていたレポートのイメージが具体的になり、内容の筋道や構成を考える参考になっていたと言える。

しかし、ルーブリックの中には「論が通っている」や「十分に解説している」など内容の質を問う文言が含まれる場合がある。ルーブリックを使っても、受講生はそれらの質の良し悪しを判断する事ができないため、教授者は別途事例を説明するなど課題の質を判断するための材料を提供する必要があると言える。また、点数化する事で点数を稼ぐ事だけに意識がいく受講生が多くなる可能性もある。単元や受講生の性格に応じて使い分ける必要がある。そして、ルーブリックの観定の設け方によっては、独創的なアイディアが出なくなる可能性も示唆された。授業デザインを厳密にする事で、受講生たちは教授者の意図を理解し、それに基づく回答をするものの、取り組む学習課題によってはそれが学習を制限する場合もある。学習課題のテーマに基づき、調整する必要があると言える。

参考文献

- 遠海友紀・岸磨貴子・久保田賢一 (2012) 初年次教育における自律的な学習を促すルーブリックの活用. 日本教育工学会論文誌36 (Suppl.) : 209-212
- スティーブンス・ダネルレビ・アントニア (2014) 大学教員のためのルーブリック評価入門. 佐藤浩章 (監訳). 玉川大学出版.
- 溝上慎一 (2014) アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換. 東信堂.
- 高浦勝義 (2004) 絶対評価とルーブリックの理論と実践. 黎明書房
- 寺嶋浩介・林明美 (2006) ルーブリックの構築により自己評価を促す問題解決学習の開発. 京都大学高等教育研究第12号 : 63-71
- 沖裕貴 (2014) 大学におけるルーブリック評価導入の実際. 立命館高等教育研究14号 : 71-90

プロジェクト学習においてラーニングアシスタントに必要な能力に関する考察

時 任 隼 平 (高等教育推進センター・研究代表者)

中 野 康 人 (社会学部)

中 村 洋 右 (教務機構事務部)

佐永田 千 尋 (教務機構事務部)

要 旨

本研究の目的は、プロジェクト学習においてスチューデント・アシスタント（以下、SA）に求められる能力を明らかにする事である。具体的には、関西学院大学で実施されているプロジェクト学習の授業を事例として取り上げ、受講生79名を対象にSAに必要な能力についての質問紙調査を実施した。探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行った結果、授業外の支援や授業内容以外に関する質問に対応する事のできる「柔軟な対応因子」と、授業課題の内容やスケジュール、評価基準等に関する「適切なタスクマネジメント支援因子」、パソコンの操作スキルやスライド作成の知識などの「手続き的知識因子」、受講生が発表内容のテーマを決定する際に支援をする「テーマ決定支援因子」、発言が不得手な受講生やグループの議論が滞るなど、捗が行かない状態を一緒になって打開する「行き詰まりの共同解消因子」の5つの因子が明らかになった。

1. はじめに

近年、高等教育において大学の授業改善に向けた取り組みの一つとしてスチューデント・アシスタント制度充実の必要性が主張されている。スチューデント・アシスタント制度（以下、SA制度）とは、学部生が授業中にプリントを配布したり授業進行に必要な業務に従事したりするなど、学生による授業支援活動を意味しており（中野・岩崎 2013）、大学院生によるティーチングアシスタント制度（以下、TA制度）とは異なるものである。

SA制度は、優秀な学生に教育補助業務の機会を有償で与える経済的支援だけでなく、業務を通してSAの学生自身が授業造りに関わっていく、FDの側面も含まれている（立山 2013）。例えば、文部省（2000）による報告書「大学における学生生活の充実方策について（報告）：学生の立場に立った授業づくりを目指して」では、教員中心の大学から学生中心への転換に向けて、正課・正課外教育において「学生に対する教育・指導に学生自身を活用する事」の必要性が述べられており、また文部科学省（2012）の「学士課程教育の質的転換の関連資料」では、授業改善に向けた取り組み紹介の中で具体的なSA制度の実践事例と共にSAに関する研修やマニュアル作りの必要性、学生への効果について述べられている。

このように、SA 制度の充実は大学教育改善の文脈において重視されつつあるものの、昨今では従来の講義型授業だけでなくアクティブラーニング型授業の導入も求められるようになり、それに伴い SA 自身の授業中の役割も変化していくと考えられる。ここでいうアクティブラーニング型授業とは、単に教員の話聞くだけでなく、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う学習を取り入れた授業を意味しており（溝上 2014）、プロジェクト学習（鈴木 2012）、経験学習（松尾 2008）、サービス・ラーニング（桜井・津止 2009）などが具体的な手法として挙げられる。

これまで、講義型の授業において SA に求められる役割は、基本的な補助作業が中心であった。例えば、岩崎ほか（2008）の教員から SA に依頼された業務内容に関する調査研究では、依頼内容の49%が PC やプロジェクタ等のセッティングであり、23%が出席表の配布・回収・整理データ化などである事が報告されている。しかしながら、アクティブラーニング型の授業では SA に求められる役割も変化すると考えられる。何故なら、講義型の授業とアクティブラーニング型の授業では学習者の学習活動そのものが大きく異なってくるからだ。講義型の授業では、主に「話を聞く」事と「聞いた内容を書く」事が中心になるのに対して、アクティブラーニング型の授業ではそれらに加え「他者に説明する」、「他者の話を聞く」「議論をする」「様々な形式で表現する」など多様な活動が求められる。つまり、それに伴い教授者の学生に対する指導方法が多様化し、授業改善の役割の一端を担う SA についても、何らかの形で学習者を支援する必要性がでてくると考えられるからだ。

次に、SA の役割や能力について、先行研究を簡潔にレビューし、本研究の目的について説明する。

2. SA 制度に関する先行研究

2.1 我が国における SA 制度の研究

我が国において初めて SA に関する研究論文が発行されたと考えられるのは、2003年である。この年、野波ら（2003）によって大手前学女子大学の情報教育の事例が紹介され、勤務時間数や SA に対するサポート体制、SA と受講生の関わりに関する質問紙調査の結果等が報告されている。ここでは主に、6割以上の受講生が SA に自ら質問や相談をしている事や、8割以上が SA の対応が適切であったと捉えている事、約9割が受講生にとって SA が役立つ存在であった事等が報告されており、SA 制度自体の存在意義を確認する事ができる。その後、約5年の間隔が空き SA が担う業務内容に関する研究（岩崎ほか 2008）や FD の文脈における SA 制度の取り組みに関する紹介（池田 2009）、初年次教育における SA 活動の評価（遠海ほか 2009）、西村ほか（2011）による SA 育成に関する研究など多様な視点から SA 制度自体が捉えられるようになってきたと言える。

これらの研究は、今後授業改善を目的とした SA 制度を議論していく上で重要な価値があるものの、課題もある。それは、（1）教授方法を意識した考察が不足している点と、（2）具体的に SA にどのような能力が求められているかが十分に議論されていない点である。

2.2 (1) 教授方法を意識した考察が不足している点

これまでの先行研究では、SA 制度の取り組み事例として様々な授業が紹介されてきた。例えば、中野・岩崎 (2013) では情報教育に関連する共通教育の授業が取り上げられ、井藤・吉永 (2014) では初年次生を対象とした専門科目が取り上げられている。

しかし、これらの研究では授業の内容や進め方などに関して記述されているものの、授業を教授方法の観点から捉えなおしたうえで SA について議論を十分にしている訳ではない。今後は、アクティブラーニング型の授業が普及する事によってより多様な教授方法がとられる可能性があり、それぞれの教授方法がもつ特徴をおさえた上で SA 制度について議論する必要があると考えられる。

2.3 (2) 具体的に SA にどのような能力が求められているかが十分に議論されていない点

これまでの先行研究では、SA 制度の導入が受講生に与える影響に関しては研究がなされてきた。例えば、学習者が SA や他の学習者との関わりの中で触発されている事が明らかになっている事や (中野・岩崎 2013)、きめ細かな個別指導によって受講生の満足感に繋がっている事 (伊藤・吉永 2013) などが挙げられる。しかしながら、これらの知見によって SA 制度の有効性や必要性は示されたものの、SA が持つどのような能力によって学生の成長や満足度に繋がったのかは十分に明らかにされていない。今後は SA 自身に具体的にどのような能力が必要であり、それらをどのように育成していくのかを検討していく必要があるといえる。

これら (1), (2) の課題点に基づき、本研究では研究の目的を「アクティブラーニング型の授業において、SA に必要な能力を明らかにする」に設定した。尚、本研究では関西学院大学のアクティブラーニング型授業を対象としており、ここでは SA を「学びを支援する者 (Learning Assistant)」と呼称している。そのため、以降本研究では SA を Learning Assistant (以下、LA) と呼ぶ。

3. 研究の対象事例と方法

本研究では、関西学院大学にて全学共通科目として開講されている「スタディスキルセミナー (プレゼンテーション)」の3つのクラスを対象とした。この授業を抽出した理由は、アクティブラーニング型授業の形式を採用しているからである。具体的には、受講生たちは約4~6人でグループを作り、自分たちが取り上げた社会問題について「先行研究を調べる」「先行研究をまとめる」「質問紙を作成する」「データを収集する」「分析する」「発表する」「相互評価する」という、プロジェクト学習の基本的なプロセス (鈴木 2012) に基づき学習活動を進めていく。それぞれのクラスでは過去に受講経験のある3名の学生が LA として学習活動の支援を行っている (計9名の LA が授業支援を行っている)。3つのクラスは、全て同じ内容を同じスケジュールで行っている。以下、3.1では授業の概要を説明し、3.2ではデータ収集及びデータ分析の方法を説明する。

3.1 対象とする授業事例の概要

スタディスキルセミナー（プレゼンテーション）では、（１）先行研究を整理し分析する力、（２）調査に基づくデータ収集と分析の力、（３）プレゼンテーション資料を作成する力、（４）プレゼンテーションスキルの習得を目的としている。つまり、LAに求められる能力は、上記４点に関連するものだけと言える。学期前半は基礎的なスキル習得を中心に行い、後半は本格的な調査に入る。表１は、学期後半の授業スケジュールと内容である。この学期後半の学習活動では、社会問題を取り上げ、100名以上の関西学院生を対象に質問紙調査を実施する事が求められている。そのため、社会問題そのものに対する知識だけでなく、先行研究によって何がどこまで明らかになっているかを整理した上で、質問紙調査を作成・実施する必要がある。LAは、授業中の各グループへの指導に加え、質問紙の作成方法やプレゼンテーションスライドの作成方法等について約15～20分間の解説を学期後半の間に6回行った。

3.2 データ収集及びデータ分析の方法

データ収集は、「予備調査」と「本調査」の2つの段階を経て行った。以下、予備調査から説明する。

予備調査

予備調査の目的は、LAが受講生を支援する際に、どのような指導を行っているのかを明らかにする事である。そこで、各クラスのLA計9名に対して、自由記述式の質問紙調査を実施した。質問項目を「貴方は、授業に関してどのような指導を受講生に対して行っていますか」に設定し、自由な回答を求めた。回答結果を内容ごとに分類し、LAが行っている指導内容を整理した。例えば、「色の彩度に関して質問があったので指導した」や「箇条書きになりすぎないように、ワンメッセージにする方法を伝えた」などといった記述は、主にプレゼンテーションに用いるスライドに関する指導であるため、「プレゼンテーション（スライド作成・口頭発表）に関する指導」というカテゴリーに分類した。同じように、「沈黙が続いているところをみつけたら、『どうなん？』と声をかける」や「ほとんど意見がでなくてパソコンだけ触っていたから、話し合いをするよう声をかけた」などの内容は、「沈黙を破るための指導」のカテゴリーに分類した。このように分類していった結果、（１）プレゼンテーションのテーマに関する指導（２）調査方法（質

表1 学期後半の主な授業内容

回	授業内容
第6回	プレゼンテーマ（社会問題）に関する先行研究の整理（1）
第7回	プレゼンテーマ（社会問題）に関する先行研究の整理（2）
第8回	プレゼンテーマ（社会問題）に関する調査の目的設定
第9回	質問紙調査の準備（1）
第10回	質問紙調査の準備（2）
第11回	収集したデータの分析法を学ぶ
第12回	質問紙調査、インタビュー調査によるデータ収集の完了
第13回	プレゼンテーションスライド準備
第14回	プレゼンテーション、相互評価

問紙作成、分析方法)に関する指導(3)プレゼンテーション(スライド作成、口頭発表)に関する指導(4)パソコン・プリンターの操作方法に関する指導(5)話し合いの促進に関する指導(6)話し合いに参加できない受講生に対する指導(7)沈黙を破るための指導(8)グループの判断を決定する際、背中を一押しする指導(9)受講生に話しかけるタイミングをよく考えた指導(10)受講生が気軽に話しかける事ができる振る舞い(11)同じ学生の立場を配慮した指導(12)教員に聞きにくい内容に対する指導(13)授業時間以外の指導(14)他のグループの事例紹介(15)自分が受講していた時の体験の共有(16)授業内容以外の相談に対する対応(進路など)(17)提出物の書き方や内容を説明する(18)先生が話した内容を再度説明する(19)先生の授業に対する考え方や評価の基準について説明をするカテゴリを作成した。

本調査

本調査では、予備調査で作成したカテゴリを参考に、LAに必要な能力・特性を受講生に問うための質問項目を作成した(表2)。作成した項目の質問紙調査は、2015年度秋学期の受講生計79名を対象に授業最終日に実施し、68名(86.1%)の有効回答数を得た。具体的には、「1学期間の授業を通して、貴方は下記19項目の能力・特性がLAにどの程度必要だと思いますか」という質問を設け、5件法(5:とてもそう思う、1:全くそう思わない)で回答を求めた。

表2 LAに必要な能力・特性に関する質問項目

番号	質問項目
(1)	自分たちが取り組んでいるテーマについて、自分たちよりも高度な知識を持っている
(2)	調査法(質問紙の作り方、分析の仕方)について、自分たちよりも高度な知識を持っている
(3)	プレゼンテーション(スライド作成、口頭発表)について、自分たちよりも高度な知識を持っている
(4)	パソコンやプリンターなど、機器の操作方法が分からない時に、自分たちよりも高度な知識を持っている
(5)	グループ内での話し合いがうまくいっていない時(論点が噛み合っていないなど)に、中にはいつて論点を整理するなどして議論を調整する事ができる
(6)	発言できない人がいる時に、その人が意見を出せるようにケアする事ができる
(7)	グループ内で意見が出ず沈黙している時に、沈黙を破る事ができる
(8)	グループ内でひとつの決断ができない時に、背中を一押しして決断を促す事ができる
(9)	グループ活動中に話しかけてくるタイミングを適切に取る事ができる
(10)	受講生が気軽に質問できる振る舞いをする事ができる
(11)	同じ学生の立場から支援する事ができる
(12)	先生に聞きにくい軽微な質問に対応する事ができる
(13)	授業以外の時間でも授業内容について相談に乗る事ができる
(14)	他のグループの取り組み状況を教える事ができる
(15)	LA自身がこの授業の過去の受講生であり、受講体験を語る事ができる
(16)	授業内容以外の支援も行う事ができる(進路相談など)
(17)	提出物の内容や期限などについて、正確な説明をする事ができる
(18)	先生が一度説明した内容について、もう一度説明する事ができる
(19)	先生の授業方針、評価基準について理解している

LAの指導内容に対して受講生が必要だと感じた能力(19の質問項目)の背景には、どのような共通因子が隠れているのかを明らかにするために、探索的因子分析(最尤法・プロマックス回転)を行った。はじめに、Kaiser-Meyer-Olkinの標本妥当性の測度(.691)とBartlettの球面性検定の有意確率(.000)を確認し、因子分析を行う意味のあるデータである事を確認した。次に、各観測変数の共通性を確認し、共通因子に関与していない可能性のある項目(10)受講生が気軽に質問できる振る舞いをする事ができる(.160)と項目(15)LA自身が過去の受講生であり、受講経験について語る事ができる(.082)の項目を対象から除外した。

4. 結果と考察

4.1 因子分析の結果

回答のあった17項目に対して探索的因子分析(最尤法・プロマックス回転)を行った結果、5つの共通因子を抽出した(表3)。各共通因子の詳細は表4の通りである。

第1因子は、(13)授業時間外の指導への対応ができる、(16)授業内容以外の支援、(14)他グループの取り組み状況に関する共有、(12)教員に聞きにくい軽微な質問への応答で構成されている。予備調査では、LAらの自由記述から「LINEで質問がきた時には無視せず答えた(13に該当)」や「話の流れで就活の事になった時は、そういう話もして関係を作った(16に該当)」、「先生を呼んでまで聞く事はない内容で呼ばれる事が多かったので逆にそれは意識して積極的に答えた(12に該当)」など、これらは全て、授業で本来扱う中心的事柄ではないが、それらに関する質問に対しても、LAが拒絶せず柔軟に応じて支援する事を表していると考えられる。そのため、ここでは、第1因子を「柔軟な対応因子」と命名した。

第2因子は、(19)授業方針・評価基準の理解、(17)提出物に関する理解、(18)授業内容に関する理解、(9)適切な支援のタイミングに関する理解で構成されている。(19)は授業の目的や作品の合格基準、(17)は提出しなければならないワークシートの内容、(18)はその時の授業でやらなければならない事を意味しており、(9)はLAがタイミングよく支援する事を意味している。(19)、(17)、(18)は主に授業でやらなければならないタスクに関する事であり、(9)はそのタイミングを意味していると考え、第2因子を「適切なタスクマネジメント支援因子」と命名した。

第3因子は、(3)プレゼンスキルに関する高度な知識、(2)調査方法に関する高度な知識、(4)パソコンや機器等の操作に関する知識で構成されている。これらは、授業で受講生が扱うテーマそのものに関する事ではなく、それらを表現したり、まとめたりする最に必要となる手続

表3 抽出された5つの共通因子

因子番号	初期の固有値			回転後の負荷量平方和
	合計	分散の%	累積%	合計
1	4.467	26.275	26.275	2.703
2	1.932	11.363	37.637	2.609
3	1.697	9.983	47.620	1.818
4	1.510	8.884	56.504	1.879
5	1.288	7.579	64.083	1.999

表4 LAが必要とされている能力・資質に関する因子分析の結果（最尤法・プロマックス回転）

観測変数 () は質問項目の番号	共通因子				
	1	2	3	4	5
(13) 授業時間外の指導への対応	.765	.001	.127	-.063	.147
(16) 授業内容以外の支援	.651	-.073	.046	.068	.013
(14) 他グループの取り組み状況に関する共有	.646	.057	.140	.171	-.019
(12) 教員に聞きにくい軽微な質問への応答	.493	-.059	-.100	-.097	.468
(19) 授業方針・評価基準の理解	-.205	.779	.181	-.115	.042
(17) 提出物に関する理解	.122	.716	-.015	-.022	-.007
(18) 授業内容に関する理解	-.072	.675	.010	.088	.007
(9) 適切な支援のタイミングに関する理解	.210	.478	-.149	.084	.088
(3) プレゼンスキルに関する高度な知識	.215	-.015	.767	-.101	-.030
(2) 調査方法に関する高度な知識	-.055	.093	.597	.164	-.099
(4) パソコンや機器等の操作に関する知識	.259	.020	.364	-.061	.109
(8) 決断を促す事ができる	.321	.076	-.211	.703	-.142
(1) テーマに関する高度な知識	.081	-.075	.447	.518	-.036
(5) 話し合いを促進させる事ができる	-.070	-.007	.087	.501	.144
(6) 発言できない人に対するケア	.099	.160	-.066	.028	.641
(7) 議論中の沈黙を破る事ができる	-.266	-.057	.032	.460	.634
(11) 同じ学生という立場からの支援	.271	-.026	-.005	-.048	.454
因子間相関	—	.340	.189	.122	.128
		—	.146	.289	.307
			—	.117	.238
				—	.292
					—

きの知識に関する事であると言える。そのため、ここでは第3因子を「手続的知識因子」と命名した。

第4因子は、(8) 決断を促す事ができる、(1) テーマに関する高度な知識、(5) 話し合いを促進させる事ができるの3つでの構成されている。これらは、全て受講生が取り組むプレゼンテーションのテーマそのものに関する項目であり、受講生がテーマに関する話し合いを行う過程において必要に応じて関連する情報を提供したり、発言を促したり、最終決定を促したりする事を表す因子だと考える事ができる。そのため、ここでは第4因子を「テーマ決定支援因子」と命名した。

第5因子は、(6) 発言できない人に対するケア、(7) 議論中の沈黙を破る事ができる、(11) 同じ学生という立場からの支援で構成されている。予備調査からは、「話が盛り上がっていても黙っている人は必ず数人いるから、さり気なくその人も話に加わられるようにした(6に該当)」や「黙ってシーンとなっているところは勢よく『どう?』と聞く(7に該当)」、「LAっていう上からより一緒に悩む同じ大学生というスタンスで接した(11に該当)」などの記述が明らかになっており、グループ内での活動がうまくいっていない状態の中で、これらの項目はLAが学生

の目線から支援する必要性を意味していると考えられる。そのため、ここでは第5因子を「行き詰まりの共同解消因子」と命名した。ここで言う共同とは、LA と受講生が共に行き詰まりを解消する事を意味している。

4.2 考察

因子分析の結果明らかになった LA が受講生に求められている5つの能力（第1～第5因子）を、授業の流れ（表1）に当てはめると、下記図1のようになる。

授業のプロセスはステップ①～③に区分する事ができ、ステップごとで活動内容は異なる。しかしながら、今回明らかになった5つの因子のうち4つに関しては、どのプロセスにおいてもLAに求められる汎用的な能力に位置づける事ができると考えられる。何故なら、どのような活動に取り組んでいたとしてもその時に課されたタスクは適切にマネジメントされる必要があり（第2因子）、またパソコン機器等の操作が求められている（第3因子）からだ。加えて、LA と受講生の関係性構築は重要な役割を担っているため、どのステップでも受講生のニーズに対する柔軟な対応が求められていると考えられ（第1因子）、課題に行き詰った時には共にそれを解決する支援が必要になる（第5因子）。つまり、今後SA 制度を普及させていくには、汎用的スキルを確実にもったSA の育成が必須になると言える。

しかし、授業でSAに求められるのは、汎用的スキルだけではない。本研究で事例として取り上げた授業の趣旨は社会問題に関する調査とその結果の発表であるため、どのような社会問題を取り上げ、どのような角度からその社会問題を分析するかを決定するプロセスは重要な学習活動であると言える。テーマ決定支援因子は話し合いの促進や決断の後押しだけでなく、「テーマに関する高度な知識」を含んでいる事から、SA自身が当該テーマについてある程度の知識を得た上で学習活動を支援する事が求められていると考えられる（第4因子）。

授業のプロセス	活動の内容	常に求められる能力	ステップごとに求められる能力
ステップ③	「結果を発表する」 <内容> ・スライド作成 ・プレゼンテーションの実施	行き詰まりの共同解消因子 (第5因子)	
ステップ②	「データを収集する」 <必要な能力> ・質問紙の作成 ・収集したデータの分析	柔軟な対応因子 (第1因子) 手続き的知識因子 (第3因子)	
ステップ①	「テーマを決める」 <内容> ・先行研究のレビュー ・先行研究をまとめる ・リサーチクエスチョン作成	適切なタスクマネジメント支援因子 (第2因子)	テーマ決定支援因子 (第4因子)

図1 授業プロセスと求められるLAの能力

5. まとめと課題

このように、本研究では「プロジェクト学習においてLAに必要な能力を明らかにする」という目的を設定し、予備調査と本調査を実施した。予備調査ではLAを担当している学生9名を対象に自由記述の質問紙調査を実施し、指導内容を分類・整理した。本調査では、予備調査の結果から質問紙を作成し、受講生79名を対象に実施した。

探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行った結果、授業外の支援や授業内容以外に関する質問に対応する事のできる「柔軟な対応因子」と、授業課題の内容やスケジュール、評価基準等の関する「適切なタスクマネジメント支援因子」、パソコンの操作スキルやスライド作成の知識などの「手続き的知識因子」、授業の中心的学習活動である社会問題を取り上げ、分析する「テーマ決定支援因子」、発言が不得手な受講生やグループの議論が滞るなど、捗が行かない状態を一緒になって打開する「行き詰まりの共同的解消因子」の5つの因子が明らかになった。本研究では、SAに対する自由記述の質問紙の回答を基本に受講生に対する質問紙を作成した。そのため、明らかになった能力は全てLAが意識的に行っていた支援内容の枠組みの範囲内に留まっており、受講者自身が感じているSAに必要な能力が抜けて落ちている可能性がある。今後は、受講生に対する調査も追加で実施し、支援する側、支援を受ける側の両面のデータを分析し、受講生にとって有益なSAの必須能力を明らかにしていく事が今後の課題である。

参考文献

- 遠海友紀・岩崎千晶・水越敏行（2009）初年次教育授業におけるスチューデントアシスタントの活動評価：今後の活動の検討に向けての成果と課題のまとめ．日本教育工学会研究報告集（5）：235-238
- 池田勝彦（2009）関西大学における教育改善への取り組み（Ⅱ実践的FDプログラムの開発と大学連携21世紀の教育改革の行方を探る）．日本教育方法学会年会論文集（25）：25-28
- 井藤琴音・吉永一行（2013）法学部「プレップセミナー」におけるスチューデント・アシスタント（SA）の試み．高等教育フォーラム第3号：39-43
- 松尾睦（2008）経験からの学習—プロフェッショナルへの成長プロセス—．同文館出版
- 溝上慎一（2014）アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換．東信堂
- 鈴木敏恵（2012）プロジェクト学習の基本と手法．教育出版．
- 文部科学省（2012）学士課程教育の質的転換の関連資料．
- 中野彰・岩崎徳子（2013）情報SA育成授業における学習共同体を指向した授業デザイン．情報教育研究センター紀要通巻第22号：7-47
- 西村悠・古川康一・西山武繁（2011）プロジェクトマネジメント手法による学生アシスタント制度の改善について：学生アシスタントの育成．プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集：180-185
- 野波侑里・中崎修一・佐々木英洋・大塚智津子・浦畑育生・小野厚夫（2003）大手前学園伊丹キャンパスにおける情報教育関係スチューデント・アシスタントの実態調査報告．大手前大学社会文化学部論集4：163-185
- 桜井政成・津止正敏（2009）ボランティア教育の新地平—サービスラーニングの原理と実践—．ミネルヴァ書房
- ドナルド・R. ウッズ（2001）PBL Problem-based Learning 判断能力を高める主体的学習．医学書院．
- 山田礼子（2013）日本における初年次教育の動向—過去，現在，そして未来に向けて．初年次教育学会編（2013）初年次教育の現状と未来．世界思想社．

携帯端末を利用した「Web レスpons」の実践研究報告

中 野 康 人 (社会学部・研究代表者)

山 田 真 裕 (法学部)

尹 盛 熙 (国際学部)

中 村 洋 右 (教務機構事務部)

要 旨

アクティブ・ラーニングを大規模教室でも実現するためのツールとして導入された「Web レスpons」システムを紹介し、実際に運用した際に生じる問題点や受講生の反応をいくつかの事例を通して紹介する。

初見の受講生でも、携帯端末を利用して10秒ほどで回答を開始できるこのシステムは、多くの受講生にとって興味を引きつけるツールとして機能した。特に、大規模な教室でも、受講生の反応を瞬時に集約し、その結果を共有できることは特筆に値する。ただし、建物の電波状況や教授者の教示の仕方によっては接続にスムーズさが欠ける場合もある。教授者、受講生どちらにとっても習熟が必要とされる一方で、教育環境の整備に責任を持つ大学は、通信インフラの整備にも気を配る必要がある。

1. 研究の目的と背景

本稿の目的は、高等教育の現場でその重要性が増している「アクティブ・ラーニング」(学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修)を促進するために、「携帯端末を利用したインタラクティブな授業」に関する実践の報告をすることにある¹。

アクティブ・ラーニングの要は、学修者の能動性にある。そのための授業形態や授業設計として提案されているのが、「発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等<<中略>>、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク」(中央教育審議会, 2012)である。しかしながら、関西学院大学の現況の教育環境では、教室サイズすなわち受講生の数が大規模になる場面が避けて通れない。ここでは、学修者の能動性を、特に大教室における講義という状況で担保する実践事例を報告する。具体的には、2015年度に関西学院大学に導入されたWeb レスponsシステムを活用した事例を紹介していく。

2. Web レスpons機能の概要

「Web レスpons」は、SCSK 社が開発・販売する BeeDance の学生レスponsシステム機能をカスタマイズしたものである。BeeDance については、中野ら (2016) でその概要を説明している。そもそもの BeeDance は、iPad を利用した授業支援ツールとして開発されたものであるが、関西学院大学の情報システム内に導入するにあたっては、

- LMS “LUNA”との統合
- 対応端末・ブラウザの拡張

といった点でカスタマイズが行われた。Web レスpons機能の利用は、教授者側の作問・出題と、受講者側の回答、そして教授者側の結果表示・データ取得という手順に分かれる。まずは、出題する教授者側の手順である。

作問・出題は、LUNA を経由して行われる (図1)。教員 ID で LUNA にログインし、いずれかの科目で「ツール」の「Web レスpons管理」にアクセスすると、「問題の作成・登録」「リストの作成・登録」「講義へのリスト・問題の登録」が可能になる。出題・回答については、LUNA に登録された履修者に限定する出題方式と回答者を限定しないオープン出題方式がある。前者は、LUNA 上でその科目に登録された利用者、つまりは履修登録者のみがアクセス・回答することができる。この場合、回答結果は履修者情報と紐づけられた形でデータ化される。後者は、アクセスする URL と科目コードを知っているものであれば、誰でも回答することができ、回答は回答者が任意に入力するニックネームに紐づけられた形でデータ化される。

出題の際は、LUNA にログインした後、当該の科目メニューにある「Web レスpons」をクリックして開始する。教授者は、履修者限定の出題方式の場合は LUNA にログインすることを指示し、オープン出題形式の場合はサーバーの URL と講義 ID を提示してログインを指示することが必要になる。

次に、回答する受講生側の手順である (図2)。受講生が Web レスponsに回答するには、まずサーバーにアクセスしてログイン作業が必要となる。回答が履修登録者に限定されている場合は、LUNA にログインし、当該科目の「Web レスpons」をクリックすることで、教授者が出題する問題に回答する準備がととのう。一方、回答がオープンにされている場合は、Web レ



図1 教授者側の Web レスpons画面【LUNA のリンク、管理画面、管理内容、出題登録】



図2 受講生側の Web レスポンス画面【トップ、ゲストログイン、回答前、問題、回答後】

レスポンスのサーバーに直接アクセスし、講義 ID とニックネームを入力することで、回答できる状態になる。

問題の形式は、五選択肢の択一回答方式か、自由回答方式のどちらかである。択一回答の場合は、「正解」を設定することもできる。また、回答に時間制限を設けることも可能である。複数の問題を出題する場合、教授者側のタイミングで一問一問の回答開始のタイミングをコントロールすることもできるし、すべての問いについて受講生が一気に回答するように設定することもできる。

3. 実践研究報告

次に、Web レスポンスシステムを教室で実験的に実践した際の受講生の反応を中心に三つの事例を報告する。

3.1 事例 1

3.1.1 大教室での実践結果

一つ目の実践の概要は以下の通りである。

- 「社会学リレー講義」(社101教室)
 - 社会学部・秋学期木曜日 1 時限
 - 出席者315名
 - 講義時間冒頭に「携帯端末調査」として Web レスポンスで調査
 - 講義終了時の小レポート課題提出時に冒頭の調査に関するメタ調査を実施

当該講義は、教員が週替わりで講義するオムニバス形式で運営される一年生向けの必修講義であり、ほとんどの受講生は初めて Web レスポンスに触れることになる²。出題に関しては、オムニバス形式であるがゆえに、出題の権限が講義の代表者のみに付与されていたことから、LUNA の履修登録者に関連付けた出題形式を取ることができず、オープン形式の出題で実践した。したがって、2015年度の導入実験と同じく、Web レスポンスサーバーの URL を QR コード及び短縮

URLで提示し、科目IDとニックーム（学生番号）について説明した上で、アクセスを促した。複数回の回答を試みたとみなされる少数のケースを排除した回答者数は136人で、出席者に占める回答率は約43.2%であった。この実践は任意参加の「調査」として実施したこともあり、あまり回答率は高くない。前年度もほぼ同一条件の接続実験を同じ科目・教室で試みたが、その際は出席者260人に対して回答者数115人で回答率は44.2%であった。ほぼ同様の回答率であり、回答しなかった受講生が、意図的不参加者（回答に参加する意志のないもの）もしくは参加障壁経験者（回答に参加しようとしてできなかったもの）である可能性を中野ら（2016）では指摘した。この点の詳細については、後述する紙媒体によるメタ調査の分析でみていく。

図3（左）は、教授者側で出題を開始して受講者に回答を促してから、1問目の回答が終了するまでの回答時間の分布である。最速で3.0秒、平均値は15.9秒、中央値は11.9秒となっている。全く初めての受講生でも、およそ10秒ほどでアクセスして回答を始めることができている。ただし、最も長くかかった事例は70.5秒であった。

図3（右）は、全参加者の出題開始から回答完了までの経過時間を図示したものである。選択肢式の問題では、おおよそ10秒で一つの問題に対する回答が終了し、次の問題にうつっていることがわかる。Webレスポンスを使用すれば、集計結果は出題を終了させ次第、すぐに表示できるようになるので、この規模の教室でもほぼリアルタイムなコミュニケーションが一定程度の参加者と可能となる。

図4（左）は、Webレスポンスを使用することの「興味深さ」を5段階で評定してもらった結果である。「すごく興味深かった」が44.1%、「興味深かった」が33.1%であり、参加した受講生の好奇心を喚起することには成功しているといえるだろう。一方で、図4（右）は、Webレスポンスを使用する際の停滞感を評定してもらった結果である。「滞りなく動いた」が1.6%、「ほぼ滞りなく動いた」が21.4%と、「サクサクとスムーズに利用できた」という参加者はあまり多くないという結果になった。これが、はじめての利用であったというシステムへの慣れの問題なのか、それともサーバーへの接続や操作に対する反応が遅いという問題なのか、きりわけて考える必要があるだろう。

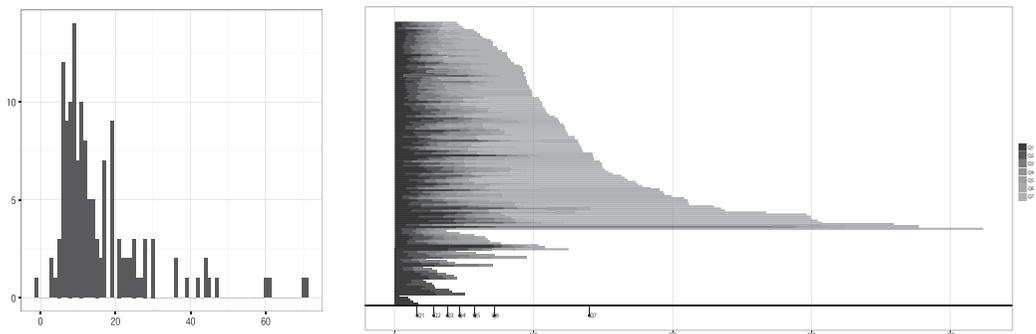


図3 開始から1問目回答完了までの経過時間と7問目回答完了までの経過時間

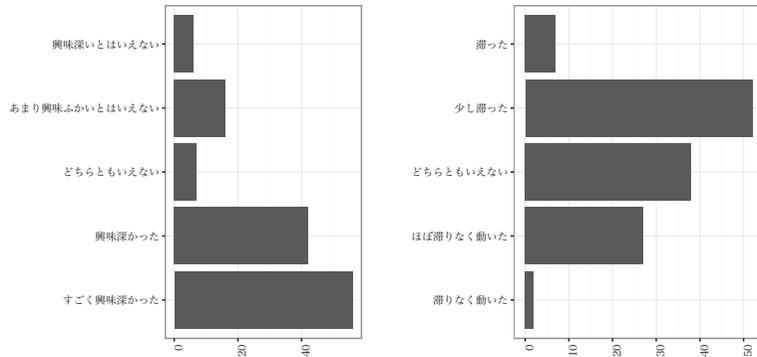


図4 Web レスponsの使用感（興味深さ、停滞感）参加

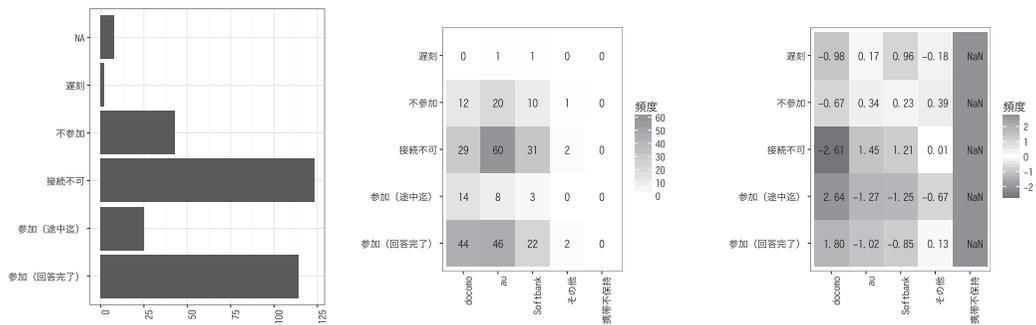


図5 メタ調査の結果（参加状況、参加状況と携帯端末情報）

3.1.2 実践時の調査の結果

上述のWeb レスponsによる調査を実施した講義の終了時に、その場にいる受講生全員に紙媒体によるメタ調査を行った。この調査は、Web レスponsへの参加意志や参加障壁の有無を分析することを目的としている。

図5（左）は、「あなたは、さきほどWeb レスponsへの回答に参加しましたか。」という質問への回答である。「参加（回答完了）」「参加（途中迄）」は上述のWeb レスponsの分析結果とほぼ一致する。注目すべきは、「接続不可」と「不参加」である³。「接続不可」は123人で受講生の39.0%、「不参加」は43人で13.7%である。Web レスponsを使った実験調査は、強制的なものではないのである程度の意図的不参加者が存在することは仕方のないことであろう。しかし、参加しようとしたにもかかわらず接続ができないという参加障壁経験者が、実際に参加した受講生とほぼ同じくらいの割合で存在するということは見過ごせない問題である。この「接続ができない」ということが、教授者の教示の問題なのか、受講生の接続方法の問題なのか、それとも端末やサーバーおよびその間の通信の問題なのか、原因はいくつかの可能性がある。教授者側の問題としては、URLの提示方法が考えられる。今回の実験調査では、QRコードを提示する際に、教室のスクリーン及びモニターを使用したため、座席の位置や携帯の状態によってはコードの読み込みが上手くいかない事例が散見された。受講生の接続方法の問題としては、QRコードの読み取りがうまくいかなかった際に短縮URLの直接入力に煩わしさを感じて実行しなかった

可能性や、短縮 URL に識別上紛らわしい文字が含まれていたため、URL の typo で接続に手間取ったりした可能性がある。そして、通信の問題としては、携帯端末がうまく電波をひろえずに接続ができなかった可能性がある。

図5 (中、右) は、同じくメタ調査で質問した携帯端末のキャリアに関する情報と、さきほどの参加状況をかけあわせて分析したものである。これをみると、キャリアごとに「接続不可」の状況が異なることがわかる。教室がある社会学部棟では、場所によって携帯の電波状況が著しく不安定になる。今回の実験では、とくに au の携帯を所持している受講生に「接続不可」が多く発生しており、「通信の問題」として障壁が存在したことを示唆する結果となった。

3.2 事例2

3.2.1 中教室での実践結果

二つ目の実践の概要は以下の通りである。

- 「国際地域理解入門 A」(G 号館202教室)
 - 国際学部・秋学期水曜日 3 時限
 - 出席者127人
 - 講義時間冒頭に「携帯端末調査」として Web レスポンスで調査
 - 講義終了時に冒頭の調査に関するメタ調査を実施

中規模の教室で行われる講義科目で、事例1と同じく、オムニバス形式の講義で、多くの受講生は Web レスポンスの使用経験がほとんど無い状態である。127人の出席した受講生のうち86人が回答を開始している(回答率67.7%)。この講義における実験では、履修登録者のみが回答できる出題形式をとり、LUNA を経由しての回答が促された。図6 (左) は、出題開始から1問目回答完了までの経過時間のヒストグラムである。平均値は10.76秒、中央値は8.93秒となっており、事例1に比べるとスムーズに回答が開始されている。最も早い接続は4.30秒で、この点は事例1よりも遅くなっている。LUNA を経由した接続は、ログインした後に当該科目のページを選択し、さらに Web レスポンスへのリンクをクリックするという作業があるため、オープン形式で直接 Web レスポンスサーバーを利用する場合に比べて若干の手間が必要になる。しか

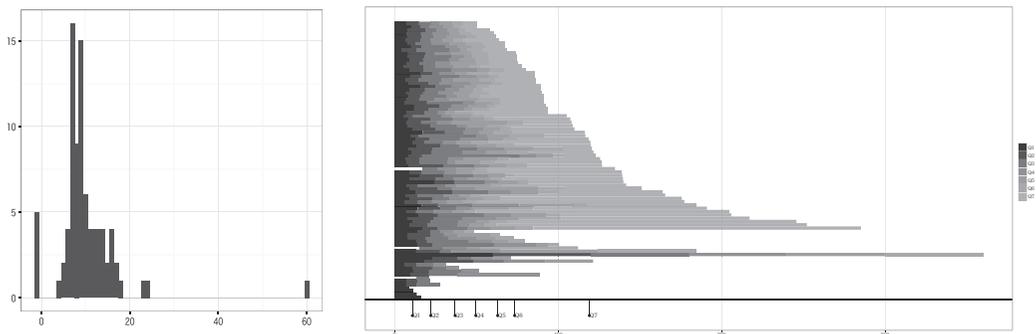


図6 開始から1問目回答完了までの経過時間と7問目回答完了までの経過時間

し、LUNA へのログインは受講生にとっては日常的な動作であり、問題にたどり着くまでにもたつくことは少ないと推測できる。

図 6（右）は、回答完了までの経過時間を表示したグラフであり、事例 1 と同じく、おおよそ 10 秒ほどで一つの問いの回答を終えていることがわかる。なお、事例 2 では、一問の回答時間を 60 秒以内という制限をかけている。

図 7（左）は、Web レスポンスを使用することの「興味深さ」を 5 段階で評定してもらった結果である。「すごく興味深かった」が 14.3%、「興味深かった」が 49.4% であり、この事例でも参加した受講生の好奇心を喚起することには成功しているといえるだろう。

図 7（右）は、Web レスポンスを使用する際の停滞感を評定してもらった結果である。「滞りなく動いた」が 23.5%、「ほぼ滞りなく動いた」が 38.8% と、事例 1 に比較すると停滞感が少ない。それでも約 3 割がネガティブな感想を持っている。

3.2.2 実践時のメタ調査の結果

図 8（左）は、事例 2 における参加状況をまとめたグラフである。「接続不可」は 39 人で受講生のうちの 35.5%、「不参加」は 2 人で 1.8% となっている。参加しようとしたにもかかわらず接続ができないという参加障壁経験者の人数と割合は、事例 1 よりは少ない。しかし、教室内の 3 割以上が参加の意図があってもできないという環境は、好ましいものではないだろう。

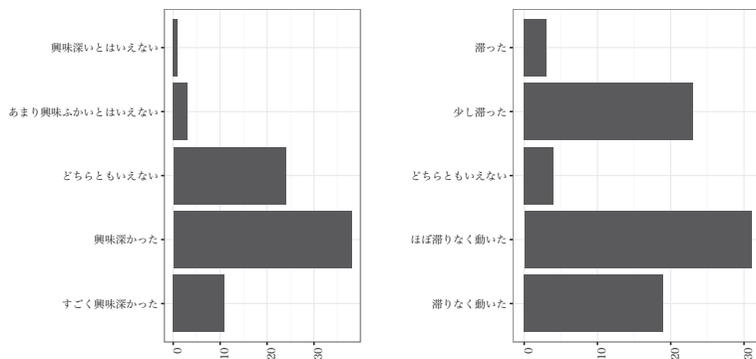


図 7 Web レスポンスの使用感（興味深さ、停滞感）

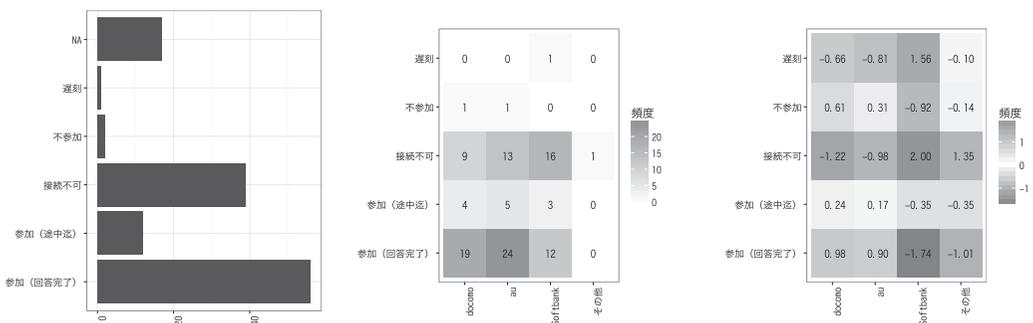


図 8 メタ調査の結果（参加状況、参加状況と携帯端末情報）

この事例の教室があるG号館も、電波の届きがよくないという評判を仄聞する。図8(中、右)を見ると、やはり特定のキャリアに接続不可が多めに出る傾向が見て取れる。

3.3 事例3

3.3.1 中教室での習熟者の実践結果

三つ目の実践の概要は以下の通りである。

- 「アジア言語文化論 B」(B号館102教室)
 - 国際学部・秋学期水曜日2時限
 - 出席者96人
 - 講義時間冒頭に「携帯端末調査」としてWebレスポンスで調査
 - 講義終了時に冒頭の調査に関するメタ調査を実施

中規模の教室で行われる講義科目で、96人の出席した受講生のうち90人が回答を開始している(回答率93.4%)。この講義における実験では、事例2と同じく、履修登録者のみが回答できる出題形式をとり、LUNAを経由しての回答が促された。また、この調査に先行して、複数回Webレスポンスを使用する機会を講義内でもうけており、受講生は少なからず接続に習熟した状況での調査であった。

図9(左)は、出題開始から1問目回答完了までの経過時間のヒストグラムである。平均値は9.86秒、中央値は9.23秒となっており、事例1に比べるとスムーズに回答が開始されている。最も早い接続は4.51秒で、この点は事例1よりも遅くなっている。

図9(右)は、回答完了までの経過時間を表示したグラフであり、事例1と同じく、おおよそ10秒ほどで一つの問いの回答を終えていることがわかる。

図10(左)は、Webレスポンスを使用することの「興味深さ」を5段階で評定してもらった結果である。「すごく興味深かった」が17.8%、「興味深かった」が53.3%であり、複数回経験した後でも、興味を持ってWebレスポンスに接してもらえていることがわかる。

図10(右)は、Webレスポンスを使用する際の停滞感を評定してもらった結果である。「滞り

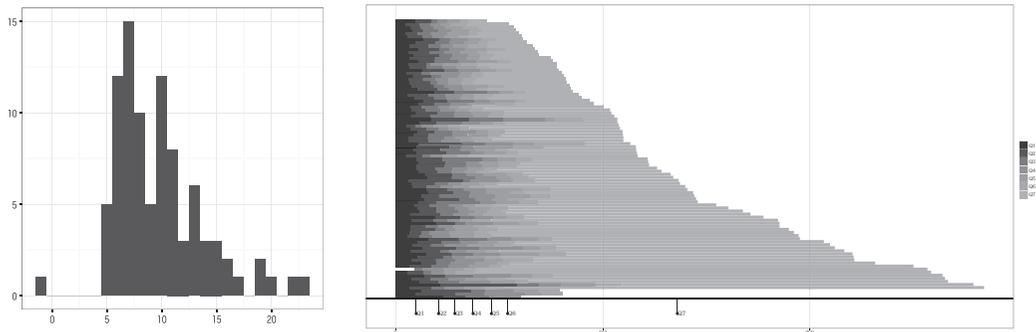


図9 開始から1問目回答完了までの経過時間と7問目回答完了までの経過時間

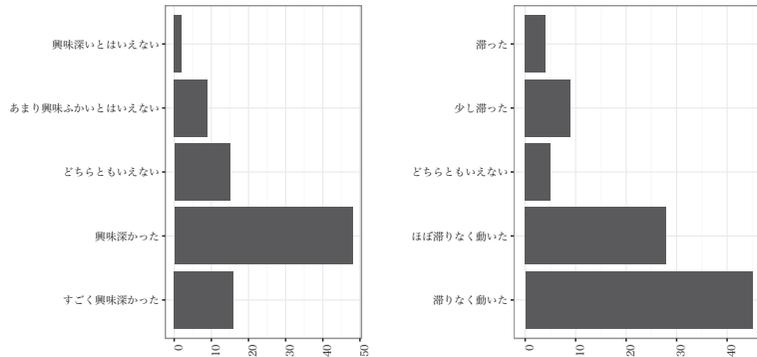


図10 Web レスポンスの使用感（興味深さ、停滞感）

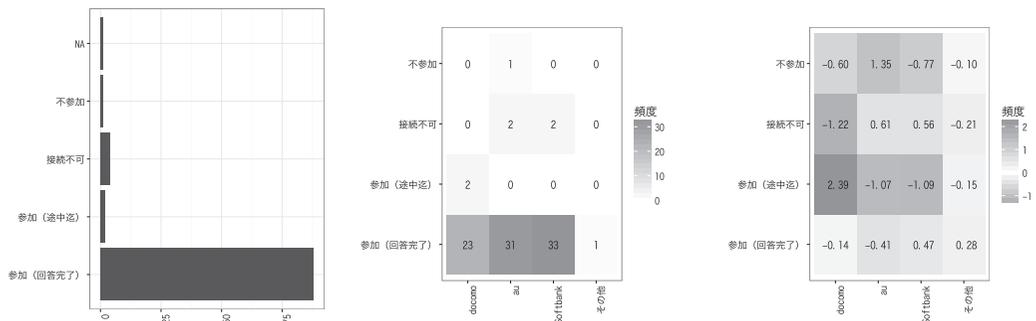


図11 メタ調査の結果（参加状況、参加状況と携帯端末情報）

なく動いた」が49.5%、「ほぼ滞りなく動いた」が30.8%と、事例1そして事例2に比較すると格段に停滞感が減少している。自由記述の回答を見ると、複数回 Web レスポンスを経験する中で、学内無線 LAN を利用したり、PC を持ち込んで接続するなど、受講生が参加への工夫をしていることがわかる。そうした「慣れ」が、停滞感の減少をもたらしているのだろう。

3.3.2 実践時のメタ調査の結果

図11（左）は、事例3における参加状況をまとめたグラフである。回答に参加したのは、90人で受講生の94.7%となっている。一方、「接続不可」は4人で受講生のうちの4.2%と、「不参加」は1人で1.1%となっている。事例1、事例2と比べて、格段に参加障壁経験者が少ない。先述の「慣れ」や工夫に加えて、事例3の教室があるB号館は、比較的構造がシンプルで携帯の電波事情が良い場所であることが影響しているものと思われる。

4. まとめ

以上、ここまで三つの事例を報告した。それぞれの事例は、実施時期や対象者が異なるとともに、実施条件も異なっていた。教室規模、出題方式、習熟度、建物の違いと、調査結果の概要をまとめると表1のようになる。

まず、出題開始から1問目の回答終了までに要した平均時間を比較すると、事例ごとに多少の

表1 事例の比較

事例	教室規模	出題方式	習熟度	建物	回答時間	興味	停滞感	参加障壁
事例1	大教室	オープン	低	社会学部棟	15.9	高	高	高
事例2	中教室	履修者	低	G号館	10.8	高	中	中
事例3	中教室	履修者	高	B号館	9.9	高	低	低

差が見られる。履修登録者に限定したLUNA 経由の出題方式にすると、オープン形式よりも多少の手間はあるものの、入力し慣れた認証方法でスムーズにアクセスできるものと推測される。また当然、習熟した受講生はよりスムーズになる。とはいえ、いずれの事例でも10秒ほどで回答を開始した受講生の半数は1問目の回答を終了している。

「Web レスポンス」を使用して初めての感想については、いずれの事例でも受講生の興味を喚起している。補遺の自由記述にあるように、ツールの新鮮さ、受講生の反応が即時的に可視化されること、などが評価を高めている要因である。受講生の能動性を高めるアクティブ・ラーニングのツールとして、この「Web レスポンス」が有効に機能したといえるだろう。

一方、使用時の停滞感や接続ができないという参加障壁の経験具合は、事例によって大きく異なった。事例1は、受講生の Web レスポンスに対する習熟度が低いというのに、建物自体の電波状況の悪さもあり、停滞感が高く、そして参加障壁経験者の比率も高かった。事例2も同様の条件であるが、受講生が日常的に使用している LUNA を経由してアクセスするという出題方式の違いが、停滞感や障壁を軽減させている。事例3では、参加障壁経験者は極めて少なく、停滞感もあまりない。電波状況が整い、かつ受講生が接続に習熟していれば、100人程度の教室であればほぼ全員参加の運用が可能であるといえるだろう。

今後もこのシステムを利用してスムーズに大教室でのアクティブ・ラーニングを促進していくためには、教授者側の運用の習熟と、教育環境に責任を持つ大学側の通信インフラの整備が、受講生の参加障壁を軽減する重要なポイントとなるであろう。

【補遺】自由記述による感想

ネットを使った講義はパソコン関係の講義だけという印象が強かったので、普通の講義でもこのように端末を使って色々できるなあに興味がありました。

いつもの授業より興味深くうけた。

しかしこういうシステムでリアルタイムの意見をおくれるのはすごくいいことだと思う。

これから授業が携帯を見ながら進めることができれば楽になると思う。

一方的に教授が話す講義ではなく、それぞれ各個人の端末を使って参加するのは面白いと思う。

電波が悪かったからなかなか繋がらなかった。

電波が悪くてつながらない人が周りに多くいた。

途中から少し接続が遅くなってきた。

講義の教室が広いので多くの学生がQRコードを読み取れないため、めんどくさがるやらないように見えた。

Web レスポンスを使った講義はすごく興味深く、新鮮で楽しかったです。ただ、パケット通信量がすでに超えている場合などで、接続が全くできず、参加できなかったこともあったので、月末に近づく講義の Web レスポンスはなかなか厳しかったです。

いつもの授業より興味深くうけた。

このような形式での授業は自分が授業に参加していると実感することができ、楽しかった反面、接続が悪くなかなか上手くいかなかったことが問題点としてあげられる。

この講義を受けている多数の学生の意見や回答の割合を短時間で知ることができたので、普通に数名が意見を発表する方法よりもよかったですと思います。

たまに接続が悪くなると？イライラしちゃいますので、ネット環境が良いであれば、使っても良いと思います。

スマートフォンを使って答えるのは非常に面白く、新たなスタイルだなと感じた。普通に挙手をしてアンケートを取るより段違いで学生の授業に対する興味をつかんでいると思う。

一方的に教授が話す講義ではなく、それぞれ各個人の端末を使って参加するのは面白いと思う。一般的な授業のやり方とは異なった新鮮な方法で、クラスの全員にアンケートを行えるこの機能はこれからも活用できるものではないかと思います。無記名なので、みんなの正直な意見を知ることができるのもいいところだと思います。

同じ授業をうけた人たちの全員の意見が聞けて、さらに表や数字で表されるのでわかりやすく、面白かった。

接続が悪いです。なかなかこの画面まで辿り着くことができませんでした。普段より授業に参加している感じがした。

注

- 1 本研究は、2015年度関西学院大学高等教育推進センター共同研究「携帯端末を利用したインタラクティブな授業設計に関する研究」の成果に基づくものである。この共同研究は、以下のような組織を構成して実施した。

研究代表者：社会学部 教授 中野康人

共同研究者：法学部 教授 山田真裕

国際学部 准教授 尹盛熙

教務機構事務部 課長補佐 中村洋右

- 2 前年度にも同一の科目で一度だけ実験を行ったので、再履修者の中には二度目の経験となるものが存在しうる。
- 3 実際の調査における質問文と回答の選択肢は、あなたは、さきほど Web レスポンスへの回答に参加しましたか。
 - A. 参加して回答を完了した（感想の自由記述まで）
 - B. 参加したが途中までしか回答していない
 - C. 参加しようとしたが接続できなかった
 - D. 参加しなかった
 - E. その時に教室にいなかったとなっている。

参考文献

- [1] 中野康人・尹盛熙・山田真裕・上村敏之・中村洋右, 2016, 「大規模講義における携帯端末の利用に関する実践研究報告」, 『関西学院大学高等教育研究』6:117-131.
- [2] 中央教育審議会, 2012, 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」(答申).

学生証（IC カード）の利活用に関する研究

森 康 俊（社会学部・研究代表者）
豊 原 法 彦（経済学部）
永 井 良 二（教務機構事務部）
松 川 和 生（キャリアセンターキャリア支援課）
家 始 真 子（社会学部事務室）

要 旨

本研究は、各学部・研究科や部課の業務運営に、可搬型 IC カードリーダーを活用することに関する事例研究である。本学の学生証は、教職員証とともに2013年度から磁気カードから IC カードに更新された。しかし、入退館管理以外の各学部・研究科の教学上の目的、各部課の業務運営に積極的に利用されてきたかという点、残念ながらそうとはいえない。そこで、学内の複数の部課から構成される本グループでは、授業や行事の出欠確認、参加人数、参加者の確認業務に利活用を行い、その有効性を検討した。その結果、多人数の履修者のいる授業でも可搬型 IC カードリーダーを適切に学生に読取りさせることで、効率的に出欠確認ができることや、これまで学部や各部課の主催する多人数を対象とする行事に、「誰が参加し、誰が欠席したのか」を的確に把握し、その後の対象学生へのアフターケアに取り組みやすくなるということが確認できた。特に、学部が行うゼミ説明会に参加していない学生の早期発見やキャリアセンターの学内説明会の参加者動向把握は、それぞれの業務の「次の一手」を打ちやすくするメリットがある。また、ハード面でも、開発、販売会社とのヒアリングなどを通じて、読取りに心配な学生が何度もタッチするという現象が見られたが、学生番号を表示する機能が付加されるようになったこと、生協カードの誤読回避の措置も講じることができたなど成果があった。

1. 研究の目的

本学の学生証は、2013年度より磁気カードから IC カードに変更された。しかしながら、IC カード機能を活かした用途は、一部の校舎や図書館への入館管理などにとどまり、利活用があまり進んでいない。他大学では、全ての教室に IC カードリーダーを設置し全学的に出欠管理を行っている例もある。ただ、本学において、全教室にリーダーを一斉に設置することは、コスト面での負担が大きいため、設置に踏み切ることができない状況である。

そこで、すでに、可搬型の IC カードリーダーを用いて、授業の出欠把握を行っている教員や、

キャリアガイダンスや企業説明会の参加者把握に活用しているキャリアセンターなどに協力を依頼し、授業での出欠管理や各部課の業務利用など、ICカードの利活用についてのフィージビリティスタディを行うことを目的として事例研究を行った。

研究を実施するにあたっては、常設型のICカードリーダーを本研究のために設置することはできないため、キャリアセンターなどで利用している可搬型のICカードリーダーPDC-50（日本システム開発）を購入し、ICカード型学生証の読み取りに利用した。

2. 機材の概要（ICカードリーダー PDC-50）

日本システム開発株式会社が製造・販売するPDC-50は、小型軽量、ラバー素材を利用した衝撃ガードデザイン、可搬型という特徴を最大限に活かせるよう耐落下性能に配慮されたカードリーダーである。電源については、単三形充電電池を内蔵しており、4時間の充電（ACアダプタによる場合、USB充電にも対応）で約10時間の使用が可能である。そのため、出席管理端末としての運用をする場合、本学であれば、9時から18時20分までの授業開講時間帯を一度の充電でおおよそカバーできる。

PDC-50でICカードを読み取る際には、電子音に加え、カードリーダー上部が発光し、読取りが正常に行えているか否かを視覚的にも把握することができる。また、本研究での実証実験を踏まえ、液晶画面に読み取った学生番号を表示することができるよう機能拡張が実施された。

対応するICカードフォーマットは、Felica、Mifare、I-CodeSLIの各規格に準拠しており、さらには、本学を含め多くの大学が学生証に採用しているFCFキャンパスカードフォーマットにも対応している。

なお、読み取ったデータは、カードリーダーの内部メモリにCSV形式で保存される。保存されたデータの読取りについては、パソコンとUSBケーブルで接続する、もしくは、PaSoRiなどのICカードリーダーを用いて非接触形式でパソコンに転送することができる。そのため、リアルタイム性には欠けるが、可搬型のメリットを活かし、柔軟な運用が可能なICカードリーダーである。



3. 授業やイベントの出欠確認及び参加人数の把握への活用

授業の出欠管理については、2015年度・経済学部開講の「経済学のための統計学入門 A（履修者381名）」、「経済学のための統計学入門 B（履修者246名）」、「計量経済学（履修者482名）」、国際学部開講の「ヨーロッパの宗教と文化（履修者137名）」、国際連携機構開講のグローバルスタディーズ科目「北欧研究入門（履修者136名）」、共通教育センター開講の「総合コース523 北欧デンマークを理解する（履修者101名）」の授業などで実施をした。

可搬型の特性を活かし、教卓で固定的に運用するだけでなく、授業中にカードリーダーを回覧し、出欠を確認する運用も履修者数に応じて臨機応変に行った。

リーダーを回覧するケースでは、1台のカードリーダーで、出席者の学生証の読み取りに要した時間は、おおよそ100名の学生に対し10～15分ぐらいであった。このぐらいの時間であれば、授業冒頭に前回の講義内容の振り返りや当日の授業目的を説明している間に、ほぼ出席確認を終えることができ、授業を円滑に進める上で、大きな支障は生じなかった。

多人数の履修者を抱える「経済学のための統計学入門」では教室前部に2台の機器を置き、入室時または退出時に学生証をタッチさせることで出席とした。おおむね滞りなくチェックができたが、学生証が破損していたものが約5%いた。また、授業以外にも、法学部では「スピーチ・コンテスト」、国際連携機構では、外国語研修の渡航説明会の参加者確認や日本語パートナーのオリエンテーションへの出欠確認などについても試行的に利用した。

法学部の1年生必修科目「スタートアップ演習」の集大成として開催した「スピーチ・コンテスト」は、588名の出席者を中央講堂に集め、7月6日に行われたものである。中央講堂入口に4台のカードリーダーを準備し、参加者の確認を行った。事前に教学 Web で学生証を持参するよう指示していたこともあり、混乱もなく非常にスムーズに読み取りを行うことができた。参加した1年生の反応も非常に良好で、その光景を見ていた教員からも自分の授業でも使ってみたいとの声も出たほどである。

国際連携機構が行ったオリエンテーションへの出欠確認では、180名弱の参加者を IC カードリーダーで把握した。この事例では、事前に MS-Access に名簿を登録しておき、当日読み取ったデータをその場でインポートすることによって、差分から出欠者を割り出した。さらには、カードリーダーで上手く読み取れなかった学生を欠席者として扱わないよう、データ上で欠席扱いとなった学生については、点呼により確認を行った。課題としては、Access に名簿登録を事前に行う必要があることと、IC カードリーダーで読み取ったデータを Access にインポートして出欠者を把握するのに5分ほど時間がかかってしまい、その間オリエンテーションを開始できない、ということがあげられる。

4. 学部事務室業務での活用

社会学部においては、①平常リポートの提出確認、②研究演習（ゼミ）の申し込み説明会の参加者把握で活用した。

まず、平常リポートの提出確認に関し、教員が学生に対し事務室へ提出を指示した平常リポートの提出確認において、過年度までは複写式のリポート受領証を記入させリポートとともに、職員が受付をしていた。今回は、受付期間中、受領ボックスとカードリーダーを設置し、受付確認の

ためにICカード型学生証を読み取るということを行った。まず、この取り組みの重要なポイントは、カードリーダーで提出確認をすることと、学生証を必ず持参することについて「学生への周知」を徹底することである。授業内で教員からアナウンスすると同時に、教学Webサービスのお知らせに掲載および学部掲示板で周知、なおかつ当日掲示も徹底した。4科目の平常レポート受付を実施し、最初は戸惑う学生も多くいたが、回数を重ねることで学生の認知度は高まり事務室への質問もなくなった。さらに、学生証不携帯リストの設置も必須でありカードリーダーのそばに置くことで学生証を忘れた学生への対応も行った。取り組みのメリットとしては、受領確認の機能が低下することなく、「レポートと受領証を受け付ける」という職員のカウンター対応の負担を軽減できたことである。

次に、研究演習(ゼミ)の申し込み説明会の参加者把握に関して、説明会でカードリーダーを活用した。過年度までの課題として、毎年9月に2年生対象に開催する説明会では、不参加者が誰なのかを特定できず、説明会後にアプローチすることができていなかったこと、また、研究演習選考において「説明会の不参加者=最後まで研究演習が決定しない学生」という仮説があったが検証できていなかったことが挙げられる。今回カードリーダーを活用することで、参加者数と不参加者を個別把握でき、研究演習選考対象者(2015年9月時点)642名中、説明会参加者は540名であったことがわかった。選考対象者でありながら説明会に参加しなかった102名には事務室から連絡をし、研究演習選択の意識が低い学生にも早い段階でアプローチができたことは、これまで受動的にしか対応できていなかった業務において、能動的にアクションを起こすことが可能になったということである。また、説明会参加状況と11月下旬の研究演習未決定者との相関を見るにつながったことは、カリキュラム上特に重要なイベントの学生の動向把握ができ、学部の教学上の対応が遅滞なく行えるメリットを確認できたということである。一方、課題としては、参加者が多数のイベントの場合、カードリーダーを通すのに時間がかかりスムーズに教室に誘導できないということである。

前述のとおり、平常レポートや研究演習の申し込み説明会での試行を重ね、カードリーダーの活用のメリットを確認できたことから、2016年度は1年生の必修科目(講義科目)の出席確認についてカードリーダーを活用し始めた(同科目において、過年度までは配布したマークシートを記入させることで出席確認を行っていた)。過年度と比較した取り組みのメリットとして、出席確認が即時にできるようになったこと、マークシート費用の負担がなくなったこと、学生の不正利用が抑止できるようになったことが挙げられる。現状の課題は、カードリーダーに確認画面がないことから、学生証を適切に読み取っているのか不安になる学生がいること、毎回の授業において学生証不携帯者や磁気不良の対応を漏れなく行わなければならないことであるが、これらを含めて効果検証は、2016年度春学期終了後に行い、秋学期以降の活用につなげていきたいと考えている。

5. キャリアセンターでの活用

キャリアセンターでは、本研究に先行し、2014年度に15台のカードリーダーを購入し、2016年3月卒業予定者対象の企業説明会から参加者把握を行った。さらに2017年3月卒業予定者対象のキャリアガイダンスや各種セミナーにおいても、各回の参加者把握に活用している。

キャリアガイダンスは一番参加者の多い西宮上ヶ原キャンパスでは1回あたり1,000人を超え

表1 2015年度 キャリアガイダンス参加回数別実績
西宮上ヶ原キャンパス、神戸三田キャンパス、西宮聖和キャンパス開催分
(文系対象7回、理工系対象8回開催)

参加回数	人数
1回のみ参加	974
2回参加	781
3回参加	665
4回参加	635
5回参加	653
6回参加	559
7回参加	365
8回全て参加	15
総計	4647

る参加者となるため、中央講堂入口に5台のカードリーダーを設置して対応した。

参加者の属性を把握することによって、キャリアガイダンスへの参加動向を把握し、開催スケジュールや内容の見直しを2016年度のプログラムより実施している。具体的には、2015年度の参加者データより、ガイダンスに「1回でも参加したことがある」学生は4,647名と全体の80.5%にもものぼる一方、「1回のみ参加をしたことがある」学生が在籍者の16.9%いることが分かった。そこで、2015年度は文系7回・理工系8回行ったガイダンスの回数を、2016年度は文理ともに4回の開催とし、すべての学生に対して1回ごとのガイダンスの重要性をより理解してもらうよう工夫した(表1)。

そのほか、たとえば、学部や性別だけでなく、大学で把握している学生活動(所属クラブなど)毎の参加状況なども参加者データをとることで把握することが可能となった。業界研究セミナーにおいては、2015年度は就職活動時期変更に伴い企業からの要望も多かった前年度の開催スタイルを継承して約160社を招いた。しかしながら、肝心な学生が参加した企業・団体数について、10社以上参加した学生は在籍者のわずか約8%のみであったことがデータより分析された(図1)。この結果を踏まえ、2016年度については「より学生が参加しやすい」スタイルでの開催を

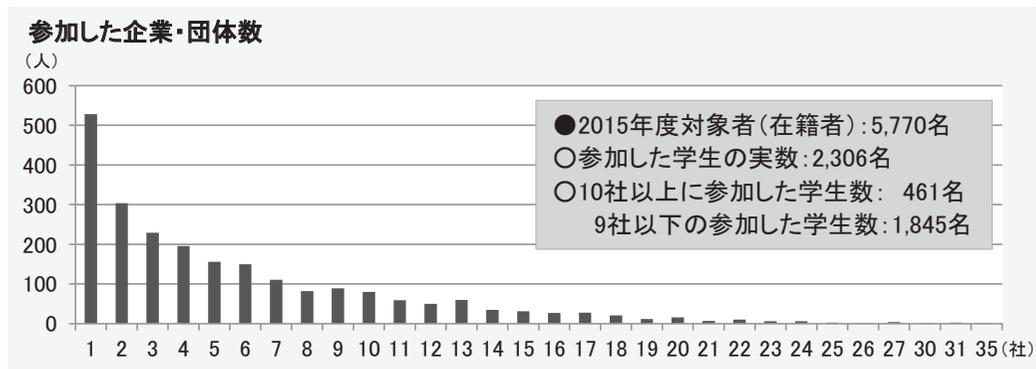


図1 2015年度業界研究セミナー(11月・12月)
西宮上ヶ原キャンパス開催分

検討している。

また、企業説明会への参加企業から、これまで「説明会が採用に繋がった」という声は聞いていたが、本学側でも、企業毎に参加学生がどの程度採用に繋がったのかという状況をはじめ、同一業種への採用状況も数値により把握することが可能となり、各種セミナーへの参加と進路との関係について、今後より詳細な分析が期待できる。

6. 今後の課題

今回、ICカード型学生証の活用を、いくつかの業務において試行した結果、下記の課題も浮き彫りになった。

(1) ICカードの破損

カードが折れ曲がることによって、機能しなくなったままの学生が少なからず存在する。これは、学生証をICカードとして利用するシーンが少ないため、再発行する必要性を感じていない学生が多いためと考えられる。実際、試行した授業では、継続的にICカードで出席をとると、再発行を行ったと思われる学生が見られた。印象としては、摩擦や圧迫など、学生証を取めている財布などの利用状況により男子学生に多い傾向が窺われる。

(2) 関学生協の組合員証を誤読する

今回試用したカードリーダーでは、交通系ICカード(ICOCA, PITAPAなど)を誤認識することはなかったが、同じFCFキャンパスカードフォーマットを採用している関学生協の組合員証を誤読しているケースが見られた。おそらく、財布に学生証と関学生協の組合員証双方を入れていることに起因すると思われる。この課題については、開発元からカードリーダーの設定で読み取りを行わないよう設定できることを助言いただき、回避することができるようになった。

(3) 何度も読み取りを行う学生がいる

まじめな性格の学生ほど、正しく読み取られているか不安を覚えるのか、何度も繰り返し、読み取りを行う学生がいる。たとえば、法学部「スピーチ・コンテスト」の際には、最大5回の読み取りを行った学生がいた。重複データの削除を行えば、集計上の問題は回避できるが、気になった点である。この点について、カードリーダーの開発元に相談したところ、液晶画面に読み取った学生番号を表示する機能追加を行う方向で検討いただけることになり、2016年4月に実装された。なお、実施いただいた改修では、学生番号だけでなく、ICカードに氏名情報が登録されていれば、氏名も表示することができるとのことである。ただし、本学のICカードには氏名情報が登録されていないため、氏名を表示することはできない。

上記の通り、いくつかの課題も見られたが、本研究に協力していただいた各部課において、試行した事例を、業務の中で進めて行くことは好評であった。特に、授業の出席確認はもちろん、これまで人数のみしか把握してこなかった重要イベントについて、正確に参加者を把握し、データを分析することによって、次のアクションや学生対応につなげるなど、業務の改善に資することが明らかになり、大きな収穫であった。

キャリアセンターや社会学部事務室は、今後も引き続き活用を続ける方針である。試用した国際連携機構や法学部でもカードリーダーの導入を予定している。

このような各部課の対応をふまえ、高等教育推進センターでは、今回の共同研究の結果に基づき、準備を整えた上で、貸し出しの運用を2016年4月より開始した。

本研究が、本学の各学部・研究科と各部課の業務運営の参考になれば幸いである。

Utilization of LUNA to Enhance TOEIC Vocabulary

Tae Kudo (School of Science and Technology)

Sei Sumi (School of Science and Technology)

Kazumi Yamada (School of Science and Technology)

Abstract

Considering the prevalence of the use of TOEIC[®] Listening and Reading Tests (hereafter the TOEIC) scores in the work world, university English programs need to assist students in achieving the TOEIC scores they will need in the future. The English Program in the School of Science and Technology has been implementing TOEIC-related vocabulary tests in an attempt to meet the demands of the TOEIC. However, there are some concerns about the current testing method. The authors have tried an alternative approach as a pilot study to explore 1) whether it ameliorates the issues with the present testing method and 2) whether it helps students increase their knowledge of TOEIC-related vocabulary. This paper describes the current test format and concerns about it. The vocabulary tests in the current program are analyzed qualitatively, and the results of the students' scores on pre- and post-tests are compared quantitatively. The results show the alternative approach effectively helps students practice vocabulary and perform better on more appropriate tests.

1. Introduction

In Japan, the use of the TOEIC is becoming more and more prevalent for various purposes. In the business world, companies have increasingly begun to utilize the TOEIC to measure their employees' English proficiency, for example when considering promotions or transfers to overseas branches. Some companies also require a specific TOEIC score when selecting potential recruits. Reflecting this trend, universities are also relying more on TOEIC scores to assess students' English ability. Some universities in Japan exempt English exams in cases where entrance applicants have earned a specified TOEIC score at the time of their application. In many universities, the granting of credits based on scores achieved on the TOEIC and other certified examinations has become a common practice.

In the School of Science and Technology, if a student achieves a score of 750 or more on the

TOEIC, they do not have to take required English classes. All of the students in the School of Science and Technology have been obliged to take the TOEIC® IP Test twice; once in the spring semester when they are in their first year and again in the spring semester in their third year, to determine whether they have made any improvement and to what degree.

The English program in the School of Science and Technology is unique in that all of the classes are science-content based. What the students learn through the program is so called “English specifically practiced in the science field;” therefore, the vocabulary they learn in the program differs significantly from what the students need to know in order to get a high score on the TOEIC. Considering the demands for English in working society now and the reliance on TOEIC scores, our students also need to increase their knowledge of general TOEIC vocabulary in addition to learning the science-based vocabulary.

To meet society’s demands, in the Reading courses, in addition to the science-content reading text, the students use the TOEIC vocabulary textbook, “TOEIC test *ni derujun eitango*.” Currently, in the Reading courses, to encourage the students to study the TOEIC-related vocabulary, each semester, they take three vocabulary tests based on the TOEIC vocabulary textbook. The aim of administering the vocabulary tests is ultimately to help students study the vocabulary periodically and have better retention of the vocabulary they have acquired. However, there are some issues with the current testing method. The students are assigned the vocabulary textbook, but there is a lack of supplementary study materials and in-class activities. Also, it is difficult for teachers to assess students’ learning progress on an ongoing basis between tests. Furthermore, the testing procedure, in which a teacher reads a word aloud and students write the spelling and translation of the word, does not reflect testing procedures they will actually meet when they take the TOEIC.

Thus, the authors have proposed an alternative pilot approach to address the issues with the current testing method. This pilot approach enables the students to engage with TOEIC vocabulary learning not just inside but also outside of class through the use of LUNA, which is our LMS (Learning Management System). The research questions of this study can be described as follows:

1. Does the alternative pilot approach ameliorate the issues with the present testing method?
2. Does the alternative pilot approach help increase the students’ vocabulary?

2. Background and Concerns

2.1 Overview of the English Program

During their first two years, the students in the School of Science and Technology are required to take three courses: Reading, Writing, and Communication. Reading I for the first year students is taught by a Japanese teacher, while Reading II for the second year students is taught by either a Japanese or a native speaker of English depending on the class arrangements. All of the Writing I and II and Communication I and II courses are taught by native speakers of English.

Each course is science-content based, which provides opportunities for the students to explore basic science information in English and acquire vocabulary and expressions specifically used in the field of science. As globalization is increasing rapidly, in the laboratories students will be assigned to in their fourth year, they will have more interaction with their foreign counterparts. The English program is designed to prepare individuals to work with foreign researchers and for a career in science in their future.

2.2 Reading Courses

The Reading I course aims to improve students' reading ability through both intensive and extensive reading. Students are expected to read science-based articles without depending on Japanese translations. The main objective of the Reading II course is to acquire critical thinking skills by reading about science-based topics. Students are expected to read in English without the aid of dictionaries, with the aim being the development of reading fluency.

As Table 1 shows in the example of the Reading I course schedule, in addition to completing reading assignments and other activities, each semester, students must take three TOEIC vocabulary tests based on vocabulary presented in the TOEIC vocabulary textbook, "TOEIC test *ni derujun eitango*," indicated in the column of tests. They must obtain an average of 60% or more on the three tests; otherwise, they will fail the course even if they have obtained a final grade above 60% based on all of their assignments.

Table 1 *Reading I Class Schedule Example*

Week	In-class activities	Tests
1	Orientation	
2	Pre-test	
3	Reading 1: Three Biologists	
4	Reading 2: How Science Figures out the Age of the Earth	
5	Reading 4: Matatoshi Koshiba	TOEIC vocabulary test 1 #501~670
6	Reading 5: Marie Curie	
7	TOEIC Practice (1): Listening	
8	TOEIC Practice (2): Reading	TOEIC vocabulary test 2 #671~840
9	Reading 6: To Be or Not to BE on Facebook	
10	Reading 7: DNA	
11	Reading 9: What to Do about CO ₂	TOEIC vocabulary test 3 #841~1000
12	Reading 11: Bio-inspired Robotics	
13	Review	
14	Post-test	

Note. # indicates the tested section of words in the TOEIC vocabulary textbook.

2.3 Current TOEIC Vocabulary Testing Procedure

“TOEIC test *ni derujun eitango*” contains approximately 3,500 high-frequency words, divided into seven sections, with approximately 500 words in each section. The vocabulary is listed according to the order of frequency on the TOEIC. In Reading I, the first year students are assigned 500 words from Part 2 in the textbook to study in the spring and the next 500 words in Part 3 to study in the fall. In Reading II, the second year students are expected to learn 500 words in Part 4 in the spring and an additional 500 words in Part 5 in the following semester. Part 1 is omitted because the vocabulary is so simple, and it is expected that most of the students learned it before they entered the university. The total of 500 words is divided into three, which makes approximately 170 words assigned for each vocabulary test.

Vocabulary tests are administered using the following process each time (see Table 2, which displays a section of the exam):

- 1) Students independently study the 170 words presented in the vocabulary textbook.
- 2) From the 170 words, the teacher chooses 20 words to be tested.
- 3) The teacher distributes a test sheet (40 blank boxes) and reads each test word aloud in English.
- 4) Students listen to the teacher, and using the blank boxes, they write the words with the correct spelling and also translate them into Japanese.
- 5) The teacher continues the same process for all 20 test words.
- 6) The test is marked and returned to students later. Spelling and translations have equal value, which add up to a total score of 40.

2.4 Concerns about the Current TOEIC Vocabulary Testing Procedure

Conducting the vocabulary tests in this way has some advantages. Since most of the English teachers are teaching more than two Reading classes, this method we have been following has been effective in preventing students from sharing test items across classes because a teacher can easily design completely different tests for each class. As for the students, the test procedure is quite simple, so there is no confusion or misunderstanding. In addition, this method encourages students to study the pronunciation as well as spelling and they make the effort to memorize the words.

Table 2 Vocabulary Test Example

English	Japanese	English	Japanese
1. <i>instruction</i>	指示	11. <i>selected</i>	選ばれた
2. <i>supply</i>		12. <i>client</i>	顧客
~~~~~			
10. <i>operation</i>	操作	20. <i>occur</i>	起こる

However, there are some drawbacks associated with the current testing procedure. First, this method does not test how each word is used in context. Furthermore, the majority of the students seem to simply memorize the words and the Japanese translations that are in the vocabulary textbook just a few days prior to the test in order to earn the minimum grade required to pass the course. If the goal of English courses is to provide students with opportunities to learn or acquire the vocabulary and actually retain it long-term to use in practical applications in the future, simple memorization for tests may not be in their best interests. As Nation (2001) states in his second language acquisition research, “most vocabulary learning requires repeated attention to the item.” It is crucial to practice the vocabulary repeatedly and regularly for long-term retention.

In addition, the pronunciation of words can create problems. One such problem is related to the inevitable existence of homonyms such as “principle” and “principal” or “suite” and “sweet,” which would technically both be correct using the current test method. An additional problem is that sometimes it is difficult for the Reading I Japanese teachers to pronounce each word as correctly as native speakers of English would. For that matter, because of national or regional differences in dialect, even amongst native speakers, pronunciation of some of the words will vary. Therefore, presenting words out of context can be problematic and confusing for students. A further issue is that for the native speakers of English, though giving the test is relatively easy, some of them have difficulty when marking the Japanese translations. Currently, the English Department hires Teaching Assistants to mark the tests, but, due to words with multiple meanings, such as “screen,” which could be a noun or a verb, or “volume,” which could mean the loudness of sound or a book, is difficult for these assistants to determine whether a given answer is correct or not. Though these latter personnel issues are perhaps more administrative than educational, it is still critical to address them in order to ensure the quality and consistency of the Reading classes and the testing procedures.

### 3. Development of an Item Bank

To ameliorate these concerns regarding the present testing system, the authors have proposed an alternative TOEIC vocabulary pilot teaching and testing method. First, the authors considered the actual test format. Because the students are ultimately studying TOEIC vocabulary to obtain a higher score on the TOEIC, and considering Part 5 on the TOEIC, which tests knowledge of vocabulary and grammar, the authors have decided to employ the same format as Part 5, which consists of fill-in-the-blank style multiple-choice questions as shown as in the example below.

115. The restaurant critic for the *Montreal Times* _____ the food at Corban’s Kitchen as affordable and authentic.
- (A) ordered
  - (B) admitted

- (C) described
- (D) purchased

(TOEIC® Test *koshiki mondaishu shinkeishiki mondai taiouhen*, 2016, p. 49)

It is expected that in addition to the students becoming more accustomed to the test format, they also can learn expressions in context. According to Read (2000), “In normal language use, words do not occur by themselves or in isolated sentences” (p. 4); Read goes on to say “the way that we interpret a word is significantly influenced by the context in which it occurs” (p. 4).

Next, the authors created an item bank of multiple-choice questions based on the list in the TOEIC vocabulary textbook, believing it would help students practice the vocabulary more regularly throughout the semester. As stated earlier, repetition is important in vocabulary acquisition. Hashemzadeh (2012) notes “one important means to focus on vocabulary is Exercises. Exercise has a beneficial effect on vocabulary learning.” The item bank can be utilized for tests as well as exercises to practice the vocabulary on a regular basis.

Since this is a trial project, a master list of the first 500 words that are assigned to the first year students in the spring semester has been created. An example of a typical item follows:

Do you know your _____ and departure time?

- a) arrived
- b) arriving
- c) arrive
- d) arrival

More details about the educational purposes of the item bank as well as a description of the process of the item bank development and advantages of having original items are described in “Development and Application of an Item Bank for TOEIC Vocabulary Learning” (Sumi, Kudo, & Yamada, 2016).

#### 4. Application of the Item Bank

To set up the developed items for student practice, first, six different 20-question vocabulary practice exercises consisting of vocabulary selected from the 500 master items were created. Then, as shown in Table 3, students practiced exercises in class six times, twice every three weeks over a period of nine weeks, in the period of time between the current program vocabulary tests, in the end providing a total of 120 practice questions. Students were given the 20-question paper-based vocabulary exercise at the beginning of the class, which was followed by immediate feedback from the teacher. This provided students opportunities to work on the TOEIC vocabulary on a regular basis and helped the teachers assess their learning progress. Vocabulary exercises on LUNA were available and optional for the experimental group only.

In order to measure the students’ knowledge of the vocabulary before and after the course, the students took a 100-question test as the pre- and post-tests. Every fifth item was chosen from the item bank to make the 100-question test. The pre- and post-tests were identical, but the

Table 3 Reading I Class Schedule (Experimental Group)

Week	In-class activities	Tests / exercises
1	Orientation	
2	Pre-test	
3	Reading 1: Three Biologists	Vocabulary exercise 1
4	Reading 2: How Science Figures out the Age of the Earth	Vocabulary exercise 2
5	Reading 4: Matatoshi Koshiba	TOEIC vocabulary test 1 #501~670
6	Reading 5: Marie Curie	Vocabulary exercise 3
7	TOEIC Practice (1): Listening	Vocabulary exercise 4
8	TOEIC Practice (2): Reading	TOEIC vocabulary test 2 #671~840
9	Reading 6: To Be or Not to BE on Facebook	Vocabulary exercise 5
10	Reading 7: DNA	Vocabulary exercise 6
11	Reading 9: What to Do about CO ₂	TOEIC vocabulary test 3 #841~1000
12	Reading 11: Bio-inspired Robotics	
13	Review	
14	Post-test	

Note. # indicates the tested section of words in the TOEIC vocabulary textbook.

students were not informed of that. After the pre-test, the correct answers were not distributed to the students.

In addition, the authors have made all of the 500 items in the item bank available for students for self-study on LUNA (see Figures 1 and 2). Students can access it at home and school, and with their mobile devices. Practicing vocabulary exercises on LUNA was not mandatory for the students.

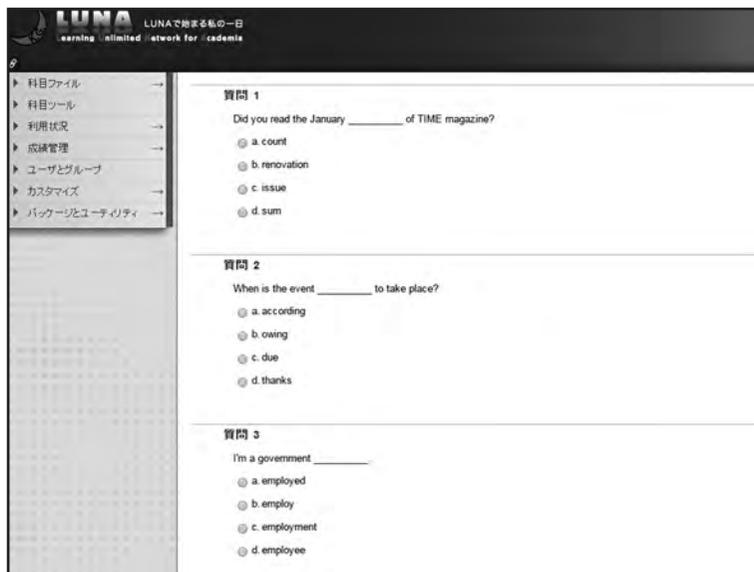


Figure 1 Exercises on LUNA before submitting answers.

質問 1	Did you read the January _____ of TIME magazine? 選択された解答 : a. count	0点 (1点満点)
質問 2	When is the event _____ to take place? 選択された解答 : a. according	0点 (1点満点)
質問 3	I'm a government _____ . 選択された解答 : a. employed	0点 (1点満点)

Figure 2 Exercises on LUNA after submitting answers.

After all of the answers have been submitted, LUNA shows the answers that students have selected and whether they are correct or not, but does not give students the correct answer (see Figure 2). Though the system could have indicated the correct answer at the same time, the authors believe it is more beneficial for the students to find the correct answer on their own.

## 5. Research Design

The two research questions referred to previously follow:

1. Does this alternative pilot approach ameliorate the issues with the present testing method?
2. Does this alternative pilot approach help students increase their knowledge of vocabulary?

### 5.1 Qualitative Research

To investigate how the process of the testing method in the current program might cause problems among students, we designed qualitative research. The authors analyzed the students' errors on the current program vocabulary tests qualitatively. Approximately 60 students' current program vocabulary tests that were administered three times during the semester were evaluated to identify what types of errors they made and what may have caused those errors. Half of the content in the three current program vocabulary tests was intentionally selected from the contents of the paper-based practice exercises for analysis.

### 5.2 Quantitative Research

In order to confirm whether the alternative pilot approach using the item bank has helped the students learn the TOEIC vocabulary, the students ( $N = 509$ ) were divided into two groups: the experimental group ( $n = 241$ ) which additionally completed two paper-based vocabulary exercises in class before each current program vocabulary test, over a total of nine weeks, and the control group ( $n = 268$ ) which only took the three current program vocabulary tests over the nine weeks. Both groups took the 100-question pre-test in April and the post-test in July. The results of the pre-tests and post-tests for both groups are examined.

Table 4 Common Errors on the Current Program Vocabulary Tests

Correct answers	Common errors
1. bargain	bargen, burgen
2. breathe	<i>bleed, brief, breeze</i>
3. occasion	occatation, ocatation, ocasion
4. actual	acture, actuar
5. raw	<i>law, low, row</i>
6. sore	<i>sour, soar, thor</i>
7. occur	ocur, occar
8. strength	stlength, strengus, strengs
9. downstairs	downsters, downstars, downsteer,
10. intelligence	interigence, inteligence, intejigence

*Note.* Italics indicate a correctly spelled word, though it is not the correct test item.

## 6. Results

### 6.1 Qualitative Research

Table 4 shows common errors on the current program vocabulary tests. The first six words were only on the current program vocabulary tests, while the remaining four words were on the current program vocabulary tests, the pre- and post-tests, and also were included in the paper-based vocabulary exercises. Though there are spelling errors, their Japanese translations are, for the most part, correct for these 10 words. The common mistakes can be briefly categorized as follows:

- 1) misspelled, but phonetically correct, such as “-tion” and “-sion.”
- 2) incorrect, but a different word.
- 3) misspelled because of consonant problems, possibly caused by English learning issues unique to Japanese, such as “l” and “r” confusion as well as “s” and “th” confusion.
- 4) misspelled because of vowel problems, possibly caused by English learning issues unique to Japanese, such as “bar-” and “bur-” and “-ster” and “-star.”
- 5) blank, which means no attempt to spell it.

### 6.2 Quantitative Research

Sumi, Kudo, and Yamada (2016) have analyzed the results of the pre- and post-tests using Bayesian statistics, and in this study, *t*-tests were employed to compare the results. All data were calculated by a web application named langtest.jp at <http://langtest.jp> (accessed September 1, 2016) (Mizumoto & Plonsky, 2015). The results of the pre-tests are in Table 5. It shows there were no significant differences between the control group and the experimental group using a non-paired *t*-test ( $p = 0.1298$ ,  $d$  [95% CI] = 0.13[-0.04, 0.31]). The results are also shown in Figure 3.

Comparisons of the pre-test and post-test scores of the experimental group were also analyzed by the paired *t*-test as shown in Table 7, Figures 5 and 6. As Figures 5 and 6 indicate,

Table 5 Results of the Pre-tests

	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Median</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Control	268	61.79	13.35	63	26	95
Experimental	241	60.03	12.77	61	29	86

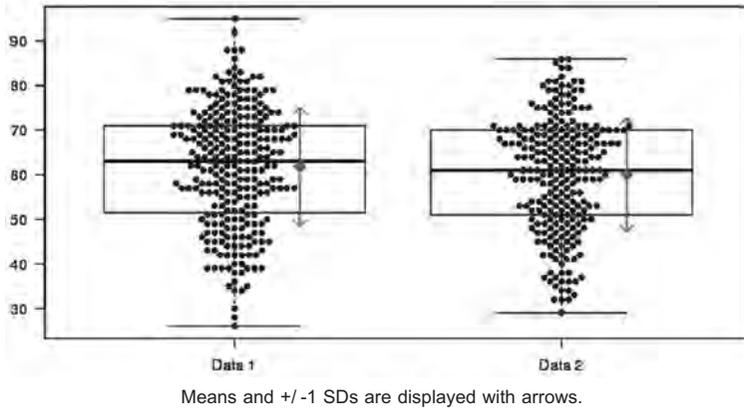


Figure 3 Results of the pre-tests. Data 1 displays the results of the control group and Data 2 displays those of the experimental group.

Table 6 Results of the Post-tests

	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Median</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Control	268	64.29	13.65	66	26	92
Experimental	241	73.65	13.42	75	18	99

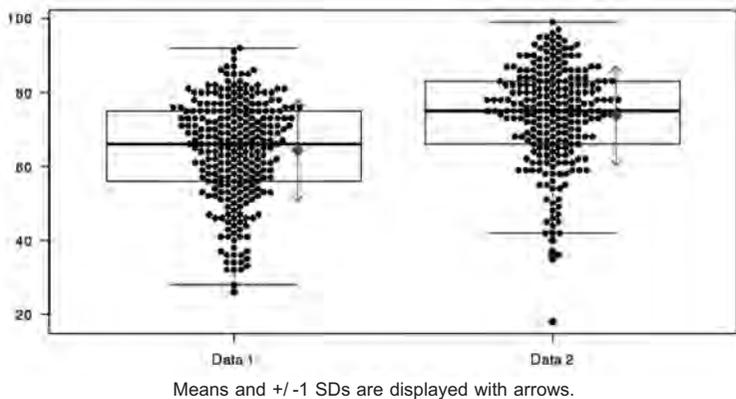


Figure 4 Results of the post-tests. Data 1 displays the results of the control group and Data 2 displays those of the experimental group.

most of the students increased their scores on the post-test. The average pre-test score was 60.03, while that of the post-test was 73.65, indicating an increase of approximately 13 points ( $p = 0.000$ ,  $d$  [95% CI] = 1.03[0.91, 1.15]).

Table 7 Results of the Pre-tests and Post-tests of the Experimental Group

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Median</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Pre-test	60.03	12.77	61	29	86
Post-test	73.65	13.42	75	18	99

Note.  $n = 241$

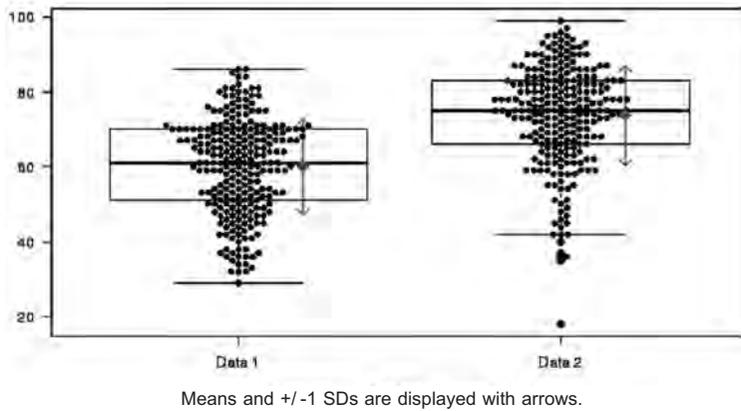


Figure 5 Results of the pre-tests and post-tests of the experimental group. Data 1 displays the results of the pre-tests and Data 2 displays the results of the post-tests.

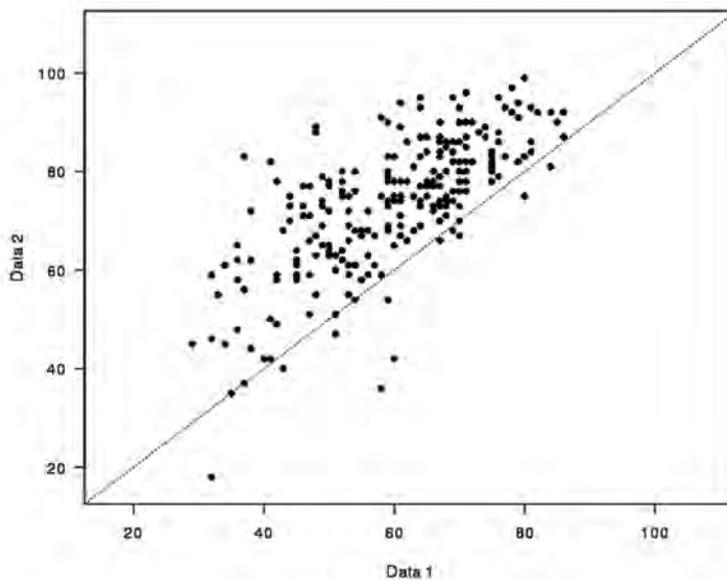


Figure 6 Results of the pre-tests and post-tests of the experimental group. Data 1 displays the results of the pre-tests and Data 2 displays the results of the post-tests.

## 7. Discussion

### 7.1 Qualitative Research

There are five main types of spelling errors. It became clear that not just homonyms, but also words that share some of the same pronunciation yet are spelled differently, can also be an obstacle with the current testing method. It should be noted that students' spelling might be incorrect; however, their Japanese equivalents were mostly correct. Furthermore, regarding the misspelling of words, teachers must ask themselves whether students are technically "wrong" when they understand a word's meaning or can identify its usage in a sentence, but simply do not know the correct spelling. The vocabulary test score in the current program, with its focus on correct spelling, may in some cases inaccurately underestimate a student's knowledge of certain vocabulary.

Common misspellings of "raw" indicate how the four words: "raw," "law," "low," and "row" are difficult to distinguish when presented only orally without any context. Students might have answered differently if it had been read in a meaning-based context. As for the words "occur," "strength," "downstairs," and "intelligence" that were also on the pre- and post-tests, it is interesting to learn that the accuracy rate of these four words on the pre- and post-tests was high. For example, 56 students out of 60 answered with "occur" correctly, and 55 students answered with "downstairs" correctly. This shows that depending on the format of the testing method, how well or poorly students do on the test may vary greatly despite their actual knowledge and understanding of the vocabulary.

The test format in the pilot approach solves the issues clarified above because it tests the vocabulary in context. Additionally, it does not require perfect pronunciation of the test words on the teachers' and the students' parts, nor fluency in Japanese to mark the Japanese translations, which were drawbacks described earlier. It ensures that there is consistency in the testing procedures and evaluates students' knowledge of the vocabulary effectively.

### 7.2 Quantitative Research

Table 5 and Figure 3 show the results of the pre-tests. It is obvious that there were no significant differences between the control group and the experimental group, which indicates that there was not much difference in their English proficiency and knowledge of the vocabulary before the pilot teaching and testing. As seen in the results of the post-tests shown in Table 6 and Figure 4, it is clear that the control group improved: the average of the pre-test being 61.79 and that of the post-test being 64.29. Lastly, the experimental group, which had worked on additional vocabulary exercises regularly twice every three weeks over a period of nine weeks, has shown a greater improvement in scores in comparison with the control group, which had not had the same opportunities to study the vocabulary frequently. The results clearly reveal that regular studying of the vocabulary helps students retain vocabulary.

As previously stated, vocabulary exercises on LUNA were available and optional for the

experimental group only. The students who had more significant increases in scores tended to complete exercises on LUNA. For example, one student's score increased by 30 points, from 63 to 93. This student's pre-test score was higher than the average in the beginning, but still, there was an increase of another 30 points. This individual completed all of the exercises on LUNA. This student's improvement may be an indication that in addition to doing practice exercises in class, working on vocabulary exercises on LUNA may also contribute to improving student's scores.

## 8. Conclusion

The purpose of this study was twofold: to investigate whether utilizing the item bank might address issues with the current testing method and to examine if the use of an item bank might help students learn more vocabulary. First, the results show that modifying the current format of the vocabulary tests should be considered in order to better assist students in learning vocabulary and also to avoid the prevalence of spelling errors it induces and penalizes students for. The alternative pilot approach, using a multiple-choice context-based question format for practice and testing, solves a number of both educational and administrative issues described previously. Second, it has been confirmed that more opportunities to work on the vocabulary exercises inside and outside of class regularly enhances the students' retention of the vocabulary. Furthermore, the item bank that has been developed can be easily implemented.

In addition to learning the technical terms and English specific to their major fields of science, students in the School of Science and Technology need to also master TOEIC vocabulary. They need a two-pronged approach that will help them learn relevant science-based vocabulary as well as the vocabulary and test-taking techniques that will help them achieve the required scores they will need on the TOEIC. The pilot project described in this paper provides an effective way of utilizing an item bank to help students master TOEIC vocabulary through relevant practice exercises and appropriate, efficient testing that more closely reflects the TOEIC format.

## Acknowledgment

We would like to show our appreciation to three part-time instructors in the School of Science and Technology, Ms. Fujihira, Ms. Noritsugu, and Ms. Yamawaki for their cooperation in collecting the data.

## References

- Educational Testing Service (2016). 『TOEIC®テスト公式問題集 新形式問題対応編』国際ビジネスコミュニケーション協会
- Haschemzadeh, M. (2012). The effect of exercise types on EFL learner's vocabulary retention. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(8), 1716-1727.
- 河上源一 (2011). 『TOEIC®テストにでる順英単語』中経出版
- Mizumoto, A., & Plonsky, L. (2015). R as a lingua franca: Advantages of using R for quantitative research in

- applied linguistics. *Applied Linguistics*, 37, 284-291. doi:10.1093/applin/amv025
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press.
- 岡田順子 (2007). 『語彙の定着をさらに促進する単語テスト集』 株式会社アルク
- Read, J. (2000). *Assessing vocabulary*. Cambridge University Press.
- 住 政二郎・工藤多恵・山田一美 (2016). 「TOEIC 語彙学習のためのアイテムバンクの開発と実践への応用」  
『関西学院大学高等教育研究』, 7.

---

第 2 部  
記 録

---

---

PART 2  
DOCUMENTS

---

# 第7回高等教育推進センターFD講演会 講演「デジタルネイティブ世代への教育方法を考える —様々なツールを活用したアクティブラーニング—」

日 時：2016年11月11日(金) 17:10~18:50

場 所：関西学院大学上ヶ原キャンパス 関西学院会館 翼の間

## 開 会 の 辞

平 林 孝 裕（関西学院大学 高等教育推進センター長）

本日はFD講演会「デジタルネイティブ世代への教育方法を考える—様々なツールを活用したアクティブラーニング—」にご参集いただき、感謝しております。

私ごとからなりますが、10年ほど前、研究のため海外で1年間過ごすことがあり単身赴任のため、家族との連絡方法を考えなければいけないことがありました。メールとスカイプで連絡をとるという形で整えていきましたが、私の妻は、スマートフォンなどはあまり使わないため、当時小学校4年生の息子にそれらの最低限の使い方を教えて単身赴任をしました。1年経って帰国すると、息子はWindowsの基本操作を自分で習得して、自分にとっての当たり前前の道具として操っていました。

恐らく、このような状況は私の息子ばかりでなく、今の大学生にとっては、大差ないものと思います。さらに将来、私たちの学校に入学してくる学生は、スマートフォンやタブレットを当たり前前の生活環境、また学習環境として持っていた学生となり、そういったデジタルネイティブ世代の学生を迎える今後の大学教育を、どのように私たちはイメージすればいいのでしょうか。

今、大学を語るキーワードとして、アクティブラーニングが語られます。そして、それを効果的に推進する環境ツールとして、ICTの活用が議論されていますが、さらなる大学の教育の充実を図るにしても、今のそのような大学生の状況を考えずに、大学教育のこれからのあり方を私たちは論じることができないと思います。しかしながら、そういった現況に対して、大学の教員がどれだけ自覚を持って取り組んでいるかということに関しては、自分自身を振り返ってみても、甚だ心もとないところがあります。

そのような問題意識から、昨年度から大学教育に関するテーマで講演会を開いて、今回はその2回目となっております。今年、講師に村上正行先生をお迎えいたしました。先生のご専門は教育工学で、現在、京都外国語大学マルチメディア教育研究センター教授として高等教育におけるICTの活用、またFDを研究されております。

デジタルネイティブ世代の教育のあり方について、その世代の特徴を理解しながら、どのよう

にアクティブラーニング、また大学教育全般を進めることができるのか、またどういったところに気をつけると効果的になるのか、お話しただけと思っています。

# 講演「デジタルネイティブ世代への教育方法を考える —様々なツールを活用したアクティブラーニング—」

村 上 正 行（京都外国語大学マルチメディア教育研究センター教授）

京都外国語大学のマルチメディア教育研究センターで教員をしております、村上と申します。日本教育工学会を中心に、教育システム情報学会や人工知能学会、大学教育学会などに所属して活動しており、本学では主に情報系の講義を担当しています。

今日は、デジタルネイティブ世代への教育方法を考えるということで、前半は今の学生のことや気質についてお話し、後半はアクティブラーニングとソーシャルメディアについて解説した上で、twitterを使った授業実践について紹介したいと思います。

## 1. はじめに —「最近の若者」について—

まず初めに、「最近の若者」についてお話しします。

「最近の若者はだめだ」とは昔から言われています。「特に今の若者はひどい、まず当事者意識が完全に欠如している、さらにひとり立ちをしようとせず、常に何かに依存し、消費し、批判するだけのお客様で位置づけようとしている。これはゆゆしき事態であり、日本の社会のあり方にかかわる重大な問題である。最近の若者は定職につきたがらない。あるいは、会社に入っても一定のポジションで身を立てようとししない。なぜなら社会的なかわりを全て暫定的、一時的なもののみなしているからだ。彼らに言わせると、本当の自分は別のところにあり、現実の自分は仮



村上 正行氏

の姿に過ぎないのだそうだ。本当の自分は棚上げしておいて、いつまでも立場を変え、考えを変え、自分自身をも変身させる余地を残しておく。一貫した主義、主張を持たないか、持たないふりをする。特定の党派、集団に全てをかけることを避けようとする。その結果、今の若者は全ての価値観から離れ、自分という価値観に従って生きようとする。これは、ヒッピースタイルに代表されるジーンズや長髪などの外見や容貌の主義、仕掛けなどといった態度に如実にあらわれている。若者は、いつまでもまじめに取り組むことができず、目の前の事情に利那的に、遊び的なかわりしか関与することができない。」とあります。

さて、最初の話だけを見ると最近の若者はだめだといっている点に共感しますが、後半にヒッピーが出てきて、少し違

和感を覚えたのではないのでしょうか。これは、小此木啓吾先生の『モラトリアム人間の時代』という1978年の文章です。最近の若者はだめだ、という言説は、40年前でもそうであるように、いつの時代でも言われていることです。本日は、皆様と、最近の学生と教育方法について考えてみたいと思います。

## 2. デジタルネイティブ世代について

### 2.1 デジタルネイティブ世代の育った時代背景

デジタルネイティブ世代とは、大体1990年生まれ以降を指します。アラン・ケイというパソコンの父と呼ばれている人によれば「テクノロジーは発明される前に生まれた人にとってのみテクノロジーとして意識されます」と言われています。

1996年生まれの大学3年生が育ってきた環境を例に、テクノロジーの変遷についてお話します。例えば私が小学生の頃、テレビで見たいアニメがあるのに、習い事に行かされ、見られなかったことが日常でした。しかし、デジタルネイティブ世代にはそれがわかりません。なぜなら、録画ができることが当たり前だからです。私が小学生のころはまだビデオがなかった、ということが全く伝わらないのです。ポケベルの話を授業でした際には、20分ぐらい使い方を説明した後、学生に「メールしたらいいやん」と言われました。「メールがないからポケベルを使っていたんだ」という話を、またしなければなりません。

2004年のミクシィも今の学生にはあまり伝わりません。2005年にはYouTubeが始まり、2006年はニコニコ動画がスタートします。ネットで動画を見ることは、小学生の頃からやっていた今

- 96 誕生 ヤフー株式会社設立・ポケモン発売
- 97 1歳 まぐまぐメルマガブーム
- 98 2歳 ウィンドウズ98が発売
- 99 幼稚園年少 i-modeが登場
- 00 幼稚園年中 カメラ付きケータイが発売
- 01 幼稚園年長 Yahoo! BB開始
- 02 小学1年 Winnyが誕生 P2P全盛に
- 03 小学2年 ブログサービスが展開
- 04 小学3年 ミクシィがスタート
- 05 小学4年 YouTubeスタート  
ライブドアがフジテレビ株式取得。

- 06 小学5年 ニコニコ動画スタート
- 07 小学6年 ウィンドウズ Vistaが発売
- 08 中学1年 サブプライム崩壊大不況へ
- 09 中学2年 iPhone新型発売
- 10 中学3年 twitterが流行
- 11 高校1年 Facebookが流行
- 12 高校2年 LINEが流行
- 13 高校3年 炎上騒動が一般化
- 14 大学1年 YouTuberが人気に
- 15 大学2年 Instagramなどの写真アプリが人気
- 16 大学3年

ーデジタルネイティブじゃない1989年生まれのわたしの話  
<http://d.hatena.ne.jp/haruna26/20110216/1297867931>

の学生にとっては自然なことなのです。2009年には iPhone が発売され、twitter や LINE が流行し、炎上が話題になります。そして2014年には YouTuber が人気になります。2016年、とある学校の小学4年生の将来の夢で第3位は、YouTuber だそうです。

携帯電話は、今では中学生で半分以上、もしくはそれよりも多くの子供たちが使っていると思います。また現在、高校生の6割がスマートフォンで勉強をするそうです。教育関連の企業からスマートフォン専用の勉強アプリが出され、それを個人の学習で使っているという話は聞いていましたが、最近では学校で導入して使用している例も増えてきているようで、かなり驚きました。スマートフォンで英単語を覚えるアプリなどを活用する傾向にあります。さらに、テレビをあまり見ずにスマートフォンの方が見ている時間が長いこと、家族との連絡は LINE でするなどといった話もよく聞きます。

携帯電話の普及率は2011年で1億3,200万台と、日本の人口より多く、固定電話は減る一方です。例えば、30年近く放送されているアニメを見るとわかりますが、電話は玄関にあります。このことから、電話はもともと、家と外、家と家をつないでいたことがわかります。その後、徐々に親子電話ができたり、留守番電話ができたり、携帯電話ができたりして、少しずつ家の中に入っていく、今では電話やネットは完全に個人に属するものになっています。個人の携帯電話でも、もはや電話番号は交換せず、LINE の ID を交換して終わりになってしまっています。

## 2.2 ネットリテラシーとデジタルネイティブ世代

ネットリテラシーの観点からみると、携帯電話を使うときにはリビングで使うというルールを決めるなどしないと、お子さんの交友関係がわからないことが多いのではないのでしょうか。昔は、家に電話をかけてくる子が、自分の子供の仲のいい友達だと家族にはわかったのですが、今の生活では家に電話がかかってきませんので気をつけてあげないといけません。また、子供にとっても友達の家に電話をかける機会がありませんから、友達の親が電話に出るという状況には減多に合わないのではないのでしょうか。つまり、異世代とのコミュニケーションの割合が随分減っているということです。このようなメディアが普及することによって、特定の人、世代とのみ付き合うことが多くなります。70年代生まれの私にとって、パソコン通信やインターネットの黎明期では、ネットは同じ趣味を持つ知らない人と付き合えるということが主なイメージです。しかし、今の若者にとっては、ネットは、基本的には対面で知っている人とのコミュニケーションに加え、有名人とのコミュニケーションをとるための手段となります。確かにソーシャルメディアを介した出会い系サイトのような事件は起こり、話題になりますが、問題の数としては少なく、多くの場合は対面の友達とのトラブルがソーシャルメディア上で生じています。

先日何かの記事で、親御さんは子供の twitter を頻繁にチェックしているという記事がありました。学校の先生もチェックしているようです。我々はネットでは知らない人たちとつき合う可能性があることを意識していますが、学生は知り合いとしかコミュニケーションをとっていないと思っており、知らない人が見ているという意識が少ないことが問題です。基本的に個人間での連絡ツールである LINE でも、スクリーンショットをした画面を twitter 上に掲載すれば誰でも見ることができます。だから、そういうことに気をつけましょうという話を授業の一環で行っています。

## 立命館大学 「SNS 利用にあたって知って もらいたい5つのこと」

- <http://www.ritsumeai.ac.jp/rs/sns/>
- 1. SNS 上の情報は、必ずしも正しいものばかりではない
- 2. SNS 上においても、社会的ルールを守らなければならない
- 3. SNS 上の情報は、世界中に広まるものである
- 4. SNS では、匿名であったとしても、責任が伴う発言として取り扱われる
- 5. SNS での不用意な発言は、家族や友人にまで被害がおよぶことがある

立命館大学では、「SNS 利用にあたって、知っておいてもらいたい5つのこと」というサイトで注意喚起が行われています。このようなことを意識してもらおうということは、とても重要なことで、大学生に限らず中学生、高校生、大人でも気をつけなさいといけません。このような注意喚起は多くの大学で行われており、明治大学では就職活動を例にした漫画を発行しています。ある会社の面接で嫌なことを言われた、あの会社の面接官は最悪だなどといったことを書いてはいけないという内容です。

### 3. 「今」の大学に求められていること

京都大学の溝上先生は、「現代は、いまの大人たちが生きてきた時代とはあまりにも違う」と仰っています。どの時代でも若者は大人からそう言われていたわけですから、「教育者や大人は、目前にいる学生の生き方を、一度色眼鏡を外して見る努力をし、その上で彼らに必要な教育一般を考えていく必要があるだろう」と言っています。したがって大人は自分が学生だったときのことも思い出す必要もありますが、生きてきた時代背景が違うため、その点を踏まえておく必要があります。一方で、大学の状況も変わってきています。現在の日本は18歳の50%以上が高等教育に進学しているユニバーサル段階で、進学率も恐らく20年前に大学へ入学した層と、今入学してきた層では少し変化があると思われます。大学の状況、若者という18歳の生きてきた状況も違いますし、同じ大学に勤めている方は、入学してくる層が随分変わってきたと感ぜられるでしょう。

現在、大学の存在意義が問われています。質的転換答申と呼ばれている文部科学省の中央教育審議会の2012年8月の答申で、このような文章が出されています。我々に生涯学び続ける能力はあるのかと、突きつけられているわけでもあります。

学士課程においては、主体的な学びを行う必要があります。学習時間を確保しなければなりません。単位の実質化の問題では、1コマの授業で2単位を付与するために、2時間の予習と2時間の復習が必要です。こういう課題があるので、アクティブラーニングや、PBL（プロジェクト・ベースト・ラーニング、もしくはプロブレム・ベースト・ラーニング）、反転授業、ラーニングコモンズなどがキーワードになってきています。

## 今の大学生を考える

- ・ 溝上慎一(2004)「現代大学生論  
～ユニバーシティ・ブルーの風に揺れる」

現代は、いまの大人たちが生きてきた時代とはあまりにも違う... 教育者や大人は、目前にいる学生の生き方を一度色眼鏡を外して見る努力をし、その上で彼らに必要な教育一般を考えていく必要があるだろう

アクティブラーニングには様々な定義がありますが、溝上先生の定義を用いると、「一方向的な知識伝達型講義を聴くという受動的な学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと」を指します。ここで言う能動的な学習とは、書く、話す、発表する等、活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴います。活動的に書いたり話したりして、個人の学習に関与していきましょうということです。そもそもラーニングにおけるアクティブ、パッシブラーニングの違いは何なのでしょう。学習していれば、それはすでに活動的だといった話はもちろんありますので、これはなかなか割り切った定義だと思っていただければと思います。このような前提を踏まえると、ポイントは、教えるから学ぶへのパラダイム転換、教育・学習のパラダイム転換であるということになります。

もちろん大学教員は授業目標に応じて、講義形式をとる場合がよいこともあります。講義というのは昔から使われているわけですから、有効なケースもたくさんありますので、全部アクティ

## 文部科学省中教審答申 質的転換答申(2012年8月)

このような時代にあって、若者や学生の「生涯学び続け、どんな環境においても“答えのない問題”に最善解を導くことができる能力」を育成することが、大学教育の直面する大きな目標となる。

このような学士課程教育の質的転換の前提として、学生に、授業時間にとどまらず授業のための事前の準備や事後の展開などの主体的な学びに要する時間を含め、十分な総学修時間の確保を促すことが重要である。

ブラーニングにしたらいというわけではありません。ただ講義をするだけでいいというわけではなく、授業形態に合わせて、役割を考えていく必要があるということです。したがって、アクティブラーニングを授業で絶対用いないといけないうわけではなく、場合によって小テストやペアワークを取り入れるなど学生が主体的に取り組む時間を作りましょうということです。

#### 4. アクティブラーニングにおける注意点

アクティブラーニングの授業を行う上では、それぞれの役割の変化も重要ですし、授業設計をきちんと考える必要があります。グループワークをやる上でも、どのような活動をデザインするか、知識をどのように与え、どのような問いや課題を作成するかを、しっかり考えてやらなければいけません。どのような達成目標で達成するためにどう活動すればよいのか、アクティブラーニング型授業のための評価も必要です。

例えば、東京大学では平成27年度に、授業時間が90分から105分の13回実施に変更になりました。そこで、15分増えた分をどうすればよいかというときのためのティップス集のような冊子が作成されました。中には、ピア・レビュー、相互教授法、ミニッツペーパーなど、90分授業から15分プラスするときに、どのようなことをすればよいかの実践例が書かれています。

また、授業設計が重要と言われていますが、大学の教員になるときに授業設計の方法は習わないため、最近ではプレFDといって、京都大学や東北大学など国立大学を中心に、大学院生向けに大学教員になるための授業方法を教えようといった取り組みをしている大学もあります。単純に講義では話さえすればいいというものではないということ意識していただけたらと思います。

#### 5. LMS (Learning Management System) について

多くの大学で導入されているLMSですが、「高等教育機関等におけるICTの利活用による調査研究」という研究を行っているグループによると、実際はあまり使われていないというデータもあります。アナログでやるよりもシステム上に課題をあげたほうが便利となる場合などありますが、LMSは日常性が重要ですので、普段から利用してもらうように工夫しなければなりません。

京都外国語大学では今、多くの学生がパソコンをあまり使わず、困っています。関西学院大学でも同じではないでしょうか。スマートフォンで入力する方が速かったり、Wordなどのソフトの使い方やメールの送り方などがわからない学生がいることが問題になっています。情報を教える立場からすると、プログラミングのおもしろさを教えることや、またスマートフォン上にはそもそもフォルダとかファイルという概念がないですから、ファイル構造を教えるのにも随分苦労しています。

しかし、大学にいる限り、パソコンは日常的に使わないといけません。パソコンを使わない多くの学生にとっては、パスワードなども入力する習慣がありませんので、きっと情報系科目を担当している先生方は、学生が1年生のころにパスワードどう覚えさせ、変えさせるかといった問題を抱えているのではないのでしょうか。またLINEしか見ないため、大学のアドレスからメールで回答を送っても見ないといった問題も多いです。悩ましいことですが、これはどこの大学でも

同じ状況だと思います。このような状況だからこそ、LMSは学生にとっての使いやすさを考えることを念頭に、様々な形で、日常的に使えるような存在にならなければならない。また、教員もそのようなことを考えて授業を行う必要があるということです。ログインをすることがまず面倒な学生には、一度ログインされると、IDとパスワードを保存することができる、といった情報を、自然に伝えるような文脈が授業で必要です。

例えば、ITパスポート試験の対策授業では、パワーポイントの授業資料をPDFでLMSにアップしています。LMSにアップすることで授業資料をあげているので何らかの理由で欠席しても大丈夫ですとか、授業中に行う小テストの練習問題を掲載しているので授業の振り返りのために解いておきましょうといった使い方です。普段からログインする習慣を作るように使わなければ、なかなか学生に見てもらえません。

また、フィードバックを返すことも重要です。学生は、ミニツツペーパーやレポートを提出した後、点数以外のコメントが返ってこないところに不満があるようです。レポートの一部をピックアップアップして、先週こんなコメントがありましたと授業で触れるだけでも、紹介されるために頑張らなくていいという気持ちになるようです。これはLMSだけでなく紙媒体でも同じことですが、このような動機づけを高めることも必要です。

## 6. 授業における twitter の利用について

### 6.1 授業で利用した際の効果

最後に授業における twitter 利用についてご紹介します。7年ほど授業で利用していますが、活用する意義は2点あります。1点目は、他の学生の意見を知ることができる点です。発題をした後にリアルタイムでレスポンスができるクリッカーでは、一般的に手元の端末で回答しても他の学生の意見は把握できませんが、twitterのハッシュタグ機能を用いることで、授業に関するツイートを一覧することが可能です。2点目として、リプライやリツイートを通じて、学生同士の交流も可能です。最近ではNHKのニュースでも、ツイートしたものが画面に表示される番組がありますが、他人の思っていることを共有でき、また自分自身の意見が反映されることもあるため、参加意識を高める効果があります。

私は、2010年度から京都外国語大学の情報社会論という授業で、twitterを活用して学生の意見や感想を書いてもらうということを実践しています。twitterを使うことでノートを書くことを苦手とする学生にも対応できるようになったと思います。受講生は現在、100名から150名ほどおり、SNSやYouTube、Googleなどデジタル社会における様々なサービスについて紹介し、それらの特徴や社会への影響について解説する授業です。つまり、授業の目的の一つとして、ソーシャルメディアを理解するために実際に使ってみようではないかということで始めました。同時にこれらのソーシャルメディアを適切に使えるようになることも目的として意識しています。

実際に授業でtwitterを活用していく上でのポイントとしては、まず内容をまとめる学生の存在が重要です。私が話した内容をまとめてくれたり、授業で紹介している内容に関するサイトのURL等を書いてくれたりする学生がいると、他の学生の理解が進み、コメントを書き込みやすくなるからです。2点目として、多く発言する学生を準備することも大切です。しかも最初のコメントにいいことを書く学生ではなく、しょうもないことも書ける学生を準備することが重要

## twitterを活用した授業デザイン

- 授業中のtwitter上の書き込み・議論を盛り上げるために、下記の点に注意して実践した
  - 授業の最初にtwitterの説明を行う
  - 授業の内容をまとめる学生を準備する
  - 多く発言する学生を準備する
  - プライバシーについて配慮する
  - 授業の内容をまとめて提示する

30

で、このことによって発言の敷居が低くなり、誰もが参加しやすい雰囲気を作ることができます。また、プライバシーに配慮するために授業用のアカウントを作って自由に発言してもらうことや、最後に授業の内容をまとめて提示するなどすることも議論を盛り上げるために継続的に使っていくために効果的です。このようにクリッカーなどの専用のシステムだけでなく、社会に提供されている一般的なサービスを使っても授業が行えます。学生からは「他人の発言を見ることができておもしろかった」、「授業の内容をまとめてくれる人がいてよかった」等と感想があり、こちらが意図した通りに授業は無事進みました。授業中に発言することが苦手でも、「twitter上では、気軽な感じで自由に発言できてよかった」という学生もいます。「先生にコメントを捨ててもらえて嬉しかった」という意見もありました。

### 6.2 情報の発信に対するハードル

2010年における受講生のtwitterの利用率は21%でしたが、今では90%に達しています。しかし、実際に発信するのは1日に1回か2回程度という学生が過半数で、多くの学生は自身の心境を吐くことよりも友達の投稿を見るだけということが多いようです。彼らが普段使っている他のソーシャルメディアについても受信するだけの利用が多くなってきており、友達と一緒に芸能人のSNSを見て楽しんでいるけれども、自分たちでは投稿しないという傾向になってきています。それは結局、発信することについてハードルを高く感じているからだと考えられ、ツイートしたいけれど、この内容で嫌われないかなどと考えてなかなか発信できないという面があります。

また、授業用にアカウントをつくる学生が増えました。普段のアカウントは鍵をかけている学生が多いからです。鍵は一部の人しか投稿内容を見られないようするなど、プライベートの内容を保護するためのものです。もともとこの授業を始めたときは、普段使いのアカウントで参加してもらい、同じ授業を受けている人たち同士で多くの人とつながってもらえればと思っていたのですが、同じ授業を受けている者同士でも、知らない人はつながらなくていいと考えているようです。したがって、授業用のtwitterアカウントを作れば、私的な発信はしないため鍵をかけずに気軽に質問ができたり、発言した学生は授業に参加した気分になれるため発言をししてくれま

す。ただ、質問などがモニターに映し出されたらうれしい人もいれば、映し出されたくない人もいますので、この加減は難しいと感じています。

情報の受信が中心になってきていることと、人間関係も知っている人たちだけで交流しがちな時代ではありますので、私はこのような授業が少しでも役に立てばいいなと思います。ネットを使う、使わないに限りませんが、このような授業は記憶に残ることもありますので、できる限り工夫していきたいと思っています。twitter を使った授業を始めて7年になりますが、今でも学生は新しい感じがするとコメントを書いてくれます。多くはありませんが、いろいろな大学でこのような取り組みをしている方がいるのですが、京都外国語大学の他の授業ではこのようなことはされていないでしょう。もちろん、これはあくまで一例ですし、twitter を使ったほうがいい、というわけではありません。私は目的があって twitter を使っていますが、こういうことで使うことができますという事例を紹介させていただきました。

例えば関西学院大学で導入されている LMS である LUNA の掲示板を使えば、ユーザ認証がありますから、クローズドな世界ですので安全ですし、そこでやりとりをすることもできます。それをリアルタイムや授業時間外に、感想を書いて次の授業までに提出しなさいと言ってあげる。もちろん、それらも授業内容や達成目標に応じて使うことが何より大切です。私の場合は、情報系の授業では twitter などのソーシャルメディアも使いますが、数学の授業など計算やスキルを習得するタイプの科目であれば、授業が終わってから LMS を使う、反転学習的に授業前にちゃんと読んでくるように仕向ける、などといった使い方もしています。そうするための色々なツールが今、紙でも ICT でもありますので、実際に学生に学んでほしいという目標に応じたもので、どのようにそれぞれのツールが使えるかということを考えていただくことがよいのではないかと思います。

## 7. まとめ

今の学生が私たちと同じ感覚を持つことはありませんが、今の学生は今の学生なりに、努力しています。今の学生のことを理解しようとしても、完全には無理ですが、時代や文化を踏まえて「そういうものだ」と認識することが大事だと思います。大学ですから、学問の重要性を知ってもらい、社会で生きていくための力を身につけてもらうことを目的に授業をしていくことが大事だと思います。

以上を、まとめにかえて、講演を終わりたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

## 第6回高等教育推進センターSD講演会 講演「大学職員の専門性とは～『何を・どこまで』担うことか～」

日 時：2016年10月28日(金) 17:20～18:30

場 所：関西学院大学上ヶ原キャンパス 関西学院会館 風の間

### 開 会 の 辞

平 林 孝 裕 (関西学院大学 高等教育推進センター長)

本日は、関西学院大学高等教育推進センターSD講演会にご参集いただきまして、心より感謝いたします。

「大学職員の専門性とは」というテーマでご講演の案内をいたしました。この背景には、平成29年から施行される文部科学省令の改正があります。大学設置基準第42条の3項に、「大学は、当該大学の教育研究活動等の適切かつ効果的な運営を図るため、その職員に必要な知識及び技能を習得させ、並びにその能力及び資質を向上させるための研修の機会を設けることその他必要な取組を行うものとする。」が加えられました。いわゆるSDの義務化ですが、施行まで半年を切っています。

しかしながら、省令に規定されている必要な知識及び技能については、必ずしも明確ではありませんし、おそらく今後の議論が求められているものと思います。また、どの大学も同様かと思いますが、職場には、専任職員、任期制職員、派遣職員と、多様な雇用形態の同僚が働いています。そういった現状を鑑みれば、ますます大学職員の専門性とは何かということに思い及びます。

本学では、そのような状況に対応するため、専門職大学院経営戦略研究科に「大学運営」という科目をこの秋学期より開講いたしました。多数の方に受講いただき、この問題に対する関心の高さが証明されています。

本講演会では、大学職員の専門性という課題をめぐって、山形大学の樋口浩朗様を講師にお迎えいたしました。ご多用のところ講師を引き受けくださり、心より感謝しております。

樋口様は、山形大学をご卒業後、1993年に母校に入職されました。また、山形大学のみならず、国立大学協会等でも勤務された経験を持っていらっしゃいます。その間、中国政府派遣奨学金留学生として研鑽も積まれています。中国留学の際のエピソードは、樋口様の大学教育に対する熱意を感じ、大変感銘をいたしました。あわせて、ご多忙な中、大学アドミニストレーションの領域で修士号も修得されています。現在、山形大学米沢キャンパス事務部研究支援課で副課長を務められています。

樋口様は、これまでご自身の豊かな経験に基づき、職員の能力開発について積極的な発言をし、あわせて、各個大学の枠を越えた全国的なSDの取り組みにも取り組んでこられました。この問題を考える上で最適の講演者だと考えております。この機会に大学職員の専門性について改めて考え、今後の課題に備える一助となればと考えております。

# 「大学職員の専門性とは～大学アドミニストレーターに憧れて?～」

樋口 浩 朗（山形大学米沢キャンパス事務部研究支援課副課長）

皆さん、こんにちは。ただ今ご紹介いただきました、山形大学の樋口です。

本日は「職員の専門性とは～大学アドミニストレーターに憧れて?～」というテーマでお話させていただきます。来年からSDが義務化されます。おそらくもっと若かったらワクワクする気持ちになっていたと思いますが、40代後半になった今は、その時がきたかという感じをしています。

私は10年ほど前に桜美林の大学アドミニストレーション専攻で修士をとりました。これからの大学職員は大学経営の中心的な役割を担っていくのだなという意欲が、修士の修得につながったと思います。現在は、この学位に責任を感じながら行動しています。

それでは、“人生の正午”を越えつつある地方国立大学の職員が、これまでの経験から見えてきたことを報告させていただきます。

## 1. 自己紹介

### 1.1 山形大学の紹介

はじめに、山形大学を紹介させてください。山形大学は、山形市の小白川キャンパスに人文学部、地域教育文化学部、理学部、飯田キャンパスに医学部があります。そして、米沢キャンパスに工学部、日本海側の鶴岡キャンパスに農学部があります。これら6つの学部で、学生数は院生も含めて1万人弱の中規模総合大学です。ちなみに、山形県には国立大学は1つしかありませんが、日本初の公設民営大学の東北芸術工科大学が同じ山形市内にあります。



樋口 浩朗氏

### 1.2 母校への就職

私は、山形大学の職員として今年で23年目になりますが、実は不本意な入職でした。小さいころから公務員になりたいと考えていて、第一志望は山形県庁でしたが、残念ながら不合格でした。他に受験した国家Ⅱ種試験には合格したので、複数の官庁訪問をしました。大学事務の説明も聞きに行きました。今思えば生意気でしたが、これは一生をかけてする仕事ではない、大学の事務官だけは絶対やりたくないと思いました。一方、法務省管轄の公安調査庁を訪問した際は、とても興味深く感じました。国家公務員でもこのような仕事があるのだなと思い、ここで働きたいと自分では決めました。と

ころが、家に帰って父親に報告したら、すぐに反対されてしまいました。父親は昔気質な職人で、普段は無口でしたが、その時は珍しく強く反対されました。それまでは、公立高校に行きなさい、国立大学に行きなさい程度しか言われたことはありませんでしたが、この時は厳しく言われました。私は父のそのような態度に、さすがにこれは聞かれないと思い、公安調査庁を諦め、文部省管轄の母校に入職することにしました。

### 1.3 プロフェッショナル職員を志すきっかけとなった世界一周出張

初めての配属は工学部経理係で、仕事をしていても全く面白くありませんでした。そんな中、採用2年目に1カ月でイギリス、チェコ、アメリカの大学の他、国際学会にも出席するという“世界1周出張”の話が持ち上がりました。この話を進めた当時の小山教授は、以前からこれからは事務職員も国際感覚を身につける必要があるとの考えから、国際学会に出席するたびに若い事務職員も一緒に連れていきたいと主張されていました。しかし、それまでの事務長には一貫して反対されたようで、たまたま私の上司に小山先生が相談されたら、新採の樋口を行かせることが出来たら…という感じで出張が決まりました。

出張先では、ロンドン大学やシェフィールド大学、ペンシルベニア州立大学を見学し、大学職員にインタビューさせてもらいました。それらの大学職員には、すごくプロフェッショナルだな、日本でおもしろくないと思っていた仕事とは全然違うなと強く感銘を受けました。大学職員の仕事はプロフェッショナルなものだと覚醒した感覚でした。ちなみにこの出張旅費は当然多額になったのですが、小山教授の研究費のほか、小山教授が他の工学部の先生方にカンパを募っていただきました。それを知った時は“もう山形大学は辞められない”と思いました。ちなみに、小山教授は現在の小山清人学長です。

### 1.4 文部省への転任と中国留学

大学職員の仕事が少しずつ面白く感じるようになった入職3年目のある時、文部省への転任制度を知り、思いきって希望しました。そして、海外子女教育課という日本人学校の仕事をする部署に転任が決まり、大学とは全く関係のない課でしたが、ここで3年間仕事をしました。地方国立大学の現場にいた係員からすると、文部省は雲の上の存在でした。大学本部が上だとする、文部省はまたその上なので、直接電話をするなどあり得ない状況でした。転任前は、東京大学、京都大学を初めとする旧帝大卒の職員が文部行政を行っているというイメージでしたが、働き始めると我々と同じような地方の大学職員出身者が多く、コピーなどの事務作業がたくさんあり、大きく印象が変わりました。もちろん国会の質問答弁を作成などで終電近くまで仕事をする日もある激務でしたが、その後のキャリアを考えると、20代で日本の文部行政の中心を見られたのは貴重な経験でした。

その後山形大学に戻り、科研費や国際交流の仕事を1年間しました。文部省での勤務経験後は20代の間には絶対海外に行きたいと思っていました。様々な海外に行ける情報が掲載された回覧を見ては、その都度上司に申し出たのですが、前例が無いからという理由で許可が下りませんでした。そんなある日、中国政府派遣奨学金留学生（行政官）の募集が目に入りました。当時の中国は経済大国となる兆しが見え始めていましたが、それ程注目されていませんでした。そのた

め、前年までは大規模国立大だけに照会されていた募集でしたが、希望者が少なかったため、その他の大学にも照会されたようでした。私は、これからの中国は伸びると確信していたので、留学したいと申請書を書いて係長や事務局長をなんとか説得しました。

理由は今でもよくわかりませんが、結局選ばれ、11か月吉林大学に留学しました。留学先では、午前中は国際交流学院で中国語の勉強をし、午後からは中国人の学生に私が日本語を教え、逆に彼ら彼女たちから中国語を教えてもらいました。そうした中でも中国の大学改革のダイナミズムを留学生として体感することができました。

### 1.5 国立大学法人化を見据えたチャレンジ

帰国後は、山形大学の法人化対策室に配属されました。この頃は小泉内閣で国立大学民営化の議論が沸き起こっており、結局、2004年の法人化に帰結しました。この時に出た「遠山プラン」では民間の経営手法を学ぶことが謳われ、大学職員プロフェッショナル化という言葉も耳にするようになりました。山形大学のSDもこのタイミングで始まりました。

その後は、国立大学協会企画部に3年間出向しました。国立大学協会は戦後すぐに設立された全国の国立大学の学長、総長がメンバーの組織です。国立大学の法人化後は国大協自身も社団法人化し、事務局機能が強くなると予想していました。あとで知ったのですが、国大協事務局職員の募集は大規模国立大学職員が対象でした。しかし、絶対おもしろいだろうと思った私は強く希望し、幸運なことに出向できました。東京や京都、東京工業、大阪、九州など、全国の大規模国立大学から私と同じ30代半ばの職員が出向してきました。仕事を進める上で何度か文部科学省の見解と異なることがありましたが、私は山形大学の看板を背負ったつもりで、全国国立大学法人のためという意気込みで取り組みました。

3年後に山形大学に戻り、大学連携、コンソーシアム、学部事務室、広報室を経験し、今は工学部で研究支援の仕事をしています。

## 2. 仕事をする上で意識していること

次に、職員の専門性を考えるきっかけになればと、私が仕事をしていく上で意識していることとして、以下の6点を紹介します。

- ①キャリア上の節目だけはしっかりとデザインすること
- ②先輩や同僚がやっていないことを見つけ、自分の存在意義を意識しながら仕事をする
- ③強みを伸ばし、弱みには目をつぶること
- ④なるべく外を経験し、外とつながるようにすること
- ⑤「大学人」という自覚を持って仕事をする
- ⑥終わりのなきインプットならびにアウトプットを意識すること

いくつかの項目について、少し補足をしますと、「②先輩や同僚がやっていないことを見つけ、自分の存在意義を意識しながら仕事をする」とについては、山形大学には事務職員だけで300人程度いますが、あまり流動性がありません。多くの職員は、入職してから退職するまでずっと

山形大学で働きます。この激動の時代に、人と違ったことをやりたいと、私は若いときから考えて仕事をしてきました。

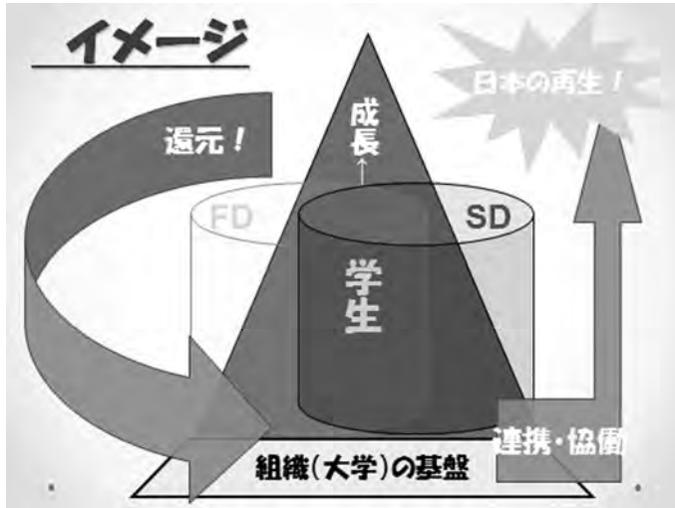
次に、「⑤「大学人」という自覚を持って仕事をする事」については、法人化という強制的な外的要因があったからですが、国家公務員から大学職員、そして「大学人」という変化が自分の中でありました。「大学人」とは、本日のテーマとつながっていますが、「教員」と「職員」のどちらとも言い切れない仕事をし、専門性を持って仕事をするという意味で使っています。

「⑥終わりのなきインプットならびにアウトプットを意識すること」は、国立大学には多くの税金が投入されていますので、説明責任を果たす意味でも、しっかりとアウトプットをしないとけないと思っています。書店で初めて見たドラッカー『プロフェッショナルの条件』にとっても感銘を受けました。特に、知識労働者やセルフ・マネジメントは、自分自身の行動様式に染み込ませたいと今でも思っています。

上記の6点に加え、最近“山形大学マインド”を継承していく責任を感じ始めています。私学の皆様は信じられないかもしれませんが、法人化前の地元採用国立大学職員は、昇進しても事務長や課長補佐が最上位で、その上の部課長にはなれず、文部科学省からの出向者がその役職に就くシステムでした。私は入職したときにこれを初めて知り、愕然としました。法人化で人事制度が変わり、私より上の世代の職員は、制度変更により入職時に想定していなかった部長や課長に昇進しましたので、苦労も多いように感じられます。私は第二世代で、法人化後に入職してきた、やる気満々の第三世代との中間になります。この第三世代である若手職員を育成し、山形大学の持続的発展のために、バトンを渡していきたいと考えています。

### 3. 私が考える大学の機能

図1は、私が考える大学と社会のイメージ図です。大学の機能は、教育・研究と、その結果としての社会貢献だと考えていますが、この図では特に教育に注目しています。三角形は、それぞれの大学ミッションや建学の精神を表わしています。大学は、このミッションや建学の精神に基づいてFDやSDを実施し、教職員が一緒になって学生を成長させていくのです。地道な作業にはなりますがこれにより、大学には独自ブランドとして還元されてくるわけです。そうすると、今度は大学組織そのものが伸びていくと期待できます。さらに個々の大学が単独で頑張るのではなく、国公立の様々な強みをもつ大学や、自治体、NPO、そして企業とも協働していくと、将来的に日本再生につながるというイメージを描いています。



大学と社会のイメージ (図1)

#### 4. 書籍紹介

次に、大学職員の仕事をする上で、参考にしてきた書籍を4冊ご紹介します。1冊目は、同志社女子大学現代社会学部上田信行教授の「プレイフル・シンキング」(宣伝会議)です。これは、東京工業大学教育改革センターの田中岳教授に紹介いただきました。物事に対してワクワクドキドキする心の状態を、プレイフルというそうです。大学で働く者として、プレイフル・シンキングを心がけ、学生にも教職員にも、私自身に対しても、そういうプレイフル・シンキングを持って、学びの場を提供したい。こういった気持ちで日々働きたいと強く思っています。

2冊目は、神戸大学大学院経営学研究科金井壽宏教授の「働くひとのためのキャリア・デザイン」(PHP新書)です。キャリアにアップもダウンもなく、あるとしたらデザインだけで、節目だけはしっかりとデザインして、それ以外は良い意味で流されてもよい、と書かれています。私達はサラリーマンですから、自分のキャリアを完全にデザインできるわけではありませんので、辞令が出れば、それを受け入れるしかありません。どうしても受け入れることができない場合は、ドリフトしてもいいというのがこの本から受けた影響です。

3冊目は、北海道大学大学院経済学研究科松尾陸教授の「職場が生きる 人が育つ『経験学習』入門」(ダイヤモンド社)です。ここで書かれていた学ぶ力のモデルは大学職員だけでなく、働く人全員に該当すると思います。「ストレッチ」、「挑戦」、「振り返り」、「リフレクション」を楽しみながら経験していくと、人は多くのことを学び、伸びていきます。ここで核になるのが「思い」と「つながり」で、自分自身の思いだけではなく、様々な人たちとの連携が大切ということが大変印象に残っています。

最後の1冊は、東京大学大学院教育学研究科本田由紀教授の「教育の職業的意義」(ちくま新書)です。私は、大学教育で教育課程をデザインすることの重要性に興味深かったのですが、この考えは職員の能力開発にも当てはまると思います。ベースとなる知識は要りますが、あまりタコつぼに入ってはいけないということです。SDの義務化に対応する際には、応用・発展・展開していく可能性を組み込んだ教育課程のデザインになるよう注意を払うことが大切です。ただ

し、本来SDは与えられるものではなくて、自発的に行われるものであり、そうでなければなかなか発展、展開にはつながりません。組織に期待するのではなく、自分自身で意識し行動することが大切だということも、この本から学びました。

## 5. 『前向き 外向き 自然体』思考で取り組んできたこと

### 5.1 アクションプランの作成やSDの創出

ここからは、私が業務上で経験してきたことをご紹介します。

当時31、32歳だったと思いますが、山形大学出身の職員4人で、「山形大学アクションプラン」を作りました。これは民営化や法人化を進めた「遠山プラン」に対応するものでした。今振り返ると稚拙な内容ですが、当時文部科学省から来られていた課長の目にとまり、学長の年頭挨拶でも紹介されました。自分たちで勝手に作ったプランでしたが、とても感激した覚えがあります。

このアクションプランが後の山形大学SDにつながりました。山形大学では平成15年に第1回SDが開催されましたが、山形大学創出プロジェクトとして「事務職員として山形大学をどのようにしていきたいか」について考えました。その結果として作成したアクションプランを発表しました。発表した中の優れた企画には学長が予算を付け、私達が提案したアクションプランから実際に実現したものがいくつかありました。その後の第4回SDでは「あっとおどろく大学事務改善」という冊子を作り（資料1）、全国の大学に配布しました。



冊子「あっとおどろく大学事務改善」の表紙（資料1）

### 5.2 基本理念の作成

みなさんは職場で泣いたことはありますか。私は山形大学の基本理念と将来構想を作った時に泣きました。以前の国立大学には建学の理念も基本構想、将来構想もなく、与えられたことだけをやりなさい、予算をきちんと執行しなさいという末端行政組織の雰囲気がありました。法人化の動きがあった際、中期目標・中期計画を作ることが求められ、各国立大学は大慌てでした。当時私は法人化対策室にいて、中期目標・中期計画を作るのであれば、当然、長期目標や将来構想、さらには不変の基本理念が要るのではないかと提案しました。しかし、残念ながら理解してもら

えませんでした。文部科学省が求めているのは中期目標・中期計画であり、そこまでは求めているというのが理由でした。相当悔しく、トイレで泣きました。その後、国立大学協会に出向したり、大学アドミニストレーションを専攻で学んだりして、自分なりに理論武装しました。

数年後、第2期中期目標・中期計画を作成する時期がきました。私は提案書を作成し、上司を再度説得しました。そして、策定されたのが山形大学の基本理念です。一度は悔しい思いをしましたが諦めず、3、4年越しで実現しました。結果的にこれがキャリア上最も思い出深い仕事となりました。

### 5.3 大学職員勉強会の開催

次に、大学職員能力開発工房「シリウス」という職員勉強会についてご紹介します。40代を過ぎた頃、「山形大学アクションプラン」をつくった3人の仲間と集まって話していると、皆が自分たちの仕事に集中してしまって、後輩のことを十分に気にかけていないと感じていることがわかりました。そこで、後輩を誘って何かやってみようと思いついたのがこの勉強会です。第1回は山形の蔵王山寮で、1泊2日の合宿研修として開催しました。山形大学の若手職員が企画し、全国の国公立大学職員に声をかけ、当日は40名弱の参加がありました。その後、「シリウス」は東北地区の他国立大学の若手職員と連携して継続して実施されました。

### 5.4 東日本大震災での活動

次に、東日本大震災後の活動をご紹介します。

あの大地震では山形県も揺れましたが、周囲の山脈のおかげかそれほど被害はありませんでした。ところが近隣の岩手、宮城、福島は被害は甚大でした。それを見ていた山形大学と東北芸術工科大学の学生が、地震が起こった数日後からツイッターで何かしなきゃとつぶやき始めました。それはすぐに拡散し、大きな声になっていきました。当時、私は大学連携の仕事を担当しており、学生たちの声を、複数の教員と一緒に学長まで伝えました。その結果、スマイルエンジン山形というボランティアバスを被災地に出すことになりました。

バスを出した初日は4月29日だったと思います。震災が起きたのが3月11日ですから、大学としては大変早い動きだったと思います。しかも、行動の源が学生のツイッターという点に学生の新たな可能性を感じることができた事例です。

ボランティアバスの運行や現地活動のマネジメントは全部学生に任せました。任せたとはいえ、彼ら彼女らが自主的に行いました。もちろん借上バス等の費用は大学が負担しましたが、集まったボランティアの方々のチーム分けや、現地の社協の皆さんとの打ち合わせ、現場監督まで、すべて学生が行いました。活動はかなり長期間続き、結果的に延べ数千人が参加したプロジェクトになりました。

震災後の活動としては他にも、「子ども支援フェイスブックプロジェクト」(資料2)があります。何らかの理由でボランティアとして現地に行くことができない人でも、フェイスブックからお金を寄附するソフト面での支援プロジェクトです。「Smile Trade 10%」という活動で、自分の生活の10%を被災地のために捧げましょうというメッセージです。



子ども支援フェイスブックプロジェクト (資料2)

仕事上では大学連携担当として「南東北大学連携研究会」を立ち上げました。宮城教育大学と福島大学、山形大学の南東北・国立3大学で立ち上げた研究会です。副学長をトップに議論を展開し、「災害復興学」という教養教育プログラムを3大学協働でつくりました。

### 5.5 奨励研究(科学研究費)と自己啓発支援制度(山形大学)の採択

科研費の奨励研究を2年連続採択されたことがあります。研究テーマはいずれも関心のあった職員の職能開発に関するもので、平成21年度は「地域密着型大学における職員のトップマネジメント能力の開発に関する調査研究」、平成22年度は「東北地方で機能的大学連携を実現するための職員の職能開発プログラムに関する研究」です。業務で科研費を担当したことがありましたので、事務職員も奨励研究を申請できることは知っていましたが、なんとなく躊躇していました。それが、国立大学協会に出向していた時に京都大学の北村隆行教授に「樋口君、大学に戻ったら論文か科研費を絶対書きなさい」と言われ、出さざるを得ない状況だったというのが、正直な理由です。ただ、自分で申請して初めて先生方がこのようにして研究計画書を作成しているのだなと分かりました。その後も毎年申請していますが、残念ながら4連敗しています。

次に、学内の自己啓発支援制度に採択された取組を2つご紹介します。

一つは、平成23年度の「山形大学 大学経営塾立ち上げプロジェクト」です。学内の中堅・若手職員向けの研究会で、大学論から人事、財政政策、学生支援など多岐に渡る内容を学びあいました。1回目には、当時の結城学長から、若手職員に次のメッセージをもらいました。

- ・失敗を恐れるな。
- ・良いと思うことは先ずやってみよう。
- ・事務の仕事はスマートに。
- ・「世のため、人のため」使命感を大切に。
- ・仕事は楽しく情熱的に。

講師は学内外から招き、継続雇用になっていた山形大学の先輩職員にもお願いしました。こ

れらの方々には、「山形大学職員として誇りに感じていることを話してください」と依頼しました。依頼した時は、「自分は引退したから話さなくていいよ」と言われましたが、実際に講演が始まると、もう止まらないぐらいに語っていただけました。実際に若手職員がどのように感じたかはわかりませんが、大先輩の話を書く機会を作れてよかったと思います。

もう一つは、平成24年度の「生き方を考える読書会」です。これは、現在の副学長から、ある日突然届いた勤務時間外に毎月1回読書会をやりましょうとのメールがきっかけで始まりしました。本の内容は、小説でも自己啓発本でも何でも構わず、本の感想を互いに語り、生き方について考えます。副学長から教員、職員、若手・ベテラン関係なく、現在も30人ぐらいのメンバーがいます。ただ、実際に参加するのは、各自の都合で5、6名のこともあります。様々な本を題材にはしますが、全員「大学人」ですから、最終的には毎回大学の話になっているような気がします。

## 5.6 発信の重要性について

フェイスブックに「Team ダイガク夜話」というグループがあります。私も管理人の一人になっており、現在700人ぐらいが登録しています。こういったツールは、学びやつながりの場として使わない手はないと思っています。文部科学省の政策、大学関連のセミナーやイベントの案内、各大学の宣伝等、いろいろ共有されています。ソーシャルラーニングとして、まだまだ可能性を秘めているツールだと考えています。

「国立大学一般職員会議」は、国立大学の職員の皆さんにご存知だと思います。国立大学の若手職員の勉強会で、法人化後、十何年と続いている勉強会です。私は年齢的に対象外でしたが、2年前に実行委員の方に声をかけていただき、先輩職員として話をする機会がありました。

最近、部課長級の「山形大学事務職員人材育成勉強会」で、「緊急報告 山形大学職員としての21年と今後を考える」というテーマで話をしました。ちょうどこの頃、ミッションの再定義や、公費削減等、文部科学省からの攻勢がまた一段と厳しくなっていました。ところが、学内の雰囲気は割とのんびりしていると感じていたので、言いたいことを言わせてもらいました。

## 6. 大学職員の専門性を踏まえて課長として実現したいこと

次に、山形大学の課長育成研修で作成したエントリーシートの「大学で課長として実現したいことは」という課題に対し、私が書いたことを3つご紹介します。

まずは、「信頼マネジメント」です。私は、山形大学を信頼し、上司を信頼し、教員・学生から信頼を得ることによって、すべての部下から信頼を得ることができるようになると考えています。それをベースに働きがいのある職場をつくり、マネジメントの役割を果たしたいと思い書きました。

2点目は、「専門職別キャリアパスへの移行」です。現在の総合職育成のキャリアパスを、段階的に専門職別キャリアパスへ移行するよう提案しました。移行過程では、知財、URA、IR、ファンドレイジング等、戦略的に山形大学としての優先順位をつけます。現在は、オールラウンダーで全員が総合職の、いわゆる富士山型です。しかし、昔の高等教育機関は八ヶ岳型でした。様々な職業の人がいて、プロがいて、チーム医療的なイメージです。私は、後者の方が実は理想

ではないかと思っています。官僚制を全部否定するわけではありませんが、ミッションを共有できるよう、もう少し緩やかな組織になればいいと考えています。

そして3点目は、『『前向き外向き』な課長』です。残された職員としてのキャリアはあと十数年ですが、なるべく多くの職種を経験したいと書きました。私自身、特定の専門を極めることは諦めています。残りの期間、なるべく多くの職種を経験し、大学の仕事を少しでも多く理解したいと思っています。また、地方創生の観点から、山形県内はもとより、東北の自治体とか大学のネットワークを強化し、マネジメントの知見を共有することについても書きました。大学単体だけで頑張ってもだめですから、少し風呂敷を広げているわけですが、それぐらい大学がマネジメントをしっかりしていかなないと、将来、地方はもたないだろうと危機感を持っています。

## 7. 参加者へのメッセージ

みなさんにも大切にしてほしいことをお伝えします。

まずは「機会」です。ドリフトしている時があっても良いのですが先ほど紹介した金井先生の本にあったように、節目だけは自分でデザインし、意思を持って行動してください。自ら経験を創り出すというくらいの気持ちで。

それから「メンター」、ダメ出ししてくれる人です。私が勝手にメンターと思っているのが、山形大学の小山学長と京都大学の北村教授です。ダメ出しは、時には試練となりますが、やはりありがたいと思っています。

3つ目は「組織」です。山形大学あつての自己実現だと思っています。マズローの欲求段階説にもありますが、自己実現したいという欲求は、山形大学という組織があつてなので、心から感謝しています。

4つ目は「仲間」です。教員や学生は、一緒に大学をつくっていく仲間であり、協働者です。

最後に、肩書は大学職員でもアドミニストレーターでも高度専門職でも何でもいいのですが、とにかくアウトプットできないと無責任ですので、制度やルートが無いことを嘆かず、自分なりの大局観とイメージを持って行動することが一番だと思っています。



SD講演会 会場の様子

先ほどお話ししたフェイスブックの「Team ダイガク夜話」で、皆さんの夢を教えてくださいとの話題に、私は次のように書きました。「100年後の後輩たちが21世紀後半の日本の再興隆を、同世紀前半の高等教育改革が功を奏したと分析する。さらにその成功は、業種や職種を超えた熱い想いを共有する“大学人”の協働によるものだと振り返る。私は、そんな大学人の1人になりたい。」

入職当初はやる気がなかった大学職員ですが、様々な仕事を経験し、今ではこの時代に大学職員であることをラッキーだと感じています。みなさんも、社会を動かすエンジンの役割を、使命感を持ってプレイフルに行動していきませんか。

自己中心的な考えかもしれませんが、自分の家族の満足が学生の成長と社会の創生につながれば、これほどうれしいことはないと思っています。

以上です。ご清聴ありがとうございました。

---

そ の 他

---

---

OTHERS

---

# 『関西学院大学高等教育研究』 投稿要領

(2016年 5月12日改正)

(2013年11月28日改正)

(2011年 1月14日制定)

## 〈投稿要領〉

1. 本学の高等教育研究に関する専任教員等の業績を発表する目的をもって「関西学院大学高等教育研究」(以下「紀要」という)を刊行する。
2. 掲載内容の区分は、研究論文、研究ノート、実践研究報告とする。
3. 掲載の可否および掲載順序は紀要委員会にて決定する。
4. 執筆有資格者は原則として本学専任教職員および任期制教員とする。
5. 原稿は原則として日本語あるいは英語を用いて作成する。
6. 原稿は原則として以下の作成要領により、ワープロソフトによって作成する。

## 〈作成要領〉

1. 原稿はA4版用紙を使用し、横書きとする。
2. 原稿は原則として15ページ以内とし、和文は1ページ1,400字(40字×35行写真・図表等含む)、欧文は1ページ3,440字(80字×43行写真・図表等含む)とする。
3. 要旨は必ず作成する。(和文は600字以内、欧文は1,500字以内)
4. 使用漢字は常用漢字を、仮名づかいは現代仮名づかいを原則とする。数字は原則として算用数字を使用する。ただし、特殊な文字、用語ならびに記号の使用については紀要委員会に相談する。
5. 外国人名、外国地名は原語を用いるほかは、文中の外国語は活字体で表記し、なるべく訳語をつける。
6. 参考文献(図書および雑誌)は本文の最後に一括して次のとおりに記載する。  
著者名、発行年、論文名、図書・雑誌名、出版社
7. 抜き刷は単著の場合は30部、共著の場合は60部までを無料とし、超える部分は執筆者の負担とする。
8. 原稿はWord又はテキスト形式で作成し、メールに添付して提出する。
9. 校正は原則として2校までとする。
10. 掲載された論文の著作権は関西学院大学高等教育推進センターに属する。
11. 掲載された論文等は、原則として電子化し、関西学院大学リポジトリ等を通じてコンピュータ・ネットワーク上に公開する。
12. 執筆代表者は、執筆者の意図しない研究不正(盗用、二重投稿、参考文献引用の明示漏れ等)を防ぐために対策を講じることとする。

以上

## 執筆者紹介（掲載順）

中西 敏昭	関西学院大学教職教育研究センター教授
客野 尚志	関西学院大学総合政策学部教授
長谷川太一	関西学院大学教職教育研究センター非常勤講師（2015年度）
豊原 法彦	関西学院大学経済学部教授
地道 正行	関西学院大学商学部教授
李 政元	関西学院大学総合政策学部教授
中野 康人	関西学院大学社会学部教授
渡邊 勉	関西学院大学社会学部教授
永井 良二	関西学院大学教務機構事務部課長（高等教育推進センター担当）
住 政二郎	関西学院大学理工学部准教授
工藤 多恵	関西学院大学理工学部准教授
山田 一美	関西学院大学理工学部准教授
加藤 雄士	関西学院大学経営戦略研究科教授
小西 尚実	関西学院大学総合政策学部准教授
藤木 大三	関西学院大学教育学部教授
時任 隼平	関西学院大学高等教育推進センター専任講師
中村 洋右	関西学院大学教務機構事務部課長補佐
佐永田千尋	関西学院大学教務機構事務部書記
山田 真裕	関西学院大学法学部教授
尹 盛熙	関西学院大学国際学部准教授
森 康俊	関西学院大学社会学部教授
松川 和生	関西学院大学キャリアセンターキャリア支援課主務
家始 真子	関西学院大学社会学部事務室主務

# Kwansei Gakuin University Researches in Higher Education

## vol.7 CONTENTS

### Part 1 Articles

#### Papers

- Roles of Active Learning Programs in the University Educations as a Part of lifelong Study:  
Case Studies of Science Education and Environmental Education Programs  
Toshiaki Nakanishi, Takashi Kyakuno, Taichi Hasegawa
- Development of common materials with figures and tables on statistics  
Norihiko Toyohara, Masayuki Jimichi, Jungwon Lee,  
Yasuto Nakano, Tsutomu Watanabe, Ryoji Nagai
- Development and Application of an Item Bank for TOEIC Vocabulary Learning  
Sei Sumi, Tae Kudo, Kazumi Yamada

#### Research Notes

- Study on the practice of Active Learning  
Yuji Katoh
- The Development of India's Higher and Technical Education Policy:  
Challenges toward the Realization of a Knowledge-Based Society  
Naomi Konishi

#### Reports

- International collaborating dance project with American elementary school children  
focusing upon practical improvement to innovate the current junior seminar class  
Taizo Fujiki
- Case Study of Utilizing Rubric in Active Learning and Lecture Based Classes  
Jumpei Tokito
- Research on Indispensable Competency of Learning Assistant in Project Based Learning  
Jumpei Tokito, Yasuto Nakano, Yosuke Nakamura, Chihiro Saeda
- Practical report on the "web response" with mobile devices  
Yasuto Nakano, Masahiro Yamada, Sunghee Youn, Yosuke Nakamura
- How do we actively utilize the function of IC- imbedded student id card?  
Yasutoshi Mori, Norihiko Toyohara, Ryoji Nagai, Kazuo Matsukawa, Naoko Kashi
- Utilization of LUNA to Enhance TOEIC Vocabulary  
Tae Kudo, Sei Sumi, Kazumi Yamada

### Part 2 Documents

#### Lecture Notes

- Understanding the Teaching Method for Digital Natives:  
Using Various Teaching Tools for Active Learning  
Masayuki Murakami
- Defining the Profession of Academic Staffs in Higher Education  
Hiroo Higuchi

CENTER FOR RESEARCH INTO AND PROMOTION OF HIGHER EDUCATION

Kwansei Gakuin University

2017