

# アクティブラーニングの教育効果に関する一考察

加藤 みどり      佐藤 修      安田 宏樹

## 1 はじめに

高大接続改革（中央教育審議会，2014）（文部科学省，2016，2017 など）は、「高等学校教育」と「大学教育」，さらに両者を接続する「大学入学者選抜」を，連続した1つの軸として，一体的に改革するものと定義されている。高校，大学ともに，主体的・対話的で深い学び（「アクティブ・ラーニング」）の視点からの学習過程の改善が求められている。

学力の三要素を，社会で自立して活動していくために必要な力という観点から捉え直し，高等学校教育を通じて，

- (i) これからの時代に社会で生きていくために必要な，「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度（主体性・多様性・協働性）」を養うこと
- (ii) その基盤となる「知識・技能を活用して，自ら課題を発見しその解決に向けて探究し，成果等を表現するために必要な思考力・判断力・表現力等の能力」を育むこと
- (iii) さらにその基礎となる「知識・技能」

を習得させることとしている。

これに伴い，大学でも，個々の授業科目をこえた大学教育全体としてのカリキュラム・マネジメントの確立とともに，主体性を持って多様な人々と協力して学ぶことのできるアクティブ・ラーニングへの質的転換が求められるようになった。しかし，従来の知識授与型の授業形態に慣れた教員が，すぐ対応できるわけではない。そこで，本学において，アクティブ・ラーニング研究所（所長：新正裕尚教授）が学術研究センターの制度に則り2017年度に設立された。この研究所は，先行研究や取り組み事例を概観し，アクティブ・ラーニングを実践している，あるいは実践したいと考える教育関係者等とも協力し，アクティブ・ラーニングの効果的な導入方法，導入した際の課題と対応策等に関する知見をまとめること，その知見を学内外に発信・共有することを設置目的としている。

本稿は，同研究所の研究員である3名が担当する授業におけるアクティブ・ラーニングへの試みおよび結果について報告するものであり，3部構成からなる分担執筆である。2章は経営学部教授佐藤修，3章は経済学部准教授安田宏樹，4章は経営学部教授加藤みどりが担

当している。また、本稿は、2017年度同研究所の研究費となった共同研究助成費（D17-01, アクティブ・ラーニング教授法の研究）の成果報告も兼ねている。

## 2 アクティブ・ラーニングによる理解度分析

### 2.1 はじめに

アクティブ・ラーニング（Active Learning: AL）とは「教員による一方向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」である。それは「学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、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」ことを目的にしており、発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習、グループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等を含む（文部科学省、2012）。文部科学省は2017年の文部科学白書において、「学生の主体的・協働的な学習を促す視点からのアクティブ・ラーニングの充実」を「社会からの期待に応える大学づくりを更に推進する」ための取り組みの一つとして重視し、高等教育機関にその導入を強く求めている。特に学士課程教育における学生の主体的な学びの確立に向けた大学教育の質的転換のために、AL等の導入と拡大を重視している。この結果、多数の高等教育機関の教育者や研究者がALの導入・拡大のために尽力している。そしてこれと並行して、ALの教育効果についての研究も多数の研究者により積極的に進められている。

筆者は2018年度1期において、A大学におけるB科目（業界分析）の14回の講義のうち2回でアクティブ・ラーニング（AL）を実施した。具体的には、受講生を4-5人のグループに分けて、講師が提示した質問について議論させ、その結果を各グループの代表者に発表させた。前記のグループ・ディスカッションに該当する。その他の9回の講義ではこの活動を行わなかった。この講義では、毎回講師が替わる。つまり、毎回入れ替わる講師のうち2人が授業中にALを実施した。

本講義ではALを実施した2回の講義を含む11回について、受講生にアンケート調査を実施した。本稿では、受講生アンケート結果から、受講生の理解度や内容評価がALを実施した回では高くなるかどうかを、その他の制御変数も含めて重回帰分析により分析した結果を報告する。

### 2.2 先行研究

高等教育へのAL導入については多数の研究がある。多くは受講生の授業参加を拡大する、学習態度を改善する、自信（self-efficacy）を付けさせる、受講生同士及び受講生と教員の相互交流を活発化する等の効果が示唆されてきた（Chiu & Cheng, 2016）。しかしその影響には様々な要因が関わっていることもあり、効果について十分な研究が蓄積されたとはい

表 2-1 データの分布

学部	1 年	2 年	3 年	4 年	件数	構成
経済	20	21	0	33	74	18%
経営	63	51	76	26	216	53%
コミュニケーション	0	0	17	40	57	14%
現代法学	19	0	0	43	62	15%
件数	102	72	93	142	409	100%
構成	25%	18%	23%	35%	100%	

難い。

葛城（2018）は、AL 活動が教育効果の指標に有意に影響するかどうかを実証分析した。その中で、授業内で受講生が参加する機会を作り、グループワークへの積極的参加をさせると、教育効果の指標を有意に改善できることを示した。

教育効果を測定する場合、大人数の講義形式の講義と少人数授業の AL では迫すべき教育目標が異なる（Gilbert, 1995）。よって AL 教育においては、期末試験のような記憶量及びその正確性を測定する指標を使うのではなく、理解度や受講生による教育内容の評価のような指標を使うことが必要である（高田, 2015）。実際、多くの研究がこれら主観的評価指標を従属変数に利用してきた（Chiu & Cheng, 2016）。

### 2.3 データ

前記の 11 回の受講生アンケート回答を用いた。アンケートでは受講生の学部・学年・講義理解度・講義内容評価・業界の話の理解度、業界の話の内容評価を聞いている。理解度については「1=理解できない、5=理解できた」、内容評価については「1=良くない、5=良かった」を両端とする 5 段階評価である。

データの分布は表 2-1 のようになった。但し、表 2-1 にあるデータ件数は 11 回のアンケート全体の集計値で、欠損値のあるデータを除外している。本科目では学部・学年による履修制限はないが、経営学部の科目なので経営学部の受講生が多く、半数以上を占める。

### 2.4 分析結果

以上のデータによって、理解度と内容評価の和を従属変数とする重回帰分析を実施した。即ち従属変数は講義理解度・講義内容評価・業界の話理解度・業界の話内容評価の 4 項目の単純合計である。説明変数には学部（ダミー変数）・学年・理解度・AL 実施有無を用いた。分析には SPSS ver.24 を用いた。表 2-2 はデータの基本統計量を示している。1 回、11 回、及び 14 回ではアンケートを実施していない。

表 2-2 データの基本統計量

	最小値	最大値	平均値	標準偏差
回	2	13	6.88	3.386
経済	0	1	0.18	0.385
経営	0	1	0.53	0.500
コミュニケーション	0	1	0.14	0.347
学年	1	4	2.67	1.190
講義理解度	1	5	4.13	0.822
講義内容	1	5	4.16	0.816
業界理解度	1	5	4.12	0.795
業界内容	1	5	4.14	0.814
理解度	4	20	16.53	2.957
AL	0	1	0.08	0.269

表 2-3 理解度を構成する 4 尺度の Spearman 相関係数 (両側)

		講義理解度	講義内容	業界理解度	業界内容
講義内容	相関係数	.790	1.000	.682	.791
	有意確率	0.000		0.000	0.000
業界理解度	相関係数	.763	.682	1.000	.749
	有意確率	0.000	0.000		0.000
業界内容	相関係数	.753	.791	.749	1.000
	有意確率	0.000	0.000	0.000	

理解度を構成する 4 尺度は相互に相関が非常に強い。表 2-3 はこの Spearman 相関係数 (両側) を示している。

重回帰分析の結果は表 2-4 のようになった。理解度に影響する有意な変数は (現代法学部と比べた時の) 経済学部受講生及び学年だけである。現代法学部の受講生を基準とすると、経済学部の受講生は理解度を高く評価していることになる。逆に言えば、現代法学部の受講生は理解度が低いと感じている。経営学部科目なので、法学とは理解の基礎となる考え方が異なることが理由であろう。また、学年の係数が有意に負なので、高学年ほど理解度の評価が低いことが分かる。

肝心の AL の影響を見ると、理解度に正の効果があるが有意ではない。AL であるかどうかは、受講生が評価する理解度の点では「どちらでも同じ」という結果で、受講生の主観的評価では、AL だから理解度が高いとは言えない。なお、モデルの F 値は 4.903 ( $p < .000$ )

表 2-4 理解度を説明する重回帰分析結果

	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		
(定数)	16.644	0.592		28.122	0.000
経済	1.653	0.537	0.201	3.078	0.002
経営	0.464	0.459	0.073	1.010	0.313
コミュニケーション	-0.079	0.574	-0.009	-0.137	0.891
学年	-0.310	0.141	-0.117	-2.198	0.029
AL	0.592	0.411	0.070	1.440	0.151

でモデルは有意であるが、調整済み決定係数は 0.046 と説明力は高くない。

## 2.5 まとめ

今回のデータ分析結果では、AL の理解度への効果は、確かに正の係数ではある。しかし有意ではない。主観的な理解度の評価に統計的に有意に影響するのは、経済学部かどうかという点と、学年であった。即ち、現代法学部の場合と比べて経済学部の履修者は理解度を高く評価しがちである。また、学年が上がるにつれて理解度の評価は低くなりがちである。

本研究にも幾つもの弱点がある。第一に、標本数が少ない。11 回の授業アンケートを集計しているが出席者数は 50 名弱であり、そのうち AL を実施したのも 2 回だけである。もっと多くの標本で検証をする必要がある。第二に、毎回講師が替わるので、講師の違いの効果を分離することができない。評価（従属変数）に講師の違いが影響している可能性がある。

## 2.6 参考文献

- 葛城浩一 (2018) 「アクティブラーニング型授業は教育効果があるのか—本学の全学共通教育を事例として—」『香川大学教育研究』第 15 号, pp. 95-108.
- 高田和生 (2015) 「アクティブラーニング：主体的で効果的な学習を可能にする授業とは」『日本内科学会雑誌』104 卷 12 号, pp. 2498-2508.
- 文部科学省 (2012) 「用語集」(2018/10/9 確認) ([http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048\\_3.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_3.pdf))
- Chiu, P. H. P. and Cheng, S.H. (2016) “Effects of active learning classrooms on student learning: a two-year empirical investigation on student perceptions and academic performance,” Higher Education Research & Development, Vol. 36 issue 2, pp. 269-279.
- Gilbert, S. (1995) “Quality education: Does class size matter?” CSSHE professional file, No. 14 Winter, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED421026.pdf> (2018/10/12 確認)

### 3 初年次ゼミナールの分析

#### 3.1 分析内容

本章では、A 大学 B 学部における初年次ゼミナールのクラス配当がおおよそランダムに実施されていることを利用し、アクティブ・ラーニングの効果の測定を試みる。具体的には、初年次ゼミナールの 2 クラスをアクティブ・ラーニングを中心としたクラスと個人ワークを中心としたクラスに分け、授業満足度や 12 項目の主観的自己評価にクラス間の差異が観察されるかについて分析を行った。

#### 3.2 先行研究

まず、これまでのアクティブ・ラーニングの導入効果に関する先行研究を概観したい。

松本・秋山（2012）は、2 年次以上の配当科目である現代経済学の 2 つのクラスのうち、一つを「弱い意味での参加型授業」（挙手で意見を募る授業）、もう一つを「強い意味での参加型授業」（毎回 4 人 1 組のグループを作り、ワークを実施する授業）として授業を実施し、両者を比較している。その結果、両クラス間に成績や学習意欲などに統計的な有意差は観察されなかった。

次に、松本・秋山（2013）は松本・秋山（2012）で分析した 2011 年度の現代経済学の履修者（強い意味での参加型授業）と翌年の 2012 年の現代経済学の履修者を比較している。2012 年度のクラスは 1 クラスのみの開講であったため、グループ・ディスカッションを数回取り入れる形式の授業を実施した結果、2012 年度のクラスは 2011 年度よりも「学んだ」という実感や充実感が高く、期末試験成績もよい傾向にあることがわかった。

また、杉山・辻（2014）は心理学Ⅱの授業で講義クラスと AL クラスを設置し、比較を行っている（各クラスは履修者が選択することができる）。分析の結果、出席率には差がなかったものの、試験の成績や授業満足度は、AL クラスの方が高いという結果が得られている。

辻・杉山（2015）は杉山・辻（2014）で収集したデータを再分析し、講義クラスの学生は、教員から与えられたテーマの面白さや知識、単位の獲得などの結果を重視する一方で、AL クラスの学生は、与えられた課題への取り組みを重視している傾向を見出している。

辻・杉山（2016）は心理学Ⅱの履修者に対して、座学形式の授業と予習復習や授業内での議論・発表を重視した講義（AL 形式）の 2 クラスを開講し比較を行っている（履修者はいずれかの授業形式を選択し、抽選で各形式に割り振られる）。分析の結果、AL 形式では自学自習の意欲が高く、実際に自学自習が行われているものの、両形式間において最終的な理解度に差は見られないことがわかった。

田中・藤野（2016）は麗澤大学経済学部において、1 年次必修科目である経営学入門ゼミナールでアクティブ・ラーニングとして、ビジネスゲームを経験した経営学科の学生と経験



していない経済学科の学生間で簿記原理の点数を比較している。その結果、ビジネスゲームを履修した経営学科の学生の方が、簿記のテストの点数が高いことが明らかとなった。

三保ほか (2016) は、2015 年度前期にアクティブ・ラーニングの一形態である反転授業を導入した 3 大学 7 授業を対象に、授業初期と最終回の 2 時点を比較している。分析の結果、反転学習の導入により、学習意欲の上昇がみられたことを明らかにしている。

これまで概観してきた多くの先行研究でアクティブ・ラーニングの導入により、成績や授業満足度、学習意欲の向上などが報告されている。しかしながら、先行研究の課題として、クラス分けがランダムに行われていないために、成績差や学習意欲の向上効果がアクティブ・ラーニングの導入による効果であるのか、履修者の能力や意欲の高さによる効果であるのかを識別できていない点が挙げられる。学習意欲が高いのはアクティブ・ラーニングの導入による効果なのか、元々の学習意欲の高い学生がアクティブ・ラーニングの授業を履修しているのかを識別することがアクティブ・ラーニングの教育効果を測定するには非常に重要となる。

そこで本稿では、先行研究と比べランダムに配当した要素が強い A 大学の初年次ゼミナールの 2 クラスを比較することでアクティブ・ラーニングの導入効果を測ることを目的とする<sup>1)</sup>。

### 3.3 データ

本節で用いるデータは 2018 年度の A 大学 B 学部における初年次ゼミナールの 2 クラスのデータである。A 大学 B 学部における初年次ゼミナールは、履修必修科目であり、「大学生として求められる学び方を身につける」ことを目的に、レポート作成やプレゼンテーションの方法など、大学生活を送る上で必要な技能を身につけることを目指している。教員は延べ 30 人の学部専任教員が担当している<sup>2)</sup>。

初年次ゼミナールのクラス配当は男女比、入学経路（指定校推薦、スポーツ推薦、一般入試等）に偏りが出ないことを配慮する以外は、ランダムに決められている<sup>3)</sup>。したがって、完全にランダムにクラス配当が行われているとは言い難いものの、先行研究で多く見受けられたクラスの自己選択の影響はかなりの程度排除されていると考えられる。

本節では、初年次ゼミナールを 2 クラスを担当した教員が、一つのクラスをアクティブ・ラーニングを中心に授業を実施し（以下、「AL クラス」とする）、もう一つのクラスを個人ワークを中心に授業を実施した（以下、「非 AL クラス」とする）ことを利用し、アクティブ・ラーニングの効果を分析する<sup>4)</sup>。

AL クラスはディベートやコンセンサスゲームを複数実施するなど、グループで協議する機会を多く作り、非 AL クラスは雑誌や専門書の要約、レポート作成に多くの時間を割いた<sup>5)</sup>。授業の最終回に授業満足度や各自の能力変化について主観的な自己評価をしてもらう

## アクティブラーニングの教育効果に関する一考察

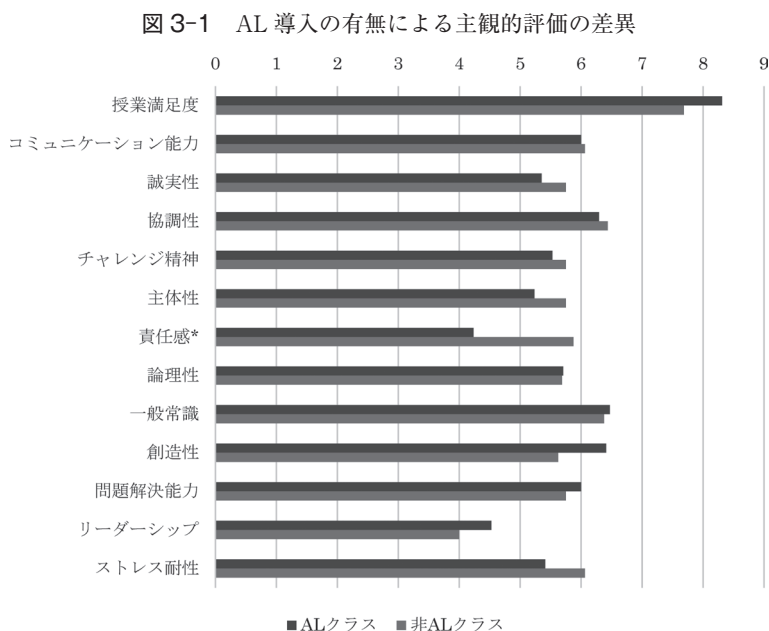
アンケートを実施し、両クラスに差が生じていたかどうかを検証した。具体的には、授業満足度の他に、一般社団法人日本経済団体連合会が企業の大卒等新卒者の採用選考活動を総括することを目的に、1997年度より実施している『新卒採用に関するアンケート調査結果』において、「選考にあたって特に重視した点（5つ選択）」で上位項目とされる12項目を取り上げた。各項目は10点満点で評価されており、経団連が採用に当たり重視している上位の12項目に関しては、自己評価（受講前と比べてどのくらい高まったと思うか）を記入する形式のアンケートを実施した。

### 3.4 分析結果

図3-1は、ALクラスと非ALクラスで各評価項目（10点満点）の平均点を算出した結果を示している。

ALクラスの方が平均点が高かったのは6項目（授業満足度、論理性、一般常識、創造性、問題解決能力、リーダーシップ）、非ALクラスの方が平均点が高かったのが7項目（コミュニケーション能力、誠実性、協調性、チャレンジ精神、主体性、責任感、ストレス耐性）であった。

ただし、t検定を実施し、両クラスで有意差が観察されたのは「責任感」（t値2.24）だけであり、その他の12項目に関しては有意差は観察されなかった。個人ワークを中心とした非ALクラスの学生はALクラスよりも授業内の作業のすべてが自己の責任となるため、責



(注) \*は10%水準で統計的に有意であることを示す。



表 3-1 基本統計量

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値
AL クラスダミー	0.515	0.508	0	1
男性ダミー	0.788	0.415	0	1
授業満足度	8	1.586	5	10
コミュニケーション能力	6.030	2.008	2	10
誠実性	5.545	2.123	2	9
協調性	6.364	2.013	1	10
チャレンジ精神	5.636	2.356	1	10
主体性	5.485	1.970	1	9
責任感	5.030	2.229	1	9
論理性	5.697	2.201	1	10
一般常識	6.424	2.151	1	10
創造性	6.030	2.143	1	10
問題解決能力	5.879	1.799	2	10
リーダーシップ	4.273	1.807	1	7
ストレス耐性	5.727	2.414	1	10
出席率（遅刻は出席扱い）	0.976	0.051	0.769231	1
出席率（遅刻は欠席扱い）	0.932	0.084	0.733333	1
蔵書数	45	73.336	5	400
指定校推薦	0.455	0.506	0	1
一般入試	0.485	0.508	0	1
その他	0.061	0.242	0	1

(注) サンプル数は 33 (授業満足度のみ 32)。

任感の向上を実感したのかもしれない。

次に、より厳密に AL クラスと非 AL クラスの差を検証するため、13 の主観的評価項目を被説明変数として、重回帰分析を実施する。

説明変数には、AL クラスダミー、男性ダミー、中学生の頃の家庭の蔵書数（親・家庭要因のコントロール変数<sup>6)</sup>）、入学経路（指定校推薦、一般入試、その他の 3 項目に大別）を導入し、それぞれの影響をコントロールした。中学生の頃の家庭の蔵書数は① 0～9 冊、② 10～49 冊、③ 50～99 冊、④ 100～299 冊、⑤ 300 冊以上の 5 段階で回答を尋ねており、それぞれの中央値に変数化した。

まず、授業満足度を被説明変数として OLS（最小二乗法）を実施した結果が表 3-2 である（表 3-1 は分析に使用した基本統計量である）。

表 3-2 の推計結果から、AL クラスダミーが 10% 水準ながら有意にプラスの値を示しており、AL クラスは非 AL クラスよりも授業満足度が高いことが示された。推計された係数は 0.99 であり、AL クラスは非 AL クラスよりも 10 点満点で平均約 1 点、授業満足度が高いという結果が観察された。

表 3-2 授業満足度に関する分析

説明変数	係数	標準誤差
AL クラスダミー	0.990*	0.561
男性ダミー	0.106	0.679
指定校推薦【基準：一般入試】	-0.434	0.593
その他	0.977	1.166
蔵書数	0.009**	0.004
定数項	7.146***	0.684
自由度修正済み決定係数	0.0832	
サンプル数	32	

(注) \*は10%, \*\*は5%, \*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

表 3-3 AL クラスと非 AL クラスの比較分析

被説明変数	AL クラスダミーの係数	標準誤差
コミュニケーション能力	0.106	0.739
誠実性	-0.246	0.753
協調性	-0.021	0.745
チャレンジ精神	0.032	0.891
主体性	-0.261	0.699
責任感	-1.346*	0.724
論理性	0.213	0.816
一般常識	0.430	0.792
創造性	1.119	0.706
問題解決能力	0.398	0.588
リーダーシップ	0.686	0.649
ストレス耐性	-0.313	0.903
出席率（遅刻は出席扱い）	0.022	0.018
出席率（遅刻は欠席扱い）	-0.019	0.027

(注1) サンプル数は33。\*は10%水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 説明変数には、男性ダミー、蔵書数、入試経路（2変数）が導入されている。

その他の変数を見ると、家庭の蔵書数が5%水準で有意にプラスであり、中学生の頃に家庭の蔵書数が多かった学生ほど、授業満足度が高いという傾向が見出された。

次に、12項目の主観的自己評価と客観的な指標である出席率についてALクラスと非ALクラスに違いがあるのかをOLS推計にて検証したのが表3-3である。単純化のため、表には「ALクラスダミー」の係数と標準誤差のみ掲載している。

ALクラスと非ALクラスで有意差が観察されたのは「責任感」だけであり、責任感に関

しては、AL クラスよりも非 AL クラスの方が高いという結果になった（ただし、有意水準は 10%）。出席率を含むその他の 13 項目に関しては、AL クラスと非 AL クラスに関して、統計的に有意な差は観察されなかった<sup>7)</sup>。

本稿の分析から、AL クラスと非 AL クラスでは AL クラスの方が授業満足度が高く、また、非 AL クラスの方が責任感が高まったと自己評価していることが分かった。最後に AL クラスダミーが授業内容のみを反映していない可能性について数点言及をしておきたい。

まず、AL クラスは火曜日の 2 時限、非 AL クラスは木曜日の 3 時限に開講されており、曜日や時限が異なるため、曜日・時限の効果が AL クラスダミーに反映されている可能性がある。また、AL クラスは 15 回、非 AL クラスは 14 回の授業回数であり、授業時間が同一に保たれていない。こうした影響が AL クラスダミーに反映されている可能性があるため、結果の解釈には注意が必要である。

### 3.5 まとめ

本章では、A 大学 B 学部における初年次ゼミナールのクラスがおおよそランダムに配当されていることを利用し、AL クラスと非 AL クラスで授業満足度や主観的自己評価のクラス間差異について分析を行った。分析から得られた結果は以下の 3 点である。

第一に、有意水準 10% ながら、授業満足度は AL クラスの方が非 AL クラスよりも高かった。

第二に、有意水準 10% ながら、責任感の自己評価は、AL クラスよりも非 AL クラスの方が高かった。

第三に、その他の 11 項目に関しては、両クラスに統計的な有意差は観察されなかった。

今後は、完全にランダムにクラス分けを実施し、クラスの授業時間や開講される曜日・時限などの条件をできる限り揃えた上での分析が必要となる。また、今回はサンプル数が 30 強と非常に限られたサンプルの中での分析にとどまっており、今後はより大規模な検証作業が必要となろう。

- 1) こうしたランダム化比較試験 (RCT: Randomized Controlled Trial) と呼ばれる分析手法の有効性は近年広く知られるようになってきている。RCT に関する詳細は、伊藤 (2017) を参照。
- 2) 初年次ゼミナールは前期 (4 月から 7 月) のみの開講科目である。
- 3) クラス配当を実施している担当部署に確認を行った。
- 4) AL クラスは火曜日の 2 時限、非 AL クラスは木曜日の 3 時限に開講された。なお、履修者数は AL クラス・非 AL クラスともに 19 名であった。
- 5) AL クラス、非 AL クラスに共通して、図書館ガイダンス、人権教育、キャリアガイダンスの 3 回の授業が初年次ゼミナールで実施されている。
- 6) 家庭の蔵書数と子どもの成績の正の相関関係は、赤林ほか (2011)、北條 (2011) など多くの

## アクティブラーニングの教育効果に関する一考察

先行研究で確認されている。

- 7) なお、分析結果には掲載していないが、ドロップアウト比率（単位取得ができなかった学生比率）も両クラスで同率であり、両クラスに差はなかった。

### 参考文献

- 赤林英夫・中村亮介・直井道生・敷島千鶴・山下絢（2011）「子どもの学力には何かが関係しているか—『JHPS お子様に関する特別調査』の分析結果から」樋口美雄・宮内環・C.R.McKenzie・慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター編『教育・健康と貧困のダイナミズム—所得格差に与える税社会保障の制度の効果』慶應義塾大学出版会，第4章，pp. 69-98.
- 伊藤公一朗（2017）『データ分析の力—因果関係に迫る思考法』光文社.
- 杉山成・辻義人（2014）「アクティブラーニングの学習効果に関する検証—グループワーク中心クラスと講義中心クラスの比較による—」『小樽商科大学人文研究』127巻，pp. 61-74.
- 田中敬幸・藤野真也（2015）「経営学におけるアクティブ・ラーニング—ビジネスゲームの教育効果の検証—」『麗澤経済研究』22巻，pp. 15-27.
- 辻義人・杉山成（2015）「アクティブラーニングの学習効果に関する検証（2）—学習者の自尊感情が社会人基礎力の獲得に及ぼす影響に注目して—」『小樽商科大学人文研究』130巻，pp. 109-138.
- 辻義人・杉山成（2016）「同一科目を対象としたアクティブラーニング授業の効果検証」『日本教育工学会論文誌』40巻，pp. 45-48.
- 北條雅一（2011）「学力の決定要因—経済学の視点から—」『日本労働研究雑誌』No. 614，pp. 16-27.
- 松本浩司・秋山太郎（2012）「大人数授業におけるアクティブ・ラーニングの実践開発とその教育効果に関する検討：異なる形式のアクティブ・ラーニングを採用することによる差異に注目して」『名古屋学院大学研究年報』第25号，pp. 1-39.
- 松本浩司・秋山太郎（2013）「大人数授業におけるアクティブ・ラーニングの実践開発とその教育効果に関する検討（その2）—1年目の研究結果をふまえた2年目の実践とその成果の検証—」『名古屋学院大学研究年報』第26号，pp. 66-97.
- 三保紀裕・本田周二・森朋子・溝上慎一（2016）「反転授業における予習の仕方とアクティブラーニングの関連」『日本教育工学会論文誌』40巻，pp. 161-164.

## 4 2018年度経営学部フレッシュヤーズ・セミナーbにおけるPBLの試み

### 4.1 授業構成の基本方針

筆者は2018年度に担当する経営学部1年生向けフレッシュヤーズ・セミナーbにおいて、国際交流課に協力をいただき、国際交流に関するPBL（Project Based Learning）を行う。授業構成の基本方針となったのは、「アクティブラーニング失敗マンダラ」（中部地域大学グループ・東海Aチーム，2014），および小さいチームが組織として機能するようになる段階を表したタックマンモデル（Tuckman and Jensen, 1977）の2つである。

本章では、フレッシュヤーズ・セミナーbの設計について述べる。

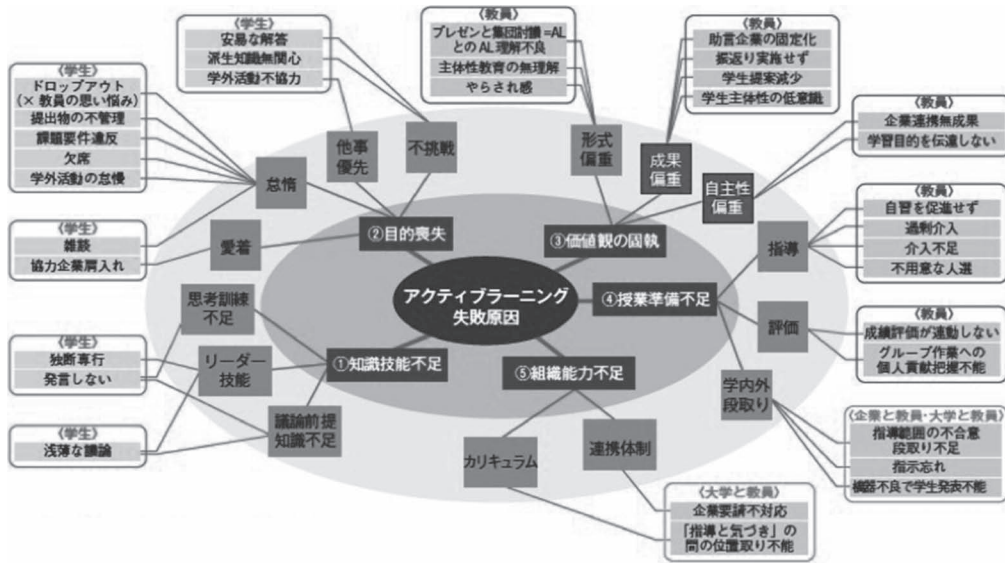


図 4-1 アクティブラーニング失敗原因マングラ 亀倉 (2016) より修正の上転載

#### 4.1.1 アクティブラーニング失敗原因マングラ

アクティブ・ラーニング研究の中で、発生しがちな失敗事例やその要因を概念図化した「アクティブラーニング失敗原因マングラ」(中部地域大学グループ・東海 A チーム, 2014) (図 4-1) がよく知られている。文部科学省の「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」に採択された中部地方の7大学が共同で作成したもので、この報告は S 評価を受けている。

東海 A グループ担当副幹事校の主担当者である亀倉 (2016) は、図 4-1 において、「中央の失敗原因を取り巻く第一円環にある①知識技能不足 (学生 - 能力面), ②目的喪失 (学生 - 志向面), ③価値観の固執 (教員 - 志向面), ④授業準備不足 (教員 - 能力面), ⑤組織能力不足 (大学や学部学科等の組織 - 能力面)」という5つの失敗要因を指摘している。最も外側には実際の現象が記されているが、筆者は其中でもある程度コントロール可能な教員あるいは大学由来の現象に着目し、これらをできるだけ起こさないよう授業設計を行うこととした。

#### 4.1.2 チームビルディング研修の取り入れ

アクティブ・ラーニングの中でも、PBLは比較的長期にわたりチーム=組織として課題解決にあたるものである。組織形成の段階モデルとして広く知られるタックマンモデル (前掲書) は、チーム形成のプロセスを、形成期 (Forming)、混乱期 (Storming)、統一 (規範) 期 (Norming)、機能 (達成) 期 (Performing)、散会期 (Adjourning) の5段階に分

け説明される。チームとしての成果は機能期に得られるが、それには混乱期を乗り越えなければならない。

タックマンモデルは、産業界、特にIT業界で活用実績が蓄積されている<sup>8)</sup>。榎田・松尾谷(2005)は、改良タックマンモデルをシステム開発プロジェクトに適用し、チームの形成過程とパフォーマンスの関係を示した上で、騒乱期をいかに脱するかが業務パフォーマンスを上げるポイントであることを指摘した。さらに、大学におけるPBL授業にも応用されている(森本・松尾谷, 2016)。

これらを参考に、フレッシュヤーズ・セミナーbのプロジェクト活動において、できるだけ早く機能期に入ることを目的に、形成期、および特に混乱期を疑似体験するよう、開始から3回の授業でチームビルディング研修を取り入れるよう構成した。履修者に対し、チームビルディング研修の目的、およびタックマンモデルの混沌期は成果達成につながるプロセスであることを説明する予定である。

なお、チームビルディング研修の講師は、複数大学の初年次教育において実績がある教育コンサルタント株式会社ラーニングバリューに依頼した<sup>9)</sup>。

#### 4.2 協力組織との協働

今回の担当部署である国際交流課には、2017年11月に申し出と授業概要の説明を行い、課内で検討していただいた。了承後、2018年用シラバスを作成した。その後も継続的に打ち合わせを行い、課題の提示方法や説明する内容、具体的な業務に鑑みての課題の制約条件(例：提案に要する予算の限度額)の提示も依頼した。

教材、および授業の初回に学生が回答する国際交流制度に対する理解度アンケートの原案を提示し、制度の実態と齟齬がないかチェックしていただいた。また、あらかじめ伺っていた要望を取り込んだ。この理解度アンケートは、回答に応じて授業内容を修正する、チーム編成の参考にするなどを目的としている。

さらに、学生に示す資料の推薦を依頼した。

授業への直接の参加も依頼した。現状と課題の説明に加え、2回の発表会において、発表に対する質問や意見の提示、4.3.2で後述する、プレゼンテーションのコモンループリックを用いての評価を行っていただく。この評価は、表4-1に示した本授業のループリックに従い、学生の成績に加味される。

これらはいずれも、図4-1の「学内外段取り」「連携体制」にある不都合な現象を未然に防ぐための取り組みである。また、学習目的を協力組織と共有することにより、履修学生に対し、より明確な情報伝達が可能になる。



表 4-1 2018 年度経営学部フレッシュヤーズ・セミナー b 国際交流 PBL の全体ルーブリック

2018 経営学部「フレッシュヤーズ・セミナー b」ルーブリック 東経大の国際交流を促進するには

到達目標	項目	評価内容	配点	A(3)	B(2)	C(1)	D(0)	
①現実にある課題を発見する ②制約の中で効果的な計画を立案する ③情報を収集し、適切に取捨選択する ④わかりやすく表現する ⑤コミュニケーションをとり、他者と協力する ⑥論理的に思考し、論拠に基づいて主張する	毎回の授業に積極的に参加し、ワークに取り組み、チームに沿って自分の言葉でアウトプットできる。他者と協力しながら課題解決に臨む。	授業やグループワークへの参加度、貢献度	45	テーマに沿って書いており、量・質とも十分である。本日の気づきなどについて独自の視点がある	テーマに沿って書いており、量・質ともある	内容がわかりづらい、量が少ない等	書いていない、欠席	
		アクションシートによる、各回のチームに沿ったアウトプット		観察した客観的事実と、自分自身の発見・気づき双方が書かれている。学生の立場から主観にどこまで分析を行っている	観察した客観的事実、自分自身の発見・気づきの片方が書かれている	観察事項の記述が不足 分析不足・ない		提出していない
	【課題1】 コトハテオに行き、利用実態を観察、体験	国際交流課から出された課題に対して、チームで力を合わせて解決策を考え、プレゼンテーション	利用者の立場から入りづらさなどを体感し、利用者が一定以上広げられない原因を分析する	5	現状の課題をよく反映させた提案である	現状の課題は一応理解している 実現可能、あるいは一定の効果は期待できる	現状を多少理解している 実現、あるいは効果を期待するのはやや難しい	プレゼンテーションをしていない、欠席
			国際交流課から出された課題に対する、チームでの提案内容	10	現状の課題をよく反映させた提案である	現状の課題は一応理解している 実現可能、あるいは一定の効果は期待できる	現状を多少理解している 実現、あるいは効果を期待するのはやや難しい	
	チーム活動に関する振り返り	プレゼンテーション技術	10	別紙「プレゼンテーションのルーブリック」に準じる				
		チームメンバーからの評価	10	チームワークルーブリックを参考に、各自の持ち点10点を、PBLへの貢献度に応じて0～5点の範囲で自分以外のチームメンバーに振り分けて下さい。同点にならないように、差をつけて配点して下さい。配点は整数のみです。 (悪い例：Pさん10点Qさん、Rさん、Sさん40点 Pさん3点、Qさん2点、Rさん3点、Sさん2点 よい例：Pさん2点、Qさん4点、Rさん3点、Sさん1点など)				
	【課題2】 凝縮レポートフォリオ	授業全体をふりかえり、個人で成果をまとめる	20	目標、現状の課題、解決策などが明示されている	目標、現状の課題、解決策などが明示されているが、相互の関連性がわかりづらい 全体の流れはおよそ理解できる	目標、現状の課題、解決策などが明示されていない、わかりづらい 目標、現状の課題、解決策の間に論理的整合性がない 全体の流れがわかりづらい	提出していない	

### 4.3 ポートフォリオ，ルーブリックの活用

#### 4.3.1 ポートフォリオを活用した学習

本授業は、鈴木（2012）を参考に、①元ポートフォリオ、および②凝縮ポートフォリオを用いることとした。

元ポートフォリオとは、クリアブックなどの1冊のファイルに、配布資料、毎回のふりかえりに用いられるアクションシート（紙）、自分で集めた資料（雑誌、新聞、写真、図表など）、聞いた話・気づき・ひらめきのメモ、アイデアなどを時系列に入れたものである。一方、15回分の学習のプロセスをA3サイズにまとめたものを凝縮ポートフォリオという。授業の最後に、元ポートフォリオを「再構築して」作成される。これは、「自分の考えを、根拠をもち、他者へ役立つように伝える」役目をもち、「論理的思考が果たせるよう意図されて」いる。鈴木（*ibid.*）によれば、PBLにポートフォリオが果たす効果は評価、俯瞰、可視化、再構築、自己認識などであり、成果物である凝縮ポートフォリオもこの項目に沿って作成される。

アクションシートとは、毎回の授業開始時に示された「今日の目標」をまず記入し、授業終了直前のふりかえり時に本日の授業で獲得した知（成果）、自己評価、今の気持ちを記すものである。成果を得るには、授業中の気づきをどんどんメモすべきとされている。筆者はこれまでも授業の終わりにふりかえりの時間を取ってきたが、そのフォーマットは独自のものであった。本授業では元・凝縮ポートフォリオを採用しているため、整合性を確保する意味でも鈴木（*ibid.*）が提示したアクションシートを採用することとする。

一方で、アクションシートの内容を、manabaの「アンケート」機能を用いて提出させたものは、各学生のmanabaの「ポートフォリオ」に蓄積される。LMSに蓄積されたeポートフォリオは、経時変化が学生本人からも確認しやすい。また、フィードバック、およびテキストマイニングなど後の分析も容易になるという教員サイドのメリットもある。学生の負担を軽減するため、紙ベースのアクションシートには本日の目標と授業中の気づきを都度メモするよう奨励し、ポイントのみをmanabaアンケートに提出させる。アクションシートは元ポートフォリオに保管する。また、アクションシートにはグループディスカッションの内容が記載されることもあるため、スマートフォンのカメラ機能で撮影したものをmanaba「プロジェクト」にアップロードした上でチームで共有する。

このように、本授業での紙ベースとLMSを利用した簡易eポートフォリオを組み合わせ用いる。15回の授業を通して両者の相乗効果や補完効果、また学生による工夫の有無や負担感を確認したいと考えている。

なお、毎回ふりかえりを行い、学生が常にアクセスしやすい状態にするのは、図4-1の「成果偏重」における「ふりかえりを実施せず」、 「自主性偏重」における「学習目的を伝達しない」、 「評価」における「成績評価が連動しない」を未然に防ぐためである。

鈴木 (*ibid.*) は、自己評価とメタ認知、自己評価のモチベーション、課題解決プロセスの可視化の3点から、ポートフォリオをプロジェクト学習の評価に活かす意義を示している。これに習い、本授業でも、評価の観点からもポートフォリオを採用した。

#### 4.3.2 ルーブリックの構成

アクティブ・ラーニングの実践や研究への関心は年々高まっているが、松下・石井(2016)は、最後まで課題として残っているのは評価であると指摘している。これを受け松下・山田・武田・杉山(2017)は、①プレゼンテーションなどのパフォーマンス課題やルーブリックなど、現状での評価の一定の蓄積があることを前提としながら、②グループで行われるアクティブラーニングについて、個人の評価をどう行うか、③プロダクトだけではなく、プロセスをどう評価するか、④学生を評価にどう参加させ、評価主体としてどう育てるか、について問題提起を行っている。

グループディスカッションやプレゼンテーションが中心となる本授業では、ルーブリックを活用する予定である。また、現在の1年生は高校においてアクティブ・ラーニングを必ずしも十分に体験していたわけではないので、評価項目や到達度などの評価基準を学生に知ってもらう、教員との間で共有する目的もある。

一般に、ルーブリックは作成、運用、修正を繰り返して完成度を上げていく<sup>10)</sup>。また、客観性を確保するためには、複数の教員に実際に使ってもらい、得点の幅が大きい項目を修正していく作業が必要になる(佐藤, 2016)。ステーブンス・レビ(2014)は、既存のルーブリックをカスタマイズする必要性および、その手順を4段階に分けて詳しく示しているが、このようなプロセスを経て、かつ複数の教員が改良に関わり、高度に一般化、客観化されたものがコモンルーブリックである。筆者は複数の授業でルーブリックを利用しているものの、その経験は十分とは言えないため、一般性が高いプレゼンテーションとチームワークの2項目には、認知度が高く評価も定まっている関西国際大学作成・公開のコモンルーブリック<sup>11)</sup>を使用することとした。

松下・山田・武田・杉山(前掲書)の問題提起②に対しては、ピアレビューを取り入れる。チーム医療実習に関する堀場・鈴木・遠藤・若月・大槻(2015)の報告に習い、履修者1名の持ち点10点を自分以外の他のチームメンバーに、チームワークの貢献度に応じてふり分ける。この際、すべてのチームメンバーには異なる点を与えることをルールとする。ピアレビューにより、問題提起③、④にも多少は対応できると考えられる。さらに、4.3.1で示した凝縮ポートフォリオのピアレビューを行う授業回を設定している。このピアレビューは直接成績評価に反映されるものではないが、同じチームに所属しながらも異なる凝縮ポートフォリオを相互観察することで、学生の学習プロセス評価への理解を促進できるのではとの期待がある。

学生を評価にどう参加させるかは、主体的な学習を企画する上で非常に重要である。ステイブンス・レビ（前掲書）は、学生とともにルーブリックを作成することにより、授業内容に対する学生の理解も深まり、またルーブリック自体がよりよいものになる効能を述べている。さらに、「教育の過程で学生自身が「主人公」であるという自覚を高める」としており、主体的な学習態度育成に大きな効果があると考えられる。しかしながら、前述の3つの問題提起のうち、④は最も高次なものと考えられるため、今回の授業には直接取り入れないこととした。一方で、彼らの「すべてを教員が評価することは不可能であり、また望ましくもない」という指摘を重く受けとめ、この視点に常に留意したいと考えている。

以上を勘案した本授業全体のルーブリックを、表4-1に示した。

これらルーブリックの活用は、図4-1における「自主性偏重」（学習目的を伝達しない）、「評価」（成績評価が連動しない、グループ作業への個人貢献把握不能）、「連携体制」「カリキュラム」（「指導と気づき」の間の位置取り不能）を回避する目的もある。

#### 4.4 学習成果の把握

PBLは、前述した通り、知識の多寡を問うタイプの評価にはなじまない。中央教育審議会（2008, 2014）の方針によれば、PBLやアクティブ・ラーニングは、ジェネリックスキルの涵養を目的としたものであり、本授業では社会人基礎力測定ツールを利用する。

また、プレゼンテーション技術の評価は、前述のプレゼンテーションのルーブリックを用いて、発表会に参加していただく教職員による採点により行う。プレゼンテーションの提案内容については、別途採点、評価を行う。

社会人基礎力は、チームビルディング研修終了後と、授業全回終了後の2回、アンケート調査を通じて測定し、課題に取り組み解決したプロセスの前後で自己認識や評価がどのように変化していたかを把握する。本授業においては社会人基礎力は授業の成績には勘案されず、履修者本人の意識の変化を測定し、授業改善に活用する。

プレゼンテーション技術、主張内容、社会人基礎力の変化はいずれも履修生にフィードバックする。

一般的に授業終了直後は履修者のモチベーションも高く、やや高揚状態にあるため、高い自己評価を行いがちとされるため、授業が終了した2~3ヶ月後に、履修学生へのインタビュー調査を計画している。得られた学生の話の分析には、試験的にテキストマイニング分析を行うことも検討中である。タックマンモデルでは、メンバー間の相互関係が集結する散会期にふりかえりが行われるとされ、その点でも理にかなっていると考えられる。

社会科学分野においてはアンケート調査は量的、インタビュー調査は質的と一般的に位置付けられるため、双方の手法を組み合わせる学習成果を分析する予定である。

- 8) フェリカの事例が有名で、大きな成果をあげている (増田, 2014 他)。  
 9) 川崎・本田・吉川 (2017), 川崎・光成・加藤 (2018) など参照。  
 10) さらに、学生とのループリック共同作成などのプロセスも加え、授業の改善や学生の理解度を高めるのが本来のループリックの目的である。  
 11) 関西国際大学 学習成果の可視化 <http://renkei.kuins.ac.jp/approach3.html>

## 引用文献

- 中部地域大学グループ・東海 A チーム (2014) 「アクティブラーニング失敗事例ハンドブック」, <https://www.nucba.ac.jp/archives/151/201507/ALshippaiJireiHandBook.pdf>, 2017. 1. 11 アクセス。
- 中央教育審議会 (2008) 「学士課程教育の構築に向けて (答申)」, [http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067\\_001.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf), 2015. 1. 20 アクセス。
- 中央教育審議会 (2014) 「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育, 大学教育, 大学入学者選抜の一体的改革について～すべての若者が夢や目標を芽吹かせ, 未来に花開かせるために～」, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm), 2015. 1. 20 アクセス。
- 榎田由紀子・松尾谷徹 (2005) 「Happiness & Active チームを構築する実践的アプローチ～チームビルディングスキルの開発～」『プロジェクトマネジメント学会誌』7 巻, 1 号, pp. 15-20.
- 堀場文彰・鈴木茂孝・遠藤大二・若月徹・大槻真嗣 (2015) 「PBL における Mahara の利用—ペーパーレスを目指したピア評価システム—」, Mahara Open Forum in Chiba: MOF2015.
- 亀倉正彦 (2016) 「アクティブラーニングの実質化に向けての課題と対応策: 失敗分析からの学び」『リクルートカレッジマネジメント』34 巻, 2 号, pp. 52-55.
- 川崎弘也・本田直也・吉川博行 (2017) 「学生の主体性を引き出す導入教育としてのオリエンテーションの再構築——上級生を活用した新入生の大学適応プログラムの実施と成果——」『大学教育学会大学教育学会第 39 回大会要旨集』。
- 川崎弘也・光成研一郎・加藤みどり (2018) 「初年次教育のデザインに組織開発 (Organization Development) を応用する —ヒューマンプロセスに着目して—」『初年次教育学会第 11 回大会要旨集』。
- 増田礼子 (2014) 「チームビルディングから組織文化へ—チームビルディング継続実施の効果」, ソフトウェア品質シンポジウム 2014.
- 松下佳代・石井英真 (2016) 「アクティブラーニングの評価」東信堂.
- 松下佳代・山田・武田・杉山 (2017) 「アクティブラーニングの評価の論点と課題」『大学教育学会第 39 回大会要旨集』。
- 文部科学省 (2015) 「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業 (平成 24 年度採択) の最終評価について」, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/sangyou/1361540.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sangyou/1361540.htm), 2017. 1. 11 アクセス。
- 文部科学省 (2017) 「高大接続改革の動向について」, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2017/02/15/1381780\\_3.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2017/02/15/1381780_3.pdf), 2017. 3. 4 アクセス。
- 文部科学省 (2017) 「高大接続改革の進捗状況について」, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/](http://www.mext.go.jp/b_menu/)

houdou/29/05/1385793.htm, 2017. 5. 24 アクセス.

森本 千佳子・松尾谷 徹 (2016) 「PBLにおけるチーム比較を簡便化するための試行的取り組み」  
ソフトウエア・シンポジウム 2016 in 米子.

佐藤浩章 (2016) 「ルーブリック評価入門」, 大学教育学会第 38 回大会 プレワークショップ B.

スティーブンス・レビ (2014) 「大学教員のためのルーブリック評価入門」玉川大学出版部.

鈴木敏恵 (2012) 「プロジェクト学習の基本と手法」教育出版.

Tuckman and Jensen (1977) “Stages of small -group development revisited-”, Group & Organization Studies, Vol. 2 Issue 4, pp. 419-427.

## 5 おわりに

本稿では、本学アクティブ・ラーニング研究所に所属する教員の試みを示した。現時点では計画段階であったり、また終了したものの結果に対する議論が必ずしも十分でない状態である。実際には、執筆者以外にも多様な試みがなされており、情報や課題の共有、多面的な考察が肝要となる。

特に、アセスメントは大きな課題である。サスキー (2015) は、「アセスメントを体系的かつ協働的な学習経験の一部として捉えているという点で、従来の考え方とは大きく異なっている」とし、アセスメントに関する現代的な考え方と従来の考え方<sup>12)</sup>を比較している。なかでも、現代的アプローチとは、

- ・学習目標との連携が図られている
- ・アセスメントに関する研究や取り組み、教授法に基づいて開発されている
- ・教育の向上に活用されている
- ・教育機関の良さを伝えるために利用される

という指摘は、これまでおもに教員個人で行ってきた取り組みから教員同士の協力へのシフトを促すものである。また、教学とアセスメントの4つの継続的サイクル (①学習の目標を定める→②学習の機会を提供する→③学生の学習についてアセスメントを行う→④アセスメントの結果を活用する→①) の枠組みで授業全体やカリキュラムを考える必要性も示している。

12) 口頭試問や筆記テストによって、知識を主に問う。

## 引用文献

サスキー (2015) 「学生の学びを測る アセスメント・ガイドブック」玉川大学出版部.