

アクティブラーニングの推進とその効果の測定

－ BAL (Barometer of Active Learning) 値と課題解決力評価ルーブリック－
Promotion of Active Learning and the measurement of its educational effect

岡野 啓介

分野：アクティブラーニング、課題解決型学習、教育効果の可視化、ルーブリック

I. はじめに

II. アクティブラーニングの推進とその教育効果を可視化する指標 (BAL)

II-1. 徳山大学アクティブラーニング・ヒエラルキー導入の試み

II-2. AL進捗度を可視化する指標 (BAL: Barometer of Active Learning)

⑦ 教員によるAL導入度自己申告【教員の自己申告書】

④ 授業のAL度に対する学生目線で評価【学生による授業のAL度評価】

⑨ 学生によるALへの参画度・達成度に関する自己評価

III. 課題解決型学習における課題対応力評価ルーブリックの開発

IV. おわりに

謝辞

参考文献

添付資料

I. はじめに

2011年度、徳山大学は創立40周年を迎え、10年後の50周年を期とする「地域に輝く大学」の確立を誓い、「地域」と「キャリア教育」をキーワードとする新たな教育改革をスタートさせた。そして2012年度に提示された「学士課程教育の質的転換」(中教審答申)と「大学改革実行プラン(大学のCOC機能強化)」(文部科学省)に対応する形で、

学生に主体的な学びの場を提供する「教育の質的転換」へ向けた改革を、「地域課題の発見と解決」をテーマとするアクティブ・ラーニング(以下ALと略記する)の導入によって実現する

という目標を掲げ、2013年度から、以下の改革に取り掛かってきた：

- ①【教員改革(FD)】全教員が各自の研究シーズに関連した地域課題を発掘し、その解決に向けた研究遂行に、課題解決型学修(PBL: Problem Based Learning)として学生教育を巻き込んでいく研究・教育スタイルを確立する。
- ②【カリキュラム改革】本学固有の「EQ教育」(文献[1]参照)を基盤的教育とし、「地域課題解決をテーマとするAL」を4年間の継続的な学びとして体系化するカリキュラムの構築をめざす¹⁾。

以上の改革を核として徳山大学は、文部科学省2014年度「大学教育再生加速プログラム(AP)」事業、及び2015年度「地(知)の拠点(COC)」事業の採択を受けることができた。これらの事業を推進し真の意味での「主体的な学びの場を提供する教育の質の転換」を実現するには、PBL型授業の促進に留まらず、通常講義で用いられる一般的なAL手法を含む「AL教育全般」を底上げする全学的な講義改革が必須となる。また、知識や理解の供与を直接の目的としないこれらの教育においては、その達成度を評価し教育効果を可視化する処方の開発と実施が必要な課題となる。本論では、この課題解決のため、そもそもALをどのように捉えるかに立ち戻って考察・開発した「ALの進捗度を可視化する指標BAL (Barometer of Active Learning) 値」、及び、課題解決型学習における課題対応力を評価するために開発した「コモンルーブリック」について紹介する。

II. アクティブラーニングの推進とその教育効果を可視化する指標(BAL)

採択を受けたAP事業では、通常講義を含めた大学講義全般におけるAL

1) ここではまず、教養ゼミ(初年次必修)の教科内容として、PBLを実施する上で必須となる、情報や文献の収集・ディベート・スピーチ・プレゼン等の能力を養う「PBLリテラシー」を標準化(担当教員全員が共通の教科内容とすることに合意)した。更に、地域ゼミ(2年次)を新設して3・4年次の専門ゼミに接続する、4年間を通した継続的なゼミ教育の流れを創ると共に(図1)、①に示したFDをとおして「地域課題の解決」を卒論のテーマに選択するチャンスを増やしていくことをめざした。

を底上げするため、各講義へのAL導入度とその効果を可視化するシステムを考案し、大学講義全般への「ALの浸透」を図る企画を立てた。この目的を達成するためには、まずALをどう捉えるかが問題になる。本来ALは「学生自らが積極的にそれぞれの学びを進めていく態度を誘発する教授法・学習形態」を総称するものであり、その意味でALにはさまざまな手法・形態が存在する。それら総てを対象に捉え、その導入度と教育効果の検証をおこなう為、様々な形態のALを構造的に整理し理解しておくに便利である。そこでまず次節では「学生が何をできるようになるか」を基準としてALを階層構造化する試みについて紹介する²⁾。

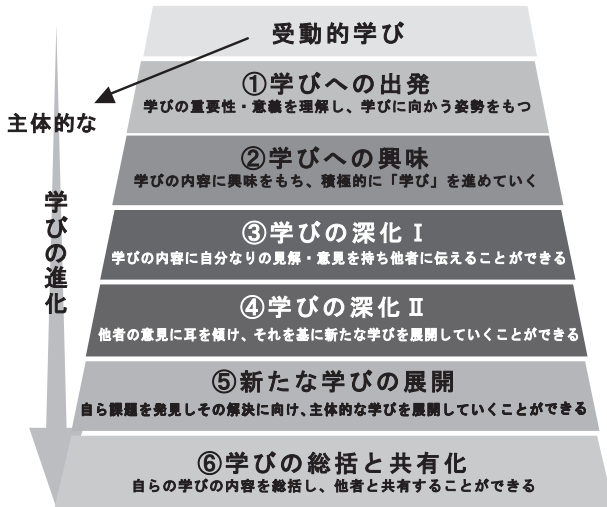


図 1 徳山大学AL・ヒエラルキー

2) ここで参考にしたのが「ラーニングピラミッド」(NTL: National Training Laboratories)である。『平均学習定着率』(様々な形態の授業で学習した内容を半年後に覚えている割合)が、一方向的な講義では10%程度なのに対し、学生が教科書や資料を読む、視聴覚教材等によって強い印象を持つ、等々によって、20%、30%、…、といった具合に徐々に上がってくることを示すものだ。しかし『平均学習定着率』の定義や測定法については不明瞭な点も多く、NTL自身、その原論文を保持していないともいわれており、学術的な根拠は薄い。しかし、様々な形で、学生達が能動的に学びに関わる度合いが増加するとともに、学習効果が上がってくることを理解させる点で、参考にはなる。

II-1. 徳山大学アクティブラーニング・ヒエラルキー導入の試み

教員は皆それぞれ、日常の授業をデザインするにあたって、提供すべき講義内容に対しどのようにして学生の気を引き、学びのスタート地点に立たせ、学生自ら学びを進めていってくれるようにできるか、そんな課題に悩まされ解決に向け奮闘している。そのような一教師としての立場から日常の講義経験を振り返りつつ、「学生がなにをできるようにするか」その段階的深まりを階層的に捉え、図示したものが図1の「徳山大学ALヒエラルキー」である。

難しげで面白くない講義を我慢して聞き、訳も分からないままノートをとる。一昔前の大学講義では良く見られた風景である。このような学習（受動的学び）にはあまり効果が期待できないことは言うまでもない。一方、学生が講義内容の重要性を少しでも理解すると「学び」に向かう姿勢が生まれ、自分から教科書や資料を読み、講義外でも学習するようになる（このレベルをAL度①【学びへの出発】：[学びの重要性・意義を理解し、学びに向かう姿勢をもつ]と呼ぶことにする³⁾）。更に、現在目の前で講義されている内容と、新聞記事やTVで見聞きするホットな話題との関連性に気づく、関連した視聴覚教材やデモ（実験）を観て知覚的な強い印象を受ける、などによって学習内容に興味を感じるようになると、自分から積極的に学びを進めていく姿勢と意欲が出てくる（AL度②【学びへの興味】：[学びの内容に興味をもち、積極的に学びを進めていくことができる]）。自ら進んでネットや文献を検索し情報を収集するようになるのはこのレベルである。また、ある程度学びが進んでいくと、自分の得た知識をまとめ見解や意見を含めて整理する、理解した知識や内容を他者に伝える、演習によって試す等、「学び」を自分のモノとして消化・整理する段階に入る（AL度③【学びの深化Ⅰ】[学びの内容に自分なりの見解・意見を持ち他者に伝えることができる]）。更には、教員や他の学生など他者との議論をとおして異なる意見や見解を知り、自分の見解を修正していくことによつて、「学び」は一層深まっていく（AL度④【学びの深化Ⅱ】[他者の意見に耳

3) このレベルはALにはカウントすべきではないという主張もよく聞く。しかし、学生自らが「学び」をスタートさせる位置につく、このことこそALの原点として重要と考え、敢えてこれを含めることにした。

を傾け、それを基に新たな学びを展開していくことができる)。「学びにおける他者との出会い」である。

更に、確立された知識や理解の供与とは目的を異にする課題解決型学習(PBL: Problem Based Learning)になると、より高次のAL効果が期待できる。与えられた解答既知の課題に挑むのとは異なり、解決すべき課題(解答があるのかどうかさえもわからないような課題)を自ら模索して発見し、その解決に向けて学習・実行計画をたて、調査・学習を進めていく段階(AL度⑤【新たな学びの展開】[自ら課題を発見しその解決に向け、主体的な学びを展開していくことができる])、そしてその行動によって得られた知見やデータ分析の結果に基づき、結論を引き出し論文やプレゼンにまとめて発表する段階(AL度⑥【学びの総括と他者との共有】[自らの学びの内容を総括し、他者と共有することができる])である。

AP事業では、この「ALヒエラルキー」に基づき、各教員がそれぞれの授業において、㉗ ①～⑥ のどのレベルのALの活性化を目指して講義をデザインし実施したか、㉘ それに対する学生目線からの評価はどうだったか、㉙ 学生は教員がめざしたALにどの程度参画したか、の3つのタイプのデータを取得する企画を立て、教員と学生に対するアンケートを作成した。そして、㉗～㉙への回答をオンライン実施し、結果を自動集計しレーダーチャートで比較するシステム構築を実施した。このシステムをとおして教員各自による授業のAL化への努力レベルとそれに対する学生の反応を可視化しつつ、全学的にALを促進していく企画である。

以下に㉗～㉙それぞれのデータをとる為に作成したアンケートの詳細を示す。

II-2. AL進捗度を可視化する指標 (BAL: Barometer of Active Learning)

㉗ 教員によるAL導入度自己申告【教員の自己申告書】

表1に、各教員に対し、それぞれの授業において①～⑥のどのレベルのALを目指して講義をデザインし実施したかについて自己申告してもらった

めのアンケート用紙を示した。この表では、縦の6つの欄（①～⑥）に図1におけるALヒエラルキーの各レベル（「学びへの出発」～「学びの総括と共有」）を対応させている。横の第一段目【学生が何をできるようになるか】には、各レベルのALが「学生が何をできるようになるか、またはなつて欲しいか」について、その目標（上段）と共に、その具体的内容を箇条書きでまとめている（下段）。

更に次の第二段目【そのために教員が何をするか】には、学生がそれぞれのレベルのALを実現できるようにするため、教員が「何をすべきか、どのような工夫が必要か」の一例を列挙した。この欄はむしろ空欄としておいて、学生に①～⑥のALレベルを達成してもらうために、授業担当教員各自に何をするかという目標を記述していただく方法もある。

ここで、この表におけるALレベル⑤,⑥に注目いただきたい。前に記したように、これらのALレベルは、元々PBL型実習等で達成されるALの深まりを想定したものである。しかし、非PBL型の授業においても、やり方次第でこれらのAL度を達成することは可能と考えられる。例えば、「理解→応用→展開」を繰り返す演習授業の中で、学生自らが新たな課題を見つけその解決に向けた学びを独自で企画・実行していけるような授業デザインが施されていれば、それはPBLにおける⑤と同じレベルと考えても良いだろう。そのような可能性を考慮し、non-PBL型と宣言した授業に対しては(5),(6)のレベルを設定し、⑤,⑥と同レベル扱いをすることとした。

そしてその後の行【第1回目講義】～【第15回目講義】（又は【第30回目講義】）には、第1回目から第15回目（又は第30回目）の授業において、第二段目に書かれた工夫を実際に意識し実施したか否かをチェックしていく欄を設けた。

最下段のAL度評価(BAL)は、①～⑥の各レベルに入れられたチェック(○)の数をカウントし、[BAL (○の数)] = [1 (0～1)、2 (2～3)、3 (4～7)、4 (8～12)、5 (13～15)]（全授業回数が15回の場合、30回の授業はこれに準じる）という基準に基づいてBAL値を付与することにした。チェックの

数によって半期又は通年の授業全体において、各レベルのAL実現に対して、教員がどれだけの努力をしたかを数値化して表示する仕組みである。

表 1 担当教員による授業のAL度自己申告

授業がPBLtypeかnon-PBLtypeかを選択 ○ (PBLtype) ● (non-PBLtype)

㊦ AL度自己申告・評価（教員による）						
ALレベル	①	②	③	④	⑤ or ⑤	⑥ or ⑥
	「学び」への出発	「学び」への興味	「学び」の深化I	「学び」の深化II	新たな「学び」の展開	「学び」の総括と共有
学生が何ができるようになるか	学びの重要性・意義を理解し、学びに向かう姿勢をもつ	学びの内容に興味をもち、積極的に学びを進めていく	学びの内容に自分なりの見解・意見を持ち他者に伝えることができる	他者の意見に耳を傾け、それを基に新たな学びを展開していくことができる	自ら課題を発見しその解決に向け、主体的な学びを展開していくことができる	自らの学びの内容を総括し、他者と共有することができる
	<ul style="list-style-type: none"> ・学びの内容の意義・重要性を理解し、自ら講義に耳を傾ける、前もって教科書を読むなど、学びに向かう姿勢をもつ。 ・わからない点については積極的に質問する学習態度を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学びの内容に興味を示し、自分で調べてみるなど、積極的に「学び」を進めていくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学びの内容を自分なりにしっかりと理解し、それをまとめ他者に伝えることができる。 ・学びの内容を消化し、他の事象に応用することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他者の意見を聞き、議論を通して「学び」を深めることができる。 ・上記の過程において、自信を得たり他者に啓発・鼓舞され、学びを一層深めていくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自ら新たな課題を見出し、その解決に向けた学習や活動を企画・展開することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学びの内容や調査の結果を集約・分析し、成果や結論としてまとめ、それを他者に伝える（教える）ことができる。
そのために教員が何をするか	<ul style="list-style-type: none"> ・講義内容の意義や重要性を十分に説明する。 ・教科書・資料を自ら読む機会を多く与える。 ・質問・感想・意見を言いやすい雰囲気・環境作り。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチメディア教材・デモの活用など、講義内容に興味を持たせ理解を促進するための各種の工夫。 ・文献やネットワークを活用した情報収集法の伝授による、受講生の興味誘引。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学んだ内容をミニレポートにまとめ、感想文を書く、小テストを実施する、等によって、学生に自らの理解を確認させる。 ・演習の実施により、学びの内容を消化させ、他の問題へ応用する能力を培う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容についての、学生と教員、または学生同士での、意見交換やディスカッションの実施。 ・学生の発言・質問に対する十分なフォローアップ（良い意見を述べた学生はしっかりと褒める!）。 	PBL型授業	
					⑤	⑥
					Non-PBL型授業	
					(5)	(6)
第1回目講義	○	○				
第2回目講義	○	○	○			
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・
第14回目講義	○	○	○	○	○	
第15回目講義		○	○	○		○
AL度評価 (BAL)	4	5	4	3	3	2
BAL平均	3.5					

注：教員はまず自分の授業がPBL型かnon-PBL型かを宣言し、前者の場合は①～⑥を対象とし、後者の場合①～④,(5),(6)を対象として回答していく。

① 授業のAL度に対する学生目線からの評価【学生による授業のAL度評価】

教員の自己申告に基づく授業のAL度評価に対し、学生目線ではどうであったかを評価させる質問紙を以下の表2に示した。学生には、各セメスター終了後に（オンライン授業評価の一環として）このアンケートに回答させ、データを取得する。

表 2 授業のAL度を学生目線で評価させるための質問紙

注：この例では教員がnon-PBLを選択しているため、質問紙では(5),(6)がアクティブとなっている

① 学生目線での授業のAL度評価		回答	5: 強くそう思う 4: そう思う 3: まあまあ 2: あまり思わない 1: 全く	得点 (BAL)
①	1	講義内容の意義・重要性（それを学ぶことが何故重要なのか）について常に十分な説明があった	(5, 4, 3, 2, 1)	4
	2	自分から教科書 (or 電子教材)・資料を読んで学ぶ機会が多く与えられた	(5, 4, 3, 2, 1)	5
	3	講義内容が理解できないとき、質問しやすい雰囲気作りがなされていた	(5, 4, 3, 2, 1)	5
	4	予習・復習等、講義外学習を促すよう、授業が設計されていた	(5, 4, 3, 2, 1)	5
②	1	視聴覚教材やデモ（実験）を頻繁に活用した授業であった	(5, 4, 3, 2, 1)	5
	2	ネットワークその他を介した情報収集の重要性に目を向け、その活用法を習得する工夫が凝らされていた	(5, 4, 3, 2, 1)	3
	3	その他、受講者の興味を引き、理解を促進する工夫の感じられる授業だった	(5, 4, 3, 2, 1)	5
③	1	習得した知識・技術を試す小テストや演習が頻繁におこなわれた	(5, 4, 3, 2, 1)	5
	2	講義で得た知識をミニレポートにまとめる、感想文を書く等の作業を頻繁に求められた	(5, 4, 3, 2, 1)	1
	3	提出した諸課題には「評価」（点数や指導、所見等）が添えられ返却された	(5, 4, 3, 2, 1)	5
④	1	授業の中で学生に意見を述べさせ、教員と学生、学生と学生が対話する機会が多く設けられていた	(5, 4, 3, 2, 1)	3
	2	教員は、学生の意見を積極的にとりあげ評価する（褒める）ことが多かった	(5, 4, 3, 2, 1)	3
	3	講義で学んだ内容に関連するテーマを設定し、学生同士の議論・討論会がおこなわれた	(5, 4, 3, 2, 1)	1
自ら問題を発見し、調査活動や体験をととして解決をめざす、少人数グループ学習が実施された (Yes ➡⑤⑥へ、No ➡⑤⑥へ)			1 (Yes) (No) 0	0
⑤	1	〔(解決すべき) 問題の発見にあたって〕対象となる背景状況が分かり易く提示された	(5, 4, 3, 2, 1)	-
	2	〔(解決すべき) 問題の発見にあたって〕学生と教員（又は外部指導者）や学生同士の議論の場が十分にあった	(5, 4, 3, 2, 1)	-
	3	〔問題の解決にあたって〕知識・理解の習得が必要となり、学ばなければならないことがたくさんあった	(5, 4, 3, 2, 1)	-
	4	〔問題の解決にあたって〕資料やデータの収集、調査など、いろいろな活動が必要であった	(5, 4, 3, 2, 1)	-
	5	上記 3,4 において、学生と教員（又は外部指導者）や学生同士の議論・協働の場が十分にあった	(5, 4, 3, 2, 1)	-
⑥	1	〔結論や提言の導出にあたって〕データ分析や資料のまとめの作業に十分な時間が割かれた	(5, 4, 3, 2, 1)	-
	2	上記 1の作業において、学生と教員（又は外部指導者）や学生同士が議論する場が多くあった	(5, 4, 3, 2, 1)	-
	3	〔他者への伝達表現〕活動内容をプレゼンテーションにまとめる作業に十分な時間が割かれ、発表会が行われた	(5, 4, 3, 2, 1)	-
	4	〔他者への伝達表現〕「活動報告書」「提言」等の作成には積極的に参画し、自分の役割を果たせた	(5, 4, 3, 2, 1)	-

	5	上記 3,4において、学生と教員（又は外部指導者）や学生同士の議論の場が十分にあった	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
(5)	1	講義で学んだ知見を実体験や調査によって確かめ、新たな問題を見出す課題が出された	(5, 4, 3, 2, 1)	1	3.0
	2	理解→応用→展開を促す演習の繰り返しによって、理解を深めると共に、今後の課題を見出すよう工夫されていた	(5, 4, 3, 2, 1)	5	
	3	更に何を学んでいくべきか、常に示唆を与える講義展開がなされていた	(5, 4, 3, 2, 1)	3	
(6)	1	習得・理解した内容を、他の学生との間で互いに教え合う授業形態（ピア・ラーニング）が活用されていた	(5, 4, 3, 2, 1)	4	2.0
	2	学んだ内容をレポート・プレゼン・論文等にまとめる課題が出された	(5, 4, 3, 2, 1)	1	
	3	レポート・プレゼン・論文等にまとめた内容を、他の学生の前で発表する機会が設けられた	(5, 4, 3, 2, 1)	1	

㊦ 学生によるALへの参画度・達成度自己評価【AL促進という目標の達成度評価】

さらに学生には、もう一つの質問紙に回答してもらおう。各ALレベルに對する様々な工夫が仕込まれたその授業において、「何ができたか、何ができるようになったか」を中心に、学生自身がどの程度積極的に参画し達成感を得たかを問うものだ。これは、AL導入による教育効果を学生に自己評価させるもので、ALの教育目標達成度を評価する広い意味でのルーブリックに位置付けることができる。

表3 学生のALへの参画度・達成度を自己評価させる質問紙

注：この例では教員がnon-PBLを選択しているため、質問紙では(5),(6)がアクティブとなっている

㊦ AL参画度自己評価【AL促進という教育目標の達成度評価】		回答	5:強く思う 4:そう思う 3:まあまあ 2:あまり思わない 1:全く	得点(BAL)
①	1	講義の意義やそれを学ぶことの重要性を十分に理解でき、積極的に講義に参加した	(5, 4, 3, 2, 1)	4
	2	教科書(or電子教材)や資料は進んで読み、主体的に授業に参加した	(5, 4, 3, 2, 1)	3
	3	理解できない時や分からない時には、積極的に質問し、疑問の解決に努めた	(5, 4, 3, 2, 1)	5
②	1	十分な予習・復習をおこない、興味を持って主体的に授業に参加した	(5, 4, 3, 2, 1)	4
	2	用いられた視聴覚教材等はわかり易く、内容の理解や興味の促進に役立った	(5, 4, 3, 2, 1)	4
	3	授業内容に興味を感じ、自ら学びを深めていく意欲をかきたてられた	(5, 4, 3, 2, 1)	4
③	1	演習や実験は理解を深める上で大変役に立ち、積極的に参画した	(5, 4, 3, 2, 1)	4
	2	ミニレポートや感想文の執筆は、自分の意見をまとめる上で大変役に立ち、常に真剣に取り組んだ	(5, 4, 3, 2, 1)	1
	3	提出課題への高評価や問題解決の成功体験によって、新たな学びへの「関心」が誘発された	(5, 4, 3, 2, 1)	5
④	1	教員との対話には積極的に参加し、自ら進んで意見を言うよう心掛けた	(5, 4, 3, 2, 1)	5
	2	教員に評価され(褒められ)、学ぶ意欲をかきたてられることが多かった	(5, 4, 3, 2, 1)	4
	3	友人との議論をとおして理解を深めたり、友人に触発されて頑張る意欲をかきたてられることが多かった	(5, 4, 3, 2, 1)	4

自ら問題を発見し、調査活動や体験をとおりて解決をめざす、少人数グループ学習が実施された (Yes⇒⑤⑥へ、No⇒(5)(6)へ)		1 (Yes) (No) 0	0		
⑤	1	【問題の発見にあたって】背景状況を十分に理解でき、問題発見に積極的に関わることができた	(5, 4, 3, 2, 1)	-	-
	2	【問題の発見にあたって】教員や学生同士の議論に積極的に関与した	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
	3	【問題の解決にあたって】どのような知識が必要となるかを理解し、自主的にその学習を推進した	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
	4	【問題の解決にあたって】必要となる知識・資料・データを把握・認識し、その獲得に向けて積極的な活動をした	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
	5	上記3, 4において、学生と教員(又は外部指導者)や学生同士の議論に積極的に参画した	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
⑥	1	【結論や提言の導出にあたって】資料のまとめ・データ分析に、自ら積極的に取り組むことができた	(5, 4, 3, 2, 1)	-	-
	2	【結論や提言の導出にあたって】教員(又は外部指導者)や学生同士の議論に積極的に参加した	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
	3	【他者への伝達表現】プレゼンテーションには積極的に参加し、発表会をリードすることができた	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
	4	【他者への伝達表現】「活動報告書」「提言」等の作成には積極的に参画し、自分の役割を果たせた	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
	5	上記3, 4において、学生と教員(又は外部指導者)や学生同士の議論の場が十分にあった	(5, 4, 3, 2, 1)	-	
(5)	1	実体験や調査の課題は、積極的にこなし、知見を深めると共に、問題の発見にもつなげることができた	(5, 4, 3, 2, 1)	1	2.7
	2	演習や課題は積極的にこなし、理解と自信を深めたり、今後の課題を見出すことに役立った	(5, 4, 3, 2, 1)	4	
	3	自分が今後更に、何をどう学んでいくべきかについて、常に示唆を与えられ、考えさせられる講義内容であった	(5, 4, 3, 2, 1)	3	
(6)	1	他の学生と互いに教え合う授業形態(ピア・ラーニング)は、教える場合も教わる場合も、学ぶものが多かった	(5, 4, 3, 2, 1)	5	2.3
	2	レポート・プレゼン・論文等の作成作業は、知識・理解を総括し考えをまとめるうえで大変効果的であった	(5, 4, 3, 2, 1)	1	
	3	プレゼン発表会では、聴衆となる他の学生や教員との議論から、多くの示唆を得ることができた	(5, 4, 3, 2, 1)	1	

以上3タイプのアンケートを既存のオンライン授業評価と連動させて実施し、結果を自動集計・表示するシステムを構築し、本学固有のキャリア形式支援学生データベースCASK (CAreer Student Karte: キャスク) (文献 [2] 参照) への組み込みを完了した。図2はある授業に対するアンケートの結果からAL度評価指数「BAL (Barometer of AL; バル)」(6×3=18個からなる数値のセット)を計算し、レーダーチャートで示した例である。同系列の授業や関連する複数の授業の平均値なども計算し、自分の授業と比較する機能もプログラム化されている。教員はそれらの結果を見て、次期の授業改善に役立てていくことができるよう設計した。現在、AL推進委員会のもと、このシステムを活用しAL推進のPDCAを全学的に進める組織作りが検討されている。

	㉗教員によるAL度自己評価	㉘学生目線での授業のAL度評価	㉙学生のAL参画度
①学びへの出発	4	4.8	4
②学びへの興味	5	4.3	4
③学びの深化Ⅰ	4	3.7	3.3
④学びの深化Ⅱ	3	3	4.3
(5)新たな学びの展開	3	3	2.7
(6)学びの総括と共有	2	2	2.3

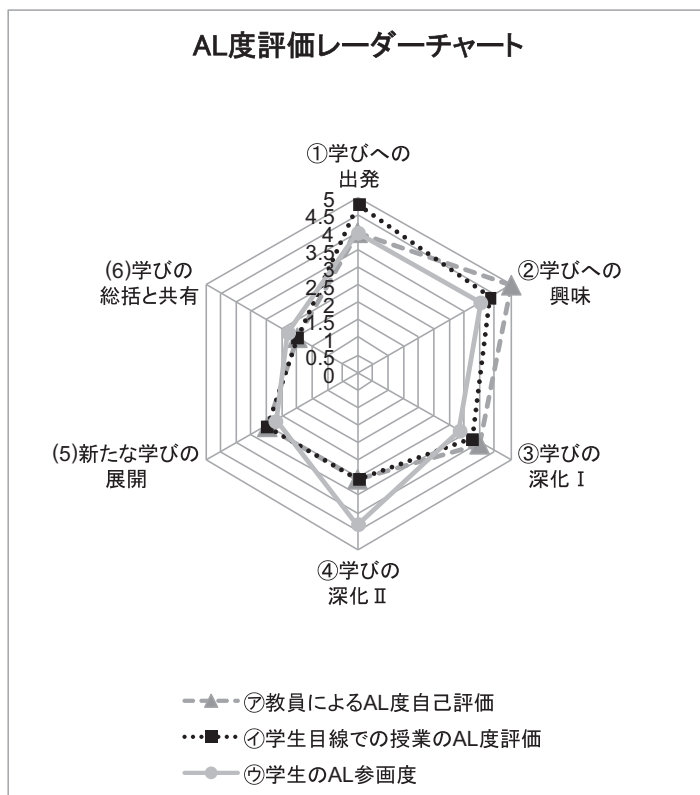


図2 BAL値によるAL度評価レーダーチャート

Ⅲ. 課題解決型学習における課題対応力評価ルーブリックの開発

第1章で説明したALをテーマとする本学カリキュラム改革の中心となる科目の一つに「地域ゼミ」がある。地域課題の発見と解決をテーマとし、少人数グループでおこなうPBL型授業である。選択科目として創設した2014年度は、9ゼミ（受講者総数約90名程度、テーマは下表）による出発だったが、その後【教員改革（FD）】に加え、地域の自治体や企業・教育機関をはじめ青年会議所（JC）・商工会議所青年部などの協力もあって、開講ゼミ数は今年度の23ゼミまで順調に増えてきた。2016年度入学生からは全学必修とすることが両学部教授会で決定されている。

この「地域ゼミ」では学生自らが地域の課題を探し出し、その解決のために考え、学び、調査・分析を進めていく。その一連のプロセスにおいて獲得する「課題解決に向けた方法論」こそが、社会に出て役に立つ真の力に繋がると期待されている。そこで、授業を進める教員・学生が共に、この点をしっかり認識して行動し、単なる活動と自己満足だけに終わらせないようにすることが重要となる。そこで、このPBL型授業において、一連の活動の中で学生に獲得してもらいたい能力を整理し、その評価基準（ルーブリック）を設定しておく必要がある。

この目的のため、まず次の表に示すようなPBL進行に関する4つのステージ（Ⅰ～Ⅳ）と、それぞれ2つずつ（計 $4 \times 2 = 8$ 個）の評価軸（①～⑧）を定義した。それらは、Ⅰ. 現状理解（①情報選択②現状認識）、Ⅱ. 課題発見（③本質理解④課題評価）、Ⅲ. 課題解決（⑤行動計画⑥調査分析）、Ⅳ. 結論導出（⑦結論導出⑧プレゼン）である（表4を参照）。

表4 PBL進行に関する4つのステージと（Ⅰ～Ⅳ）の8つの評価軸（①～⑧）

PBLステージ	評価軸(観点)	達成目標	備 考
Ⅰ. 現状理解	①情報選択	a.情報源の明記 b.信頼性・質 c.情報量	現状理解のため、情報源を明記した、信頼性(質)の高い、十分な量の情報を収集しているか?
	②現状認識	a.情報を拠り所とする b.説得力 c.論理的推論	情報を拠り所とした、説得力ある論理的推論に基づき、現状認識がなされているか?

II. 課題発見	③本質理解	a. データ分析 b. 論理的推論 c. 課題の整理・発見	データや情報をしっかり分析し、論理的に現状の課題を整理し、解決をめざす課題の発見に繋げているか？
	④課題評価	a. 課題解決を通して得られる「学び」「メリット」の数	発見した課題の価値、即ち、その解決へ向けた行動をとおして得られる「学び」や「メリット」の量は？ 1. 学術的知見、2. 方法論的知見、3. 地域理解、4. 地域活性化、5. キャリア形成、6. . . . (その他)
III. 課題解決	⑤行動計画	a. 論理性 b. データに基づく解決策の提示 c. 学習・行動計画	データや情報の分析に基き、論理的に、課題解決に向けた学習・行動計画が立てられているか？
	⑥調査分析	a. 基本的学習 b. 調査 c. 結果の分析	課題解決に必要な基本的学習や、調査、結果の分析が、自力で実施されているか？
IV. 結論導出	⑦結論の導出	a. 調査・分析の結果、活動報告 b. 結論が端的で明快 c. 図表イメージの活用	調査結果の分析・活動報告等がおこなわれ、図表やイメージを用いて端的明快的な結論が示されているか？
	⑧プレゼン	a. 論理性 b. 効果的表現 c. 報告の形態	報告では、調査や分析の結果が、図表やイメージを用いて端的明快地示されているか

更に、①情報選択に対しては、情報源の a. 明記、b. 信頼性と質、c. 量、②現状認識に対しては、a. 情報を根拠としているか、b. 説得力ある、c. 論理的推論となっているか等々、それぞれ数種の観点（表4の第3列目を参照）から、(yes・no) の2択（または3択）タイプの質問に回答していくことによって、自動的に最終評価につなげることのできる、ループリックを構成した。ループリックの詳細は巻末に添付する。このループリックについてもCASKへの組み込みを完了し、今年度より各「地域ゼミ」における試用をとおして、改良をすすめているところである。図3にそのループリック評価のインターフェイスの一部、及びその評価の結果得られる課題対応能力のレーダーチャートの一例を示しておく。

分類	評価観点	観点の詳細	評点5	評点4	評点3	評点2	評点1	
I. 現 状 理 解	情報の 選択	①情報の出所	出所が明記			出所が不明		
		②信頼性・質	信頼性・質が高い		信頼性・質が低い、又は判断不可能			
		③情報量	十分な量	若干不足	量は十分	不足	無し	
	状態の記述		出所が明記された信頼性・質の高い情報源から、十分な量の情報を選択し、活用している	出所が明記された情報源から信頼性・質の高い情報を選択している。情報量には若干の不足が感じられる	情報活用の姿勢は評価できる。しかし、出所が不明確、信頼性の低い情報源も多く、その質に疑念がある	何がしかの情報は活用している。しかし、情報量・情報の質共に、明らかに不足している	情報を活用する姿勢が殆ど感じられない	
		①情報に準拠する	情報源の具体的事例に基づく			具体事例への参照不十分		
	現状の認識	②説得力	説得力の高い			説得力が余り高くない		
		③論理的推論	論理性が高い	論理性に若干難	論理性に若干難	論理性に難	独断的	
	状態の記述		情報源の具体的事例に基づいて現状を把握し、論理的な推論のもと、説得力のある説明がなされている	情報源の具体的事例に基づいて現状を把握し、説得力ある説明を展開しているが、論理性には少し欠ける点がある	情報源の具体的事例に基づいて現状を説明しているが、説得力はあまり高くなく、論理性にも少し欠ける点がある	情報源の具体的事例への参照が不十分で、説得力にも、論理性にも欠ける	現状説明において情報源への参照が殆どなされておらず、独断的で説得力がない	
			評点5	評点4	評点3	評点2	評点1	

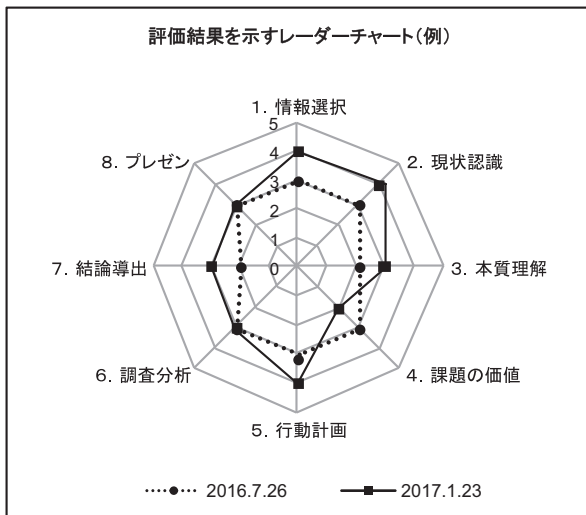


図 3 課題対応能力評価用ルーブリックの様子と評価結果の例

IV. おわりに

地域との連携によるALや、その基盤的能力を育てるEQ教育など、知識・理解の供与を直接の目的とはしない教育にとって、その効果の評価や可視化は、大変重要な課題である。しかし、その解決はなかなか容易ではない。それらの教育において展開される「学び」や「活動」のなかで、学生に伸ばしてもらいたい諸能力を指標化し、その評価基準（ルーブリック）を定めると共に、可視化された諸能力（評価結果）を学生各自が自身のキャリア形成に役立てていくことができるようなシステム作り・枠組み作りが大変重要となる（文献 [2] 参照）。本論では、この課題解決に向け徳山大学AP事業及びCOC事業において実施している試みの中から、その前半において「AL進捗度を可視化する指標（BAL）」と関連して導入した「徳山大学アクティブラーニング・ヒエラルキー」について、及びその後半において「課題対応力評価ルーブリック」について紹介した。

このようなALの構造化や効果測定システムの開発・活用が、ALの推進やキャリア教育の改善に向けたPDCAにどこまで効果を発揮するか、その結論は、現在本学が進めている上記の二つの事業の成果を待つことになるが、それらについては後の機会に報告したい。読者の皆さまのご意見やご指導ご鞭撻をお願いします。

謝 辞

本論文で紹介した「ALヒエラルキー」とそれに基づくALの導入度及びその教育効果を測定する「指標BAL」等の導入にあたって、更に課題対応能力を評価するコモンルーブリックの考案にあたって、徳山大学AL研究所の研究員の皆さん、特に石川英樹教授、中野 謙元特任准教授（現在 中京学院大学准教授）、庄司一也特任講師、寺田篤史特任講師との議論・協働は大変有意義でした。ここで深く感謝の意を表明します。

参考文献

- [1] 岡野啓介・石川英樹、『地域活性化人材に求められる能力とその測定指標』徳山大学論叢 第79号 (2014) p27, 小松佐穂子・岡野啓介・石川英樹、『EQ教育の効果測定のための尺度開発』徳山大学総合研究所紀要 第38号 (2015) p75
- [2] 岡野啓介・兼重宗和・石川英樹、『キャリア形成支援学生カルテ (CASK)』徳山大学論叢 第73号 (2012) p143

添付資料－「地域ゼミ」における課題対応能力を評価するコモン・ルーブリック

I. 現状理解：

分類	評価観点	観点の詳細	評点5	評点4	評点3	評点2	評点1
I・現状理解	情報の選択	①情報の出所	出所が明記			出所が不明	
		②信頼性・質	信頼性・質が高い			信頼性・質が低い、又は判断不可能	
		③情報量	十分な量	若干不足	量は十分	不足	無し
		状態の記述a→	出所が明記された信頼性・質の高い情報源から、十分な量の情報を選択し、活用している	出所が明記された情報源から信頼性・質の高い情報を選択している。情報量には若干の不足が感じられる	情報活用の姿勢は評価できる。しかし、出所が不明確、信頼性の低い情報源も多く、その質に疑いがある	何がしかの情報は活用している。しかし、情報量・情報の質共に、明らかに不足している	情報を活用する姿勢が殆ど感じられない
	現状の認識	①情報に準拠する	情報源の具体的事例に基づく			具体事例への参照が不十分	
		②説得力	説得力の高い			説得力が余り高くない	
③論理的推論		論理性の高	論理性に若干難		論理性に難	独断的	
	状態の記述→	情報源の具体的事例に基づいて現状を把握し、論理的な推論のもと、説得力のある説明がなされている	情報源の具体的事例に基づいて現状を把握し、説得力のある説明を展開しているが、論理性には少し欠ける点がある	情報源の具体的事例に基づいて現状を説明しているが、説得力はあまり高くなく、論理性にも少し欠ける点がある	情報源の具体的事例への参照が不十分で、説得力にも欠ける	現状説明において情報源への参照が殆どなされおらず、独断的で説得力がない	

II. 問題発見

分類	評価観点	観点の詳細	評点5	評点4	評点3	評点2	評点1
II・問題発見	本質理解・原因追求	①課題の整理	現状の課題を整理できている			現状の課題を整理できていない	
		②データ分析	データ分析をしている			データ分析が甘い、又はしていない	
		③論理的な原因の推論	論理的	論理性に若干非	論理的	非論理的推論	原因の追究無し
		状態の記述→	現状の課題を整理し、的確なデータ分析と論理的な推論のもとに、問題の本質理解と原因追究をしている	現状の課題を整理し、データ分析も加え、問題の本質理解と原因追究をしているが、論理性に若干の課題がある	現状の課題を整理し、論理的な推論のもと、問題の本質理解と原因追究をしているが、データ分析の面で甘さがある	問題の本質理解と原因追究をしようとしているが、現状の課題整理が甘く、データ分析もない	問題の本質理解や原因追究に対する姿勢が感じられない
	発見した課題の価値	①課題解決を通して得られる「学び」「メリット」(の数)	5点以上	3点	2点	1点	1点以下
	状態の記述→	この課題解決をとおして、左記の諸項目の内5点以上の「学び」「メリット」が得られると期待できる	この課題解決をとおして、左記の諸項目の内3点以上の「学び」「メリット」が得られると期待できる	この課題解決をとおして、左記の諸項目の内2点以上の「学び」「メリット」が得られると期待できる	この課題解決をとおして、左記の諸項目の内1点の「学び」又は「メリット」が得られると期待できる	当該課題の解決をとおして、期待できる「学び」も「メリット」も存在しない	

Ⅲ. 問題解決

分類	評価観点	観点の詳細	評点5	評点4	評点3	評点2	評点1	
Ⅲ・問題解決	解決策・行動計画の立案	①論理性	問題から解決策の間の推論に論理性がある		問題と解決策の間の推論の論理性に難			
		②データに基づく論理的な解決策の提示	データに基づき解決策を提示		データへの参照無し			
	②学習・行動計画	学習と行動についての計画あり	行動計画あり		行動計画無し			
	状態の記述→		論理的な推論をとおして、データに基づき、解決策を提示している。また、解決に向けた学習計画と行動計画を、しっかりと立てている	論理的な推論をとおして、データに基づき、解決策を提示している。解決に向けた行動計画は立てているが、学習計画を伴っていない	論理的な推論をとおして、具体的な行動計画を立てているが、データに基づく議論になっていない	行動計画は立てている。しかし、それが問題の解決に繋がるという論拠に、論理性を欠き、データへの参照もない	問題の原因を見据えた解決策の立案をすることができない。学習や行動の計画も立てることができない	
		解決へ向けた行動(調査・分析)	①課題解決に必要な基本的学習	自力または教員の指導で実施		実施せず		
		②調査	自力で実施		教員の指導のもと実施		調査不十分	
状態の記述→	③結果の分析	自力で実施	教員の指導のもと実施		実施したが未完		実行できず	
		自力で、課題解決に必要な基本的学習から、データ獲得の調査活動とその結果の分析、までを実施している	課題解決に必要な基本的学習と、データ獲得の調査は自力で実施。結果の分析のみ、教員の指導を受けた	課題解決に必要な基本的学習から、データ獲得の調査・結果の分析まで、すべてを、教員の指導のもと実施した	課題解決に必要なデータ獲得は実施したが、結果の分析は未完のまま	課題解決に必要なデータを獲得しようとしたが、未完に終わっている		

Ⅳ. 結論導出と報告・発表

分類	評価観点	観点の詳細	評点5	評点4	評点3	評点2	評点1	
Ⅳ・結果導出と報告・発表	結論の導出	①調査・分析の結果、活動報告	あり			不十分		無し
		②結論が端的で明快	端的かつ明快		端的性・明快性いずれかに難あり		要領を得ず	
		③図表イメージの活用	効果的に活用	活用しているが効果的とは言えない		活用無し		
	状態の記述→		調査・分析の結果、活動報告等を、図表やイメージを用いて分かり易くまとめている。それから端的・明快な結論を導いている	調査・分析の結果、活動報告等をきちんとまとめられており、それなりの結論を導いている。図表やイメージを用いた表現には少し難がある	調査・分析の結果、活動報告等は、一応まとめられている。しかし図表やイメージを用いた表現に難があり、結論導出の議論もやや不十分	調査・分析の結果、活動報告等、いずれも不十分。また、結論を導き出す議論も、なされてはいるが、不十分	調査・分析の結果、活動報告等、いずれも要領を得ない。結論らしい結論もない	
		発表(プレゼン)	①論理性	論理的に整理されていて分かり易い	整理が悪く、雑然として分かり難い			
			②効果的表現	図表やイメージを効果的に利用	図表・イメージの活用は効果的で無い、又は活用無し			
③報告の形態	原稿に頼らず、聴衆に向き合った態度で、報告ができる	原稿を読みながらも、聴衆に向き合う態度で報告ができる	原稿をきちんと読みながら報告ができる	原稿をただ読んでいるだけの報告	原稿を読むのめんどどしい			
状態の記述→		論理的に整理され、分かり易い。図表や写真の活用も評価でき、原稿を読みながらも、聴衆に向き合った報告ができる	きちんと整理され、分かり易い。図表や写真の活用も評価でき、原稿を読みながらも、聴衆に向き合った報告ができる	それなりに整えられていて、分かり易い。図表や写真の活用は、原稿を読みながらもきちんと報告ができる	論理的な整理が悪く、分かり易いとは言えない。図表や写真の活用も低次元で、原稿をただ読んでいるだけの報告	報告に当っては、原稿を読むことすらめんどどしい		