

# 主体的な学びを支援する実践報告の分類法

橋本 はる美・堀井 千夏・栢木 紀哉

Classification Method of Practice Examples for Active Learning

Harumi HASHIMOTO, Chinatsu HORII, Noriya KAYAKI

2019. 2

「経営情報研究」Vol. 26, No. 1, 2 別刷

摂南大学経営学部

## 研究論文

# 主体的な学びを支援する実践報告の分類法

橋本 はる美・堀井 千夏・栢木 紀哉

## Classification Method of Practice Examples for Active Learning

Harumi HASHIMOTO, Chinatsu HORII, Noriya KAYAKI

**【要約】**本論文では、学習者の主体的な学びを支援するための方法として、アクティブ・ラーニング(AL)型授業の事例報告の効果的な分類方法を提案した。具体的には、ALを採用した授業について体系化し、これまでの事例報告などを活用して主体的な学びの定量的な評価に必要な「対話性」、「協同性」、「独習性」、「実践性」の4つの指標を求めた。本報告ではこの指標に基づいて、シラバスの情報から関連する用語の抽出を試み、本学で実践するALの授業について特徴を示した。教授者は自身の授業と既にALを取り入れた授業との比較検討を通して学習者の主体的な学びを目的とした授業計画を策定すべきであり、本手法はこのために必要なALの授業方法や形式の体系化に向けた分類の一手法として用いることが期待できる。

## 1. はじめに

情報化社会において、人工知能の著しい進展やインターネットにあらゆるものが繋がるIoTの発展により、ICTは我々にとって年齢や地域性等を問わない非常に身近なものへと変わってきた。大学の教育現場においても教育環境や教育のICT化だけでなく、少子高齢化や生涯学習時代の到来などの影響も加わり、社会や地域が抱える課題を解決できる能力育成や、自己の人格を磨き豊かな人生を送るための支援などを目的とした多様なサービスの提供および質の保証・向上などが求められている[1]。

「大学教育の質的転換」の答申によると、生涯に渡って学び続ける力および主体的に考える力を持った人材を育成するには、学習者の主体的な学習を促す教育への質的転換が求められ[2]、教育現場ではこれまでの知識習得を中心とした教育から、自律学習を支援することを目的として学習者の主体性から他者と協力して学ぶアクティブ・ラーニング(以下、AL)へと授業改善されるようになってきた。また、教育効果や達成度などの評価では、自律学習によって学習者自身が資質・能力を自覚し、認識する学びや振り返り、メタ認知が必要とされ、客観的な評価を確認できる仕組みへの改善が求められている[3]。

こうした情報化社会における大学教育の質的な変革に伴う授業改善の取り組みとして、学習者の自律学習スキルの育成を目的に、反転授業の導入やペア・グループによる協働的学習などの動機付け手法が報告されている。鈴木・廣川らは、コンピュータシミュレーション実習の授業において、スライドの講義動画と小テストによる反転授業で基本的内容を理解させ、ドライバ・ナビゲーターの役割を交替しながら課題に取り組む手法で、ペアプログラミングといった応用的内容の理解を促す効果について報告している[4]。また、石野・松山らは、情報活用法の授業において事後学習課題の返却時にループリックを用いた到達度評価表を学習者にフィードバックし、学習者は次の課題に取り組む際にフィードバックされた点を確認しながら取り組む双方向学習を実践している[5]。同研究では更に、事後学習の出題時に到達度評価表を付けて毎回の授業アンケートを実施し、リフレクションの時間について改善した教育効果を報告している[6]。このように、学習者の自律学習の実現に向けた反転授業や協働的学習といったALを導入する教育は教育改善として注目されている。

摂南大学ではFD活動において、ALの授業例を用いた報告会の実施や、外部講師による授業改善の取り組みに関する講演会、教職員を対象としたAL講習会、教職員間での自律学習の実現に向けた知識共有活動などの全学的な取り組みを推進している。ALの導入としては、双方向学習、個人演習・実験、グループ演習・実験、グループ・ディスカッション、ディベート、ペアワーク、反転授業、ミニッツペーパー、授業中の検索(IT利用)などが挙げられ、2015年度の本学におけるALの実態調査では、履修者が30人を超える専門講義科目のAL導入率は低いものの、講義全体では30%を超える科目でALを実施したと報告している[7]。本学だけでなく他大学やあらゆる教育の場でもALを活用するための事例が報告され、本学では導入が低いとされる大教室での取り組みや、ケースメソッド教育、受講生インタビュー等の報告など、活発な情報共有の場が設けられている。しかし、教授者が新たにALに取り組もうとする場合、

先に述べたように AL の導入ケースや種類は多数存在し、その教授者が設定する到達目標や目的に沿った適切な事例を参照することは容易ではない。AL に関して膨大な情報を取得したとしても、内容を精査して活用に適した情報や関連性の深い事例を探し出すことは非常に大きな負担になる。このため、今後はこれまでに蓄積した事例などを基に授業に新しい取り組みに対する支援について検討することが課題だと考える。本論文では、このような AL の事例報告における活用の一つとして、主体的な学びの定量的な評価に必要な「対話性」、「協同性」、「独習性」、「実践性」の 4 つの指標による分類法を提案し、授業計画を策定する上での指針として用いる。

## 2. AL の授業体系化および予想される効果と活用

AL を用いた授業方法の多くには、教授者と学習者の間に図 2-1 のような関係があると考えられる。この図の矢印は、教授者による実施および学習者からの結果を表す。「双方向ツール」では教授者が出した質問に学習者が答え、教授者はこの結果を学習者の理解度として評価し、把握する。また、「評価方法」では、事前・事後学習に行う知識確認や客観的に評価できるルーブリックなどが用いられる。「学習者」の行動に対する方法、ツール、評価の項目については、さまざまな工夫や手法が施され、「教授者」では学習者による結果を受けて授業の改善に役立つ仕組みとなる。

これまでに筆者らはこの AL を用いた授業の流れに従い、大学初年次教育において講義ビデオを用いた反転授業を実施し、テスト結果、アンケート結果、受講ログ等学習者からのフィードバックを使った教育効果を測定してきた。実践した授業は、摂南大学法学部 1 年次の「情報処理 I」（前期 15 回）である。授業の到達目標は「ネットワークを介した情報収集を通して一

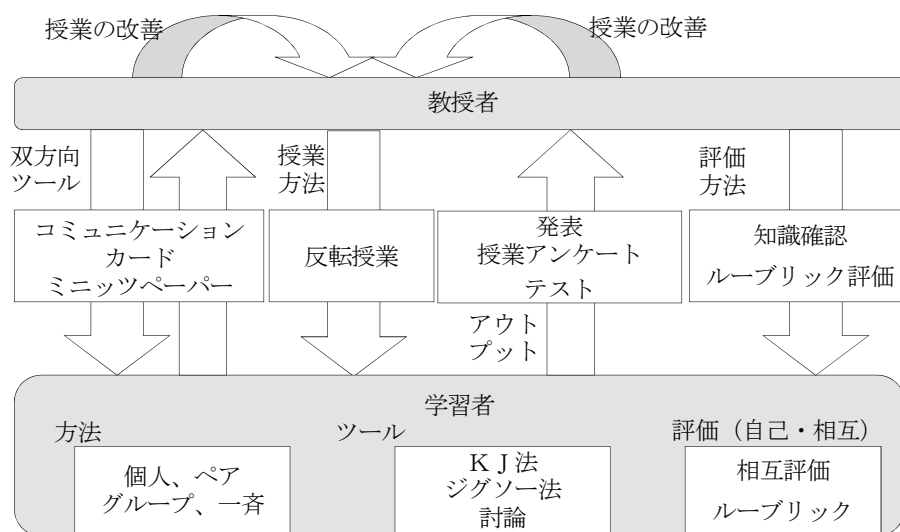


図 2-1：AL 手法を用いた授業の流れ

一般的なインターネット社会の利便性や危険性について理解し、Word、Excelを使った表現方法を習得する」とした。この授業では、「将来のためにパソコンが使えるようになりたい」、「就職で必要だと思うから」、「パソコンの基礎知識を身につけたい」等の理由で履修している傾向が強く、コンピュータの扱いに慣れていない、または、苦手意識のある学習者が多いことが予想され、第5回目～7回目のWordと第10～14回目のExcel授業の後半(第13～14回目)に動画教材を用いた事前・事後学習を導入した。動画教材の内容はパソコンの操作画面に教授者が解説する音声を入れたものであり、大学で導入しているMoodleシステムを利用して動画閲覧回数や期間を制限せずに第15回目の確認テストの前まで自由に閲覧可能とした。確認テストの終了後に、Moodleを用いてアンケート調査を実施した。

反転授業の効果は、Moodleのログ調査、確認テスト結果、学習者へのアンケート調査を用いて総合的に考察すべきだが、ここでは、動画の閲覧に注目してアンケート調査結果の中から抜粋したものを紹介する。図2-2は、「役に立った動画はどれですか？(複数回答可)」といった質問に対する回答数を表したグラフである。縦軸に動画内容の項目、カッコ内に再生時間を示す。002、003、007の項目については動画視聴のみとし、この他では動画視聴に加えて課題を出した。002、003、007の閲覧数が比較的少なかった原因はこのためだといえる。また、回答数が特に多い004、005、006、014の項目では、この課題を実施する上で学習者が特に説明が必要だと感じたのではないかと考える。

今回の反転授業で用いた教材の作成には、費用の軽減を目的に動画作成用のフリーソフトを採用した。ただし、操作は単純だが、機能に制限があるため教材作成の自由度は低いといった問題が残る。この他にも教授者の教材作成にかかる負担や時間の問題が挙げられる。このため反転授業を行うための支援には、教授者の負担軽減や、最新の技術活用、利用者の使い易さを考慮したシステム開発が不可欠である。パナソニックからは、講義の収録、コンテンツの編集・管理、配信といった一連の作業を連携することで、講義収録から配信までの作業を自動化する講義収録／配信システムが開発され[8]、ソニーは、講義の撮影からコンテンツ管理、オ

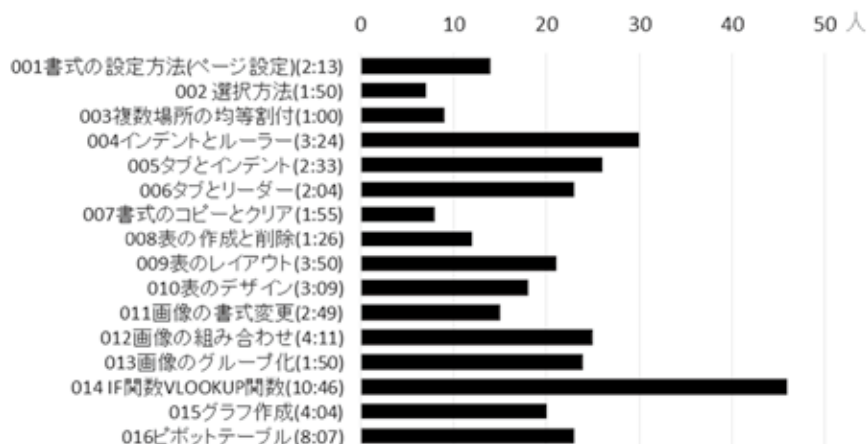


図 2-2：動画教材の必要性（アンケート結果）

ンデマンド、ライブ配信システムにより、反転授業、遠隔授業を容易にしている[9]。日本マイクロソフトと静岡大学の共同開発では、PowerPoint 教材から動画を作成できる機能を使って、全教員が動画教材をクラウドに登録し、2000 科目を超える授業の講義を電子化して、学習者が視聴できる「クラウド反転授業支援システム」の構築を行っている[10]。このように、現在は企業が参画する ICT を活用した教育システムの開発にも力が注がれ、今後更に自律学習を支援する新しいツールの登場が期待される。

著者らはこのような状況下において、AL を体系化して授業環境と教授者の考えを基にし、教授者の事前準備の負担が少なく授業改善に取り組めることが AL の継続化には必要であると考える。新しい取り組みを検討する場合、リスクや時間的な負担により偏った方法になりかねないため事例を調査してデータベース化することで人数、場面、効果等に適した AL を提案できる仕組み作りが求められる。

### 3. AL の事例報告からみた自律学習を支援するための指標の提案

本章では、学習者の自律的な学習を支援する方法として注目されている AL を取り入れた授業について、事例報告の傾向を確認するための 4 つの指標を提案する。AL は、「能動的学習」と訳されることが多く、中央教育審議会が示す定義によると、『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。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。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 AL の方法である。[11]』とされ、教員による一方向的な講義形式ではない学習のことを指すと解釈できる。また、溝上によると能動的な学習には、聴く以外に、書く・話す・発表するといった活動を行い、活動に関連する認知プロセスの外化を伴うとしている[12]。このことから、これまでの知識詰め込み型の学習ではなく、学ぶ意味を理解して学習者主体で学習活動を進めることが求められ、AL といった自律学習支援型授業の導入が活発であることが窺える。

この一方で AL の方法や形式などが明白だとは言い難い。図 3-1 に示すように AL は「教室内・外活動」および「個人・集団での活動」を軸として学習者の学習活動の面から整理しただけでもさまざまな形態があることが分かる[12]。学習者数でさえ定まらず、筆者らが 20 の事例報告から特徴をまとめた表 3-1 に示すように、少人数だけでなく 100 名以上の対象であってもグループ・ワークやグループ・ディスカッションといった使用技法を取り入れた導入が可能である。このような点から分かるように AL の導入に適した方法や形式というものは特になく、学習者が主体となって取り組む学習活動を取り入れることが可能かどうか重要だといえる。しかしこれでは、教授者が新たに AL に取り組もうとする場合、先に導入した事例から教授者の目的に沿った適切な例を探し出すことは容易ではなく、また、AL に関して情報を取得したとしても、膨大な内容の中から必要な情報を精査することは大きな負担となる。こうした点から、今後はこれまでに蓄積した事例などを基に授業に新しい取り組みに対する支援について検討す

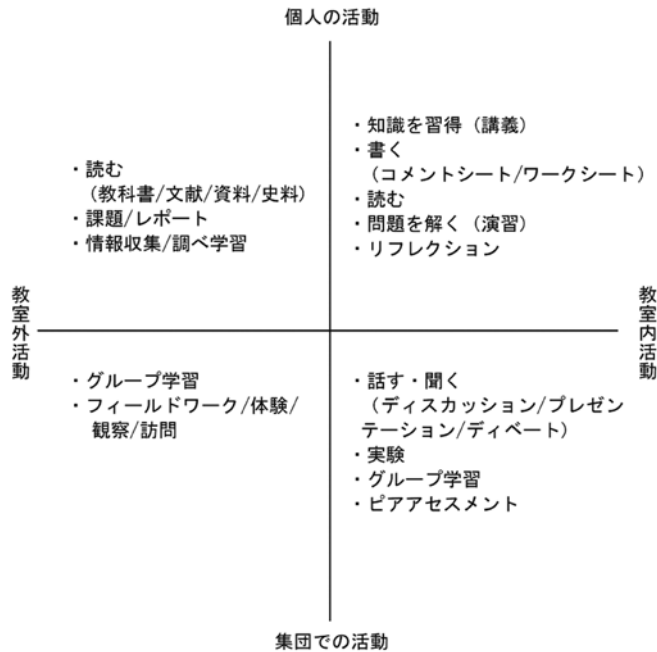


図 3-1: AL での学習者の学習活動 [12]

ることが課題だと考える。本論文では、このような AL の事例報告における活用の一つとして、主体的な学びの定量的な評価に必要な「対話性」、「協同性」、「独習性」、「実践性」の4つの指標による分類法を提案し、授業計画を策定する上での指針として用いる。

AL を分類するための要素については、AL の手法をどのように選択して授業を組み立てるかに着目し、インストラクショナルデザインの基本プロセスである ADDIE モデル [13] をもとに以下のように考えることができる。

・分析 (Analysis)

学習目標を明確にする。学習者の学習状況、動機、理解度、関心などを把握し、学習者に応じた学習目標を設定する。授業前アンケートなども活用する。

・設計 (Design)

分析で設定した学習目標を達成するための授業計画を立てる。計画のどの部分で AL を導入するのか、協同学習、反転授業、PBL など、どの手法を用いるのかについて考える。

・開発 (Develop)

学習で使用する教材などの開発を行う。AL で用いるワークシート、ミニッツペー

パー、e-Learning 教材、動画、スライドなど、導入する手法に沿って効果的と思われる教材を選択する。

・実施 (Implement)

実際に授業を行う。授業では、設計、開発で準備した授業計画に沿って AL を実施し、設計段階で想定した学習者の反応と実際の反応を観察する。

・評価 (Evaluate)

学習者が学習目標を達成できているかを評価する。授業評価アンケートなども活用しながら、AL の導入によって得られた学習効果を明らかにする。結果をフィードバックし、教材開発や授業計画に役立てる。

この5つの要素から AL は、学習者の活動に重点が置かれ、学習活動によってワークシートやプレゼンテーションなどの可視化は可能だが、加えて「他者の発表が良くまとまっていて刺激になった」、「自分の発表を認めて貰えて嬉しかった」といった学習者の心理面での変化を把握する必要があり、これを教育活動に活かすべきである。この点は、文部科学省の学習指導要領等の改善及び必要な方策等についての答申[14]の中でも、AL の視点として「主体的・対話的で深い学び」を挙げ、実現に向けた日々の授業改善のための取り組みが重要であるとするところからも分かる。

文部科学省が掲げる「主体的な学び」とは、学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連づけつつ、見通しを持って粘り強く取り組んでいるかを測る視点である。「対話的な学び」とは、学習者同士の協働、教員や地域の人との関わり、先哲の考え方を手掛かりとして考え、自らの考えを広げているかを測る視点である。更に、「深い学び」とは、習得・活用・探求の見通しの中で、教科等の特質に応じた見方や考え方を働かせて思考・判断・表現し、学習内容の深い理解に繋げているかを測る視点である。このような視点は、教授者および学習者の双方で共通の認識を持つことによって教育改善に繋がるが、これまでの事例報告からは、これらの視点の重要性について確認することができても、どのような点に着目して授業計画を考えればよいのかは明らかでない。

本研究では、ADDIE モデルによる5つの要素に文部科学省が掲げる「主体的・対話的で深い学び」の視点を盛り込んだ AL の分かりやすい分類方法として、学習者の自律的な学習を進める上で重要とされる以下の4つの指標を提案する。

対話性：複数人でやりとりを行って相互に作用し合いながら問題や課題に取り組めるか

協同性：複数人で互いに協力し合いながら一つの問題や課題に取り組めるか

独習性：知識や技能の習得に際し目標を立てて独力で取り組めるか

実践性：問題や課題に対して考えた理論やアイデアを実行しながら取り組めるか



表 3-1: AL の事例とその特徴

事例番号	授業名	主な使用技法	位置づけ	主な教材	教育機関	対象学年	対象学生数(名)
1	おかやまボランティア論	Think-Pair-Share ミニッツペーパー	毎回	ミニッツペーパー	公立大学	1~4年	412
2	総合科目Ⅱ	映像資料 グループ・ワーク プレゼンテーション	毎回	LM S	国立大学	1年	342
3	経済キャリア入門	グループ・ディスカッション	毎回	ワークシート	私立大学	1年	130
4	政治学	グループ・ワーク プレゼンテーション	毎回	ワークシート	私立大学	1~4年	122
5	経営情報システム論	グループ・ワーク ケースメソッド マインドマップ	毎回	ワークシート	国立大学	2~4年	120
6	薬理学総論	反転授業 グループ・ワーク	毎回	事前講義	私立大学	2年	100
7	大学で学ぶ世界史	反転授業、ジグソー法 ミニワーク	毎回	ワークシート	国立大学	1~4年	89
8	経済学特殊講義	グループ・ディスカッション	毎回	ワークシート	国立大学	2~4年	77
9	精神看護学Ⅰ	グループ・ワーク プレゼンテーション 相互評価	15回中8回	ppt、ワークシート	国立大学	2年	約70
10	デジタル回路及び演習	反転授業	毎回	教科書	国立大学	2年	70
11	基礎演習Ⅰ	ディベート プレゼンテーション	毎回	ワークシート	私立大学	1年	65
12	経営と経済	ケースメソッド グループ・ディスカッション	毎回	ワークシート	国立大学	2年	50
13	専門基礎演習	TBL、PBL プレゼンテーション	毎回	ppt、ワークシート	私立大学	2~4年	49
14	経営倫理Ⅱ	ケースメソッド グループ・ディスカッション	毎回	ppt、ワークシート	私立大学	3年	36
15	教員養成物理	フィールドワーク	毎回	ET	国立大学	1年	34
16	中小企業振興論	グループ・ワーク プレゼンテーション	15回中5回	ppt、ワークシート	私立大学	2年	34
17	プログラミングⅠ	実習	毎回	ppt、ワークシート	私立大学	1年	約25
18	基礎水理学	反転授業 グループ・ワーク	毎回	Module、ワークシート	国立大学	1年	25
19	生活と感性	動画作成 プレゼンテーション 自己評価	毎回	情報共有システム	私立大学	1、2年	22
20	図書館情報資源特論	ペアワーク グループ・ワーク ミニペーパー	毎回	ワークシート	私立大学	2~4年	11

「主体的な学び」では、自ら学ぶことを求められることから「独習性」を指標とし、「対話的な学び」では、意見交換、議論を通して自分の視野を広げることを求められることから「対話性」「協同性」を指標とする。また、「深い学び」では、実践的な活動や課題の探求を通じた探求が求められることから「実践性」を指標とする。これら4つの指標のどの点に軸足を置いて授業を組み立てるか考え、ADDIEモデルのプロセスに沿って、教育内容の分析(A)、目標・評価方法の設計(D)、軸足を置く指標を中心とした教材開発(D)、実際の授業の実施(I)、教材の評価、学習効果の分析(E)を行う。

#### 4. シラバスを用いた授業概要に対する自律学習支援のための指標抽出

本章ではALなどを実施した自律学習を進める上で重要となる4つの指標「対話性」、「協同性」、「独習性」、「実践性」を用いて、ALを導入する授業について調査した結果を報告する。これまでにALについて多くの授業実践やその試みが紹介されてきたが、新たにALに取り組みたいとする教授者への支援という観点からは十分とはいえない状況である。講義内容や教室設備、実施人数などが異なる授業で成功したALをそのまま模倣しても、教育効果を向上させることは難しい。また、こうした授業例の報告の多くは、ALにおけるどの点に注目した授業方法なのかを把握することさえ難しい。本研究では、こうしたALを取り入れた事例報告などの活用を目指した一手法として4つの指標の傾向について調べた。具体的には、4つの指標に関連するキーワードを溝上が述べるALの学習活動の形態[12]から表4-1として設定し、ALを実施する授業を対象にこのキーワードが授業内容を説明する文書のなかで使用される頻度を以下の①～⑤の手順で求めた。ただし、処理の⑥は授業計画を策定するための活用方法として今後実施する。

- ① シラバス情報などの授業内容に関する文書をテキストデータとしてダウンロードする。
- ② ①で得たテキストデータから授業の「概要」の箇所(授業概要・目的、到達目標、授業方法と留意点、評価方法など)と、授業の「計画」の箇所(授業計画など)に該当するテキストを抽出する。
- ③ ②で抽出したテキストに対して形態素解析[15]を施し、品詞(大分類)から名詞のみを抽出する。
- ④ 自律学習支援のための4つの指標「対話性」、「協同性」、「独習性」、「実践性」を表すキーワード群(表4-1)に関連するワードを③の抽出結果から拔出し、その出現頻度を算出する。
- ⑤ 授業内容ごとに①～④の処理結果を自律学習支援型の授業(ALなど)の特徴としてデータベースに保存する。
- ⑥ 新たに自律学習支援型の授業を計画する教授者が、要望する授業の傾向を指標で選択し、⑤のデータベースからこの要望に合った授業資料を提供する。

表 4-1：自律学習支援における4つの指標とキーワード群

自律学習支援における4つの指標	指標に関連する主軸となるキーワード群
対話性	プレゼンテーション、ディスカッション、ブレインストーミング、ディベート、バズ学習 など
協同性	相互評価、ピア・インストラクション、ジグソー法、など
独習性	レポート、テスト、反転授業、ミニッツペーパー、など
実践性	ロールプレイ、ケースメソッド、演習、実習、アンケート調査、フィールドワーク、PBL、など

本研究では4つの指標を表すキーワードを表4-1としたが、実際は授業担当者の視点でワードの選択が行われる。このためワードの同義語や類似語、異表記などのような表記の揺れについて検討する必要がある、自然言語の分野で一般的に処理されるようなシソーラスなどの辞書を用いてワードの階層関係や想起するワードへの拡張が必要である。ただし、本研究では将来的に教授者の意図に沿った適切な事例の検索結果を提供することを目指しているが、今回はALの分類についての提案であることからこの表記の揺れについては言及せず、実際のALの報告で頻繁に使用されるワードから抽出することにした。この指標はシラバスなどの文書に代わる情報として用いるのではなく文書の付加情報として使用することが望ましく、また、シラバスなどの教育に関連する文書では一般文書に比べて文脈が大きく左右されることが限定的だとし、形態素解析によりコンテキストに含まれる重要な意味情報の損失は考えないものとした。

授業例としては、摂南大学活動報告 AL 事例集で報告された4件(授業例①:ビジネス情報処理Ⅱ、授業例②:ビジネスIT演習、授業例③:経営情報システムⅠ、授業例④:経営倫理Ⅱ)を使用する。この報告内容は、摂南大学で実施された2016年度の授業科目を対象にALによる授業事例を募集し、2017年3月末までに収集したものとしてHPで公開されたものである[16]。今回は、この報告でALを実施したとする4件の授業について、大学に在学する学習者が履修科目を選択する際に参照するシラバス[17]の内容を用いて本研究で提案する4つの指標の傾向を求めた。

まず、摂南大学のシラバスをHPからダウンロードし、これをテキスト化する。次に、このテキストデータから「概要」の説明箇所として「授業概要・目的」、「到達目標」、「授業方法と留意点」、「評価方法」(図4-1(a))を取り出して保存し、更に、授業の「計画」の説明箇所として「授業計画」(図4-1(b))を同様に別ファイルに保存する。授業計画(15回分の内容)は、科目の具体的な内容の特徴とするワードが多く含まれるため、授業の概要とは区別するものとした。ただし、同じシラバス内の情報であるため、「概要」および「計画」に加えて両者をまとめた「全体」についても調べた。すべての項目において見出しのワードは含めないものとする。

授業例①～④に対して形態素解析を実施し、自律学習支援のための4つの指標に関連するワードを抽出した結果を表4-2に示す。この表には、各授業例に対して指標に関連する主な抽出語、および、「概要」と「計画」における抽出語の出現頻度を記載した。「プレゼンテーション/発表」、または「討論/ディスカッション」といった同義語の選択は授業担当者によって異なることが分かる。これはシラバスに記載するキーワードについて特に制限はなく、ALなどを実施した授業の担当者が自由な表現で作成したためである。今後、ALの活用に関心しているFD活動においては、使用するワードを統一化するなどの対応が求められる。

抽出語の出現頻度から、「概要」、「計画」、「全体(概要と計画)」についてレーダーチャートのグラフを用いて4つの指標に関する結果を図4-2に示す。授業例①～④は、いずれもALを実施した報告だが、その特徴は各々で異なり、各事例報告がどの視点に重点を置いたのかを知るための目安にすることができる。授業例①と授業例④では、主に独習性と実践性、授業例③では対話性と独習性、授業例②ではやや対話性と実践性に焦点を置いたと考えられる。

主体的な学びを支援する実践報告の分類法

授業概要・目的	コンピュータとネットワークを利用して、課題およびレポートの作成やプレゼンテーションに必要な情報活用能力を習得する。本科目では、Windowsパソコンとビジネスアプリケーションを用いた演習を通して、情報を表現・発信する能力や情報モラルに関するさまざまな技能を学び、ビジネスの場で求められる情報処理に関する実践力を身につけることを目指す。
到達目標	コンピュータの動作を制御するオペレーティング・システムについて理解し、コンピュータを目的に応じて利用できるようになるための基礎的な知識と技術を修得することができる。本授業では、Excelを用いた表計算の応用、ビジネスデータの分析に関する技能を身につけることができる。
授業方法と留意点	ビジネス情報処理Ⅰ受講後の履修が望ましい。パソコンを使った実習形式を中心とした授業を行う。パソコン活用に関する予備知識は特に必要としないが、実習の習熟度にはかなりの個人差があるので、各自必ず復習すること。
評価方法（基準）	授業中の演習課題（40%）、小テスト（50%）、授業への取組姿勢（10%）をもとに総合的に評価する。この授業は演習中心であるため、出席が単位取得の必要条件となる。

- (a) 授業例に用いる「概要」の内容（「授業概要・目的」、「到達目標」、「授業方法と留意点」、「評価方法（基準）」の本文のみを使用）

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	イントロダクション	授業の進め方、評価方法、Excelの基礎知識、データの入力・編集	タイピング練習（5分） 授業の内容を復習しておく（30分） テキストの該当箇所を読んでおく（30分）
	7	データベースの利用	Excelデータベース	タイピング練習（5分） 授業の内容をまとめた演習問題に解答する（60分） テキストの該当箇所を読んでおく（30分）
	8	前半のまとめ、学力診断テスト	前半のまとめと確認テスト	前半の内容を復習しておく（60分） タイピング練習（5分）
	9	データ分析の基礎	代表値について、データの整理	タイピング練習（5分） 授業の内容をまとめた演習問題に解答する（60分） テキストの該当箇所を読んでおく（30分）
	15	後半のまとめ、学力診断テスト	後半のまとめと確認テスト	後半の内容を復習しておく（60分） タイピング練習（5分）

- (b) 授業例に用いる「計画」の内容（「授業計画」における15回分の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題の本文のみを使用）

図 4-1：摂南大学のシラバス（授業例①：ビジネス情報処理Ⅱ）から抜粋した授業例に用いる (a) 「概要」 および (b) 「計画」 の内容例 [17]

表 4-2: シラバスに記載のある「概要」および「計画」における形態素解析の結果

授業例	指標	「概要」における 主な抽出語	「計画」における 主な抽出語	抽出語の 出現頻度
ビジネス 情報処理 Ⅱ	対話性	プレゼンテーション、表現	-----	概要 (0.02) 計画 (0.00)
	協同性	-----	共有	概要 (0.00) 計画 (0.00)
	独習性	課題、レポート、復習、作成	課題、練習、復習、レポート	概要 (0.05) 計画 (0.09)
	実践性	実習、テスト、実践、分析	テスト、演習、分析	概要 (0.06) 計画 (0.07)
ビジネス IT 演習	対話性	発表、討論、説明、提案	発表	概要 (0.08) 計画 (0.01)
	協同性	協働、グループ、参加、運営	計画、相互	概要 (0.06) 計画 (0.01)
	独習性	課題	調査、予習、収集	概要 (0.02) 計画 (0.02)
	実践性	演習、実習、技術、分析	イベント、コンテンツ	概要 (0.10) 計画 (0.10)
経営情報 システム Ⅰ	対話性	ディスカッション、ディベート	ディスカッション、ディベート	概要 (0.04) 計画 (0.06)
	協同性	グループ、参加	グループ、プロジェクト	概要 (0.03) 計画 (0.01)
	独習性	課題、レポート	復習、ラーニング	概要 (0.04) 計画 (0.05)
	実践性	事例	事例、シミュレーション	概要 (0.01) 計画 (0.02)
経営倫理 Ⅱ	対話性	プレゼン、ディスカッション	-----	概要 (0.04) 計画 (0.00)
	協同性	グループ、討議、役割、分担	-----	概要 (0.07) 計画 (0.00)
	独習性	-----	復習、予習	概要 (0.00) 計画 (0.10)
	実践性	ケースメソッド、ワーク	ケースメソッド、事例	概要 (0.07) 計画 (0.05)

今回の結果は授業のシラバスの一部を使用したものであり、実施された授業のすべてを把握した内容にもとづく抽出ではないため、これらの授業が実際にこの通りだとは言いきれない。この点については、摂南大学活動報告 AL 事例集で各授業担当者が授業を考察した内容との対比からも分かる。たとえば、授業例③においては、授業担当者は授業の具体的な流れについて『事例を調べてきて(予習を含む)、利点や仕組みを学び(講義)、活用方法や課題を考える(ディスカッションを含む)流れで毎回は構成する。および、事前にテーマを与えてディベートやディ

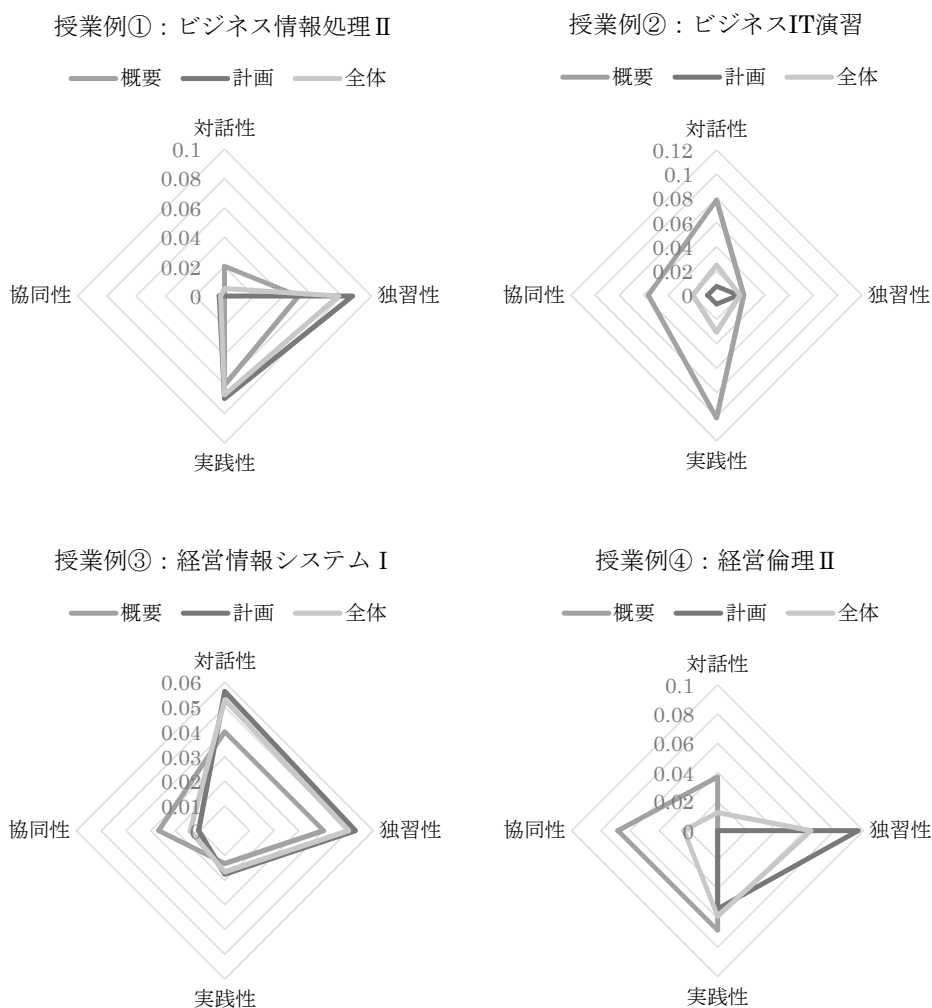


図 4-2：授業例①～④に対する自律学習支援における 4 つの指標  
 (「対話性」、「協同性」、「独習性」、「実践性」) の抽出結果

スカッションを行っている。』と述べており、図 4-2 の結果の通り対話性および独習性に力量を置いていることが確認できる。一方、授業例④においては、同事例集にて『初回を除く計 14 回の授業で、ビジネススクール形式のケースメソッド授業 (少人数グループ討議、プレゼン、質疑応答等) を実施』とあり、実際には討議やプレゼンなどを実施している。しかし、シラバスにはビジネススクール形式との記述であったため、キーワードからその形式の内容までは読み取れず対話性について控えめな結果となってしまった。先に述べたように表記の揺れについてはコーパスなどの辞書を使用すべきだが、これに加えてシラバスなどの授業を説明する文書においては使用するワードの記載ルールなどが必要ではないかと考える。

また、本研究では 4 つの指標の傾向を調べるために HP から誰もが容易に閲覧できるシラバ

スの情報を用いたが、この他にFD活動として報告される資料を使用しても構わない。今後のALに関する情報の活用においては、授業担当者の報告を周知するだけでなく、利用者のニーズを考慮した教育手法の分析情報などについても明らかにしていくべきではないかと考える。

本研究における今後の方向性としては、新たにALの導入を目指す教授者がシラバスを作成する際に4つの指標のどの点に重点を置くのかを考え、この指標とALを取り入れた先行授業の特徴とのマッチングから希望に近い授業の情報提供を試みたい。また、既にALを実施する教授者が書いたシラバスについてALの特徴を適切に伝えているかを見直し、修正する材料としての活用に期待したい。

## 5. おわりに

本論文では、学習者の主体的な学びを支援するための方法として、ALの事例報告に対する効果的な分類方法を提案した。ALの体系化を行い、筆者らの授業実践をもとに、ALを導入する際の負担やリスクの軽減方法について考察した。具体的には、これまで報告された事例報告から、主体的な学びを支援するために重要となる「対話性」、「協同性」、「独習性」、「実践性」の4つの指標を提案した。また、指標に沿って本学のALの導入事例を調査し、シラバスの情報を使った形態素解析によってその特徴の抽出を試みた。結果として、教授者が実践するALの内容や採用する手法によって4つの指標で示された特徴に違いが生じることが明らかとなった。ただし今回の調査はシラバスの情報のみを使用したため、実際の授業がこの指標で示された通りの特徴を持った内容であるとは限らない。こうした点から、シラバス作成の際には一定のルールを設け、盛り込むキーワードを示していくことで、シラバスの情報から実際の授業内容の特徴を知ることが可能となると考える。この特徴と事例報告をもとに教授者は、自身の授業との比較検討を通して、学習者の主体的な学びを支援するためにどのような手法を取り入れるべきかを考え、授業計画を策定する上での指針として活用できると期待する。今後、更に指標の検討を進めると共に事例報告などの情報を分析し、それぞれの授業を端的に示す特徴量の提案を行っていききたい。

## 参考文献

- [1] 平成26年文部科学白書、「生涯学習社会の実現」  
[[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpab201501/detail/1361552.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201501/detail/1361552.htm)] (2018/9/5 アクセス)。
- [2] 中央教育審議会、「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)」  
[[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf)] (2018/9/5 アクセス)。
- [3] 教育課程研究会、「アクティブ・ラーニング」を考える、東洋館出版社、2016。
- [4] 鈴木聡、廣川佐千男(2017)、「ペアプログラミングと反転授業を導入したコンピュータシミュレーション実習における履修者の学習活動の分析」、日本教育工学会論文誌、No.41、Vol.3、pp.255-269。

- [ 5 ] 石野邦仁子、松山恵美子 (2014)、「大学における情報教育手法の検討－能動的学習へ向けた改善の試み－」、日本教育情報学会 第 30 回年会、pp.176-177.
- [ 6 ] 石野邦仁子、松山恵美子 (2014)、「大学における情報教育手法の検討－リフレクションの教育的効果の報告－」、日本教育情報学会 第 31 回年会、pp.236-237.
- [ 7 ] 摂南大学 AL 研究会 報告資料 (2016)、「AL アンケート調査報告 AL の実態」.
- [ 8 ] Panasonic「授業収録配信システム教育機関向け I C T システム」  
[<https://sol.panasonic.biz/e3/c-ict/content-meister.html>] (2018/8/31 アクセス).
- [ 9 ] SONY「教育 ICT システム 講義収録・管理・配信」  
[[https://www.sony.jp/professional/solution/education/pro-education\\_02.html](https://www.sony.jp/professional/solution/education/pro-education_02.html)] (2018/8/31 アクセス).
- [10] 日経産業新聞「動画で予習し討論『反転授業』、日本MS、構築協力、静岡大が運用」(2017 年 3 月 9 日).
- [11] 中央教育審議会、用語集「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)」[[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm)] (2018/9/4 アクセス).
- [12] 溝上慎一、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、2014.
- [13] Robert M.Gagne, Walter W. Wager, Katharine C. Golas, John M. Keller、鈴木克明、岩崎信穂、インストラクショナルデザインの原理、北大路書房、2007.
- [14] 中央教育審議会、幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)  
[[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm)] (2018/9/4 アクセス).
- [15] Web 茶まめ [<http://chamame.ninjal.ac.jp/>] (2018/9/3 アクセス).
- [16] 摂南大学活動報告 AL 事例集「2017 年度 AL 事例集(講義・演習)」  
[<https://www.setsunan.ac.jp/kenkyu/kyoiku/post-1.html>] (2018/9/3 アクセス).
- [17] 摂南大学 Setsunandai Portal Site  
[<https://portal.setsunan.ac.jp/CAMJWEB/slbsskgr.do?clearAccessData=true>] (2018/9/3 アクセス).



