

# 情報処理関連科目におけるアクティブラーニング型授業の実践 —やる気と出席率に着目して—

## A Practice of Active Learning Based Instruction in the ICT Exercises Course

: Focusing on Students' Motivations to Study and Class Attendance

中村学園大学 流通科学部

坂本 健成

### 1. はじめに

2012年、中央教育審議会の質的転換答申「生涯に亘って学び続ける力、主体的に考える力を持った人材は、学生からみて受動的な教育の場では育成することができない。従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見出していく能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換が必要である」において、アクティブラーニングがはじめて明示化された。これを機にアクティブラーニングを取り入れた授業が全国の多くの大学に広まった。

その一方で、大学の教育改革担当者や現場の教員は依然として混乱しているのも事実である。それは「アクティブラーニングとは何なのか」という概念定義と、さまざまな教授方略—例えばPBLやフィールドワーク、ディベートなど—との理論的関連が不明瞭だからだ。この混乱は、フィールドワークをすればアクティブラーニングを実施しているかのような「活動させればそれでよし」という誤った認識さえ招いている。

このような背景から、本稿では、まず第2章でアクティブラーニングの定義について触れ、アクティブラーニングへの誤った認識を減らそうとする。その上で、筆者が担当する授業で2

年間実施したアクティブラーニングの実践結果を報告する。

本稿で特に焦点をあてたいのは、従来型の授業を排除してまで推し進められる「アクティブラーニングの効果」である。教授方略の効果は「学習成果」で測られるのが一般的だが、本稿では、アクティブラーニングがいかに関心（やる気）に影響を与えるかを考える。具体的には、授業への出席意欲をやる気の現れと捉え、「出席率」に着目しアクティブラーニングの効果を検討する。

### 2. アクティブラーニングの定義

アクティブラーニングの定義は難しく、「どの専門分野の専門家・実践家にも納得してもらえるような定義をすることは不可能である」（Meyers & Jones, 1993; Prince, 2004; 須長, 2010）といわれる。しかし、「アクティブラーニング」と「アクティブラーニング型授業」とを概念的に分別することは必要である。この分別が概念的になされれば、アクティブラーニングに対する批判や誤解を避けることができる。

アクティブラーニングは、学生の学習（learning）の一形態を表す概念であって、教員の教授（teaching）や授業・コースデザイン（instructional/course design）までを包括的に表す教授学習（teaching and learning）の概

念ではない。したがって、アクティブラーニングは、例えば「90分の授業の中で、45分講義を行い、残りの45分アクティブラーニングを採り入れた授業を行う」などのように使用されるべきである（溝上, 2014）。

つまり、アクティブラーニングは学習概念であり、教授学習の概念であるアクティブラーニング型授業（active-learning-based instruction）とは区別する必要がある。

アクティブラーニングは包括的な用語であり、すでに定義されているものを比較しても、共通する部分があったり、なかったり、特定の研究者固有の見解にもとづくものもある。

以上を踏まえたうえで、筆者が現時点で最も共鳴した、一般的にもわかりやすいアクティブラーニングの考え方と定義を紹介する。1つは、アクティブラーニングの本質を明瞭的確に表現しており、教授方略に着せられた形式だけのアクティブラーニングを解決する根本的な考え方である。

「学習とは、観客席に座ってスポーツを見るようなものではない。学生は、授業中ただ座って教員の話の聴き、あらかじめパッケージ化された宿題をやって暗記し、質問に答えるだけでは、多くのことを学ばない。学生は、学んでいることについて話をし、書き、過去の経験と関連づけ、そして日常に応用しなければならない。さらには、そうしたことを通して、自分自身を学ぶというようにならなければならない。」

（Chickering & Gamson, 1987）

もう1つは、「アクティブラーニングとは何なのか」という問いに対する端的な回答であり、アクティブラーニングの最広義の定義だと考える。

アクティブラーニングとは「一方向的な知識伝達型講義を聴くという（受動的）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。能動的な学習には、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。」

（溝上, 2014）

（「アクティブラーニングとは」は筆者）

これらの主張に対する議論はここでは行わないが、少なくとも「アクティブラーニングとは何なのか」といった混乱・悩み・誤解を払拭できると筆者は考える。本稿でもこれらの主張をアクティブラーニングの定義とする。

次章より、本研究における2年間のアクティブラーニング型授業の実践結果を報告する。なお、2015年度の実践結果（坂本, 2016）はすでに報告したが、2016年度の実践結果とともに再検討する。

### 3. 実践と方法

#### 3.1. 授業について

本研究の対象授業は、中村学園大学流通科学部1年次必修科目の「文書作成応用」および「データ活用応用」という2つの授業である。そのうち、本稿では筆者が担当するクラス（一度履修し不合格だった学生のみが受講する再履修クラス）での実践結果を報告する。なお、再履修の回数は各々の受講生で異なる。

表1 受講者の概要

開講時期	科目名（受講者数）	再履修の回数と人数（割合）
2015後期	文書作成応用（53）	1回：30名（57%） 2回：23名（43%）
2015後期	データ活用応用（39）	1回：17名（44%） 2回：22名（56%）
2016後期	文書作成応用（44）	1回：17名（39%） 2回：13名（30%） 3回：14名（32%）
2016後期	データ活用応用（28）	1回：15名（54%） 2回：7名（25%） 3回：6名（21%）

これらの授業の内容は、「文書作成応用」がMicrosoft Office Wordの、「データ活用応用」

が Microsoft Office Excel の応用的スキルの習得を目指す。また、すべての受講生は、1 年次に、より基礎的なスキル習得を目指す授業「文書作成基礎」および「データ活用基礎」を履修している。

アクティブラーニングを採り入れるにあたっては、いずれの年度・科目とも初回授業において授業の方針やルール、注意事項、評価方法などについて十分に説明を行った。また、前提知識を把握するために、初回授業でアンケートを実施した。その結果、受講者の前提知識はいずれの年度・科目においても、基礎レベルのスキ

ル習得状況は習熟度50%程度であった。受講者の概要と授業内容は表 1・2 の通りである。

授業内容は、2015年度と2016年度で大きな違いはない。ただし、2016年度は2015年度の反省を活かし、アクティブラーニングを採り入れる回（後半）と採り入れない回（前半）を明確に区別した。これにより、アクティブラーニング型授業が出席意欲に与える影響をより明確に比較できると考える。この他、補助教材や予習・復習など授業に関する情報は学習支援システム N-Leaps を両年とも使用した。

表 2 授業内容

	文書作成応用2015	文書作成応用2016	データ活用応用2015	データ活用応用2016
1	イントロダクション	イントロダクション	イントロダクション	イントロダクション
2	図形機能の基本 (文章と図のレイアウト)	表機能の基本 (表の挿入、罫線・デザイン)	基本計算、表の装飾 (家計簿)	表計算ソフトの基本 基本計算とセルの参照
3	図形機能の応用 (描画キャンバスと図形)	文章のレイアウト (タブとインデント他)	関数 (基本関数の使い方)	関数の構造と考え方
4	図形機能の応用 (地図の作成)	文章のレイアウト (行間、スタイル他)	関数 (データベース操作)	※台風のため内容変更
5	図形機能の応用 (地図作成の補足)	文章のレイアウト (セクション、段組み他)	関数 (前回の続き)	Excel の基本 関数の反復練習 (演習)
6	表機能の基本 (表の挿入、罫線・デザイン)	前回までの復習 (復習課題)	関数 (前回までの総復習と解説)	Excel の基本 関数の反復練習 (演習)
7	表機能の応用 (履歴書の作成)	次回からの授業の予告 予備知識の講義、連絡等	関数の応用 (見積書)	Excel の基本 関数の反復練習 (演習)
8	表機能の応用 (履歴書の作成)	Word の応用 (ポスター作成)	関数の応用 (見積書)	前回までの復習 (家計簿) 次回からの授業の予告と予習 課題、宿題の説明
9	文字装飾の基本 (ワードアート他)	Word の応用 (ポスター作成)	Excel の応用 (アンケート設計・紙媒体)	Excel の応用 (アンケートの作成)
10	Word の応用 (ポスター作成)	Word の応用 (ポスター作成)	Excel の応用 (アンケート設計・紙媒体)	Excel の応用 (アンケートデザイン完成)
11	Word の応用 (ポスター作成)	Word の応用 (パンフレットの作成)	Excel の応用 (アンケート調査の準備)	Excel の応用 (集計分析、レポート解説)
12	Word の応用 (ポスター作成)	Word の応用 (パンフレットの作成)	Excel の応用 (集計分析、レポート作成方法)	Excel の応用 (アンケートの作成・実施)
13	Word の応用 (パンフレットの作成)	Word の応用 (パンフレットの作成)	Excel の応用 (アンケート調査)	Excel の応用 (集計と分析、レポート作成)
14	Word の応用 (パンフレットの作成)	Word の応用 (パンフレットの作成)	Excel の応用 (集計と分析)	Excel の応用 (集計と分析、レポート作成)
15	まとめ	まとめ	まとめ (報告会とピアレビュー)	まとめ

※網掛けはアクティブラーニング型授業実施回

## 4. 分析

### 4.1. 分析の視点

本研究の分析視点は、アクティブラーニングがいかに学生の学習意欲（やる気＝出席率）に貢献したかである。各年度・科目ともに、履修登録者から1度も授業に出席しなかった者を除いた受講者を分析の対象とした（表1）。評価に用いたデータは3点である。1点目は、アクティブラーニング型授業を実施した実験対象4科目の出欠データである。2点目は、全学的な出席率のデータを公開している大阪商業大学の出欠に関する統計データである。3点目は、筆者が担当する講義型（アクティブラーニングを全く取り入れない）授業1科目（4クラス）の出欠データである。

### 4.2. 学習意欲（出席率）への有効性

最初に各授業の出席率とアクティブラーニング型授業の実施状況を示す。図中の大マーカー

(●) はアクティブラーニング型授業を実施した回を示す。また、2016年度は、アクティブラーニング型授業の実施回を明確に区別した（図2、図4の第8回～第14回網掛け）。

図1は2015年度の「文書作成応用」の結果である。アクティブラーニング型授業を実施した場合、次回授業の出席率は5回（71.4%）増加し、2回（28.6%）減少した。アクティブラーニング型授業を実施しなかった場合、次回授業の出席率は6回（100%）減少した。

図2は、2016年度の「文書作成応用」の結果である。アクティブラーニング型授業を実施した場合、次回授業の出席率は4回（66.7%）増加し、2回（33.3%）減少した。アクティブラーニング型授業を実施しなかった場合、次回授業の出席率は4回（57.1%）減少した。

図3は、2015年度の「データ活用応用」の結果である。アクティブラーニング型授業を実施した場合、次回授業の出席率は7回（100%）

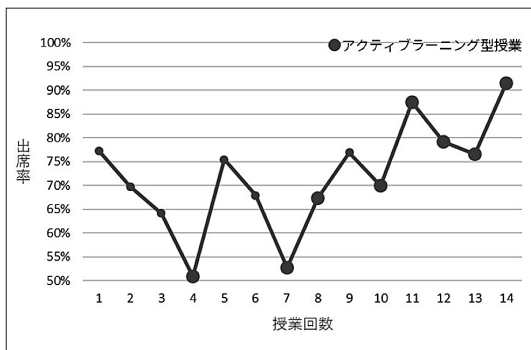


図1 「文書作成応用（2015）」出席率の推移

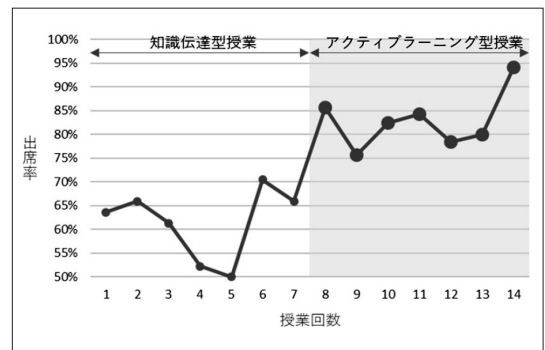


図2 「文書作成応用（2016）」出席率の推移

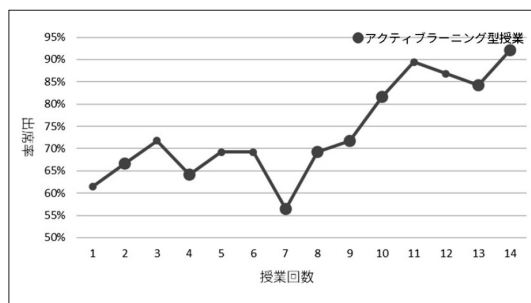


図3 「データ活用応用（2015）」出席率の推移

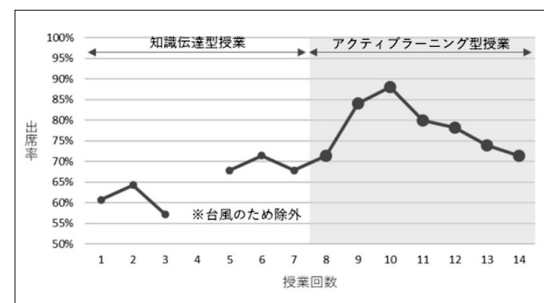


図4 「データ活用応用（2016）」出席率の推移

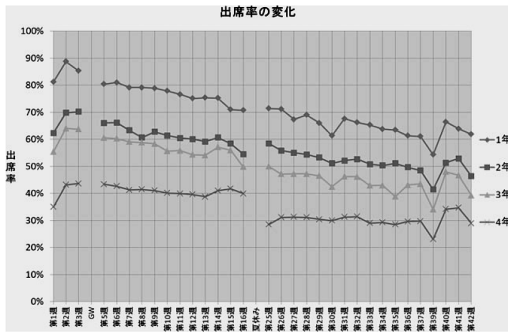


図5 出席率の推移（参考）

出所）高橋（2011）

増加した。アクティブラーニングを実施しなかった場合、次回授業の出席率は4回（66.7%）減少した。

図4は、2016年度の「データ活用応用」の結果である。アクティブラーニング型授業を実施した場合、次回授業の出席率は2回（33.3%）増加し、4回（66.7%）減少した。

全学的に出席状況を調査した大阪商業大学のデータ（高橋，2011）を図5に示す。学年別の週ごとの出席率を見ると全期間を通して、回を追うごとに出席率は減少する傾向を示している。授業序盤の出席率は全期間の中で比較的高く推移し、その後は授業終盤にかけて緩やかに下降傾向にあるのがわかる。一方、本研究で示した出席率の推移では授業序盤と終盤で比較すると、どちらかといえば授業終盤の方が出席率は高い傾向にあるといえる。

参考までに、筆者が2015年に担当した「情報処理論I」という完全講義の必修科目の出席率を図6に示す（週4コマ、a～dの4クラスに同じ内容の講義を実施）。この授業は、本稿で実験対象とした授業と条件（必修）、規模はほとんど変わらない。しかし、出席率の推移は14回を通して大きな変化は見られない。強いて言えば、授業6回目の出席率が増加する傾向にあるが、これは失格判定ラインの影響が強いと考える。筆者が担当する授業の出席率を見る限り、

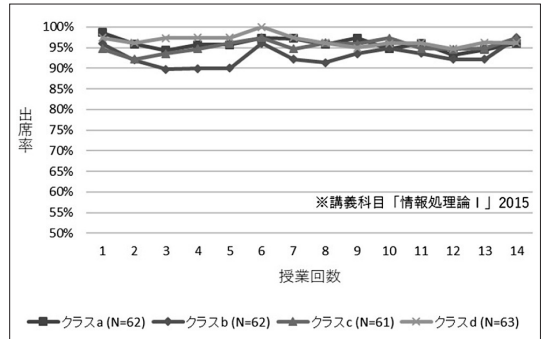


図6 出席率の推移（参考）

出所）筆者が2015年に担当した講義科目の例

学生は失格判定ライン「授業の3分の1以上の欠席」に該当する6回目の授業には積極的に出席する傾向が見られるが、これは実験対象の授業でも同じ傾向だ。これには外的動機づけ（失格になるという危機感から強制的に出席する）の影響が考えられる。アクティブラーニング型授業の実施有無とは関係性が低いいため、ここでは扱わないことにする。

以上のことから、2016年度の授業においてもアクティブラーニング型授業の実施は、学生の学習意欲（やる気＝出席率）に何らかの影響を与えている可能性が示唆された。ただし、やる気に与える影響要因（内的動機づけ要因）を探ることは今後の重要な課題とする。

なお、以上は出席状況の比較と出席率の単純集計の結果からみた印象論にすぎない。統計的に有意な影響・関連性があるかについては、より詳しい分析が必要だといえる。

## 5. まとめ

本稿では、アクティブラーニング型授業の効果を学生の学習意欲（やる気）への影響として出席率に着目して検討した。本稿は、2016年度の授業実践の速報的なものではあるが、分析の結果、アクティブラーニング型授業（授業内容や教授方略）の実施が、学生の授業に対する出席意欲に何らかの影響を与えている可能性が示

唆された。一方では、アクティブラーニング型授業を行ったからといって、必ずしも学生の学習意欲（出席率）がプラスに影響するわけではないことも示唆された。すなわち、アクティブラーニングは、安易に形式的（PBL やフィールドワークなど）に取り入れても期待した効果は得られず、授業や教授方略の綿密なデザインと、毎回の振り返り（授業改善とフィードバック）による「授業の質的向上」が不可欠であると考える。

結びに、今後の課題について述べる。アクティブラーニング型授業の効果を明確にするためには、「学習成果」による判断が不可欠である。そのためには、学習成果を従属変数とし、それに影響を与える独立変数を明確にしなければならない。独立変数は「動機づけ要因」とも言い換えることができるだろう。学習成果を上げる動機づけ要因を明らかにすることができれば、アクティブラーニング型授業を教授学習の概念として体系的に示すことができる。さらに、この概念（体系）を応用することで、より効果的・効率的な授業改善（授業評価アンケート）も実現可能だと考える。

## 参考文献

- (1) 文部科学省中央教育審議会（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～障害学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」
- (2) Meyers, C., & Jones, T. B. (1993) Promoting active learning: Strategies for the college classroom. San Francisco: Jossey-Bass.
- (3) Prince, M. (2004) Does active learning works?: A review of the research. Journal of Engineering Education, 93 (3): 223-231
- (4) 須長一幸 (2010) 「アクティブ・ラーニングの諸理解と授業実践への課題—activeness概念を中心に—」 関西大学高等教育研究, 創刊号, 1-11
- (5) Chichiering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987) Seven principles for good practice in undergraduate education. AAHE Bulletin, 39 (7): 3-7
- (6) 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, pp.7
- (7) 坂本健成 (2016) 「情報処理演習科目におけるアクティブ・ラーニングの授業実践—授業内容と出席率の関係—」 中村学園大学流通科学研究, 15 (2): 63-76
- (8) 高橋美貴 (2011) 「就業力育成支援のための携帯電話を利用した出席確認システムの導入」 <https://most-keep.jp/keep25/toolkit/html/snapshot.php?id=760893971436558>