

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—

A Teaching Practice of Active Learning in the ICT Exercises Course —Correlation of Attendance and Course Content—

中村学園大学 流通科学部

坂本 健成

1 はじめに

近年の大学教育では、ジェネリックスキル（汎用的技能）の育成が求められている。ジェネリックスキルの内容は多岐に亘り、例えば経済産業省の「社会人基礎力」や中央教育審議会の「学士力」があげられる。こうしたジェネリックスキルが求められるようになった背景には、学校化（基礎学力・学習技能が不十分でも大学に入れるため、座学中心では学習成果が見込めず、中等教育までと同様に、個々の学習を促進するような働きかけが必要になったこと）・情報化（情報が多元的に生成され公開される今日、教員が一定の知識体系をマイペースに伝授する授業は適格的ではなく、大量かつスピーディーな情報流通の中で学生に必要な学習をいかにマネジメントしていくかが問われるようになったこと）・国際市場化（高等教育の国際市場化に伴い大学教育に標準化と差別化の両方の圧力が高まり、かつ、学生たちはグローバル化した労働市場で競争しなければならなくなったこと）がある⁽¹⁾。つまり、大学教育は専門知識の探求からジェネリックスキルの習得に焦点が移り、大学教員の役割が大きく変容したと言わざるを得ない。

ジェネリックスキルの育成は、座学だけではとても対応できるものではなく、より活動的・実践的な授業形態が求められる。そこで、近年、急速に注目され、導入が急がれているのがアク

ティブ・ラーニングである。どの大学も積極的にアクティブ・ラーニングを導入することに努め、ディスカッションやディベート、フィールドワークなど、従来の伝統的な大学授業（教員による一方的な知識伝達型授業）にはない、新たな授業が展開されている。しかし、アクティブ・ラーニングの本来の意義や目的が理解されないまま、その形態面ばかりが導入されている例も少なくない。ややもすれば、アクティブ・ラーニングの active（能動的、主体的）を「活動」と解釈し、フィールドワークのみをアクティブ・ラーニングと思い込んでいる場合も見受けられる。これでは、授業をアクティブ化し、学生参加型や学生主体型の学習形態を取り入れることの本来の目的を見失い、その効果も薄れてしまう。

そこで、本稿では、前半でアクティブ・ラーニングとは何か、その概要について解説した後、後半では自身の授業で、アクティブ・ラーニングを実践した結果として、授業内容と学生のモチベーション（出席率）の変化、および、当該授業に対する学生評価について報告する。

2 アクティブ・ラーニングとは

大学の授業はこれまでの「知識伝達型教育（受動的学習）」から「課題発見・解決型教育（能動的学修）」への転換が求められているのは前述の通りである。中央教育審議会の「質的転

換答申」においても、「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」⁽²⁾ ことが指摘されている。この答申では、大学教育における「学習」は「学修」という表現に変わり、一貫して「学修」という表現が使われている。学生側には、これまでのように、与えられた課題を無目的・消極的に、また、試験のためだけに消化するような「学習」ではなく、自らすすんで主体的に考え、行動し、能動的に学ぶ「学修」が求められ、教員（大学）側には、学生が学修できるような授業・教育を展開することが求められている。つまり、これらを達成するためのアクティブ・ラーニングとは、「考える力を育成し（主体的に考える力）、習慣づけ（生涯に亘って学び続ける力）、思考を活性化する（問題を発見し解を見出していく）」ような学習形態（授業方法）を指すことになる。であれば、従来の講義形式の知識伝達型授業では、知識情報の伝達はできても、それを既得の知識や技能と統合し応用するための時間や機会（授業のアクティブ化）がないことは言うまでもない。とはいえ、知識伝達型の授業であっても、授業設計の段階で授業をアクティブ化することを意識しさえすれば、そのための要素を取り入れることは可能である。例えば、クリッカーなどで対話的な要素を組み込んだり、学んだ知識を活用する（説明し合う、演習問題に取り組む、リフレクション・ペーパーを作成するなど）ための時間を取り入れたりするものもアクティブ化である。

図1は、アクティブ・ラーニングの多様な形態を示している。第I象限・第II象限は、第III

象限・第IV象限と比較して、高度なアクティブ・ラーニングの形態である。一般にアクティブ・ラーニングと捉えられている「フィールドワーク」は高度なアクティブ・ラーニングに分類されるが、それだけがアクティブ・ラーニングではないことがわかる。高度なアクティブ・ラーニングを成功させるためには、それなりの労力（授業の設計・準備、学生へのフィードバック、学修マネジメント、臨機応変な授業展開など）を要する上、学生においても、それらの高度なアクティブ・ラーニングについていけるだけの思考力や主体性を備えている必要がある。つまり、アクティブ・ラーニングの代名詞である「フィールドワーク」を、より効果的・効率的に実施するためにも、まずは、第III象限・第IV象限にあるような「考える力を育成する」授業形態において、考えるための訓練が必要だといえる。であれば、アクティブ・ラーニングは、ゼミや一部の科目でのみ実施するよりも、学部・大学が一丸となって組織的・戦略的に実施する方が、格段に効率的であり、教育効果の向上が期待できることは言うまでもない。

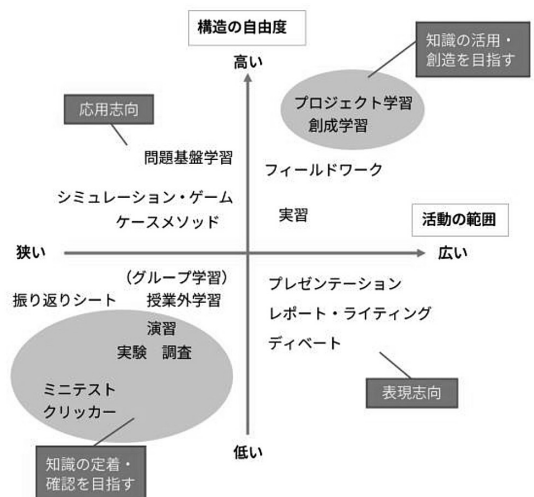


図1 アクティブ・ラーニングの多様な形態
出所) 山地 (2014, pp 3) を元に筆者作成

3 アクティブ・ラーニング（授業実践）

アクティブ・ラーニングに対する批判で、よく耳にするのが「授業の進度が遅れる」、「知識の定着が疎かになる」などの意見だ。反論としては、「授業を計画通りに進めて期待する学習成果に至るのか」、「専門的知識を大量に伝えたとしてどれだけ頭に残るのか」、「忘れられる大量な知識よりも、深く記憶に残る少量の知識の方が効果的」などがある。いずれにせよ、実践し、真偽や効果を検証する必要がある。

3.1 授業の概要

2015年後学期開講必修科目

「データ活用応用（再履修クラス）」

受講者数：40名（うち、1名は初回授業から

1度も出席していないため分析対象から除外）

受講者の内訳：この授業を履修できる者は、過去に当該授業を履修するも、単位取得に至らなかったすべての者である。よって、当該授業を何回履修し、何回不認定となったかは各々異なる。本研究における受講者の内訳（再履修の回数）を以下に示す。

再履修回数1回（2年次生：18名、45%）

再履修回数2回（3年次生：22名、55%）

その他：CMS（Moodle: N-Leaps）を活用し、授業内容、予習・復習教材、予告、宿題等、欠席した場合も含め、すべての受講者が常に情報を確認できるよう配慮した。

この授業は、1年次前期にMS-Excelの基本操作「データ活用基礎（日商PC検定試験データ活用3級資格試験レベル）」を履修し、かつ、1年次後期にMS-Excelの応用操作「データ活用応用（学術的なデータ処理）」を履修したが単位取得に至らなかった者が再履修する科目である。

受講者の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ところ、Excelの基礎（四則演算や合計・平均などの基本関数

を使った計算処理）が身につけていない学生は比較的少ない結果となった（表1）。このアンケートは学生の自己申告で、信ぴょう性が低いことを懸念し、2回目の授業で、Excelの基礎レベルの問題演習を行い、申告内容との整合性を確認した。その結果、ほとんどの学生が問題の半分以上も解けない状況であった。よって、Excel基礎レベルの前提知識はほとんど無いに等しいといえる。

アクティブ・ラーニングを実施するにあたって、初回授業でこの授業の方針について特に強調して説明を行った。内容は次の通りである。

- ・この授業はExcelの高度なテクニックよりも、パソコンが嫌い！Excelが苦手！という人を一人でも少なくすることを優先する
- ・大量の知識よりも、何か1つでも理解してもらうことを優先する
- ・理解状況に応じて授業計画を変更する
- ・わからなかったり、つまずいたりしたら直ぐに手を挙げて教員・SAを呼ぶこと
- ・今日わからないことは、今日解決して帰ること
- ・わからないこと、質問することを恥ずかしいと思わないこと

また、この授業を実施するにあたって特に工夫したことは、次の通りである。

- ・資料をファイルするためのこの授業専用のクリアファイルを学生一人一人に配布
- ・授業計画よりも学生の理解状況や作業に対する意欲（ノリ）を優先
- ・学生の理解状況を見て必要な補助教材をCMS（N-Leaps）に掲載
- ・学生との積極的なコミュニケーション
- ・操作の例示・真似させるだけのレクチャーはとくかく避け、学生自身に「何をしたいのか」、「なぜしたいのか」、「どうすればよいか（できそうか）」をまず考え、

意識させるような、ヒントを与えるような教え方をする

3.2 授業計画（実施内容）

15回の授業内容と各回のアクティブ・ラーニング実施率（授業時間90分間を100%とし、そのうち、講義とアクティブ・ラーニングをどれくらいの割合（時間）で実施したか）を図2に示す。

3.3 アクティブ・ラーニング実施による学生のモチベーションへの影響（検証方法）

アクティブ・ラーニングが学生のモチベーションに対してどのように影響するかについて、本研究では次の2つの方法で検証する。

て、本研究では次の2つの方法で検証する。

①アクティブ・ラーニングの実施と出席率の関係

アクティブ・ラーニングを実施した回と実施しなかった回で、次回授業の出席率が変化するかどうかを測定し、アクティブ・ラーニングの実施が学生の授業に対するモチベーション（参加意欲＝出席率）に影響する可能性を検証する。

②学生によるアンケート調査

15回目（最終回）の授業で、この授業に対する評価アンケート）を実施し、アクティブ・

表1 初回授業での「前提知識把握アンケート」の結果

1. Excelが苦手な理由（去年単位を落とした原因）		(N=24)	
1限目だったから遅刻・欠席が多かった	8	33%	
Excelではなく手書きでの計算で落としただけ（ExcelはOK）	8	33%	
操作自体がわからない（理解していない）	5	21%	
関数がほとんど理解できていない	5	21%	
パソコン自体が苦手	4	17%	
計算が苦手	3	13%	
補助スタッフ（助手・SA）が足りず質問できない	1	4%	
図表の挿入や編集	1	4%	
レイアウト	1	4%	
どの計算方法（関数）を使えばよいかわからない	1	4%	
どこが難しいか自体がよくわからない	1	4%	
総数	38		

2. Excelを使ってやりたいこと、できるようになりたいこと		(N=24)	
関数など、基本的な機能を使いこなせるようになりたい	10	42%	
将来（仕事、実務）のために使いこなせるようになりたい	6	25%	
シフト表などアルバイトでも活用できるようになりたい	4	17%	
アンケート集計などをすばやく行いたい	2	8%	
図表の作成	2	8%	
PC全般を効率よく使えるようになりたい	2	8%	
1年生で習ったこと的应用	1	4%	
日商PC検定の問題が一通り解けるようになりたい	1	4%	
卒論で活用したい	1	4%	
自分でサイトを作れるようになりたい	1	4%	
プログラミングの仕組みを知りたい（書けるようになりたい）	1	4%	
総数	31		

3. この授業に望むこと、この授業で身につけたいこと		(N=24)	
Excelの基本操作をきちんと身につけたい	10	42%	
就職して困らないよう応用知識まで身につけたい	8	33%	
PCの基本操作ができるようになりたい	6	25%	
苦手意識を克服したい	5	21%	
関数をきちんと使えるようになりたい	4	17%	
卒論作成に役立つようしっかり学びたい	3	13%	
アルバイトなど、日常生活でも活用できる知識を身につけたい	3	13%	
日商PC検定に合格できるよう	2	8%	
単位を取る	2	8%	
学生の理解度を把握しながら授業をやってほしい	1	4%	
日商PC検定2級以上の資格を取ってみたい	1	4%	
データ処理と分析の力をもっとつけたい	1	4%	
総数	46		

出所）筆者作成

第1回 ガイダンス (講義:100% AL:0%)

授業ルールの説明

Excel 操作の基礎の基礎

前提知識把握アンケート

第2回 罫線、基本計算 (講義:40% AL:60%)

前提知識把握アンケート結果の解説と授業方針の確認

罫線を正確に引く、作表する

家計簿を使って日常的な計算 (問題演習)

AL 内容: 第1回授業のアンケート結果を解説し、受講生の現状をもとにした授業方針の提案・要望把握。

日常生活に必要な「家計簿」を各自オリジナルの方法で作成。状況に合わせて個別にアドバイス。

第3回 関数 (講義:100% AL:0%)

前回までの復習

IF 関数など基本関数についての解説

確認テスト

第4回 関数 (講義:20% AL:80%)

前回までの復習 (確認テストの解説)

顧客データベースの加工 (関数、条件付き書式など)

AL 内容: 顧客データベースにおける効率的な入力を実現するために実装できそうな処理について、ヒントを与えながら考えさせ、それを実現するための方法 (関数や計算処理の使い方) はインターネットで調べながら、より良いデータベースを作成

第5回 関数 (講義:100% AL:0%)

前回までに復習 (顧客データベースの加工の模範解答・例示)

見積書の演習に入る時間が無くなったため、次回授業 (見積書の作成) の予告解説

第6回 関数 (講義:100% AL:0%)

顧客データベースの加工において IF 関数やその他の操作について、理解できていない学生が多かったため、IF 関数や基本関数を使った演習用問題を作成し講義を行った。(基本操作の解説に時間は取れない旨伝え、授業外での自学を指示。)

第7回 関数の応用 (講義:0% AL:100%)

見積書の作成

AL 内容: 完成見本の見積書を紙で配布、見本と同じ見積書を作成するにあたって必要な機能 (罫線、レイアウト、計算処理など) を見本に書き込ませた後、各自で作成演習

第8回 関数の応用 (講義:10% AL:90%)

見積書の作成 (引き続き)

提出方法・採点基準の説明

AL 内容: 完成見本に書き込んだことを各自で機能実装。今日の授業で見積書を完成させ、印刷して提出。見積書は、完成版 (お客様に見せるもの) と仕組版 (数式表示にしたもの) の2部を提出。すべて採点・コメントを付し次回返却 (修正版の再提出は各自に任せ)

第9回 Excel の応用活用 (講義:30% AL:70%)

最終課題「アンケート調査」(今後の授業計画)の説明

※アンケート調査として「アンケートの設計」「Web アンケートの実施」「アンケート結果の集計・分析」「報告書の作成」

「最終プレゼン」の概要について説明

アンケートの設計についての講義後、設計シートのテンプレートをういて各自で調査テーマ・詳細内容をプレーストリーミング、設計シートの提出

AL 内容: 調査したい内容 (テーマ)、目的を決めさせ、目的を達成するためには、どのようなことを設問に加えるべきか、などを考えさせた。特に、目的の部分は「そのアンケートを実施、データを得ることで、今後そのテーマにどのような可能性 (改善や飛躍) を実現できるのか」という点を、時間を取って考えさせた。

第10回 Excel の応用活用 (講義:20% AL:80%)

前回提出した設計シートを返却 (コメント付与)

KJ 法

設計シートの改善・提出

AL 内容: 設計シートの内容がまだまだ薄いことを指摘し、アンケートの意義を再確認させる (無駄なアンケートにしないために)。KJ 法を用いたアイデア創出・発想法について解説した後、グループによる KJ 法を実施。KJ 法で得られたアイデアをもとに、設計シートを再提出。

※設計シートをもとに、実際の Web アンケートの見本を紙媒体で作成 (PC・手書きは問わない) し、次回までの宿題とした。

第11回 Excel の応用活用 (講義:100% AL:0%)

Web アンケート実施に向けた準備

Dropbox アカウントの取得

Google アカウントの取得

Google フォームの使い方の解説

※設計シートをもとに、Google フォームで Web アンケートを作成し、完成したフォームの URL をメールで次回までに提出することを宿題とした。

第12回 Excel の応用活用 (講義:100% AL:0%)

データの集計方法 (グラフや図表の作成) の講義

小論文・レポート・卒業論文の違い、内容、書き方などの講義

報告書の作成方法の講義

第13回 Excel の応用活用 (講義:0% AL:100%)

他の受講生が作成したアンケートへの回答

アンケート結果の集計・分析

報告書へのまとめ

AL 内容: 他の学生が作成したアンケートに回答することで、自分のアンケートと比較し、足りない点や参考になる点を感じてもらう。アンケートの集計・報告書の作成を通して、作業計画ややるべきことを自分自身で計画・管理させる。

第14回 Excel の応用活用 (講義:0% AL:100%)

アンケート結果の集計・分析

報告書へのまとめ

AL 内容: 報告書作成による仕事・タスクの自己管理

※報告書の提出期限を次回授業開始時刻までとし、以降は授業時間外の作業とした。

第15回 報告会 (講義:0% AL:100%)

アンケート調査の結果の報告会

Power Point を使ってプレゼン

AL 内容: プレゼンとピア・レビュー

※AL: Active Learning, アクティブ・ラーニング

図2 「データ活用応用 (再履修クラス)」授業内容とアクティブ・ラーニング実施率 (実施内容) 出所) 筆者作成

ラーニングに対する学生の率直な意見を確認する。このアンケートは大学が実施する授業評価アンケートとは別に、筆者が独自に作成したものを使用する（表2）。

なお、本来は上記2つの方法に加えて、学習成果（各種課題や総合評価）とも比較・検討すべきだが、本稿執筆時点で成績処理が完了していないため、次期検討項目に加えたい。

表2 この授業に対する学生アンケート（アクティブ・ラーニングに対する学生の声）

<p>Q1.学籍番号（入力）</p> <p>Q2.この授業への出席状況（選択）</p> <ul style="list-style-type: none">・休まず出席した方だ・けっこう休んでしまった <p>Q3.Q2で「休まず出席した」理由（2つまで選択）</p> <ul style="list-style-type: none">・単位を取りたい・継続課題が多く休めない・休むと取り残される（ついていけない）・授業が楽しいから・その他（入力） <p>Q4.Q2で「けっこう休んでしまった」理由（2つまで選択）</p> <ul style="list-style-type: none">・難しくついていけない・課題が多くて大変・やる気が出ない・朝起きれない・授業が楽しくない・その他（入力） <p>Q5.アクティブ・ラーニング形式のPC授業について、どう思いましたか（選択）</p> <ul style="list-style-type: none">・従来通り操作の真似の授業がよい・自主的に質問できるアクティブ・ラーニングがよい・その他（入力） <p>Q6.Q5で「アクティブ・ラーニング」または「従来通り操作の真似の授業」がよいと答えた方、そのように思う理由を詳しく教えてください（入力）</p> <p>Q7.Q5で「どっちもどっち」と答えた方、どのような授業ならやる気ができますか（入力）</p> <p>Q8.知識伝達型とアクティブ・ラーニングのどちらがやる気が出るか（選択）</p> <ul style="list-style-type: none">・知識伝達型（講義、レクチャー）・能動的学習（アクティブ・ラーニング）・どっちもどっち <p>Q8.Q7で「知識伝達型」または「アクティブ・ラーニング」と答えた方は、そう思う理由（入力）</p> <p>Q9.Q7で「どっちもどっち」と答えた人は、どのような授業であればやる気が出るか（入力）</p> <p>Q10.他の授業（PC、講義を問わず）と比較してこの授業はどうでしたか（選択）</p> <ul style="list-style-type: none">・とても楽しく学修できた！・どちらかという楽しかった方かな！・なんともいえない・どちらかという苦痛だった・苦痛で苦痛でしかたがなかった・その他（入力） <p>Q11.最後に、この授業への要望・感想があれば自由に記述してください。（入力）</p>
--

4 結果と考察

①アクティブ・ラーニングの実施と出席率の関係

図3は、アクティブ・ラーニングの実施状況と出席率のグラフを示したものである。図中、大マーカー(●)はアクティブ・ラーニングを実施した回である(第2回、4回、7回、8回、9回、10回、13回、14回、15回の計9回)。アクティブ・ラーニングを実施した授業の次回の授業の出席率は、100%上昇する結果となった(最終回の次回は存在しないため、14回目までの8回の授業における結果)。逆に、アクティブ・ラーニングを実施しなかった授業の次回の授業の出席率は、83%の割合で低下する結果となった。

表3は、アクティブ・ラーニングを実施した場合と、実施しなかった場合で、次回の授業の出席率(出席人数)がどれくらい増減するかを示したものである。アクティブ・ラーニングを実施した場合、次回の授業の出席者数は平均し

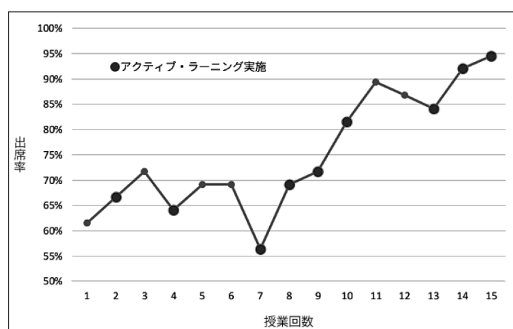


図3 アクティブ・ラーニングの実施と出席率

表3 アクティブ・ラーニングの実施有無による次回授業の出席者数の変化(基本統計量)

	伝達型授業	アクティブ・ラーニング
平均	-0.034	0.067
標準偏差	0.062	0.036

て3人増え、実施しなかった場合、平均して1人減る結果となった。

以上のことから、アクティブ・ラーニングの実施が、学生の次回授業への参加意欲の向上に影響している可能性、および、知識伝達型授業(講義・演習を問わず一方的な授業)が、学生の次回授業への参加意欲を低下させる可能性が示唆された。ここで、アクティブ・ラーニングを受講していない欠席者が、なぜ、次回授業に出席したくなるのかについては、当該授業で活用したCMSの効果が予想される。今回の授業で何をしたか、次回までに何をすべきかの情報を常に掲載することで、学生に「強制力」と「やる気」を与えることができたのだろうと考える(②学生によるアンケート結果、参照)。

次に、図4は、図3に加えて、アクティブ・ラーニングを実施した授業において、1回の授業(90分)で、講義(知識伝達、演習含む)とアクティブ・ラーニングをどれくらいの割合(時間)で実施したかを示したものである。また、表4は、同様の数値データである。授業1回当たりのアクティブ・ラーニング実施時間は、最短が第2回の60%(54分)、最長が第7、13、14、15回の100%(90分)の他、第4、10回の80%(72分)、第8回の90%(81分)、第9回の

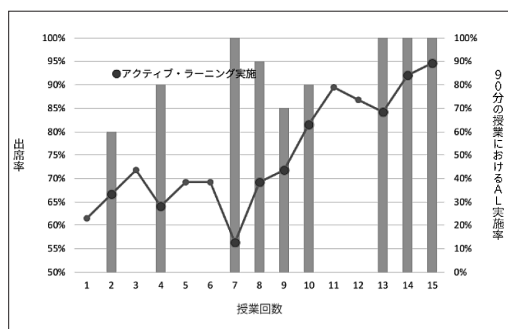


図4 アクティブ・ラーニングの実施と出席率

表4 各授業でのアクティブ・ラーニング実施時間の割合と次回授業の出席増加率

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	(授業回数)
伝達型授業	100%	40%	100%	20%	100%	100%	0%	10%	30%	20%	100%	100%	0%	0%	0%	
アクティブ・ラーニング	0%	60%	0%	80%	0%	0%	100%	90%	70%	80%	0%	0%	100%	100%	100%	(実施時間の割合)
出席増加率		5%	5%	-8%	5%	0%	-13%	13%	3%	10%	8%	-3%	-3%	8%	2%	

70% (63分) である。表4より、授業1回当たりのアクティブ・ラーニング実施時間の違いと、次回授業の出席増加率に目立った相関は見られなかった。言い換えれば、アクティブ・ラーニングは、どれくらいの時間実施したかに関わらず、実施さえすれば、次回授業の出席率が上がる可能性があるといえる。ただし、今回の実施時間は最短でも54分以上のアクティブ・ラーニングを実施しており、それよりも少ない時間(例えば、現実的には15分~30分程度)の場合については、さらに検証が必要であると考える。

最後に、アクティブ・ラーニングで取り扱った内容・テーマについて、難易度と次回授業との継続性の有無による出席率の変化を検討した(図5)。

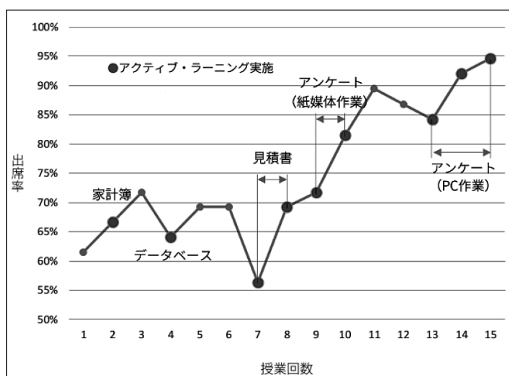


図5 アクティブ・ラーニング実施回の授業内容

1つめの難易度については、第4回目の「データベース」と第13回目からの「アンケート(PC作業)」が計算処理や集計作業・データの可視化など、難易度が高い内容であるが、次回授業の出席の増加率は他の回と比較して大きな差異はみられなかった。

2つめの継続性については、第7~8回目の「見積書」と、第9~10、第12~15回目の「アンケート」が、複数回の授業にわたって継続的な積み上げが必要なテーマとなっており、次回授業の出席率も継続して増加している。

以上のことから、アクティブ・ラーニングを

取り入れた授業では、難易度が高いからといって、次回授業の出席率が低下するわけではないことが示唆された。また、次回授業との授業内容の関連性・継続性を保つことで、出席率の継続的な増加が見込めることが示唆された。この点については、先に述べたCMSの活用が授業間の従属性の確保に影響している可能性もあるため、CMS活用の有無による出席率の変化も検証する必要があるだろう。

②学生によるアンケート調査

アクティブ・ラーニングに対する学生の主観的評価を得るために15回目(最終回)の授業でアンケートを実施した(有効回答数:34名)。アンケートの質問項目は表2の通りである。なお、今後の学習成果との分析を想定し、全員に学籍番号を回答させ、追跡できるようにした。各質問項目の集計結果を以下に示す。

Q2. この授業への出席状況(図6)

- 休まずに出席した/13名 (38.2%)
- けっこう休んでしまった/21名 (61.8%)

休まずに出席したと回答した学生は、全体の38.2% (13名)であった。筆者の持つ欠欠データと照合した結果、欠席回数2回以内の学生は13名であり、予想以上に的確に回答していることがうかがえる。

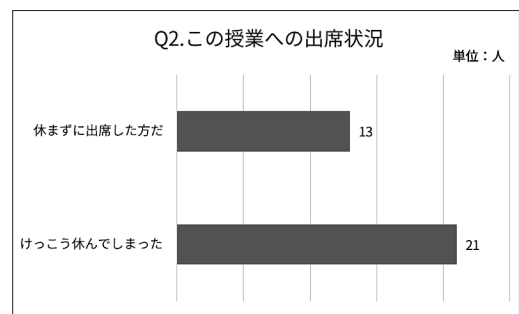


図6 この授業への出席状況

- Q3. 休まず出席した理由（2つまで）（図7）
 単位を取りたい／10名（29.4%）
 継続課題が多く休めない／3名（8.8%）
 休むと取り残される／4名（11.8%）
 授業が楽しいから／3名（8.8%）
 その他／2名（5.9%）
 （授業が楽しいから、遅刻による厳罰が緩いから）

休まずに出席した理由では、単位を取りたい、課題が多く休めない、取り残されるという“強制的”な理由が半数を占め、授業が楽しいからという“意欲的”な回答は少数であった。

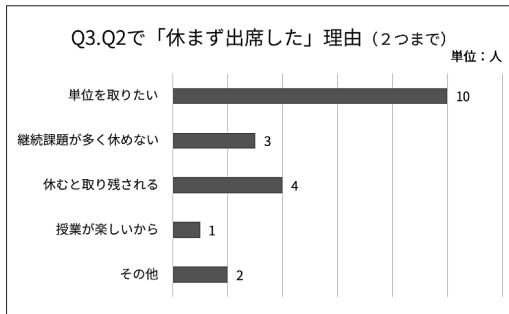


図7 休まずに出席した理由

- Q4. けっこう休んでしまった理由（2つまで）（図8）
 難しくついていけない／2名（5.9%）
 課題が多くて大変／1名（2.9%）
 やる気が出ない／2名（5.9%）
 朝起きれない／19名（55.9%）
 授業が楽しくない／1名（2.9%）
 その他／0名

- い、授業が楽しくないとの意見もあり、授業改善の必要もある。

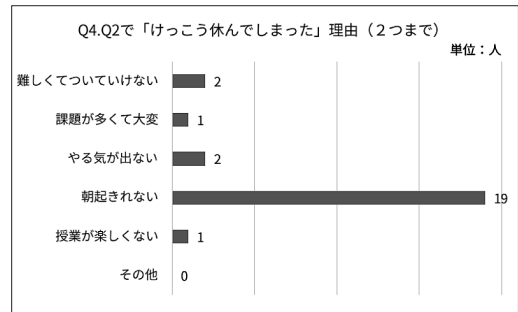


図8 けっこう休んでしまった理由

- Q5. アクティブ・ラーニング形式のPC授業についてどう思いましたか（図9）
 従来通り操作の真似の授業がよい／7名（20.6%）
 自主的に質問できるアクティブ・ラーニングの方がよい／26名（76.5%）（27名、79.4%*）
 その他（このやり方がよい）／1名（2.9%）
 ※その他（このやり方がよい）を含めた場合

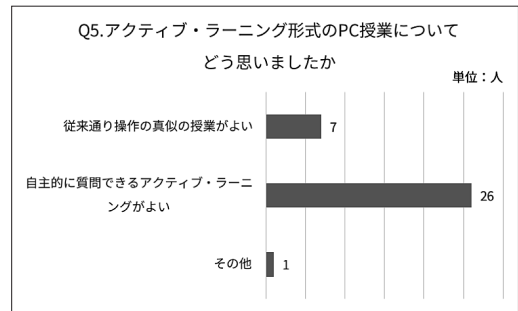


図9 アクティブ・ラーニング形式のPC授業について

- Q6. Q5. であなたがそう思う理由を詳しく教えてください（自由記述）（図10）
 自由記述のため図10に一覧表示

休んでしまった理由は、授業内容や難易度よりも「朝起きれない」という理由が半数以上を占める結果であった。授業内容をもっと魅力的にすることで、「絶対起きるぞ!」という意識を持たせられるか、検証の余地がある。また、ごく少数とはいえ、やる気がでな

アクティブ・ラーニング形式のPC授業に対しては、約8割の学生から「この方がよい」との回答を得た。具体的な理由は、「楽しい」

Q6.Q5であなたがそう思う理由を詳しく教えてください

アクティブ・ラーニングがよいと思う理由	従来通り操作の真似の授業がよいと思う理由
楽しくできるから	操作の真似のほうが授業についていきやすいから。 自分が必要とする機能をそのつど尋ねる方は授業についていけないが、自分のPCスキルが身につくことにつながるのよいと思う。
授業体制は今回のほうが楽しめた。	必要とする機能がどれか分からないため、操作の真似のほうが良い。
将来に役立ちそうだから。	操作の真似をするので精一杯だったから。
自分で考えながら作業をするので身につくと感じたから	操作の真似をするので精一杯だったから。
わからないところは積極的に改善したいから。	ちょっと自分には難しいかなと思った。
真似よりも自分でした方が覚えるから	操作方法をすぐ忘れてしまい、何回も先生を呼んでしまうため
ここは再履修クラスなので、以前もやったことが多かったため、時間の効率や理解度も上がるためこのやり方が良かった。	
自分のわからないところがわかるから	
自分で考えないと今後ひとりではできないから。	
すでに知っている操作を聞くのは退屈を感じる人もいるため、知りたい知識を効く形のほうがよいと思った	
学生が自発的に取り組むことが理解につながるから。	
わかっている部分を学ばなくてよいから。	
最小限のオペレーションだったが、自分のペースで進められることができたので、自発的に質問をしたほうがあったと思った	
ある程度の操作はできるのでわからないことだけ教えていただければよいと考えたから。 従来の方法だと自発的に操作を行うことが少ないため自分で考えるということになりがちになり後 にひとりですべての操作をするときに身につけていない可能性が高いから。	
あーしろ、こーしろといわれるのではなく、自分自身で考えてできるのやりがいがあった。また授業に参加しやすかった。	
やりやすかったから	
自分でしないと覚えなから	
過去に習ったパソコンの機能を思い出しながら操作するので、覚えてるところ、わからないところが自分ではっきりわかる。	
先生がやっているのを真似するだけよりも自分でやりながらわからないところを聞いてやることで そちらのほうが頭に染みて身につくから。	
今回、再履修という形にはなってしまったものの、今まで苦手だったエクセルの関数利用が得意 になった実感があるので、受けてよかったと思えた。 休んだ分も追いつくために自宅で作業をすることも増えたため、授業内時間では学びきれなかった 部分も自分から学ぼうという姿勢になれた。	
そのほうが何度も聞けるので今までは聞き逃すとそのままにしていたので確実に知識が 増えるし学習し身につくから。	
自分がわからないところを聞くほうが、勉強になって身につくと思うから。	
理解しやすいから	
自発的に課題を行うことによってわからないことは自分で調べ授業内容がより頭に入っ ていった	
自分で考えてやることで機能の使い方や難しい操作などがより頭に入りやすくなった。	
従来どおりだと聞き逃したり慣れたりすると置いていかれてしまう心配はあるが、ある 程度の緊張感があることと、授業進行の優先という点で従来の方法のほうがよいと思 います。	
私は、普段パソコンに触れることが多かったのでそれほど困らずに課題に取り組めた という点が大きいです。でも他の生徒と進行に大幅に差があり、授業の進行状況をみなが ら授業を構成していた先生が大変そうだと思います。	
わからないところは分かる人に聞いたほうが早く理解できると思うから	
ひとりひとりのレベルが違うから。	

図10 「アクティブ・ラーニング」および「従来通りの真似の授業」がよい理由

「自分で考えられる」「自分の理解度がわかる」など、「主体的な学び」を実感し、満足している状況であることがわかる。

一方、従来通り操作の真似の授業がよいと回答した学生も2割程度存在した。理由としては、「真似をするので精一杯」「自分で考えるのは難しい」「必要な機能がわからない」など、基礎・前提知識が身につけていないからという意見が多かった。このことは、今後、アクティブ・ラーニングを取り入れる際の検討事項（当該授業が基礎科目か、専門科目か、当該科目の前提知識が充分か否かによって、

アクティブ・ラーニングの導入や導入の割合を検討するなど）として重要だと考える。

Q7. 知識伝達型の授業とアクティブ・ラーニングでは、どちらの授業の方がやる気ができましたか（図11）

知識伝達型／7名（20.6%）

アクティブ・ラーニング／22名（64.7%）

どっちもどっち／5名（14.7%）

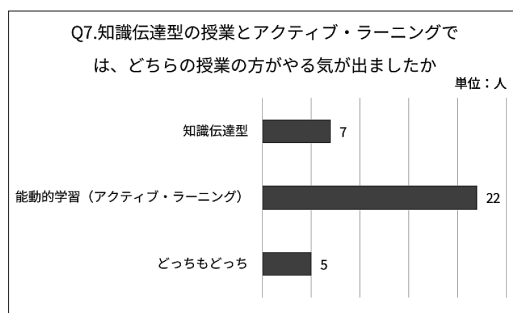


図11 「知識伝達型」と「アクティブ・ラーニング」のやる気

Q8. Q7. で「知識伝達型」または「アクティブ・ラーニング」と答えた方、あなたがそう思う理由を詳しく教えてください (図12)

Q8.Q7で「知識伝達型」または「アクティブ・ラーニング」と答えた方、あなたがそう思う理由を詳しく教えてください。

知識伝達型	アクティブ・ラーニング
集中しやすいから	楽しいから
能動的学習では、あまりやる気がおきないから。	作業することで授業に参加している実感がわくし眠くならない
自分で聞いておかないとわからなくなるから集中する	集中できるから。
能動的学習だと、自分でやらないといけなくて、ついていけない。	普通に聞いているだけや真似してただけでは面白くない
基礎があまりわからないので、いきなり考えて行動することができないから	やる気が出るというかいかないについていけないので行こうという気になる。
普段慣れていた授業方法なため	普通の講義にくらべて自分から行動しないといけないから
	意欲的に活動できるから。
	これからの自分に必要な知識は何か？を考える機会のもなるため将来への具体的な取り組みにもなるから
	授業に参加していることを実感できるから。
	知識伝達型は、1限の授業でもあるため、眠ってしまう人が多くなると思う。能動的学習は、しないといけない課題なども出されるので、寝てる余裕はない
	アクティブラーニングを行うことにより自身が身につけていない技術を改めて再確認をすることが可能なため。
	またアクティブラーニングを行うにあたり自己、もしくは他人ともさまざまな要因で競うことができそれにより自身の成長にもつながるから。
	強制的ではないのでやりやすかった。従来の授業では授業のスピードが速くついていけないことがあったのでわからないところをその都度質問できる能動的学習のほうがやりやすかった。
	自分で何すればいいか頭を使うので、力がつく気がするから。
	知識伝達型だとずっと話を聞いてばかりで退屈で能動的学習だと自分たちで色々な作業をやらせてくれるから。
	自分から積極的に勉強する意欲が出るし、理解するのが目に見えてわかるから。
	自分のペースでできるし、学べることも多い
	自分で考えて資料などを作成させて完成したときの達成感がとても快感だから。
	ただ受動的に受ける授業だとどうしても自分で考えたり、工夫をする楽しさがあまり感じられないと思うので、能動的学習がよいと思います。
	分からない部分だけを聞いたほうが自分の知らない部分を理解できるからです。個人としての進行も早かったです。
	言われたとおりに進む授業はつまらないから。

図12 「知識伝達型」および「アクティブ・ラーニング」でやる気ができる理由

Q9.Q7で「どっちもどっち」と答えた方、どのような授業であればやる気が出ますか。

どっちもどっち
上々記で、「どっちもどっち」と回答した人は、どのような授業であればやる気が出ますか？
パソコンが苦手な人でもついていける授業であればどちらでもよい。
講師が生徒の理解度と進捗度を気にして授業を進めてくれればよい。
毎回テストがある授業。
ワードとエクセルで違う。
クイズなどを入れる

図13 どのような授業であればやる気が出るか

自由記述のため図12 に一覧表示

Q9. Q7. で「どっちもどっち」と答えた方、どのような授業であればやる気が出ますか (図13)

自由記述のため図13 に一覧表示

Q5. では、8割近くの学生がアクティブ・ラーニングに好意的な回答を行っていたが、Q7. 「やる気が出たか」という点については、アクティブ・ラーニングの授業での実感は6割程度に留まった。原因としては、アクティブ・ラーニングの実施には、課題や授業準備 (参加するための予習・復習) など、あ

る程度の「強制力」が存在するからだと予想する。学生にとっては「楽勝科目ではない」ことによる負担感が影響していると考え。とはいえ、6割の「やる気が出た」理由としては、「集中できる」「眠くならない」「参加している実感」「意欲的、積極的に取り組み勉強している実感が湧く」「完成した時の達成感が快感」など、こちらも“主体的な学び”を実感し、満足している状況であることがわかる。また、「話を聞く、言われた通りに進む授業は退屈」など、知識伝達型授業に批判的な意見も見られた。

一方、知識伝達型の授業での実感はQ5. 同様2割程度にとどまった。理由としては、「アクティブ・ラーニングでは、基礎がわからないので行動できない」「普段から慣れているから」「集中できる、自分で聞かないとわからなくなるから」など、“わからない”、“行動できない”ことによるアクティブ・ラーニングへの不安感が見られた。ここでも、アクティブ・ラーニングの導入には、当該授業を受講する学生の基礎学力・前提知識を把握することが不可欠である可能性が示唆された。

「どっちもどっち」と回答した学生に尋ねた、「どのような授業ならやる気がでるか」という問いについては、「毎回テストがある授業」や「クイズなどを入れる」の回答が2件、「理解度と進捗状況を把握しながら、ついていける授業であればどちらでもよい」という回答が1件、「ワードとエクセルで違う」という回答が1件あった。いずれにせよ、教員が科目の特性や、学生がつまずきそうな個所を正確に把握し、学生の理解を確認しつつ、理解を深められるような的確な授業（授業改善・工夫）を実施する必要があると考える。

Q10. 他の授業（PC、講義を問わず）と比較してこの授業はどうでしたか（図14）

とても楽しく学修できた！／10名（29.4%）

どちらかという楽しかった方かな！／18名（52.9%）

なんともいえない／4名（11.8%）

どちらかという苦痛だった／2名（5.9%）

苦痛で苦痛でしかたがなかった／0名（0.0%）

その他／0名（0.0%）

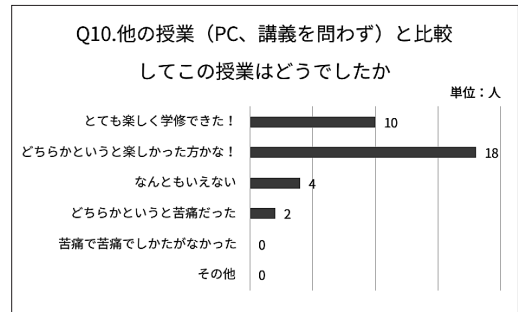


図14 この授業を受講して「楽しかった」か「苦痛だった」か

この授業を受講した感想としては、「とても楽しかった」「どちらかという楽しかった」という回答が8割以上を占め、満足度は高い結果となった。「なんともいえない」は、ややネガティブ寄りのスケールで設置した質問で、どちらかという苦痛だったと合わせると2割弱の結果となった。受講生全員が「楽しかった」と思うことは難しくとも、「苦痛」と感じる学生を少しでも減らすための授業改善が、まだまだ必要だと考える。

Q11. 最後に、この授業への要望・感想があれば自由に記述してください（自由記述）（図15）

自由記述のため図15に一覧表示

Q11.最後に、この授業への要望・感想があれば自由に記述してください

パソコンの授業で今までで、一番わかりやすく楽しめた。
がんばりました。
自分でアンケートを作り、発表するのはとても難しかった
単位を落としたときの授業内容でなくエクセルやワード、パワーポイントを使いながらの授業内容だったので、ためになってよかったです。
また一から復習できたところもいいと思いました。
テストがないということは、休んだらその日の講義が取り残される恐れがあるので出席率の向上が見込まれると思いました。
半年間ありがとうございました。
今年のような授業形態を継続してほしい。
わかりやすかったです！！ありがとうございました！
半年間ありがとうございました。
報告書の作成、パワーポイントの作成のレベルがまだまだであると考えたため卒論等もふまえてもう少しそこを重点的に行えばよいのではないだろうかと考えました。
今までデータ活用を二回落としたが以前のデータ活用に比べてとても楽しく授業できた。
最後の発表を全員強制発表でなくやりたい人が発表するという形はとてもよかったと思いました。
提出課題が多かったので、課題を出したら先生から確認のメールが来て安心できた。
1限じゃなくて、4限にしてほしい。
課題遂行や授業への取り組み方をきちんとすれば単位を取得できるという形式だったため、自分の頑張りが反映されている気持ちになれた。
情報処理科目の中で初めて楽しく学習できた。
授業形式、内容にはパソコン嫌いな私にもとても満足でした。
ずっとエクセルばかり使うのではなく、アンケート作成、調査、まとめなど、ほかの授業ではできないことをできたので楽しかったです。
あまり理解していなかったエクセルについて学ぶことができました。
ありがとうございました。
アンケートをとり、それをレポートにし提出することでこれからの学校生活に必要な技術を学ぶことができた。
パソコンの授業方式を今回の授業のような形にしてほしい。
もっとみんなが積極的になってくれるといいなと思いました。
全体を通して楽しかったです。
特に最後のアンケートの課題が楽しかったです。
授業はとてもためになり、楽しかったです授業の時間帯が午後になって欲しいです。
提出物や課題にひとりひとり丁寧に採点やコメントがしてあってびっくりしました。

図15 この授業への要望・感想

最後の質問は自由記述であったにも関わらず、22名（64.7%）の学生が回答してくれた。この授業を受講した具体的な感想としては、「今までで一番わかりやすかった」「ためになった」「とても楽しかった」「パソコン嫌いの私でもとても満足できた」「他の授業ではできないことを学べた」など、好意的な評価が得られた。

5 まとめ

本稿は、近年注目されるアクティブ・ラーニングについて、その概要を解説するとともに、自身の授業で実践したアクティブ・ラーニングについて①アクティブ・ラーニングの実施と出席率、および、②当該授業に対する学生の評価（アンケート調査）、という2つの点から、アク

ティブ・ラーニングが学生のモチベーションに与える影響について検証した。その結果、授業の内容や難易度に関わらず、アクティブ・ラーニングを実施することで、実施した回の次回の授業で出席率が確実に増加すること、ならびにアクティブ・ラーニングに対する学生の評価が非常に高いことが確認できた。これは、CMSの関与ももちろんだが、アクティブ・ラーニングによって、学生が自分自身で考え・試行錯誤し課題を成し遂げること、完成したときの達成感を“実感”していることが主な理由だと考える。すなわち、アクティブ・ラーニングでは、主体的・能動的活動をさせるだけでなく、その先に、学生自身が「達成感・満足感」を味わえるような教育的仕掛け（授業設計）が不可欠といえよう。

ただし、すべての授業でアクティブ・ラーニングの効果が期待できるわけではなく、自分で考え・行動するレベルに到達していない学生（当該科目における前提知識が乏しい学生）については、アクティブ・ラーニングよりも従来の知識伝達型授業を好む傾向であることが確認できた。アクティブ・ラーニングを実施する際は、受講生の前提知識の習得状況を十分に把握したうえでの授業設計が必要だといえよう。

今後の課題としては、本稿で得られた出席率や学生の満足度に学習成果（各課題の評点や最終評定）データを加え、より本質的なアクティブ・ラーニングの効果について分析すること、また、15回の授業において明確な区分（前半7回で講義、後半7回でアクティブ・ラーニングなど）を設定して検証することによって、アクティブ・ラーニングの効果をより厳密に測定する必要がある。また、他の授業でも実践し、アクティブ・ラーニングの汎用性・可能性について、より広い分野・科目から検討する必要がある。

謝辞

本稿の執筆に際し、集計データの解釈・分析にご助言いただいた中村学園大学・基礎教育セ

ンターの柳瀬尚司先生にこの場を借りて感謝申し上げます。

匿名の査読者には、たいへん有意義なご助言・ご指摘をいただきましたこと、この場を借りて感謝申し上げます。

参考文献

- (1) 山地弘起 (2014) 「アクティブ・ラーニングの実質化に向けて」私立大学情報教育協会、No.1 (特集)、pp.2-7.
- (2) 中央教育審議会答申 (2012) 「4.求められる学士課程教育の質的転換」『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～』、pp.1-26.
- (3) 土持ゲーリー法一 (2012) 「中教審答申を授業改善に繋げる〈1〉～能動的学修を促すファカルティ・ディベロップメント～」日本私立大学協会、アルカディア学報、No.499. <https://www.shidaikyo.or.jp/riihe/research/arcadia/0499.html>
- (4) 三島重顕・西山茂 (2010) 「講義内容と学生のモチベーションの関連性—経済学部事例から—」『九州国際大学経営経済論集』16 (3), pp.241-257.
- (5) 向後千春 (2006) 「大福帳は授業の何を変えたか」『日本教育工学研究報告集』JSET06-5, pp.23-30.