

大人数クラスにおけるアクティブ・ラーニング 手法の開発と実践事例

大 津 晶

1. はじめに

小樽商科大学グローバル戦略推進センター（以後CGS）教育支援部門は、その前身の教育開発センターの時代から本学におけるFDの開発・普及を担う組織として活動を行ってきた。特に平成24年以降は「アクティブ・ラーニング」の全学的推進を活動指針に掲げ、教室やICT設備など教育環境の整備、アクティブ・ラーニング実施支援体制の構築、アクティブ・ラーニングによる教育効果の測定と評価を順次進めてきた。また同部門は学内のFD実施支援に加えて、知（地）の基礎系科目を自ら開講しており、その中で効果的・効率的なアクティブ・ラーニング手法の開発を進めている。本稿では、平成28年度から平成29年度にかけて初年次キャリア教育科目「総合科目Ⅱ（大学の学びと社会）」において開発を行ってきた大人数クラスにおける先進的なアクティブ・ラーニング手法についての概要ならびに実践事例を示すとともに、得られた成果について報告するものである。

2. アクティブ・ラーニングの観点から見た大人数クラスの課題

そもそもアクティブ・ラーニングの本質的な定義は、「学生がアクティブ・ラーナー（主体的学修者）になるために有効なあらゆる工夫と支援」であるが、ここでは狭義の「教員と学生／学生同士で双方向に意見交換しながら理解を深めていく講義形式」としておくことにする。このような授業形態は、体系的な

知識や技術を効率的に習得させるよりも、多様な視点や価値観を共有させたり、グループ活動等を通じた汎用的スキルを獲得させたりする際に有効とされており、21世紀型学力¹⁾の育成が求められる昨今の大学ではこういった教育手法を全学的に導入する動きも見られる。しかしながら、効果的なアクティブ・ラーニング手法とされる事例の多くは少人数クラスの編成を前提としており、伝統的に演習・実習を必修としていない人文・社会科学系のカリキュラムにおいて、すべての科目を理想的な少人数授業で提供することは現実的とは言えず、質の高い少人数教育を謳う本学においても数百名の学生が受講する大人数授業を排することは困難である。また大人数の授業は低学年の受講生割合が高い傾向にある基礎科目や教養系科目で生じがちであることから、大人数が受講する授業における実効性の高いアクティブ・ラーニング手法の開発は、授業運営の効率性の向上や教育資源の効率的な配分という観点とともに、初年次等なるべく早い段階で学生がアクティブ・ラーニング型教育に接する機会を増やすという狙いからも期待されるものであると言えよう。

本学では過去5年間にアクティブ・ラーニング型授業を想定した講義室改修を行い、可動式の机と椅子、複数のスクリーン、無線投影設備などを備えた講義室が複数整備されている。しかし受講者が100名を越えるような授業では階段型の講義室を使用することになるため、学生同士のディスカッションやグループ作業を効率的に実施することが難しくなる。このような環境でグループワークを導入した場合、教員による学生管理が不十分になりやすく、講義内演習の質の低下が懸念される。具体的にはグループ作業が単なるおしゃべりになったり多数のフリーライダーが生じたりしがちになることや、仮に学生の意欲とモラルを高く維持できたとしても、仲の良い学生との同調作業に終わり「多様な価値観との接点」は極めて限定的になってしまう。

無論、多数の教員やT.A.を投入して、きめ細かく作業管理を行えば、このよ

1) 例えば、高大接続システム改革会議最終報告（2015年3月31日）「学力の三要素：知識・スキル・人間性」など

うな質の低いディスカッションを防ぐことも可能となるが、そうすると今度はコストの問題（端的に言えば人件費）が生じ、効率性という意味では本末転倒になる（つまり複数クラス開講する方が良い）ということになりかねない。

3. 大人数クラスにおけるアクティブ・ラーニング手法

CGS教育支援部門は平成25年度から段階的にLMS（学修管理システム）の導入を進めてきた。現在は(株)朝日ネットが提供するクラウド型サービスのmanaba²⁾を全学的に利用できる環境を整えており、すべての在籍学生ならびに教員（非常勤教員も含む）にアカウントを割り当て、すべての科目での利用が可能である。またこのmanaba上で利用可能なリアルタイムアンケートシステムrespon³⁾を早い段階から導入し、効果的な利用方法について試行を進めてきた。ここで提案する大人数クラスのアクティブ・ラーニング手法は、前述の大人数授業における課題を解決することを目的として、これらのICTを積極的に活用することと実際の授業におけるグループ活動の運用の工夫を組み合わせたものであり、その技術的要素は以下の通りである：

○LMSを活用した反転型授業構成

グループ演習時間を十分に確保してディスカッションの水準を維持するために、LMSを活用して事前事後学修を徹底する反転型学修を用いる

○定期的でランダムなグループ替え

事前に配付した座席票（乱数表）を用いて2～3回の講義毎に席替えを行い、ランダムなグループが構成されるように座席をアサインする

○対面ディスカッションとオーラルプレゼンテーションの導入

グループ作業時に各学生の役割（ファシリテーター／タイムキーパー／ドキュメンター／プレゼンター）を明確に指示し、得手不得手などによっ

2) <https://otaru-uc.manaba.jp>

3) <https://respon.jp>

て役割が偏ることを防ぐ

- BYOD端末（スマートフォン）を用いたリアルタイムアンケートの活用
学生私有のスマートフォン等に導入したアプリresponを用いてリアルタイムにアンケート（選択式／自由記述式）を実施し，その集計結果を即座に可視化・共有することで，クラス内の“世論調査”と自分のポジション，学生同士の意見の相互参照を実現し，受講人数が多いことをメリットとして生かす

CGS教育支援部門では，これらの要素を十分に取り入れ，大人数クラスでありながらいわゆる座学型授業ではなく，多様なコミュニケーションの機会が盛り込まれたアクティブ・ラーニング手法を「コミュニケーション・ラーニング」と称し，今後学内外への発信を図ることとしている。

4. コミュニケーション・ラーニングの実践事例

平成28年度および平成29年度に初年次キャリア教育科目において「コミュニケーション・ラーニング」を導入した事例を示す。

- 講義名：総合科目Ⅱ（大学の学びと社会）
- 開講期：前期（新入生のみ受講可）
- 担当教員：大津（T.A.は無し）
- 講義室：160講義室
- 受講生：1年生367名（H28）／342名（H29）
- 内容・題材：
 - ・21世紀の社会が求める能力
 - ・自己効力とモチベーション
 - ・合理的な意思決定と偶発的キャリア
 - ・チームワークとリーダーシップ など

①事前学修

本講義では，事前課題として20分程度の映像資料の視聴およびこれに基づい

た次回講義テーマについての事前レポート作成を毎回必須としている。レポートはすべてmanaba上で管理される（図1）。

②座席マップを用いたグループアサイン

講義開始時に、事前に配布してあるグループ割当票を用いて、当日のグループ（着席する座席）を指示する。2～3回毎に席替えを行い、多様な学生とのグループ構成が実現するように心がける（図2）。

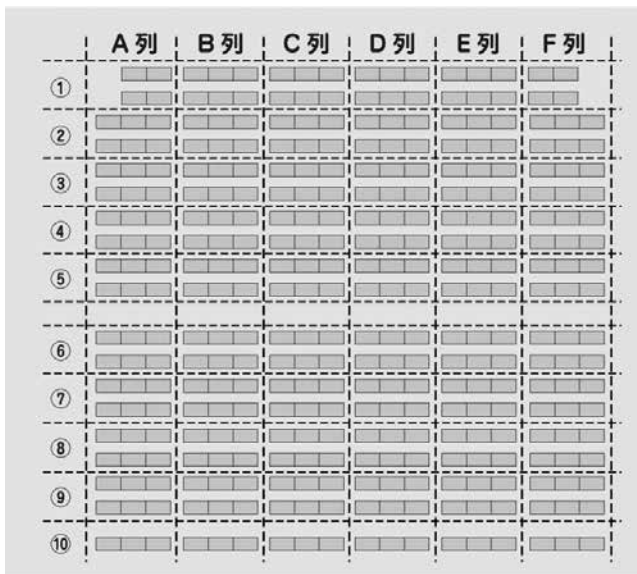
③講義開始時のチェックイン（3分）

講義開始時に、スマートデバイスの準備確認（充電状態など）とチェックインを兼ねてresponを用いたミニアンケートを実施する。毎回本講義にかかる予復習時間を申告させ、授業外学修の管理をおこなう（図3）。

④講義導入（10分）



図1 manabaのレポート管理画面



45 | D4・C1・F6・A2・C5・B3

図2 160講義室の座席マップおよび学生のグループ割当票

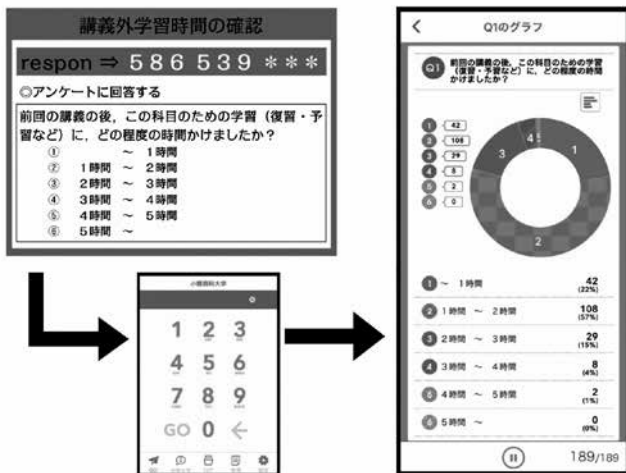


図3 responを用いたアンケート（予復習時間の確認）

“BREGRET” は避けられたか

respon ⇒ 3 2 0 5 1 4 7 7 8

◎アンケートに回答する

EU離脱の賛否を問う国民投票の結果が、イギリス国内外で大きな混乱を招いています。

○あなたはどうすれば今回のような混乱が避けられたと思いますか？

図4 授業内で実施するリアルタイムアンケートの例

当日の授業テーマを示して事前課題の解説を行う。またresponを用いて事前課題に関する他の学生との意見交換をおこなう。

⑤グループ演習（10分×2～3回）

最大6名で構成されたグループで事前課題の内容に基づいた演習を行う。その際グループ内での役割が偏らないように、学籍番号を用いて、ファシリテーター（司会）、タイムキーパー（時間管理）、ドキュメンター（記録）プレゼンター（発表）を割り当てる。

⑦プレゼンテーションと共有（5～15分）

いくつかのグループに演習の成果を発表させコメントを加える。すべてのグループに発表させる時間は無いので、responを用いたアンケートで成果を共有する（図4）。

⑧講義・解説（20分）

学生の理解を深め議論の内容を定着させるために、必要に応じて教員が解説

を行う。

⑨事後学修

講義の内容ならびにグループ演習の成果の定着も図るため、事後課題をかし、事前課題同様にmanabaでレポートを管理する

5. スマートフォンとresponの利用について

説明が前後するが、「コミュニケーション・ラーニング」はスマートフォンの積極的利用がその特徴である。大学の講義において学生私有のスマートフォンを利用することについてはさまざまな視点で賛否が分かれるところである。まずは学生の所有状況であるが、平成28年度時点で新入生のスマートフォン所有率は入学時に購入するケースも含めほぼ100%であった。CGS教育支援部門では約50台のiPadを必要に応じて学生に半期毎に貸し出す体制を整えており、本講義では平成28年度は2名、29年度は1名の学生が貸し出し端末を利用した。次に通信費用の負担についてであるが、manabaとresponの利用だけでは通信データ量は極めて少ないが、本講義では事前学修で映像資料を視聴させているため一定の通信費用の負担が想定される。少なくとも学内においては情報処理センターがWi-Fi通信環境を強化し学生にも開放することで利用環境の改善を図っている。むしろ授業中のスマートフォン利用のマナーやモラルに関する課題が相対的に懸念されるが、これについては学生の利用意識に強く依存しており、教員のコントロールは困難であると言わざるを得ない。実際に学生のアンケートにも授業中に不適切利用をしている学生の存在を指摘するものがあるが、少なくとも本講義においては受講モラルが大きく劣化するような状況には至っていない。大学によっては携帯電話事業者の電波を物理的に遮り講義室からのインターネット接続を禁止しているケースもあるやに聞かすが、知識・情報活用社会における有意な人材育成という観点でいささか逆行した措置と言えよう。学生のスマートフォン利用マナーを注意深く観察しつつ、引き続きICT利用による授業内コミュニケーションの活発化と不適切利用の功罪のバラ

ンスを図っていく必要があると考えられる。

responの利用については、前述のとおり講義冒頭でのチェックインや学生の意見交換、クラス全体の価値観の共有などで効果的に活用できている。responのアンケートは1回のカードで10個の問題を設定でき、集計結果を絞り込み表示する機能を実装しているため、この機能を用いて仮想的なグループを構成して意見交換を行うことも可能である。例えば、性別や出身地といった学生の属性、選択問題で選んだ共通の答え、事前課題で与えられた資料精読のテキストなど、あらゆる区分で即座に匿名のグループを構成できるため、授業時間中の物理的な席替えが困難な大人数クラスではこの機能を用いたダイナミックでスケラブルな仮想グルーピングを行って意見参照をすることが容易になる。

授業時間中にresponを利用する上で当初懸念されたのは、自由記入アンケートの入力時間についてであったが、現実には学生の文字入力速度は想像以上に速く、テキストコミュニケーションのスキルが極めて高い世代の特徴を生かすことができたとも言える。図5は平成28年と29年の同講義でまったく同じアン

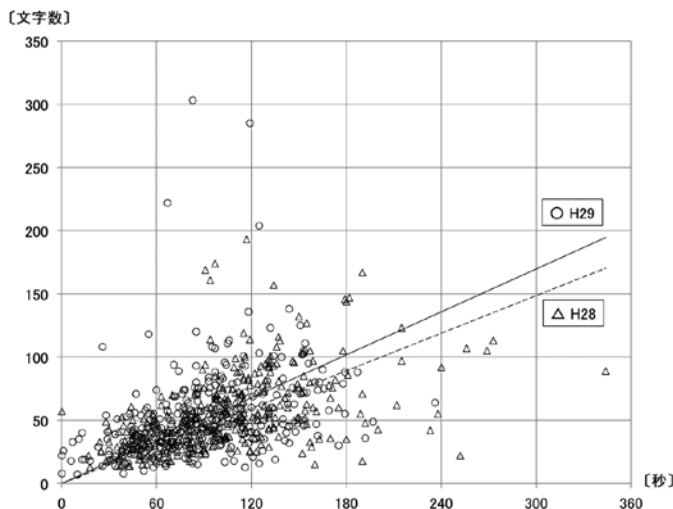


図5 responを用いたアンケートの回答所要時間と入力文字数

ケートを実施した際の回答所要時間と記入文字数の分布である。平均すると1分間に平均して35～45文字を、速い学生は200～250文字を(内容を考えながら)入力していることが分かる。

6. コミュニケーション・ラーニングの評価

平成28年度と29年度に開講した総合科目Ⅱにおいて、大人数クラスにおけるアクティブ・ラーニングを試行的に実施した結果からいくつかの知見を得たので、最後にそれらを整理しておく。

まず反転型講義を用いた事前事後学修の強化については、全受講生の予復習平均時間は1回の講義につき77分(H28)→104分(H29)となった。

図6は予復習時間の推移(ただし平成27年度のデータため参考)である。

受講生がmanabaおよびresponの利用についてどのように受け止めているか把握するために講義終了後にアンケートを実施した。図7は「ICT機器お

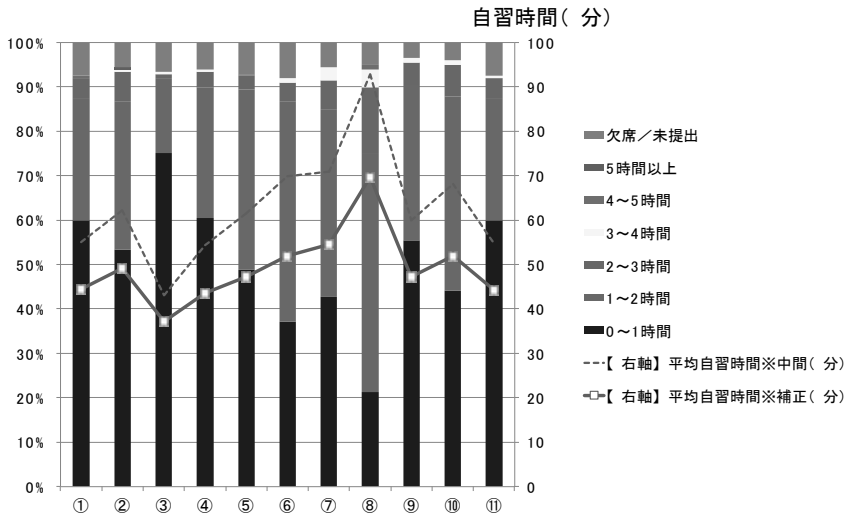


図6 「総合科目Ⅱ」予復習時間の推移(H27年度参考)

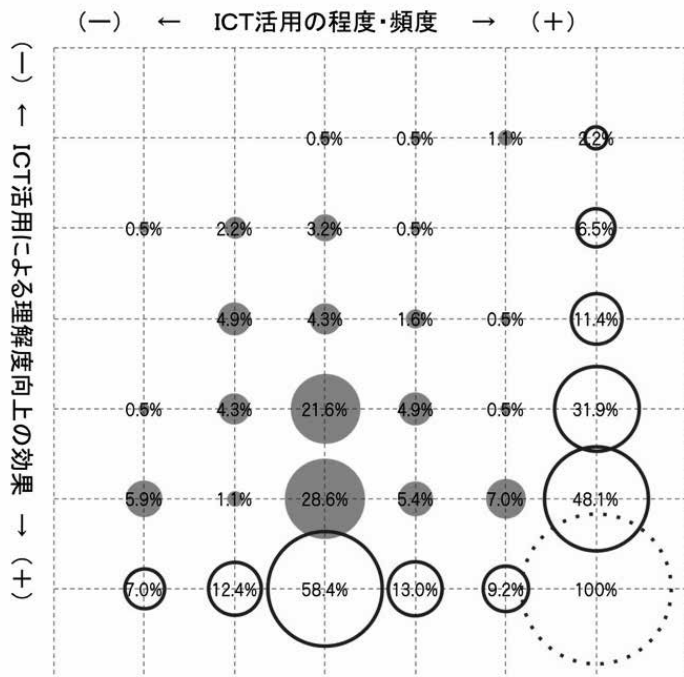


図7 ICT機器等の活用と講義内容理解度

「manaba・responの活用の程度と内容の理解度の関係」をまとめたものである。これを見ると、ICT活用の程度については「ちょうど良い」と答えた学生が6割弱、やや多い／やや少ないも合わせれば8割を越え、そのことによる理解度への影響はやはり8割が「効果があった」と答え、5割は「非常に効果があった」と回答している。また自由意見のなかで特にICT活用に関するコメントとして、「周りの人の反応や意見を簡単に見ることができる点が良い」という肯定的なものが多かったが、他方で「資料はやはり紙の方が読みやすい」という声もあった。また「学生からも質問（アンケート）を出せるようにすると面白い」というさらに進んだ活用方法を提案する声もあった。

授業後のアンケートでは「動画資料を中心とした事前課題やmanabaを用い

たレポート管理は、授業に対する関心を高めたり、講義内容の理解やグループディスカッションの質を向上させたりするのに有効でしたか」という設問（回答者336名）に対して、とても思う（39%）、やや思う（44%）、どちらとも言えない（11%）、あまり思わない（6%）、まったく思わない（0%）のように回答しており、「携帯端末とresponを用いたりリアルタイムアンケートの利用は、授業への参加実感を高めたり、他の学生の意見を知って視野を拡げたりするのに有効でしたか」という設問（回答者336名）には、とても思う（59%）、やや思う（32%）、どちらとも言えない（6%）、あまり思わない（2%）、まったく思わない（1%）のように回答しており、多様な価値観と接するという本講義の教育目的に対して一定程度有効に作用していると考えて良い。

7. おわりに

本稿ではICTを積極的に活用した大人数授業のアクティブ・ラーニング手法を紹介した。対照実験（つまり同内容の従来型講義）を実施していないので厳密な教育効果について論じることは控えるが、教員ひとりで6名×57のグループ演習を適切に管理しつつ学生に参加実感を与えることに成功しており、教育資源の効率的配分／生産性向上という観点でも一定の評価が可能なものと考えられる。なお、本稿で示した大人数クラスのアクティブ・ラーニング手法のうち、リアルタイムアンケートシステムを活用した事例によって、本学と（株）朝日ネットは、第12回日本e-Learning大賞（主催：eラーニングアワードフォーラム実行委員会／フジサンケイビジネスアイ）で「アクティブ・ラーニング部門賞」を共同受賞した⁴⁾。

4) <https://kyodonewsprwire.jp/release/201510274982>