The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	講義自動集録配信システム（ECHO360）を研究発表に活用した多人数一斉授業でのアクティブラーニングの実践に関する研究
Author(s)	齊藤, 貴浩
Citation	大阪大学高等教育研究. 2020, 8, p. 61-72
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/75501
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

大阪大学高等教育研究　8（2019），61 − 72

【教育実践レポート】

講義自動集録配信システム（ECHO360）を研究発表に活用した多人数一斉授業でのアクティブラーニングの実践に関する研究

齊藤　貴浩[※1]

A Lesson Practice of Active Learning in A Large-enrollment Class by Using ECHO360 to Group-Project Presentations

SAITO Takahiro[※1]

本研究は，シラバスでアクティブラーニングを行うことを明示し，多くの受講生が登録したため，多人数一斉授業でのアクティブラーニングを行った授業実践の紹介である．多人数一斉授業で少人数でのグループワークと全グループの研究発表を実現するため，講義自動集録配信システム（ECHO360）を学生の発表に活用することで，最も大きな課題である研究発表時間の確保を可能とした．多くの学生を対象に1名の教員と1名のFTAでアクティブラーニングを実現させることの各種の仕掛けと実践，そして解決すべき課題について紹介する．

キーワード：アクティブラーニング，多人数一斉授業，講義自動集録配信システム（ECHO360），グループワーク，研究発表

This article describes a lesson practice that aimed to introduce methodologies to realize the group project style of active learning in a large-enrollment class. The syllabus, which states that the class “will use active learning styles,” attracted a high number of registrations, which caused the class to exceed the appropriate number of students for an optimal active learning environment. The most serious problem was time constraints, especially for the presentation of group work projects. However, utilizing the university-wide system Echo360 for recording lectures and sharing videos among students was a good solution for scheduling group presentations and sharing presentation videos in line with the instructor’s lecture time. The statistical results showed that the students enjoyed the group project style of active learning in a class with high enrollment.

Keywords：active learning, large-enrollment class, automatic recording and sharing system of class instruction (ECHO360), group work, research presentation

1. 研究背景と目的

2012年の中央教育審議会による質的転換答申以降，アクティブ・ラーニングの重要性が高まっている．同答申ではアクティブ・ラーニングを「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.」と定義し，「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，

所　属：[※1]大阪大学経営企画オフィス
Affiliation : [※1]Office of Management and Planning, Osaka University
連絡先：saito@iai.osaka-u.ac.jp（齊藤　貴浩）

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・ワーク等によっても取り入れられる.」と説明する．この広範な定義から，アクティブ・ラーニングは知識等獲得といった認知的能力のみならず，社会的に求められる様々な能力を学習者自らが能動的に獲得するあらゆる学習行動という解釈ができる．他方，溝上（2014）は，アクティブラーニングを「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.」と定義し，「能動的な学習には，書く・話す・発表する等の活動への関与と，そこで生じる認知プロセスの外化を伴う.」と，条件を付記する．従前の受動的学習に対して各種活動への能動的な関わりを求め，さらにその認知プロセスを外に向けて表現することをアクティブラーニングに求めている（溝上 2018）.

筆者はこの10年来，O大学の共通教育で大学自体を学ぶ授業科目においてアクティブラーニングを行ってきた．社会構成主義にもとづき，単に教員から知識を伝達されるという受動的学習から脱却し，講義を受けた後の自らの気づきを他者と話し合い，新たな知識を構築するという過程は，受講生がこれから最低4年間の大学生活を送る上での大学観の基盤となるであろうという期待を込めてのものである.

受講生の多様性を確保するために水曜5限という比較的どの学部からも受講しやすい時限に設定したところ，当初から登録者が80名程度と多い授業となった．しばらくは50～100名程度で推移したが，大学自体を学ぶという内容と，アクティブラーニングへの期待から受講生数が増加し，2016年には160名，2017年には210名という多数の登録者を得るにあたり，元々大規模の授業ではあったが，従来のアクティブラーニングの実施に無理が生じてきた．学生が増えてからは，最初の講義で講義を主体とする授業形態に変えるか，アクティブラーニングにするかと質問することが常となったが，シラバス通りの実施を求める声が多く，超大規模授業でのアクティブラーニングを進める必要が生じた.

アクティブラーニングは少人数で行うことが望ましいのは当然である．学生への適切な学習目的や最低限の基礎となる知識の提供は当然のこととして，課題の管理，グループ学習の把握と促進，適切な時機に応じたフィードバック，振り返りなど，一方向の授業では必要とされない様々な要因がアクティブラーニングの失敗要因となる（中部地域大学グループ・東海Aチーム 2014）.

大規模授業でのアクティブラーニングについては，初期から伝統的な授業形態からの移行のための実践例が多くある．Allen and Tanner（2005）は，大規模授業へのアクティブラーニングの導入として，その実施形態を次の7つに分類して紹介している：1）学生にディスカッションをさせる授業終了時の質問，2）テクノロジーを使用した採点を伴わない質問へのフィードバック，3）学生のプロジェクトとプレゼンテーション，4）グループ学習等での5E指導モデル（関与（Engage），探索（Exploration），説明（Explanation），精緻化（Elaboration），評価（Evaluation））（例えば，BSCS 2006，大貫 2018）の実現，5）ピア（例えば履修済みの学生）が導くチーム学習，6）（実験や実習を用いた）モデル探求アプローチ，7）問題解決型学習とケーススタディである．すなわち，資源等の条件さえ揃えば，大規模の授業であっても何らかのアクティブラーニングは可能であり，授業形態はこれらの複合によって実現されるはずである.

また，Dean and Wright（2017）は，大規模クラスでのアクティブラーニングの実践で重要な要素として，授業前の準備，授業でのファシリテーション，評価とフィードバック，学生のアクティブラーニングに関する訓練と経験の共有，そして物理的な条件を挙げている.

これらの問題点のうち，授業者に起因することは時間と努力とで克服できる．しかし，この授業方法の一番の問題点は，学生による研究発表の時間が取れないという物理的条件であった．アクティブラーニングが必ず学生による発表を含まなければならない訳ではないが，今までにずっとインプット型の学習をしてきた学生が，学んだことを試験以外の機会にアウトプットをするというのは，能動的学習に向かう上での重要なメッセージを含む．学生によるアウトプットの実践例としては，大きなグループでの研究発表（木野 2009）や，レジュメの評価による選抜を伴う研究発表（清水・橋本ら2009）があげられる．また，教育工学の立場からは，クリッカーを用いた学生参加の効果（三尾 2015）などのように，ICTを用いた解決策も多く存在する．実際，本授業でも当初は選抜式の研究発表を用いていたが，選抜式では受講人数が多くなると発表のできない学生が多く発生する．学部1年生が主体的な学びに転換するためには，大規模授業であっても自らテーマを設定し，学び，発表し，内省するという一連のプロセスが必要と判断し，またこれだけの大人数に研究発表を行うことは学生にとっても益のあることと考え，全員が研究発表に参加できる形態を模索した.

本研究では，100人を超える多人数一斉授業において，様々な方法を利用して学生の学び，特に探求活動に繋げるとともに，研究発表にICTを用いることで，すべての受講生がプロジェクトの実施と発表を行うことを可能としたアクティブラーニングの実践を紹介する．対象年度は，実践で手一杯であった2年間を経た後の，2018年の160人に対しての実践である．条件整備がままならない中で学生の能動的な学習態度を育成することができれば，整備が進んだ後にはより有意義な学習形態が生成されると考えられる．大規模な多人数一斉授業において学生がどのように講義や研究発表を捉えたのかを明らかにするとともに，解決すべき課題を示す．

2. 授業の概要

本研究で扱う授業の概要は以下の通りである．

授業名：現代社会を読み解く「社会と大学の変化の理解」
対　象：全学部・学部1年生推奨，2018年春～夏学期開講
受講生：160名
実施体制：教授者1名，TA 1名，ショートレクチャー・コメント付与2名
授業の構成：

授業の構成の概略を表1に記す．基本的に，講義とグループワークとを半分ずつで展開した．受講生の多くは大学に進学したといえども，大学，あるいは高等教育のことを十分に知らず，グループ学習を形成しようにも基礎的知識が無ければ学習自体が困難であった．そのため，高等教育に係るグループワークに必要最低限の知識をインプットするために講義を行った．日本の高等教育についての定義と現状について紹介し，その後，日本と世界の高等教育の歴史をたどることで，社会における高等教育の位置づけが理解できるよう努めた．なお，現在の高等教育に係る問題・課題については，グループワークで学習するために意図して触れることをしなかった．

本授業では，学生が授業に能動的に関わり，自らの意見を表出して省みることができるアクティブラーニングを成立させるために，いくつかの授業方法を用いている．以下にその方法について記す．

2.1 授業外課題

本授業で学生が学ぶことは，「大学とは何か」という命題の理解である．この命題への回答は必ずしも全員一致である必要はなく，個々の学生が個々の状況をもとに考え抜いて自らの答えを得ることができれば，授業の目標は達成されたことになる．そのため，学生には講義による最低限の知識のインプットが入る前に自らの考えを表明させることで，「自らの答え」の基礎を形成するように努めた．

しかし，授業で「あなたの考えは」と質問したところで，自らに問いかけることは難しい．いきなりグループで議論をしても，結局はあたり障りのない答えを求めてしまい，自分だけの答えを表明することはできない．そのため，授業外の学習として「大学とは何か」「大学に来た理由，大学を選んだ理由」「大学を卒業した後に自分が社会に何ができるか」「すごい大学・大学らしくない大学」などの課題を，大学のLMS（CLE

表1　授業の構成

授業回	授業内容・学生へのインプット／フィードバック	グループワーク	授業外の課題
1-4回	・授業（大学の意義・歴史） ・全学生の授業外の課題への回答の共有 ・ポートフォリオシートへの回答の共有	・授業外の課題を受けての各学生からの意見の表明と共有 ・提示された研究テーマの共有	・大学とは何か（自分なりの定義・意見など） ・自分が大学に来た理由（大学を選んだ理由，自分が社会に何ができるかなど） ・すごい大学・大学らしくない大学 ・自分の調べたい研究テーマ
5-6回	・授業（大学と社会との関係） ・全学生の授業外の課題への回答の共有 ・ポートフォリオシートへの回答の共有	・テーマ別の研究テーマをもとにテーマ毎に集まり，グループ形成 ・参考文献の調査 ・研究テーマ・方法の決定	・希望する研究テーマ・方法の共有をもとにしたグループ決定 ・グループでの参考文献収集
7-11回	・スポットでの話題提供（学生に求められる能力，大学ランキング） ・全グループの進捗状況の共有，質問への回答 ・ポートフォリオシートへの回答の共有	・プロジェクト遂行 ・フィードバックを受けつつ修正	・授業等でのフィードバックを受けつつプロジェクト遂行 ・計画・レジュメの提出（2回） ・良い研究とは，良い研究発表とはどういうものか（自由記述）.
12-15回	・授業外課題を参考に研究発表評価のルーブリック提示 ・ビデオでの成果発表の共有 ・結果発表とまとめ	・プロジェクト成果を2教室で発表・共有	・成果と発表の評価基準を提出・決定 ・各発表を各学生がルーブリックで評価 ・グループ内での反省

図１　各種課題に対する受講生の意見を共有するための資料

（Collaboration and Learning Environment））を用いて回答させた．そして，その結果（匿名）を授業内で紙の配布物としてすべての学生と共有し，グループを作ってディスカッションさせた．事前課題として自分の意見を表明し，それが文字で表現されている状態を見せることで自分の気づきにもなっていると考えられる（図1）．また，すべての学生の意見を全員に示すことで，「大学とは何か」や「大学への進学理由」という漠然とした事柄について，他人の考えが必ずしも自分の考えと一致していないことを理解し，この過程において，それぞれの意見の表明が互いの知識の形成に影響を与えることを理解できる．

授業外の課題は，その後は「調べたいテーマ」などのグループの形成のための準備や，参考文献の調査，グループワークの進捗状況の確認などに移行し，グループワーク自体を対象とした課題へと徐々に移行するように設計した．

2.2　ポートフォリオシートの活用

100名を超える人数に対して，個別にフィードバックをかけるためには，ある程度の人的サポートが必要である．しかし，本授業は全学共通教育であり，高等教育を専門とする学生をTAで雇用することも難しい．そもそもリソースの問題として1名のTA（FTA）しか雇用することができなかったため，グループに分けてそれぞれに指導をすることもできない．そのため，全学教育推進機構が用意するポートフォリオシートを活用し，各学生に授業や講義への意見や質問を書いてもらい，授業終了後に回収して出欠の確認とするとともに，回答すべき質問や意見にはポートフォリオシートにコメントをすることとした（図2）．さらに，受講学生全員と情報を共有するため，質問や意見と教員からのフィードバックを授業の最初に5分から長いときには15分ほどかけて情報共有することとした．

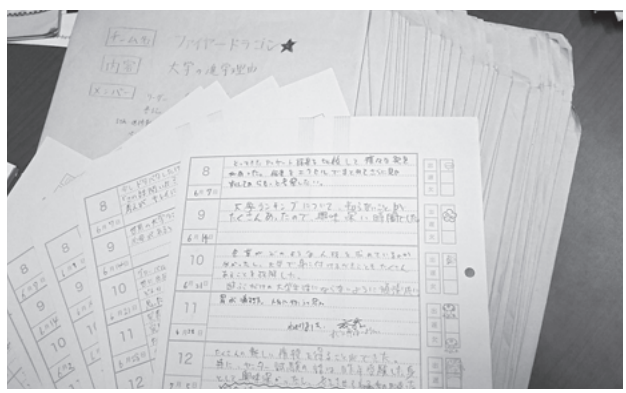

図２　ポートフォリオシートとグループ別の封筒

学生からは，教員からのフィードバックがあることが珍しく，比較的好評を得ている．しかし，グループワークに時間を費やさなければならないのにコメントをするため，長すぎるという意見も多くあった．また，自分と

違う解釈を示されることが，新たな知識を得る機会と考えられない意見も少数ではあるが見られた．

なお，ポートフォリオシートは次の授業で返却をする必要があるが，人数が多いと教室の前から持って行ってもらうにしても時間がかかりすぎる．事前に学籍番号順に並び替えておく必要があるが，学籍番号別に大括りで回収をしてもこちらで整理をしなければならず，160名のポートフォリオシートの整理だけに毎回20分程度の時間を要した．さらに出欠確認のためにハンコを押し，コメントをするために，最低でも1時間半は要した（一昨年度の210名が履修していたときにはさらに時間が必要だったのは自明である）．なお，学生がグループに分かれてからはグループ別に封筒に入れて配布するため，授業の後半は多少は手間が省ける．システム上，CLEでコメントをもらい，返すことも可能であるが，全員にコメントを返さない限りは手間はほとんど同じであるため，暖かみのある紙媒体でのポートフォリオを採用している．

2.3　プロジェクトとグループの形成

プロジェクト型のアクティブラーニングを志向しているが，実際問題として，高等教育を初めて学ぶ者に社会的課題の解決を求めることは困難である．学生は高等教育の当事者ではあるが，社会的な背景を理解していないことが原因である．そのため，ある程度典型的な社会的課題を例として示すことで，テーマの粒度を揃えた．もちろん，自ら独自の課題を設定したグループも多くあった．プロジェクト課題は「eラーニング教材を作成すること」であり，約140名が4，5人のグループに分かれ，それぞれ別の事柄を調べ，研究し，クラス全体で多くの知識の蓄積を図り，それらを共有することによって知識を広めようという企図であった．

グループ学習では，自らがテーマを決定し，方法論を考え，最後は全員が多くの受講生の前で発表を行うことを課題として課した．研究テーマを自分で考えられるよう初回から授業外の課題で意見表明の練習をし，「自分が調べたいことを2つ」「その内容」を事前課題として示し，受講生の掲げたテーマを大きく「学生」「大学経営」「政策」「国際」などのように分類して資料におこして受講生に示した（表2）．それを用いて，大きな分類ごとに受講生を教室の中でいくつかのグループに分け，互いに自分の調べたい内容をプレゼンする課題などを通して，テーマの近い者でチームを形成できるようガイドした．その結果として，約140名が3～6名のグループに分かれ，合計30のグループを形成した．

表2　グループワークのテーマの分類

○高校から大学へ・入試 ・変わる社会と大学入試 ・高大接続 ・日本の個別入試の現状 ・日本と世界の大学入試の比較 ○大学生活・学生 ・大学生のアルバイトについて ・阪大生の理想と現実 ・奨学金について ・大学生（1回生）が大学に行く目的 ○教育内容 ・一般教養の必要性 ・アクティブラーニング ・Eラーニングについて ・文理融合 ○得られる能力 ・ゆとり，脱ゆとり，生きる力 ・大学で身に付ける能力と社会が求める能力のギャップ	○大学と社会との関係 ・人と人工知能 ・大学と国・企業の関係性とその変遷 ・高学歴は高収入か ・大学生の卒業後の進路の変遷と考察 ○政策 ・大学均質化の要因 ・大学全入時代の問題 ・地域による教育格差について ・大学の進学率について ・大学改革（教育無償化） ○大学経営 ・大学の学生獲得 ・大学のキャラクターの特徴 ・学費 ・大学統合について ○国際 ・海外の大学に学ぶ ・阪大留学制度 ・英語試験の活用からみえる入試英語の立場

その後，グループ名の決定，グループ内の係分担の決定（リーダー，書記，計画，進捗確認，発表資料など），研究テーマの決定，参考文献の収集，研究方法の決定，進捗状況の確認などを講義で行った後，その都度グループとしてCLEにアップしてもらい，教員はそれらの一覧表を作成して紙に印刷して示すと同時に，CLE上にアップした（図1参照）．また，受講生個人およびグループからの質問や困難などについてはポートフォリオシートに記載することとしており，その都度教員がコメントした．

2.4　研究発表評価のためのルーブリックの作成

研究発表には受講学生に当事者意識を持たせるため，教員のみならず発表を見た学生同士で相互に評価することとし，さらには発表終了後にビデオの映像を自ら見ることができることから，自分のグループの発表の自己評価もすることとした．また，当事者意識の観点から，教員が一方的に定める評価指標（ルーブリック）ではなく，自らが「よいグループワーク」「よい研究成果の資料」「よい研究発表」を考えさせるため，授業外課題としてこれらについての自由記述の課題を与え，それをユーザーローカル社のフリーのテキストマイニングツールを用いて分析して可視化したものを受講生に見せた（図3-5）．また，その結果を参考にして，「プレゼンテーション評価表」を調整して使用した（表3）．

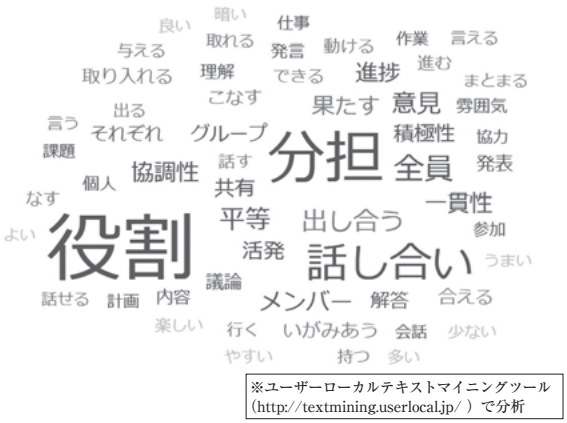

図3　グループワークに関する学生がよいと考える回答のテキストマイニングの結果

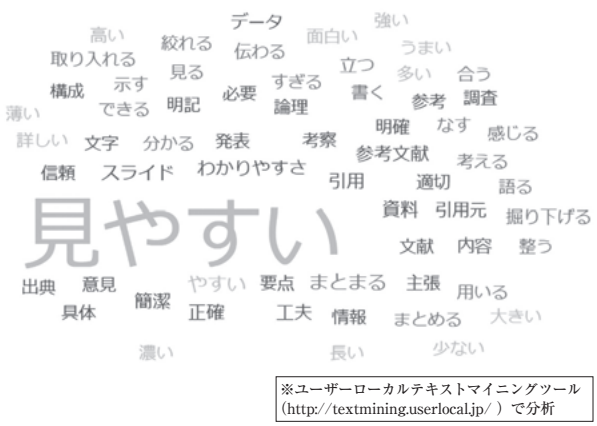

図4　研究発表資料に関する学生がよいと考える回答のテキストマイニングの結果

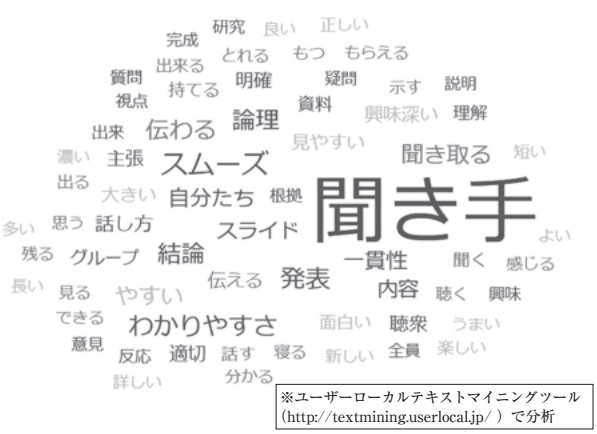

図5　研究発表に関する学生がよいと考える回答のテキストマイニングの結果

受講生は，目の前の発表をリアルタイムで評価をすることも可能ではあるが，システムに同時に接続することで起きるトラブルを避けるため，プレゼンテーション評価表をもとに授業中は紙に記載し，授業終了後にCLE上で評価を課題として記載することとした．なお，システム上は講義自動集録配信システムで録画した映像をもとに評価を行うことも可能ではある．しかし，授業数回にわたって研究成果発表会を行うために一部の学生は研究発表を用意する真っ最中ということもあって時間が無いことが想定されたこと，さらに学期末が近いために他の講義の課題との兼ね合いも考えなければならないため，目の前で見た発表のみを評価することとした．

2.4　研究発表と情報共有のための講義自動集録配信システムの使用

大規模一斉授業で研究発表をさせようとするときに，最も大きな問題となるのは研究発表の時間が取れないことである．すべてのグループに相応の研究発表をさせるためには，当然相応の時間が必要となる．本授業においては，一人3分程度の時間を持たせて一つの教室で研究発表をしようと試算したところ，全部で6回分の講義時間が必要となり，実現は困難であった．先行事例ではグループを大きくしたり，一部のグループに発表をさせたりしている事例はあったが，それだと個々人が得た知識の外化の体験がもたらされない．各グループにビデオで撮影をさせてそれぞれに視聴することも考えたが，授業全体としての一体感は薄くなり，また多くの人を前にして研究発表をするという機会を持つべきと考えた．研究発表の教室を分けて実施すると，教員一人という環境ではフィードバックが困難である．

2018年の講義では3回分の講義の時間を用いて，隣り合った2教室を使用した研究発表を行った（表4）．各教室では各回に進行役兼司会を置き，マニュアルを用意してどのような進行を行うのかを示して教室を任せた．司会は原則として立候補制だが，立候補がいない場合はグループを指名した．授業として教員が見ていることは重要であることから，各教室の責任者を教員とTAとで分担しながらも，教員は隣り合う教室の間で両方の教室を見ながら問題が起こらないように，また誤った発表を確認できるように努め，場合によっては質疑応答等を促した．これらの発表は講義自動収録配信システムを用いて録画し，教員も受講生も共有できるようにした．

受講学生は，受講生の課題への回答をもとに生成したルーブリックを用いて，教室で発表を聞いた学生が評定し，その結果は後ほど集計して指標ごとに得点化され，会場や録画した発表を再度見て評価をした教員のコメントを添えて各グループにフィードバックした（図6）．

2.5　授業終了後のアンケート

授業終了後には，大学の行う授業評価に加え，授業で得られた能力への気づきや知識の振り返りを通じた定

着を意図して，CLEを用いた授業評価をしてもらった．これまでアクティブラーニングとして授業の進行の問題点として把握し，注意してきた点について，また授業を通じて身につけて欲しい能力やそれへの自己評価について把握することを目的としたものである．アンケートに用いた項目は以下の通りである．

（1）役割を分担し，全員が関わることができた
（2）全員が自らの役割を理解し，積極的に課題に取り組むことができた
（3）自由に意見を交わすことができた
（4）協調性をもちながら課題をすすめることができた
（5）計画通りに課題をすすめることができた
（6）あなた自身，自分たちの研究テーマを理解することができた
（7）研究発表を通じて，プレゼンテーション能力が向上したと思う
（8）グループ活動を通じて，意図して自分自身の考えを意識するようになったと思う
（9）グループ活動を通じて，他者の考えを理解する能力が身についたと思う
（10）グループ活動を通じて，自分の考えを伝える能力が身についたと思う
（11）グループ活動を通じて，論理的な思考力が身に

表３　学生の意見に基づくプレゼンテーション評価表

プレゼンテーション評価表　＿＿月＿＿日　301、302　教室（いずれかに○）　2018年「変わる社会と大学の理解」

○各グループごとに、以下の評価基準に沿って該当する点数をつけてください。
○このシートをメモとして持ち帰り、CLE上に入力してください。
○発表の評価については、みなさんによる評価を参考にしつつ、最終評価は授業担当者が行います。

	評価項目＼点数	1点	2点	3点
発表の内容	1. 研究課題の背景や全体像についての説明があった	何もなかった	背景や全体像の説明があったが、よくわからなかった	背景や全体像がよくわかった
	2. 説明が論理的で、つながりがあった	説明がばらばらだった	いくつか流れがわからないところがあった	全体的に論理的で、流れがよくわかった
	3. 複数の視点から分析や解釈がなされていた	あるー面からしか見ていなかった	いくつかの視点から見ていた	いくつかの視点から見て、それらの是非を検討していた
	4. 資料、文献、データ等は、結論や発表者の意見を補強するものとして適切に使われていた	資料、文献、データ等がないか、信頼性に乏しかった	資料、文献、データ等があっても結論・意見を補強していなかった	資料、文献、データ等は結論・意見を補強していた
発表の技術・態度	5. 発表の声の大きさや話し方は、聞いている人がわかることを意識していた	多くの人にわからない程度だった	多くの人は理解できる程度だった	誰もがわかるような程度だった
	6. 図表や発表の工夫が効果的に使われていた	図表や発表の工夫などがほとんどなかった	図表や発表の工夫などがあった	図表や発表の工夫などがあり、効果的だった
発表全体の評価	7. 発表内容が充実していた	発表内容がなかった	半分の時間で説明できるような内容だった	発表内容が充実していた
	8. 発表内容がわかりやすかった	多くの人にはわからない発表だった	だいたいの人が理解できる発表だった	誰もが容易に理解できるような発表だった
調査・研究の成果	9. 発表にグループとしての意見や結論、提案などがあった	意見や結論、提案などはなかった	意見や結論、提案などがあったが、発表内容とは関連なかった	発表内容から得られる合理的な意見や結論、提案などがあった
	10. 自分にとって新しい知識や理解が得られた	ほとんど得られなかった	いくらか得られた	多く得られた
総合得点	11. この研究発表を総合して何点ですか。0点～100点で点数をつけてください。	0点：評価できない　～　60点：及第点　～　80点：よくできました　～　100点：大変よくできました		

	評価項目＼グループ名→						
発表の内容	1. 研究背景や全体像	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
	2. 論理性・一貫性	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
	3. 複数の視点による分析	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
	4. 資料、文献、データ等	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
発表の技術・態度	5. 声の大きさや話し方	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
	6. 図表などの効果的使用	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
発表全体の評価	7. 発表内容の充実	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
	8. 発表のわかりやすさ	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
調査研究の成果	9. 意見、結論、提案	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
	10. 新しい知識や理解	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
総合	11. ０～１００の点数	点	点	点	点	点	点
内容についてわかったこと、疑問に思ったこと							
発表やグループに関する感想（グループに見せますので、建設的な意見をお願いします。）							

表４　学習グループとテーマ

	301　（司会：アクティブラーニング）		302　（司会：日本一）	
6月27日	16:30-16:45	Music「大学生のアルバイトについて」	16:30-16:45	チームエデュケーション「一般教養の必要性」
	16:46-16:58	AI「人と人工知能」	16:46-17:01	有田哲「阪大生の理想と現実」
	16:59-17:11	チーム香川「変わる社会と大学入試」	17:02-17:17	マッシュルーム「分離融合」
	17:12-17:24	TOMY「大学均質化の要因」	17:18-17:33	うしみるよ「海外の大学に学ぶ」
	17:25-17:37	とうがらし「大学と国・企業の関係性とその変遷」		
	301　（司会：DAXUE）		302　（司会：Quantum Break）	
7月4日	16:25-16:43	アクティブラーニング「アクティブラーニング」	16:25-16:43	日本一「Eラーニングについて」
	16:44-16:56	炒飯「高大接続」	16:44-16:59	シチュー「阪大留学制度」
	16:57-17:12	おうきくい「大学の学生獲得」	17:00-17:12	バナナ「英語試験の活用からみえる入試英語の立場」
	17:13-17:28	フデバコ「日本の個別入試の現状」	17:13-17:25	ムッタ「大学全入時代の問題」
	17:29-17:44	四面楚歌「高学歴は高収入か」	17:26-17:44	ワニ博士「大学のキャラクターの特徴」
	301（司会：music）		302（司会：チームエデュケーション）	
7月18日	16:25-16:34	ひがまい「学費」9分	16:25-16:37	Quantum Break「地域による教育格差について」
	16:35-16:50	チーム宮田「奨学金について」	16:38-16:50	新TOKIO「大学の進学率について」
	16:51-17:03	MKKs「大学改革（教育無償化）」	16:51-17:03	39「大学統合について」
	17:04-17:22	DAXUE「大学生（1回生）が大学に行く目的」	17:04-17:16	現役の会「ゆとり，脱ゆとり，生きる力」
	17:23-17:38	スイカ「大学で身に付ける能力と社会が求める能力のギャップ」	17:17-17:29	4words「日本と世界の大学入試の比較」
			17:30-17:42	男四「大学生の卒業後の進路の変遷と考察」

	301		302		合計	
1日目	1.43	78.86	1.37	76.97	1.41	78.14
2日目	1.50	80.28	1.47	80.29	1.49	80.29
2日目	1.48	78.71	1.50	80.09	1.49	79.41
合計	1.46	79.36	1.46	79.42	1.46	79.39

図６　学生による評価結果の集計と，教員からのコメント

ついたと思う
（12）グループ活動を通じて，研究活動の一端を経験することができたと思う
（13）グループとしてやり遂げた感覚があった
（14）グループの中で個人として十分に貢献したと思う
（15）グループ活動にどの程度満足していますか.
（16）研究成果にどの程度満足していますか.
（17）研究発表にどの程度満足していますか.

グループワークや研究成果の作成，研究発表，身につけるべき能力についてはそれぞれ「1.まったくそう思わない」～「5.とても思う」の5件法で，またグループ活動，グループの研究成果，グループの研究発表に関する総合的な満足度はそれぞれ100点満点で回答をしてもらった.

3. 結果と課題

この授業が上手くいったのかどうかを明らかにするために，いくつかの視点から分析を行った．本来は授業内の様々な取組について検証をしていくことが必要とされるが，評価に資するデータを取るまでの余裕がなかったため，ここでは学生に数量的に聞いたいくつかの質問から学生の満足度へのアプローチを試みた.

3.1 研究発表の全体評価へのルーブリックの指標の影響

受講学生にとって，よい研究発表を行うことが一つの大きな目的となっている．学生によるルーブリックを用いた研究発表の評価をもとに，どのような要因が発表の全体評価に影響を与えているかを明らかにするため，重回帰分析を行った．ルーブリックは表3に示すとおりであり，基本的に3件法で，総合点だけ百点満点となっている．自分の発表への自己評価は除いて分析をしている.

分析の結果，研究発表への総合評価にすべての要因が影響を与えており（p<.001），これらの指標はすべて有効であると考えられる．特に強い影響を与えているのは，（10）自分にとって新しい知識や理解が得られた，（2）説明が論理的で繋がりがあった，（5）発表の声の大きさや話し方は聞いている人がわかることを意識していた，（6）図表や発表の工夫が効果的に使われていた，（3）複数の視点から分析や解釈がなされていた，であり，評価をする側は，知識の獲得を重視しつつ，筋道を立てたわかりやすい説明に良い得点を与えていたことがわかる．なお，研究発表の日や，教室の違い，グループ発表の人数などの要因も検討したが，有意差は見られなかった．実際に学生が付けた得点にも有意差はなく，2カ所に分けて発表をしても差がないという結果となった．なお，他の授業を見たことによる影響や，回数を追うごとに視点が厳しくなった影響もあると考えられるが，十分に把握できておらず，今後の課題としたい.

3.2 授業終了後のアンケートをもとにした各種満足度の規定要因

授業終了後のアンケートを分析した結果，グループ活動についてはおおむねどの項目も5段階評価のうち4以上となっており，効果的に遂行できたものと考えられる．しかし，「(5) 計画通りに課題を進めることができた」

表5　研究発表の評価に影響を与える要因

説明変数	標準化係数 β	t 値	有意確率
(定数)		32.947	0.000
日	-0.018	-0.959	0.338
教室	-0.004	-0.228	0.820
人数	0.009	0.487	0.626
(1) 研究課題の背景や全体像についての説明があった	0.101	4.972	0.000
(2) 説明が論理的でつながりがあった	0.171	8.434	0.000
(3) 複数の視点から分析や解釈がなされていた	0.135	6.951	0.000
(4) 資料、文献、データ等は、結論や発表者の意見を補強するものとして適切に使われていた	0.115	5.829	0.000
(5) 発表の声の大きさや話し方は，聞いている人がわかることを意識していた	0.154	7.895	0.000
(6) 図表や発表の工夫が効果的に使われていた	0.144	7.273	0.000
(7) 発表内容が充実していた	0.091	4.458	0.000
(8) 発表内容がわかりやすかった	0.115	5.545	0.000
(9) 発表にグループとしての意見や結論，提案などがあった	0.106	5.266	0.000
(10) 自分にとって新しい知識や理解が得られた	0.204	10.182	0.000

R^2=0.577, Adjusted R^2=0.573, n=1,357

のみ4以下となっており，計画を立てて実施することについて何らかの支援を行うことが必要と考えられる．グループ活動を通じた成果については，どれも3以上となっており，相応の能力が身についたと自己評価している．能力を自覚することは困難ではあるが,「(13) グループとしてやり遂げた感覚があった」,「(14) グループの中で個人として十分に貢献したと思う」はおおよそ4と高い評価となっている．グループ活動，研究成果，研究発表について，それぞれ満足度を直接質問したところ，どれも80点程度であり，ある程度これらの活動に満足していると考えられる．

次にそれぞれの活動への満足度にどのような項目が影響を与えているかを明らかにするため，重回帰分析を行った．これらの満足度の間には有意差はみられなかったが，満足度に影響を与えている要因は異なる結果が得られた（表6-8）．自らのグループ活動については，協調性，全員参加，自分の意見の意識が，研究成果については他者理解，全員参加，プレゼン能力の向上が，研究発表については論理的思考力の向上が影響を与えており，授業でこれらの様々な能力が高められ，それが自己評価に影響を与えていることが確認された．

なお，授業評価の際に，最後に自由記述を求めたところ，グループワーク，ディスカッション，研究発表についての回答が多く寄せられた．グループワークがある程度有効に機能していたものと考えられる．フィードバックや質問への回答への言及があるのも，おそらくはそれが新鮮な活動だったからであろう．不満としては，時間が無いことが一番多く，異なるバックグラウンドの学生を集めているために時間外の学習をすることが難しかったという意見もあった．自由記述の意見を学生の生の声として参考に掲載する（表9）．

表６　グループ活動の満足度に影響を与える要因

説明変数	標準化係数 β	t 値	有意確率
(定数)		3.969	0.000
(4) 協調性をもちながら課題をすすめることができた	0.302	3.694	0.000
(1) 役割を分担し，全員が関わることができた	0.248	3.392	0.001
(8) グループ活動を通じて，意図して自分自身の考えを意識するようになったと思う	0.208	3.024	0.003
(14) グループの中で個人として十分に貢献したと思う	0.187	2.676	0.009
(13) グループとしてやり遂げた感覚があった	0.183	2.425	0.017

R^2=0.584, Adjusted R^2=0.565, n=114

表７　グループでの研究成果に影響を与える要因

説明変数	標準化係数 β	t 値	有意確率
(定数)		5.302	0.000
(9) グループ活動を通じて，他者の考えを理解する能力が身についたと思う	0.278	2.893	0.005
(1) 役割を分担し，全員が関わることができた	0.235	2.820	0.006
(7) 研究発表を通じて，プレゼンテーション能力が向上したと思う	0.204	2.157	0.033

R^2=0.257, Adjusted R^2=0.236, n=114

表８　グループでの研究発表の満足度に影響を与える要因

説明変数	標準化係数 β	t 値	有意確率
(定数)		5.105	0.000
(11) グループ活動を通じて，論理的な思考力が身についたと思う	0.338	3.981	0.000
(13) グループとしてやり遂げた感覚があった	0.186	2.089	0.039
(2) 全員が自らの役割を理解し，積極的に課題に取り組むことができた	0.178	2.036	0.044

R^2=0.250, Adjusted R^2=0.230, n=114

表９　自由記述の結果

- 大学で初めて発表したけど，グループワークだったので助け合いながら発表を準備することができた．同じグループのひとから，多くのことをまなべた．
- 班のメンバー全員で調べた内容を，パワポで発表するという経験は実践的で，将来に大きく活かされると思います．
- グループディスカッションでの学びが大きかった．
- 大学について理解が深まった．
- 発表があると思っていなかったのできつかった．
- グループ活動を先生が提供してくれたので，自分たちの力で授業を組み立てることができ，とても楽しかったです．質問にも丁寧に答えてくれてうれしかったです．
- 他の講義ではあまりないグループ活動がとても新鮮で良かった．ただ，時間があまりにも無くてプレゼンの準備もバタバタになってしまった．これは私たちの問題なのかもしれないけど，もう少し準備期間を設けるなどの配慮があると良かったと思う．
- グループでの活動が多いのだが，なるべくバラバラな人でグループを作ったためスケジュールが合わず，授業時間もほとんど話を聞く時間に取られてしまい，グループ学習が思ったほどできなかった．
- 取り組んでいる内容がすごく良い分，時間が少なかったのが残念でした．
- この講義では，単に内容を理解するだけでなく，研究の仕方を学ぶ，大学生活に対するモチベーションをあげるなどの工夫がされており，よかった．
- グループでの発表を作成するようになると負担が大きかったが，やりがいもあり知識以外で学ぶところが大きかった．
- 今の大学について考える機会はこのような授業を取らない限り自分から進んで調べるなどはなかったと思うのでとてもいい機会だと思いました．グループ発表もできて，とても勉強になりました．
- ポートフォリオシートやグループでの発表に対してフィードバックがきちんと返ってくるところが良かったです．
- 大学とは何か？という問いについて自ら考えるきっかけとなった．大学とは何か？という問いはもっと多くの大学生が考えるべきものだと思うのでもっと多くの学生が受講できるようにしてほしいと思う．一方で意欲のある学生がじっくりと考える場を提供してほしいとも思っており，その場合少人数での授業の方が良いのではないかとも思う．
- 分かりやすかったです．
- 時々学生を批判するのは良くないと思いました．
- eラーニングの制作，発表がメインの授業でした．主体的な学習が求められるので，とてもためになりましたが，その分とても大変でした．

4. まとめと今後の課題

シラバスで「アクティブラーニング」を明記し，多くの受講生が集まったことが，本実践の発端であった．講義自動集録配信システムを活用することにより，多人数一斉授業でも全員が研究発表することを可能としたアクティブラーニングを実践することができた．自らが課題を見つけ，資料等を自らが探し，調査をしながら，グループで知識を獲得し，最後に研究発表に繋げるという，知識獲得から知識の外化と提供，そして知識の共有を行うという一連の活動は一定程度実現できたと考えられる．このことは，学生の満足度の高さや，自由記述の記述などからも裏付けられた．

しかしながら，多くの課題も見える．総じて高い評価を得たものの，教授者個人の意識としては，個々人に適切なタイミングで適切なフィードバックができなかった．人手の不足から，グループ内で上手くいかないことを十分に把握できないことが一番の課題である．ポートフォリオなどで学生が書かなければ問題は顕在化せず，状況の把握に限界がある．

また，研究発表はできたものの，時間的制約から研究発表後の深いディスカッションまでは至らなかった．教員は運営に手がいっぱいであり，リアルタイムの反応は明らかな間違いを指摘するくらいで詳細なコメントは最後のまとめの回にコメントを返すくらいしかできなかった．学生間のディスカッションも，それぞれにテーマが違うこともあり，なれていなければディスカッションは難しい．授業終了後に映像を共有したが，映像まで視聴する学生は試験期間ということもあって一部にとどまった．今後の課題である．

結局のところ，人手が足りなければどこかで制約が残る．学生が自ら課題を見つけ，解決する習慣を身につけさせることで，これらの問題は解決できるのではないかと考えられる．

なお，2017年は210名，2018年は160名の登録者を集めた本授業は，授業の開講時間をずらしたこと，そして教務掛のご助力によって，2019年は60名の登録者となった．すなわち，大規模一斉教育でアクティブラーニングをする必要は無くなった．講義自動集録配信システムの整備されていない講義室となり，通常のクラスサイズでのアクティブラーニングを実施できていることに感謝しつつ，大規模一斉授業におけるアクティブラーニングの教訓としてここに記すものである．

受付2019.11.12／受理2020.1.10

謝辞

ECHO360の活用についてご協力をいただきました浦田悠先生，TAとして関わった中村文彦さんをはじめ，今までのTAのみなさん，講義の一部を担当いただきました藤井翔太先生，岡嶋裕子先生，そして今までにこの授業を履修した学生の皆さんに心より感謝いたします．

参考文献

Allen, D and Tanner, K (2005) "Infusing Active Learning into the Large-enrollment Biology Class: Seven Strategies, from the Simple to Complex," *Cell Biology Education*, 4 (4), pp.262-268.

Bybee, R.L. et.al. (2006) "*The BSCS* 5*E Instructional Model*: Origins and Effectiveness, 5E full report prepared for NIH (National Institutes of Health)", Biological Sciences Curriculum Study. (https://media.bscs.org/bscsmw/5es/bscs_5e_full_report.pdf) (2019.09.30取得)

中部地域大学グループ・東海Aチーム（2014）『アクティブラーニング失敗事例ハンドブック』，文部科学省「産業界ニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」，中部圏の地域・産業界との連携を通した教育改革力の強化，平成26年度 東海A（教育力）チーム成果物，一粒書房．(https://www.nucba.ac.jp/archives/151/201507/ALshippaiJireiHandBook.pdf) (2019.09.18取得)

Dean, K.L.and Wright, S. (2017)"Embedding engaged learning in high enrollment lecture-based classes," *Higher Education*, 74 (4), pp.651-668.

木野茂（2009）「教員と学生による双方向授業―多人数講義系授業のパラダイムの転換を求めて―」．『京都大学高等教育研究』, 15, 1-13.

三尾忠男（2015）「授業におけるアクティブ・ラーニングとオーディエンス・レスポンス・システムの使用に関する学生の印象評価」．『早稲田教育評論』, 29（1）, 177-189.

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

大貫守（2018）「R.W. バイビーの5E指導モデルに関する検討―R. カープラスの学習サイクルとの比較を通して―」．『京都大学大学院教育学研究科紀要』．64，373-385.

清水亮・橋本勝・松本美奈編著（2009）『学生と変える大学教育―FD を楽しむという発想』．ナカニシヤ出版.