

# 大学教育における双方向授業の確立に向けて —ICT教材の活用と学習効果の検討

中 村 隆 文・井 口 佳 江・益 田 かな子

## はじめに

本稿は、大学教育における双方向授業の確立を目的とした実践報告である。双方向授業の確立を目指すため、我々は、ICT（情報通信技術）教材を利用し、双方向授業のひな型をつくることを目標とした。本年度（2022年）は、TAの協力のもと、学生参加型授業を取り入れ、学生が授業時間外でも自学自習し学びを深められるようなシステムを、学生たちに提供できるように取り組んだ。本報告の実践報告の対象となった講義は、我々が担当している「教育学概論」である。この「教育学概論」では、全ての学生が、教育学に関する一般的知識を獲得するとともに、自らの自主的な努力によって、自立した思考が可能となる学生になるという目標を設定している。この講義では、2022年以前より「Buzz」と呼ばれる授業方法を採用しており、双方向授業の実践を試みていた<sup>1</sup>。「Buzz」とは、あらかじめ複数のグループを作り、あるテーマについてグループ内で自由にディスカッションすることである。この方法によって、従来の「硬直化した講義一辺倒」の教育学から、「生きた教育」に接する教育となることを可能とした<sup>2</sup>。つまり本授業では、講義だけを中心としない、学生主体の能動的な参加を前提とした授業方法でその目的を達しようと試みている。

本報告の狙いは、学生教育・院生教育を改善し、FDそのものに寄与することである。昨今、大学の授業形式は、従来の対面授業、「Zoom」等を活用した完全オンライン授業、ハイブリット形式の授業など、時勢に応じて対応しているため不安定であった。しかし、どのような状況下であっても学生の学びが阻害されぬよう、授業外で自学自習をサポートできる体制を整えたいと考えたのが、本報告の問題意識である。

最近の双方向授業に関する研究動向では、ICT教材を活用した授業実践が試みられている。そのなかで我々自身、本学が提供するクラウド型の教育支援サービス「manaba」（株式会社朝日ネット）をはじめとするICT教材を十分に活用しきれていないように感じていた。

これまで筆者は、「manaba」を中心に、双方向授業の確立を目指してきたが、本年度より、本学が教員に提供する教育機関向け「respon」（株式会社レスポ）を、本授業に導入した。これは、本授業にとって新たな試みである。この新たな試みとなった本授業を、学生たちはどのように感じただろうか。同時に、我々は学生たちの学習をサポートできたのだろうか。それらを確認すべく、我々はアンケートというかたちで、学生の意見をデータ化することにした。よって、本報告は、このアンケートデータをもとに今後の授業の在り方を検討することを目的とする。学生たちの意見（データ）の抽出は、さきに説明した「manaba」と「respon」にてアンケートを実施した。これらのアンケートを授業改

善への指標として、我々がおこなった双方向授業の学習効果の検討に役立てたい。

本報告では、学生の学習意欲を向上させる上で、どのような講義に興味があったのかを明らかにしている。その結果を踏まえ、学生にどのようなサポートをすればさらなる学習効果が得られるのかを提示したい。なお、本講義は、授業中、教授者、学生共に、ソーシャルディスタンスを保ちながら、マスクを必ず着用するなど感染症対策を充分にし、「Buzz」を行っている。

## 1. 授業方法について

本報告の実践事例となる「教育学概論」を受講した学生数は、116名<sup>3</sup>で、その内訳は、主に1回生である<sup>4</sup>。講義は、4月6日から7月6日の期間、計13回行った。講義時間は、一講義105分である。

### (1) ICT教材について

本講義で使用するICT教材は、「manaba」と「respon」である。

#### 【「manaba」の活用】

「manaba」は本学のkissシステムからアクセスできる。これらは、各個人（学生及び教員）が所有している。「manaba」にて、受講している各講義で、アナウンス、資料配布ができるというように、様々なコンテンツが作成できるようになっている<sup>5</sup>。本授業では、学生にアンケートとドリルを「manaba」で実施した。

#### 【「respon」の活用】

「respon」は本学の「manaba」よりアクセスできるようになっている。本授業では、学生にスマートフォンアプリ「respon」を使用してもらった。その際、1回目の講義内で、学生は自身のスマートフォンに「respon」アプリをダウンロードし、試しにアプリを使用する場面を設けた。ここで、「respon」の操作・使用方法の説明を簡単しておく<sup>6</sup>。「respon」は、教授者が「respon」の管理者となり、管理画面から、各講義にアクセスし、出席、アンケート、クリッカー、各カードを作成することができる。これらのカードを作成した際には、9桁の番号が表示される。その9桁の番号を学生に伝え、その番号を学生がアプリに入力する。その後、学生は、アプリに表示された項目に必要な事項を記入し、記入後データを送信する。そのデータは、「respon」管理システムに送られる。その管理システムを介して、教授者は学生の出席管理、アンケートの集計ができるという仕組みになっている。

本授業は、主に「respon」のクリッカーとアンケート機能を使用した。クリッカーを使用したのは、学生たちの講義に対する理解度確認を行うためである。また、アンケート機能を使ったのは、講義前に行われる小テストを行うため、かつ、アンケート調査を行うためである。

### (2) 授業準備について

#### 【授業スライドの作成】

講義において必要となる授業スライドをPowerPointで作成する。これは、授業の進捗を考慮し、学生が講義を理解できるよう毎授業作成した。スライドによっては、講義が始まる2日前より「manaba」を介して、学生たちに配布した。基本、スライドの内容をノートに書き写すことを前提としているので、

すべてのスライドを配布するわけではない。なお、授業中にスライドをスマートフォン等で撮影することを禁じている<sup>7</sup>。

#### 【小テストの作成】

前回の授業の復習を兼ねて、授業前に前回行った講義に関する小テストを10問程度出題して行った。小テストは、「respon」のアンケートを使用し、主に選択問題を作成した。オリエンテーション時、講義前に行われる小テストの結果は、成績に反映させないことを告げている。これは、スマートフォンの「respon」アプリから小テストを行うので、アプリを切り替えるなどして、カンニング等の不正を容易く行ってしまうからである。学生たちには小テストの意味を理解してもらうため、これは自学自習を促すものであり、かつ前回の講義を理解できたかどうかを教授者が把握するためのものであることを、オリエンテーション時に説明した。

#### (3) 「Buzz」について

あらかじめ学生には、学籍番号順に指定した席に座ってもらう。教授者が、学生が座る席の左右前後でグループを作成した。1グループは、約3人～4人で構成されており、計29グループを作った。このグループを、ここでは「Buzz」と呼ぶ。

#### (4) 授業の進行

##### ①講義の前

講義の前に前回の授業を理解できていたか、「respon」を使用し小テストを行う。小テスト終了後、答え合わせをする。この答え合わせは、PowerPointのスライドを使って行う。「respon」で確認した小テストの集計結果により、各問題の正答率が分かる。この各問題の正答率から学生の理解度が測れるといえる。ここでは、前回の講義の復習も兼ねているので、小テストの正答率に即して、臨機応変に解答についての解説を行う。

##### ②講義中

講義はPowerPointを使用して行う。教授者は、解説する前に学生にスライドに書いてあることをノートに書かせる。その時、教授者は学生がノートに書き写すまで待ち、学生全員が書き写した頃にスライドの解説を始める。事前に配布してあるスライドについては、学生がノートに書き写す必要がないので、すぐに解説を始める。本授業では、講義に区切りを設け、学生の理解度チェックをした。先にもふれたが、この理解度チェックには、「respon」のクリッカーを使用した。クリッカーとは、簡易アンケートのことである。事前に教授者が作成したクリッカーのカードに9桁の番号が表示される。その番号を、学習者が「respon」アプリの画面に入力する。学習者は、次の画面で番号を選択してもらい、その番号を集計するという方法である。例えば、理解できたなら1、できなかったら2を入力するよう口頭で説明し、教授者は学習者に1か2を選択し入力してもらう。その後、集計結果には1と2を選択した割合がでてくる。それを確認したのち、8割以上の学生が理解できていれば次の解説へと移り、半数の学生が理解できていなければ、再度解説するという方法をとった。この8割以上理解できていれば次へ進むという基準を設けたのは、講義の進行が滞ってしまうのを避けるため、また、講義終了後に全体のまとめを「Buzz」におい

て学生同士で教え合う場面を設けているからである。

③講義終了後の「Buzz」

【パターン A】

「Buzz」で、講義内容の理解できなかったことを最終確認し、学生同士が話し合いをすることで個人の理解をより深める。ここでは、学生が理解しやすいよう、教授者が講義の理解するポイント（ヒント）をスライドで提示する。この提示された理解ポイント（ヒント）をもとに、「Buzz」で話し合いをする。「Buzz」で話し合いしても理解できなければ挙手してもらい、教授者もしくはTAが、その「Buzz」の所に行き、理解するまで解説する。時折、学生が発表する場面を設けた。この場合、「respon」にあるくじ付きの出席カードを使用し、当たりを引いた学生に発表してもらう。また、挙手で発表者を募ることもある。

【パターン B】

教授者が提示した課題を「Buzz」で取り組む。この場合、講義を行ったのち、「Buzz」で話し合う課題を発表する。「Buzz」は、その課題について討論し、「Buzz」で出た意見をまとめ、代表者が全員の前で意見を発表する。これを「Buzz」発表と呼ぶことにする。このような発表のかたちは、他者に意見を共有してもらい、各々自己の意見と突き合わせることができ、別の角度から課題を考察することができる。

以上が、授業の進行である。授業中におこなった、小テスト、理解度確認、Buzz 発表の実施回数は、以下の【表1】の通りである。

【表1】「respon」の使用について

responを使用した場面	実施期間	実施回数	回答者平均数	responの機能
小テスト	4/6-6/29	12	112.4	アンケート
理解度確認	4/6-6/29	14	112.5	クリッカー
BUZZ発表	4/13-6/29	9	112.7	出席クジ付き

(5) 最終テストの実施と評価の方法

【最終テスト】

本講義では、第13回目に最終テストの実施とその答え合わせを行うことで、教育学の基礎的知識の定着度を図るとともに、全13回の学びを振り返る時間を設けた。

最終テストの出題形式は、語群を設けた穴埋め問題23問と、記述式問題2問の計25問である。特に記述式問題では、例えば「福沢諭吉の『男女交際論』を説明しなさい。」という問題を15字以内で記述させる。これは、講義で学んだ概念や定義の本質を理解できているかを評価するために、要点を一言で説明できるよう15字以内という文字制限を設けた。

最終テストを終了し解答用紙を回収したら、直後に答え合わせを行う。これは最終テストに対する意欲やテスト内容に関する記憶が新鮮なうちに振り返りを行うことで、全13回の疑問を解消するとともに学生自身がこれまでの頑張りを実感できるようにするためである。「教育学概論」における学びが後期以降の学びの糧になることを願い、教授者はテスト問題に関する解説に加え、学生の

頑張りや「Buzz」での学びの様子を教授者の視点で振り返り、言語化して学生に伝えた。

### 【評価方法】

本講義の成績配分は、授業内外におけるレポート等の課題、最終テストの2要素を主とし、プラス $a$ として授業内で発表した学生に発表点を付した。なお、10回以上の出席が認められた学生のみ最終テストを受験した。

### (6) アンケートの実施回数と方法

本講義では、アンケートを3回実施した。各アンケートの実施日、終了日、回答者数、実施形式は、以下の【表2】の通りである<sup>8</sup>。

【表2】アンケート実施と形式について

2022年度	実施日	終了日	回答者数	実施形式
アンケート①	4月6日	4月13日	114	Respon(アンケート)
アンケート②	5月25日	6月1日	118	Respon(アンケート)
アンケート③	7月6日	7月13日	114	Manaba(アンケート)
平均回答者数			115.3	

以上が、授業進行の概要と、アンケートの実施方法である。次章から、アンケートを分析し、「Buzz」とICT教材を利用した双方向授業が、学生にどのような学習効果をもたらしたのか検討していく。

## 2. 学生の目標と講義テーマへの「興味」

学生は、どのような目標をもち、本講義を受講しているのか知るべく、アンケート①において、学生が第一志望とする進路コースをアンケート調査した。その調査結果が、【表3】である。この調査結果では、学生の半数が、幼児教育コースと初等教育コースを目指していることが分かる。

【表3】本講義を受講する学生の目標

第一志望とするコース	(人)	(%)
幼児教育コース(保・幼)	46	40%
初等教育コース(幼・小)	50	44%
義務教育コース(小・中英)	18	16%
回答者数	114	100%

\*アンケート①

全講義が終了したのち、アンケート③にて、学生たちがどの講義に興味をもったのかを調査した。その結果が【表4】である。この【表4】は、アンケートにて、全講義のテーマを提示し、この中から「興味が湧いたテーマ」を「2つ」選択するよう指示した集計結果である。ついで、全講義のテーマで、理解するのが「難しかった」と思うもの「2つ」選択するよう指示した<sup>9</sup>。その集計結果を、「興味が湧いたテーマ」の集計結果と比較した。

【表4】をみれば、「興味が湧いたテーマ」の上位2つは、「教育者の権利①②」である。それに続くのが、「日本の男女交際論(福澤諭吉)」を始めとする「女性教育史」に関するテーマであった。この「教育者の権利」①②の講義では、教授者が講義し、学生たちに課題を与え、それを個人で考えさせてから、各「Buzz」で討論をおこなった。その次に「Buzz」で課題に対する結論を出し、その結論を「Buzz」の代表者1人が、全学生に向けて発表をおこなった。「Buzz」に与えた課題は、「教育者の権利①」が、学校現場で起こりうる体罰の事例を提示し、この事例は体罰が懲戒なのか、その境界線を考えるとい

大学教育における双方向授業の確立に向けて

【表4】本講義のテーマに対する学生の興味と理解

講義のテーマ	興味が湧いた	理解するのが 難しかった
	(人)	(人)
1. 教育とは何か	17	5
2. ルソーとペスタロッチ	15	13
3. ヘルバルト	5	15
4. ヘルバルトの弟子たち	6	19
5. 日本の「学制」、「開発主義教育」、「高嶺秀夫」	4	42
6. 森有礼と「小学校令」、「ハウスクネヒト」	5	22
7. 「ハウスクネヒトの中心統合法」	0	42
8. 「教育を受ける権利」（ポルトマン、デュルケーム、教育権）	0	26
9. 「教育者の権利①」学校・体罰	44	4
10. 「教育者の権利②」保護者編 虐待	35	10
11. 日本の男女交際 福沢諭吉	29	11
12. 生徒手帳の謎	24	5
13. 女子教育のはじまり（仏教系とキリスト系女学校）	28	9
14. 老嬢（オールドミス）から新しい女へ（恋愛神聖論、恋愛哲学）	20	28

\*アンケート③

うものであった。ここで、学生たちには、「体罰か懲戒か分からない」という曖昧な結論を出さずして、どちらなのか明確にさせ、その理由を述べるよう指導した。この課題と連関しているのが、「教育者の権利②」の課題である。ここでは、「児童虐待防止法（2000年成立、2020年4月より体罰の禁止が明記された）が、成立したにも関わらず、なぜ虐待（体罰を含む）が行われている（増加している）のか」、という課題をだした。この課題については、事前に配布した資料を参照し、それを根拠として考えを導き出すという指導を行った。

このように、学生らが最も興味示した講義のテーマは、「Buzz」に与えた課題にあるような学校現場、家庭の問題をテーマとしたものであった。これは、学生たちが教職を目指しているという目標があるからこそ、これらのテーマに興味を示したといえる。

次に興味を示したのが、「女性教育史」関連であるが、これは女性差別の問題を含むテーマでもある。学生たちが、これらのテーマに興味を示したのは、本学が女子大学であるということが、一因として挙げられるのではないだろうか。また、学生たちが、「教育者の権利①②」、「女性教育史」関連の講義テーマに興味を抱いたのは、学生にとって「身近な」問題として意識されたことが、その一因だと考える。その根拠として、学生たちがまったくと興味を示さなかったテーマをみれば、「ハウスクネヒトの中心統合法」をはじめとする学術的なテーマであった。これらは、学生にとって「身近な」テーマとして捉え難かったといえる。

【表4】をみれば、講義に対する「興味」と「難しさ」が連関していることが分かる。つまり、学生たちが、「難しい」と感じた講義は、学術的で「興味が湧かない」講義テーマであった。一方、学生たちが「興味が湧いた」とする講義テーマは、教職を目指す学生たちにとって身近な問題として捉えやすいテーマであり、それゆえ講義の内容を「容易に理解する」ことができたようである。ここで示されたように、学生たちにとって難しい講義を、克服するためには、教授者の学習的サポートが鍵

となる。次章以降、これを検討する。

## 2. 講義の難易度と理解度

アンケート②と③において、全体の印象として「講義内容の難易度はどうでしたか?」という質問をおこなった。学生たちには、「難しい、適当、簡単」から1つを選択して回答してもらった。その回答の集計結果が【表5】である。アンケート②は、実施日が5月26日で、全講義の前半にあたる（前半の講義テーマは、【表4】の1～8を参照）。これをみれば、「難しい」と思う学生が、「適当」だと思つた学生を上回っている。つづけて、アンケート③は、全講義の終了後に実施した（後半の講義テーマは、【表4】の9～14を参照）。それぞれ、前半、後半に行われた講義テーマを、参照しつつ、【表5】の集計結果をみってみる。前半の講義（アンケート②）を「難しい」と回答した学生が、半数以上（60人56%）いた。それが、後半の講義（アンケート③）になると、講義の難易度を「適当」だと回答した学生が全体の7割（82人72%）を占めた。これは、「難しい」と思う学生（31人27%）を上回る結果となった。この結果は、さきの講義テーマ別の難易度とリンクしているといつてよい。

だが、講義の難易度よりも、学生が講義を理解することができたかが、重要である。学生に講義を理解できたかを、アンケート②③で質問した。その集計結果が【表6】である。この【表6】から、アンケート②と③ともに「理解できている」と回答した学生が7割以上いた。ここで、【表5】と【表6】を比較してみる。

【表5】のアンケート②で、講義が「難しい」と回答した学生が60人いたが、【表6】のアンケート②で「理解できた」と回答した学生が82人いた。このように、講義を「難しい」と感じた学生の数よりも、講義の内容を「理解できた」という学生の数のほうが上回っていたのである。この関係性をもう少し詳しくみてみたいので、学生が感じる授業の難易度【表5】と、授業を理解したかどうか【表6】を、クロス集計した。その集計結果が【表7】である。

【表5】授業の内容の難易度

アンケート別	アンケート②		アンケート③	
	人	%	人	%
テーマ別	テーマ1-8		テーマ9-14	
回答	(人)	(%)	(人)	(%)
難しい	60	56%	31	27%
適当	48	44%	82	72%
簡単	0	0%	1	1%
回答者数	108	100%	114	100%

【表6】講義を理解できましたか?

アンケート別	アンケート②		アンケート③		
	人	%	回答	人	%
テーマ別期間	テーマ1-8		テーマ9-14		
回答	(人)	(%)	回答	(人)	(%)
理解できた	82	76%	理解できた	106	93%
理解できていない	26	24%	理解できていない	8	7%
回答者数	108	100%	回答者数	114	100%

【表7】講義の難易度×理解度

アンケート別	アンケート②						アンケート③							
	講義の難易度													
	難しい		適当		計		難しい		適当		簡単		計	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
理解できた	38	63%	44	92%	82	76%	26	84%	79	96%	1	100%	106	93%
理解できなかった	22	37%	4	8%	26	24%	5	16%	3	4%	-	-	8	7%
計	60	100%	48	100%	108	100%	31	100%	82	100%	1	100%	114	100%

この【表7】をみれば、アンケート②において、「講義が難しい」と感じた学生は60人おり、そのうち38人は、授業内容を「理解した」と回答している。つまり、これは、「講義は難しいけども理解できた」ことになる。そのような学生が、講義を難しくと感じた学生60人のうち38人（63%）いたのである。これは、アンケート③においても同様である。講義を難しくと感じた31人中26人(84%)は、講義が理解できたのである。これらは、「講義は難しく、理解ができなかった」という学生の数を上回っていた。つまり、両アンケートにおいて、「講義は難しいが、理解はできた」とする学生数の方が、「講義は難しく、理解ができなかった」とする学生数より、上回っていたのである。

このようなアンケート結果の要因として考えられるのは、学生たちが講義を理解できるように行われた、授業中の「Buzz」、ICT教材を活用した「小テスト」などの学習サポートが、影響を与えていると考える。次節で、学習サポートの体制について述べる。

### 3. 学習サポート体制

#### (1) 授業中における学習サポート

学習に対するサポート体制の在り方を検討するため、学生たちに「Buzz」、「小テスト」、「manaba」のドリル（最終テスト対策用）についてのアンケートを実施した。

まず、講義中の学習サポート「Buzz」についてのアンケートを分析する。全講義終了後のアンケート③において、学生たちに「Buzz」は、あなたが講義を理解するために役立ちましたか」という質問をおこなった。その回答結果が、【表8】である。【表8】をみれば、「Buzz」が「講義の理解に役立つ」とした学生は、全体の9割以上（110人）を占めていた。

さきにも説明したが、教授者（TAも含む）は、「Buzz」で話し合いをしても理解できなかった事柄について、学生たちに質問することを促している。教授者は、学生たちの質問に対して、度々解説をおこなった。この点について、次のようなアンケート調査を行った。アンケート③において、「Buzz」で出された、学生の質問に対しておこなわれる「先生とTAの解説は、分かりやすかったですか。」と、「先生とTAの解説は、あなたが講義を理解するうえで役に立ちましたか。」という2つの問いとその回答結果が、【表9】である。【表9】のとおり、教授者は、学生の質問に対し、分かりやすい解説が

【表8】

「Buzz」は講義を理解するために役立ちましたか

回答	(人)	(%)
役に立った	110	96%
役に立たなかった	4	4%
回答者数	114	100%

\*アンケート③

【表9】

「BUZZ」学生の質問に対する教授者（TAを含む）の解説について

解説の分かりやすさ			解説はあなたが講義を理解するために役立ちましたか？		
回答	(人)	(%)	回答	(人)	(%)
分かりやすかった	107	94%	役に立った	113	99%
やや分かりにくい	7	6%	役に立たなかった	1	1%
分からなかった	0	0%			
回答者数	114	100%	回答者数	114	100%

\*アンケート③にて実施

できていたようである。【表9】は、教授者の解説の良し悪しをみるのではなく、授業中に学生たちが教授者に質問できる場面があること、学生の質問に応じて教授者が解説することの重要性を示している。つまり、教授者と学生の間に行われる質疑応答は、学生の講義への理解度と直結するということである。これは当然のことにように思えるが、緊張した学生にとって、授業中、教授者に質問することが容易くないのである。それを解消するのが「Buzz」という形式だと、我々は考える。

そのうえで、我々は、講義の合間、学生たちが講義を理解しているか確認するため「respon」を使用した。現に、教授者が「respon」を使用することを、学生たちは自分たちにとって有益だと感じていたようである。クリッカーの利用方法は、先に説明したので省略する。アンケート③で、学生たちに「授業内にてresponを使用することは、授業をより良くしていると思いますか。」という質問をした。その回答結果は、【表10】の通りである。【表10】の回答結果をみると、「はい」と回答したのが、全体の7割（84人）いた。つまり、7割の学生たちが、授業に「respon」を使用することの有効性を認めたのである。

教授者は、授業を行うにあたり、学生にとって講義の内容は難しいけれども、教授者の解説や助言によって、学生たちが講義の内容を理解できるということを、もっとも意識しなければならないのである。だからこそ、講義について学生が質問を容易く行えるよう、「Buzz」という場を設け、「respon」を利用して、学生の理解度を可視化する必要があったのである。

## (2) 授業時間外の学習サポート

はじめにでも述べたが、本授業では、講義が始まる前に、前回の講義に関する小テストをおこなった。我々にとって、小テストは、学生が前回の講義内容を理解したかどうかの尺度となっている。このような、教授者の意図をもつ小テストは、学生たちにとって講義の復習の機会となったのだろうか。そこで、学生たちにアンケートを実施した。

【表11】は、アンケート②③の小テストに関する回答結果である。【表11】のアンケート②③ともに、8割以上の学生が小テストを授業の復習に「役立つ」とした。このように、小テストは、学生が前回の講義を復習するのに役立っていた。小テストの解答のフィードバックをテスト終了直後に行っていたことも、小テストが前回の復習となった一因であると考ええる。

次に、講義最終日におこなわれる最終テストのために、「manaba」でドリルを実施したことについて言及する。本講義では、学生たちの授業時間外における自学自習を促すため、最終テスト対策用に

【表10】

授業中に「respon」を使用することは授業に有効であるか

回答	(人)	(%)
はい	84	74%
普通	28	25%
いいえ	2	2%
回答者数	114	100%

\*アンケート③にて実施

【表11】小テストについて

質問	小テストは授業の復習に役立ちましたか			
	アンケート②		アンケート③	
アンケート別	テーマ1-8		テーマ9-14	
回答	(人)	(%)	(人)	(%)
はい	94	87%	114	100%
いいえ	14	13%	0	0%
回答者数	108	100%	114	100%

\*テーマの詳細は【表4】を参照のこと

「manaba」のドリルを作成した。ドリルの出題総数は、130 題である。その中から 6 問ずつ、ランダムで出題するという方式である。それを学習者が回答するというシステムである。学習者が回答を送信すれば、次の画面で、自動的に採点するよう設定した。最終テスト対策用ドリル（以下、ドリルと略称する。）の公開は、6 月 20 日から 7 月 5 日の最終試験前日までとした。

学生たちがこのドリルを学習のために何回使用したのか、教授者は「manaba」の管理画面から確認することができる。このドリル使用履歴のデータから、学生たちのドリル使用回数を集計した。

それが、【表 12】である。【表 12】は、ドリルを使用した回数を 5 回ごとに区切り、それぞれの回数ごとの人数を算出し、その割合を示したものである。ドリルを全く使用しなかった学生が、全体の約 2 割 (22 人) いた。一番多かったのが、5 回以下で、約半数 (59 人) であった。その次に、5 回以上 (12%、14 人)、10 回以上 (11%、13 人) である。このドリルを全く使用しなかった学生については、アンケート③で、その理由を聞いている。一

【表12】 最終テスト対策用ドリル使用回数

ドリルを使用した回数	(人)	(%)
0回	22	19%
<b>5回以下</b>	<b>59</b>	<b>51%</b>
5回以上	14	12%
10回以上	13	11%
15回以上	6	5%
20回以上	1	1%
計	115	100%

\*「manaba」が管理するドリルのデータより算出

番多い理由として、「勉強時間を講義ノート中心に学習していた。その最後の仕上げの復習としてテスト当日にドリルを使用するつもりだった。しかし、いつの間にか、ドリルの使用期限が切れて使用できなかった。」と、いうものであった<sup>10</sup>。この理由にあるように、ドリルは、最終テスト直前にテスト勉強の総仕上げの役目を果たしていたようである。そのため、ドリルの利用回数が 5 回以下に集中していたことが予想される。

次に、最終テストの正答率と、ドリルの使用回数との関係のみため、クロス集計した。それが、【表 13-A】【表 13-B】である。上段【表 13-A】は、最終テストの正答率とドリルの使用回数をクロス集計し、人数で表したものである。その下段【表 13-B】は、上段【表 13-A】のクロス集計表を、各最終テストの正答率内におけるドリルの使用回数を占有率で表したものである。

この【表 13-B】をみると、最終テストの正答率が 90% であった学生の 6 割以上が、ドリルを 5 回未満しか使用していなかった。つまり、最終テストの正答率は、ドリルの使用回数が多いほど高くなると、言い切ることができないのである。このようなドリルを、学生たちは、学習の役に立つものとして感じていたのだろうか。それについて、アンケート③にて、学生に「manaba」のドリル（最終テスト対策用）は、「あなたの学習に役立ちましたか」、という質問をした。ちなみに、このアンケートは、最終テストの答え合わせをしたあとに行った。つまり、アンケート時、学生は自身の最終テスト正答率を把握していた。これを踏まえ、アンケートの回答結果をみている。その集計結果が【表 14】である。

【表13-A】 ドリル（最終テスト用）の使用回数（公開期間6月20日-7月5日）

最終テストの正答率	5回以下	5回以上	10回以上	15回以上	20回以上	0回	総計
100%				1			1
90%	9	2	1		1	1	14
80%	12	5	3	2		2	24
70%	16	4	5	2		5	32
60%	10	2	1	1		7	21
50%	7		3			3	13
40%	4	1				4	9
30%	1						1
総計	59	14	13	6	1	22	115

【表13-B】 最終テストの正答率からみたドリル（最終テスト用）の使用回数の割合（%）

最終テストの正答率	5回以下	5回以上	10回以上	15回以上	20回以上	0回	総計
100%				100%			100%
90%	64%	14%	7%		7%	7%	100%
80%	50%	21%	13%	8%		8%	100%
70%	50%	13%	16%	6%		16%	100%
60%	48%	10%	5%	5%		33%	100%
50%	54%	0%	23%			23%	100%
40%	44%	11%				44%	100%
30%	100%						100%
総計	51%	12%	11%	5%	1%	19%	100%

\* ドリルの使用回数・・・「manaba」が管理するドリルのデータより算出した。

\* 最終テストの正答率・・・教授者が管理する成績より算出した。

【表14】にあるように、ドリルを使用した学生の7割（92人中71人）は、ドリルが最終テストの学習に役立ったと判断していた。この結果は、ドリルの使用回数と関係なく、ドリルは、学生の学習に役立っていたということになる<sup>11</sup>。全体の傾向として、ドリルの使用回数が多ければ多いほど最終テストの正答率が上がる、というようなことはなかった。つまり、学生たちは、ドリルを各々の学習スタイルに取り込むかたちで、ドリルを利用し自学自習していたということになる。

【表14】 「manaba」のドリル（最終テスト対策用）が学生の学習に役に立ったか

回答	(人)	(%)
役に立った	71	77%
普通	16	17%
役に立たなかった	5	5%
回答者数	92	100%

\* アンケート③にて実施

\* ドリルを使用した人のみの回答

以上が、本講義でおこなった、「Buzz」、ICT教材を活用した授業並びに授業時間外の学習サポートの報告であった。このような、学生のために学習サポートの環境を整えることこそが、教授者の使命だと感じる。

#### 4. 講義回数の短縮と1コマの時間数の拡大

本学の講義の回数は、前年度（2021年）まで、全15回の1コマ90分という授業スタイルであった。2020年以降、世界中がコロナ禍に見舞われた。本年度（2022年）より、本学ではポストコロナに向けた授業改革が行われ、講義の回数は全13回に短縮され、1コマ105分に拡大した。このような、講義形式の目的には、双方向の授業を中心としたアクティブ・ラーニングを授業に取り入れるという前提があり、授業の自由度の幅を広げるためであった。この目的を達成させるには、授業時間90

分では足りないと判断し、105分に設定したといえる。このように授業時間が、105分となったことで、講義回数が全13回となった。それにより、夏季の授業期間外期間が3週間程度長くなったのである。そのため、本学は、授業実施期間外における学生の「卒論等研究活動、留学、インターンシップ、就職対策、国家試験・資格対策、クラブ・サークル活動、補習など、一人ひとりのニーズに合わせた本学ならではの手厚い指導や学生支援」をさらに充実させることを誓っている<sup>12</sup>。

このような意図をもった講義形式の変更について、我々は「教育学概論」を受講している学生たちにアンケート調査を行った。学生たちには、全講義終了後のアンケート③で、「本年度より、大学の講義時間が105分で全13回となりましたが、あなたの考えをお聞かせください。」という質問をした。その選択肢は、「①1コマ105分・全13回がよい（現在の講義形式）」と、②「1コマ90分・全15回がよい（従来の講義形式）」の2つである。これについて、【表15】のような回答結果を得た。

【表15】において、①を選択した学生は、全体の89%（101人）を占め、②を選択した学生は、全体の11%（13人）という結果であった。このように、圧倒的に「①1コマ105分・全13回がよい（現在の講義形式）」が支持されたといえる。次いで、このアンケート③で、この設問の回答に対する理由を学生に聞いた。それを集計したのが、【表16-A】と【表16-B】

【表15】 講義の回数と授業時間について

大学の講義回数と授業時間はどちらが良いと考えますか？		
選択肢	(人)	(%)
1コマ105分・全13回がよい	101	89%
1コマ90分・全15回がよい	13	11%
回答者数	114	100%

\* アンケート③にて実施

である。【表16-A】は、①の回答を選択した理由の集計である。【表16-B】は、②の回答を選択した理由を集計したものである。それぞれの表にある理由は、回答理由を分類し省略してある。

【表16-A】において、①の講義が1コマ105分・全13回を支持した理由で1番多かったのが、「夏休みが長くなる」、「夏休みが早く来る」、「前期が早く終わるのがよい」、「短期間は楽だから」というような理由であった（70人、69%）。このように、①を選択した学生は、講義の期間が長期に渡るより、短期間で終わることを良いとし、夏休みが長くなることを期待する理由を記していた。これは、はたして、本学が期待するような有意義な長期休暇を学生たちは過ごしたといえるのであろうか。この件については、学生たちが長期休暇をどのように過ごしたか、学年別のアンケート調査を要するといえる。

次に、講義時間が長くなることで「学びを深めることができた」と回答した学生が24人（24%）いた。ただし、この「学びを深めることができた」という回答は、本講義に対する感想であった。その感想を一部紹介する。「一コマが長いことで、相手の意見も自分の意見も、みんなの意見も共有することができて自分では思わなかった発想もたくさんあったから」、「時間が長いと、話し合いや意見共有の時間が取れたから」、「この授業は書く作業があるので集中できてあつという間だったから」、「グループワークなどもあり、ずっと講義を聞くだけではなく集中できたから」、というものであった。このように、学生は「Buzz」におけるディスカッションを通して、意見を共有できたと感じ、有意義な時間を過ごせていたようである。この意見の中にもあるように、本授業では、スライドの一部をノート

に書き写す時間を設けていた。そのため、学生たちは授業に集中できたようである<sup>13</sup>。

次に、【表16-B】の「1コマ90分・全15回がよい（従来の講義形式）」と回答した13人（11%）の理由を紹介する。その理由とは、「長時間だと集中力がもたない」（7人）、「長いと疲れる」（3人）、「帰宅時間が遅くなる」（3人）、であった。少数の意見ではあるが、我々教授者にとって貴重な意見である。なぜなら、教授者は、学生たちの集中力を切らさずに、105分を有意義に学ぶための工夫を凝らす必要があると、思わせるような意見だからである。

【表16-A】1コマ105分・全13回を良いとする理由

理由	(人)	(%)
授業期間の短縮と長期休暇の延長	70	69%
学びを深めることができた	24	24%
その他	7	7%
回答者数	101	100%

\*その他（慣れたから、90分と比較できないから）

\*アンケート③にて実施

【表16-B】1コマ90分・全15回を良いとする理由

理由	(人)	(%)
長すぎて集中力がもたない	7	54%
長いと疲れる	3	23%
帰宅時間が遅くなる	3	23%
回答者数	13	100%

\*アンケート③にて実施

以上が、講義回数全13回、講義時間105分に対する学生の意見であった。その意見の大半以上が、講義内容の充実に対する期待ではなく、授業時間の短縮、長期休暇の延長であった。講義回数の短縮、講義時間の延長の意図には、学生たちが「楽をする」ためでもなく、双方向授業を中心としたアクティブ・ラーニング授業の充実させる目的があったはずである。だが、講義回数、講義時間が以前のように全15回の90分授業だったとしても、学生たちの学びの時間を有意義なものにしなければならないのである。我々は、双方向授業を中心としたアクティブ・ラーニング授業が、大学全体に拡充することを願うばかりである。

## 5. まとめ

最後に、アンケート③で、本講義に対する感想を求めたところ、114人中79人が回答をくれた学生たちの本講義の感想を紹介し、本報告のまとめとしたい。学生の感想を要約し、それを分類し集計した。それが【表17】である。この【表17】から分かることは、感想を寄せてくれた学生（79人）、約4割（31人）が、「Buzzが良かった」、という感想を寄せてくれた。これに続いて、「授業が楽しかった」（17人、22%）、「知識を深めることができた」（15人、19%）、という感想が、それぞれ2割程度あった。このような、感想を寄せてくれた学生の約4割が、「Buzzが良かった」と述べており、「Buzz」に関するアンケートの調査結果も加味すれば、本講義の授業形式は成功だったと判断して良いだろう。

我々が「Buzz」という形式を授業の軸としたのは、学生たちが、緊張せず楽に授業へと参加できる

【表17】授業の感想について

感想の要約	(人)	%
Buzzが良かった	31	39%
楽しかった	17	22%
知識を深められた	15	19%
その他（謝辞など）	9	11%
授業の形式が良かった。	7	9%
計	79	100%

\*授業の形式は、小テスト、スライドをノートに書き写すことなど\*アンケート③にて実施

場を設けなかったからである。「Buzz」は、学生が講義について、分からないこと、気になったことを仲間と話し合う場である。仲間内でも分からないことは、教授者に質問すればよいだけで、教授者はその質問を解説し、学生たちにフィードバックする。このシンプルな構図は、学生たちの講義を理解するためのサポートとなった。

本年度より導入した ICT 教材「respon」による小テストとクリッカーによる理解度確認の実施は、我々、学生たちにとっても有効なものとなった。我々にとって、ICT 教材を用いて有益だったことは、学生たちが講義を理解しているかどうか、具体的に何を理解し、理解できていないのか、ということ「可視化」してくれたことである。余談であるが、「Buzz」の課題を学生たちが発表する際、「respon」の出席機能のクジ付きを使用し、当たった学生が発表するというのを試してみた。この時のことを学生は、「ドキドキした」という感想を寄せてくれていた。「respon」を使うことで、学生にとって「授業は楽しかった」のである<sup>14</sup>。このように、ICT 教材は、教授者にとって授業を展開するための道具となり、学生たちに自学自習を促し、授業を充実させたのである。

最後に、本授業の改良点としては、授業時間が 105 分であったのにもかかわらず、講義の尺が短いなど、授業の進行における時間配分の調整が必要であることを認識した。次に、アンケートデータの不備を反省したい。調査回答に対する、その理由を聞き逃すなどの不備があったことを認める。来年度は、これらのことを改善し、さらに工夫を凝らし、授業実践の研究に挑みたい。

以上が、「教育学概論」における ICT 教材を活用した双方向授業の実践報告である。この実践報告が、大学教育の改善に役立つことを願う。

#### 〈注記〉

- 1 2020-2021 年度は、コロナ禍により、オンライン授業となったため、「Buzz」の授業を行うことができなかった。
- 2 「Buzz」による双方向授業の詳細は、中村隆文・井口佳江「大学におけるアクティブ・ラーニングの導入と実践－学生のための BUZZ グループとディベートの連関－」『教育諸学研究』（28 巻、2015 年）、3～28 頁、を参照のこと。
- 3 4 月時点の人数、講義終了直後は、115 名である。
- 4 1 回生 112 名、編入生 2 名、再履修生 2 名。
- 5 詳しくは、教育支援サービス「manaba」 | 株式会社朝日ネットの HP【<https://manaba.jp/products/>（2022 年 10 月 13 日最終アクセス）】を参照のこと。
- 6 詳しくは、respon レスポン（学校・教育機関向けページ）の HP【<https://respon.jp/>（2022 年 10 月 13 日最終アクセス）】を参照のこと。
- 7 学生には著作権侵害にあたるとして、オリエンテーション時に説明を行っている。
- 8 アンケート③において「manaba」を使用したのは、「respon」では、回答するさい、数ある選択肢から複数の回答を選択することが出来ないからである。
- 9 2つと指示していたが、2つ以上選択している学生もいた。参考にするため、2つ以上でもすべて

の選択肢を算入して、表に算出させた。

- 10 教授者の意図と、学習者の思いにズレが生じていたようである。
- 11 学生たちは、ドリルを、自己の学習スタイルに合わせて利用していたようである。例えば、最終テストに向けて、10回以上ドリルを利用していた。もしくは、ドリルを本番前の実力を試す最後の仕上げとして数回利用した、というように各々のスタイルで利用していたといえる。今回、学生たちがどのような目的でドリルを使用したのか、正確に調査できなかった。これは、本報告の反省すべき点である。
- 12 神戸女子大学・神戸女子短期大学 学長 栗原 伸公「ポストコロナに向けた授業改革」(2021年10月28日)、<https://www.yg.kobe-wu.ac.jp/wu/news-events/2021/i-news/211028.html> (2022年10月19日最終閲覧)
- 13 板書については、アンケート調査したところ、以下のような回答結果を得た。スライドをすべて書き写すのが良い、9人(8%)。一部のスライドのみを事前配布するのが良い、60人(55%)。すべてのスライドを事前配布するのが良い、39人(36%)。全回答者数108人。このように、一部のスライドのみを事前配布して、その他のスライドは書き写すという本講義のスタイルを半数の学生が支持していた。この理由に、スライドをすべて書き写すのは大変だが、一部を書き写すことで眠たくなれない。講義に集中できる。解説をゆっくり聞けるというものであった。板書を書き写すということが、学生が講義に集中できる要因になっている。
- 14 学生たちは、本授業を補助したTA(大学院生)、大学院研究生と、講義に関する質疑応答を介して交流していた。このような交流によって、一部の学生たち(全体の1割)は、大学院生がどのような研究をしているのかというような興味を持ったようである。