

グループ・ワークを通して学生自身がオリジナル教材を制作する授業の開発と実践

中里, 健一郎
九州大学基幹教育院自然科学理論系部門

藤原, なつみ
九州大学基幹教育院次世代型大学教育開発センター

三木, 洋一郎
九州大学基幹教育院人文社会科学部門

原田, 恒司
九州大学基幹教育院自然科学理論系部門

<https://doi.org/10.15017/6770264>

出版情報：基幹教育紀要. 9, pp.157-168, 2023-02-24. 九州大学基幹教育院

バージョン：

権利関係：© 2022 Faculty of Arts and Science, Kyushu University. All rights reserved. The publisher holds the copyright on all materials published in its journals except special issues, whether in print or electronic form, both as a compilation and as individual articles. All journal content is subject to "fair use" provisions of Japanese or applicable international copyright laws.

グループ・ワークを通して学生自身がオリジナル教材を制作する授業の開発と実践

中里 健一郎^{1*}, 藤原 なつみ², 三木 洋一郎³, 原田 恒司¹

¹九州大学基幹教育院 自然科学理論系部門, 〒819-0395 福岡市西区元岡 744

²九州大学基幹教育院 次世代型大学教育開発センター, 〒819-0395 福岡市西区元岡 744

³九州大学基幹教育院 人文社会科学部門, 〒819-0395 福岡市西区元岡 744

Development and practice of a class in which students create their own teaching materials through group work

Ken'ichiro NAKAZATO^{1*}, Natsumi FUJIWARA², Yoichiro MIKI³, Koji HARADA¹

¹Division of Theoretical Natural Science, Faculty of Arts and Science, Kyushu University, 744, Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, Japan

²Center for the Future Development of Education, Faculty of Arts and Science, Kyushu University, 744, Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, Japan

³Division of Humanities and Social Sciences, Faculty of Arts and Science, Kyushu University, 744, Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, Japan

*E-mail: nakazato@artsci.kyushu-u.ac.jp

Received Oct. 31, 2022; Revised Nov. 28, 2022; Accepted Nov. 28, 2022

We have been developing a class in which the students are encouraged to think about what is “understanding” and what sort of things are “easy to understand,” through the process of creating their original teaching materials. Peer review among the members of groups is an essential feature of the class: a student repeatedly receives advice from the peers about her/his original teaching material and is promoted reflection on understanding. In this report, we describe the aim and the structure of the class, as well as the result of an interview survey conducted with the students who took the class three years ago. The survey implies that the learning in this class is intimately connected with higher level of study, such as seminars, graduation study, and teaching practice. We conclude with a comment on a future prospect relevant to the development of “liberal science education” in Kyushu University.

1. はじめに

大学教育において、主体的に考える力の育成に向けての質的転換が求められて久しい。2012年に取りまとめられた中央教育審議会の答申¹では、大学の授業において「能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換が必要」とされており、同答申の「用語集」では教室内でもできるアクティブ・ラーニングの有効な方法として、グループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワークなどが挙げられている。九州大学では「アクティブ・ラーナーの育成」を目標に掲げて2014年に基幹教育がスタートした。そのなかで全学部の初年次学生を対象として「基幹教育セミナー」と「課題協学科目」の2つの必修科目が新たに設けられ、アクティブ・ラーニングが教育手法として

全面的に導入されている²。

一方で、アクティブ・ラーニングが抱える問題点も指摘されており、たとえば (1) 活動に時間を取られて必要な知識の獲得などの学びの時間が減る、(2) 活動が構造化され過ぎて学生がかえって受動的になる、(3) 学生の個性や多様性への教員側の配慮が十分に行き届かないため、いわゆる「フリーライダー」(協働的作業に参加しない、あるいはできない学習者) が出現する、といったものが挙げられている³。最近ではこうした問題への対応も様々に検討されているが、大学の授業におけるアクティブ・ラーニングの方法には、まだ開発の余地があると考えられる。

本稿では、アクティブ・ラーニングの新たな試みとして「オリジナル教材の制作」を取り入れた授業の実践報告を行なう。次節で改めて述べる通り、「オリジナル教材の制作」は協働学習の技法として以前から知られている「教え合い」⁴、特に「他者に教える」という行為の延長線上にあるものと捉えられる。教材制作の体験によって、特定のテーマへの理解を深めるだけでなく、広く能動的な学びの方法を習得することにもつながると考えている。さらに、一つのテーマを自分なりにまとめ直す作業は、その後の卒業研究などにおける論文執筆の際にも役立つと期待できる。

この授業は 2018 年度より秋学期に九州大学基幹教育総合科目 (オープン科目; 教員が自主的に開講する科目) として全学部・全学年を対象に『「わかる」と「わかりやすい」ーオリジナル教材を作って考えるー』という名称で開講されている。この授業では成果物として各受講生が制作したオリジナル教材の提出を求めているが、教材の完成を一義的な目標としているわけではない。教材制作の過程を通して、「わかる」とは何か、「わかりやすい」とは何かについての理解を深めることが本授業の主たる狙いである。

この報告では、『「わかる」と「わかりやすい」ーオリジナル教材を作って考えるー』の授業内容や特徴について概説するとともに、受講から3年後に行なった聞き取り調査に基づく受講生の反応を紹介する。さらに今後の展望として、基幹教育院が取り組むリベラルサイエンス教育開発との連携についても述べる。

2. 授業概要

2.1. 授業の狙い

本授業の目的は、各受講生が自分の望むオリジナル教材の制作を通して、「わかる」とは何か、「わかりやすい」とは何かについて理解を深めることである。教材の制作の過程でグループ・ワークによる協働的な学習を行なう。

この目的を達成するために、2つの重要な方策を用いた。第1に、「わかる」や「わかりやすい」といった抽象的・概念的な事柄に対する理解を深めるために、具体的な教材制作という作業を行なうという点である。受講生は、自分の経験に基づく「わかる」や「わかりやすい」を分析しながら、それを表現することが求められる。そうすることによって表面的な理解ではなく、体験に基づく深い知識・理解が得られるだろう。

第2に、クラスをグループに分け、グループごとに議論をしながら、受講生が自らのオリジナル教材を制作していくという点である。「わかる」や「わかりやすい」は本来、個人的・主観的な感覚

であっても構わないものである。しかし、教材を制作し、それを多くの人に使ってもらおうとなると自分の「わかる」や「わかりやすい」をより客観的で共通理解が得られるものに止揚する必要がある。教材の内容に対するフィードバックを得て教材制作を進めることにより、自分だけでなく他の人にとってもわかりやすい教材を作っていく事ができるようになるだろう。

この2つの方策は、「わかる」と「わかりやすい」についての学生の理解を深化させ、またより客観的なものに行っていると考えている。

2.2. 本授業におけるアクティブ・ラーニング技法の特徴

前項で述べた2つの方策、すなわち「体験的に学ぶこと」と「他者に教える」はそれぞれアクティブ・ラーニングの技法としてよく知られたものである。この授業ではそれら組み合わせることによって、従来の技法をより有効なものにすることができたと考えている。

体験的に学ぶことによって、学ぶ内容に具体性をもたせ、より深い学びが可能になるが、一方で個人的な経験の問題に矮小化されてしまう可能性もある。個人的な経験を、客観的なものへと転換するためには、グループ・ワークを通じて、共通理解を得ていくことが有効であろう。

一方、「他者に教える」は、学習内容を整理し直す良い機会ではあるが、教える側にとっても教えられる側にとっても、理解が不徹底のまま終わる懸念がある。教えられる側にとっては、なんとなく「わかった」と答えることもあるだろうし、教える側にとっては「わかった」と言われた段階で、たとえ自分の理解が不十分であったとしても満足してしまうことがあるだろう。

オリジナル教材の制作を通じた教え合いは、上述の欠点を解消する可能性がある。実際、自分に対してではなく他者に対して「わかりやすい」教材を制作するには、自己との対話によって自分自身がごまかしなく「わかった」状態になること、つまり、より確かな理解が求められる。

この授業では、受講生一人ひとりに自らが選んだテーマで1つのオリジナル教材を制作することを求めている。これによって学生の個性や多様性に対応するとともに、各自が興味のあるテーマを扱うことで教室全体のモチベーションを高く保って「フリーライダー」の出現を防ぐ効果も狙った。

2.3. 授業設計とスケジュール

一般に大学生の場合、受験勉強も含めた高等学校までの学習のなかで、「わかる」とは何かを意識することはなかったとしても、「わかりやすい」と感じた経験は多くしてきたと思われる。そこで、よりなじみ深いであろう「わかりやすい」を入り口としてこの授業を組み立てた。まず「わかりやすい」とは何かを考察する時間を取り、それを通して各自が制作するオリジナル教材のイメージを固め、実際に作ってみるといった授業設計になっている。

この授業は2018年度から毎年1回秋学期に開講されているが、そのなかで授業内容に小さな入れ替えはあったものの、授業の全体的流れは大きく変わっていない。表1に2021年度の授業内容を示した。以下では、各回の内容を詳述する。

第1回はイントロダクションとして、受講生同士の顔合わせと簡単なグループ・ディスカッションを行なう。選択科目というこの授業の特性上、まだ履修を決めかねている学生や第2回から参加する学生もいる可能性を考慮して、初回はウォーミングアップ程度の内容にとどめている。具体的

表1 各回の授業内容

回	授業のテーマ	内容
1	イントロダクション	これまでの学びを振り返り、グループ・ディスカッションで「わかりやすい」とは何かを考える
2	「わかりやすい」の手本を探る	(1) 教員数名から話題提供を行なう (2) 互いに「わかりやすい」教材を紹介する
3	「わかりやすい」の基準を考える	グループ・ワークで「教材評価表」を作成する
4	企画会議	制作したい教材の案をプレゼンテーションする
5～7	教材制作と編集会議	各自がオリジナル教材を制作する グループ・ワークで教材制作の進捗状況を報告し、互いにアドバイスしあう
8	ピア・レビュー	「教材評価表」の評価項目に基づいて、互いにコメントしあう

には、まずこれまでの自身の学びを振り返り、そのなかで「わかりやすかったもの」、「わかりにくかったもの」を挙げてもらう。次にグループ・ディスカッションでそれらを共有し、「わかりやすい」ものに共通する特徴をまとめて、班ごとに発表してもらう。

第2回は具体的な事例を通して、「わかる」と「わかりやすい」について考察する。まず複数名の教員が各自の経験や専門を踏まえて、「わかる」と「わかりやすい」に関連する話題提供を行ない、受講生からの質問に応じる。続いて、学生同士で自身が「わかりやすい」と感じたおススメの教材を実際に持ち寄ってアピールするグループ・ワークを実施する。おススメ教材は、参考書などの書籍に限らず YouTube に上がっている動画などでもよいことにして、この授業で制作するオリジナル教材も多様な形態がありうることを意識してもらう。

第3回は「わかりやすい」教材を評価するための基準をループリック形式で作成する(図1)。これには、「わかりやすい」の共通理解を形成するという意図がある。まず、個々に評価項目や評価基準を考えた後、グループ・ワークによって「教材評価表」の形にまとめ、最後に教室全体で共有する。ここで作成する「教材評価表」は、後に各自で制作するオリジナル教材の評価基準となると伝えることで、教材づくりへのイメージを固めてもらう。

第4回は各受講生がこの授業で作ってみたい教材のアイデアをスライド1枚でプレゼンテーションする。企画会議のようなイメージで、扱うテーマだけでなく想定するターゲット層などについても説明してもらい、その場での質疑応答とその後のグループ・ディスカッションでオリジナル教材の構想を具体化していく。また教員からも、テーマがあいまいなものや期間内の完成が難しそうなものにはコメントして、必要があれば軌道修正するように促す。

第5回～第7回は各自が授業時間外でオリジナル教材の制作を進めていることを前提として、授業時間内では互いの教材制作の進捗状況を報告してアドバイスしあうグループ・ワーク(「編集会

教材評価表				
学部・学科		氏名		
① 評価項目: 「わかりやすい」教材であるためにはどのような要素があるか、思いっだけ挙げてみよう。				
② 評価基準: それぞれの項目について、4段階または2段階(○ or ×)で基準を作成しよう。				
評価項目	○		×	
	素晴らしい!	まあまあ	いまいち	ダメダメ

図1 本授業で用いた「教材評価表」のテンプレート

議)を行なう。一通り終われば、残り時間は各自で教材制作に充ててよい。特に、図表の作成法など技術的な面も含めて困っていることを受講生同士で相談し合うことを推奨する。3回の「編集会議」を通してグループのメンバーを固定することで、教材制作を単なる個人作業とせずグループ全体で良いものを作っていく意識を持ってもらう。

オリジナル教材の提出期限は第8回の授業開始までとし、第8回の授業ではピア・レビューを行なう。ピア・レビューでは、第3回の授業で作成した「教材評価表」の評価項目のうち重視したものを制作者にいくつか選んでもらい、それらの観点に基づいて行なうこととする。また、先入観が入らないようにレビューは「編集会議」のメンバーとは異なる受講生同士でも行ない、互いにコメントを書いてもらう。

2.4. 実施体制と受講生の人数分布

本授業は全体の進行を主に中里が行ない、他にも複数の教員が第2回の話題提供やグループ・ワークでのアドバイスに当たった。2021年度は担当教員として三木・原田の他に、藤原が参加して人数が少ないグループのグループ・ワークに加わった。選択科目であるため受講生数は年度によってまちまちであったが、どの年度も受講希望者は20名以内であり選抜は行なわずに希望者全員を受け入れた。各年度の受講者数とその所属学部は表2に挙げた通りである。この授業は選択科目であるため、途中で履修を中止する学生もいる。ここで挙げた数字は、最後まで参加してオリジナル教材を提出した受講生の数である。2020年度の受講生が少なかったが、これは本授業がオンライン開講となったためだけでなく、コロナ禍でオープン科目を履修する余裕のある学生自体が少なかったためかもしれない。また受講生はほとんどが1年生で、2年生以上の学生は各年度1,2名程度であった。

表2 各年度の受講者数と所属学部

年度	共創	文	教育	法	経済	理	医	歯	薬	工	芸工	農	合計
2018	1	3	4	0	0	3	0	0	0	2	5	1	19
2019	8	2	2	1	0	0	0	0	0	2	1	0	16
2020	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4
2021	1	2	0	3	1	2	0	0	0	1	1	0	11

2.5. 授業の実際

本授業では、受講者数が少なく受講生全員を単一のグループとした 2020 年度を除き、クラスを 3～5 名のグループに分けて、グループ活動を行なった。前節で述べた通り、受講生は主に 1 年生だったが様々な学部の学生が集まったので、なるべく文理混成のグループ編成にして多様な観点からの議論ができるよう配慮した。また第 5 回～第 7 回の「編集会議」では所属学部だけでなく、各受講生が制作するオリジナル教材のテーマも考慮してグループ編成を行なった。たとえば「物理」の教材を制作する 2 人と「日本史」の教材を制作する 2 人からなる 4 人グループのように、各教材が扱うテーマについて比較的詳しいと思われる受講生と、そうでない受講生とが混ざるように工夫した。そのうえで、自分が詳しくないテーマであっても、初学者の視点からコメントやアドバイスができることを伝えた。もっとも、オリジナル教材のテーマは受講生が自由に決めるので、必ずしもすべてのグループを上述のように編成できたわけではなかった。しかしその場合でも、それぞれが自分なりの役割を見出して積極的にグループ・ワークに参加する姿が見られた。

制作するオリジナル教材のテーマは受講生に自由に選んでもらうことにしたが、あまり自由度が高すぎても收拾がつかなくなるため、「高校+大学 1 年までで学んだ内容をベースに、他の受講生がその教材で学んで得るところがあるようなもの」という制約を設けた。また制作期間も限られるため、体系的で大部なものではなくトピック的なものを推奨した。実際に受講生たちが選んだテーマは、「物理」や「日本史」のようなオーソドックスな科目だけでなく、「コード理論 (音楽?)」や「食品管理術 (家庭科?)」などこちらの想定していなかったものもあり、多様であった。1 年生が多かったこともあり、扱っていた内容は高校での学習内容相当のものが主だったが、「プログラミング」や「フランス語」といったテーマに挑戦する受講生もいたほか、芸術工学部音響設計学科の学生が「マイクの特長」をテーマにしたり、医学部の学生が「睡眠と健康」をテーマにしたりと、個性的な作品が多かった。また教材のスタイルはプリント形式が半分以上であったが、動画を制作した受講生も一割程度いた。特にパワーポイントを用いて教材を制作していた受講生には、音声をつけて動画にすることを教員側が推奨した。プリント形式の教材制作と比べて、経験の乏しい動画教材を制作することに受講生はためらうことも多い。しかし最近では動画制作のノウハウが web で容易に入手できるようになっており、この授業を始めてからの 4 年間だけでも初心者にとってのハードルは下がってきているようだ。そのほかにも、外部のサービスを利用して web ページを作ったり、ソフトを利用してロールプレイングゲーム形式で作ったりする受講生もいて、教材のスタイルも多彩

であった。

上述の通り、各受講生の扱ったテーマやオリジナル教材のスタイルは千差万別であり、教材の完成度もまちまちであった。どこまで野心的な目標を立てるかで完成に要する労力が大きく違ってしまいうため、最終的に提出されたオリジナル教材の質だけで画一的に成績評価を行なうことは不適切だと考え、作品を完成させるまでのプロセスにも注目することとした。授業中の「編集会議」や「ピア・レビュー」では口頭のコメントやアドバイスをするだけでなく Moodle に書き込んでもらい、コメントを受けた側もそれをどう捉えたのかを書き込んでもらって、これらのグループ・ワークでのアクティビティも評価の対象とした。

2.6. オンライン授業と ICT の活用

本論からは少し逸れるが、この節では本授業で活用した ICT について紹介する。この授業では 2018 年度の開講当初からノートパソコンを必携として、グループ・ワークやオリジナル教材の提出などには Moodle を活用するなど、ある程度 ICT を活用していたが、2020 年度は大学が定めた新型コロナウイルス感染予防の方針に従ってすべての回を Zoom を用いたオンライン授業で実施した。このとき、Zoom のブレイクアウト・ルームと画面共有の機能を用いると、グループ・ワークで制作途中の教材をメンバーに見せることが容易にでき、コメントやアドバイスの際に極めて有用であることが分かった。この経験をもとに、対面授業に戻った 2021 年度もグループ・ワークに Zoom を利用した。対面授業では不要なカメラとマイクはオフにして画面共有の機能のみを用い、対話は直接行なうことにより、提示された教材を各自が手元で見ることができ、コミュニケーションの効率が上がり、以前よりもグループ・ワークが活発になったと感じている。また「教材評価表」作成のグループ・ワークでは、2020 年度から Miro (パソコン上で複数人による同時作業が可能なホワイトボード機能を有するクラウドアプリ) を用いている。これも対面での議論と並行して各自が手元で作業でき、記録を電子ファイルとして残せるため大変便利である。

3. インタビューによる追跡調査

3.1. 調査の目的と対象

2018 年度の本授業の受講生を対象とする聞き取り調査を 2022 年の 2~3 月に実施した。この時期は、受講時は 1 年生であった調査対象者が 4 年生となり、卒業を目前に控えた時期に相当する。受講終了直後でなく卒業直前の学生を調査対象としたのは、本授業での学びが受講後の大学生活にどうつながったかを把握することを調査目的としたためである。それを踏まえて、改善できる点を検討し今後の科目開発につなげたいと考えた。一方で、受講から時間が経っていてよく覚えていない点も多いと思われたので、本授業で制作した教材や印象深かったことなどを調査の 1 か月ほど前に web 入力フォームで回答してもらった後、1 時間半程度の Zoom を用いたインタビュー調査を実施した。調査手順として、まず調査対象候補である 2018 年度の実生全員 (19 名) に web 入力フォームを送付した。この段階で 7 名からの回答が得られ、うちインタビュー調査にも協力の意思を示した 6 名全員を調査対象者とした。インタビュー調査は、調査実施者 2 名 (藤原・中里) が調査

対象者3名ずつのフォーカスグループインタビュー形式で2回に分けて行なった。また、この際のグループは所属学部などの属性を踏まえたものでなく、調査対象者の参加可能日程に基づいて決定した(表3)。なお、webのアンケートのみの協力が得られた1名の回答内容とインタビューへの協力者6名の回答内容に特別な違いは認められなかった。

インタビュー調査では、まず当時のことを思い出してもらうために(1)本授業の印象や感想を訊き、続いて(2)本授業がその後の大学生活にどうつながったかと、(3)本授業において改善できそうな点を挙げてもらった。以下では、インタビュー調査における実際の発言を引用しつつ整理する。なお、発言内容の一部については、発言者の意図がより伝わりやすくなるよう、発言の趣旨を損なわない範囲で適宜筆者らが編集した。また、発言中の()内は著者らによる補足である。

表3 インタビュー調査対象者

	実施日	学部	特記事項*
A	2022/2/25	共創学部	
B	2022/2/25	教育学部	教育実習を経験
C	2022/2/25	芸術工学部	
D	2022/3/1	教育学部	
E	2022/3/1	理学部	
F	2022/3/1	理学部	教育実習を経験

*教育実習の経験については、インタビューの中で自発的に発言した調査対象者のみを記載。インタビュアーからは積極的に確認してはいない。

3.2. 授業の印象や感想について

本授業のなかで印象深かったことを尋ねたところ、大きく分けて教材制作そのものについてとグループ・ワークについての2つが挙げられた。

教材制作について：

どの調査対象者も、自分がどんな教材を制作したのか、そのテーマを選んだ理由までよく覚えており、主体的に取り組んでいたことが窺われた。テーマ選択に関しては、自分の好きな・得意な分野から選んだ人と苦手(だった)分野から選んだ人に分けられた。後者では「作る過程で自分が学んで、自分にとっての勉強になった」(Aさん)という発言があり、教材制作がテーマへの理解を深めることにつながっていたようだ。一方、得意なテーマで教材を制作した受講生からは「本当に苦手な人が自分の教材で理解できるか、確証が持てなかった」(Eさん)という発言もあった。このオリジナル教材の効果検証に関しては、今後の改善点として3.4節で再び取り上げる。また、実際に教材を制作する場面では「(他の)受講者に分かってもらえるクオリティに仕上げるには、結構時間

もかかって大変だった」(Cさん)という発言があり、活発なコミュニケーションを行なって教材をブラッシュアップしていったことが窺われる。

グループ・ワークについて：

印象深かったグループ・ワークに関しては、「どうやったら分かりやすいか、ループリックみたいな表を作っているいろいろな人の意見を聞いた」(Fさん)といった「教材評価表」の作成に関する発言、「人と議論して作り上げるのは新鮮味があった」(Bさん)や、「いろいろフィードバックをもらってモチベーションが上がって有意義だった」(Fさん)といった「編集会議」に関する発言、「教材を作った人の、作るときの観点を聞いたのが楽しかった」(Aさん)や、「最後にみんなの教材を見せ合って、ここがいいねって褒め合った」(Dさん)のように「ピア・レビュー」に関する発言など、様々なグループ・ワークへの言及があった。(今回の調査対象者が受講した2018年度の授業では、「企画会議」のプレゼンテーションは実施していなかった。)

他にも、授業全体を通しての感想として「(実際にはクォーターだったが)セメスターのように感じられた、自分の感覚ではすごく内容が濃かった」(Aさん)、「他の授業と比べて相対的に楽ができないというか、手が抜けないなと思った」(Bさん)、「ゼミ感覚で、自分が大学に入ってやりたかったことに結構近いスタイルの授業で楽しかった」(Cさん)、「動画の制作など、いろんな表現の方法に触れられたのが良かった」(Dさん)など概ね好意的な発言が多かった。

3.3. 授業後の活動とのつながりについて

本授業が受講生のその後の大学生活に与えた影響について、直接の因果関係を推し量ることは容易ではない。そこで、まず本授業で行なった活動とその後の活動において、類似するものや共通することを挙げてもらった。

多くの受講生が挙げたのが、専門課程における卒業研究などのゼミ活動であった。たとえば、「(自分の学科では)基本的には個人でプロジェクトを進めているが、グループ・ワークもあって意見を交換する中で改善を積み重ねていく。今振り返ったら(本授業も)結構似たようなプロセスでやっていた」(Cさん)、「(卒業論文のとき)先生に『一緒に作るっていう気持ちで』と言われた。(本授業でも)教材を作るときに、いいところ、改善した方がいいところって、みんなで言いあった」(Dさん)、「4年生になって発表練習や卒論発表会で、単に欠点を指摘するだけじゃなく、いいところを探しながら、もっとこうしたら上手く伝わるんじゃないか、という視点で臨んだ。それにも(本授業が)もしかしたら生きているかなと思った」(Fさん)といった発言があった。これらの発言者の所属学部はまちまちであったが、共通して言及されていたのは、ゼミなどで求められる建設的にアドバイスしあう姿勢が本授業と同じだったという点である。他にも卒業論文の執筆について、「日本語の分かりやすさや論理が通るように頑張って書いたところ、自分の想像よりポジティブなフィードバックが返ってきたので、その点では(本授業が)活かされているのかなと思う」(Eさん)、「自分の文章を読み返して、相手の立場に立って、どう間違っただけをされてしまう可能性があるか考えるのは、本授業から受けた影響の一つかなと思う」(Fさん)といった発言があった。

一部の受講生は、本授業が与えた影響が最も大きかった経験として教育実習を挙げた(表3)。Bさんの場合、教育実習で使う資料を準備する際に、本授業で一度作っていた経験があったために、何を重視して作成すべきかパッと思い出せた、と語ってくれた。Fさんの場合、元々、教員志望だったこともあり教材制作へのモチベーションが高かった。本授業で作成した教材を基に他の部分も一通り作成して、教育実習の際にはそれを使った、とのことであった。

教育実習のように教材制作の経験が直接活かされるケースでなくても、「(他の学部の学生からの質問に)相手の前提を最初から念頭において答えるようにしている」(Bさん)、「(学外の友達から)分からないところを聞かれたとき、どういうふうにしたら伝わりやすいか考える」(Eさん)のように他者に何かを教える場面で本授業の経験が活かされたとの声も聞かれた。また、教材制作の経験で身についたこととして、資料作成の際の見出しの付け方や余白の使い方といった技術的な側面も挙げたほか、「動画教材を制作している受講生から聞いたことが、その後、自分で動画を制作するきっかけとなった」(Dさん)といった発言もあった。

3.4. 改善できそうな点について

最後に本授業において改善できそうな点について尋ねた。まず挙げたのは、授業期間が短くオリジナル教材の制作日程がタイトである、という点である。具体的には「授業本体は割りとスケジュール混み混みだった」(Aさん)や、「クォーター制だから時間がない」(Fさん)といった声があった。九州大学ではオープン科目を設置する場合、クォーター科目とすることが基本となっているため、本授業もクォーター科目として開講している。今回の調査で挙げたのは、グループ・ワークにかけた時間を削って教材制作にもっと時間をかけたかったという、授業時間の配分に対する意見ではなく、同じ内容をセメスター科目あるいは隔週授業にするなどして長いスパンで受講したかったという意見であった。実際、前半部分のグループ・ワークに対しても「(動画制作者など)いろいろな人の表現の方法に触れる機会があった方が、(受講生)おのおのの教材の幅も広がってよい」(Dさん)、「もっといろんな分野の先生がたの話を聞けたら面白い」(Fさん)といった積極的な意見が多かった。他にも「(時間に余裕があれば教材制作を終えた後で)もう1回、『わかる』と『わかりやすい』とは何かを話す機会(グループ・ワーク)があってもよい」(Dさん)といった発言もあり、この授業の趣旨を十分に理解している様子が窺えた。

完成したオリジナル教材へのフィードバックがもっと充実するとよい、という点も複数の調査対象生から指摘された。本授業では制作途中のフィードバックは「編集会議」として3回にわたって実施しているが、完成品のフィードバックは「ピア・レビュー」として1回しか実施していない。具体的には「実際に学習者にとって分かるものになっているか、分かりやすいものになっているかの検証が欲しい」(Bさん)、「グループ内で教材に実際に取り組む時間を確保して、本当に分かりやすかったか聞く時間が必要」(Cさん)、「自分が作った教材を、対象としている人に実際に使ってもらいたい」(Eさん)といった発言があった。これには、すでに述べた授業時間が十分に確保できていなかったという問題の他に、オリジナル教材を制作する際に想定した対象者が、本授業の受講者の中にいるとは限らないという問題もある。すなわち、制作する教材のテーマには「他の受講生がその教材で学んで得るところがあるようなもの」という制約を設けてはいたが、本授業が選択科目

であり、どのような受講生が集まるかは予め想定できないためである。たとえば「〇〇が苦手な人」向けの教材をある受講生が作ったとしても、他の受講生に「〇〇が苦手な人」がいなければ、教室内でその教材が本当に「わかりやすい」のかを検証することは難しい。

3.5. インタビュー調査の結果を受けて

本授業に対する受講生の印象・感想は総じて「教材制作は大変だったが授業自体は楽しかった、「編集会議」でフィードバックが得られることで励みになった。」というものだということが、インタビュー調査から分かった。実際、調査対象者に限らず、多くの受講生がモチベーションを高く保って主体的に学べる場が提供されていたことは、授業の最後に Moodle に書き込んでもらった「本授業への感想」からも読みとれた。なお、この点に限らず、「本授業への感想」は全般的に今回の調査対象者とそれ以外の受講生で特別な違いが認められなかった。また、今回の調査対象者からも指摘されているように、グループで1つの学習成果物を作成する一般的なグループ・ワークでは、モチベーションの高い学生の仕事量が多くなる、いわゆる「フリーライダー」問題が起りがちである。一方で本授業の場合、グループ・ワークで周りからの刺激を受けつつ各自がオリジナル教材を制作するため、自分の作品への愛着や責任感からモチベーションを保ちやすかったと考えられる。もちろん、選択科目だったためモチベーションの高い学生が集まった可能性にも注意すべきであろう。

インタビュー調査では本授業と専門課程における卒業研究などのゼミ活動との類似性が多く指摘されていた。研究室やゼミでは、スタッフや先輩（大学院生）の方が経験豊富なため、学部生のうちは年長者から一方的に評価されることが多いのに対して、本授業では学生同士が対等に議論し合えるという点で異なる。実際、本授業では和やかな雰囲気楽しく議論できたので、ゼミ活動に入る準備として良いのではないか、という意見が調査対象者から挙がった。また、本授業から各受講生が受けた影響は、ゼミなどにおける議論の際の姿勢だけでなく、資料や動画の制作における技術的なことまで、多岐にわたっていたことも分かった。受講生それぞれに学びがあったということは、学生の個性や多様性への対応ができていたと捉えることができる。その反面、特定の知識を獲得させることを目的とする授業においては、本授業で展開した手法がアクティブ・ラーニングの一類型としてどこまでの効果をもたらすかについては、検討の余地があるだろう。

4. おわりに

本稿では、基幹教育オープン科目『「わかる」と「わかりやすい」ーオリジナル教材を作って考えるー』の授業実践報告を行ない、この授業における学びが受講後の大学生活においてどうつながったのかという点について、受講後3年を経過した受講生に対して行なったインタビュー調査を基に考察した。その結果、アクティブ・ラーナー育成の観点からは、「オリジナル教材の制作」を取り入れた授業によって、異なる個性を持つ学生たちがそれぞれに高いモチベーションを保って主体的に学べる場を提供できる、という可能性が示された。

本授業のさらなる可能性として、基幹教育院が文部科学省教育関係共同利用拠点「次世代型大学教育開発拠点」の事業の一環として開発に取り組む「リベラルサイエンス教育」への貢献が挙げら

れる。リベラルサイエンス教育開発モジュールの取り組みとして、「既存の学部教育の枠組を超えて、知識を獲得するプロセスに積極的に学生が参加し、深い理解を得、その上で学際的テーマに挑戦していくためのカリキュラムや授業を開発すること」が挙げられている²。その目的に向けて、現在、リベラルサイエンス教育開発の様々な取り組みがなされている^{5,6}。これまで述べてきたとおり、本授業では「オリジナル教材の制作」を中心に据えて、受講生が自分自身で興味や関心に応じたテーマを設定することを促し、教材完成のゴールに向けて様々な知識を獲得しつつ、異なる関心を抱く受講生との相互的なフィードバックを通して学習を進めていく。この一連の学習過程には、リベラルサイエンス教育の実現に向けたカリキュラムや授業の目指すものとの共通項を見出すことができる。従来、学術的な相互交流をめざす教育は主に高年次のゼミナール形式の授業で行なわれてきた。しかし、本授業において、このような教育を低年次でも実現しうることが示されたことは、リベラルサイエンス教育開発に有益な示唆を与えている。

現代社会では、専門分野を超えた学際的研究の重要性が高まっており、また、専門家と非専門家である市民とが信頼関係を築き相互に理解を深めていく科学コミュニケーションも重要視されている。リベラルサイエンス教育はこれらの社会的要請に応えようとするものであり、他者とのコミュニケーションを通じて「わかりやすさ」を追求する本授業もまた、軌を一にするものである。

謝辞

本授業を共同でご担当いただいた小島健太郎先生(2018, 2019年度)、安永中央先生(2020年度)、受講して下さった受講生の皆様、本研究のための調査にご協力くださった皆様に感謝申し上げます。特に小島先生には本科目の立ち上げの際に、多くの有益な助言をいただきました。本研究は、文部科学省教育関係共同利用拠点「次世代型大学教育開発拠点」の事業の一環として研究支援を受けました。ここに記して感謝の意を表します。

参考文献

- ¹ 中央教育審議会, 『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～ (答申)』, 2012.
- ² 九州大学基幹教育院 次世代型大学教育開発センター編, 『アクティブ・ラーナーを育む 新時代を拓く基幹教育』, 九州大学出版会, 2020.
- ³ 松下佳代, 京都大学高等教育研究開発推進センター編, 『ディープ・アクティブラーニング』, 勁草書房, 2015.
- ⁴ エリザベス=バークレイ, パトリシア=クロス, クレア=メジャー, 安永悟監訳, 『協同学習の技法 大学教育の手引き』, ナカニシヤ出版, 2009.
- ⁵ 藤原なつみ, 中里健一郎, 原田恒司, 『リベラルサイエンス講義「数理という道具を手に入れよう」の開発』, 基幹教育紀要 8, 101-110, 2022.
- ⁶ 藤原なつみ, 山田琢磨, 古屋謙治, 巢山慶太郎, 山崎博史, 山中隆志, 『「実験で学ぶ自然科学」の授業実践 リベラルサイエンス講義に向けた検討』, 基幹教育紀要 9, 125-140, 2023.