

オンライン授業におけるアクティブ・ラーニングの実践と今後の課題

－教員アンケート調査からみたメリットとデメリット－

Practice and Future Issues of Active Learning in an Online Class
Advantages and disadvantages based on the questionnaire surveys to teachers

山口一裕・高原周一*・坂口武典**・野間川内一樹・山咲博昭***¹・

大山香織****・重松利信*・秦敬治*****

岡山理科大学教育推進機構教育開発センター

*岡山理科大学教育推進機構基盤教育センター

**岡山理科大学教育推進機構教職支援センター

***岡山理科大学教育推進機構教育開発センター客員センター員

****岡山理科大学教育企画部教育企画課

*****岡山理科大学教育推進機構

¹ 広島市立大学企画室

1. はじめに

岡山理科大学では、アクションプランにおける中期目標の中で基盤教育の再構築、専門教育の充実、教育の質保証など教育の実施体制に関する方向性が示され、それに基づき中期計画が策定された。本学の教育目標達成、学生のディプロマ・ポリシー修得など、教育の質保証を担保するために質の高い教育技法を導入する必要があった。そこで、学生の主体的参加を促すため、2018（平成 30）年度に「アクティブ・ラーニング（以下、AL とする）に関するアクションプラン」を策定し、学生が能動的に学ぶことで「深い学び」に繋がる本学の AL の定義を定め¹⁾、各教員は担当している科目で実践している AL をシラバスに明記し、質の高い教育を推進している²⁾。

ところが、新型コロナウイルス感染症拡大により 2020 年 4 月の新学期から急遽対面授業に代わってオンライン授業が始まったが、その後感染拡大が落ち着くとともに対面授業も復活し、対面授業とオンライン授業が併用されるようになった。このような状況下、オンライン授業でシラバスに記載された AL が実際に実施されているのか把握できない状況になった。そこで、実際の状況を把握するために非常勤講師を含めた全教員に対して「オンライン授業における AL 実施状況調査」のアンケートを実施した。その結果、より多くの教員がコロナ禍であっても AL を実施していることが明らかとなった。さらに自由記述により、オンライン授業における AL の手法を工夫するなどの実践例が多く回答されるとともに課題

も明らかとなった。さらに、対面授業とオンライン授業を併用する授業形態は、学習効果におけるメリットが明らかになるにつれてウィズコロナ、ポストコロナにおける新しい授業形態として考えられている。

そこで、2020年度のオンライン授業におけるAL実施状況とその成果と問題点について考察するとともに、ポストコロナにおけるICTを活用したオンライン授業の可能性について言及する。

2. ALについて

2.1 ALの定義

大学におけるALは、2012年に中央教育審議会答申『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて』において取り上げられ、大学の質保証担保のための重要な取り組みとしてALの導入は国の大学支援事業等の重要な要件となっている³⁾。この答申のなかでALとは「教員による一方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」と定義されている。さらにALの目的として「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。」と記述されている。ALの教授法としては「発見学習、問題解決学習、体験学習、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、グループワーク等も有効なALの方法である」としている。また、教育学分野の定義の一つとしては、「一方的な知識伝達型講義の聞くという(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。能動的な学習には、書く、話す、発表するなどの活動への関与と、そこに生じる認知プロセスの外化を伴う」としている⁴⁾。以上、二つのALの定義は、学習形態を中心にまとめられたものでALを実践する立場から見れば、分かりやすい定義になっている。しかし、ALを導入しさえすれば、能動的で深い学びが実現でき授業の学習効果が向上するものではなく、ALはただの手段であることを理解する必要がある。つまり、ALを導入するときは、『ALは手段であり、教員は学習自体が質の高い学習につながるように学習活動を設計し、実際に質の高い学習になっているのかどうかを確認することが必要』⁵⁾ということをおぼろげに忘れてはいけない。

2.2 岡山理科大学のALの定義

岡山理科大学において、2018年に「ALに関するアクションプラン」を策定し、大学独自のALを「学修者の能動的な学修への参加を取り入れた、「深い学び」につながる教授・学習法の総称」と定義した。「深い学び」とは、「知識を他の知識や考え、経験等との関係のなかに位置づけ構造化すること」と定義されている⁶⁾。つまり、知識を知識だけに収めず、学生が得た知識を活用できるようにするために学修者の能動的な学習を促したり、関心意欲を刺激したり、自分で実践する教授技法を取り入れた学びのことである。

講義法は多くの学生に多くの情報を一度に伝えて学習させる方法である。教員が持って

いる高度な専門知識を教えるには良い方法であるが、知識のレベルが高すぎて学生が理解できず学生は置いてきぼりになり板書に移すことだけが学習の目標になると、学生は完全に受け身になる。しかし、実際の大学の講義で教員が一方向的に話すだけの講義はほぼ存在しない。聞いている学生に質問して発言させる、問題をだして答えを書かせる、課題を与えて発表させる、確認テストを受けさせるなどはこれまでの授業でも使われている学習活動であり、学生が能動的に動く活動はすべてALであると考えられる。また、大学の授業では講義以外にも演習、実習、実験、実技、卒業研究、卒業制作などがあり、これらすべてはALであるとする。以上のように本学としては教員がすでに授業で取り入れているこれらすべてがALであるとの考えのもと具体的な手法を検討した。その具体的な手法として、

1. 課題解決学習 P B L (Project-Based Learning=プロジェクト基盤型学習もしくは Problem-Based Learning=問題基盤型学習)
2. ディスカッション
3. プレゼンテーション
4. 実験・実習
5. グループワーク
6. 演習
7. 質問
8. ライティング
9. その他：1～8の分類に入りづらいもので各教員が取り入れている手法があれば、シラバスに積極的に記載する。

とした。項目 1～9 のいずれかを行っているかをシラバスのチェックリストにチェックし、複数の項目にまたがる取り組みの場合は、該当するすべての項目をチェックして、別の欄に詳細を記載している。ALの推進を目的にシラバス作成要領で全教員に要請している。また、項目 1～5 は、平成 30 年度私立大学等改革総合支援事業で定義された AL に対応している。

以上のように、ALを導入することで、学修者一人一人が授業中に能動的な学習態度を求められることで、建学の理念でもある一人一人の学生の能力を最大限に引き出す学習を目指すもので、ここで身につけた能動的な学習態度は生涯学び続けるために必要であると考えられる。

3. 本学におけるオンライン授業

授業に主に利用している ICT 環境としては、学習管理システム LMS である mylog、Web 会議システムの Zoom、オンデマンド方式によるビデオ (VOD)、講義用 Proself、振り返り用 Proself、動画共有サービスの YouTube を活用している。

それら ICT を活用した授業の方法には大きく以下の 3 つの方法がある。

- ① mylog を活用した対面授業
- ② mylog のコンテンツ機能や動画共有サービスを使ったオンデマンド方式による授業

③ Zoom などを利用したりリアルタイム双方向性を担保した授業

また、これらの授業手法を組み合わせたハイブリッド型授業として、対面授業とオンライン授業を組み合わせた授業であるハイフレックス型、対面授業とオンラインを必要に応じて組み合わせた授業であるブレンド型、クラスをいくつかのグループに分けてグループ毎に異なる授業形態をとる分散型などが実施されている。mylog 上にアップロードしたパワーポイントや PDF 資料を見て、課題を提出する方法は 2020 年度春 1 学期には緊急避難的に実施を認められたが、春 2 学期以降、教育の質保証の観点から、この方法のみの授業は認められていない。

4. アンケート調査の方法と内容

4.1 コロナ禍における AL 実施に関するアンケート調査

mylog のアンケート機能により非常勤講師を含めたすべての教員を対象に 2020 年度 AL 実施状況調査を 2021 年 3 月に実施した。

質問項目は

設問 1 あなたの氏名と所属を教えてください。

設問 2 2020 年度にご担当の科目の中でシラバスに AL を実施すると記載された科目がありましたか。1 科目でも該当する科目があれば「はい」と回答してください。

(1) はい (2) いいえ

設問 3 質問 1 で「はい」と回答された方にお伺いします。シラバスに AL を実施すると記載した科目についての AL (オンライン上の代替措置を含む) の実施状況を教えてください。

- (1) 全ての科目で AL を実施できた。
- (2) 一部の科目では AL が実施できなかった。
- (3) AL は全く実施できなかった。

設問 4 質問 1 で「いいえ」と回答された方にお伺いします。AL (オンライン上の措置を含む) を実施されましたか。

- (1) AL を実施した。
- (2) AL を実施しなかった。

設問 5 2020 年度に AL を実施された方にお伺いします。どのような形式の AL を実施されましたか。※該当するものを全て選択してください。実施されていない方は選択しなくて結構です。

- (1) 対面での AL
- (2) オンラインでの発言・発表
- (3) オンラインでのチャットを利用した意見表明・質問
- (4) オンラインでの挙手・投票

- (Zoomの「手を挙げる」機能・投票機能、mylogのクリッカー機能等を利用)
- (5) オンラインでのグループワーク
(Zoomのブレイクアウトセッション等を利用)
 - (6) オンラインでのレポート提出とそれに対するフィードバック
(mylogの課題提出機能等を利用)
 - (7) その他

設問6 2020年度にオンラインでALを実施された方は、具体的な内容を教えてください。また、実施してみたの感想(成果、課題、今後の活用予定等)をお聞かせください。

4.2 ポストコロナに向けたAL実施に対する意識調査

さらに、このアンケート調査の結果は2021年7月28日のZoomを利用した全学FD研修会で報告したが、そのときに参加者に対してZoomの投票機能を用いてコロナ禍が収まった後の動向に関する意識についてアンケート調査を実施した。アンケートの項目を以下に記載する。

Q1:「コロナ禍が収まったときに、オンライン授業で身につけたICT活用手法を授業で使用する予定がありますか。」

- (1) コロナ禍の前から授業でICTを十分活用していたので変更なし
- (2) この間のオンライン授業で身につけたICT活用手法を使用する。
- (3) コロナ禍の前の方法の方がよいので、もとに戻す。
- (4) 未定

Q2:「コロナ禍が収まったときに、ICT活用手法として授業で使用する予定があるものを教えてください(複数回答可)。」

- (1) チャット
- (2) 投票(クリッカー)
- (3) オンラインでの課題提出
- (4) オンラインでのテスト(小テストを含む)
- (5) 動画
- (6) その他

Q3:「コロナ禍が収まったときにオンライン授業を行う予定がありますか。」
である。

- (1) VODで行いたい。
- (2) オンライン・ライブ(Zoom等)で行いたい。
- (3) オンライン授業は行う予定はない。
- (4) 未定

5. 結果と考察

5.1 コロナ禍におけるAL実施に関するアンケート調査結果

(1) オンライン授業におけるAL実施率(設問1~4)について

設問1「回答率」の結果、教員837人中248人の回答者数であり、全体の30%であった。また、この回答者数には、11%(94人)の非常勤講師も含まれている。3月の年度末の繁忙期に多くの先生から回答を頂いたことは、先生方の関心が非常に高いものと思われる。特に非常勤講師の先生94人が回答している。

設問2「シラバス上でのAL実施記載率」の結果、シラバスに記載していると回答した教員が79%(195人)、実施しない教員は、21%(53人)であった。実際にシラバス内のAL記入欄に記載がある教員の割合も約76%であるので、今回のアンケート結果と整合性がある。

シラバス上はALを実施することになっていた教員のうち実際の実施率を調べた(設問3)の結果を表1に示す。ALを予定していた全ての科目で実施できた教員が69%いるこ

表1 設問3の結果

選択肢	人数	設問3回答者中の%
全ての科目でアクティブ・ラーニングを実施できた。	134	68.7
一部の科目ではアクティブ・ラーニングが実施できなかった。	52	26.7
アクティブ・ラーニングは全く実施できなかった。	9	4.6
	195	100.0

と、27%の教員は少なくとも一部の科目では実施できていないこと、全く実施できなかった教員は5%に止まっている。

設問4の結果を表2に示す。シラバス上はALを実施しない予定だった教員のうち、50%の教員は実際にはALを実施していたことが分かる。

ただし、設問4は設問2で「実施しない」と回答された教員に回答を求めたが、それ以上の人数が回答しているが、設問2で「いいえ」と回答した方の半数がALを実施したことになり、その人数は26(53×0.5)人程度になる。以上のように質問3~質問4の

表 2 設問 4 の結果

選択肢	人数	設問4回答者 中の%
アクティブ・ラーニングを実施した。	37	50.0
アクティブ・ラーニングを実施しなかった。	37	50.0
	74	100.0

回答から推定された実際に AL を実践した教員の割合は 86%となる。

以上のことから、コロナ禍の中、オンライン授業においても専任教員、非常勤講師の多くの教員が AL を実践できたことが分かった。

(2) オンライン授業における AL 授業手法

表 3 設問 5 の結果

選択肢	人数	%
対面でのアクティブ・ラーニング	109	44.0
オンラインでの発言・発表	75	30.2
オンラインでのチャットを利用した意見表明・質問	61	24.6
オンラインでの挙手・投票 (ZOOMの「手を挙げる」機能・投票機能、Mylogのクリッカー機能等を利用)	34	13.7
オンラインでのグループワーク (ZOOMのブレイクアウトセッション等を利用)	44	17.7
オンラインでのレポート提出とそれに対するフィードバック (Mylogの課題提出機能等を利用)	140	56.5
その他	27	10.9

AL 授業手法に関する設問 5 の結果を表 3 に示す。オンライン授業で AL の手法としてもっとも多く利用されたのが、「オンラインでのレポート提出とそれのフィードバック」57%である。主に mylog の課題提出機能を利用したレポート提出であるが、コロナ禍になってすべての教員が授業の連絡に mylog の掲示板や授業資料配布の機能を活用することが推奨されたこともあり、mylog の利用者が急増した。後述の教員コメントからも mylog 活用のメリットが周知され、オンライン授業はもちろん、対面授業でも利用できるので、今後活用する教員数がさらに増えると考えられる。

次に多く使われた順に「オンラインでの発言・発表」30%、「オンラインでのチャットを利用した意見表明・質問」25%、「オンラインでのグループワーク」18%、「オンラインでの挙手・投票」14%となる。Zoom には挙手、チャット、投票機能やブレイクアウトセッションなど多くの機能があり、どの機能も AL に活用していることが分かる。

それ以外の AL 手法と mylog、Zoom 以外に使用したアプリケーション等を設問 6 の自由記述欄から抽出して以下に挙げる。

- AL 手法

反転授業、ペアワーク、オンライン上のテスト（もしくは演習）とフィードバック、何度でも回答可能に設定した自動採点テスト、他の学生の提出課題の閲覧と相互評価、学生による動画作成、無料のアプリケーションを使用した演習、SA が Zoom のブレイクアウトセッションで個別指導、ノートの写メを提出させる、ピックアップしたレポートの内容を全体に共有、友人に紹介したい HP や動画の URL を提出させて共有、ゲスト講師に対する学生のインタビュー、実験観察用材料の配布など。

- mylog、Zoom 以外に使用したアプリケーション等

e-mail、LINE、Google ドライブ、Mentimeter、Slido、Quizlet、BAND、リアリーイングリッシ (e-learning) など

5.2 オンラインにおける AL の成果（メリット）と問題点 テキストマイニング分析

学生目線のオンライン環境下の AL のメリットとデメリットについては、学生へのアンケート結果から分析した例はあるが、教員からみたオンライン授業における AL についてのメリットとデメリットについて分析している例はあまりない⁷⁾。

設問 6 の自由記述をテキストマイニング分析によってオンライン授業における AL の成果（メリット）と問題点について検討した。テキストマイニング分析方法として KH Coder を利用してアンケートに回答された自由記述の解析を実施した⁸⁾。

まず、すべての自由記述を成果、問題点に分類し、それぞれのテキストデータにした。それらテキストデータから自動的に語を抽出し、出現頻度を確認し、それらの語間の共起関係を共起図に表した。共起図は共起ネットワークのコマンドを利用して出現パターンの似通った語を線で結んだものである。分析条件として最小出現数を 4 に設定し、出現数の多い抽出語間の共起について解析を行った。ネットワーク図において、出現数が多いと円の半径が大きく表される。円の色分けは、その語がネットワーク構造の中で中心性が高くなると色が濃く表される。円と円の結線の太さはそれらの語間の共起関係の強さを表している。共起ネットワークの結果から、分析者は特徴的な記述であると判断した関係を汲み取って、コメントから抜粋をしながら要約を行った。なお、コメントの抜粋は「 」で示し、KWIC コンコーダンス(上位の抽出語がどのような文脈の中で利用されているかを調べること)のコマンドを用いて、原文の文脈を考慮した。

(1) オンライン授業における AL の成果（メリット）

AL の成果における語の出現頻度についての傾向は、「する」が 145 回と最も多く、「授業」73 回、「学生」64 回、「Zoom」50 回、「オンライン」42 回、「できる」40 回、「対面」38 回、「課題」33 回、「提出」32 回、「行う」27 回、「mylog」22 回、「思う」19 回、「質問」19 回、「実施」19 回、「受講」19 回、理解「19 回」の順となっている。この出現語を見るとオンライン授業における AL の成果が浮き彫りにされていると考える。

特に「できる」については、「学習できる」、「理解できる」、「活動できる」、「グループワークができる」、「ディスカッションできる」、「質問できる」、「提供できる」、「活用でき

1) オンライン Zoom 授業における AL の成果 (メリット)

オンライン授業における AL の成果として、オンライン授業では教員からの知識伝達重視の一方通行の授業になりがちであるが、AL を導入することで教員-学生との双方向性を保った授業を実施することができると考えられる。オンライン授業で使用される Zoom や mylog の種々の機能を活用することで「対面よりも学生の理解力がオンラインの方が勝っている」や「意欲のある学生にとっては、オンラインでの繰り返し学習や個別のフィードバックを生かして、学習の定着が図りやすい」とのコメントからもオンライン授業でも対面と同等の教育効果を上げることができている。また、対面授業では発言しにくい「語学の授業ではオンラインの方が会話しやすい場合がある」こと、「普段の授業で全く発言しない学生でも顔が見えない Zoom で発言しやすい」ことやオンライン授業だと「家・アパートで受講できるので授業への出席率が良い」ことなどのコメントからオンラインの方が授業への出席率が高く、AL により授業への参加意識も高いと考えられる。オンライン授業は一方的になりがちで学生の学びへのモチベーションを保つことが難しいと思われているが、「自宅や下宿から音声応答可能なパソコンでの対話型の授業は、学生の理解度も分かりこちらも充実感を感じました」のコメントから AL を導入し、授業中の問いかけや課題を与えて双方向性を意識させることで教育効果も向上させることができると考えられる。

2) mylog 機能を活用した AL の成果 (メリット)

mylog の機能には、課題提出、授業資料配布、テスト、クリッカーなどがあり、それらを活用した AL の実践例が数多く回答されている。例えば、「mylog の課題提出機能等によって、一人一人の学生と向かい合う機会が多いので、個人個人の学習の理解や努力の状況をより明確に知ることができた」「課題提出機能を利用することで、教員が学生から提出された課題、テスト等に対してしっかりとフィードバックすることが可能になり、学生の理解が進むとともに学生のやる気も向上する」や「mylog の課題提出の受付が 24 時間可能であるので、課題提出までの時間が取れたため課題の質が向上した」などのコメントがあった。mylog 課題提出機能の受講生共有機能を使い、他の学生の課題を閲覧して、相互評価を行っている教員もいて、学生は他者の考えを知ることができ、自分の視野が広がったと学生には好評であること分かった。mylog の課題提出機能は、学生が課題の提出期限・提出状況を容易に確認できるので学生は自分自身で学習状況を把握できる。提出したレポートが学生の mylog 上に存在しているので授業の振り返りに利用することができるなど、学生にとっても教員にとってもメリットが大きいものと考えられる。

さらに教員側のメリットとして、「mylog の授業資料、課題提出機能を使うことで紙の授業資料や課題の印刷・配布・回収・ソートが不要で管理が楽にできる」ことが挙げられる。紙で提出されたレポートの管理は大変で、成績評価後も 5 年は保管義務があるが、mylog で集中管理できるので、そのような問題は解決される。提出課題には必ずフィードバックが求められるが、紙ベースで課題を提出させると手書きのフィードバックになり、

受講生が多いと相当の労力になる。しかし、この課題提出機能には、個々に学生にフィードバックすることもクラス全体にフィードバックすることもできる。Web 提出の場合は、一括でエクセルファイルのダウンロードでき、フィードバックとして教員所見を記入後一括でアップロードできる。この機能は、オンライン授業はもちろん、対面授業でも利用できるので、今後活用する教員数がさらに増えると考えられる。

3) チャットを活用した成果（メリット）

Zoom には、チャット、投票機能、ブレイクアウトセッションなど AL に活用できる機能がある。教員は自分の授業スタイルに合わせてこれらの機能を使い分けている。

Zoom の機能の中でもチャットは最も多く利用されている機能である。「チャットを用いて質問を投げかけると対面授業のときより多くのレスポンスがあった」「チャットを通じての回答は、多くの学生が対面授業よりも積極的に参加していた」や「対面だとあまり答えてもらえない学生からも反応があった」などチャットを利用すると双方向のやり取りのある授業となり、学生の授業参加を促し、能動的な授業になっていることが分かる。さらに、通信環境でマイクを使って発言できない場合でもチャットを利用することで意見表明を誘導することができる。また、教育効果の面でも「チャットによる投稿を活用すると学生の理解度を図ることができた」などのコメントからチャットを利用すると学生が積極的に授業に参加することにより学生の理解度が上がることが分かる。

投票機能を利用するとクラス全体の意見分布をすぐに知ることができる。学生は投票という学習活動で授業に参加している意識が高くなるとともに他の学生の考えも知ることができる。「投票結果により学生たちが理解していない部分がどこなのか明らかとなり、その部分を中心にもう一度説明したり、次の授業の時に復習をおこなったり」というように学生の理解度に合わせた授業展開ができることが最大のメリットである。

4) グループワーク（ブレイクアウトセッション）を活用した成果（メリット）

ブレイクアウトセッションは多くの教員がグループワークに利用している。ブレイクアウトセッションを使うとグループ分けが自動でできたり、参加者が自分の意思でグループを移動できたりといろいろと細かい設定ができる。クラス全体で発言しにくい学生も小人数のグループでは発言し易くなると考えられ、「結構学生同士が話してくれていた」や「顔が見える対面で行うような形で試みたところ、それなりに効果があった」などのコメントがあった。また、グループに分けて PBL を実施したところ「対面でのグループワークより割と発言が多かった気がする」とのコメントもあった。さらに「授業理解が難しい学生を SA が配置されたセッションに送り込んで」個別指導をしている例もあった。また、グループワークはブレイクアウトセッションで行い、後の対面授業で解説するケースもあり、学生の評価も良いということである。

5) 動画（VOD）を活用した成果（メリット）

動画を使った VOD 授業のメリットはいつでもどこでも受講できるので学生は自分のペースに合わせて受講できることであり、「VOD 授業では、動画を繰り返し視聴できる

回などとなっている。この出現語を見るとオンライン授業でALを実施しているときの問題点が明らかにされていると考える。特に「ない」には「分からない」「見えない」「理解できない」「参加できない」「目が届かない」「把握できない」「試験ができない」「カメラをONできない」「声が出せない」「積極的でない」などの記述があり、オンライン授業で起こる様々な問題点があり、それぞれの教員が苦勞されている状況を反映しているものと考えられる。

問題点に関する教員コメントの分析から得られた共起ネットワークを図2に示す。いくつかのクラスターから基本的概念を抽出して、4つのカテゴリー、1) Zoom 授業におけるALの問題点、2) グループワーク（ブレイクアウトセッション）の問題点、3) mylogの問題点、4) 受講・通信環境で起こっている問題点を設定し、分析を行った。

1) Zoom 授業におけるALの問題点（デメリット）

Zoom 授業においてALを実施するときの問題点は、「音声応答ができない」「アドバイスのために声掛けできない」「画面をオフにしていると学生の授業への参加状況が把握できない」など教員と学生あるいは学生間でコミュニケーションが取りにくいことである。成果（メリット）で述べたこととは逆にオンライン授業は話しにくいと感じる学生もいることから「指名しても反応のない学生がいる」のような状況になる授業もある。また、「アクセスだけして聞いていない学生」や「聴講せずに理解度確認テストのみを提出する学生」がいるのも事実であり、このようなモチベーションの低い学生の指導をどうするかという問題もあることが分かった。

Zoom 授業で学生との意思疎通をとるためにALを実施すると授業の進度が遅くなる傾向がある。逆に講義型のオンライン授業やVOD 授業を進めると授業の進度が早くなる傾向もある。学生が学ぶべき知識や思考・判断は何かということを考えて、より教育効果が上がるようにALを計画的に導入する必要がある。

教員側の問題点としては、Zoom 授業でも質の高い授業を目指すと準備に時間がかかる。「Zoom 授業は対面授業より仕事量が増えた」とコメントする教員もおり、非常勤講師の一人は「時間外での仕事量の膨大な増加」とコメントしている。多くの教員が、コロナ禍で新しくICTを活用することは大変な労力が必要だったと思われる。

2) グループワーク（ブレイクアウトセッション）における問題点

ブレイクアウトセッションでグループワークを行うときの問題点は「グループワークでは一部の班で誰も何も発言せずに時間が過ぎるというケースも見受けられた」「グループワークは細かいところまでの意思疎通が難しく対面での実施ほどの効果が得られなかった」「ブレイクアウトセッションで組み合わせのメンバーによって議論が困難な場合がある」のコメントから読み取れるようにコミュニケーションが取りにくい場合が多い。この問題を解決するためには「Zoomでも円滑にコミュニティーが出来上がるような工夫」が必要である。ブレイクアウトセッションでグループワークをさせるとき、テーマの設定が大切であり、はじめから難しいテーマを設定すると話し合いが止まって

しまうが、まずは日常にある身近な話題からディスカッションさせ、学生間にルーム内では自由に話し合っても良いのだという空気感をつくるのが重要だと思われる。また、「ブレイクアウトセッションのときに一人の教員では各グループの活動状況が把握できない」や受講生が多いクラスで「全員の顔を画面上で見ながら授業するのも難しい」「もっと討議を深めたりきめ細かな対応をしたいと思っているが行き届かずもどかしい」などの問題点も指摘されている。この解決策として、ブレイクアウトセッションのときに各グループにファシリテーター役の SA や TA を配置することも検討する必要があると考える。

3) mylog の問題点

「課題提出期限を守らない学生が多い」「課題提出をメール等で催促してもレスポンスがない」等の問題がある。対面授業のように課題レポートをその場でチェックできないこともあり、内容に不備のあるレポートに対してすぐに細かい指導ができないこと、剽窃の課題が提出されやすいことなどの問題もある。

教員側の問題として、「提出ファイルをチェックするときファイルを 1 つずつ開く必要がある、とても不便である」との指摘があった。

mylog のコンテンツや YouTube にアップした VOD の問題点として「VOD を視聴せずに課題だけ答える学生いる」とのコメントある。これは学生の授業時間が守れていないことを意味しており、授業として成立させるための工夫が必要である。例えば、VOD の進行に合わせて mylog のテスト機能に問題を出して解答させるなど視聴しないと解けない課題を出す等の工夫をしている例があった。学生の関心を集めるような VOD を作成するためには、対面授業をそのまま VOD にするのではなく、それなりの工夫が必要であると思われる。また、個々の学生の視聴状況を詳細に把握することができれば、繰り返し見た場面はもっと詳しく説明し、読み飛ばしたところは簡略化するなど学生の興味や理解力に合わせて VOD の改良をすることが可能になる。

4) 受講・通信環境で起こっている問題点

オンライン授業での AL では、教員-学生の双方向を確保する必要があり、安定したネット環境が必要になるが、「通信環境の問題でビデオがオンにできず学生の反応を見ることが困難」「時々通信環境が悪くなる」などネットの回線状況が安定しないとビデオがオンできない、音声のとぎれるなどの障害が発生する。また、学内の開放教室やコモンズなどにおいても通信接続状況が悪化する場合があります。授業に参加できなくて困った学生も多く発生した。学内の通信環境も順次改善しており、ネット環境が整った教室も多くなったが、それでも突発的な通信障害が発生すると授業が止まってしまう。Zoom で学生が周囲を気にせず発声するためにパソコン教室のデスクトップパソコンに Web カメラとヘッドセットを装備することも必要である。

また、学生のパソコンなどの端末や自宅の通信環境にも差があり、端末・通信環境が未整備の学生を放置したまま、オンライン上での AL が進むと学習機会の学生間格差を広げ

かねない。学生のノートパソコン必携化や自宅やアパートでの Wi-Fi 環境の整備のための支援、例えばモバイル WiFi などの通信機器貸し出しや技術的サポート等を大学の学生対応部署が協力してしっかり打ち出すべきであろう。

mylog についても多数の学生がほぼ同時のアクセスによってトラブルが発生し、レポート提出ができない、小テストが受けられない状況が見受けられた。教員側も mylog への負荷を低減するためにデータダイエットや外部の動画共有サイトに VOD をアップするなど対策を行っている。さらに、授業用 Proself や授業振り返り用 Proself を立ち上げ、動画はそこにアップすることで mylog への負荷の軽減を図っている。

教員側として、オンライン授業でも対面授業でも mylog を利用する教員が増えることが予想され、実際に mylog を利用すると不備な点は多々あり至急な改善が求められる。

時間割において、同日に Zoom などのライブのオンライン授業と対面授業が混在するとネット環境のよい場所を求めて学生は学内を放浪することがあり、対面授業とオンライン授業の実施状況を把握して時間割の組み方にも今後は工夫が必要である。

5.3 ポストコロナにおける AL の取組と課題

コロナ禍において、ほとんどの教員がオンライン授業で使用した Zoom の活用方法、VOD 用の動画作成方法や mylog の活用方法などの ICT 活用手法を身につけた。コロナ前には想像もできないことであった。そこで、身につけた ICT 活用手法の今後の活用について全学 FD 研修会においてアンケートを実施した。その結果に基づきコロナ禍が収束した後の動向について検討した。

Q1（ポストコロナにオンライン授業で身につけた ICT 活用手法の使用）の結果を表 4 に示す。70%の教員がオンライン授業で身につけた ICT 活用手法を今後も授業で使用すると考えていることが分かる。多くの教員が、mylog、VOD や Zoom などの活用には教育上の成果があることを認めていることからポストコロナでも身につけた ICT 活用手

表 4 Q1 の結果

	選択肢	人数	回答者%
1	コロナ禍の前から授業でICTを十分活用していたので変更なし。	3	3.8
2	この間のオンライン授業で身につけたICT活用手法を使用する。	55	69.6
3	コロナ禍の前の方法の方がよいので、もとに戻す。	6	7.6
4	未定	15	19.0
		79	100.0

表5 Q2の結果

	選択肢	人数	回答者%
1	チャット	10	12.7
2	投票（クリッカー）	13	16.5
3	オンラインでの課題提出	61	77.2
4	オンラインでのテスト（小テストを含む）	30	38.0
5	動画	47	59.5
6	その他	0	0.0
		79	100.0

表6 Q3の結果

	選択肢	人数	回答者%
1	VODで行いたい。	13	15.1
2	オンライン・ライブ（ZOOM等）で行いたい。	14	16.3
3	オンライン授業は行う予定はない。	37	43.0
4	未定	22	25.6
		86	100.0

法を用いてALを促進していくものと考えられる。

Q2（使用するICT活用手法）の結果を表5に示す。オンライン上での課題提出は77%で、多くの教員がmylogの課題提出機能を利用したいということが明らかになった。また、VODなど動画利用が60%、オンラインでのテスト（小テストを含む）が38%もあるのが注目すべき点である。オンライン授業が急遽始まり、学生との連絡手段を失った多くの教員がmylogのいろいろな機能を活用し始めて、改めてmylogのメリットを体験したと思われる。特にフィードバック機能はこれまで課題を紙で提出、手書きのフィードバックを行う非常に手間のかかる作業をしていたのが、コンピュータ上で簡単にできるようになった。学生は自分が提出した課題レポートに教員の適切なコメントがあると、自分の学習内容の理解度も分かり、学習へのモチベーションも上がることが期待される。

VODなどの動画作成には手間や時間はかかるが、学生が繰り返し視聴して学ぶことで学習内容の理解度が向上できることがメリットである。ただし、問題点でも挙げたように、VODを視聴せずに課題だけ答える学生など学ぶ意識の低い学生への対処が問題である。

Q3（ポストコロナにオンライン授業実施予定）の結果を表6に示す。VODとオンライン・ライブ（Zoom等）を合わせると31%になり、未定26%から流れてくる人も加えると、もっと増える可能性があり、VODやZoomでのライブ授業の実施を考えていることが分かった。一方、オンライン授業を行うつもりのない教員が43%も存在しておりポストコロナでは対面授業を実施したい教員が多くいることが分かる。ポストコロナでは

基本的には対面授業に戻ると考えられるが、学生が対面授業で求めていることは、専門的な知識・技能の習得以外に教員－学生間あるいは学生間のコミュニケーションや対人関係の構築である。オンライン授業での一方的な講義では、学生間のコミュニケーションは取れないばかりか、多くの学生の学ぶ意欲の向上は見られず、積極的に学ぶ学生と興味を失った学生との間には、理解度に学習格差が生じる。それはオンライン授業だけでなく対面授業にも当てはまることであり、対面授業でも個々の学生の理解度を把握せずに授業を進行すると学生間の格差は生じている。それでも、対面では学生間の対人関係やコミュニケーションが取れるのでそれほど不満にはならない。しかし、オンライン授業では、学生は孤独感を持ちながら学んでいるため、学習面でもコミュニケーション面でも不満を抱えやすい。この状態を解消するためには、オンライン授業においても学びのモチベーションを保ちながら、教員－学生間、学生間の交流を大切にできる AL を導入することが必要である。このことは対面授業においても同様で、コロナ禍で身につけたオンライン授業における ICT 活用手法を引き続き利用することで対面授業にも簡単に AL を導入することができる。

また、mylog の利便性の高さは教員に周知されたことにより対面授業でも活用されるようになったと考えられる。ただし、mylog は機能的にすべての教員の要求にこたえる設計になっていないので改善が急務になると考えられる。

以上のように、オンラインにおける AL を取り入れた授業のメリットは、今後、大学教育に大いに活用されることで全学の教育効果向上に役立つ。例えば、教員が作成した VOD は作成した教員個人にとってもその分野の教育にとっても大切な教材であり、教員が試行錯誤しながら開発した Zoom の活用方法や mylog の活用方法も大切な教授方法であり、大学全体で共有すべきものであると考える。このように多大なる成果があるオンライン授業のテクニックをコロナ禍だけの一時的なテクニックとしてしまうのはあまりにも残念なことである。ある教員のコメントに「オンライン講義は上手に使えば非常に効果的・効率的な教授方法で今後も活用していくことになる」とし、「講義に入っていない・ついていけない学生にとっては苦痛であろう。そのような学生のフォローをどうするかを全学としても検討していく必要がある」と述べている通り、学習面のみならず精神面でも、いかに学習についていけない学生と理解してもらって先に進みたい学生の両者をフォローすることが大学全体の教育の質を向上させるために重要なことである。今回、教員が身につけた種々の ICT 活用手法を組み合わせることで、個々の学生を支援しながら、学生が能動的に学び教育効果が向上する授業を展開することができるものと考えられる。

優秀な授業形態はオンライン授業か対面授業かという意味のない議論をするのではなく、オンライン授業と対面授業の両方の良さを活かした授業を開発することが重要である。そのときに大学授業の質保証の観点から、学生が能動的に授業に参加するために AL の導入が必要であり、例えば、VOD を活用した反転授業、授業内容によってオンライン授業と対面授業を組み合わせた授業など学生の学習意欲を向上させ、理解度も高くなる

授業を開発することが重要になると考える。授業はもちろん教員に過剰な労力をかけずに、学科等の専門教育の授業内容や授業方法を見直し、効率的なカリキュラム設計、授業設計を実現することが重要となる。さらに、そのような教員の優れた教育活動を正当に評価する仕組みも必要である。

対面授業であれ、オンライン授業であれ、AL は手段であり教員が目指すのは学生の学修の質をいかに向上させることができるかを考えて授業を組み立て、その成果を授業アンケートなどからしっかりと把握、確認して、授業を改善することが肝要である。

オンライン授業であれ、対面授業であれ、ICT 手法を活用して授業の質保証の担保に取り組めるかは今後の大学教育の分岐点になる⁹⁾。ポストコロナにおいて強制的に近いかたちで身につけたオンライン授業や ICT 活用手法を大学教育に十分に活かせれば大学全体の教育力を確実に向上させる可能性がある。

参考文献

- 1) 岡山理科大学 HP <https://www.ous.ac.jp/outline/disclosure/> アクティブラーニングに関するアクションプラン
- 2) 岡山理科大学 HP <https://www.ous.ac.jp/outline/disclosure/> シラバスガイドライン
- 3) 中央教育審議会答申：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～（平成 24 年 8 月 28 日） p 37 2012
- 4) 溝上慎一：ディープ・アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換, p 7 東信堂 (2014)
- 5) 中井俊樹：アクティブラーニング（シリーズ大学の教授法 3）, P007, 玉川大学出版部 (2015)
- 6) [http://smizok.net/education/subpages/a00024\(deep%20learning\).html](http://smizok.net/education/subpages/a00024(deep%20learning).html) (2021 年 10 月 16 日アクセス)
- 7) 岡田佳子：学生からみたオンライン授業のメリットとデメリットーオンライン環境下のアクティブラーニングに焦点を当ててー, 長崎大学教育開発推進機構紀要, 第 11 号, p 25-41 (2021)
- 8) 樋口耕一：社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して, ナカニシヤ出版 (2014)
KH Coder について チュートリアル、ダウンロードサイトなど
“KH Coder”. <http://khc.sourceforge.net> (accessed 2020-08-20)
- 9) 田口真奈・鈴木健雄：オンライン授業・ハイブリッド型授業の質保証に向けてー京都大学の授業支援を事例にー名
古屋高等教育研究第 21 号、49-75、(2021)