

教員と学生の相互交流を実現する 「大福帳」型オンラインミニッツペーパーの運用と評価

麗澤大学国際学部 准教授 中園長新

1. はじめに

1.1. 研究の背景

大学で実施される授業の多くは、教授者（教員）と学修者（学生）の関係で成立している。近年はいわゆるアクティブ・ラーニングの普及に伴い、学生同士のディスカッションやグループワークといった活動、あるいは学生自身が企画立案するPBL（Project Based Learning：課題発見解決型学習）のような学びも増加しつつあるが、そういった学びにおいても、ファシリテータとして教員が授業を担当し、成績評価等は従来通り教員が実施することが常である。

よりよい授業を実現するためには、教員と学生との密なコミュニケーションが不可欠である。先行研究では、教員と学生のコミュニケーションが学生の「学習意欲」に影響を与え、「大学生生活の満足度」に寄与することが明らかになっている（見館ら、2008）。そのため、これまで多くの研究によって、大学の授業における教員と学生のコミュニケーションを充実させる方策が検討されてきた。

教員と学生とのコミュニケーション手段としては、さまざまなものが開発されている。特に、授業内（主に終了直前）に学生にコメント等を記入してもらうミニッツペーパー（振り返りシート、コメントシート、ミニット・ペーパー、リアクションペーパー等のさまざまな呼称がある）は、学生の声を直接収集できるツールとして活用が盛んであり、活用方法や効果等に関しては多くの研究がなされている。

一方で、2020（令和2）年からの新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する学校現場の対応は、授業のあり方にも大きな変化をもたらした。特に、ウイルスの詳細が未確認であった2020年度初頭は、多くの大学が授業の始期を遅らせ、開始後も多くの授業をオンライン形式で開講するという対応をとった。すなわち、従来の授業では当然であった「教員と学生の全員が同じ教室に集い、対面・リアルタイムで授業を行う」という常識が崩壊したのである。

その後、2020年度後期以降は、ウイルスや症状等

に関する情報が徐々に明らかになり、ワクチンの開発と接種も進んだことから、大学の授業は対面開講を中心としたものに戻りつつある。しかし、本稿執筆時点（2022年度）においても、全国の多くの大学においては一定数の授業でオンライン開講の形態が維持されており、この状況はもうしばらく続くのではないかと思われる。また、全国の大学にオンライン授業実施のノウハウが蓄積されることとなり、コロナ禍前と比較して気軽にオンライン授業が実践できるようになったと同時に、オンライン授業ならではのメリットも見出されるようになった。そのため、対症療法的ではなく、積極的にオンライン授業を導入する動きも生まれつつある。また、対面授業とオンライン授業を併用したハイブリッド型授業（ブレンド型授業、ハイフレックス型授業等）も、実践が増加している。

内閣総理大臣の私的諮問機関である教育再生実行会議は、2021（令和3）年6月に発表した第十二次提言「ポストコロナ期における新たな学びの在り方について」（教育再生実行会議、2021）において「遠隔・オンライン教育は、高等教育の新たな可能性を拓くものであり、新型コロナウイルス感染症が収束したとしても後戻りをするにはあり得ない」と述べ、コロナ禍収束後も完全にコロナ禍前の教育に戻ることはないことを断言し、いわゆる「ニューノーマル」の教育への移行を示唆した。国全体としても、今後の教育の多様化は確定事項とも考えられ、各大学・教員は新しい学びの在り方を早急に検討する必要に迫られている。

こうした状況を受けて、オンライン授業やハイブリッド型授業等においても、従来の対面型授業と同様に教員と学生のコミュニケーションをどのように担保するかが課題となっている。オンラインで受講する学生は、他の教員・学生と物理的空間を共有しておらず、交流のチャンネルが限られている。しかしながら、教員と学生の交流を縮小させてしまうことは、学生の意欲や満足度に悪影響を与えることが危惧され、何らかの方法で交流の機会を維持することが必須である。また、ハイブリッド型授業の場合はすべての学生が対面またはオンラインのいずれか片方に集合しているわけ

ではなく、対面とオンラインの学生が同時に受講することも想定しなければならない上に、ブレンド型のように同期型（同時刻に授業を受講する形態）だけでなく非同期型（異なる時刻に授業を受講するオンデマンド等の形態）で受講する学生もいる場合は、受講する日時に対しても柔軟性を持たせる必要がある。授業を立案する教員はこうした状況を考慮し、時間・空間のそれぞれが多様な状況にある学生と、円滑にコミュニケーションが図れるような方策を検討しなければならない。

本研究はこのような背景を踏まえて、従来の紙媒体によるコミュニケーションツール「大福帳」を、対面授業とオンライン授業のいずれの形態でも活用できるデジタルベースのスタイルに改良し、実際の授業で教員と学生のコミュニケーション手段として活用した。この実践を先行研究の結果と比較検討することにより、ツールがどのような効果をもたらしたのかを明らかにする。

1.2. 研究の目的

本研究は、「大福帳」の理念に基づいたオンラインミニッツペーパーを開発し、大学における実際の授業で活用するとともに、その成果を従来の紙媒体によるコミュニケーションと比較することによって、「大福帳」型オンラインミニッツペーパーが教員と学生の相互交流にどのような効果を与えたのかを明らかにすることを目的とする。

本研究により、従来型の紙媒体によるコミュニケーションと、オンラインベースでのコミュニケーションの類似点や相違点が明らかになり、いわゆるアフターコロナの大学教育（対面やオンライン等のさまざまな形態が混在する学修）において、教員と学生とのよりよいコミュニケーションが実現できるようになると期待される。

1.3. 先行研究と比較した本研究の意義

ミニッツペーパーをオンラインで実装した実践・研究事例はすでにいくつか存在するが、本研究はそうした先行研究と比較して2つの特徴を持つ。これらの特徴が本研究の意義であり、独自性である。

1点目は、対面授業での実践とハイブリッド型授業での実践を同一研究者が実施し、運用の基本方針やアンケート調査の設問等を揃えた状態で比較検討できることである。これにより、授業実施者の方針の違い等による調査への影響を最小限にとどめ、ミニッツペーパーのオンライン化による効果等をより確実に測定できるようになる。

2点目は、完全な対面やオンラインの授業形態に特化して調査するのではなく、ハイブリッド型の大学授業を対象としつつもさまざまな形態の授業に対応することを目指している点である。本研究による成果は、対面、オンライン、ハイブリッド（ブレンド型、ハイフレックス型）といった授業形態の違いを問わず、大学の授業に広く援用できる。

2. 教員と学生の相互交流とミニッツペーパー

2.1. 教員と学生の相互交流の重要性

教育哲学者である苦野は、「[よい]教師」の条件として「信頼」「忍耐」「権威」という3つの資質を挙げている（苦野、2011）。信頼とは、教師から子どもたちに対するもので、ひいては子どもたちから教師への信頼につながる。忍耐は、子どもから失望させられても信頼し続けるために必要な資質である。権威は、高圧的ということではなく、教師が子どもたちにとって頼れる存在、尊敬できる存在となることと解釈できる。

こうした資質を備え、教員と学生が良好な関係を構築するためには、教員と学生が互いのことを理解することが重要である。互いを信頼し、ときには忍耐を伴いながらも、教員に対する適切な権威づけをおこなっていくためには、相互理解が欠かせない。そのためには何よりも、教員と学生とが相互交流していくことが求められる。

2.2. ミニッツペーパーの効能

教員と学生との相互交流にはさまざまな方法が考えられる。授業内外の雑談のようなインフォーマルなものも当然重要な位置を占めると考えられるが、本研究ではミニッツペーパーの効能を指摘したい。なお、実践や研究においてはミニッツペーパー、リアクションペーパー等のさまざまな名称で呼ばれているが、本稿では引用箇所を除き、すべてミニッツペーパーと呼称する。なお、ミニッツペーパーは具体的な設問を伴って紹介されることもある（Cross & Angelo, 1988）が、本研究では一つひとつの事例の違いに深入りせず、学生からの反応を短時間で収集するツールの総称としてミニッツペーパーの呼称を用いる。

ミニッツペーパーは、大学授業をアクティブ・ラーニングにするための方法としてもよく用いられる（溝上、2007）が、教員と学生が相互交流する手段として簡便かつ効果的なもののひとつであるといえる。

ミニッツペーパーについてはさまざまな視点から研究が行われている。小野田・篠ヶ谷（2014）は、記述の質を高めるための授業者の働きかけと学生の記述の

関係を検討し、その過程において学生の記述目的を測定する尺度を開発した。尺度についてはこのほか、西村（2022）も異なる視点から尺度を開発しており、研究目的に応じて小野田・篠ヶ谷の尺度と使い分けることを提案している。また、福田ら（2019）のように、ミニッツペーパーの記述内容を言語学的に分析し、記述内容の傾向を調査した研究もある。記述内容から学生の学びを可視化することを試みた須田（2017）の研究も、ミニッツペーパーの活用において参考になる。

ミニッツペーパーはすでに多くの教育現場で活用されており、さまざまな分野における研究も進んでいることから、大学教育の質的改善に適した方法のひとつと考えることができる。ペーパー上のやりとりによって教員と学生との相互交流は達成されるが、それに加えて内容を質的に分析することにより、より深い相互理解に至ることができると期待される。

3. 「大福帳」型オンラインミニッツペーパーの開発

3.1. 大福帳

本研究で活用するコミュニケーションツールは、「大福帳」というツールを元に開発した。

大福帳とは、大学教育における教員と学生のコミュニケーションを充実させるためのツールであり、織田（1991）によって開発された。「大福帳」というネーミングは、織田が「教師と学生に対して大きな福（利益）をもたらすもの」「学生にとって“閻魔帳”にならないように」¹との思いを込めたものである。なお、「大福帳」は、江戸・明治時代に使われていた売買勘定の元帳の名称でもあるが、それとの関わりはない。

大福帳は、1枚の用紙に授業回数分の枠が印刷されており、学生は授業終了時に授業の感想等を書き、提出する。教員は学生の感想等に対して一人ひとりコメントを書き、次時に再度配付する。このように、学生と教員の間で「交換日記」のようなスタイルでやりとりされることが大福帳の特徴である。

3.2. 大福帳と他のコミュニケーションツールの比較

ミニッツペーパーあるいはそれに類するコミュニケーションツールはさまざまなものが開発されているが、大福帳は他のツールとは異なる特徴を備えている。

開発者である織田（1991）は、大福帳の活用は他のツールと比較してコミュニケーションの改善や、授業への積極的な参加の効果があつたことを報告している。また、向後（2002）は自らが用いていた「質問書」と大福帳による授業評価結果を比較し、質問書を使う

よりも大福帳を使うことのほうが高い評価が得られたことを報告している。

他のツールと異なる大福帳の特徴的な利点としては、次のように整理できるだろう（中園、2017）。

- 学生が自由なコメントを記入することにより、学修に対する意欲が高まる。
- 限られた講義時間であっても、些細なものを含む多数の質問・意見を学生から収集できる。
- 教員のコメントにより、学生と教員のコミュニケーションが緊密なものとなる。
- 直筆で感想を書く必要があることから、出席カードとしては代筆等の不正を防止することができる

3.3. 大福帳の問題点

大福帳はコミュニケーションツールとして有用なもののひとつであるが、実際の授業で活用するにあたっては、いくつかの問題点が見出される。

教員の負担としては、大福帳は教員が全学生に何らかのコメントを返すことになっているため、コメントを返すために多大な時間を要する。特に、紙媒体でやりとりする大福帳では、相当の時間と労力を要する。

また、紙媒体でのやりとりは、対面での授業でしか活用できず、オンライン授業への適用が難しい。このことについては、大福帳の開発当初（1990年代）には問題にならなかったかもしれないが、コロナ禍によってオンライン授業が広く活用されるようになった現在においては、解決したい課題のひとつと考えられる。

3.4. 先行研究における大福帳のオンライン化

オンライン授業でも大福帳を活用するためには、大福帳をオンライン化することが必須である。オンライン化の際は大福帳の記述も電子化されるため、手書きと比較して教員のコメント返しの負担も若干軽減されることが期待される。

大福帳のオンライン化は、eラーニングが台頭してきた2000年代からさまざまな方法で取り組まれてきた。たとえば向後（2007）は、eラーニングにオンライン大福帳を導入した結果として、教員・メンターと学生の心理的距離を縮められ、気楽に記入できたことや、返事が返ってくるのが励みになるといった結果を報告している。また、早川（2017）は紙媒体の大福帳が抱える課題を克服し、大人数クラスでも活用できることを目指したオンラインサービス「大福帳.js」

¹ 初等中等教育の学校等では、児童生徒が教員の教務記録簿（出席や成績等を記録した手帳）を「閻魔帳」と俗称することがあり、このネーミングには大福帳をそのような「恐ろしいもの」にしたくないという意図が込められているものと考えられる。

を開発し、広く公開している²。

3.5. 大福帳のオンライン化と Moodle の活用

本研究における大福帳のオンライン化においては、先行研究の事例を参考にしつつ、純粋なオンライン授業だけでなくハイブリッド型をはじめとするさまざまな授業形態に対応することを意図した。また、教員・学生双方の負担を増やさないためにも、専用のツールを開発するのではなく、既存ツールを活用することでの実装を目指した。

本研究で活用したオンライン型大福帳は、世界的に有名な学習管理システム（LMS）である Moodle³の機能を用いて実装した。Moodle はインターネット上に設置されるシステムであり、教室の内外を問わずいつでもどこからでもアクセス可能である。また、パソコンだけでなくスマートフォン等のさまざまな端末からのアクセスにも対応している。

Moodle のシステムそのものはフリーソフトとしてインターネットで公開されているため、サポート等を含めなければ無料で構築・運用することも可能であり、サポートについても国内外の多くの企業等がサービスを提供している。そのため、多くの教育機関や個人によってそれぞれの用途に応じた Moodle が設置・運用されており、2017（平成 29）年の調査では 3 割以上の大学等における LMS が Moodle であった（大学 ICT 推進協議会、2020）。すなわち、Moodle の機能を用いて大福帳のオンライン化を行うことは、多くの大学等で活用できる点で汎用性がある。実際にコロナ禍前においても、アカデミック・ライティング科目に Moodle を活用した実践事例（小林、2019）や、教員養成カリキュラムの授業改善を目指した事例（山崎、2019）、Moodle の全学的な普及に向けた課題を検討した研究（太田、2019）等があり、コロナ禍において Moodle への注目はますます高まっている（杉山、2022）。どのような LMS が効果的であるかは大学等によって異なると考えられるが、Moodle の優位性を主張した論文も散見される（ウィアラ、2022）。

Moodle は「モジュール」と呼ばれる方法で機能を自由に追加できるが、本研究では Moodle の代表的なモジュールのひとつである「日誌（Journal）」機能⁴を用いて、大福帳の機能を実現した。「日誌」モジュールは、学生が自由にコメントを投稿できる機能である。1つの日誌に対して1つの書き込みが可能であり、

コース管理者（教員）は日誌に書き込める期間を設定することもできる。書き込まれたコメントは、教員の管理画面では全員分が一覧で表示され、一人ひとりのコメントに対して教員からの返事を書くことができる。なお、書き込みの内容は当該学生と教員の間でのみ参照可能であり、他の学生は参照できない。このような「交換日記」を彷彿とさせるスタイルが「日誌」モジュールの特徴であり、大学の授業で活用した実践も報告されている（岩居、2011）。

なお、Moodle のモジュールは自作や改良も可能であるが、本研究では既存の「日誌」モジュールをそのまま採用し、その利用スタイルを大福帳に合わせることを独自性としている。自作・改良を行う場合は Moodle に独自のモジュールを追加する必要があり、今後さまざまな大学等での利用普及を想定したときに、導入のハードルが高くなってしまう。「日誌」モジュールは Moodle の標準モジュールではないものの、古くから世界的に使われているモジュールの一つであり、以前は Moodle 本体に標準添付されていたこともあった。現在でもメンテナンスが続けられているモジュールであるため、Moodle を利用していれば大学等を問わず、様々な環境において比較的簡便に導入することができる。

本研究における「日誌」モジュール活用の工夫点として、大福帳のスタイルに近づけるため、授業回ごとに「日誌」モジュールを設置し、それぞれの授業回において学生のコメントと教員のコメントを書き込めるようにした。このことにより、大福帳が持つ「授業回ごとにやりとりできる」「教員が一人ひとりにコメントできる」という特徴を実装できた。

なお、紙媒体の大福帳とはデザインや一部機能が異なること、ならびに「大福帳」という名称が学生にとって馴染みが薄いと考えられることから、学生に対しては「オンラインミニッツペーパー」という呼称で活用を指示した。実際の授業で活用したものと同一オンラインミニッツペーパーのスクリーンショットを図 1（学生画面）および図 2（教員画面）に示す⁵。学生画面では、「私の日誌エントリを開始または編集する」ボタンを押すとコメントの記入ができ、記入したコメントの下に教員からの返事が表示される。教員画面では、各学生のコメントが一覧表示され、それぞれのコメントに対して個別にコメントを返信することができるようになっている。

² 大福帳.js <https://goose.cite.tohoku.ac.jp/daifukujs/> (2022-09-12 閲覧)

³ Moodle <https://moodle.org/> (2022-09-12 閲覧)

⁴ Journal module - MoodleDocs https://docs.moodle.org/401/en/Journal_module (2022-12-09 閲覧)

⁵ 実際の授業で活用したオンラインミニッツペーパーには学生の実名やコメントが記載されているため、著作権やプライバシー等の諸権利保護の観点から、本稿のスクリーンショットは同等の機能・見た目を持つサンプル版を用いている。

オンラインミニッツペーパーでは教員・学生の双方がコメントを記入するため、本稿では以降、学生が記入したコメントを学生コメント、教員が学生に返事として記入したコメントを教員コメントと呼称する。

第09回授業オンラインミニッツペーパー（05/20金1）

本時の授業で学んだこと、感想、意見・要望、あるいは最近の日常生活の雑談等、自由にコメントを記述してください（ひとこと以上記述すること）。記述内容は成績評価に関係しませんので、常識の範囲内で自由に書いてかまいません。

教員からの個別コメントが返されるまでに、日数がかかる場合があります。記入内容について、他の受講生にも関係するなど、授業で取り上げたい内容については、匿名化かつ表現を一部修正した上で、受講生全体に共有することがあります。

私の日誌エントリを開始または編集する
 学生によるオンラインミニッツペーパー入力のサンプルです。長い文章を書く学生もいれば、短い文章を書く学生もいます。本研究の対象としている授業では、コメントの長さに規定は設けておらず、ひとこと以上書けばよいとしています。

最終編集日時: 2022年 09月 12日(月曜日) 18:05 (2周)

フィードバック

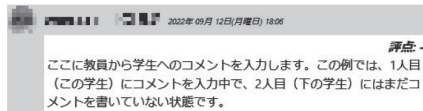
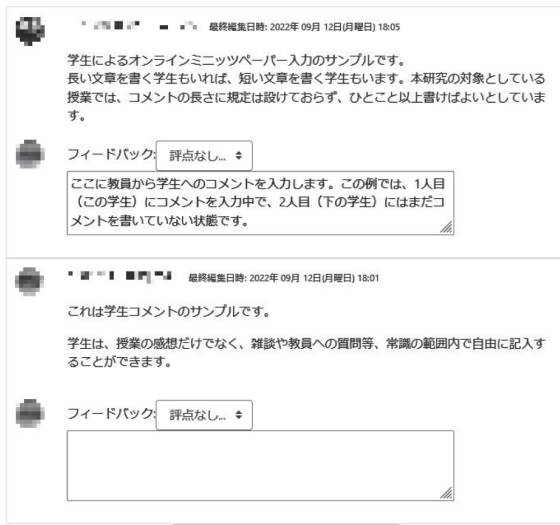


図1 オンラインミニッツペーパー（学生画面）

エントリ



私のフィードバックすべてを保存する

図2 オンラインミニッツペーパー（教員画面）

4. 授業におけるオンラインミニッツペーパーの活用

4.1. 活用した授業の概要

本研究では、麗澤大学の2022（令和4）年度春semesterにおいて開講した授業科目を対象として、オンラインミニッツペーパーの活用を行った。

当該科目は本稿筆者が担当するもので、主としてアカデミックスキルを学ぶ演習中心の科目である。学部生の必修科目であり、標準履修年次は2年次である。

春semesterにおけるクォーター科目として開講され、100分授業が週2回・7週の計14回で構成される。受講学生は2クラスに分割され、春semesterの第1・第2クォーターにおいて1クラスずつ開講した。なお、受講生と開講日以外の、授業内容や課題等はすべて両クラス共通である。

本稿では便宜上、第1クォーターに開講したクラスを1クラス、第2クォーターに開講したクラスを2クラスと呼称し、クラスを区別せずにまとめて扱う場合は、対象クラスを記載しないこととする。

受講生は、1クラスが24名、2クラスが21名、合計45名であった。両クラスとも、受講者は原則として教室で対面受講とするが、諸事情によりオンラインから受講する学生もいたため、全体としては対面・リアルタイムオンラインを併用したハイブリッド型授業として開講した。

4.2. オンラインミニッツペーパーの活用

当該授業では、授業をサポートするLMSとしてMoodleを活用した。前述の通り、オンラインミニッツペーパーはMoodleの「日誌」モジュールを用いて実装しており、受講生はツールを切り替えることなく、使い慣れているLMS上でオンラインミニッツペーパーにアクセスできる。

オンラインミニッツペーパーは、授業回ごとに1つの「日誌」モジュールを用意し、授業にあわせて該当回のモジュールを順に公開する形で提供した。なお、すでに終了した授業回のオンラインミニッツペーパーも引き続き参照できるようにしておき、教員からのコメントを受講生がいつでも参照できるよう配慮した。

初回授業では、オンラインミニッツペーパーの使い方、記入内容等を口頭で説明した。各授業回では、授業の終わりの時間を10分程度確保し、本時のまとめと次時の予告を行うと同時に、学生にオンラインミニッツペーパーを記入するよう促した。

授業終了後、教員は学生コメントを確認し、一つひとつに対して教員コメントの入力を実施した。また、学生コメントのうち、回答が必要なものやクラス全体で共有が望ましいと考えられるものについては、「フィードバックシート」と呼ぶ文章（PDF形式）に整理し、Moodleに掲載することで学生への情報共有を図った。なお、教員コメント入力とフィードバックシートの作成・掲載は、それぞれ次の授業回までに実施した。

4.3. オンラインミニッツペーパーに記入する内容

一般的なミニッツペーパーは、教員が学生の授業内

容理解度を把握したり、授業内容に対する質問を収集したりするために用いられる。また、ミニッツペーパーの提出をもって出席確認とする例も多い。授業の一環として実施するため、教員からの働きかけがなくとも、学生の多くは授業に関する内容を記入するであろうことが予測できる。

本研究におけるオンラインミニッツペーパーは、そうした授業に関する内容はもちろんであるが、それ以外のことであっても、自由に何でも書いてよいこととした。もちろん常識の範囲を超えた誹謗中傷等は禁止であるが、授業に関係ない内容を自由に書いてもよく、オンラインミニッツペーパーの記入内容は成績に一切関係しないことを伝えた上で記入させた。なお、この記入方針は筆者による既発表論文（中園、2017）と同様であり、こうした自由度が教員と学生のコミュニケーションに資することが当該論文により明らかになっている。ただし、当該論文は対面授業で紙媒体の大福帳を用いた実践であり、本研究で対象としているオンライン型においても同様の効果が得られるかは検証されていない。そのため、本研究においてオンライン型の効果を検証することは、コロナ禍によってオンライン授業が増加している昨今の状況を踏まえて、先行研究を補強するものとして意義がある。

5. オンラインミニッツペーパー活用に関する調査

5.1. アンケート調査の概要

実装した「大福帳」型オンラインミニッツペーパーの効果を測定するため、各クラスの最終授業回においてアンケート調査を実施した。調査実施期間は2022年6月から7月である。

アンケートはGoogle フォームを用いてオンラインで実施した。回答に際しては学生の重複回答を避けるためにGoogle サービスへのログインを必須としたが、アンケートでは学生のログイン情報やメールアドレス等を収集しないように設定し、匿名性を担保した。また、アンケートへの回答は匿名であり、授業の成績には一切関係しないことを受講生に告知した上で、協力は任意とした。各クラスならびに全体の回答率等は表1の通りである。

表1 アンケート調査の回答率等

クラス	受講者数	回答者数	回答率
1クラス	24	19	79.2%
2クラス	21	15	71.4%
計	45	34	75.6%

5.2. アンケート調査の項目

アンケート調査の質問項目は、先行研究である向後（2006）や中園（2017）を参考に、一部設問の増減をおこなったものの、全体としてほぼ同じ項目となるように作成した。これにより、本研究の調査結果と先行研究の調査結果を比較検討することが可能になる。

アンケートでは、オンラインミニッツペーパーを活用した授業を受講しての印象・感想、オンラインミニッツペーパーの活用状況、教員に対する意識等について、1（否定的）～4（肯定的）の4段階で回答してもらった。調査に用いた項目をリストに整理したものを以下に示す。

- オンラインミニッツペーパーに自分のコメントを記入することについて
 - つまらなかった／楽しかった
 - 難しかった／簡単だった
 - 飽きた／わくわくした
 - 時間の無駄だった／有意義な時間だった
 - 励みにならなかった／励みになった
- オンラインミニッツペーパーに教員からのコメントが返ってくることにについて
 - 期待していなかった／期待していた
 - 嬉しくなかった／嬉しかった
 - 申し訳なく感じた／ありがたく感じた
 - つまらなかった／楽しかった
 - 励みにならなかった／励みになった
- オンラインミニッツペーパーと授業の関係
 - 授業に参加しているという意識
 - 授業に出席しようという意欲
 - 教員とのコミュニケーション
 - 授業内容の記憶への定着
 - 自分の考えを文章にする練習
 - 自分の考えを主張する練習
- フィードバックシートで回答がなされることにについて
 - つまらなかった／楽しかった
 - 時間の無駄だった／有意義な時間だった
 - 励みにならなかった／励みになった
 - 嫌だった／嬉しかった
 - 不平等だと感じた／不平等感はなかった
- フィードバックの回答内容について
 - 少なすぎた・多すぎた／適切だった
 - 興味はなかった／興味深かった
 - 不適切な難易度だった／適切な難易度だった
 - 学修に役立たなかった／学修に役立った

- 教員に対する意識
 - 近寄りやすい／親近感がある
 - 頼りがいがいい／頼りがいがある
 - 大した知識ではない／知識量に感服
 - 厳しい・怖い／優しい・楽しい
 - 申し訳ない／ありがたい

これらの設問に加えて、オンラインミニッツペーパーへの教員のコメント頻度に対する希望、フィードバックシートのチェック頻度、その他自由記述等を尋ねる設問を設けた。

5.3. 調査結果：授業の印象・感想

前項に示したアンケート項目は、1～4の4段階で回答してもらったが、本稿では便宜上、この数値をポイントと呼ぶことにする。本研究におけるアンケート調査結果ならびに、先行研究（中園、2017）の同一項目における結果を、表2に示す。この表には、質問項目、各調査におけるポイントの平均と標準偏差を示した。平均が3.50以上の項目については、数値に下線を付した。あわせて、*t*検定によって2つの母集団における平均の差を検定した結果を示した。

調査の結果、多くの項目において、先行研究と同様の傾向が見出された。また、*t*検定の結果より、次の6つの項目においては、先行研究よりも本研究のポイント平均が有意に高いことが示された。

- オンラインミニッツペーパーと授業の関係
 - 授業内容の記憶の定着
 - 自分の考えを主張する練習
- フィードバックシートで回答がなされることについて
 - 有意義な時間だった
 - 不平等感はなかった
- フィードバックの回答内容について
 - 適切だった
- 教員に対する意識
 - 優しい・楽しい

5.4. 調査結果：教員コメントの頻度に対する意識

アンケートでは、オンラインミニッツペーパーに対する教員からのコメント頻度についても意識調査を行った。本研究で取り上げた実践では、教員は毎時間必ずコメントを記入し、フィードバックシートを作成して学生に返していた。教員からのコメント頻度の希望を選択式で問うたところ、図3のような結果になった。「毎回ほしい」と回答した受講者が5割を超える等、

多くの学生が、高頻度での教員コメントを希望していることが明らかになった。

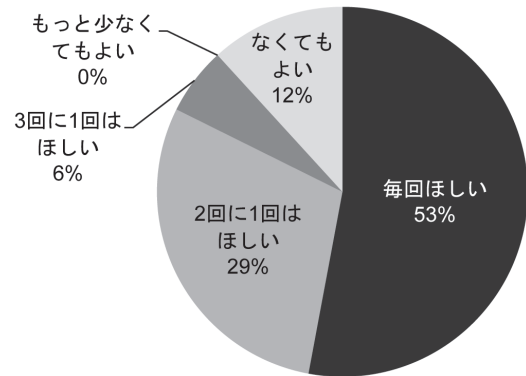


図3 教員コメントの頻度に対する希望

5.5. 調査結果：教員コメントの受け止め方

アンケートでは、オンラインミニッツペーパーへの教員コメントについて、返信されて「嬉しかった内容やよかった内容」と「嬉しくなかった内容やよくなかった内容」をそれぞれ自由記述で回答してもらった。各設問への回答について、類似のものをまとめて整理した結果、次のような結果が得られた。各項目の末尾に付加した括弧内数字は、その項目に該当する回答数を示す。なお、1人の回答者が複数の内容を回答している場合は、それぞれ別個にカウントした。

嬉しかった内容やよかった内容

- 些細なことに対しても返信してもらえること（4）
- どんな内容でも書いてよいという安心感（4）
- 焦りや不安に対する親身なサポート（3）
- 親身になってコメントしてもらえる（3）
- 授業内容に対するアドバイス（2）
- おもしろい返信や雑談（1）
- 自分の意見への同意（1）
- 他の学生のコメントを匿名で共有できること（1）
- 学生ごとに回答の文章が異なること（1）

嬉しくなかった内容やよくなかった内容

- 特になし（10）

肯定的な内容としては、授業に関することに限定せず何でも書いてよいことに対する安心感、教員が親身になってサポートしてくれること、焦りや不安へのサポート、等が挙げられた。一方で、否定的な内容に関しては具体的な回答がなく、教員からのコメントが多く多くの学生にとって肯定的に捉えられていることが確認できた。

6. 考察

6.1. オンラインミニッツペーパーの効果

オンラインミニッツペーパーの運用による効果等をアンケートで調査した結果、学生にとって多くの利点があることが見出された。

アンケート調査の結果より、オンラインミニッツペーパーの活用は学生にとって好意的に受け止められていることが明らかになった。オンラインミニッツペーパーに自分のコメントを記入することは面倒と受け止められる可能性もあったが、楽しさや有意義さを感じる意見が多く、学生にとっては負担になっていないことが示唆された。また、教員からの個別コメントや、フィードバックシートによって回答がなされることについても好意的な回答が多く見られた。これらの結果から、大福帳の理念をオンラインミニッツペーパーとして実装することについては、おおむね成功したと考えられる。

アンケート調査結果では、教員と学生の関係性に関して大きな効果があることが明らかになった。その要因として、教員からのコメントの存在が大きいことが明らかになった。

オンラインミニッツペーパーに教員からのコメントが返ってくることについては、「期待していた」（ポイント平均 3.47、以下同様）、「嬉しかった」（3.50）、「ありがたく感じた」（3.68）、「楽しかった」（3.56）、「励みになった」（3.62）の 5 つの軸で調査を行ったが、これらのうち「期待していた」を除く 4 つの項目において、ポイント平均が 3.50 以上となった。このことから、学生は教員からのコメントに対してうれしさやありがたさを感じ、学修の励みとしていたことが明らかになった。さらに、教員コメントの頻度についても半数以上の学生が「毎回ほしい」と希望していることから、教員コメントが学生に正の影響を与えていることが読み取れる。

また、アンケート調査結果では教員に対する意識として、「親近感がある」（3.65）、「頼りがいがある」（3.65）、「知識量に感服」（3.59）、「優しい・楽しい」（3.76）、「ありがたい」（3.62）の 5 軸で調査を行ったが、すべての項目でポイント平均が 3.50 以上となった。このことから、オンラインミニッツペーパーを通して学生と教員の間で親近感や信頼感が生まれ、学生が教員や授業に対して前向きになる効果があったといえる。教員コメントに対する自由記述でも、親身なコメントに対する肯定感や、安心感を得られたことが明らかになっており、オンラインミニッツペーパーが、学修の前提のひとつである教員と学生の信頼関係醸成によい影響

を与えたことが確認された。

一方で、オンラインミニッツペーパーが、授業内容の理解等に直接関与するわけではないことも示唆された。アンケート調査においてオンラインミニッツペーパーと授業の関係を問うたところ、「授業に参加しているという意識」（3.38）、「授業に出席しようという意欲」（3.15）、「教員とのコミュニケーション」（3.29）、「授業内容の記憶への定着」（3.06）、「自分の考えを文章にする練習」（3.18）、「自分の考えを主張する練習」（3.35）のいずれにおいてもポイント平均が 3.00～3.50 の範囲内となっており、他の質問項目と比較してやや低い結果となっている。すなわち、オンラインミニッツペーパーは学生にとって、学修の補助ツールとしてはあまり意識されておらず、学修に直接寄与するとは言いがたいことが示唆された。

林ら（2016）は、教育的コミュニケーションモデルを「①教授者の働きかけ」「②学習者の働き返し」「③教授者のお返し（KR 情報）⁶」の 3 つの過程で説明しており、KR には学習者の解答の正誤を知らせる知的 KR と、学習者への受容や励ましといった情的 KR があるとしている。この考え方に基づけば、本研究におけるオンラインミニッツペーパーは学生にとって、知的 KR よりも情的 KR への影響が大きいツールとして機能していると考えられることができる。

6.2. 先行研究との比較

本研究におけるアンケート調査の質問項目は、先行研究（中園、2017）とほぼ同じとなるように作成した。そのため、本研究と先行研究の調査結果は比較することが可能である。

ただし、先行研究と本研究は下記の点において異なるため、比較した際の違い等が何に起因するものであるか、その分析には注意を要する。

- 実践した授業の開講大学、科目、開講年度
- 受講者および人数（アンケート回答者数）
- 授業の実施形態（完全対面授業か、オンラインを併用したハイブリッド型か）

本研究と先行研究の調査結果を比較すると、その多くで似通った結果が得られている。さまざまな要因が効果を打ち消し合った結果として似通った可能性も否定できないものの、完全対面授業を対象とした先行研究と同様に、オンラインを併用した本研究の実践においても、これまで明らかになっていた大福帳の利点を継承することができたと考えられる。

また、表 2 に示したとおり、オンラインミニッツペーパー

⁶ KR: Knowledge of Results

パートと授業との関係、あるいはフィードバックシートで回答がなされることについては、いくつかの評価軸において本研究のポイント平均が、先行研究のポイント平均よりも有意に高かった。このことについては他の調査項目や自由記述等を確認したが、明確な理由を見出すことができなかった。大福帳をオンライン化したことによる効能なのか、あるいはその他の理由によるものなのかについては、今後さまざまな授業等でオンラインミニッツペーパーを活用した上で、長期的かつ大規模な調査が必要となる。この点は今後の課題としたい。ともあれ、いずれの項目においても本研究のポイントが先行研究のポイントを有意に下回った項目が存在しないことから、オンラインミニッツペーパーが紙媒体の大福帳に比べて有意に劣っている点はないと考えられる。

この比較から、先行研究（中園、2017）において述べられている大福帳の利点のうち、「学生が自由なコメントを記入することにより、学修に対する意欲が高まる。」「限られた講義時間であっても、些細なものを含む多数の質問・意見を学生から収集できる。」「教員のコメントにより、学生と教員のコミュニケーションが緊密なものとなる。」の3項目については、オンライン化したことによっても利点は失われなことが明らかになった。なお、もうひとつの利点である「直筆で感想を書く必要があることから、出席カードとしては代筆等の不正を防止することができる」と期待される。については、オンライン化によって直筆ではなくなったものの、オンラインミニッツペーパーの記入・提出のためには Moodle へのログインが必須となることから、不正防止機能も併せ持っていると判断できる。すなわち、大福帳をオンラインミニッツペーパーに置き換えたとしても、大福帳が持つ利点はすべて継承されると考えられる。

6.3. 「大福帳 .js」との比較

オンラインで大福帳の機能を実現する代表的なツールとしては、3.4 節で取り上げた「大福帳 .js」がある。当該ツールは本研究と指向を同じくしていると考えられるため、本来ならば詳細な比較を行うべきであろう。しかし、本研究の調査対象はクラス数が少なく、本研究手法と大福帳 .js との対照実験を実施することが困難であった。また、大福帳 .js については開発者による論文（早川、2017）があるものの、実際の授業等に活用した際の効果等については、管見の限りでは公開された研究成果が存在しない。そこで本節では暫定的な比較として、本研究と大福帳 .js の双方を教員として利用した筆者の主観による比較を述べる。実際に利

用した学生の感想等に基づく評価については、今後の課題としたい。

本研究の手法が大福帳 .js よりも優れている点としては、Moodle の既存モジュールをそのまま活用することによる導入・運用の手軽さが挙げられる。大福帳 .js も LTI (Learning Tools Interoperability) という仕組みを用いることで Moodle と連携できるが、外部ツールに依存しないという点では本研究のほうが扱いやすいといえる。また、大福帳 .js は科目ごとにコメントデータが管理され、途中で授業回の増減（休講・補講等）が発生したときのデータ管理に若干の注意を要する一方、本研究は授業回ごとに異なる「日誌」モジュールを設置しているため、授業の変更に対してもより柔軟に対応できる。

なお、オンラインですべての操作が完結する点、各回のコメントを一覧で閲覧したり、複数の学生へのコメントを一括で記入・返却したりできる点については、本研究と大福帳 .js の双方に備わっている機能である。これらの機能は大福帳を扱う上で必須となるものであるため、方向性を同じくする二つのツールが、同じような特徴を持っていることは自然なことといえよう。

6.4. 今後の検討課題

アンケート調査の結果、本研究で提案したオンラインミニッツペーパーも、紙媒体の大福帳と同等の効果が得られることが明らかになった。しかし、今後のさらなる活用を考える際には、前述した「大福帳 .js」との客観的比較検討の他にも、いくつかの課題が残されている。

ひとつは、学生（利用者）の利用端末に関する検討である。情報端末が多様化している現在においては、学生はパソコンだけでなくタブレットやスマートフォン等を使って学修することもあり、さまざまな端末からのアクセシビリティを考慮しなければならない。本研究で取り上げた授業では課題等でパソコンを用いるため、全学生がパソコンを所持し、Moodle もパソコンからアクセスすることを前提としており、そのような運用に対して学生からの苦情・要望等はあがらなかった。しかし、さまざまな ICT 機器の活用という観点からも、今後はスマートフォン等からのアクセシビリティについても検証が必要であると考えられる。

もうひとつは、各回のコメントが別々の「日誌」モジュールに分割され、やりとりの全体像の把握が困難になっている点である。紙媒体の大福帳は、すべてのコメントを1枚の紙に集約することにより、やりとりの見通しがよくなっていた。今回の調査結果を見た限りにおいては、この形態の違いによる負の影響はな

かったように思われる。しかし、形態の違いによる影響がまったくないのか、あるいは負の影響がある場合はどのようにすれば解決できるのか、より深く検討し、必要に応じてツールを改良する必要がある。この点については、MoodleではなくMaharaという別のツールを用いた実践であるが、九州大学におけるラーニングアナリティクスにおける授業日誌の活用事例が先行研究として参考になる（木實ら、2018）。

7. おわりに

本研究では、織田（1991）が提案した「大福帳」の持つ特徴をMoodle上で実装したオンラインミニッツペーパーを提案し、大学における実際の授業で運用するとともに、その効果についてアンケート調査を通して検証した。調査の結果、オンラインミニッツペーパーは大福帳の特徴を反映し、紙媒体の大福帳と同じかそれ以上の効果が得られることが明らかになった。特に、教員と学生とのコミュニケーションにおいては、オンラインミニッツペーパーに教員がコメントを返したり、フィードバックシートで回答を行ったりすること等を通して、学生が教員に対して親近感や信頼感を持ち、関係が良好になることが示された。

いわゆる「ウィズコロナ」あるいは「アフターコロナ」における大学の授業は、これまでのように対面授業だけを絶対的なものとして固執するのではなく、対面とオンラインそれぞれのメリットを活用しながら、ハイブリッド型やハイフレックス型を含むさまざまな授業形態を取り入れていくことになると考えられる。そのような時代において、教員と学生、あるいは学生同士の相互交流は、物理的に離れた場所にいる仲間を想定して実施しなければならない。そのような状況において、本研究で運用したオンラインミニッツペーパーは、大学教育の質を高める上で重要な役割を果たすことができると考えられる。

今後は、本研究で運用したオンラインミニッツペーパーをより多くの科目、教員、学生を対象に活用し、科目の学修内容や教員あるいは学生の特性によって、その効果がどのように変容するか（あるいは変容しないか）について、より詳細かつ広範囲に検証していくことが求められる。

謝辞

オンラインミニッツペーパーの活用とその効果測定のための調査にご協力いただいた、各授業受講者各位に深く感謝いたします。本研究はJSPS科研費JP21K02864の助成を受けたものです。

参考文献

- Cross, K. P. & Angelo, T. A. (1988) *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for Faculty*. National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- 岩居弘樹 (2011) 「授業支援システムの活用と学生とのコミュニケーション」 「日誌」機能の活用についての実践報告」大阪大学『大阪大学大学教育実践センター紀要』 No. 7, pp. 1-7.
- ウィア ケヴィン・星美和子・ポーター マシュー・岩崎優子・飯塚才湖・大石定和 (2022) 「学習管理システムの比較と考察：Moodleへの移行」福岡女学院看護大学『福岡女学院看護大学紀要』 No. 12, pp. 93-104.
- 太田康友 (2019) 「学習支援システム Moodle の全学的な普及に向けた課題について」駿河台大学『駿河台大学教育研究』 No. 2, pp. 18-26.
- 織田揮準 (1991) 「大福帳による授業改善の試み：大福帳効果の分析」三重大学教育学部『三重大学教育学部研究紀要：教育科学』 Vol. 42, pp. 165-174.
- 小野田亮介・篠ヶ谷圭太 (2014) 「リアクションペーパーの記述の質を高める働きかけ：学生の記述に対する授業者応答の効果とその個人差の検討」日本教育心理学会『教育心理学研究』 Vol. 62, No. 2, pp. 115-128.
- 教育再生実行会議 (2021) 「ポストコロナ期における新たな学びの在り方について（第十二次提言）」
- 向後千春 (2002) 「心理学授業における「大福帳」カードの利用と効果」日本教育心理学会『第44回総会発表論文集』 p. 340.
- 向後千春 (2006) 「大福帳は授業の何を変えたか」日本教育工学会『日本教育工学会研究報告集』 JSET06-5, pp. 23-30.
- 向後千春 (2007) 「eラーニング授業でコミュニケーションカード「大福帳」を使う」日本教育工学会『日本教育工学会研究報告集』 JSET07-5, pp. 297-300.
- 木實新一・大久保文哉・谷口雄太 (2018) 「大学における全学規模のラーニングアナリティクス」(特集：ラーニングアナリティクス)『情報処理』 Vol. 59, No. 9, pp. 800-805.
- 小林雄志 (2019) 「LMSを活用したアカデミック・ライティング科目の授業実践」岡山大学全学教育・学生支援機構『岡山大学全学教育・学生支援機構教育研究紀要』 Vol. 4, pp. 1-10.
- 杉山明枝 (2022) 「コロナ禍において注目を受けるMoodleの可能性：教育現場における実践事例を中心に」大妻女子大学『大妻女子大学英語教育研究所

紀要』 Vol. 5, pp. 65-81.

須田昂宏（2017）「リアクションペーパーの記述内容に基づく学生の学びの可視化：大学授業の実態把握のために」日本教育工学会『日本教育工学会論文誌』 Vol. 41, No. 1, pp. 13-28.

大学 ICT 推進協議会（2020）「高等教育機関における ICT の利活用に関する調査研究報告（第2版）」

苦野一徳（2011）『どのような教育が「よい」教育か』（講談社選書メチエ 507）講談社。

中園長新（2017）「教職課程科目における「大福帳」を用いた教員と学生のコミュニケーションとその効果」秀明大学『秀明大学紀要』 Vol. 14, pp. 117-138.

西村多久磨（2022）「大学生の学びに対するリアクションペーパーの役割：大学教育の授業改善に向けて」福山市立大学教育学部『福山市立大学教育学部研究紀要』 Vol. 10, pp. 65-73.

早川美德（2017）「オンライン版「大福帳」を用いた授業改善」大学 ICT 推進協議会『2017 年度年次大会論文集』 6p.

林徳治・藤本光司・若杉祥太編著（2016）『主体的に学び意欲を育てる教学改善のすすめ』ぎょうせい。

福田倫子・川口良・三枝優子（2019）「大学生によるリアクションペーパーのコーパス構築と分析：文体および文末表現を中心に」文教大学『文学部紀要』 Vol. 33, No. 1, pp. 105-125.

溝上慎一（2007）「アクティブ・ラーニング導入の実践的課題」名古屋大学高等教育研究センター『名古屋高等教育研究』 No. 7, pp. 269-287.

見館好隆・永井正洋・北澤武・上野淳（2008）「大学生の学習意欲、大学生活の満足度を規定する要因について」日本教育工学会『日本教育工学会論文誌』 Vol. 32, No. 2, pp. 189-196.

山崎哲司（2019）「Moodle を利用した授業改善の取り組み」愛媛大学教育・学生支援機構『大学教育実践ジャーナル』 No. 17, pp. 75-80.

表2 アンケート調査（選択式設問）の結果および先行研究（中園、2017）との比較

質問項目	本研究		先行研究		t 値
	平均	SD	平均	SD	
オンラインミニッツペーパーに自分のコメントを記入することについて					
つまらなかった／楽しかった	3.39	0.69	3.29	0.73	0.78
難しかった／簡単だった	3.26	0.74	3.23	0.84	0.22
飽きた／わくわくした	3.15	0.77	2.90	0.74	1.74
時間の無駄だった／有意義な時間だった	3.24	0.77	3.14	0.65	0.77
励みにならなかった／励みになった	3.32	0.76	3.21	0.67	0.89
オンラインミニッツペーパーに教員からのコメントが返ってくることについて					
期待していなかった／期待していた	3.47	0.74	<u>3.51</u>	0.68	0.27
嬉しくなかった／嬉しかった	<u>3.50</u>	0.81	<u>3.58</u>	0.57	0.53
申し訳なく感じた／ありがたく感じた	<u>3.68</u>	0.72	<u>3.56</u>	0.64	0.93
つまらなかった／楽しかった	<u>3.56</u>	0.69	<u>3.51</u>	0.64	0.38
励みにならなかった／励みになった	<u>3.62</u>	0.69	3.43	0.69	1.46
オンラインミニッツペーパーと授業の関係					
授業に参加しているという意識	3.38	0.84	3.18	0.78	1.37
授業に出席しようという意欲	3.15	0.81	2.93	0.74	1.52
教員とのコミュニケーション	3.29	0.82	3.14	0.84	0.96
授業内容の記憶への定着	3.06	0.91	2.55	0.78	3.40 **
自分の考えを文章にする練習	3.18	0.86	2.96	0.83	1.38
自分の考えを主張する練習	3.35	0.76	2.91	0.86	2.76 **
フィードバックシートで回答がなされることについて					
つまらなかった／楽しかった	<u>3.50</u>	0.65	3.34	0.63	1.35
時間の無駄だった／有意義な時間だった	<u>3.61</u>	0.60	3.32	0.65	2.32 *
励みにならなかった／励みになった	3.47	0.70	3.29	0.69	1.38
嫌だった／嬉しかった	3.48	0.66	3.38	0.60	0.86
不平等だと感じた／不平等感はなかった	<u>3.82</u>	0.38	3.46	0.71	4.22 **
フィードバックの回答内容について					
少なすぎた・多すぎた／適切だった	<u>3.74</u>	0.50	3.49	0.68	2.42 *
興味はなかった／興味深かった	3.44	0.74	3.32	0.81	0.78
不適切な難易度だった／適切な難易度だった	<u>3.65</u>	0.64	3.44	0.58	1.84
学修に役立たなかった／学修に役立った	3.35	0.68	3.36	0.73	0.03
教員に対する意識					
近寄りやすい／親近感がある	<u>3.65</u>	0.54	<u>3.54</u>	0.61	0.91
頼りがいがない／頼りがいがある	<u>3.65</u>	0.59	3.43	0.64	1.80
大した知識ではない／知識量に感服	<u>3.59</u>	0.55	3.46	0.66	1.09
厳しい・怖い／優しい・楽しい	<u>3.76</u>	0.49	<u>3.56</u>	0.59	2.11 *
申し訳ない／ありがたい	<u>3.62</u>	0.73	<u>3.51</u>	0.69	0.80

下線は 3.50 以上。SD は標準偏差を示す。 * $p < .05$ ** $p < .01$