

紙の提出物を LMS でフィードバックするツールの活用

石川 朝子[†], 塚原 健太[†], 渡辺 博芳[‡]

[†]帝京大学宇都宮キャンパス総合基礎科目

[‡]帝京大学理工学部情報電子工学科

概要

紙の提出物をスキャンし、PDF ファイルとして LMS の成績表に掲載することでフィードバックを行うツールとして「授業支援ボックス」が導入された。本稿では、情報電子工学科専門科目、キャリア科目、教職科目における授業支援ボックスの活用事例を述べる。個々の活用事例において、担当教員は紙の提出物を LMS 上に電子的に蓄積できることの有用性を見出した。提出物管理や返却における教員の負担軽減効果もあるが、特に紙の提出物を LMS 上に蓄積できることが、学生にとってはポートフォリオとして、教員にとっては提出物のデータベースとしての役割を果たしている点が大きいと考えられる。

1. はじめに

大学教育において学習管理システム(LMS)の活用が広まり、教材配布、理解度確認テスト、課題の提出とフィードバックなどの学習活動が電子的に行われることが多くなってきた。一方で、紙を使った手書きによる学習活動が重要な役割を果たすことも事実であり、紙の提出物を求める場面も多い。紙の提出物は電子的な提出物に比較して、管理や複数名での共有において難点がある。

近年、教育関連のベンダーから紙の提出物を電子的に扱うソリューションがリリースされている。本学においても LMS と連携して紙の提出物を管理するツールとして「授業支援ボックス」[1]を導入した。本稿では、授業における授業支援ボックスの利用例を示し、その有用性について検討する。

なお、以降で「LMS」は本学に導入されている Blackboard Learn R9.1 を指す。

2. 紙の提出物を LMS でフィードバックするツール

2.1 ツールの概要

本学宇都宮キャンパスでは 2017 年 4 月に富士ゼロックスの「授業支援ボックス」を導入した。同年 10 月には八王子キャンパスにも導入された。授業支援ボックスを使うと、紙の文書をスキャンし、学籍番号(ユーザ ID)を読み取って、LMS の当該ユーザの成績表に PDF としてアップロードすることができる。正確には、LMS の課題に学生が提出したファイルとしてアップロードされる。

このツールを使うことで、紙の提出物に採点したり、コメントを記入したり、あるいは添削をしたりしたものを、LMS を介して PDF ファイルで学生に返却することができる。採点やコメントの記入は必須ではないので、学生から提出された提出物をそのまま LMS 上に蓄積するという利用法もあり得る。あるいは、紙の上にフィードバックをせず、LMS の機能を用いて、PDF ファイルに対してフィードバックすることも可能である。

2.2 「授業支援ボックス」利用の流れ

授業支援ボックスを利用するためには、まず、LMS のコースで本ツールを有効化しておく必要がある。具体的には、LMS のコースの左側の「コントロールパネル」の「カスタマイズ」にある「ツ

Use of the Feedback Function on Paper Based Assignments through Learning Management System
Tomoko Ishikawa[†], Kenta Tsukahara[†] and Hiro Yoshi Watanabe[‡]

[†]General Basic Subjects, Utsunomiya Campus, Teikyo University

[‡]Department of Information and Electronics Engineering, Faculty of Science and Engineering, Teikyo University

ルの利用可否の設定」において、「授業支援ボックス」の「利用可能」欄にチェックを入れておく。

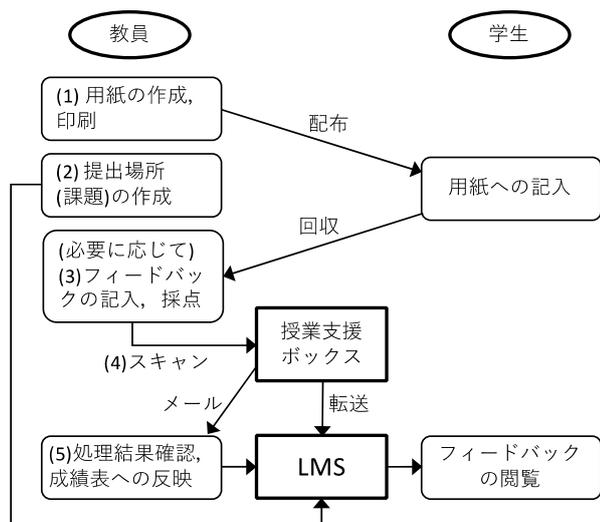


図1 「授業支援ボックス」利用の流れ

一回分の提出物(レポート, ワークシート, ミニツッペーパーなど)について, 授業支援ボックスによってフィードバックする流れを図1に示す。

(1)用紙の作成と印刷

授業支援ボックスでは, 学籍番号や氏名の記入欄, および二次元バーコードが配置されている専用のテンプレートを使う必要がある。このテンプレートの Word ファイルは, LMS のホームからダウンロードできる。これを使って提出物用の用紙を作成し, 印刷する。用紙は最大で 8 ページで, 両面でも片面でもよい。以上により作成した用紙を学生に配布する。

(2)LMS 上の課題の作成

スキャンした提出物は LMS の課題に, 学生が提出したファイルとしてアップロードされる。そのため, スキャンの前に, 提出場所となる課題を作成しておく必要がある。

(3)提出物へのフィードバックの記入

学生から回収した紙の提出物を採点したり, コメントを記入したり, あるいは添削をしたりする。採点する場合, 得点記入欄があり, 得点も自動

的に読み取られて, LMS の課題の得点に反映される。得点を記入しなければ, LMS の得点欄は空欄のままで, ファイルだけがアップロードされることになる。

(4)提出物のスキャン

ラーニングテクノロジー開発室にある授業支援ボックスが装備された複合機で, 提出物をスキャンする。スキャンする際には, 教員名, 科目名, 課題名を選択する。

(5)処理結果の確認と成績表への反映

スキャンの終了後, ファイルが LMS にアップロードされると, 授業支援ボックスから処理結果についてのメールが届く。メールに記載された URL から, スキャンした提出物(PDF)とスキャンしたデータの一覧(Excel)をダウンロードできる。スキャンしたデータは, 処理結果, 学籍番号, 得点, ファイル名, 学籍番号と氏名の画像から構成される。

LMS にアップロードされた提出物は, ツールの授業支援ボックスから確認する。学籍番号の認識に失敗した提出物については, 上で述べた URL からダウンロードしたファイルをアップロードすることができる。確認後, 「成績に反映」というボタンをクリックすると, 個々の学生の課題エリアに反映され, 学生は成績表から返却された提出物を閲覧することができる。

3. 計算機アーキテクチャにおける利用例

3.1 対象授業の概要

情報電子工学科 2 年後期に設定されている選択科目である。2016 年度入学生からは JABEE¹ 科目になり, 対象学年が 3 年生から 2 年生へ変更になった。そのため, 2017 年度に従来の授業内容を見直し, 教科書を変更した。2017 年度はカリキュラム移行期間のため, 3 年生と 2 年生を対象として授業を行った。

2017 年度の授業では, 学習すべき事項につい

¹ JABEE : Japan Accreditation Board for Engineering Education. 日本技術者教育認定機構による, 技術者教育プログラムの質保証を認定することで, 教育の改善を推進

し, 教育プログラムの国際的な通用性を担保することを意図した認定制度。帝京大学理工学部情報電子工学科 情報科学コースの教育プログラムは 2017 年 3 月に JABEE の暫定認定を取得した。

て、次の3つの学習活動を通して理解することを意図した設計とした。

【予習】教科書を読む

【授業】講義を聴く

【授業+復習】ワークシートにまとめる

そのために、シラバスに各授業において教科書で対象となるページを明記し、事前に教科書を読むように指示をした。授業中は、前半に対象部分の講義を行い、後半には紙のワークシートに取り組みさせた。ワークシートは翌週の授業開始時に回収した。授業中の講義で使用したスライドはPDFに変換してLMSに掲載した。

中間試験と期末試験を行い、合否は、その点数で判定する。成績は、それらにワークシートの得点を加味して集計する。中間試験と期末試験で合格できなかった学生には、後日、再試験をそれぞれの試験で2回まで実施した。本試験と再試験2回の全3回で試験問題は異なる。

これらのワークシート、および中間試験と期末試験に「授業支援ボックス」を活用してLMSから返却を行った。

3.2 ワークシートの採点とフィードバック

ワークシートには、用語などについて説明をまとめる問題、穴埋め問題、図解をする問題、計算問題などを掲載している。通常は1回の授業につきA4で4ページ程度だが、5ページ、6ページになる回もあった。

回収したワークシートは、5点満点で採点した。また、穴埋め問題や計算問題など正誤がはっきりした問題で誤答だった場合には×印をつけ、説明を記述する問題では、やや不十分な場合に△印、不十分な場合には×印をつけた。できている問題には何も記入しない。解答が十分か不十分かが学生に分かりやすいフィードバックを、できるだけ短時間で行うために、このような方式をとった。しかし、できている点についてほめるようなことも検討する必要があるかもしれない。

得点とフィードバックの記号を記入した後、授業支援ボックスでスキャンし、LMSの成績表に反

映させる。これにより、学生はLMSの成績表からワークシートと、そこに記入した手書きのフィードバックを見ることができる。

3.3 試験の採点とフィードバック

中間試験と期末試験は、いずれも10問で構成し、それぞれ10点満点とした。採点においては各問にA~Fの6段階評価の記号を記入した。Aが10点、2点刻みでFが0点である。採点結果を2回チェックした後、各問の得点を表計算ソフトに入力して合計点を計算した。表計算ソフトによる処理は、各問の得点レベルで管理し、合計点の確認を容易にするためである。最後に合計点を答案用紙の得点欄に手書きで記入し、これを授業支援ボックスでスキャンしてLMSからPDFで返却した。

3.4 「授業支援ボックス」を利用する際の工夫

授業支援ボックスの利用において以下の点を工夫した。

(1) 通常よりも厚い紙を使用。

上質紙(90g)を使用し、ワークシートは両面印刷、試験は片面印刷で配布した。特にワークシートは翌週に回収するので、学生が持ち歩く際に折り曲げられたりしてスキャンしにくくなる場合がある。そのため、少ししっかりとした紙を使用した。

(2) フィードバックは「消せるボールペン」で記入。単純に、間違えたときに便利であるため。

(3) ワークシート用紙をLMSに掲載。

ワークシートはこちらで印刷して授業中に配布したが、LMSにも掲載した。欠席した学生やワークシートを無くした学生はLMSにある用紙を印刷し、そこに記入して提出できる。

3.5 学生へのアンケート結果

中間試験に先立って中間アンケートを実施した。教務チームがMobile-MARSに設定した質問に次の2つの質問を追加した。

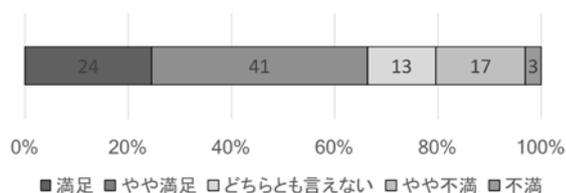
(a) 「今回はワークシートを回収し、返却はLMS

の成績表から PDF で見られるようにしました。この返却方法は、いかがですか？」
 選択肢は「満足」「やや満足」「どちらとも言えない」「やや不満」「不満」の 5 件。

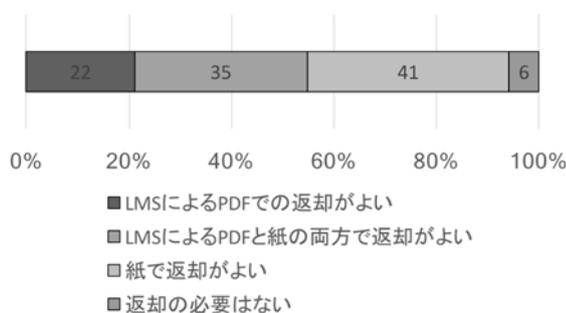
(b) 「ワークシートの返却は以下のいずれがよいですか？」

選択肢は「LMS による PDF での返却」「LMS による PDF と紙の両方の返却」「紙での返却」「返却の必要は無い」の 4 件。

これらの結果を図 2 に示す。回答者は 38 名 (15 回の授業への出席者の平均は 37.2 名)であった。図 2(a)からは過半数の学生がポジティブな回答であるが、図 2(b)からは多くの学生が紙での返却を望んでいることもわかる。



(a) 返却方法の満足度に関する回答



(b) ワークシートの返却方法に関する回答

図2 学生へのアンケート結果

3.6 メリットとデメリット

この科目では、最初の授業で学籍番号を丁寧に書くことや、望ましい数字の形について説明を行った。その結果、学籍番号の誤認識は毎回の 40 程度の提出のうち、1~3 件程度であった。

授業支援ボックスの利用には、以下のようなメリットがあると感じた。

- 手書きの提出物が LMS の成績表に電子的に蓄積できること。これは、JABEE の成績の根拠資料を作成する際に非常に便利

であるし、作成した資料に不備があった際にも、成績の根拠となる成果物をいつでも取り出せるメリットは大きい。

- フィードバックの記入が容易であること。多くの学生の提出物の該当箇所についてフィードバックを行うのは手書きの方が容易である。
- 学生への返却が容易であること。フィードバックを記入した提出物を並べ替える手間がいらず、授業などで返却の時間が必要ない。
- 一方で、次のような点がデメリットであると感じた。
- 学籍番号誤認識への対応の手間が大きいこと。誤認識の提出物は手で LMS にアップロードしなければならないが、複数ページのワークシートではバラバラに誤認識されたページを結合してからアップロードする必要があり、手間が大きい。また、他の科目で利用した際に、別の学生の学籍番号に誤認識されて、そのまま成績表へ反映したため、別の学生の提出物として LMS に保存されたことがあった。この場合、授業支援ボックスではエラーにならないため、注意が必要である。
- 提出物用のフォーマットで、分類に必要な二次元バーコードや学籍番号記入欄などの枠が大きく、使用できるエリアが狭いこと。
- 複数ページの場合、学生ごとにページ数が異なってはならないこと。そのため、ワークシートには向くが、レポートには向いていない。

この科目の場合、手書きの提出物を成績表に電子的に蓄積できるメリットがデメリットを上回るため、引き続き、使用したいと考えている。

4. キャリア科目における利用例

4.1 宇都宮キャンパスにおけるキャリア科目の概要

宇都宮キャンパスでは、自らのキャリアについて考えるためのカリキュラムが、1 年次から 4 年次にかけて体系的に組まれている。

1 年次に開講されている「キャリアデザイン 1」では、大学で学ぶ意義について考え、アカデミック・スキルとそれに関する知識を身につける。また、

各学科の教員による講座を受けることで、自らの専門についての理解を深めることができる(2017年現在)。

2年次「キャリアデザイン2」では、自らの強み・弱みを把握し、価値観について言語化する。それにより、現代社会における自らのキャリア形成について考える。また3年次に行うインターンシップを見据え、「プレインターンシップ」では、どのような働き方に興味関心を有しているのかを考えたり、就職活動前のインターンシップの意義を知るなど、職業理解を中心に授業をすすめる。

3年次の「キャリアプランニング1」「キャリアプランニング2」では、キャリアプランニングの意義について学び、自らの社会的役割について認識するとともに、自らの勤労観、職業観を明らかにする。さらに、職種・業界・企業研究および社会で求められる人材像について知り、職業を通じた社会への貢献の仕方について言語化し、表現できるようにする。

4年次「キャリアプランニング3」では、就職活動に関するより実践的な内容について、キャリアカウンセラーの指導のもと学ぶことができる。

4.2 利用の背景と目的

以上のように、1年次から4年次にかけて、キャリア科目が互いに関連し合いながら、自らのキャリアに対する考え方を整理し、積み上げていく作業が繰り返されていく。本キャリア科目においては、自らのキャリアに関する考え方を言語化することがより重要視されている。自らの考え方をワークシートを用いて整理し、その作成物を振り返り、これまでの考えと繋ぎ合わせていくことが学生に期待されている。

このことから、自らの考えの軌跡を残し、簡単に振り返ることができるという理由から、LMSと連携して紙の提出物を管理するツールである「授業支援ボックス」を採用することにした。

授業支援ボックスの導入前にも、ほぼ全てのキャリア科目において学びの言語化を「ログシート」と呼ぶワークシートを用いて行なってきた。講

義の終盤や次回までの課題として、学びや気づき、自らの考えを記録しておくシートを配布し、記入をさせ提出させている。その後、回収した全てのログシートにコメントを付し、次週の講義冒頭でそれらのログシートを机に並べ、学生に自らのシートを探し出し受け取るように促していた。また、講義ガイダンスにおいて、これらログシートを毎回作成することを伝え、そのシートを蓄積するためのファイルを必ず持参する旨を伝えていた。

しかし、以上のようなやり方では、いくつかの問題が生じていた。一つに、返却されたログシートを学生が紛失してしまう場合が多々あり、蓄積が容易ではないこと。二つに、返却されたログシートがファイルに順序通りに蓄積されていくことは少なく、振り返りの際に、すぐには以前のワークシートを参照できないこと。三つに、学生の提出物を学籍番号順に並べ替えたり、提出記録をつけるのを教員が手作業で行う必要があり、時間がかかってしまうこと、などである。

授業支援ボックスを採用することにした理由としては、①LMSを使用し、学生のログシートがポートフォリオとして蓄積されていくこと、そして②プリント返却のための準備時間を短縮することができ、フィードバックが容易となること、の2点が挙げられる。

4.3 学生へ与える影響

では実際、どのように利用しているか一つの事例を示したい。

3年次の前期に開講されている「キャリアプランニング1」では、主に自らの勤労観・職業観などの価値観を明らかにし、自らの専門分野の学びと興味のある職種・業界を整理することを目的としている。第2回の講義では、働く意義についての文章を読み、それに対する自らの主張をログシートにまとめる。第3回では、自らの専門の学びについてグループワークや個人ワークを行い、得意な科目や専門の学びを通して身につけることのできた能力などについての分析を行う。これらのワークをもとに、ログシートに言語化を行う。第5回から第

9回にかけて、職種研究と業界研究を行うが、各回の講義終了前に次の課題が書かれたログシートを渡し、その場で言語化するように伝える。「今回の「職種研究」で取り上げた職種の中で、興味のある職種はありますか?」「その職種に就くために必要な力は何だと思いますか?」「その力を高めるために、これから実行していきたいと思うことはなんですか?」

毎回の授業終了前に、本日の学びや自らの考えを言語化する時間を設けることで、学生は自分の考えに向き合い思考を深めることができる。実際、キャリア科目では1年次からこの文章化の作業を行なっているが、年次を経るごとに書く力や内容が質・量ともに高まってきているのを感じている。

講義後には、教員が回収したログシートにコメントをつける作業を行う。学生が深く考えられたところや質問などに対してコメントを付していく。紙ベースなので、学生の書いた文章に赤線を入れたり、関係性のある箇所を線で繋いだりすることが可能である。

コメントを付したものを番号順に並べずそのままスキャンにかけると、LMS上に反映される。授業支援ボックスにより、学生は1週間後の講義を待たずとも、教員からのコメントを参照することができ、次回の準備にすぐに取りかかることができる。

中には、講義の最終回が近づいてくると、どのログシートを提出したのか、していないのか分からないという学生が出てくる。しかし授業支援ボックスを利用すれば、教員も学生も同じように提出物を管理・参照することが可能である。また、最終レポートでは、これまでの全てのログシートを参照し、自らの考え方を総合して、今後のキャリアプランを描くことが求められる。これまでに作成した多くのログシートがLMSにて時系列で参照できるので、スマートフォンや大学のCL教室で確認する学生が多い。

この機能を用いることで、教員からのコメント等のフィードバックを次週の講義を待たずして受け

ることができ、即時に準備に取りかかれることは学生にとっては魅力の一つだろう。さらに、学生は蓄積された自らの考えを時系列で、ネット環境が整っているところであれば、いつでもどこでもポートフォリオとして参照が可能となる。

4.4 授業準備およびフィードバックに関する変化

教員が授業支援ボックスを利用する利点も多い。これまで80人規模の講義を行う際には、学生が作成したプリントを学籍番号順に並び換え、提出の有無を手作業で書き留めておく必要があった。この作業に多くの時間を要していたが、授業支援ボックス導入後は、これらの作業の必要がなくなったため、講義の準備により一層の時間を充てることが可能となった。

また、フィードバックに関しても、以前であれば原本を返した後は、コピーを取っておかない限り、教員がどのようなコメントを付したかを参照することができなかった。授業支援ボックスではスキャンした提出物のPDFファイルを教員側でも保管することができるため、誰にどのような内容を書いたのか、いつでも参照することができる。

4.5 今後の利用に向けて

宇都宮キャンパスのキャリア科目は、冒頭でも述べたように、4年次までの積み上げ式で自らのキャリアについて考えていくようにカリキュラム化されている。今後、各学年で考えた内容の振り返りを、次の学年の冒頭で行うなど、学年を超えたポートフォリオとしての利用を考えていきたい。

5. 教職課程の原理科目における利用例

5.1 「学校と教育の歴史」における思考の重要性和ワークシートの活用

宇都宮キャンパスの教職課程においては、教職員免許法施行規則に示された「教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想」に対応する科目として、「教育基礎論」と「学校と教育の歴史」の2つを開講している。いずれの科目においても「授業支援ボックス」を活用したフィードバックを行っているが、今回は後者の事例を紹介したい。

「学校と教育の歴史」は、文字通り、教育史を扱う科目である。その主たる目的は、学生が教育史上の思想や営為を素材としながら、教育について深く思考できるようになることであり、教養として教育史の知識を習得することは主眼ではない。そのため、講義で提示した教育思想家の言説や、教育史上の出来事をノートに取り、自宅に持ち帰り必死になって暗記することは、全く無意味ではないとしても、学生たちの教育的思考を育むことにはならない。それを実現するためには、講義した内容をもとに、学生が思考し、それを表出する機会を可能な限り多く設ける必要がある。

そこで、本科目では、堀哲夫(2013)によって開発された「一枚ポートフォリオ」[2]を応用し、毎回の授業でテーマに関連した考察を 200 字でまとめるワークシートを活用している。このシートには、A4 版 1 枚に、「講義のポイントや気づき」、および「授業で取り扱う歴史的素材と普遍的な教育課題とを関連させた問いに対する考察」を記入する欄を設けている。例えば、第 4 回の授業で提示した問いは、次のような内容である。「教育において、なぜ経験が重視されるようになったのだろうか。また、教育において経験はどのような意義を有しているだろうか。」この問いは、授業の冒頭でも提示し、学生は、これを常に意識しながら講義を受けることになる。

5.2 思考の体系的蓄積に「授業支援ボックス」を活用する意義

こうして学生は、授業ごとのテーマに関連して思考した内容を 200 字にまとめていく。しかし、それがその場限りのものになってしまうと、すぐに忘れ去られてしまい、将来、教職を遂行する上で何ら役に立たないものになってしまうだろう。そうならないためには、学生の思考を体系的に蓄積していくとともに、それを学生自身が参照しながら、再び思考する機会を設ける必要があると考えている。そこで従来から、ワークシートをファイリングしていくとともに、第 15 回目の授業で、それを活用しながら、時代を越えて何度も議論さ

れてきた教育問題について、基本情報の整理と考察を行うグループワークを取り入れている。

この「思考の体系的蓄積」のために、授業支援ボックスを活用できないかと考え、導入するに至った。本ツールでは、スキャンしたワークシートが、教員が LMS 上に作成した課題の順番に、PDF ファイルとして蓄積されていく。そのため、学生はワークシートを紛失することがない上に、自らがアウトプットした内容をいつでも振り返ることが可能である。したがって、LMS と授業支援ボックスを活用し、毎回の課題を管理することで、学生の思考の履歴、つまりポートフォリオとして機能させることが可能である。

5.3 フィードバックによる学生への効果

学生は、授業の終わりもしくは授業後に、ワークシートの課題に取り組み、次の授業までに教員に提出する。その後、教員は 200 字でまとめられた思考の内容について、主に、講義の内容を踏まえながら、問われていることに対して自分なりに思考しているかという観点から評価を行う。評価は、A~D の評語に対応して、20 点刻み 100 点満点の評点を付けるとともに、A 評価で特に優れている場合は、評価したポイント、それ以外の場合は、改善が必要な点についてコメントを手書きで記入している。ここまで記入が終わったら、スキャンを行い、LMS に成績と PDF ファイルの反映を行う。

学生には、特に C 評価以下の場合は、講義ノートや参考資料などを復習し、再度ワークシートの課題に取り組むことを推奨している。授業支援ボックスを導入する以前から、多くの学生が再提出をしてきていたが、導入後の本年度は、評価が改善するまで何度も課題に取り組む学生が目立った。これは、提出済みの課題で、再提出されたワークシートをスキャンして LMS に登録した場合に、上書きされてしまうのではなく、提出された全てのバージョンが、日付とともに順番に保管されるためではないかと考えられる。すなわち、学生は、提出した全てのバージョンの解答と、それに対する教員のコメントを時系列に見比べることができ、ど

の点に改善が必要で、どの点が優れているのかを知ることができる。それにより、学生は自己フィードバックを行いながら、再度、課題に取り組むことができているのではないだろうか。しかし、この効果については、別途検証が必要である。

5.4 教員側の利点

以上が、学生の学習への効果であるが、一方で、授業支援ボックスの導入は、教員側にも次のような利点がある。本授業では、受講生の数が比較的小規模であることと、LMS にアクセスする習慣がない学生にもすぐに自分の評価を確認してもらうために、スキャン後のワークシートの実物を返却している。従来、返却するワークシートは、写しを取っておく必要があったが、その必要がないばかりか、LMS の成績管理画面に学生個人ごとに整理されて収納されているため、参照したい学生のワークシートを容易に発見することが可能となった。

そのため、別の授業回のワークシートに採点とコメントを行っている際に、LMS の成績管理画面にアクセスすれば、当該学生がそれまでに提出したワークシートを時系列で参照することができる。したがって、学生への評価やコメントを的確に行うことが可能となった。例えば、それまでは講義内容を箇条書き的に網羅することしかできていなかった学生が、徐々に自らの考えを述べるとともに、論理的な文章を書けるようになってきた場合などは、その点を履歴から確認し、具体的に評価することができる。

5.5 学生による思考履歴の活用に向けて

これまで述べてきたように、授業支援ボックスをポートフォリオとして活用することは、単に紙媒体を電子的に取り扱うという機能以上のことをもたらしてくれるのである。今後は、思考履歴を蓄積するに留まらず、それを学生に積極的に活用してもらうことで、自律学習の促進につなげていくことや、他の教職科目との連携によって、教師に必要な専門的な能力を系統的に育むことにつなげていきたい。

6. 考察

以上で述べた 3 件の授業における活用事例を通して、「授業支援ボックス」によって「手書きの提出物を整理された形で電子的に蓄積できること」が重要な意味を持つことがわかる。それは学生にとってはポートフォリオとなる。毎回の授業の成果としての提出物が蓄積されることに加え、ある回の提出物のバージョン管理も行える。これにより、時系列的な思考の履歴や提出物の改善を記録できる。

一方、教員にとっては学習者の提出物のデータベースのような役割を果たす。過去の学生の提出物、および教員が付したコメントへ容易にアクセスすることができる。また、JABEE などの認証評価において成績資料として必要な、学生の提出物とその採点結果を容易に取り出すことができる。

さらに、電子的な返却のみに限れば、返却の手間や管理の手間が省け、教員にとって作業軽減の効果が大きい。しかし、授業支援ボックス利用の本質は、上で述べたような学生にとってのポートフォリオ、教員にとっての提出物データベースとしての価値にあると考える。

7. おわりに

本稿では、2017 年度に導入された「授業支援ボックス」の概要と 3 名の教員による活用例について述べた。これらの活用例を通して、従来、紙で管理していた手書きの提出物を電子的に管理できることの意義を見出した。今後とも実践を継続し、教育的な効果に踏み込んで検証してみたい。

謝辞 本稿は第 133 回 LT セミナーでの発表をもとにまとめたものである。関係各位に感謝する。

参考文献

- [1] 富士ゼロックス授業支援ボックス
https://www.fujixerox.co.jp/product/mf_etc/class_box/index.html (2018 年 3 月 9 日アクセス)
- [2] 堀哲夫, “教育評価の本質を問う: 一枚ポートフォリオ評価 OPPA”, 東洋館出版社, 2013