

その他

学習管理システムとワークショップを 組み合わせた授業実践

～課題提出率の推移から検討する適切な事前学習・事後学習のあり方～

Teaching Practice Using Learning Management System and Workshop

Relationship between the due date of pre-assignment and the rate of submitting the assignment

駒崎 俊剛

Toshitake KOMAZAKI



東京医療保健大学
TOKYO HEALTHCARE UNIVERSITY

〈その他〉

学習管理システムとワークショップを組み合わせた授業実践 ～課題提出率の推移から検討する適切な事前学習・事後学習のあり方～

Teaching Practice Using Learning Management System and Workshop
Relationship between the due date of pre-assignment and the rate of submitting the assignment

駒崎 俊剛

東京医療保健大学 医療保健学部 医療情報学科

Toshitake KOMAZAKI

Division of Healthcare Informatics Faculty of Healthcare

要 旨：【目的】反転授業を実施する際、事前課題・事後課題における学習方法や適切な学習時間を検討するための基礎データを収集する。

【方法】平成27年度に開講された医療情報学科の医学医療概論と看護学科のクリティカルシンキング1で実施した授業・学習活動のうちLMSから取得した課題提出率を分析対象とした。

【結果】医療情報学科の医学医療概論では、事前学習の期限内提出率は、67%から96%、事後学習の期限内提出率は、48%から99%であった。看護学科のクリティカルシンキング1では事前学習の期限内提出率は、78%から94%、事後課題の期限内提出率は33%から91%であった。

【考察】課題の提出期間によっては、1時間程度の事前学習・事後学習時間の確保が難しいことが示唆された。事前学習・事後学習の学習効果を高めるために、他科目の課題期間や課題量を考慮して、提出期間を調整し、学生の事前・事後学習の時間を確保することが望ましい。

キーワード：学習管理システム、ワークショップ、事前学習、自己学習、授業参加

Keywords：learning management system, workshop, preparation for class, self-learning, participation in class

1. 目的

27年度の取り組みの目的について、26年度に実施したLMS（Learning Management System：学習管理システム）を用いた模擬授業の取り組みの結果と改善すべき課題をもとに述べる。

1.1 26年度の取り組みの結果

26年度、実習科目を想定した模擬授業において反転授業¹⁾の形式で授業を実施した。この模擬授業では、LMSに掲載されたPDF形式（文字と音声）のファイルを用いて、学生が事前学習を行い、授業日には教員による講義と学生によるグループワークを行い、授業後

に学生は、事後課題を提出した。その後、事前学習の実施状況や授業への参加度、この授業形式について受講者アンケートによる評価を行った。その結果、「事前学習は、講義の理解に役立った」、「事前学習は、グループディスカッションに役立った」、「学生が意見を言いやすい環境が整備できていたか」については肯定的評価が100%であった。一方、「この授業形式の好き嫌い」や「他の科目にも広げるか」について否定的評価が20%から30%であった。

1.2 26年度の結果に示された改善点と27年度の取り組み

この模擬授業の授業評価によれば、学生の主体的な

学習は、事前学習により促進されていることが示された。一方、模擬授業で行った授業形式を正規の授業で実施することには否定的な意見があることも示された。その理由の一つとして、授業回数が模擬授業のように1~2回ならば、事前・事後学習に取り組む時間があるが、正規科目の15回授業では時間がとれない、ということが示された。そこで、27年度の取り組みでは、反転授業形式の授業を実施する際、事前学習の内容や適切な実施時期、方法について検討する基礎データを収集した。

2. 方法

今年度は、1年次必修科目である医療情報学科の医学医療概論と看護学科のクリティカルシンキングⅠ、2年次の必修科目であるキャリア教育ⅡにおいてLMSを用いた事前・事後学習とワークショップを組み合わせた反転授業形式の授業を実施した。この3科目うち医学医療概論とクリティカルシンキングⅠの課題提出率を指標として、適切な課題提出時期を検討した。この2科目を対象とした理由は、両科目とも学習目標に「学生自身が根拠を持ち自分自身で判断する力を身につける」ことが含まれており、類似性があると判断したためである。

分析方法は、LMSからこの両科目の課題提出日時を取得し、各回授業の課題提出率を算出した。次に、分析対象とした医療情報学科の「医学医療概論」と看護学科の「クリティカルシンキングⅠ」の授業進行について説明する。

2.1 医療情報学科必修科目での授業進行

医学医療概論（1年次必修科目）では、8回の授業うち前半の3回でアカデミックスキルの習得、後半の4回から8回では、医療機器メーカーや病院関係者の講演を聴き、議論する。第1講から第3講までは3クラスに分けて授業を行った。また、授業の内容は、後述する看護学科のクリティカルシンキング1と共通する内容を含んでいる。

まず、第1講から第3講までの授業進行について述べる。事前課題として、1時間程度の学習時間を想定した文章作成を課した。授業日には、最初に20分程度の講義、次に60分程度の事前課題で作成した文章を用いたペアワーク（2人一組）やグループワーク、最後に10分程度のラップアップを行った。事後学習として、1時間程度の学習時間を想定し、授業中に修正した文章や授業で理解した内容や質問・意見についてLMSから提出した。

次に、第4講から第8講までの授業進行について述べ

る。事前学習として1時間程度の学習時間を想定した。学生には、講師が執筆した教科書を読み、講師が勤務する病院・医療機器メーカーのウェブサイトを開覧することを課した。そして、これらの内容をもとにして、学生は講義日前日までに「(1)理解したこと」、「(2)より詳しく聞きたいこと」、「(3)分からなかったこと」の3点をLMSから提出した。この提出物は、講師にも授業日の前日に渡し、質疑応答の参考資料とした。授業日には、30分程度の講師による講演を行い、学生は、当日の講義内容や事前学習のうち「より詳しく聞きたいこと」、「分からなかったこと」について講師へ質問した。事後学習も1時間程度の学習時間を想定して、学生は、400字程度の講義内容概要と「より詳しく聞きたいこと」、「分からなかったこと」についてLMSを用いて提出した。

2.2 看護学科必修科目での授業進行

クリティカルシンキング1（1年次必修科目）では、15回授業のうち後半7回（第9講から第15講）を反転授業形式で授業を実施した。事前学習として、1時間程度の学習時間を想定した文章作成を課した。学生は、授業日前日までに課題をLMSへ提出した。授業日には、最初に10分から15分の講義を行い、次に事前課題の内容をもとに75分から80分のペアワークやグループワークを行った。授業後、事後課題として、学生は授業中にペアやグループで議論した結果をもとに修正した文章と授業で獲得した内容をLMSから提出した。

3. 結果

LMSから取得した課題提出日時から事前課題と事後課題の提出率を期限内提出、期限後提出、未提出に区分し、それぞれの提出率が履修者数に占める割合を求めた。

3.1 医療情報学科・医学医療概論における課題提出率

当科目の履修者は73名である。この科目における事前・事後課題の提出率を示す。事前課題の提出期限は、

授業日の前日である。事前学習の期限内提出率は、67%から96%、期限後提出率は、0%から16%、最終提出率は、85%から100%、未提出率は、0%から15%であった。

表1 事前課題の提出状況（提出率の単位は「%」）

| 授業回 | 1 講 | 2 講 | 3 講 | 4 講 | 5 講 | 6 講 | 7 講 | 8 講 | 平均 |
|--------|-----------|-----------|-----------------|------|------|-----|-----|------|----|
| 授業日 | 4/9,16,23 | 5/7,14,21 | 5/28, 6/4,10 | 6/18 | 6/25 | 7/2 | 7/9 | 7/16 | |
| 提出期限 | 授業日の前日まで | | | | | | | | |
| 期限内提出率 | | 96 | 90 | 67 | 92 | 89 | 89 | 87 | 87 |
| 期限後提出率 | | 4 | 8 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 最終提出率 | | 100 | 99 | 85 | 92 | 89 | 89 | 87 | 92 |
| 未提出率 | | 0 | 1 | 15 | 8 | 11 | 11 | 13 | 8 |

事後学習の期限内提出率は、83%から91%、期限後提出率は、0%から18%、最終提出率は、83%から91%、

未提出率は、9%から17%であった。

表2 事後学習の提出状況（提出率の単位は「%」）

| 授業回 | 1 講 | 2 講 | 3 講 | 4 講 | 5 講 | 6 講 | 7 講 | 8 講 | 平均 |
|--------|-----------|-----------|-----------------|------|------|-----|------|------|----|
| 授業日 | 4/9,16,23 | 5/7,14,21 | 5/28, 6/4,10 | 6/18 | 6/25 | 7/2 | 7/9 | 7/16 | |
| 提出期限 | 授業日から5日以内 | | | 6/22 | 6/29 | 7/6 | 7/13 | 7/20 | |
| 期限内提出率 | 92 | 70 | 48 | 99 | 91 | 88 | 86 | 83 | 81 |
| 期限後提出率 | 5 | 18 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 最終提出率 | 97 | 88 | 85 | 99 | 91 | 88 | 86 | 83 | 88 |
| 未提出率 | 3 | 12 | 15 | 1 | 9 | 12 | 14 | 17 | 12 |

3.2 看護学科・クリティカルシンキング1における課題提出率

当科目の履修者は106名である。この科目は複数の教員で担当しており、筆者が担当した第9講から第15講

までの事前課題・事後課題の提出率を示す。事前学習の期限内提出率は、78%から94%であった。最終提出率は、78%から98%であった。また、未提出率は、2%から22%であった。

表3 事前課題の提出状況（提出率の単位は「%」）

| 授業回 | 9 講 | 10 講 | 11 講 | 12 講 | 13 講 | 14 講 | 15 講 | 平均 |
|--------|-----|------|------|------|---------|------|----------|----|
| 授業日 | 6/9 | 6/16 | 6/26 | 6/30 | 7/7, 10 | 7/14 | 7/21, 24 | |
| 提出期限 | 6/8 | 6/15 | 6/25 | 6/29 | 7/6, 9 | 7/13 | 7/20, 23 | |
| 期限内提出率 | 87 | 94 | 92 | 92 | 91 | 90 | 78 | 89 |
| 期限後提出率 | 11 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 最終提出率 | 98 | 96 | 92 | 92 | 92 | 91 | 78 | 91 |
| 未提出率 | 2 | 4 | 8 | 8 | 8 | 9 | 22 | 9 |

次に、事後課題の提出率を示す。期限内提出は、33%から91%であった。最終提出率は、78%から99%であ

った。また、未提出率は、1%から22%であった。

表4 事後課題の提出状況（提出率の単位は「%」）

| 授業回 | 9 講 | 10 講 | 11 講 | 12 講 | 13 講 | 14 講 | 15 講 | 平均 |
|--------|------|------|------|------|----------|------|----------|----|
| 授業日 | 6/09 | 6/16 | 6/26 | 6/30 | 7/07, 10 | 7/14 | 7/21, 24 | |
| 提出期限 | 6/15 | 6/22 | 6/29 | 7/6 | 7/15 | 7/21 | 7/27 | |
| 期限内提出率 | 82 | 65 | 83 | 33 | 91 | 83 | 72 | 73 |
| 期限後提出率 | 17 | 31 | 8 | 56 | 2 | 8 | 7 | 18 |
| 最終提出率 | 99 | 96 | 92 | 89 | 92 | 91 | 78 | 91 |
| 未提出率 | 1 | 4 | 8 | 11 | 8 | 9 | 22 | 9 |

4. 考察

本章では、LMSから取得した課題提出率の推移から今後の課題について述べる。

4.1 課題提出率からみる適切な課題提出期間や学習時間

前章では、必修科目における事前・事後課題の提出率の推移を示した。本節では、事前・事後課題を前提とした授業を行う際、考慮すべき授業実施上の課題を述べる。今年度の授業進行では、三笠、赤池、西村（2014）²⁾による反転授業の形式を取った場合の

学習時間を参考にして、1時間程度の学習時間を想定した学習内容を用意した。「3. 結果」で示したように事前・事後課題の提出率が低下した回の提出期間は、前期前半科目の試験や学習時間が長くなると想定される他科目の課題提出期間と重なっていた。そのため、1時間程度の事前学習時間の確保が難しくなったと考えられる。対応策として、他科目で課される課題を考慮し、課題量を教員間で調整することや学生に予め（例えば、初回授業で）学習時間や内容などを提示することにより、学生が計画的に事前・事後学習時間の確保できるようにする。

4.2 教育実践における今後の課題

事前学習をより効果的なものとするために、前節で示した適切な事前・事後課題の学習・提出期間の検討に加えて、PBL (Personal Based Learning: ひとりひとりにあわせた学習) の方法論にもとづいて、事前学習の構成や利用するメディアを検討する。

まず、学習内容を基礎部分 (30分程度) と応用部分 (30分程度) に分け、授業の事前学習としては、基礎部分で完了する構成とする。また、先行研究の知見をいかして、動画 (5分程度の視聴) とPDF (30分程度の閲覧) の組み合わせにより、学生の学習動機に働きかける。

次に学生のLMS利用環境について考慮すべき点を示す。1年次には、PCの操作スキルに幅がある。そこで、LMSの利用をPCに限定せず、学生の使い慣れたデバイス (例えば、スマートフォンやタブレットPC) での利用も前提にする。また、PCの操作を学ぶ情報リテラシの一部に、LMSの操作方法やLMSを使った課題提出を組み入れることを検討する。

次年度 (28年度) は、本章で述べた課題を検討して、反転授業形式の授業を実施する。そこで取得できる、個々の学生の成績や記述内容をもとにした学生のメタ認知能力の変化や反転授業形式の授業の受容度分析を実施する。

謝辞

この取り組みを学長裁量経費に採択してくださった木村学長をはじめとする選考委員、事務局の皆様、そして本稿の精緻な検討と研究の方向を示唆して下さった査読者の皆様、また、学生の皆様に感謝を申し上げます。

註

- *1 反転授業とは、重田勝介 (2013) によれば、講義と予習との役割を「反転」させる形態である。一般的に、「授業」は、授業で学生へ講義を行い、授業後に学習内容の復習を行うことで、知識の定着を促す。これに対して、反転授業では、授業前にビデオやスライドなど教材を学生へ提供して、授業に先立って知識の習得を済ませる。それを前提として、教室での講義は、予習で得た知識の確認や議論、課題解決学習をおこない、学んだ知識を「使う」活動を行う。このような授業形態を導入することで、学生の学習意欲を向上させて知識の定着を促すことが期待されている。
- *2 三笠、赤池、西村 (2014) によると反転授業の形式を取った場合の学習時間は、対照群 (反転授業未実施の学生) では「殆ど無し」が77%を占めている。しかし、反転授業では、「殆ど無し」が4%であり、「30分程度」が58%、「1時間程度」が27%を占めている。このように学生の学習時間が有意に増大している。

引用文献

- 1) 駒崎俊剛. 学習管理システムとワークショップを組み合わせた授業設計の試行. 東京医療保健大学紀要 2015; 10(1): 63-68.
- 2) 2. 重田勝介. 反転授業—ICTによる教育改革の進展. 情報管理 2013; 56(10): 677-684, doi: 10.1241/johokanri.56.677 (<http://dx.doi.org/10.1241/johokanri.56.677>).
- 3) 3. 三笠洋明, 赤池雅史, 西村明儒. 授業のアクティブラーニング化は学生の自学自習を促進するか?—反転授業の場合—. 平成 26 年度大学教育カンファレンス in 徳島 2014年12月26日, 徳島大学