

学内ネットワークシステムで配信した課題の学習効果の検証

A Verification of the Effect of the Supplemental Contents Sending in the Intra-School Network for the Efficient Class Lesson

岩田 建^{*1}, 年森 敦子^{*1,*2}
Taro KYOIKU^{*1}, Hanako JOHO^{*2}

^{*1} 鎌倉女子大学家政学部

^{*1} Faculty of Family and Consumer Sciences, Kamakura Women's University

^{*2} 鎌倉女子大学情報教育センター

^{*2} Information Education Center, Kamakura Women's University

Email: ken-iwata@kamakura-u.ac.jp

あらまし: 学内ネットワークに授業内容のサマリーや小テストなどを配信しておけば、必要に応じて学生が確認して学習でき、より授業内容の浸透が図れるのではないかと考えている。今回、実験的に1年生の必修科目を基盤として、テキスト形式で授業概要と小テストを別に配信し、授業概要にどの程度の閲覧が期待できるのか、それが小テストの結果に反映するのかどうか、基礎的なデータの取得を試みた結果について報告する。

キーワード: インターネット配信, LMS 活用, サマリー配信, 課題配信

1. はじめに

大学の授業においては、授業内容の理解を促し授業内容の浸透を図るための補助手段として、学内ネットワークシステムなどで、授業の概要や課題などを配信して利便を図る方法が考えられる。実際、インターネットを利用した e-learning などでは多大な効果が報告されている⁽¹⁻³⁾。

鎌倉女子大学でも、特に厚生労働省が管轄する資格に関連する科目などにおいては、履修を担保するうえで、授業に出席していた学生のみならず、授業を欠席していた学生についても、授業内容の確実な浸透が求められる傾向が強くなってきている。これを解決する手段として、学内ネットワークシステムである Communication Networking Service (CNS) を LMS として活用し、授業の概要や課題などを配信して利便を図る方法が考えられた。

この方法の効果を検証し、より効率的な配信を実現するために、まず、自身の担当する1年生の必修科目を基盤として、実験的にテキスト形式で授業概要と小テストを別に配信し、授業概要にどの程度の閲覧が期待できるのか、それが小テストの結果に反映するのかどうか、基礎的なデータの取得を試みた。

2. 実施概要

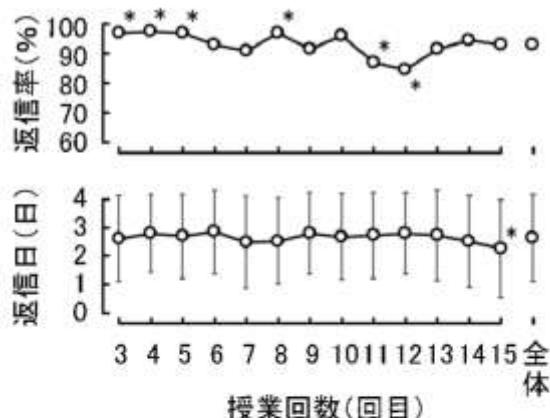
基盤となった授業は学部の1年を対象にした必修科目（微生物学）で、授業は受講134名に対し3クラスに分かれ、毎木曜午後の3コマであった。CNS上に配信した課題はテキスト形式で“小テスト”“得点を成績に反映させる”ことを通知して“回答”の返信を義務とした授業に関連した問題（毎回10問）と、“授業概要”授業内容とほぼ同じで、解説や発展事項などを除き10行～30行程度にまとめたもので、こちらは「授業概要の利用と成績とは一切関係ない」

ことを通知し、“確認”の返信を義務としない2種類であり、2016年10月13日（授業3回目）～2017年02月06日（授業15回目）の計13回実施した。配信はクラスに関係無く授業当日の正午12時で、返信期限は祝祭日などに関係無く、翌月曜日（配信4日後）の23時55分とした。今回、データの使用に同意が得られた131名のものに限定して集計した結果をまとめた。また、本研究は、鎌倉女子大学学術研究所助成研究「講義収録・教材コンテンツシステムを利用した授業の実践と教育効果の検証（平成27年度～平成29年度）」に基づき、その基礎データの収集を目的としており、倫理審査による承認を受けている（鎌倫-14021）。

3. 結果

今回の検討において、小テストと授業概要はそれぞれ全13回、各1,703配信した。これに対し、小テストの回答は1,571返信、授業概要の確認は782返信あり、返信率は、それぞれ92.2%、45.9%であった。配信当日（木曜日）を0日、返信の締切日（月曜日）を4日として返信にかかった平均日数を計算した（図1）。定期試験直前の最終回である第15回を除き、返信にかかる日数はほぼ一定であった。また、授業概要の確認のほうが小テストの回答よりも返信までの日数が短かったが（ $p<0.05$ で有意差有り）、これは、もともと「授業概要で授業内容を確認してから、小テストに取り組んでもらう」ことを意図して配信しており、こちらの意図した結果になったのではないかと考えられた。また、学園祭やクリスマスなどのイベントの直前に小テストの回答の返信率が下がっており、さらに、回を追うごとに、小テストの回答の返信率が低下する傾向にあったが、これも、事前の予想の範囲内と考えられた。

(A) 小テストの回答の返信率と返信日



(B) 授業概要の確認の返信率と返信日

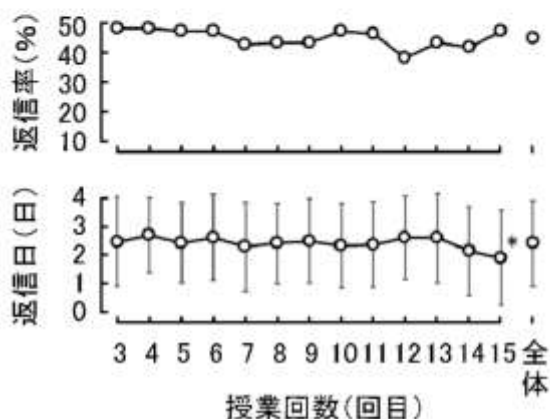


図1 各課題の返信率と返信日の推移
返信日は返信された場合のみで計算した。図中の*は、全体の平均に対し $p<0.05$ で有意差有りを示した。7回目は学園祭の直前、12回目は年内の授業終了日でクリスマスの直前であった。また15回目の9日後に定期試験が実施された。

次に、学生がいつ頃、課題に取り組んでいるのかを確認するために、小テストの回答の返信日を集計した。比較的早く課題を実行して返信するタイプと最終日に課題を実行するタイプの学生がいることが予想できたため、小テスト全13回中7回以上の回答を配信当日か翌日に返信している“早い”グループ、7回以上の回答を締切日前日か締切日に返信している“遅い”グループ、そして、そのどちらにも属さない“中間”グループとして集計しなおし、それぞれに分類した(表1)。

表1に示したように、提出の“早い”学生グループが全体の約20%，“中間”グループが約20%，“遅い”グループが約60%であった。提出の“早い”グループは回答の75%以上を当日か翌日に返信し，“遅い”グループは回答の約70%を締切日に返信していた。

表1 返信日によるグループ分類

グループ	返信日別返信率(%)					割合(%)
	0日 木	1日 金	2日 土	3日 日	4日 月	
早い	36	41	8	6	8	21.4 (28人)
中間	15	21	22	15	28	20.6 (27人)
遅い	5	6	6	14	70	58.0 (76人)

さらに、このグループ分類とは別に、小テストの回答の返信と授業概要の確認の返信との関連を確認することにした。授業概要の確認をほぼ毎回返信する学生と、全く返信しない学生が目立ったため、授業概要の確認の返信が全13回中7回以上を返信している“返信”グループと、7回未満である“無視”グループとに分けて集計しなおし、それぞれのグループの小テストの回答の返信数を比較した(表2)。

表2 課題別返信数によるグループ分類
表中の*は $p<0.05$ で有意差有りを示した。返信数は各人の返信数を基にしたグループの平均と標準偏差を示した。

グループ	人数割合(%)	授業概要 返信数(回)	小テスト 返信数(回)
返信	45.0 (59人)	11.6±1.4	12.4±0.8
無視	55.0 (72人)	0.9±1.4	11.9±1.8

この結果から、強制のない授業概要の確認を返信する学生グループと、全く返信しない学生グループに2分されることが分かった。また、授業概要の確認を返信している“返信”グループは、返信していない“無視”グループに比べ、強制のある小テストの回答の返信数も多いことが分かった。

以上の結果報告に加え、発表においては、それぞれのグループ別に小テストの得点を集計した結果も併せて比較した検証結果の報告を行う予定である。

参考文献

- (1) 田中健太, 金澤秀知, 新井哲平, et al.: “学習者の個性に合わせた e-Learning 教材の効果”, 信学技報, Vol.105, No.488, pp.59-64 (2005)
- (2) 野澤健, 清水裕子: “学習者アンケートからみる e-Learning の学習態度と効果”, 立命館経済学, Vol.60, No.6, pp.44-54 (2012)
- (3) 緒方広明, 殷成久, 毛利考佑, et al.: “教育ビッグデータの利活用に向けた学習ログの蓄積と分析”, 教育システム情報学会誌, Vol.33, No.2, pp.58-66(2016)