

ブレンディッド学習環境に適した新しい実践的教授方法の検討

森田裕介¹，向後千春¹，松居辰則¹，金子孝夫¹(¹人間科学学術院)

【目的】

近年，多くの大学で，対面の講義とオンデマンド授業をブレンドして実施できる，いわゆるブレンディッド学習の環境が整備されている．ブレンディッド学習とは，対面講義をオンデマンドコンテンツで補完したり，対面講義とオンデマンド授業を交互に組み合わせたりする学習形態である．両者をブレンドすることで，より効果的な教育を提供できると予想できる．しかしながら，ブレンディッド学習に関する実践的研究は少ない．

そこで本研究プロジェクトでは，まず，対面講義とオンデマンド授業を交互に組み合わせた「ブレンド型授業」を設計・実施し，通常の教室授業と比較した場合の(1)ブレンド型授業に対する好嫌度，(2)成績とブレンド型授業に対する好嫌度の関連性を明らかにした．

次に，「ブレンド型授業」をより効果的に実施するため，オンデマンド授業をより効果的に行う方法について検討を行った．オンデマンド授業において最も重要な要素となる情報提示の方法として，スライド（プレゼンテーションソフトで作成したもの）と，書画カメラを用いた情報提示，板書による情報提示などが挙げられる．これらの利点を取り入れた効果的な情報提示方法である電子黒板を利用し，「書込型講義」の効果について比較検討を行った．

【方法】

1. 「ブレンド型授業」の実践的評価

授業は，本学人間科学部2008年度秋学期に開講された，情報社会に関する科目（科目Jと呼ぶ）と教授実践に関する科目（科目Kと呼ぶ）で，登録受講者数はそれぞれ147人と121人であった．教室授業は隔週で行われ，その間に受講生はオンデマンド授業を視聴し，与えられた記述式の課題についてBBSに回答を投稿した．課題は，採点されてフィードバックされた．教室授業ではレクチャーは行われず，6人を1つのグループとしてワークショップスタイルの実習が行われた．教室授業は全部で8回実施された．

2. 電子黒板を活用した授業の有用性

本学人間科学部通信教育課程におけるオンデマンド授業Lの1場面を題材とし，被験者間比較の提示実験をおこなった．被験者は大学生39名であった．提示実験では，被験者を3群（各13名）に分け，それぞれ次に述べる「ブ

レゼンテーション型講義」，「書込型講義」，「板書型講義」の講義映像を提示した．「プレゼンテーション型講義」は，ソフトウェアのアニメーション機能を使って解説をする情報提示場面が含まれた授業のことである．「書込型講義」は，プレゼンテーションソフトウェアのアニメーション部分をブランクにして，講師が電子黒板の機能を使って書き込みをしながら解説をする情報提示場面が含まれた授業のことである．「板書型講義」は，何も書かれていない画面に講師が電子黒板の機能を使って書き込みをしながら解説をする情報提示場面が含まれた授業のことである．なお，条件を統制するため，すべて同一の電子黒板（50インチプラズマディスプレイ）を用い，撮影も同じ条件で行った．

【結果】

1. 「ブレンド型授業」実践の結果

授業についての評価アンケートを，教室授業の最終回に紙面で実施した．有効回答数は，科目Jで94人（64.0%），科目Kで62人（51.2%）であった．

(1) ブレンド型授業に対する好嫌度

ブレンド型授業の形式についてどう思うかという問いについて，1（強くそう好まない）から5（強く好む）の5段階評定で回答させたところ，評価の平均値は，科目Jで平均3.78 (SD=1.05)，科目Kで平均3.74 (SD=1.01)であった．すべてオンデマンド授業，すべて教室授業，ブレンド型授業の3つ形式のうちどれをもっとも好むかという問いについて，1つを選択させたところ，科目J，科目Kともにブレンド型授業がもっとも好まれることが明らかになった（科目Jで57.5%，科目Kで72.6%）．

授業形式の好みに違いがあるかどうかを検討するため， χ^2 乗検定を行った．その結果，科目Jでも (χ^2 (2) = 24.54, $p < .01$)，また，科目Kでも (χ^2 (2) = 41.93, $p < .01$) 1%有意水準で有意差が見られた．ライアンによる多重比較の結果（有意水準0.05），両科目とも，オンデマンド授業とブレンド型授業，および教室授業とブレンド型授業の間に有意な差が見られた．

教室授業の前にオンデマンド授業を受けたことで，教室授業へのやる気が高まったかという問いについて，同様に5段階評定で回答させたところ，科目Jで平均3.18 (SD=1.09)，科目Kで平均3.60 (SD=0.94) であった．

教室授業を受けたことで、その次のオンデマンド授業へのやる気が高まったかという問いについても同様に5段階評定で回答させたところ、科目Jで平均2.99 (SD=1.01)、科目Kで平均3.06 (SD=1.03)であった。

以上のことから、今回のブレンド型授業は学生に好意的に受け取られていることが明らかになった。同時に、同じ授業内容を受けるとしたときにブレンド型授業を選択する学生も過半数を占めると考えられる。

(2) 成績とブレンド型授業の好嫌度の関連性

成績の違いによってブレンド型授業に対する好みに影響を受けているかについて検討するため、成績別にA+からCまでの4群に分けて、ブレンド型授業の形式についてどう思うかという問いの平均評価点を計算した。最終成績は、BBSによる課題、教室授業への参加、小レポートを総合してA+, A, B, C, Fによって採点された。ここで、各群の人数は、科目Jでは、それぞれ22, 37, 24, 9人、科目Kでは、それぞれ14, 22, 16, 7人、であった。ブレンド型の好みの平均値は全群で、3.43から4.04の間に収まった。分散分析の結果、科目J ($F(3, 88) = 0.829$, ns), 科目K ($F(3, 55) = 0.566$, ns)ともに有意差はなかった。

まず、成績の群別による、オンデマンド授業、教室授業、ブレンド型授業の好みの選択に違いがあるかどうかを検討するために、 χ^2 乗検定を行った。その結果、科目J ($\chi^2(6) = 5.517$, ns), 科目K ($\chi^2(6) = 4.484$, ns)ともに有意差はなかった。

次に、もともとオンデマンド授業あるいは教室授業を好む学生が、今回のブレンド型授業をどう評価しているのかを検討するため、授業形式の好みによって、オンデマンド授業、教室授業、ブレンド型授業の3群に分けて、授業満足度と授業の良さの評定値の平均を算出した。その結果、両方の科目について、満足度、良さ評定ともに、ブレンド型授業>教室授業>オンデマンド授業の順で高い評定を受けていることがわかった。分散分析の結果、科目Jでは、満足度 ($F(2, 92) = 3.51$, $p < .05$), 良さ評定 ($F(2, 92) = 4.36$, $p < .05$)ともに有意差があった。しかし、科目Kでは、満足度 ($F(2, 59) = 1.05$, ns), 良さ評定 ($F(2, 59) = 1.85$, ns)ともに有意差はなかった。

2. 電子黒板を活用した授業の有用性

学習前後と提示方法(講義型)を要因とする分散分析を行った結果、理解度の得点は学習後に有意に上昇したことが明らかになった ($F(1, 36) = 129.32$, $p < .01$)。一方、提示方法の要因は有意ではなかった ($F(2, 36) = 1.05$, $p > .10$)。今回の30分程度の情報提示では、提示方法の相違による理解度への影響はなかった。

3つの提示方法(講義型)に対する主観評価結果について、 χ^2 検定を行った結果、書込型講義に対して、「また

受けない」、「飽きなかった」と回答した人数が有意に多いことが明らかになった ($\chi^2(2) = 7.385$, $p < .05$; $\chi^2(2) = 8.00$, $p < .05$)。また、電子黒板機能を使った場合であっても、すべて書き込む「板書型」の講義は、プレゼンテーション型講義と比較して興味を喚起しにくいことがわかった ($F(2, 36) = 3.47$, $p < .05$)。また、講師が画面の前に立って書き込む行為を邪魔と感じていた ($F(2, 36) = 4.26$, $p < .05$)ことが明らかになった。

以上、書込型講義に対する学生の評価が高いことを示した。

【考察】

成績群によるブレンド型授業の好みについては両科目について有意差は見られなかった。このことから、ブレンド型授業の導入において特段の配慮は不要であると考えられる。一方、もともとオンデマンド授業あるいは対面型の教室授業を好む学生は、今回のブレンド型授業をどう評価しているのかについて検討した結果、両方の科目について、満足度、良さ評定ともに、ブレンド型授業>教室授業>オンデマンド授業の順で高い評定を受けていることが明らかになった。一方で、電子黒板を使った情報提示を行うことによって、従来のプレゼンテーションと電子黒板特有の「書込み」行為を合わせた効果的な情報提示が可能となることが示唆された。

ブレンド型授業は学生に好意的に受け取られており、将来的に学生のニーズを満たす授業形態として注目されよう。対面型の教室授業をそのまま保持しつつ、徐々にオンデマンド授業を取り入れていくことで、より効果的な教育を提供することが可能になると考えられる。

【研究成果・業績】

向後千春・富永敦子(2009)ブレンド型大学授業の学生による授業評価の分析, 教育システム情報学会研究報告, Vol. 24, No. 2, pp. 44-49.

森田裕介・川井祐樹(2009)遠隔講義における効果的な情報提示方法に関する一検討, 日本教育工学会全国大会講演論文集, Vol. 25, pp. 421-422.