

初年次教育における反転授業に基づく知的財産学習の効果 -事前学習による知識習得と学習者特性の関係性-

阿濱志保里*1・小川勤*2・木村友久*3・佐田洋一郎*1

Email: s.ahama@yamaguchi-u.ac.jp

*1: 山口大学 大学研究推進機構 知的財産センター

*2: 山口大学 大学教育推進機構 大学教育センター

*3: 山口大学 国際総合科学部

◎Key Words 知的財産教育, 反転授業, 学習効果

1. はじめに

山口大学では、2013年度から知財教育の全学必修化に着手し、体系的な知的財産教育の学習環境の構築を行っている⁽¹⁾。従来、知的財産教育は、主に知的財産に関わる法律の専門家や研究開発者などの専門教育が中心であったが、知的財産を国民知として広めるためには、学ぶ側の状況を考慮しつつ体系的な学習カリキュラムの開発や教材開発が期待されている。

そのような背景を受け、本学では知的財産をより深く理解するために、知的財産に係わる学習内容について、学習者の主体性、思考を重視したアクティブラーニング型の授業を取り入れた⁽¹⁾。また、実践知における学習者特性や学習動機、学習の理解過程などを解明し、より効果的な学習方法の検討を合わせて進めている。その1つとして、初年次教育に一定の効果が見られている反転授業の取組を行なっている⁽¹⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾。反転授業は完全習得学習型と高次能力学習型とに分類されるが、ビデオ教材を用いた完全習得学習型の反転授業の学習環境の構築を行ない、教育実践してきた。これまで初年次教育を対象とした知的財産学習における反転授業の学習環境の構築の評価として、学習効果の側面より、毎授業時の知識取得の状況と事前学習の学習状況との関係について解明を試みた。

2. 学習方法

2.1 反転授業の方法

先般⁽¹⁾にもあるように、これまで学習支援システムを活用した学習環境の構築を行なってきた。プラットフォームは学内で利用しているMoodleを利用した。大学生活で日常的に利用していることから親和性が高いためである。また、Moodleは高等教育での授業支援システムで利用事例が多く、教授者と学習者のそれぞれの利活用の汎用性が高い。

Moodleではコースを単位に1つの科目を配置・設定し、毎回の授業のコンテンツ教材を配置した。反転学習用のビデオ教材や授業時に使用したパワーポイント、○×テストや選択形式の問題、ファイル提出、アンケートなどの機能を活用し、教授者と授業者とがインタラクティブな環境の機会を持たせた。学習支援システムで学習環境の構築を行うことで、知識の定着とスキル形成を目指した。対面授業までに視聴するビデオ教材をMoodle上に配置し、対面授業では事前に学んだ知

識を生かした応用的な問題についてグループワーク等のアクティブラーニング型学習を進めた。授業時間の制約から、特に法的側面の要素を事前学習のビデオ教材とした。

これらの背景には、学習者の状況把握を試みた調査研究において、これまで知的財産の概要や著作権、産業財産権に関する学習経験には差が見られ、学習歴が二極化していること、単発的な学習など多い状況が見られることからである。実際に授業実践を行なったところ、学習者より学習の困難性や法理解や制度理解に十分な時間を求められた。それらの学習者状況を踏まえ、知識習得に十分な時間を確保し、さらに学習者が身近な知的財産について気づき、対応できる能力をはぐくむために、考える機会を確保するために、反転授業を導入し、知識の定着を試みた。

反転授業を導入した授業毎に事前学習の状況を把握する目的で、確認問題を行なった。確認問題では、法や制度を中心とし、事前に視聴を促したビデオ教材の内容を中心とした問題とした。確認問題の範囲と内容をTable 1に示す。

Table 1 確認問題の範囲

授業回	範囲	内容
2	著作権(1)	著作物の定義・法制度
3	著作権(2)	法律の概要・法律の役割
4	著作権(3)	私的複製・引用
5	特許法(1)	法制度
6	特許法(2)	特許権利取得のための要件
7	意匠権 商標権	意匠権取得のための要件 商標権取得のための要件

授業の構成は、全体で8回(1単位)とし、1回目はガイダンスと知的財産の概要、8回目は定期試験とし、反転授業を導入した授業は2回目から7回目であった。

2.2 知識習得と学習時間の関係

次に、対面授業時に行った確認問題の平均得点と事前学習の時間数(平均)との相関を確認した。それぞれの年度で実施した確認問題の平均得点と相関係数の結果をTable 1, Table 2及びTable 3に示す。

Table 2 確認問題の平均得点と相関係数
(2014年度後期前半)

	平均得点	学習時間 (分)	相関係数
1	2.89	30.2	0.15
2	2.98	48.30	-0.02
3	4.83	45.94	0.05
4	6.64	52.39	0.13
5	11.82	48.08	0.04
6	16.58	51.10	0.23

Table 3 確認問題の平均得点と相関係数
(2015年度前期前半)

	平均得点	学習時間 (分)	相関係数
1	2.09	46.08	0.12
2	2.44	55.64	0.06
3	2.64	53.17	0.12
4	4.79	41.41	0.40

Table 4 確認問題の平均得点と相関係数
(2015年度後期前半)

	平均得点	学習時間 (分)	相関係数
1	3.07	45.83	0.06
2	2.41	66.12	-0.09
3	3.21	60.57	0.24

その結果、知識の確認問題の平均得点と学習時間との相関は見られなかった。このことから、知識習得と学習時間とは関係性が低いこと示唆された。

次に、「事前学習の有無」、「ビデオ教材の視聴の有無」及び「ビデオ教材の回数」とで相関関係を見た。

その結果、2014年度前期後半（10～12月開講）の授業で1回目、2回目、4回目授業の特許法（法制度）について「事前学習の有無」と2回目、7回目とに相関が見られた。「ビデオ教材の視聴の有無」とでは、2回目、3回目、5回目とに相関が見られた。「ビデオ教材の回数」とでは、3回目、6回目の授業で相関が見られた。

また2015年度前期前半では、「事前学習の有無」では相関は見られず、「ビデオ教材の視聴の有無」において、4回目の授業で相関が見られた。「ビデオ教材の回数」では5回目の授業で相関が見られた。

2015年度後期前半では、「事前学習の有無」及び「ビデオ教材の回数」には相関が見られなかった。「ビデオ教材の視聴の有無」とでは3回目とに相関が見られた。

3. 考察

知的財産の学習におけるビデオ教材で確認問題の点数と学習時間との相関関係が見られなかったことから、知識習得には学習時間とは関係なく、学習方法の適合の度合いが明らかになった。これまで反転授業で知識習得をビデオ教材で行うことで、ディスカッション等の時間を確保できることから、学習効果や知識習得に効果的であると考えてきたが、知的財産に関わる学習については、必ずしも学習時間が多いことが、知識習得につながることはないことが示唆された。

さらに、事前学習の有無、ビデオ教材の視聴の有無

及びビデオ教材の視聴回数との相関を見たところ、事前学習の有無と知識習得との関係性が低いことが示唆された。しかし、ビデオ教材の視聴の有無及びビデオ教材の視聴回数とは学習内容によっては相関が見られたことから、ビデオ教材を用いた学習が知識の定着に関係性があることが示唆された。

4. 学習モデル提案

大学入学前までの学習状況や興味関心、反転授業における事前学習とそれに伴う知識習得との関係から、学習時間と知識習得には相関が見られないことから、知的財産の知識の習得は学習時間には異存せず、知的財産特有の学習方法があることが示唆された。このことから、知的財産を身に付ける観点から、一律に学習モデルを考えることより、カテゴリごとにそれぞれの学習内容の特性や性質を考慮し、精査した学習モデルの提案が求められる。

5. まとめ

本稿では、反転授業の取組の効果の検証として、確認問題の成績と「学習時間」、「事前学習の有無」、「ビデオ教材の視聴の有無」及び「ビデオ教材の回数」と比較した。その結果、授業毎に実施した知識の確認問題の成績と学習時間とは相関は見られず、知的財産学習においては時間をかけて学ぶこととは関係性が低いことが示唆された。さらに、事前学習の有無よりも、ビデオ教材の利用の有無やビデオの視聴回数に相関が見られたことから、学習内容が視覚的な理解を促すビデオ教材との関係性を確認することができた。これらのことから、知的財産に関わる知識の習得には時間的要因ではなく、学習方法の適合性を検討し、学習の効率の向上が求められることが示唆された。

今後は、本調査から得られた知見をもとに、知的財産に関わる学習の学習者特性に考慮した学習教材の開発が求められる。

参考文献

- (1) 山口大学：“全学生への知的財産教育必修化スタート”，http://www.yamaguchi-u.ac.jp/library/user_data/upload/Image/topics/2013/130422-1.pdf (2016年6月9日アクセス)。
- (2) 阿濱志保里，木村友久：“高等教育一般教養科目における知的財産教育の試み—ワークシートを用いたアクティブラーニングの取組—” 知的財産学会第11回年次学術研究会，1E6 (2013)
- (3) 埴雅典，森澤正之，日永龍彦，田丸 恵理子：“反転授業における対面授業の設計と運営の重要性”，日本教育工学会第30回全国大会研究報告集，3a-02B-07 (2014)
- (4) 木本 圭一：“会計学初等教育における反転授業の導入と効果”，商学論究 63(3), pp.345-358 (2016)
- (5) 山下祐一郎，中島平：“音声教材を用いた反転授業による物理教育の映像教材との実践比較”，東北福祉大学研究紀要 40, pp.49-61 (2016)
- (6) 阿濱志保里，木村友久，佐田洋一郎，“大学における知的財産知識の定着を目指した Moodle を活用した反転授業の実践 “コンピュータ利用教育学会，研究報告集，Vol6, pp.46-49 (2015)