

個別学習におけるタブレット端末の動画と 一斉学習における動画の解説による自由記述の分析 —肝臓のつくりとはたらきの動画視聴における実践—

宇宿 公紀

東京都立八潮高等学校/教育テスト研究センター

抄録

本研究では、個別学習を想定しタブレット端末を用いて動画を視聴させる場合と一斉学習を想定しプロジェクタからスクリーンに投影された動画を視聴させる場合の、興味・集中力・理解力についての知見を得ることを目的とし実験を行った。自由記述による分析結果から、タブレット群の男女共に、集中力に関するスクリーンの欠点についてのキーワードが、それぞれ7件みられ最も多かった。全体で最も多くみられた機材の特徴に関して、タブレット端末の利点は24件、スクリーンの利点は8件みられた。反転学習として、家庭で動画を視聴することも1つの学習形態として考えられる。

キーワード：タブレット端末、スクリーン、個別学習、一斉学習、動画教材

1. はじめに

全国の公立学校におけるタブレット端末の導入に関して文部科学省（2015）は、平成26年3月1日と比較して平成27年3月1日は「2倍以上に増加」していると報告している。宇宿（2016）は、「興味・集中力・理解力において、個別学習と一斉学習では異なる要因で意識が変容していることが分かった」と述べている。

2. 目的

本研究では、個別学習を想定しタブレット端末を用いて動画を視聴させる場合と一斉学習を想定しプロジェクタからスクリーンに投影された動画を視聴させる場合の、興味・集中力・理解力についての知見を得ることを目的とする。

3. 方法

3.1 調査対象

2015年10月3日、大学生60名（男性30名、女性30名）を対象に調査した。また、タブレット端末で動画を視聴する30名（男性15名、女性15名）をタブレット群とし、スクリーンで動画を視聴する30名（男性15名、女性15名）をスクリーン群として検証を行った。

3.2 実験の手続き

実験前に、視聴に関する実験のため注意事項の文字が見える位置に座るように指示した。また、タブレット端末は「SURFACE Pro3」の機種を30台用意し、学生が1人1台使用できるようにした。教材は、NHK高校講座生物基礎の単元である「肝臓のつくりとはたらき」の動画（20分間）を使用した。

3.3 調査の方法

スクリーン群において、動画視聴後に「あなたが今回の動画の内容をスクリーンではなく“あなた専用のタブレットでみた”場合、興味・集中力・理解力にどのような違いがあると思いますか。自由に記述して下さい」という質問に、自由記述による回答を求めた。タブレット群において、“スクリーンでみた”場合、どのような違いがあるかスクリーン群と同様に回答を求めた。

3.4 分析の方法

筆者が自由記述の内容からキーワードを抽出し、群と興味・集中力・理解力の項目ごとのキーワードの個数を求め、合計値を算出した。また、キーワードについて、タブレット端末の利点と欠点、スクリーンの利点と欠点ごとに、群と興味・集中力・理解力の項目の合わせた合計値（群・項目の合計値）を算出した。

4. 結果と考察

自由記述の群ごとのキーワードの抽出結果を表1に示す。

表1 自由記述の群ごとのキーワードの抽出

	項目		タブレット群 (N=30)		スクリーン群 (N=30)	
			男性	女性	男性	女性
興味	タブレット	利点	画面(1) 自己の世界(1) 詳細の確認(1)	自分に対して説明(1)	調べ学習(1)	
		欠点				
	スクリーン	利点		画面(1) 他者の存在(1)	画面(1)	
		欠点	意識が飛ぶ(1) 距離(1)	距離(1) 音量(1) 画質(1)		
集中力	タブレット	利点	画面(1)	音量(3) 1人1台(1) 自分に対して説明(1) 画質(1)	個別学習(1) 距離(1)	距離(2) 個別学習(1) 音量(1) 巻き戻し(1)
		欠点			他への関心(2) 巻き戻しによる安心感(1)	他への関心(3) 個別学習(1) 睡魔(1)
	スクリーン	利点	他者の存在(2)	他者の存在(1) 音量(1)	強制感(1) 集団による緊張(1)	強制感(1) 集団による緊張(1) 画面(1)
		欠点	距離(2) 睡魔(1) 室内の光量(1) 視野の広さ(1) 画面(1) 他者の存在(1)	距離(2) 睡魔(2) 巻き戻し(1) 画質(1) 他者の存在(1)	睡魔(1) 画面(1)	
理解力	タブレット	利点	画面(1)	音量(3) 画質(1)	巻き戻し(4)	停止(2) 巻き戻し(2)
		欠点				他への関心(1)
	スクリーン	利点	画面(1) 音量(1) 距離(1)		画面(1)	集団による緊張(1)
		欠点	距離(2) 音量(1) 詳細の確認(1)		睡魔(1)	

※ () 内は、キーワードの個数を示す。 ※空欄は記述がみられなかったことを示す。

表1において、全群のキーワードをあわせると、興味は13件、集中力は47件、理解力は24件みられた。

タブレット群の男女共に、集中力に関するスクリーンの欠点についてのキーワードが、それぞれ7件みられ最も多かった。どちらの群も、距離、睡魔、他者の存在を挙げている。タブレット群の男女あわせると、距離に関するスクリーンの欠点についてのキーワードが、8件みられた。しかし、スクリーン群・男女共に、距離に関するスクリーンの欠点についてのキーワードが全くみられなかった。事前に、スクリーンに書かれている文字を確認したことが、距離に関する欠点の防止につながったと考えられる。睡魔に関しては、タブレット群の男性の自由記述に「暗い中でみる」という回答がみられた。文部科学省(2014)は、学校における取組事例として、「電子黒板への日差しの映り込みを防止するために、遮光カーテンを使用」を紹介している。タブレット群の男女共に、集中力に関するスクリーンについての他者の存在が、利点と欠点の両方で挙げられている。

次に、タブレット群の女性において、集中力に関するタブレット端末の利点についてのキーワードが、6件みられた。タブレット群の女性において、集中力に関するタブレット端末の利点とスクリーンの欠点をあわせると13件のキーワードがみられたが、タブレット端末の欠点とスクリーンの利点をあわせると2件のキーワードがみられた。従って、タブレット群の女性は、ほぼタブレット端末を支持している結果となった。

スクリーン群の女性において、集中力に関するタブレット端末の利点と欠点について、それぞれ5件のキーワードがみられた。利点としては、距離、個別学習、音量、巻き戻しがあるが、欠点としては、他への関心、個別学習、睡魔が挙げられている。また、他への関心はスクリーン群全体で6件みられたが、タブレット群には全くみられなかった。実際にタブレット端末で同じ動画をみると他への関心が薄れていく可能性がある。個別学習に関しては、欠点としても利点としても挙げられている。睡魔に関して、群・項目の合計値は、スクリーンの欠点として5件、タブレット端末の欠点として1件みられた。

表1において、全体的に画面、音量、画質、距離、巻き戻し、停止という機材の特徴に関するキーワードが一番多くみられた。機材の特徴に関して、タブレット端末の利点は24件、スクリーンの利点は8件みられた。

5. まとめ

タブレット端末の動画とスクリーンに投影された動画を視聴させる実験を行った。タブレット群の男女共に、集中力に関するスクリーンの欠点についてのキーワードが、それぞれ7個みられ一番多かった。全体で最も多くみられた機材の特徴に関して、タブレット端末の利点は24件、スクリーンの利点は8件みられた。反転学習として、家庭で動画を視聴することも1つの学習形態として考えられる。スクリーンにおいて、授業者が解説等で介入することでさらなる効果が期待できる。

今後の課題としては、自由記述に挙げられた「他への関心」等を実験により検証することが挙げられる。

本研究は、2015年10月に教育テスト研究センターの支援を得て実験を行った。関係者に感謝の意を表したい。

参考文献

- 宇宿公紀(2016), 個別学習におけるタブレット端末の動画と一斉学習における動画の解説による比較分析-肝臓のつくりとはたらきの動画視聴における実践-, 教育システム情報学会研究報告30(5), pp. 87-94
- 文部科学省(2015), 平成26年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要), http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/_icsFiles/afieldfile/2015/11/06/1361388_01_1.pdf (参照日2016/7/31)
- 文部科学省(2014), 学びのイノベーション事業実証研究報告書, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm (参照日2016/7/31)