

令和 4 年 5 月 1 日現在

機関番号：99999  
研究種目：奨励研究  
研究期間：2021～2021  
課題番号：21H04046  
研究課題名 高校数学の反転授業の実践と評価－資質・能力の批判的思考と自己調整学習との関係－

## 研究代表者

名知 秀斗 (NACHI, SHUTO)

華陽フロンティア高等学校・高校教員

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 210,000円

研究成果の概要：高等学校では、2022年度からアクティブ・ラーニングによる資質・能力の育成を主眼とする学習指導要領が施行された。アクティブ・ラーニングの一形態には反転授業が挙げられ、資質・能力には、たとえば、批判的思考や自己調整学習が挙げられる。本研究では、まず、批判的思考態度育成を目指すために高等学校で反転授業の実践と評価を行った。その結果、実践した授業は批判的思考態度育成を促すことが分かった。次に、反転授業の動画視聴における自己調整学習方略の尺度開発を行った。その結果、「計画」「メモ」「理解深化」「切り替え」「振り返り」「改善」の、6因子14項目で構成されると捉えられた。

## 研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義として、これまで日本の高等学校における研究には、反転授業と資質・能力との関係性を検討したものはあまりみかけられなかった。本研究では、資質・能力の概念として、批判的思考と自己調整学習、特に、批判的思考は「態度面」、自己調整学習は「方略面」を用いて、反転授業との関係の検討を行った点が、学術的意義といえる。社会的意義として、批判的思考態度育成のために、現場の教師が実践可能な反転授業モデルを開発することができた点が挙げられる。自己調整学習方略も、今後検討を重ね、生徒に身に着けることが可能な授業モデルを構築していきたい。

研究分野：教育工学

キーワード：反転授業 批判的思考 自己調整学習

1. 研究の目的

高等学校ではアクティブ・ラーニングによる資質・能力の育成が、2022年度施行の学習指導要領から求められている。アクティブ・ラーニングの一形態としては反転授業が挙げられる。そして、資質・能力には、たとえば、批判的思考や自己調整学習が挙げられる。

反転授業は、実践の方法次第で、資質・能力育成を促すと考えられる。しかし、現状の日本の高等学校における実践研究では、反転授業と資質・能力（特に、批判的思考や自己調整学習）との関係に着目した研究はあまり見かけられない。そこで、本研究では、下記の（1）（2）を研究目的とした。

- (1) 高等学校における批判的思考態度育成を目指した反転授業の設計と評価
- (2) 反転授業における自己調整学習のための方略の評価尺度の作成

2. 研究成果

(1) 高等学校における批判的思考態度育成を目指した反転授業の設計と評価

本研究では、批判的思考態度育成を目指すために、対面授業に可能な限り質問活動と説明活動を取り入れた反転授業の実践と評価を行った。評価の結果、批判的思考態度を構成する「論理的思考の自覚」「客観性」「探究心」の3因子全てにおいて、事前から事後にかけて有意な向上が確認された（表1）。

表1 事前と事後の批判的思考態度の向上

	反転授業受講者(n=53)			
	pre	post	t値	d値
論理的思考への自覚	2.81 (0.82)	3.21 (0.76)	4.97**	0.50
客観性	3.61 (0.74)	3.79 (0.60)	2.30*	0.25
探求心	3.79 (0.67)	4.11 (0.64)	4.23**	0.47
全体	3.37 (0.52)	3.67 (0.47)	5.86**	0.59

注) ( )は標準偏差。dは効果量を表す。 \*p<.05 \*\*p<.01

(2) 反転授業における自己調整学習方略の評価尺度の作成

本研究では、尺度作成のために反転授業を2回行った。1回目の反転授業で得られた自由記述を用いて、自己調整学習方略尺度を仮作成し、2回目の反転授業の量的調査で得られたデータを通じて、仮作成した尺度の妥当性と信頼性の検討を行った。その結果、動画視聴における自己調整学習方略は、予見に該当する「計画」、遂行コントロールに該当する「メモ」「理解深化」「切り替え」、自己内省に該当する「振り返り」「改善」の、6因子14項目で構成されると捉えられた（表2）。作成した尺度は、今後、反転授業と自己調整学習の関係の検討に用いる予定である。

表2 反転授業の動画視聴における自己調整学習方略尺度

		因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	
予見	計画 (α=.728)							
	④他の宿題のことも考えて、計画的に動画を視聴するようにしている	<b>.799</b>	-.107	.136	-.021	.069	.076	
	①余裕をもって、動画を視聴するようにしている	<b>.510</b>	.134	.272	-.020	.078	-.224	
メモ (α=.879)	⑨先生が口頭で言った重要と思う動画の内容は、メモをとっている	-.055	<b>.981</b>	-.001	-.123	.109	-.039	
	⑧重要と思った動画の内容は、メモをとっている	-.080	<b>.963</b>	.000	.037	.004	-.066	
	⑩動画視聴中、後で見返すことも考えて、メモをとっている	.128	<b>.593</b>	.154	.137	-.175	.172	
遂行コントロール (α=.655)	⑮教科書や参考書などの内容と関連づけながら、動画を視聴している	.164	-.008	<b>.686</b>	.067	-.102	.053	
	⑯質問や疑問を考えながら、動画を視聴している	.077	.114	<b>.464</b>	-.002	.033	.071	
切り替え (α=.783)	⑲動画視聴後、機器を続けて勉強以外のことに使わないようにしている	-.083	-.087	.308	<b>.890</b>	.051	-.147	
	⑲動画視聴後、機器を手の届きにくい所に置くようにしている	.050	.071	-.256	<b>.778</b>	.019	.179	
振り返り (α=.872)	⑳動画を視聴する環境は適切であったか、振り返っている	-.019	-.086	.025	-.009	<b>.930</b>	.044	
	㉑動画視聴の時間の使い方が適切であったか、振り返っている	.165	.120	-.120	.092	<b>.727</b>	.067	
自己省察 (α=.684)	㉒動画を視聴する環境を、改善しようとしている	.275	-.036	-.072	.011	-.001	<b>.624</b>	
	㉓動画視聴の時間の使い方を、改善しようとしている	-.077	-.006	.380	-.167	.118	<b>.559</b>	
	㉔もっとよい動画の視聴方法はないか考えている	-.295	.021	.047	.118	.089	<b>.541</b>	
因子間相関		因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	
		因子1	-.	.464	.378	.063	.143	.129
		因子2		-.	.271	.324	-.145	-.085
		因子3			-.	.099	.325	.238
		因子4				-.	-.037	.149
		因子5					-.	.591
		因子6						-.

全項目(α=.875)

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 名知秀斗・向後千春
2. 発表標題 高校数学における批判的思考態度の向上を目指した反転授業の実践と評価
3. 学会等名 日本教育メディア学会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
----	--------