

# 理科における認知欲求と批判的思考の関係に関する基礎的研究

○雲財 寛 (日本体育大学大学院教育学研究科)  
中村 大輝 (町田市立七国山小学校)

本研究の目的は、理科における認知欲求と批判的思考の関係を明らかにすることである。この目的を達成するために、公立小学校の児童 178 名（第 5 学年 86 名，第 6 学年 92 名）を対象に五件法による質問紙調査を行った。その結果、「認知欲求」と批判的思考の「探究的・合理的な思考」・「多面的な思考」・「反省的な思考」には、有意な正の相関がみられた一方で、「認知欲求」と批判的思考の「健全な懐疑心」には、有意な相関がみられなかった。このことから、認知欲求と批判的思考の「探究的・合理的な思考」・「多面的な思考」・「反省的な思考」には関連があることが明らかになった。

キーワード：理科教育，認知欲求，批判的思考，小学生

## 1. 研究の背景と目的

認知欲求とは、努力を要する認知活動に従事し、それを楽しむ内発的な傾向である (Cacioppo & Petty, 1982)。このような認知欲求を高めていくことは、自発的に疑問を生み出し、それを楽しみながら解決し、学んでいく態度につながる。すなわち、現代の学校教育において重要視されている「生涯にわたり学び続ける力」を育成することにつながる。したがって、学校教育の領域で、認知欲求に関する研究を蓄積していく必要があるといえる。

学校教育の領域において、認知欲求に関する研究として、たとえば、中村 (2017) は、理科における仮説設定能力と認知欲求の関係について明らかにしている。しかしながら、理科教育において認知欲求に着目した研究はこの中村 (2017) のみであり、認知欲求とその周辺領域の関係を明らかにした研究はあまりみられない。そこで、本研究では、社会心理学の領域で、認知欲求との関連が示唆されている「批判的思考」に着目し (小川・本吉・廣岡・山中・吉田, 1999)、理科における認知欲求と批判的思考の関係について明らかにすることを目的とした。

## 2. 研究の方法

はじめに、理科における認知欲求を調査するための質問紙を作成した。次に、作成した質問紙を用いて調査を実施し、理科における認知欲求と批判的思考の関係について分析した。

### 2-1. 質問紙の作成

前述したように、認知欲求とは、努力を要する認知活動に従事し、それを楽しむ内発的な傾向である (Cacioppo & Petty, 1982)。理科学習において、「努力を要する認知活動」とは、観察・実験を通した一連の問題解決における活動である。すなわち「疑問に思った自然現象に対して、自分なりの説明 (仮説) を考え、それを検証する観察・実験を考案・実施し、その結果をもとに仮説を検証していく活動」である。このような理科における問題解決の活動を考慮するとともに、神山・藤原 (1991) の質問項目を参考にして、理科における認知欲求の質問項目を 15 項目作成した。たとえば、「実験結果について考察する時間が好きである」、「理科の知識を使って、自然現象を説明していくことは楽しい」などである。

また、理科における批判的思考を測定する質問紙については、木下・山中 (2014) の質問項目を用いた。なお、質問紙は五件法で回

答を求め、回答の得点化に際しては、選択肢に付した数字をそのまま用いた（ただし、逆転項目に関しては得点を反転させた）。

### 2-2. 調査時期及び対象

2017年6月に東京都内の公立小学校178名（第5学年86名、第6学年92名）を対象に、作成した質問紙を用いて調査を行った。

### 3. 結果と分析

調査で得られた認知欲求に関する質問項目の回答について、質問が似通っていたために極端な相関が見られた2項目（Q5, Q7）を除き、因子分析を実行した結果、1因子を抽出した。次に、認知欲求と批判的思考の各因子の得点の平均値（5点満点）および標準偏差を算出した。その結果を表1に示す。

表1 基礎集計（N=178）

	因子	平均値	標準偏差
認知欲求		3.49	0.97
批判的思考	探求的・合理的な思考	3.60	0.95
	多面的な思考	3.45	0.89
批判的思考	反省的な思考	3.28	1.01
	健全な懐疑心	3.49	0.97

次に、理科における認知欲求と批判的思考の関係を明らかにするために、理科における認知欲求と批判的思考の各因子の相関係数を

算出した。算出した相関係数を表2に示す。

表2に示すように、「認知欲求」と「探求的・合理的な思考」・「多面的な思考」・「反省的な思考」には、それぞれ1%水準で有意な正の相関がみられた。このことから、批判的思考のうち「探求的・合理的思考」、「多面的な思考」、「反省的思考」については、認知欲求と関連があるといえる。一方、「認知欲求」と「健全な懐疑心」には、有意な相関がみられなかった。

以上の分析から、理科における認知欲求が高い子どもは、探求的・合理的に考えたり、多面的に考えたり、反省的に考えたりする傾向にあると推察される。一方、批判的思考の「健全な懐疑心」は、批判的思考を構成する他の3つの因子と弱い相関にある因子である。このため、理科における「認知欲求」と「健全な懐疑心」に有意な相関がみられなかったと考えられる。

#### 主要引用・参考文献

- 木下博義・山中真悟（2014）「理科学習における中学生の批判的思考に関する調査研究」『広島大学大学院教育学研究科紀要第二部』63, 15-21.
- 神山貴弥・藤原武弘（1991）「認知欲求尺度に関する基礎的研究」『社会心理学研究』6(3), 184-192.
- 中村大輝（2017）「理科における仮説設定の思考過程に関する基礎的研究」『広島大学大学院教育学研究科修士論文』.

表2 相関行列（N=178）

	認知欲求	批判的思考			
		探求的・合理的な思考	多面的な思考	反省的な思考	健全な懐疑心
認知欲求	1.00	.81**	.73**	.75**	.11
批判的思考	探求的・合理的な思考	1.00	.77**	.77**	.20**
	多面的な思考		1.00	.79**	.23**
	反省的な思考			1.00	.21**
	健全な懐疑心				1.00

\*\* $p < .01$