

2 研究の実際

(8) 実践の考察

意識調査の分析結果を基に、以下のように考察を行いました。

意識調査の設問と選択肢については、5参考資料の(2)に示しています。ただし、研究を行った高校の校種や学年、教科・科目、扱った単元がそれぞれ異なるため、教科間で単純な数値の比較をすることができないことに十分留意しておく必要があると考えます。

質問1では教科・科目が好きかどうかについて尋ねました。実施前と実施後での回答を比較すると、数学・理科ともに「どちらかという好き」と回答した割合が増加し、「どちらかという嫌い」「嫌い」と回答した割合が減少しました(表1)。質問3で教科・科目が得意であるかという問いについては、「不得意」と回答する割合が減少しました(表2)。これらの結果から、今回の研究による取り組みが成果として現れたと考えることができます。

表1 質問1に対する回答

	数学①		数学②		物理		化学		生物	
	実施前	実施後								
好き	17.9	15.4	15.4	14.7	11.1	10.3	12.5	9.4	2.9	2.8
どちらかという好き	41.0	64.1	61.5	70.6	27.8	46.2	53.1	40.6	47.1	61.1
どちらかという嫌い	35.9	17.9	20.5	14.7	47.2	35.9	28.1	43.8	44.1	36.1
嫌い	5.1	2.6	2.6	0.0	13.9	7.7	6.3	6.3	5.9	0.0

数値は%

表2 質問3に対する回答

	数学①		数学②		物理		化学		生物	
	実施前	実施後								
得意	7.7	10.3	5.3	5.9	2.8	7.7	0.0	0.0	2.9	8.3
どちらかという得意	33.3	41.0	34.2	41.2	25.0	17.9	18.8	9.4	23.5	22.2
どちらかという不得意	30.8	25.6	36.8	35.3	38.9	48.7	28.1	25.0	50.0	61.1
不得意	28.2	23.1	23.7	17.6	33.3	25.6	53.1	65.6	23.5	8.33

数値は%

質問2では、質問1で回答した理由について、自由記述形式で尋ねました。実施前と実施後の記述内容を比較すると、「難しい」「計算が苦手」などの記述は実施後に減り、「楽しい」「分かりやすい」のような好ましい回答が増えました。記述の内容については、授業が分かりやすいことや、問題が解けると嬉しいなどの「分かるから好き」という回答が、実施前にも実施後にも見られました。加えて、「三角比を考えることが楽しかった」のように考えることの楽しさについて触れた記述や、「身の回りで起こっていることの理由が分かることが楽しい」のように学問そのものの面白さについて触れた記述が実施後に見られるようになりました。このような回答はまだ少数ではありますが、生徒の思考力の高まりとして考えることができそうです。

質問7において、授業を受けているときや勉強しているとき、時間が経つのが早いと感じることがあるかどうかを尋ねました。これに対し、「よくある」「ときどきある」と回答した割合はおおむね増加しており、教科・科目によっては大きく増加した教科・科目も見られました(表3)。このことは、生徒が授業や学習に対して、思考力を働かせた結果だと考えることができます。質問7の具体的な内

容については、質問8で尋ねました。「問題が解けるとき」のような回答は、実施前と実施後の両方で見られる回答ですが、「話し合い活動のとき」「実験のとき」などのグループ活動に関する記述は実施後のアンケートに多く見られました。

表3 質問7に対する回答

	数学①		数学②		物理		化学		生物	
	実施前	実施後								
よくある	12.8	10.5	23.1	20.6	2.8	5.1	12.5	6.3	3.0	0.0
時々ある	30.8	50.0	35.9	41.2	50.0	56.4	28.1	25.0	36.4	50.0
あまりない	56.4	39.5	28.2	29.4	36.1	28.2	50.0	56.3	54.5	47.2
全くない	0.0	0.0	12.8	8.8	11.1	10.3	9.4	12.5	6.1	2.8

数値は%

対話的な学習の状況について調べるため、質問10では教科・科目において友達と協力して問題を解いたことがあるかについて尋ねました。また、問題を解くときに、一人で解く場合と協力して解く場合を比較したときの感想について、質問11で尋ねました。質問10の結果からは、数学・理科において、友達と協力して問題を解いたことがあると答えた生徒の割合が増加しました(表4)。また、協力して問題を解いた感想は、「分かりやすかった」という回答が多く占めました。対話的な学習が、授業内容の分かりやすさにつながっていることが分かります。

表4 質問10に対する回答

	数学①		数学②		物理		化学		生物	
	実施前	実施後								
よくある	30.8	43.6	23.1	14.7	27.8	43.6	28.1	28.1	17.6	27.8
ときどきある	59.0	51.3	48.7	61.8	55.6	33.3	50.0	50.0	55.9	63.9
あまりない	10.3	5.1	25.6	23.5	16.7	20.5	21.9	21.9	23.5	8.3
全くない	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	2.9	0.0

数値は%

以上のように、今回の研究による取り組みの成果が見られる回答が増加した質問項目がありました。それに対し、あまり成果が見られなかった質問項目もありました。

質問9で、数学・物理においては公式を覚える前に、導かれた過程を考えるかどうかについて尋ねました。化学・生物においては、目的意識をもった観察、実験を行っているかについて尋ねました。これらの質問に対しては、どの教科・科目においても大きな変化は見られませんでした(次頁表5)。質問12と質問13では、学んだことを普段の生活に生かしているか、将来社会に出たときに役立つと思うかについて尋ねました。これらについても、思わしい伸びが見られませんでした(次頁表6)。生徒の記述内容を見ると、学んだ内容を日常生活に生かすというよりも、学んでいる教科が進路選択や入学試験等に必要か必要でないかについて回答しているものが見られました。教師にとっては、現実世界での意味が直ちに分かるような内容であっても、生徒たちは誘導されなければ、自分から進んで現実世界とのつながりを付けることは難しいことが分かります。生徒の経験に学習した内容を結び付ける手立てを考える必要があります。

表5 質問9に対する回答

	数学①		数学②		物理		化学		生物	
	実施前	実施後								
いつもしている	10.5	5.1	20.5	17.6	19.4	17.9	25.0	9.4	23.5	30.6
ときどきしている	31.6	38.5	38.5	41.2	33.3	35.9	40.6	37.5	52.9	52.8
あまりしていない	39.5	38.5	38.5	38.2	36.1	38.5	34.4	46.9	23.5	13.9
全くしていない	18.4	17.9	2.6	2.9	11.1	7.7	0.0	6.3	0.0	2.8

数値は%

表6 質問13に対する回答

	数学①		数学②		物理		化学		生物	
	実施前	実施後								
とても役に立つ	12.8	12.8	23.1	14.7	8.3	2.6	15.6	21.9	12.1	11.1
少しは役に立つ	64.1	66.7	41.0	64.7	55.6	38.5	59.4	40.6	69.7	69.4
あまり役に立たない	23.1	17.9	33.3	17.6	25.0	56.4	25.0	34.4	12.1	19.4
全く役に立たない	0.0	2.6	2.6	2.9	11.1	2.6	0.0	3.1	6.1	0.0

数値は%

評価問題において思考力・判断力・表現力の変容の分析を行った結果、次の表7が示しているような結果になりました。

表7 評価問題

	数学①		数学②		物理		化学		生物	
	実施前	実施後								
「十分満足できる」状況	0.0	2.6	12.5	18.8	16.7	28.2	9.4	9.4	5.4	56.8
「おおむね満足できる」状況	7.7	59.0	9.4	15.6	27.8	25.6	15.6	21.9	73.0	40.5
「努力を要する」状況	92.3	38.5	78.1	65.6	55.6	46.2	75.0	68.8	21.6	2.7

数値は%

この表からは、すべての教科・科目において実施前より実施後に「十分満足できる」「おおむね満足できる」という回答が増え、思考力・判断力・表現力の育成について十分な成果として表れていることが分かります。

しかし、今回は、教科・科目で検討した結果、事前と事後で同じ問題を使用したり、異なる問題を使用したり統一していませんでした。また、思考力・判断力・表現力の変容は、この評価問題のみで本当に見取ることができているのかということについて、研究委員から疑問であるという意見がありました。これらの点を改善し、思考力・判断力・表現力が育成できたかをよりよい形で検証できるように検討していきたいと考えています。

思考力・判断力・表現力の変容を正確に見取るには、評価問題の質の向上、あるいは複数の評価を組み合わせるなどの工夫をする必要があると考えています。