

道徳の実践を通じた生徒理解：
批判的思考と数学とのつながりに着目して

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-03-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 芦澤, 優樹 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00024850

道徳の実践を通じた生徒理解

——批判的思考と数学とのつながりに着目して——

芦澤 優樹

Understanding Students through the Practice of Moral Education

: Focusing on the Connections between Critical Thinking and Mathematics

Yuki ASHIZAWA

第1章 問題の所在

1-1. 道徳の教科化

中学校では平成31年度から、従来の道徳が「特別の教科 道徳」（以下「道徳科」とする。）と位置付けられ教科化される。これは、『今後の道徳教育の改善・充実方策について（報告）』（文部科学省道徳教育の充実に関する懇談会，2015）の中で、教員の指導力が十分でなく、道徳の授業で何を学んだかが印象に残るものになっていないことや、他教科に比べて軽んじられていることなどの課題が指摘されたことを受け、道徳教育の改善を図るために取り決められたものである。

1-2. 数学科との関連 —批判的思考—

『教育課程企画特別部会における論点整理について（報告）』（中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会，2015）では、道徳科と各教科等の関係性を明らかにすることを通して、教育課程に占める道徳科の位置づけを明確にする必要があると述べられている。筆者は道徳科と自身の専門科目である数学科をつなぐ視点として、批判的思考に注目した。

楠見（2012）によると、批判的思考は次のように定義される。批判的思考とは第1に、証拠に基づく論理的で偏りのない思考である。第2に、自分の思考過程を意識的に吟味する省察的で熟慮的思考である。そして第3に、より良い思考を行うために目標や文脈に応じて実行される目標指向的な思考である。

『中学校学習指導要領解説 数学編』（文部科学省，2017）では、データの活用の分野において、「批判的に考察する」という表現が新しく用いられるようになった。一方、批判的思考と道徳も非常に相性がいいと考える。従来の読み物道徳からの脱却を図る「考え、議論する道徳科」において、物事を多面的、客観的に捉え、自身の思考を意識的に吟味する姿勢は、必要不可欠な基盤であると考えられる。また、コールバーグの道徳性発達段階における第5段階「社会契約的遵法への志向」との関連性を上地（2015）は指摘する。この段階では、社会的な視点に基づく法律や常識を守ることは大事だが、納得のいく理由があり、適切な手続きを経て合意に至ればそれらを変更してもよいという志向の段階である。上地はこの段階をより良い社会を目指す視点と称しているが、まさにそれこそ批判的思考の特徴を有した段階であるといえる。

これらの視点を踏まえて、批判的思考を本研究に取り入れていくことにした。

第2章 研究の目的と方法

2-1. 目的

本研究では、2つの柱を掲げる。1つは、道徳の授業実践である。教科化が行われ、従来の道徳

科の見直しがなされている。そのポイントをおさえ、現場に出てから役立つような実践を目指す。その際、教科とのつながりにも着目した実践を行う。2 つ目の柱は、実際に行った授業実践を、生徒の生活態度や特性と関連づけ、授業を独立したものでなく、様々なことにつなげていくことである。本来、道徳教育は教育活動全体で行われるものであり、道徳科はその要として位置づけられている。授業者がそのような意識を持ち、道徳の授業を生徒理解や生徒指導に結びつけることができれば、より一層道徳科の必要性が示されると考える。

2-2. 方法

本研究は、A 市立 B 中学校 2 年生 (38 名) を対象に、2016 年 10 月～2017 年 12 月の約 1 年間行った。対象生徒の生活を継続して観察した。その際、筆者独自の見立てで生徒を捉えることはもちろん、学級担任をはじめとする教員とのやりとりの中での見立てからも生徒を捉えてきた。

また、道徳と数学の授業の参観や実践を行った。数学の授業では、「考える」という本研究のキーワードともつながる教材観を学ぶことができた。2017 年 5 月と 12 月には、数学に関する質問紙調査を実施した。

第 3 章 授業実践 1 —人間関係づくり—

3-1. 授業目的

B 中学校の生徒は、転校生を除けば全員が同じ小学校での出身である。そのため、生徒の間には入学当初から人間関係ができあがっている。日ごろの生活を見ていると、普通ならそこまで自己開示できないと思われるようなことも、B 中学校の生徒は言うことができる。しかし、普段はあまり見えていない部分や、長い付き合いだからこそかえって見えにくい部分もあると思われる。そこで、自身と他者との関係性を改めて考えることができるような道徳の授業を実践した。

3-2. 授業概要

2017 年 2 月に当時の 1 年生 19 名を対象とした、グループアプローチ形式の授業を行った。班員と互いのいいところを共有し、さらに自分で書いた自身のいいところと対比させることで、学級の中での自分を見つめられるような活動を取り入れた。その際、ジョハリの窓を参考にワークシート (図 1) を作成し、それを活用した。自分が書きたいいいところのカードと、班員が書いたカードを貼ることで、自分

私のいいところ	
1 自分も班員も書いたこと	2 自分は書いていないけれど、班員は書いたこと
3 自分は書いたけれど、班員は書いていないこと	

班員 _____ 氏名 _____

図 1 ワークシート

に対する自身の捉え方と、班員の捉え方を客観的に理解することのできる 1 つの表ができあがる。その表から自己についてメタ認知したり、他者と向き合ったりすることを狙いとした。

3-3. 考察

生徒は自分のいいところを書くことに苦戦していた。そこには、いろいろな葛藤のようなものがあつたはずである。その葛藤こそ、本時の核であると考えられる。生徒は葛藤をしているその瞬間、自身と向き合いメタ認知をしている。そこに班員からの言葉 (いいところ) が加わることで、より自己理解が深まり、自己肯定感が上昇する。この点は、生徒の感想にも表れていた。

今回の実践を2時間構成にして、クラス全体で共有できるような時間も設けることで、より自身と学級の人間関係を見直すことができるかもしれないと実施学級の担任から指導をいただいた。今回の実践に限らず、これからの道徳では数時間にわたって構想される授業形態も、1つの方法であると『中学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編』（文部科学省，2015）では示されている。より深い学びある道徳の授業を展開するための1つの手段として活用できたらと考える。

第4章 第1回数学意識調査

4-1. 目的

数学と道徳の関連性を探るにあたり、生徒が数学についてどのような印象を抱いているのかを調査した。一方で、グループ活動に関する意識も同時に調査した。これは、B中学校がグループ活動に力を入れているためである。

4-2. 方法

2017年5月中旬に2年生38名に対して行った。質問1では、数学に関する質問を26問、質問2ではグループ活動に関する質問を12問、それぞれ5件法で実施した。質問3では「あなたにとって数学とは」という問に対する自由記述形式を採用した。なお、5件法の項目は、1：当てはまる、2：少し当てはまる、3：どちらでもない、4：あまり当てはまらない、5：当てはまらないと設定した。そのため、分析の際は平均点が低いものほど肯定的となる。

4-3. 結果と考察

問「数学の計算では、途中式（過程）が重要である」、問「数学のメインは計算である」、問「解き方を暗記すれば解けるようになる」は特に平均値が低く、半数以上の生徒が肯定していた。生徒の計算に対するイメージの強さが伺える。一方で、問「数学で学んだことは将来社会に出て役に立つ」、問「数学が必要になる職業はたくさんある」、問「数学を学ぶことは自らの成長につながる」では半数以上の生徒が肯定的な回答を示した。数学を学ぶことに対して、自分自身への財産となると感じている生徒が多いと言える。これらの結果から、計算という枠組み内ではあるが、数学を学ぶ有用性を感じられている生徒が多いと捉えた。

第5章 授業実践2 —批判的思考—

5-1. 授業の目的

道徳科の中で批判的思考を取り扱うことで、数学科における批判的に考察する活動での深い学びにつながるのではないかと考えた。そこで、批判的思考を軸とした道徳の授業実践を行った。

5-2. 授業概要

2017年10月、2年生20名を対象に授業を行った。教材は、NHKの動画教材ココロ部！より、『誰を先に乗せる？』を用いた。あらすじは次の通りある。

主人公のコジマは、山中で立往生したバスと遭遇する。そのバスの乗客5人は、各々急がなければいけない事情を抱えている。そこでコジマは自分の車で町まで乗せていってあげてを提案するが、車にはあと3人しか乗ることができない。コジマは誰を乗せるか悩んでしまう。

授業では、生徒にも実際に誰を乗せるかを考えてもらった。また、その理由をワークシートへ記述させ、逆に選ばなかった人に対してかける言葉も考えさせた。

5-3. 批判的思考度合いの評価

授業後、生徒それぞれの批判的思考の度合いを評価することにした。評価項目は、楠見による批判的思考の定義やプロセスを参考にしながら、筆者が独自に考案した。その観点は次の6項目である。①情報を正しくとらえられている、②偏見や先入観にとらわれず、客観的に捉えようとしている、③多面的な見方で判断している、④根拠が明確に示されており、納得できるものである、⑤問題解決に向けた正しい手段をとれている、⑥自らの実生活とのつながりを示している。この6つの項目に関して、ワークシートをもとに、静岡大学教職大学院教授4名、同大学院現職大学院生3名（中学校教員）、学部卒大学院生2名の計9名に評価を依頼した。評価は各項目3点満点とした。そして、評価結果

表1 ルーブリック

	多面的な見方	根拠	問題解決に向けた手段
3	様々な観点から理由を考察するだけでなく、より詳細な情報が与えられたり、事情が変化したりすると選び方が変化することに言及している。	乗せる理由と乗せない理由の両方を書いている。	選ばなかった2人への言葉かけの中で、自分がどのように判断したかを述べている。
2	与えられた情報の中で、様々な観点から理由を考察している。	乗せる理由は書いている。	選ばなかった2人への言葉かけは適切だが、謝罪の言葉のみ。
1	主観や偏見にとらわれて理由を考察している。	乗せる理由が示されていない部分がある。	選ばなかった2人への言葉かけがない。または不適切。

からずれが生じている部分に関して、評価者で意見交換をしながらすり合わせを行い、最終的に1つのルーブリックを作成する方法（モデレーション）をとった。しかし、最初の評価は予想よりもずれが大きかった。その原因として、評価基準があいまいであったことや、ワークシートのどの部分

に注目するかが、評価者の中で統一されていなかったことが挙げられる。そこで、筆者がコーディングを行い独自でルーブリック（仮）を作成した。作成する基準として、最初の評価の結果から、評価にバラツキが少ない部分に着目した。そのような箇所をいくつかピックアップし、それを一般化し文章を作成したものが、ルーブリック（仮）である。その後、そのルーブリック（仮）をベースに、筆者と評価に参加した大学院生でモデレーションを行った。その結果できあがったルーブリックが、表1である。

このルーブリックをもとに、前回評価に参加してくださった現職大学院生3名に再び評価を依頼した。ルーブリックを作成したことで、評価者3人の評価が一致する箇所が多くなった。特に、より明確な基準を設けた「根拠」の部分は、すべての生徒で評価者の評価が一致した。その他の部分では、評価が食い違う部分もあるが、最初に評価したときに比べると、かなり一致率は高くなっている。当然ずれもあるが、このずれに関して再度議論を重ねていけば、より一層個を捉える視点が共有されていくと考える。

5-4. ワークシートの内容と学校生活の関連

ワークシートによる生徒の特性を考察も行った。その一例が次のとおりである。

ある生徒は、乗せなかった人に対する言葉かけで、「ごしゅうしょうさまでした。では、お元気で」と記述した。わざと明るく自分を演じることで、心のうちにある不安や弱さを表に出さないようにしている生徒であると筆者は見立てた。そのような姿は、学校生活のあらゆる場面で見られる。一般に、日常生活の中であまり不安を吐き出すことができない生徒に対しては、不安やストレスを抱えすぎないように配慮も必要である。また、叱責された際のフォローをしないと、それがストレスとなり学校へ行きにくくなってしまふ恐れもある。

第6章 第2回数学意識調査

6-1. 目的

研究の最終段階に質問紙調査を行うことで、生徒の数学に対する印象がどのように変化してきたかを調査する。またその間の変化と集団の授業の様子、個々の取り組みなどを照らし合わせることで、質問紙調査の結果を生徒理解につなげる。

6-2. 方法

2017年12月中旬に2年生36名に対して行った。ただし、用いた質問紙は、第1回と同じものである。

6-3. 結果と考察

苦手意識の強さが伺えた。単元が進むにつれて応用問題の難易度が上がってきたためと考えられる。一方で、グループ活動に関しては、自分の理解が深まっているとした生徒が多かった。

次の第7章で第1回と第2回の比較をし、さらに考察を深めていく。

第7章 数学意識調査の結果の比較

7-1. 目的

生徒の数学観の変化やグループ活動に対する印象の変化を分析する。その変化と普段の授業や学校生活の様子と照らし合わせることで、生徒理解を深める。

7-2. 調査結果と考察

① t 検定による分析

各項目の第1回目と2回目の回答の平均値を t 検定により比較するとともに、2回の回答の相関係数も参考に、集団の意識の変化を分析した。有意差が認められた項目に対して、生徒の様子や授業の内容から、平均値が変化した理由を考察する。

◇「計算問題より文章題の方が好きだ」

平均値 4.24 ($\sigma=1.04$) \Rightarrow 平均値 3.78 ($\sigma=1.24$) $p<0.05$

文章題が多い単元が連続していく中で、生徒は困難さを抱えながらも、解けたときの喜びや、考える楽しさに触れる機会が増えてきているように思う。実際に、自由記述では、楽しさや達成感に関して述べている生徒が増えている。また、授業全体の雰囲気の問題を解こうという雰囲気になっているため、難しい問題でもチャレンジする意欲が生まれていると授業を観察して感じた。

◇自分の考えに自信がないと、意見を言いにくい

平均値 1.68 ($\sigma=0.81$) \Rightarrow 平均値 2.19 ($\sigma=1.17$) $p<0.05$

クラスの雰囲気がよくなってきたため、若干平均が上がったと推測される。その要因として、第1回調査時に起きていた学年内での人間関係トラブルが解消され、安心した雰囲気へと変化してきているため、徐々に認められる雰囲気ができあがってきたことが挙げられる。特に、授業内での友達の意見を聞く姿勢は目を見張るものがある。

②各項目内の相関による分析

各項目内において、1回目と2回目の生徒の回答にどの程度の相関が見られるかを調べた。そのうち、表2に示した、相関係数が0.3以下の項目に着目した。これらの項目は、他の項目に比べて相関が弱いと予想され、取り組み次第によっては変化させやすいと考えられる。表2に示す

項目のうち、「数学を学ぶことは、自らの成長につながる」と「自分の答えに自信がないと、意見を言いにくい」が特に重要であると考えられる。この2つの項目に働きかけることで、他の項目に波及することが期待できるのではないかとと思われる。

③自由記述の変化による分析

表2 相関係数の低い5項目

自由記述を10種類のカテゴリー (暗記, 計算, 考える, 難しい, 楽しさ・達成感, 積み重ね, 将来, 努力, 多様性, 他教科との関連) に分類し, カテゴリーの変化を調べた。 2回目に楽しさ・達成感を書いた	項目	相関係数	有意確率
	数学は暗記科目だ	.291	.085
	数学を学ぶことは、自らの成長につながる	.222	.193
	数学では複数の考え方ができることが大切だ	.274	.106
	数学で一番必要な力は、筋道立てて考える力である	.177	.302
	自分の答えに自信がないと、意見を言いにくい	.272	.108

生徒は、1回目に比べて多く見られた。数学に自信はないと感じている生徒が多い中で、解く楽しさは変わらず持っていることになる。解けた達成感や、考える楽しさをメタ認知できる場面が増えてくれば、学力も上がってくるのではないかと考えられる。

第8章 総合考察

8-1. 「考え、議論する道徳」に向けて

これからの道徳科において、「考え、議論する」がキーワードであり、子どもたち同士が自ら考え、話し合いをしていく中で学びを培っていく姿が求められている。しかし、通常学級の中にも困難を抱えた子どもたちがいることを忘れてはいけない。そのような子どもたちにとっては、この「考え、議論する道徳」や最近よく耳にするアクティブ・ラーニングは大きな障壁となる。そのことを教師側がしっかりと把握し、何らかの支援をしなければならない。その支援として、個への働きかけも当然大切だが、学級の雰囲気づくりも忘れてはいけない。困難に直面している様子を責めたり無視したりしない、受容的な雰囲気のある集団であれば、二次的な困難を予防しながら適応感を高められるのではないだろうか。方法論に目が向きがちになるが、土台があってその方法論である。そして、その土台こそが人間関係であり、それを支えるのが学級経営である。

8-2. 道徳科と教科の横断的授業

本研究では、道徳の授業で批判的思考に関して取り扱った。しかし、次期学習指導要領にもあるように、数学でもそれを活用する場面がある。それぞれを独立させて扱うのではなく、数学と道徳科の両方で扱うことによって、その効果や必要性をより実感させることができるのではないかと考える。道徳の授業で、批判的に捉えるとはこういうことであると提示したうえで、統計分野の内容を取り扱っていくことで、数学の授業における思考がより高度なものになるはずである。

主要引用参考文献

- 中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会 (2015). 教育課程企画特別部会における論点整理について(報告)
- 楠見孝 (2012). 批判的思考について —これからの教育の方向性の提言—
- 日本放送協会 (2017). [コロ部! 道徳 小5~6・中]NHK for School
- 上地完治 (2015). 道徳教育—モラルジレンマ授業 楠見孝・道田泰司(編) 批判的思考: 21世紀を生きぬくリテラシーの基盤 (pp.146-151) 新曜社