

道徳科における数学科と関連した授業実践

城西大学理学部数学科 子浦恵

1. はじめに

現在は、正式な教科ではない小中学校の「道徳の時間」は、小学校では 2018 年度、中学校では 2019 年度から特別の教科に格上げされ、「道徳科」として全面実施される。領域である「道徳の時間」も、特別の教科である「道徳科」も、子どもの道徳性を養うという目標は変わらないが、今後はより充実した多面的・多角的に考察する学習を展開することが求められている。新学習指導要領解説では、柔軟な発想を持って、学習指導を構成することの重要性が示され、多様な教材を生かした指導や各教科等との関連をもたせた道徳授業を開発していくことが求められている[1]。数学科の教員も学級担任であれば、同時に道徳科の教員であることから、数学の知見を活かし、道徳科において数学科と関連した学習指導を検討していくことが期待される。数学科の内容や教材を題材とすることで、ねらいとする生徒の道徳性が促されるのみならず、生徒の数学への興味・関心を高め、学習意欲を高めることができると考える。

本稿では、数学科の学習活動と関連した道徳授業の実践案を報告する。授業実践案では、数学科の教材であるコンパスが歌詞に含まれる J-POP を用いて、国際平和・国際貢献を主題とする。

2. 道徳科における数学科と関連した学習指導

中学校学習指導要領第 1 章総則では、学校における道徳教育は道徳科を要として教育活動全体を通じて行うものとあり、各教科等においてもその特質に応じて適切な道徳的指導を行うことが示されている[2]。つまり、数学科でいえば、数学科の目標の達成と道徳教育と関連を明確にして進めることや、授業では学習活動や学習態度に配慮すること、数学科教員の専門性や人間性による感化を意識して指導を進めることなどがあげられる[3]。すなわち、各教科等における指導や学習を通じた道徳教育の充実が求められているのである。

一方、道徳科においても学習指導を構想する際には、各教科と関連をもたせた柔軟な発想が大切である。数学科で扱った内容や教材を道徳科でも取り扱うことで指導の効果を高めることが期待できる。道徳科における数学科と関連した授業実践例として、数学者の藤原正彦氏のエッセイを教材としたものがある[4]。藤原氏のエッセイから「算数のおもしろさ」、「数学の美しさ」について話し合うことを通して、身近にある事象の面

白さに気付き、真理を愛する心情を育むことをねらいとしている。指導過程では、まず、「新聞紙を26回折っただけで、その厚さは富士山を超え、42回折ると月までの距離になる」ことを計算してみせ、算数を使うといろいろなことがわかるという面白さを伝える。次に、「紙の上に同じ間隔で平行線を何本もひき、針を放り投げるとどれかの平行線に触れる確率は π 分の一になる」という数学の美しい定理を紹介する。そして、藤原氏のエッセイを読んだ読者F氏が実際に実験し、真理を追究する姿から、生徒は真理を愛する姿勢を学ぶことになる。このような道徳科における数学科との関連をもたせた授業実践によって、生徒は数学の授業とは異なる視点から数学の面白さや美しさについて考え、道徳的ねらいに迫ることができる。

3. 教材

本稿ではベリーグットマンの「コンパス」という曲を教材として使用する。道徳科では検定教科書が導入されるので、教科書が主たる教材となるが、多様な形式のもの（例えば、実話、映像教材、詩、劇など）を併せて活用することができる[5]。J-POPを道徳授業で用いるメリットはいくつかある[6]。まず、読み物資料と違い、詩にメロディーがついているので心の琴線に触れ、子どもの感動を引き起こしやすいことがあげられる。次に、子どもが日常生活の中で様々な曲を聴いたときに、歌詞を深く考えるようになり、そこに道徳的視点加わるようになる。そして、中学生にとって音楽鑑賞は人気がある趣味のひとつであることから、道徳の授業が楽しみになる。むしろ、道徳の授業がJ-POPによって楽しいだけでなく、J-POPの中に道徳の内容項目が含まれ、子どもの道徳性が育まれることが重要である。本学の2016年度「道徳教育指導論」の講義において、初めてJ-POPを用いた道徳授業を紹介したところ、期末課題では26人中11人がJ-POPを教材とした指導案を提出した。学生にとっても音楽鑑賞は趣味として日常生活の中にあり、曲の中に道徳的価値を見出しやすく、J-POPが教材として好まれて選定されたのだろう。

ベリーグットマンの「コンパス」は、歌詞を聴くと、どこかの国では争いが起こっていることがイメージでき、日常の何気ない生活が幸せだと気づくことができる。そして、コンパスには軸があって点と点が手と手となり、線になって円になり、それが人の縁になると歌われ、コンパスを逆さにするとピースに見えることから、コンパスが平和の象徴として描かれている。そして、自分がコンパスになって仲間との縁を大切にし、平和を築いていこうとする意志が感じられる。この授業実践によって、生徒はコンパスから人との縁や平和を連想し、コンパスで描かれる円の美しさを再発見し、感動するとともに、教材であるコンパスに対する興味・関心も高まるだろう。また、難しく考えがちな国際平和や人類愛も心地よいハーモニーとリズムに乗って、心に届くと考えられる。

以上の点を踏まえ、ベリーグットマンの「コンパス」を国際平和・国際貢献を主題と

する数学科と関連した授業実践の教材として選定した。2014年に発売された『Sing Sing Sing 2』の付属DVDにはベリーグッドマンが「コンパス」を熱唱する映像が納められ、歌詞が字幕で流れるので、授業に使用するには最適である。また、授業の実施時期は、数学科の授業でコンパスを使用する学習内容の時期に合わせることを望ましい。

4. 授業の指導過程

授業の展開前段では、まず、教師が「コンパス」の歌詞を読み、英語の歌詞は訳して、内容を理解させる。その後、DVDを視聴する。次に、「視聴して世界で起こっていることを想像できましたか」と問い、世界のどこかで争いが起こっていることを押さえる。そして、「曲のどの部分に平和を感じますか」と問い、歌詞に線を引かせ、「なぜか」と問う。線を引いた箇所と理由はグループで話し合った後、クラス全体で話し合う。コンパスが人との縁や平和を連想させることを押さえる。その後、「ぼくがみんなのコンパスになる、自分だったらどんなコンパスになりたいですか」と問い、グループごとにホワイトボード(90×120cm)に意見を書かせる。ホワイトボードをクラス全員が見える位置に置き、それぞれの意見を発表する。自分をコンパスに例えることによって、自分は何ができるか、また何がしたいのか、考えを深める。また、友達の意見から多様な考え方を理解することができる。展開後段では、今日の学習で考えたこと、感じたことをワークシートに書かせる。終末では、日本国内にいても国際貢献できること(例えば、書き損じハガキや使用済み切手をNGOなどに寄付する)や、毎年、政府機関やNGO、企業が会する『グローバルフェスタ Japan』が開催されているので、世界の現状や課題、様々な国際協力の活動を知る機会もあることを伝える。本授業の学習指導案は、以下のとおりである。

中学1学年・道徳学習指導案

- ① 主題名 平和を願って (C 国際理解、国際貢献)
- ② 資料名 『コンパス』 ベリーグッドマン 4分40秒
- ③ ねらい 数学科の授業でコンパスを使用する学習時期に合わせて実施する。ベリーグッドマンの「コンパス」を通して世界の平和と、人類の幸福に貢献する心情を育む。

④ 指導過程

段階	学習過程（発問と予測される反応）	指導上の留意点
導入	<p>○今日は数学の授業で使っているコンパスが歌詞に出てきます。コンパスから平和を連想できますか。</p> <p>○現在も多くの地域で戦争や紛争が続いています。</p> <p>○ベリーグットマンの「コンパス」を通して世界の平和と人類の幸福について考えてみよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コンパスを提示する。 ・世界地図を提示して戦争・紛争地域をいくつか説明する。
展開前段	<p>「コンパス」の歌詞を読み、内容を理解する。</p> <p>●「コンパス」のDVDを視聴する。</p> <p>○視聴して世界で起こっていることを想像できましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遠くの国で争いが起こっている。 ・涙を流している人たちがいる。 <p>○曲のどの部分に平和を感じますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「いつも通り君が元気で 雨上がり空は天気 君のほほ笑みで Make one's brighter day.」平和な毎日の大切さを感じる。 ・「点と点が手と手となりつなぐ線と線 それは円と円 無限の8は人の縁と縁となる」人と人を結びつけることが平和に繋がると思う。 ・「コンパス」逆さにするとピースになるから。 <p>○「ぼくがみんなのコンパスになる」、自分だったらどんなコンパスになりたいですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・困っている友達がいたら、助けて輪に入れる。 ・いろいろな国の人と仲良くなりたい。 ・心の中に揺るがない軸を持った信頼される人。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教師が歌詞を読み、英語の歌詞は訳して意味を伝える。 ・平和を感じる歌詞の部分に線を引かせる。なぜですかと理由を問う。 ・コンパスが人との縁や平和を連想させることを押さえる。 ・コンパスを再度提示し、「軸があって、点と点が線になって円になるね」と話す。 ・グループごとにホワイトボードに全員の意見を書く。 ・友達の発表に質問があれば質問するように促し、多様な考え方を理解する。

展開後段	○今日の学習で考えたこと、感じたことをワークシートに書こう。 ・自分は平和な世界を築くために、何ができるかなと思っていたけど、身近な人を大切にすることから平和は広がっていくと思った。	・机間を回りながら、何人かを指名し、発表してもらおう。
終末	教師の説話 ○平和を願うことの大切さを感じる曲だったね。 日本国内にいても国際貢献できる活動があることを紹介する。	・行動する意欲を高める。

評価：世界の平和と、人類の幸福に貢献する心情を育むことができたか。

5. まとめ

本稿では、ベリーグッドマンの「コンパス」を教材に用いて、国際平和・国際貢献を主題とする数学科と関連した道徳授業の実践案を報告した。この授業を受けた生徒は、コンパスを使って描かれた円を見たときに、平和の大切さを感じてくれるのではないだろうか。また、授業の導入や終末において、教師が具体的な国際情勢や国際貢献できる活動を伝えることによって、国際社会で生きる日本人として行動していく意欲が高まることを期待したい。そして、教職課程履修者に対しては、数学の中にある道徳性を見出す面白さが伝わることを期待したい。数学科教員となった際には、数学科と融合させた道徳授業を生徒とともに楽しみながら行ってほしいと願う。

引用文献

- [1] 文部科学省, 2017, 『中学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編』
- [2] 文部科学省, 2017, 『中学校学習指導要領』
- [3] 小島宏編, 2010, 『各教科・領域等における道徳教育の進め方の実際』, 教育出版
- [4] 坂本哲彦 HP「道徳・総合の授業づくり」
<http://sakamoto.cside.com/> (2017年10月28日閲覧)
教材として、藤原正彦氏の『この国のけじめ』(2006、文藝春秋)と『祖国とは国語』(2005、新潮文庫)が使われている。
- [5] [1]と同じ。
- [6] 柴田克, 2014, 『J-POP で創る中学道徳授業』, 明治図書