

令和 5 年度

武庫川女子大学大学院
博士学位論文要旨

道徳科授業の見取りを支援する

評価方法に関する研究

—テキストマイニングとベイズ統計の併用—

臨床教育学研究科臨床教育学専攻

小山 久子

目 次

序 章

- 第1節 問題の所在
- 第2節 研究の目的
- 第3節 研究の方法
- 第4節 本研究の特徴と独自性

第1章 道徳科の新たな授業評価方法の構築と提案

- 第1節 先行研究を基にした「新たな道徳科授業評価方法」の意義
- 第2節 「新たな道徳科授業評価方法」構築へのアプローチ
- 第3節 テキストマイニングとベイズ統計の適用意義
- 第4節 「新たな道徳科授業評価方法」の構築過程
ーベイズ推定における指標と基準ー
- 第5節 「新たな道徳科授業評価方法」の提案

第2章 「新たな道徳科授業評価方法」の前提となる道徳科授業のあり方

- 第1節 問題解決的な学習をふまえた道徳科授業への改善
- 第2節 子どもを主体とした道徳科の学びに向かうための基盤となる理念
- 第3節 道徳科授業のあり方とその理念的基盤との関わり
ー授業実践を核とした取組みに向けてー

第3章 「新たな道徳科授業評価方法」の有効性の臨床的確認

- 第1節 「新たな道徳科授業評価方法」に関する実践的な取組み
- 第2節 各学年の分析結果と考察
 - 1. 2年の分析結果と考察
 - 2. 4年の分析結果と考察
 - 3. 5年の分析結果と考察
- 第3節 「新たな道徳科授業評価方法」の有効性に関わる総合的考察
 - 1. 「新たな道徳科授業評価方法」の活用実践から見える教師への支援
 - 2. 3人の教師が語る「新たな道徳科授業評価方法」の意義
 - 3. 教師のリフレクションを支える教師間の対話(同僚性)

終 章 本研究のまとめと今後の課題

- 第1節 本研究のまとめ
- 第2節 今後の課題と展望

引用文献

序 章

第 1 節 問題の所在

子どもの学習状況を見取る際、教師の力量には差があり、教師もまた困惑している(押谷ら, 2020)。特に道徳科では教師の授業評価を支援する方法の研究が課題であり、道徳性に関わる子どもの学習状況を把握し、教師の見取る力を育成する評価方法の構築が望まれる。

第 2 節 研究の目的

本研究の目的は、道徳科における新たな授業評価方法を構築することであり、この授業評価方法は、教師が子どもの道徳性に関する意識を把握し、自らの子どもの見方・授業観・教育観を再構成できるように教師の見取りを支援するものである。

この実現に向けて次の 4 つの個別目標を設定する。

1. 本研究の目的と関連づけて、先行研究の特徴を整理し、その比較によって、本研究の意義を明らかにする。
2. 本評価方法の独自性を追究し、「新たな道徳科授業評価方法」を構築、提案する。
3. 「新たな道徳科授業評価方法」の前提となる道徳科授業のあり方やその基盤となる理念について検討し、「新たな道徳科授業評価方法」を用いて分析結果を理解し解釈する視点とする。
4. 臨床の場で「新たな道徳科授業評価方法」を試行し、教師を支援することができる授業評価方法であるか、その有効性を確認する。すなわち、道徳科授業実践において本授業評価方法を用い、教師の意識への影響を確かめる。それによって、本授業評価方法の独自性および有効性を明らかにする。

第 3 節 研究の方法

1. **道徳科授業評価に関する先行研究の調査** 教育評価の全体的な傾向をふまえ、主に CiNii Research(国立情報学研究所)を活用し、道徳科授業評価に関わる先行研究を収集する。評価の目的、方法・手法について本研究の目的と関連づけながら分析し、本授業評価方法の意義を問い、その位置付けを明確にする。
2. **文献による道徳科授業のあり方の検討** 本授業評価方法の前提となる「考え、議論する道徳」の実現をめざした授業のあり方、基盤となる理念について確かめる。
3. **「新たな道徳科授業評価方法」の構築における分析手法の選択・分析過程の確立** 分析手法を選択し、分析過程のあり方について検討する。分析手法は、日本統計学会で公認されているデータ処理手法であるテキストマイニングとベイズ統計分析を活用する。また、

活用の意義を明らかにするとともに、ベイズ推定における反応の可能性の高低を読み取る指標づくりをする。それによって、教師の見取りを支える授業評価方法の構築をめざす。

4. 臨床の場における調査検証 A 小学校 2 年 1 クラス (28 名)、4 年 1 クラス (29 名)、5 年 1 クラス (30 名) が調査対象である。2020 年度 2・3 学期(2020 年 9 月-2021 年 3 月)に 2・4 年は 5 回、5 年は 3 回(各回 2 コマ)担任が授業を実施、教材研究・授業実施・授業後の検討という一連の取組みの中で「新たな道徳科授業評価方法」の有効性を確認する。なお、本研究は 2020 年度武庫川女子大学倫理審査 承認番号 2008-MWUIE-A-013 を取得した。

第 4 節 本研究の特徴と独自性

「新たな道徳科授業評価方法」は、教師の見取りにテキストマイニングとベイズ統計による新たな情報を提供し、子どもの学習状況を全体的および個別的に評価することを通して授業評価を行う。自由記述の授業感想文を分析データとして、児童全体あるいは個々の児童において、どのように、どの程度、授業に反応したかをテキストマイニングとベイズ統計によって分析し、その結果を教師の見取りに補完・融合し、統合的に評価し解釈する。

「新たな道徳科授業評価方法」の独自性の 1 つ目は、見取りに加え、別の見方を教師に提供する点である。つまり、新たな情報を提供する方法として、テキストマイニングおよびベイズ統計を活用することで、どの子のよさをも引き出す可能性が導き出される。

独自性の 2 つ目は、新たな情報の提供によって、答えを押しつけない、正解が一つではない授業に向けて、教師が自らの子どもの見方、授業観、教育観を問い、その見直しや再構築を促される点である。つまり、多様な視点から学習状況を見取る機会が教師に提供され、教師自身の子どもの見方等のリフレクションを促す授業評価方法となる。なお、教師間の対話(同僚性)は、分析結果の読み取りや学習状況の解釈を広め深めて、より多角的多面的な解釈が可能となり、教師のリフレクションは、さらに促進される。

第 1 章 道徳科の新たな授業評価方法の構築と提案

第 1 節 先行研究を基にした「新たな道徳科授業評価方法」の意義

教育評価全般を概観し、つぎに、CiNii Research(国立情報学研究所)を活用(2023 年 3 月 30 日検索)し、道徳科授業評価に関わる先行研究を基に、構築する道徳科授業評価方法の意義を検討した。研究方法については、主にパフォーマンス評価(ルーブリックによる評価指標・基準)あるいは、テキストマイニングや統計分析を活用する方法が提案されている。ルーブリックにおける数値レベルの基準による評価は道徳科にはなじまないという課題は解決に至っていないこと、また、本授業評価方法は教師の見取りを支援するものであるこ

とから、教師の見取りにテキストマイニングと統計分析による新たな情報を補完・融合し、統合することによって、児童の道徳性に関わる意識を推測するという方法を取り入れる。

そのことによって、従来とは異なる新たな手法(テキストマイニング・ベイズ統計)を用い、不可視の事実から教師に別の見方を提供する。そして、それらをもとに、統合的に解釈し、評価することを通し、教師自身のリフレクションを促すということが目的となる。つまり、答えを押し付けない授業に向けて、教師自身の子どもの見方、授業観、教育観を問い、その見直しや再構築を促し、結果として、児童理解の深まりや授業改善へとつながり、教師への支援となる。

第2節 「新たな道徳科授業評価方法」構築へのアプローチ

1. 道徳科における評価のあり方とその必要性 社会も教育も予想を超える速度で変化する現代において、子どもの見方・授業観・教育観の探究は欠くべからざるものである。特に道徳科では、教科の特性から直接的には評価できない道徳性の育成につながる道徳科授業評価方法によって「道徳性に関わる児童の学習状況」等の事実をできる限り把握し、子どもの見取りを行う教師の力量を向上させることが求められる。そのための授業評価方法の構築が必要である。

2. 教師の「見取り」の位置付け 見取りとは、外面の事実を手がかりとして、心の内の真実に近づこうとするものである(平野, 2022)。また、授業感想文の一文の表記にも子どもの固有のものの見方・感じ方・考え方があり、その文脈を浮かび上がらせるのが見取りである(石丸, 2020)。これは教師の資質・能力に影響される。見取りによるデータの集積や分析方法にも課題がある。このような課題と、先行研究から得られた知見に基づいて、教師の見取りを新たな手法によって補完・融合し、統合する視点から、道徳科授業評価方法の構築にアプローチする。

3. 授業コンセプト(コード)の位置付け 本授業評価方法におけるコード(自己理解・他者理解・判断力・心情)は、教師が児童に育みたいと考える道徳的な基本的資質であり、道徳科授業における役割は、その深まりをめざして授業を充実させる視点となる。その理念的な根拠は、本論第2章第2節に記述している。各授業感想文からコードに関連する語を抽出し、その抽出語が含まれる文が各児童の感想文にいくつあるかを表すコードごとの分割表を作成し、それを活用してベイズ統計分析を行う。結果として、各コードに対する子ども全体および個々子どもの反応の程度を指標と基準に沿って評価する。数値として表れる結果については評定するものではなく、不可視の事実を示すものであり、教師に別の見方

を提供するものである。

4.「目標にとらわれない評価」の位置付け 目標からはみ出す成果にも着目し(田中, 2021)、子ども・教師・教材との出会いから生まれる学習の価値を多様な立場や視点から解釈する(西岡, 2022)という「目標にとらわれない評価」を取り入れる。つまり、新たな手法によって浮き彫りになった児童の学習状況から、児童の反応の視点がどこにあるのかを確認することによって、想定外の道徳性に関わる子どもの意識が見えてくる。先行研究においても、1975年、アトキン(Atkin, J. M.)が提示した「羅生門的接近」における「目標にとらわれない評価」は、学習のねらいや内容に関わらないと思える子どもの意識にも見取る視点によっては、思いもよらない独自の子どもの意識が見えてくることがあると指摘されている(佐藤 2010, 田中, 2021)。個々の子どもが有する道徳性に関わる意識を多様な側面から評価することによって、一人一人に応じた道徳性の育成の可能性につながると考える。

第3節 テキストマイニングとベイズ統計の適用意義

ここでは、テキストマイニングツールとして比較的使い易い KH Coder を活用した(樋口・中村・周, 2022)。統計学的検証を優先するあまりデータに内在する本質を見失うことがないように、一般的なデータ処理の原理(Tukey, J., 1977)に基づき、まず、テキストマイニングによって探索的にデータの特徴を概観する。その後、統計学的な検証を行うという2つの分析手法を組み合わせている。ベイズ統計を使用する理由は、主として小学校のデータ数が少ないため、制約条件に抵触し頻度統計が使えないからである。ベイズ統計では、MCMC法という数値シミュレーションによって近似的に事後分布(母数の確率密度分布)を推定(生成)できることから、データが少ない場合でも活用可能となる。子どもの授業に対する「反応」について検討するにあたり、ベイズ推定の理念が「反応(応答)」、「経験の更新」、データに内在する「個性を重視する」という考え方を有することも使用理由である。

第4節 「新たな道徳科授業評価方法」の構築過程ーベイズ推定における指標と基準ー

独立の検定で分割表の行と列の関係性が既に明らかになったデータで、ベイズ検定を行った結果、頻度統計結果と同様の分析傾向が得られた。つぎに、残差分析とベイズ推定においても同様の傾向が得られた。したがって、子どもの感想文の分析でもベイズ統計が活用できると考えた。その過程で指標と基準を作成し、MED(中央値) \geq 評価基準(コードごとのMEDの平均値)が成立すれば子どもはコードに反応をしている可能性が高いと判断した。

第5節 「新たな道徳科授業評価方法」の提案

教師の見取りを支援する道徳科授業評価方法を提案する。図1の第1段階では、テキス

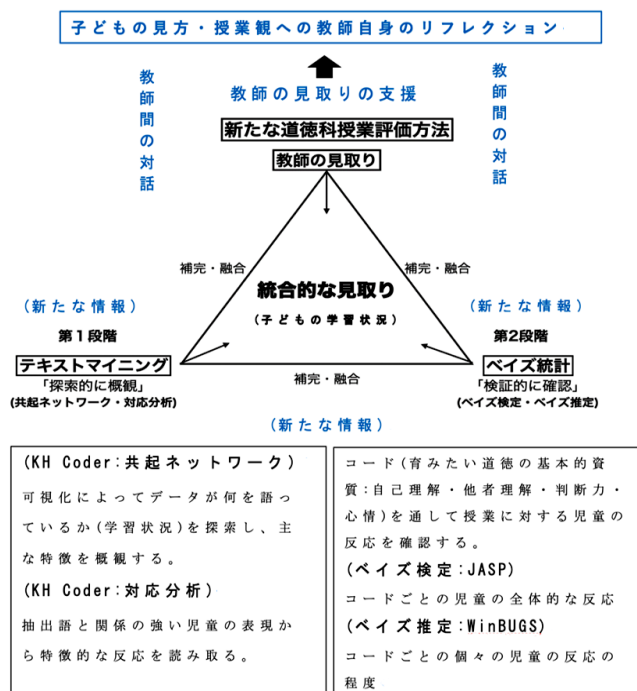


図1 新たな道徳科授業評価方法の構築

結果を教師の見取りと補完・融合し、統合的に読み取り、解釈することによって、児童の道徳性に関わる意識を推測する。これによってテキストマイニングとベイズ統計による新たな情報は、子どもの見方・授業観・教育観への教師のリフレクションを促す。同時に、同僚性を基盤とした教師間の対話は、分析結果の読み取りや学習状況の解釈をより多角的多面的にし、教師のリフレクションを促進すると考える。

第2章 「新たな道徳科授業評価方法」の前提となる道徳科授業のあり方

第1節 問題解決的な学習をふまえた道徳科授業への改善

1. 問題解決的な学習の意味するところ 相反する道徳的価値に関する問題に対処するため自己との関わりで考える能力を養うことが重要だとし、問題解決的な学習が推奨されている(文部科学省, 2017; 柳沼 2017)。主体的で対話的な「手続きの道徳性」の涵養(日本学術会議, 2020)をめざす授業を前提とした「問題解決的な学習」の要件について確認する。

(1) 問題解決的な学習における教材 葛藤を提供する教材選択は重要である(Dewey, 1932 河村 2002, pp. 32-33)。

(2) 問題を見つけ出す 自身の問題意識をもって積極的に問題解決に向けて取り組む「反省的注意」は探究の原動力につながる(Dewey, 1899 市村 1998, pp. 224-225)。

(3) 多様な解決策の検討と自己決定 デューイは、問題解決過程で「何をすべきかをどう決めるか」が重要だと言う(Dewey, 1893, pp. 119-125)。子どもにとっての社会につながる実際

トマイニングによって、授業に関わる教師の意識や授業における道徳性に関わる児童の意識を「探索的に概観」する。

両者の意識を比較し、その「ずれ」の具体等を読み取る。対応分析によって、原点から離れて位置する抽出語とそれに関わる児童の特徴的な考えを読み取る。

第2段階では、授業コンセプト(コード)に対する児童全体および個々児童の反応をベイズ統計によって「検証的に確認」する。これらの分析

的な理由を検討することが、問題を自分事として捉え解決に向かう重要な要件となる。

第2節 子どもを主体とした道徳科の学びに向かうための基盤となる理念

1. 「学び育ち合う」子どもと教師の関わり 教師はひたすら子どもを見守ることによってこそ、子どもの潜在的な能力を見取ることができる。その成長に関わることで自らも教師として成長する(Dewey, 1899 市村訳 1998, pp. 202; Dewey, 1916 松野訳 1975, pp. 80-81)。稲垣・佐藤(1996)は、「学び育ち合う関係」と呼んだ。これは、道徳科授業の基盤である。

2. 価値判断できる子どもの成長のために

(1) 道徳原理をどう捉えるか デューイの主張(Dewey, 1932 河村訳 2002)、『小学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編』(文部科学省, 2017c)の内容項目の扱い(手掛かり)から、道徳的原理(既成の原理、基準、法則)は、価値判断する際の一つの道具と位置付ける。

(2) 「価値判断」の過程において大切なこと 1) 洞察(discernment)の重要性、2) 探究(inquiry)の重要性、(3) 価値判断における同情や心情の位置付け 子どもは多様な他者との対話を通じ、異なる視点や考え方に触れ、自らの「洞察」「探究」を豊かにし、価値判断を洗練させる。道徳科授業では、価値判断に至る探究の経験を重ねることによって道徳的な成長へとつながる。また、同情や心情は大切であるが、単に直感的な同情によって選ぶべき道を決定するのではなく結果を洞察しながら探究を進めることが重要である(Dewey, 1916 松野訳 1975, p. 237) (Dewey, 1932 河村訳 2002, p. 152)。

3. コミュニケーションにおける「自己理解」・「他者理解」 デューイは、「人は自分の経験を他人に理知的に語って聞かせるためには、想像力によって、他人の経験をいくらか自分のものにしなければならない」と述べる(Dewey, 1916 松野訳 1975, p. 18)。道徳科授業は、まさに、コミュニケーションによる「自己理解」「他者理解」を深める場であると捉える。

4. 授業評価につながる子どもの「反応」(response) デューイは、「知識を獲得するかどうかは、学習者が伝えられたことにどう反応するかにかかっている」(Dewey, 1916 松野訳 1975, p. 297)と述べる。学習者の反応が授業の成果を決定することを示唆している。「新たな道徳科授業評価方法」では、新たな手法による分析結果から、授業に対する子どもの反応の意味を推測し解釈する。

5. 真にアクティブラーニングである道徳科授業 授業での事実、子ども・教師・学習内容が複雑に関わる中で展開され、互いに相手の存在を受けとめ、受け入れる。その様子を教師は気づく。このような教師の存在が道徳科授業を支える。松下(2016)は、真のアクティブラーニングでは、他者の声を聴くこと、出来事を見ること、事物に触れることが重要

であるという。まさに他者へのケアである。これは、主体的で対話的な「手続きの道徳性」を涵養する道徳科授業を支えるものである。

第 3 節 道徳科授業のあり方とその理念的基盤との関わりー授業実践を核とした取組みに向けてー

1. 「学び育ち合う子どもと教師の関わり」という視点において 道徳科授業では、価値の注入ではなく、自らの経験をもとに道徳的問題について他者と語り合い、自由に反応できる子どもが主体の協同的な学習を実現する。そこでは「学び育ち合う」関係が基盤となる。
2. 「価値判断できる子どもの成長のために」という視点において 子どもは協同的な学びの主体として、自ら考え判断する力を育むことをめざすべきである。また、同情の感情は貴重ではあるが、心情理解にとどまる指導は避けるべきであり、より大局的な視点で道徳的問題に取り組む続ける姿勢こそが重要である(柳沼, 2017)。
3. 「コミュニケーションによって深まる自己理解・他者理解」という視点において 道徳科授業では、異なる考えをもつ者どうしが多様な道徳的見解の葛藤や対立を調停し、共存する方法を探究するプロセスが必要である。想像力を働かせ共感的に他者の立場に立ち、他者への配慮(ケア)があつてこそ異なる考え方の者どうしが共存できる方向が見えてくる。
4. 「授業評価につながる子どもの反応(response)」という視点において 道徳科授業での反応とは、子どもがこれまでの生活経験や授業での経験から引き出された感情や思考をもとに、教材との出会いや授業での他者との関わりによって感じたり考えたりしているということの意味する。新たな評価方法によって捉えた反応の可能性が、何によるのか、その要因を教師の見取りと合わせて検討し解釈する。
5. 「真にアクティブラーニングである道徳科授業」という視点、および「子どもと子ども、子どもと教師におけるケアの関係」という視点において 子どもが主体的に取り組む課題は1人では解けない質の高いものであるから、他者との協同が必要となる。そこでは、子どもどうしがひたすらアクティブに活動するのではなく、自ずと他者との協同を求め、能動的に思考し探究を深める。すなわち、松下(2017)のいう能動と受動が一体となったより意味のある経験が創造されていく。敬意を伴った「ケア」の中で生じる子どもと子どもが相手の存在を受けとめる様子に気づく教師の存在が、主体的で対話的な「手続きの道徳性」を涵養する道徳科授業を支える(日本学術会議報告, 2020)。

第 3 章 「新たな道徳科授業評価方法」の有効性の臨床的確認

本授業評価方法を小学校で試行、教師を支援するものとなり得たか、有効性を確認した。

ここでは、1. 調査内容、2. 授業後の検討の手順と明らかにすべきこと、3. 授業実施内容について述べた。

1. 2 年の分析結果と考察

1) 分析過程第 1 段階 (探索的概観)

[illegible]

図3 児童の意識を表す共起ネットワーク
2年『たったさんびきだけのいけ』

- 8 -

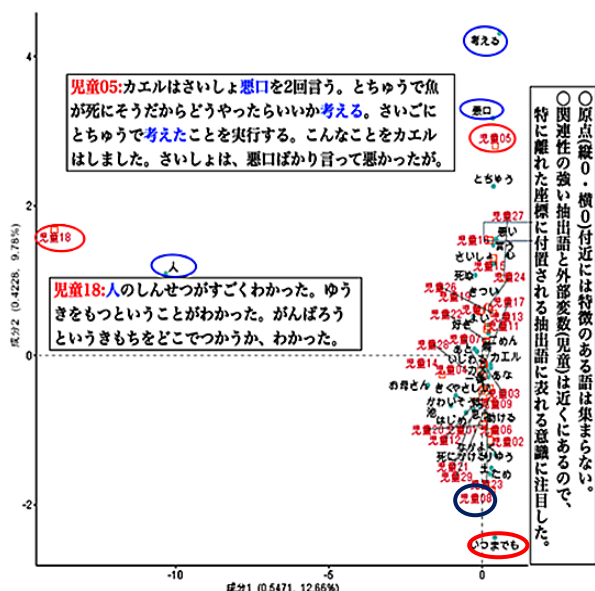


図 4 抽出語と関連性の強い児童を見取る対応分析 2 年『たったさんびきだけのいけ』

②抽出語の対応分析によって特徴的な児童の意識を読み取る（対応分析の活用）

図 4 の対応分析では、児童の意識を抽出語との関係によって読み取ることができる。特徴的な抽出語は原点から離れて位置し、それに関わる児童がその側に位置する。抽出語から原文検索することによって、児童の表現の意味するところを検討する。例えば原点から離れた抽出語「人」の側に児童 18 が位置する。そこに視点を向けることによって、魚を助けるカエルやカメのがんばりに共感する児童 18

の独自の表現が検索でき、教師は児童 18 のものの見方・感じ方を読み取り、理解を深めた。

2) 分析過程・第 2 段階（検証的分析）において

①各コードと児童全体の関係性を読み取る（ベイズ検定の活用）

表 1 では、ベイズ検定（ベイズファクター）によって各コード（自己理解・他者理解・判断力・心情）を通した授業に対する児童全体の反応の程度

（Kass & Raftery の基準）を推測する。『たったさんびきだけのいけ』では児童の各コードへの反応は概ね強いと推測した。コード 1（自己理解）のように反応が低いと推測される場合は、その理由を解釈し、学年に応じた教材の選定（教材の質や提示の仕方）、問いかけ（多様な答えが出る問いかけ）について検討した。

②各コードと個々児童との関係性を読み取る（ベイズ推定の活用）

WinBUGS（ベイズ推定用ソフト）によって、各コードに対する個々児童の反応の可能性を要約統計量の中央値（MED）を指標、MED の平均値を基準値として読み取る（表 2）。個々の児童の気づきやこだわり等を尊重し、いずれかのコードに反応していれば授業に反応したと捉える。表 3 には、全コードのベイズ推定結果をまとめて表記した。28 人中 22 人（約 80%）が授業に高い反応を示している可能性があるとして読み取った。特にどのコードにおいても、反応が低い可能性のある児童については、教師の見取り、テキストマイニング結果お

表 1 2 年ベイズファクターによるコードと児童全体との関係性

教材名	泣いた赤おに	お月さまとコロ	ぐみの木と小鳥	森のともだち	たったさんびきだけのいけ
コード1	0.15	22	1	22	17
コード2	12	9	5	22	15
コード3	27	25	16	7	17
コード4	21	11	31	10	6
評価指標ベイズファクター	ベイズファクターの評価基準 (Kass&Raftery,1995) ($2\log_{10}BF_{10}$) >2で肯定的に支持, >6で強く支持, >10でたいへん強く支持				

表 2 コード 2 (他者理解) におけるベイズ推定結果 (要約統計量) 2 年『たったさんびだけのいけ』

たったさんびだけのいけ							
コード2 (他者理解)			95%信用区間				
児童	平均	分散	2.50%	5%	中央値 (50%)	95%	97.50%
1	0.67	0.24	0.16	0.22	0.71	0.97	0.99
2	0.50	0.19	0.15	0.19	0.50	0.81	0.85
3	0.67	0.24	0.16	0.22	0.71	0.97	0.99
4	0.67	0.24	0.16	0.22	0.71	0.97	0.99
5	0.71	0.16	0.36	0.42	0.74	0.94	0.96
6	0.50	0.19	0.15	0.19	0.50	0.81	0.85
7	0.60	0.20	0.19	0.25	0.61	0.90	0.93
8	0.29	0.16	0.04	0.06	0.26	0.58	0.64
9	0.80	0.16	0.40	0.47	0.84	0.99	0.99
10	0.25	0.19	0.01	0.02	0.21	0.63	0.71
11	0.40	0.20	0.07	0.10	0.39	0.75	0.81
12	0.50	0.22	0.09	0.14	0.50	0.86	0.91
13	0.50	0.22	0.09	0.14	0.50	0.86	0.91
14	0.75	0.19	0.29	0.37	0.79	0.98	0.99
15	0.67	0.24	0.16	0.22	0.71	0.97	0.99
16	0.33	0.24	0.01	0.03	0.29	0.78	0.84
17	0.67	0.24	0.16	0.22	0.71	0.97	0.99
18	0.40	0.20	0.07	0.10	0.39	0.75	0.80
19	0.50	0.19	0.15	0.19	0.50	0.81	0.85
20	0.50	0.17	0.18	0.23	0.50	0.77	0.82
21	0.50	0.22	0.09	0.14	0.50	0.87	0.91
22	0.75	0.19	0.29	0.37	0.79	0.98	0.99
23	0.67	0.24	0.16	0.22	0.71	0.97	0.99
24	0.75	0.19	0.29	0.37	0.79	0.98	0.99
26	0.40	0.20	0.07	0.10	0.39	0.75	0.81
27	0.67	0.18	0.28	0.34	0.69	0.92	0.95
28	0.33	0.24	0.01	0.03	0.29	0.78	0.84
29	0.80	0.16	0.40	0.47	0.84	0.99	0.99

基準 0.57

※濃い灰色セルは、反応が高い。

表 3 2 年「たったさんびだけのいけ」ベイズ推定結果のまとめ

児童	たったさんびだけのいけ			
	コード1 自己理解	コード2 他者理解	コード3 判断力	コード4 心情
1		○	○	
2	○		○	
3		○	○	○
4	○		○	○
5		○	○	
6				
7	○	○		○
8				
9		○		○
10				
11	○		○	
12	○		○	
13	○		○	
14	○	○	○	○
15		○	○	○
16	○		○	
17	○	○		
18				
19	○		○	
20				○
21				
22		○	○	
23		○	○	
24	○	○		
26				○
27		○		
28	○			
29		○		○
基準値 (MEDの平均値)	0.388	0.573	0.44	0.315
内容項目 (手掛かり)	A-1 善悪の判断 B-9 友情・信頼 自分の行動を見つめ直し、友達を大切にすることが重要であると気づく。			

※○印は、反応しているコード、灰色地のセルは、反応が低い。

よびベイズ推定結果を補完・融合し、統合的に児童の反応の意味を解釈する。例えば、児童 8 は、ベイズ推定(表 3)では反応が低い傾向が読み取れる。しかし、教師は、児童 8 が他者と一緒に考えようとする姿を見取っていた。対応分析(図 4)では原点から離れたところに位置する抽出語「いつまでも」の側に児童 8 が位置している。多くの児童が魚を助ける場面を取り上げる中で、不平等な関係にあった 3 匹が困難を乗り越えて公平に話し合えた結果、共に暮らす選択をした場面に、児童 8 だけが注目していた。ベイズ推定結果を視点にそれとは異なる対応分析結果と教師の見取りから、自らの考えをもち、他者の意見にも傾聴する児童 8 の他者理解への姿勢に教師は気づいた。

3) 「目標にとらわれない評価」による学習状況の見取り

表 3 の灰色セルの児童 6、10、18、21 についても対応分析・ベイズ推定からの情報と教師の見取りを統合し、その反応の意味を読み取った。

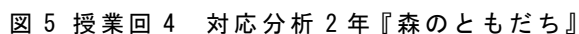
4) 「新たな道徳科授業評価方法」による統合的な授業評価

『たったさんびだけのいけ』の授業では、別途時間をとって意見交流を続けたいと提案があったくらい児童は真剣に聴き合っていたことを教師は見取った。教師と児童の共起ネットワークの比較から意識のずれが読み取れた(図 2 と図 3 の比較)。さらに、ベイズ推定による児童の反応の程度(表 3)は、いずれかのコードかに 80%の児童が高い反応の可能性があった。統合的に判断すると、児童達は教師の考えの枠にはまらず、主体的に集中して道徳的問題に取り組んでいたと解釈できた。

(2) 新たな情報の提供による 2 年教師のリフレクション

2 年担任教師による 5 回の授業ごとに、「新たな道徳科授業評価方法」による教師への支援について、2 章の道徳科授業のあり方やその基盤となる理念を解釈の視点として、子どもの見方・授業のあり方等を振り返った。1 回目の授業検討では、「授業の中で児童の反応をどう捉え、どう働きかければよかったのか、児童が考えてい

「児童の考えをつなぐ」ことに重点を置き、指導を工夫した。分析結果による新たな情報、自分の見取りとは異なる情報をつき合わせて児童の学習状況を振り返り、授業では捉えきれていなかった児童の見方に気づくことができた。それによって、児童がより自由に反応できる授業の工夫へと授業改善を進めた。例えば、授業回 4『森のともだち』



以上、主に『たったさんびきだけのいけ』の授業を中心に分析・考察の概要を述べた。

3. 5 年の分析結果と考察 児童の自主性を尊重し、問題解決的な学習を重視する 5 年教師は、「考え、議論する道徳」の実現をめざし、グループワークを中心に授業を展開した。教師は支援が必要なグループを中心に関わることから、授業感想文を分析して児童理解を深める手法の活用は有効であった。教師の見取りに分析結果を統合した評価を取り入れることによって、グループ学習中心の授業展開の意義を推測できた。

本授業評価方法が、教師の見取りをどう支援できたか、その有効性について総括した。

1. 「新たな道徳科授業評価方法」の活用実践から見える教師への支援

(1) 教師と児童の意識のずれを確認することによる柔軟な対応 共起ネットワークの比較によって教師と児童の意識のずれを確認した。児童なりの見方・考え方等があり、児童の思考を柔軟に生かし授業を進めることが重要だと教師は気づいた。(5年授業回1)

(2) 授業改善につながる新たな情報の提供 テキストマイニングによるデータの概観、ベイズ推定による児童の反応の程度を振り返ることによって、結果の要因を推測、解釈する。道徳的価値内容を教えなければと考えていた教師にとって、これらの情報は、子どもの見方に変化をもたらすものであった。(2年授業回3)(4年授業回1)

(3) 見えない事実を浮き上がらせる-新しい発見をもたらす- 2年担任教師は、授業で児童13が自らの思いを語れたことにその成長を感じた。このような表面に表れた児童の思いのみならず見えなかった児童の思いが分析結果から、さらに浮かび上がった。(2年授業回4)

(4) 新たな手法を用いて教師自身のリフレクションを促す

「新たな道徳科授業評価方法」が、児童の学習状況に気づくきっかけを教師に提供し、特に分析結果から反応が低い可能性があるを読み取れる児童に焦点をあて、その事実を個別に読み取ることによって、教師の「見取る力」を育む役割を担っていることが確認できた。つまり、教師に別の見方を提供し、子どもの見方や授業のあり方について教師自身のリフレクションを促す。結果として、子どもの理解を深め授業改善へとつなげていった。

2. 3人の教師が語る「新たな道徳科授業評価方法」の意義

2年担任教師は、「道徳の授業をどのように展開すればよいか、児童に何を身につけさせるのか、授業で児童をどう見取るのかよくわからなかった。授業後の検討を通して自らの授業を振り返った。分析結果を参考にして授業での見取りを検討した。それによって児童の状況を改めて見取り直せた気がする。」と言い、4年担任教師は、「異なる考えを認め合い、自らの経験と結びつけて自由に思考できた時、児童は本当の意味で主体的な学びが可能となる。(中略) 授業での児童の状況は、このような数字だけでは捉えられないと思うけれど、分析結果をきっかけにして、子どもの見取りについて教師どうし語り合えて、子どもを見取るというイメージがとても膨らんだ。」と言う。また、5年担任教師は「教師がルールを引くよりも児童自ら問題を見つけ考えることが、ねらいの実現に効果的だと思う。自ら取り組んでいる授業方法・形態で、児童に育みたい資質を育む効果があるのか知りたいと考えていた。(中略) 分析結果を検討することによって、単に感想文を読むことよりも児童理解を深める手立てとなった。」と語った。

3. 教師のリフレクションを支える教師間の対話（同僚性）

道徳科における教師の見取りを支援し、教師のリフレクションを促そうとする本授業評価方法は、同僚性による教師間の対話によってさらに有効性が高まる。おのおのの見取り、分析結果の読み取り等について対話することによって、子どもの学習状況の解釈が広がり深まる。ここでは、分析結果を解釈する教師達の様相を「第2章第3節 道徳科授業のあり方とその理念的基盤との関わり」における視点を通して確認する。

例えば、(2)「価値判断できる子どもの成長のために」という視点にかかわって-道徳的問題を自分事として捉えるための問いかけの工夫-について確認する。2年『お月さまとコロ』の授業では、ベイズ検定の結果には、児童の反応が高い可能性が示されていた。担任教師・校長・筆者でその要因を検討した。「コロはいつ、ギロに会いに行こうと決めたの?」という問いかけにかかわって「2人は友達か」という話題が浮上した。児童18は「ギロはともだちだから、コロは人(ギロ)のいやなことばをいった」と書いていた。校長は「友達とは何かという価値理解を表現している。コロにとってギロは、気の置けない友達。だから安心してコロは無理を言ってしまうと児童18は解釈している。コロの気持ちを児童の言葉で端的に捉えている」と気づきを述べ、担任も筆者も改めて児童理解を深めた。担任教師は「一人一人のことは、授業の中で見取りにくいけれども、こうやって一緒に分析していくとその子ども一人一人がもっている価値意識がわかり、子どもの考えはすごいと思う」と述べた。

同じく(2)-2「価値判断できる子どもの成長のために」という視点にかかわって-価値判断における同情や心情の位置付け-について確認する。5年「ぼくは伴走者」では、学年(4人の教師)と筆者で授業後の検討を行った。コードを通して授業に反応する程度が高い可能性のある児童が多かったベイズ推定の分析結果の要因について検討した。担任のこれまでの授業と今回の授業との相違、同学年の他のクラスの授業と児童の反応との相違について言及した。結果、1教材2コマの授業を設定したこと、グループワーク中心の授業を設定したことが要因である可能性が高いという解釈に至った。粘り強く道徳的問題に取り組む時間の確保と意見交流を支える授業形態の重要性を教師達は実感した。

終 章 本研究のまとめと今後の課題

第1節 本研究のまとめ

1. 研究の総括 新たな道徳科授業評価方法の提案、その前提となる授業のあり方およびその基盤となる理念を確認、およびその有効性の実証についてまとめた。

2. 本研究の意義と有効性

(1) 新たな情報を通して教師自身のリフレクションを促すという意義

これまでは、子どもの学習の状態や程度を評価し、それを踏まえて授業改善を行い、目標達成を促す手段としての評価が主である。「新たな道徳科授業評価方法」は、方法も目的も異なる。つまり、答えを押しつけない、正解が一つではない授業の実現に向けて、教師自身の子どもの見方、授業観等を問い見直し、再構築を促すという評価である。新たな情報を提供し、それによって子どもの見方や授業観について教師自身のリフレクションを促す。結果として児童理解が深まり授業改善へとつながるものである。

(2) 「新たな道徳科授業評価方法」におけるテキストマイニングとベイズ統計活用の意義

テキストマイニングの共起ネットワークと対応分析、およびベイズ統計におけるベイズ検定・ベイズ推定による分析結果は、教師のリフレクションを促す新たな情報や異なる情報を提供するという意義をもつ。

(3) 教師のリフレクションを支える教師間の対話(同僚性)の意義

新たな手法による情報は、子どもの見方・授業観・教育観への教師のリフレクションを促す。そして同時に、同僚性を基盤とした教師間の対話は、分析結果の読み取りや学習状況の解釈をより多角的多面的にし、教師のリフレクションを促進すると考える。

(4) 「新たな道徳科授業評価方法」における「目標にとらわれない評価」

道徳科では「目標にとらわれない評価」の視点から、児童個々の分析結果とその意味するところをていねいに読み取る必要がある。本授業評価方法では、どのコードにも反応の低い可能性のある児童(ベイズ推定)、特徴的な抽出語と関係性の深い児童(対応分析)に焦点をあて、教師の見取りとつき合わせて学習状況を読み取った。結果として、他の児童とは着目する視点が異なる、表現の仕方が特有である、授業をきっかけにかすかに心の動きが読み取れる等、特性を有する児童の授業における意識とその成長等、決して見過ごしてはならない児童の学習状況が読み取れた。

(5) 「新たな道徳科授業評価方法」の独自性の再確認

これまでの評価と比較すると方法も目的も異なる。方法は、新たな手法(テキストマイニング・ベイズ統計)を用い、その分析結果から不可視の事実を示し、教師に別の見方を提供する。目的は、それによって教師自身へのリフレクションを促すことにあり、結果として、答えを押し付けない授業に向けて、教師自身の子どもの見方、授業観等を問い、見直し、再構築を促進する。これが本評価方法の独自性である。

(6)「新たな道徳科授業評価方法」の有効性

「新たな道徳科授業評価方法」の有効性を教師への支援ができたかどうかを4つの具体的な視点から検証できた。また、実践を通してその意義についてどのように捉えていたのかを語った3人の教師の言葉からも有効性を確認できた。このように「新たな道徳科授業評価方法」は、新たな情報を提供することによって、子どもの見方・授業のあり方・教育観について教師のリフレクションを促すという教師を支援できるものであることから、道徳科の授業評価方法として有効であると判断した。さらに教師間の対話によって本授業評価方法の有効性がより高まることも明らかになった。

第2節 今後の課題と展望

新たな手法の活用に習熟することによって時間短縮は可能となる。しかし、最も重要な点は、道徳科としてのコーディングを適切に行うことである。本研究では、子どもに身に付けてほしい4つの基本的な道徳的資質をコードとして用いたが、さらに道徳科の授業が深まりをめざして考慮すべき視点として協議する必要がある。「新たな道徳科授業評価方法」を活用し、自らの子どもの見方や授業観をリフレクションすることによって、主体的で対話的で「考え、議論する」、これからの道徳科授業のあり方の向上に向けて検討されることを期待する。より多くの教師に使用されその支援ができるよう改良を重ねていきたい。

主な引用文献

- Dewey, J. (1899). *The school and society*. (デューイ J. 市村尚久(訳) (1998). 学校と社会 講談社学術文庫)
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education* (デューイ J. 松野安男(訳) (1975). 民主主義と教育 (上) 岩波文庫 岩波書店)
- Dewey, J. (1932). *Ethics*. 1932 ed. (デューイ J. 河村望(訳) (2002). デューイ=ミード著作集 10 倫理学 人間の科学社)
- 樋口耕一・中村康則・周景龍(2022). 動かして学ぶ! はじめてのテキストマイニング: フリー・ソフトウェアを用いた自由記述の計量テキスト分析 KH Coder オフィシャルブック II (KH Coder OFFICIAL BOOK 2) ナカニシヤ出版
- 平野朝久(2022). 「はじめに子どもありき」の理念と実践 第I部 第2章 子どもの見取り 東洋館出版社
- 稲垣忠彦・佐藤学(1996). 授業研究入門 岩波書店
- 文部科学省 (2017). 小学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説 特別の教科 道徳編 平成 29 年 7 月
- 松下良平(2017). 道徳教育とアクティブラーニング-デューイから何を学ぶか-, 日本デューイ学会紀要, (58), pp. 117-127.
- 西岡加名恵(2022). キーワードで早わかり “先生のための学び直し” 教育評価, 授業力&学級経営力 9 月号, pp. 36-40.
- 日本学術会議(2020). 哲学委員会 哲学・倫理・宗教教育分科会 報告 道徳科において「考え、議論する」教育を推進するために, pp. 1-25.
- 押谷由夫・矢作信行・齊藤道子・木崎ちのぶ・谷山優子・小山久子ほか (2020). テキストマイニングを用いた全国調査アンケートの自由記述の分析 (学校現場における道徳教育改革への対応と意識に関する調査研究 (2) -2018 年度全国調査の統計分析と自由記述分析を中心として-, 武庫川女子大学教育研究所 研究レポート, (50), pp. 87-120.
- 佐藤学(2010). 教育の方法 左右社
- 田中耕治(編) (2021). よくわかる教育評価 第3版 ミネルヴァ書房
- Tukey, J. (1977). *Exploratory Data Analysis*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- 柳沼良太(2017). 道徳の理論と指導法「考え議論する道徳」でより生きる力を育む 図書文化社