

テキストマイニングによる道徳授業の発問分析

—道徳郷土資料『ふくしま道徳教育資料集』を題材として—

Analysis on Making Questions in Moral Education by Text Mining: Reading Materials about the Great Japan Earthquake and Fukushima Nuclear Disaster

大橋保明

Yasuaki OHASHI

1. はじめに

平成27年3月27日、学校教育法施行規則の一部改正により、道徳の時間は「特別の教科 道徳」となり、これに伴い「改訂学習指導要領」が公示された。同年7月には、小・中学校の『学習指導要領解説 特別の教科 道徳編』がそれぞれ刊行されるとともに、平成29年度中に小学校「特別の教科 道徳」の教科書展示会の実施や各自治体の教科書選定手続きも終え、小学校は平成30年度から、中学校は平成31年度からの実施に向けて準備が進められている。

この道徳の教科化に伴い、『心のノート』（平成14年度～平成25年度）や『私たちの道徳』（平成26年度～現在）といった国の補助教材および読み物資料集は8つの出版社がそれぞれに発行する検定教科書に集約され、今後は検定教科書により学習内容の画一化が図られようとしている。こうした状況においては、これまで以上に地域に根ざした道徳郷土資料（地域の副読本）の開発や活用が重要であり、学習内容の多様化や特色化が図られる必要がある。

そこで本稿では、東日本大震災・原発災害を題材にした道徳郷土資料『ふくしま道徳教育資料集』を中心に、被災地から距離のある本学の教職課程履修者が道徳郷土資料の活用の際にどのような発問を構成するのかについて、テキストマイニングの手法を用いて考察し、道徳郷土資料の活用方策を採っ

てみたい。

2. 問題の所在（先行研究）

(1) 郷土資料について

道徳的実践力を育成するためには、内容項目として扱われる道徳的価値を自らに引きつけて具体的に考えることが必要である。そのためには、国の副読本だけでは不十分であり、愛知県『明るい心（小1～6年）』『明るい人生（中1～3年）』や静岡県『心ゆたかに（小1～中3年）』、三重県の『三重県の文化（郷土の文化編）』から発展的に作成された『三重県 心のノート（小学校5・6年、中学校）』、兵庫県『心かがやく（中学校）』『心ときめく（小学校）』など全国各地で副読本が作成され、活用されている。また、横浜市は平成21年3月に『横浜版学習指導要領 道徳編』を発表し、平成23年度以降順次、中学生版、4～6年生版、1～3年生版の道徳・キャリア教育副読本『生きる』を発行し、活用している。

平成23年3月11日の東日本大震災で大きな被害を受けた東北三県においても、岩手県版道徳資料集『自分の生き方を見つめて 郷土の先人の生き方に学ぶ（小学校）』『郷土の明日を見据えて 先人の生き方に学ぶ（中学校）』（平成25年3月）、宮城県では『みやぎの先人集 未来への架け橋』（平成25年3月）、そして原発災害で甚大な被害を受け続けている福島県では『ふくしま道徳教育資料集第Ⅰ集 生きぬく・いのち』（平成25年3月）『ふくしま道徳教育資料集第Ⅱ集 敬愛・つながる思い』（平成26年3月）『ふくしま道徳教育資料集第Ⅲ集 郷土愛・ふくしまの未来へ』（平成27年3月）が発行されている。

白木ら（2015）は、その『ふくしま道徳教育資料集第Ⅲ集 郷土愛・ふくしまの未来へ』所収の読み物教材を読んだ福島県内外の児童生徒の感想をテキストマイニングで分析し、比較・考察している。この調査研究では、こうした資料を活用した授業実践の検証を通じて、「直接経験のある生徒への追体験となる可能性」、「経験のない生徒への疑似体験となる可能性」、「事実の記録に対する感動、共感、理解が得られる可能性」が示され、「直接経験があ

る場合には、主観的、想起的思考を促す発問を、直接経験がない場合には、客観的視点による思考を促す発問を設定することによって、児童生徒の自然な思考に沿う授業を展開することができる」ことが指摘されている。

(2) 発問について

発問とは、学習者の思考を深化・拡大するために発せられる授業者から学習者への問いかけであり、道徳の時間においては極めて重要な役割を有している。こうした発問は、一般的に、学習展開の骨組みとなる「基本発問」、ねらい達成のためのもので授業の中核となる「中心発問（主発問）」、ねらいに迫るための揺さぶりや問い直しなど必要に応じて付け加えられる「補助発問」に大別される。特に重要なのは「中心発問（主発問）」であり、学習者が道徳的価値と向き合うために授業の展開部で1～2問程度用意される。

上原（2017）は、道徳の授業に必要な教師の発問の種類や効果に焦点を当てながら、自身が担当する授業「道徳教育の指導法」履修者の模擬授業記録を分析し、教職履修学生への指導課題を検討している。その結果、発問計画段階の課題として、1)中心発問に対する児童の反応を想定できても、それに続く補助発問が不十分で思考を深めさせられない、2)発問と反応が呼応しないなど、対話想定が十分練り上げられていない、また、模擬授業段階の課題として、3)授業の混乱や停滞を恐れて、誘導型の発問や不要な説明を含む長い発問が多い、ことが指摘されている。こうした教員養成段階の授業実践に即した指摘は、本学で授業「道徳教育の理論と方法」を担当する筆者の実感とも重なるところである。次節では、2013～2017年度「道徳教育の理論と方法」履修者の学習指導案を手がかりとして、テキストマイニングの手法を用いて発問分析を試みたい。

3. 調査方法

(1) 授業「道徳教育の理論と方法」の概要

教職科目「道徳教育の理論と方法」は、義務教育段階の教員免許状取得に必修の授業であり、標準履修年次は2年次前期（2単位、30時間）である。本

学は小学校教員養成課程を設置していないため、本科目の主たる履修者は中学校教員免許状取得を希望する学生であり、高校教員免許状のみを希望する学生は基本的に履修しない。全学的に4クラス設置しており、筆者は2012年度以降毎年2～3クラスを担当してきた。筆者担当クラスの履修者数等の概要は、〈表1〉のとおりである。

また、授業概要は、巻末シラバスのとおりである。指導法に位置づく科目であるため模擬授業等の実践のウェイトも大きい。が、半期15回程度の講義で道徳の授業ができるようになるとは考えていない。しかしながら、初回の講義では必ず「15回程度で道徳の授業ができるようになるはずもないが、道徳の時間に生徒たちと一緒に考えてみたい、あるいは道徳の模擬授業をやってみてみたいと思わせる講義にしたい」ということを伝えるようにしている。また、2015年度以降は、模擬授業を多様な観点で評価するために学生の中から「助言者」を1～2名指名したり、リアルタイムに評価するために「クリッカー」を活用するなど、授業展開の工夫に努めている（大橋2015）。

学期末には、学期末課題として、中学生を対象とした学習指導案2本の提出を課している。自らの道徳的関心やオリジナル教材を活用した「自由課題」と筆者が指定する「指定課題」の計2本であるが、前者は指導案だけでなく教材の現物や板書に使用する短冊（マグネット）などを含めた現物直接提出、後者は『ふくしま道徳教育資料集第Ⅰ集 生きぬく・いのち』（平成25年3月）の中から学籍番号ごとに指定された読み物教材についての指導案をMoodleシステムで提出させた。なお、教育委員会が刊行する郷土資料を扱う際には、履修者がインターネット上で解説書や指導案例などを探し当て、自らの思考を停止させてしまうことが危惧されるが、この『第Ⅰ集』の「第

〈表1〉 授業「道徳教育の理論と方法」の概要

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
履修者数（人）	95	61	88	38	60	37
筆者担当クラス数	3	2	2	2	2	2
「温かさを分け合って」指導案数	—	16	22	7	14	6

Ⅱ章「読み物資料の活用例」については、2017年5月29日に文科省がホームページ上に「道徳教育アーカイブ」を設置するまで基本的には公開されていなかった。厳密には、今年度2017年度学期末課題作成時には閲覧可能になっていたが、本稿で分析対象とする読み物教材「温かさを分け合って」に関して、福島県教育委員会が示す活用例に類似した指導案は見当たらなかったことを付記しておく。

(2) 発問分析

『ふくしま道徳教育資料集』は、「第Ⅰ章 読み物資料」「第Ⅱ章 読み物資料の活用例」「第Ⅲ 実践事例集」の3部構成で、第Ⅰ章および第Ⅱ章はそれぞれ小学校編、中学校編、高等学校編からなっている。中学校編には、「教材作成委員会」が作成した教材だけでなく、『第Ⅰ集』～『第Ⅲ集』にそれぞれ、「温かさを分け合って」（第31回全国中学生人権作文コンテスト生徒作文）、「たった一秒の「ありがとう」」（第32回生徒作文）、「それでも僕は桃を買う」（第33回生徒作文）といった生徒作文が収められ、教材化されている。

本稿では、教材作成者側からのバイアスが小さいと思われるこの生徒作文、特に活用例が公開されていなかった『第Ⅰ集』所収の「温かさを分け合って」（第31回全国中学生人権作文コンテスト生徒作文）の指導案65本を対象に分析を行う。資料の概要については、『第Ⅰ集』の「第Ⅱ章 読み物資料の活用例」で次のとおり示されている。

資料名：温かさを分け合って

内容項目：よりよく生きる喜び（中学二・三年）

一 ねらい

人間が持つ心の弱さや醜さを自ら乗り越えて、誇りを持って強く生きていこうとする態度を育てる。

二 資料の特質

(1) 資料の生かし方

大震災の影響で転校を余儀なくされた筆者の心境、放射能差別の報道

やニュースを聞いた筆者の心境に触れながら、強く生きていく心を持つとした筆者の心について考えさせる。

(2) 資料の概要

本資料は、中学三年生の作文である。

大震災の影響で埼玉への転校を余儀なくされた筆者が、不安を抱え埼玉での学校生活を始める。そこで、震災を通して助け合うことの大切さを学び、たくさんの人に支えられて生きていることを忘れなければ、人を傷つける言葉や相手の気持ちを考えない行動をとることはない実感する。温かく迎えてくれた埼玉の友人達や先生方、避難する前の学校の級友や先生方の温かい言葉を忘れず、自分も温かさを他人に分けられる人間になり、強く生きていく心を持つ人になろうと考える。

人間として力強く生きていく心を持つことについて考えを深めさせることのできる資料である。

(3) 資料を通して伝えたいメッセージ

差別や偏見について、人間の弱さや醜さを見つめながらも、経験に裏打ちされた自分の言葉で主張する筆者の姿から、人間として力強く生きていく心構えや生きる喜びを見いだそうとする力について考えさせたい。

この教材を対象として、テキストマイニングのフリーソフト「KH Coder」を使用して、道徳発問の計量テキスト分析を行う。日本語テキスト型データの分析に使用される「KH Coder」の開発や使用については樋口（2014）に詳しいが、「KH Coder」は、「語の選択にあたり恣意的となり得る「手作業」を廃し、多変量解析によってデータ全体を要約・提示すること」と「コーディング規則を公開するという手順を踏むことによって、操作化における自由と客観性の両立」を可能にする（越中ら2015）。

本稿では、発問の分析に際して、樋口（2014）を参考に、「KH Coder」（Ver. 2.00f）を使用した。『第I集』所収の「温かさを分け合って」を教材とした指導案の展開部に位置づけられた中心発問（一部補助発問を含む）について、

エクセルファイルの各行に1問ずつ中心発問を入力し、頻出語を確認したうえで、それらの語の共起性を探った。共起ネットワークには、語の中心性やまとまりの強弱が現れるが、これらの分析により、被災地から距離のある本学の教職履修者が授業者として教材中のどのような場面に着目し、どのように問いかけ、それらは被災当事者に近い教材作成者側の意図とどのような相違があるのかについて考察した。

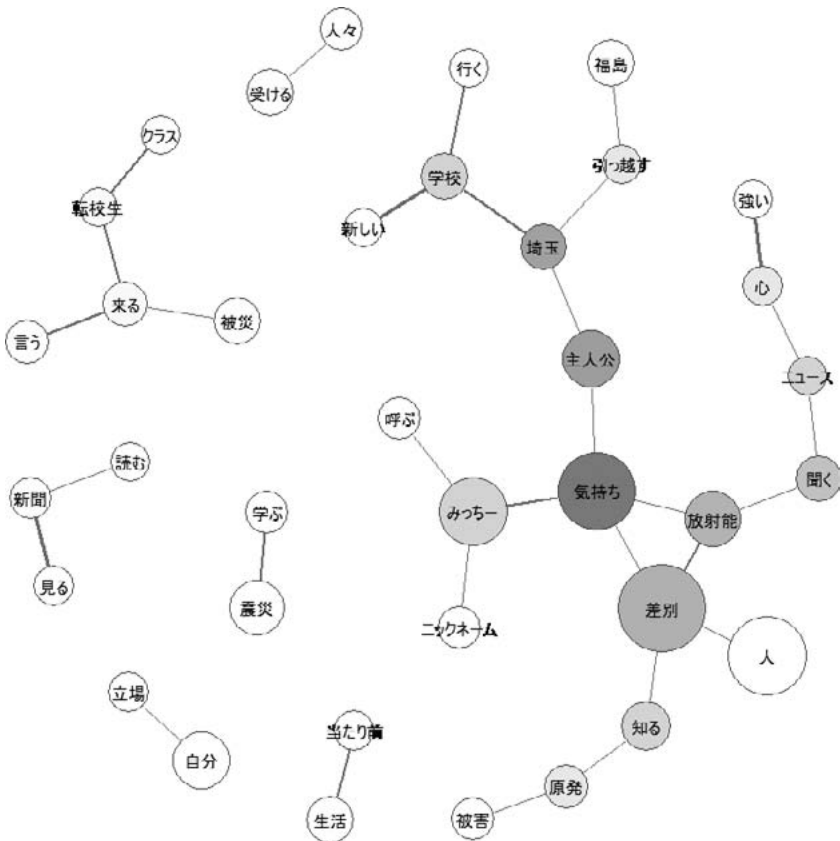
4. 調査結果

提出された指導案65本から得られた221件の中心発問（一部補助発問を含む）を分析対象とした。「KH Coder」を用いて前処理を実行した結果、221の段落、456の文が確認された。また、総抽出語数は4,314語、異なり語数（何種類の語が含まれていたかを示す数）は434語であった。さらに、助詞や助動詞など一般的な語が除外され、分析対象となる頻出語として1,390語、異なり語数309語が抽出された。これら頻出語のうち上位20語とその出現頻度を示したものが〈表2〉中心発問における頻出語（上位20位）である。「差別」（60回）、「思う」（50回）、「人」（50回）、「気持ち」（49回）の上位4つの語の出現回数が突出しており、以下、「埼玉」（13回）、「聞く」（13回）、「来る」（12回）まで、上位20位は60～12回の範囲で出現が確認された。

〈表2〉中心発問における頻出語（上位20位）

順位	抽出語	出現回数	順位	抽出語	出現回数
1	差別	60	11	感じる	15
2	思う	50	11	生活	15
2	人	50	11	転校	15
4	気持ち	49	11	福島	15
5	みっちー	39	15	学校	14
6	自分	26	15	受ける	14
6	主人公	26	15	被災	14
8	放射能	25	18	埼玉	13
9	震災	23	18	聞く	13
10	知る	17	20	来る	12

「KH Coder」の「共起ネットワーク」コマンドを用いてこれら中心発問データ（一部補助発問を含む）の中で、出現パターンの類似する語を線で結んだものが〈図1〉中心発問の共起ネットワークである。なお、分析にあたり、出現回数による語の取捨選択は最小出現回数を「5」に設定し、描画する共起関係の絞り込みにおいては描画数を「30」に設定した。共起ネットワーク図では、強い共起関係ほど太く、出現回数の多い語ほど大きく描画される。語の色分けは媒介中心性（各語がネットワーク中でどの程度中心的な役割を果たしているか）によるものであり、色の濃いものほど中心性が高い（越中ら



〈図1〉中心発問の共起ネットワーク

2015)。また、出現回数の多い語でも、他の語と強い共起関係がなかった語は、共起ネットワーク図上に表示されない。

こうした条件を踏まえ、中心性と共起関係を有する語のまとまりを捉えようと、「気持ち」を中心として、次の2つの群が見出された。

A群：気持ち、主人公、みっちー、埼玉、(新しい)学校、引っ越す

B群：気持ち、差別、放射能、知る、原発、聞く、ニュース、(強い)心

A群は、「学校」に強い共起関係を示す「新しい」を含め7語で構成されていた。「KH Coder」の「KWICコンコーダンス」(Key Words in Context) コマンドを用いて、分析対象ファイル内で抽出語がどのように用いられていたのか確認してみると、「初めて埼玉に訪れた主人公はどういった気持ちだったでしょうか」、「埼玉に一時避難することになった「ぼく」はどのような気持ちだったでしょうか」、「「みっちー」が埼玉の学校に行くとき、どんな気持ちだったか」、「埼玉の学校で受けたクラスメイトの優しさに対して「みっちー」は何を感じましたか」という発問例が確認できた。

また、B群は、「心」に強い共起関係を示す「強い」を含め9語で構成されていた。A群と同様に「KWICコンコーダンス」コマンドを用いて確認すると、「放射能の疑いがあるだけで差別されている人がいることを聞いて「みっちー」はどう思ったか」、「放射能差別のニュースを聞いて、また両親の話聞いて主人公はどう思ったか」、「放射能などによる差別を受けた人は、どう思ったでしょうか」、「もしもあなたが放射能差別を受けたらどんな気持ちだろうか」という発問例が確認できた。

5. 考察

分析の結果から、A群は「主人公」の「みっちー」が「原発」事故の影響で故郷の福島を追われ、遠く離れた「埼玉」へ強制避難させられる苦しい「気持ち」に学習者がいかに寄り添えるかという《過去・現在》を受容する発問、B群は「みっちー」が「原発」事故に起因した「放射能」「差別」を受ける側

にいることを「ニュース」等で知ることを受けて、福島県外の人間としてどのように関わっていくのかという《未来》の行動を志向する発問として整理できる。

『第Ⅰ集』の「第Ⅱ章 読み物資料の活用例」には、展開例として次の5つの発問が想定されている。

三 展開例（○発問、◎中心発問、・主な活動）

○埼玉に転校した時の筆者は、どんな気持ちだっただろうか。

○埼玉の学校でもがんばろうという気持ちが変わってきたのはなぜだろうか。

○放射能による差別があることを知った筆者は、どんな気持ちだったのだろうか。

○筆者は震災を通して何を学んだのだろうか。

◎どんなことがあっても強く生きていく心とは、どんな心だろうか。

ここに、A群の《過去・現在》を受容する発問とB群の《未来》の行動を志向する発問を重ねてみると、「○筆者は震災を通して何を学んだのだろうか」を除く3つの○発問が両群の発問とおおむね一致していることがわかった。「◎どんなことがあっても強く生きていく心とは、どんな心だろうか」という◎中心発問も《未来》の行動を志向するという点ではB群と方向性を一にするが、学生たちは自分たちも含め福島県外の人間として放射能差別に加担する可能性のある側から《未来》の行動を志向するのに対して、教材作成者や被災当事者は放射能差別を受ける可能性のある側から「強く生きていく心」を持って《未来》を志向するという決定的な違いが見られた。

道徳郷土資料は、特殊性や地域性を有しているため、ときに教材作成者の意図に反した扱われ方がされるかもしれない。今回は特に学生を対象にした分析であったため尚更その傾向が強かったかもしれないが、見方を変えれば教材作成者側の意図を超えて多様な視点や価値観を提示するということがもかもしれない。筆者は被災当事者であり、震災当時は福島県いわき市内の大学

に勤務していた。原発事故避難も含めさまざまなことを経験したが、正直、「強く生きていく心」を持ちえない時期もあり、むしろ県内外の人々とのかわりの中で「弱さ」を共有し、支え合うことの大切さも実感してきた。繰り返しになるが、道徳郷土資料あるいは道徳教材は多様な解釈が可能であり、多様な授業展開が試行されるべきである。間違っても、授業者自身が授業展開や発問の「答え」を探そうとすることがあってはならない。その意味では、学生たちの自由な発想から学ぶことは多いので、今後、サンプル数や学生との直接的な対話の機会を増やすなどしながら、「特別の教科 道徳」における道徳郷土資料のさらなる活用方策を探求していきたい。

〈参考文献・資料〉

- 福島県教育委員会『ふくしま道徳教育資料集第Ⅰ集 生きぬく・いのち』平成25年3月11日
- 福島県教育委員会『ふくしま道徳教育資料集第Ⅱ集 敬愛・つながる思い』平成26年3月11日
- 福島県教育委員会『ふくしま道徳教育資料集第Ⅲ集 郷土愛・ふくしまの未来へ』平成27年3月11日
- 樋口耕一『社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して』ナカニシヤ出版、2014年
- 越中康治・高田淑子・木下英俊・安藤明伸・高橋潔・田幡憲一・岡正明・石澤公明「テキストマイニングによる授業評価アンケートの分析—共起ネットワークによる自由記述の可視化の試み—」『宮城教育大学情報処理センター研究紀要』(22)、pp.67-74、2015年
- 大橋保明「クリッカーの活用による双方向対話型授業の探求—「道徳」模擬授業におけるリアルタイムフィードバックの試み—」『名古屋外国語大学外国語学部研究紀要』(第48号)、2015年、pp.273-283
- 白木みどり・大内克之・阿部洋己・渡邊真魚「郷土資料の効果に関する研究—「ふくしま道徳教育資料集」に係る児童生徒の感想の分析を通して—」『道徳教育方法研究』(21)、pp.11-20、2015年
- 上原昭三「道徳の授業において対話を促す教師の発問技能—教員養成段階における指導上の課題—」関西国際大学教育総合研究所編『教育総合研究叢書』(10)、pp.41-56、2017年
- 横浜市教育委員会事務局編『横浜版学習指導要領 道徳編』平成21年3月

〈巻末資料〉

授業名：道徳教育の理論と方法（2017年度1期 火3/水3）

担当教員：大橋 保明（研究室7号館204、オフィスアワー水2）

授業概要および学習目標：

道徳教育とは、学齢期の青少年に道徳性を身につけさせることを目標とする教育の総称である。道徳性が時代背景や社会状況の変化に応じて幅広く議論されてきた経緯を踏まえ、学校教育における道徳の時間の指導法のみならず、家庭や地域社会との関わりからも検討を行いながら、道徳教育の理論や方法への理解を深める。

授業計画：

1. 講義内容の説明と計画（第1回）
2. 道徳教育の理論（第2回～6回）
 - ①道徳教育の意義と歴史
 - ②学習指導要領と道徳教育
 - ③「特別の教科 道徳」と評価
 - ④道徳性の発達と理性の道徳教育
 - ⑤地域・家庭における道徳教育
3. 道徳教育の方法（第7回～15回）
 - ①授業実践の共有 - 内容項目の観点から（映像資料視聴） -
 - ②授業実践の共有 - 学年別の観点から（映像資料視聴） -
 - ③学習指導案の検討 - 学習指導案の内容 -
 - ④学習指導案の検討 - 教材の検討 -
 - ⑤学習指導案の作成 - 学習指導の多様な展開（映像資料視聴） -
 - ⑥学習指導案の作成 - 指導における配慮とその充実 -
 - ⑦模擬授業 - 中学校低学年を中心に -
 - ⑧模擬授業 - 中学校中学年を中心に -
 - ⑨模擬授業 - 中学校高学年を中心に -

※模擬授業の教育効果を高めるため、その評価については「クリッカー」を用いてリアルタイムフィードバックを行う。

留意事項：

- グループディスカッションや模擬授業等を取り入れるので、授業への積極的な参加が求められる。
- チャイムと同時に授業を開始するので、余裕をもって入室し、着席しておくこと。
- 許可した場合を除き、携帯電話や電子辞書等の電子通信機器の使用は一切禁止する。電源を切ってカバンの中にしまい、机上に置かないこと。指示に従わない場合は、警告の後、履修取消（失格）の処置をとるので注意すること。
- 欠席者へのDVD貸出は、原則、当日貸しとする。
- 学期末課題の提出にはMoodleを活用するので、操作方法等を事前に確認しておくこと。

成績評価基準：

- 「平常点」（授業態度や提出物の状況、模擬授業への参加度等）および「学期末課題」（学習指導案2本）により総合的に評価する。

使用教科書（参考書）：

〈教科書〉文部科学省『中学校学習指導要領解説（道徳編）』日本文教出版、平成20年9月、142円

〈参考書〉その他の資料および参考文献等については、講義の中で適宜紹介する。