

# 「仲本実践」を目指す若手教師はどのように学ぶのか

## — 一人称研究の手法を用いた考察 —

西込七菜子（東京都北区立滝野川紅葉中学校）

### 1. 研究の目的

#### （1）研究の背景

ある教師にとって理想とする教師がいるとき、その教師はその人からどのように学び、変化していくのだろうか。松崎(2012)は、特に初任期から中堅期へと移行する期間の教師が、学校内での優れた先輩教師に出会って成長を遂げていく事例を考察している。具体的にはある公立小学校に勤務する坂本教諭について入職4年目から6年目までの3年間の実践に注目して、インタビューという手法を取りながら、先輩教師西野教諭との関わりや坂本教諭の教師としての成長の過程と契機を明らかにしようとした<sup>1</sup>。その中で、坂本教諭が西野教諭の実践を真似て自分のものとしようとする過程について、松崎(2012, p. 124)は以下のように述べている。

坂本さんが言う「自分なりのもの」は、教師の実践的知識(practical knowledge)である。実践的知識とは、「授業をめぐる経験の中から形成された、さらには経験の積み重ねの中でしか形成されえない状況依存的で多面的・個性的な見識」(藤原・遠藤・松崎、2006、6頁)である。

坂本さんは、西野さん独自の文脈で形成された実践的知識を自分の文脈の中で「再文脈化する」ことで、自分のものにしようとしているのである。坂本・秋田(2008)は、Little(2003)の研究によりながら、授業実践を言葉で表現した「実践の表象」は、授業の具体的事実から「脱文脈化(decontextualizing)」されているという。そのためにそれを聴く側の教師たちは、自分の経験や知識、事実関係の情報に基づいて推論し再解釈する「再文脈化(recontextualizing)」を行う(99頁)。

しかし、この「再文脈化」を行い自分のものにする過程には、授業が「『技法と西野先生の人間性が絡まって、初めて成り立つ』ものであったから、西野先生のようにうまくいかない。そこには、葛藤があった」(p. 125)と、松崎は西野教諭の発言を整理している。

これらの松崎の分析を踏まえ、「脱文脈化」「再文脈化」「自分なりのものにする」過程を図1に表現した。

さらに、松崎は、坂本教諭の変容について「坂本先生は、二年間にわたって、西野先生のやり方を自分の学級の子どもの実態に合わせて、特に先の四人の子どもたちを意識して、改良を重ねていった」(p. 126)と述べ、さらに「坂本さんは特定の子どもたちに注目するこ

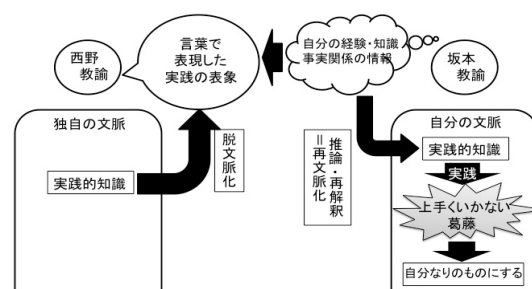


図1 「脱文脈化」と「再文脈化」  
「自分なりのものにする」のイメージ  
松崎(2012)をもとに筆者作成

<sup>1</sup> 松崎(2012)の本文中ではいずれの教諭名も仮名とされている。

とで、このはまりどころを見つけていくことができた」(p. 133)と結論づけている。

松崎の研究は、研究者と研究対象者が異なるという特徴のゆえに、実践に焦点が当たりやすく、坂本教諭の思考や情意面をつかむことに関しては限界がある。坂本教諭は、確かに特定の子どもたちに注目することによって、実践的知識を自分のものにすることができた。しかし、特定の子どもに注目すること以外に、「自分なりのもの」を見つけ出す方法はなかったのだろうか。坂本教諭は、自分の経験や知識、事実関係の情報に基づいて推論し再解釈する「再文脈化」をどのように行なっていたのだろうか。

このように人が知を学ぶプロセスを明らかにすることの研究法について、諏訪(2016、p. 197)は以下のように述べている。

身体知を学ぶひとが、自分固有の入力変数を探し、身体動作に自分なりの意味を見出し、独自の主導原理を体得するプロセスは、そのひと固有の心の動きです。それは客観的に観測できるモノゴトではありません。昨今、人工知能や認知科学の分野で、知の探求には一人称研究という研究方法が必要であるという思想が誕生しつつあります。

諏訪は、この知の一人称研究について、「あるひとが現場で出逢ったモノゴトを、その個別具体的状況を捨て置かず一人称視点で観察・記述し、そのデータを基に知の姿についての新しい仮説を立てようとする研究」(p. 197)だと定義している。また、ここでの一人称視点とは、「知を成り立たせている主体(本人)の立ち位置から見える世界を観察・記述する」(p. 197)という意味であるとしている。

教師の学びという文脈においても、教師本人からの立ち位置で見える世界を記述し、そのデータを基に知の姿について研究していくことで、「再文脈化」をどのように行い、葛藤を乗り越え「自分なりのもの」にしているのかより詳細に明らかにすることができるのではないだろうか。

## (2) 研究の目的

本研究では、松崎(2012)・諏訪(2016)の研究を参考に、私が理想とし目指してきた実践家である仲本正夫氏と私の関係に注目し、本学大学院で私がどのように学んでいるのかについて焦点を当てる<sup>2</sup>。図2は前頁に示した図1をもとに本研究での関係を整理したものである。

仲本正夫氏は、1970年代から活躍した私立女子高校の数学教師である。4冊の実践記録(仲本, 1979, 1982, 1988, 2005)を記述し、当時のドラマ『3年B組金八先生』でその実践が取り上げられるなど、教育界に多くの影響を及ぼしてきた。

私は、直接仲本氏の授業を見たことはないが、氏の実践に大きく影響を受けた一人である。学部1年次に、仲本氏の実践(以下、仲本実践と記述)を紹介した書籍(田中, 2005)を

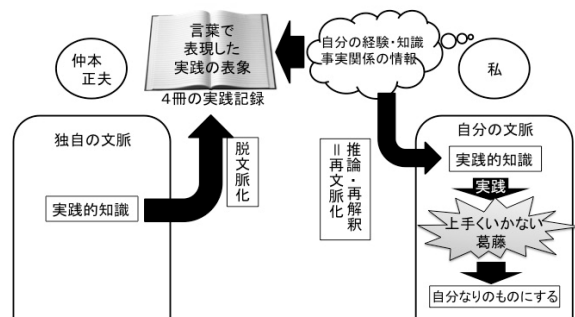


図2 本研究における「脱文脈化」と「再文脈化」  
「自分なりのものにする」のイメージ

<sup>2</sup> 本研究では、一人称研究の手法をとるため、筆者本人のことを「私」と記述した。

読み、実践記録(仲本, 1979)を読むようになった。当時、数学の授業について、いわゆる一斉授業型の無機質なイメージを持っていた。それまで、教科書の例題の解説・演習が淡々と行われる授業しか受けたことがなかったからである。仲本実践は、私の数学の授業へのイメージを完全に覆した。そして、学部4年次に、私が数学教師として進路を選択する際も大きな力を持ち続けた。学部を卒業した後、数学教師を目指して本学大学院に入学した。形式は様々であったが、仲本実践の良さを噛み砕き、自分なりのものとすることに継続して力を注いできた。大学院での2年間は仲本実践の理解を深める2年間であったと言える。

本研究では、この2年間の私の学びに焦点を当て、「脱文脈化」されている仲本実践について「再文脈化」を行い、葛藤を乗り越え「自分なりのもの」にしようとしているのか、一人称研究の方法を用いてその過程を明らかにすることを目的とする。

また、本研究は松崎(2012)の研究と異なり、私が仲本氏の実践を目にしたことがなく、その実践について書籍を通して学んでいる。時空を超えて実践記録から若手教師が学ぶとはどういうことなのかについても明らかにすることを目指したい。

## 2. 研究の方法

本研究では、諏訪(2016)の一人称研究の手法を参考に、本学大学院で作成した2016年5月から2017年12月までの研究グループ・大学院全体・研究室での発表など計12回分の仲本実践について筆者が作成した課題研究の資料をデータとした。

データの分析は、基本的なプロトコル・アナリシスの方法<sup>3</sup>に基づいて進めた。プロトコル・アナリシスにおいて最も重要となるカテゴリー作成については、私の仲本実践への「理解」が変容していると考え、ウィキンズとマクタイ(2012)が唱える理解の6側面(説明/解釈/応用/パースペクティブ/共感/自己認識)の考え方をを用いた。各回の資料を、意味内容ごとにセグメントに分割し、理解の6側面のカテゴリーでエンコーディングを行った。本来ならば、エンコーディングの詳細についても述べるべきだが、紙幅の都合上割愛する。

## 3. 研究の内容

### (1) 理解の6側面と本研究の関係

前頁で扱った本研究の関係(図2)を再度、理解の6側面をもとに捉え直すと他者の存在が大きいことが分かり、図3のように関係性を捉え直した。また、図3の各段階が理解の6側面とどのようにかわるかをまとめると表1

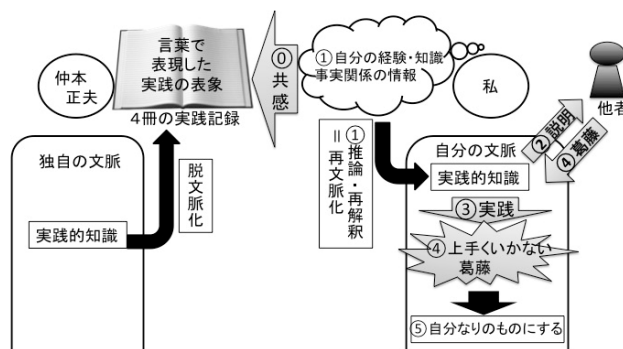


図3 理解の6側面と本研究の関係

<sup>3</sup> 諏訪(2016, pp. 219-220)

エリクソンとサイモンが示したプロトコル・アナリシスの基本的手法は、

- ・ 予めカテゴリーを作成し、
- ・ プロトコル全体をセグメントに分け、
- ・ 各セグメントに関して、そのセグメント中の文章に含まれる単語やフレーズの意味することを解釈して、カテゴリーにエンコーディングする。

という分析を行います。エンコーディングとは、その文章中からそのカテゴリーに該当する「情報」を抽出するという作業です。つまり、そのひとはそういうことを考えていた/留意していたということを明らかにすることになります。セグメントの分け方は研究の目的にも応じて様々で、セグメント化には研究者の解釈が入ることもあります。

のようになる。

表 1 理解の 6 側面と本研究の関係

|                |                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------|
| ①共感            | 全体として私が仲本実践に価値を見出していることが前提となっている。衝撃や疑問、関心を持つことを共感とみなした。   |
| ①解釈            | 仲本実践に対して、自分の経験や知識、事実関係の情報をもとに推論や再解釈を行う。                   |
| ②説明            | 整合性の取れた「実践的知識」を他者に説明しようとする。                               |
| ③応用            | 「実践的知識」を実践する/実践されている現場をみる。                                |
| ④パースペクティブ/自己認識 | 実践しようとする中で感じた葛藤やうまくいかないこと、疑問、他者と交流する中で今まで考えられなかったこと等に気づく。 |
| ⑤解釈/説明         | 一連の流れを踏まえて再度仲本実践を見直すなど、もう 1 段階高い「自分なりのもの」にしようとする。         |

## (2) 2 年間の学びのプロセス

理解の 6 側面での分析を元に 2 年間全体を見ると、大きく分けて以下の 6 つの段階が存在することが分かった。今回、Stage 6 は他の時期と質が大きく異なっており、Stage 1 ～ 5 までの学びを総合している。そのため、本節ではまず Stage 1 ～ 5 について本研究での関係(図 3)と照らし合わせながら、それぞれの段階でどのように 2 年間学んできたのか詳細を明らかにしていきたい。なお、それぞれの段階は同時に進んでいるため時期が前後することも多いが、今回はそれぞれの内容ごとに分けて過程を追うこととする。

### 2 年間の学びの中に見られる 6 つの段階

- 【Stage 1】実生活との繋がりを持つ教材に着目する
- 【Stage 2】「数学ぎらい」に目を向ける
- 【Stage 3】「やり抜く力」を元に仲本実践を捉え直す
- 【Stage 4】仲本氏が影響を受けた書籍を読む
- 【Stage 5】関数の小単元で教材「ブラックボックス」の実践をする
- 【Stage 6】仲本実践を「方法論」ではなく  
「考え方」・「価値観」まで理解しようとする

### 1 各段階の様相の詳細

ここでは、各 Stage の詳細について見ていくが、文中で「→①解釈/私の経験」のようにどのように表 1 や図 3 と対応しているかを記述していく事とする。また各 Stage の最後には、それぞれ図を作成した。

#### 【Stage 1】仲本実践の実生活との繋がりを持つ教材に着目する

最初仲本実践を読んだ時、仲本氏が微分の授業に教材として折り紙や 1 円玉と顕微鏡を用いていることが非常に衝撃的だった(→①衝撃)。また、実践記録の中で描かれる生徒の仲本氏に対する反応などが非常に生き生きとして見えた(→①共感)。仲本実践をきっかけに今までの私の「数学の授業」の概念が変わり、教え方次第で生徒はもっとやる気になるのではないかと、「数学ぎらい」の意識は変化するのではないかと考えるようになった(→①推論)。というのも、今まで私が受けてきた授業がいわゆる一斉授業で教科書通りのあまり味気のないものだったからである(→①私の経験)。上記の「①推論」を他者に伝えたときに、根拠として島田(1995)を学んだ方が良いとの指摘を受ける(→④他者の指摘)。島田(1995)により経験則だけではなく数学教育の文脈でも、現実世界の問題、教材からスター

トし、それを数学の世界で展開させ、現実世界の問題を解決させることの重要性が述べられていることを知った(→②説明)。これらを踏まえて、大工が用いることの多い「曲尺」を用いた模擬授業を本学大学院1年次に実践した(→③応用)。また、K中等教育学校公開研究会で、円形の紙を何度分切り取ると一番容積の大きなポップコーンの容器を作ることができるのだろうか、というN教諭の授業を観た(→③応用)。N教諭の授業では、教師は数学の知識についてほとんど教授せず、生徒が既習事項を用いながら自ら考えていく様子に刺激を受けた。この授業の構造は島田(1995)の理論にも合致していた。これらの実践や参観した授業を元に、曲尺は「現実世界の問題」ということができるのか/教材として果たして相応しかったのか/もし相応しくないならば、どのような教材を用いるべきなのか/教材の質が重要だが、教師が数学の本質をしっかりと理解していなければ、単元の構成が難しいのではないのか/どのように数学の本質を学んだら良いのか等と考え葛藤するようになった(→④葛藤)。この過程を経て、仲本氏は闇雲に生徒の関心を引く教材を用意しているのではないことを強く痛感することとなった(→⑤自分なりのものにする)。教材を通して単元の指導内容の本質・数学の本質を実感して学ぶことができ、指導内容の土台となる知識についても1つ1つわかるように学び直しの教材を用意している。どんな教材であれ観察・操作を通して生徒の興味は高まるが、適切な教材開発が必要となる、と考えられるようになった(→⑤自分なりのものにする)。

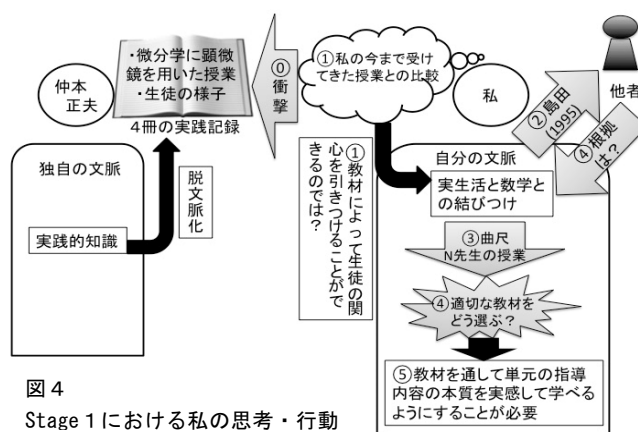


図4 Stage 1における私の思考・行動

仲本実践に出会い、教材に着目した私の思考や行動をまとめると図4のようになる。

## 【Stage 2】「数学ぎらい」に目を向ける

研究グループでの発表の際に、Stage 1 ①で教材によって「数学ぎらい」の意識を変えることができるのではないかと、という推測をしていたので、「『数学ぎらい』とはそもそも何なのか」という質問を受けることとなった。この問い直しをきっかけに仲本実践を見直すと、「はじめて数学が好きになった」と記述している生徒がいた一方で「かぼちゃ買うのに微分がいるか」と反発する生徒もいたことが分かった。果たして、「数学ぎらい」に陥る要因は何なのか/「わからないこと」が積み重なって嫌いになるのか/どうして仲本実践で変化しない子もいる一方で変化する子どもたちも出てきたのか/等の疑問がたくさん浮かんできた(→⑥⑦疑問)。芳沢(2010)によると、数学の「好き、嫌い」と「できる、できない」は一致しないという。また、数学を嫌いになった原因には、「わからない点がわからない」「数学だけ楽しさや必要性を教えてくれない」「公式を暗記しろと言われた」「どうして数学の本は、小説や旅行記のように書けないのか。ストーリーの展開がないから読む楽しさがない」などがあり、ほとんどの「数学ぎらい」の要因は、教師の教え方や教師自身の人間性に関係しているという。芳沢は「優秀すぎる人は凡人の頭の中がわからない」とも指摘し、嫌いな生徒を生み出さない授業をするためには、生徒の思考を把握することが大事であることを述べている(→②説明)。

大学院1年次の9月に公立中学校での研修<sup>4</sup>が始まり、検定教科書の教材をきちんと目にした時、教科書の教材は面白いものも多いということを感じた(→③研修校での経験)。私が中学生、高校生の時に目にしていた教科書はもっと無機質で、現実の事例は紹介されていなかったため新鮮であった。また、大学院2年次の夏には、仲本氏の「卒業論文」の実践を真似て、中学3学の生徒に「私の算数・数学9年間」と題して、自由に記述してもらった。この記述の中で、仲本実践の生徒と同じく生徒の中には、楽しい思い出もあれば、つまらない、わからない辛さがあることを知った(→③私の算数・数学9年間)。

また、グループの研究発表では、「数学ぎらい」について、他の大学院生の「数学ぎらい」の様々なエピソードを聞き、「数学ぎらい」は人によって異なることを改めて感じる。人それぞれ異なる「数学ぎらい」に対して万能な対策はあるのか疑問に思うようになる(→④葛藤)。また、特に授業実践を行う中で、生徒の理解度を把握できないことが私にとっての壁となった。私が芳沢の言う「優秀すぎる人は凡人の頭の中がわからない」状態になっていることを痛感し、どのようにして生徒の思考を把握すれば良いのか模索することになった。生徒の「わからない」がわからないことが苦しくもあった(→④葛藤)。

生徒の実態を少し掴めるようになったのは大学院2年次の秋頃からで、私が考えた教科書のアレンジを指導教諭のA教諭に相談したときに、「(生徒にとって)そのほうが良いと思うんでしょ。そしたらそれでいいんだよ」と判断の背中を押してもらい手応えを感じた(→⑤自分なりのものにする)。単元全体でストーリー性ある授業を実践することに関しては、まだ課題は多いが、島田(1995)の理論の学びを深めることによって大分イメージが持てるようになった(→⑤自分なりのものにする)。以上のStage2「数学ぎらい」についての私の思考と行動を図5にまとめた。

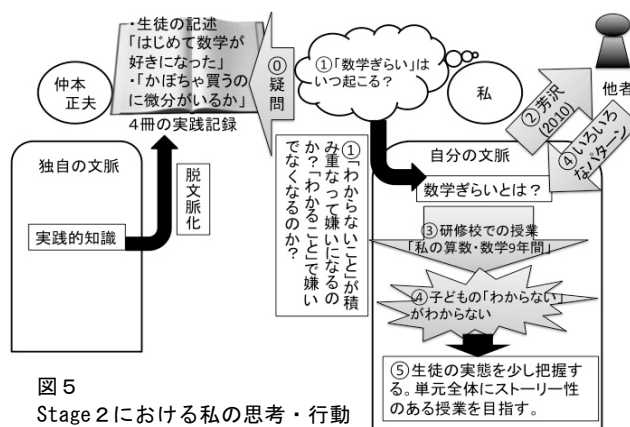


図5  
Stage2における私の思考・行動

### 【Stage3】「やり抜く力」を元に仲本実践を捉え直す

「数学ぎらい」の原因について、「教師の人間性」や「教師の教え方」によるところが大きいという芳沢(2010)の主張を知り「数学ぎらい」の不確実さや曖昧さを感じた。そこで、「数学ぎらい」が改善された以外に、仲本実践の中に生徒の変化は無いのだろうかとアンテナを張るようになった。その中で出会ったのが、ダックワース(2012)の「やり抜く力」という考え方だった(→①私の経験)。「やり抜く力」を元に実践記録(仲本, 1979)を見返すと、生徒が自身の変化を振り返っている記述が目にとまった。最初は、「静かに聞いて、黒板に書いたことをそのままノートに写し、それで分かったようなふりをして…」『出来なかったらできるまで』そんなことが全くなかった」という生徒が、卒業前には「『出来なかったら出来るまで…』数学にはこの気持ちが一番大切だと思うのです。」と述べて

<sup>4</sup> 本学大学院では、1年次9月から2年次12月まで継続的な実習が行われている。1年次と2年次の両9月には集中研修と呼ばれる10日間の連続実習があり、その他の期間は、基本的に週2日、1つの研修校に継続的に通う。

いた。この変化から、仲本実践で生徒には「やり抜く力」がついたのではないかと感じようになった(→①推論)。実践記録を見ると確かに生徒は粘り強くなり、「やり抜く力」をつけているように見とれるが、一方の仲本氏はどのように働きかけていたのだろうか。氏は、学力の低い生徒を相手にしていたが、全員が合格するまで行う小テストを実施するなど、最終的に全員が微分積分をできるようにするために個別指導も欠かさなかった。ダックワース(2016)によると、要求は厳しいが支援は惜しまない育て方は「やり抜く力」を伸ばす賢い育て方だという。他にも、ダックワースは「指導者からの絶え間ないコミュニケーション」が必要と述べているが、仲本実践では「授業感想」や「教科新聞」を通した生徒との絶え間ないやりとりが存在する。仲本実践の中では、このような小さな教師の働きかけの積み重ねが効果的であったと考えられる(→②説明)。

また、現在も子どもたちには「やり抜く力」を伸ばすことが求められている。例えば、学習指導要領(平成 29 年 3 月公示)では、数学の資質能力、学びに向かう力の 1 つとして「問題解決などにおいて、粘り強く考えその過程を振り返り、考察を深めたり評価改善したりする態度」を掲げている。また、21 世紀の学習者に求められる人間性の中には、レジリエンス(人が障害を乗り越えるのを可能にする力)があるが、このレジリエンスに寄与する要素の一つが「やり抜く力 grit」とされている(ファデルら, 2016)(→②説明)。仲本実践の中には、現在においても応用可能な知恵が隠れているのではないかと、という期待がより高まった。

大学院 1 年次に研修校に行き始めてから、授業の机間巡視中に「自分はやっても出来ないんです」と口にする生徒、出来ない問題で手が止まった途端に「もういいです」とやる気を失う生徒を目にした(→③研修校での経験)。研修校でも仲本実践の生徒とあまり変わらないことを感じつつ、初めはどのように接したら良いか分からず、あまり自分で工夫した実践は行えなかった。2 年次になり、仲本実践の「授業感想」を真似て、学級で「振り返りジャーナル」<sup>5</sup>を継続的に行った。研修の都合上、継続的に授業を実践できるかわからなかったため、仲本実践とは少し異なるが、継続的なコミュニケーションを学級で繰り返すことを目指した。2 年次の 5 月から 12 月まで約 6 ヶ月間行う中で、生徒の記述には少しずつ本音も書かれるようになり、信頼関係を作り出すことができることに手応えを感じた(→③振り返りジャーナル)。また、他にも、仲本実践を真似て机間巡視中に生徒の回答に「はなまる」<sup>6</sup>をつけることを実施した。実際に行う中で今まで掴みきれなかった生徒の間違いの傾向など、生徒との距離が縮まったことで把握しやすくなった(→③はなまる)。しかし、「はなまる」の実践では、少人数展開の 25 人という生徒を相手にするだけでも私の手が足りず限界があった。自ら教師に助けを求められる生徒はいいが、自席で黙っ

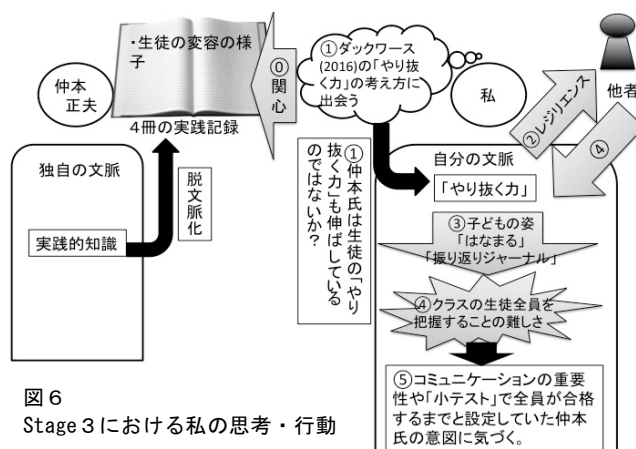


図 6 Stage 3 における私の思考・行動

<sup>5</sup> 岩瀬・ちよんせいこ(2017)が提唱する生徒とのコミュニケーションツールの 1 つで、B5 のノートを半裁したもの。子どもはテーマを元に学校生活などを振り返って記述し、教師はそれに対してフィードバックを繰り返して行く。

<sup>6</sup> 仲本(1982)は、授業中に生徒一人一人の回答を、丸をつけて確認していた。

てしまう生徒には無力だった(→④葛藤)。また、中には教師とのコミュニケーションを拒む生徒もあり、物理的距離を縮めることが一概に良いわけではないのかもしれないと感じた(→④葛藤)。これらの経験を通して、「授業感想」や「振り返りジャーナル」など教師と生徒のコミュニケーションチャンネルを増やしておくことの重要性を感じた(→⑤自分なりのものにする)。また、仲本氏は、授業内の「はなまる」の実践での限界を、全員が合格するまで「小テスト」を行うことによって、支援を必要とする生徒を絞って授業外に指導することができるようにしていたのだと気がついた(→⑤自分なりのものにする)。これらの Stage 3 の「やり抜く力」に基づく私の思考・行動を図 6 にまとめた。

#### 【Stage 4】仲本氏が影響を受けた書籍を読む

仲本実践の特徴に、独自のプリント教材(仲本, 1986)の中で独創的なカリキュラムを作り出し、その上でも数学の系統性を維持して、生徒の学力向上という一定の成果を出していることが挙げられる。どうして一貫したプリント教材を作ることができたのか、その裏にある一貫した仲本氏の数学観を実践記録や他の書籍から明らかにしたいと考えていた(→⑩関心/①推論)。そこで、仲本実践の中で紹介されていた遠山(1971)と黒田(1977)を実際に読んでみる。仲本氏が微分積分学でデカルトの考え方を重視していて、微分では「難問をできるだけ小部分に分割する」という「分析する」考え方、積分では、「最も単純で認識しやすいものから始めて、適当な方法で秩序立ててゆく」という「総合する」考え方が根底にあることを知った(→②説明)。仲本氏が、数学を通して人間性を伸ばすこと、数学の発展を人類の発展として捉えていることを知り、中学校でもそのように「ストーリー」のある授業を構成しようとするものの中学校の分野ではどのように応用して良いのか見当がつかなかった(→③実践/④葛藤)。また、学力が低い生徒に対しても「学び直し」の機会をうまく提供しているが、中学校での学び直しの教材がどのようになるのか、学習進度にはどのように影響するのかがわからず実践できなかった(→③実践/④葛藤)。

仲本氏の実践の背景には、一貫した数学観があることを意識するが、まだ私はそこまでを見通すことは出来ないと考え、仲本実践と中学校課程でも共通している関数の単元で「ブラックボックス」<sup>7</sup>を用いた実践を見様見真似ではあるがやってみたいと考えるようになった(→⑤自分なりのものにする)。

なお、この過程を図 7 にまとめた。

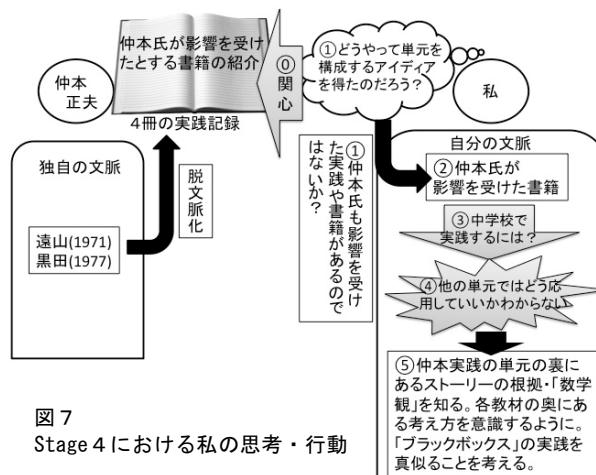


図 7  
Stage 4 における私の思考・行動

<sup>7</sup>遠山(1971, pp. 60-63) (ブラック・ボックスとは)「黒い箱」です。これは箱ですが、なぜブラックかという、中のカラクリはほかの人は知らないでもいい。知っていてもいいですけど、結果だけ知っていただければいい。自動販売機はまさにそのブラック・ボックスです。(中略) そのブラック・ボックスを  $f$  で表したのです。(中略) 関数というのは働きですが、働きを単なる働きとしてつかまえるのはたいへんむずかしい。働きというものはふつう目には見えません。(中略) 関数というのは、そういうものであって、見えない、働きの背後にあるものを何か想像する力が出てくれれば関数はわかる。こういっていいと思うのです。

## 【Stage 5】関数の小単元で教材「ブラックボックス」の実践をする

Stage 4 でも、関数分野で「ブラックボックス」の実践に興味を持ったことを記述したが、中 1 比例反比例・関数の小単元は仲本実践の教材をそのまま活用できる単元であり、私にとって実践しやすいと感じた(→①①関心)。仲本氏の実際の授業プリントを参考に関数の小単元で授業実践を行った(→③実践)。ブラックボックスをダンボールで作成するときに職員室で感じた少し恥ずかしい気持ちや、教室に持ち込むときのワクワク感、生徒の食い入るような視線が集まる反応を実際に体験して、仲本氏が実践記録に書いていた記述を思い出す(→③実践)。研修校が中学校であるためか、ブラックボックスを用いて関数の授業を行ったことのある数学教員が 2 名(B 教諭, C 教諭)いた。今回の実践では、仲本実践を真似て「言葉遊び」の部分を多く取り入れたのだが、授業実践後に参観していた B 教諭と話すと、「私ならばもっと早く数字・数学の世界に持って行く。どこでブラックボックスを離れるかということが課題になる」という意見をもらった(→④他者からの指摘)。また、一方の C 教諭には、「今日の授業、私だったらもっとこう遊びつて形で盛り上がって遊んじゃったと思う。もっと楽しんじゃっていいんだよ。」とコメントをうけた(→④他者からの指摘)。今回の実践が私の中でブラックボックスありきで始まっていて、ブラックボックスがどうしても必要なのか、関数を教える上でほかの方法は何かあり得るのか、を考えられていなかった。そのため、実践したものの自分のものではなく、しっくりこない感じが少しあり、何が正解かわからず、ほかの教員と話すたびに揺れている私がいいた(→④葛藤)。再度自分の実践と仲本実践を見返したとき、私の中でブラックボックスへのこだわりがかなり強かったこ

と、ブラックボックスだけが大きく見えていたことに気づいた(→⑤自分なりのものにする)。また、関数における連続量という側面など、単元全体として多様な構成する必要性を頭では分かっていたが、改めて実践できていないことを痛感する(→④葛藤)。教材の持つ限界と有効性を知り、改めて一貫した数学観を持つことの重要性を感じた(→⑤自分なりのものにする)。この私の思考・行動の様子については図 8 にまとめた。

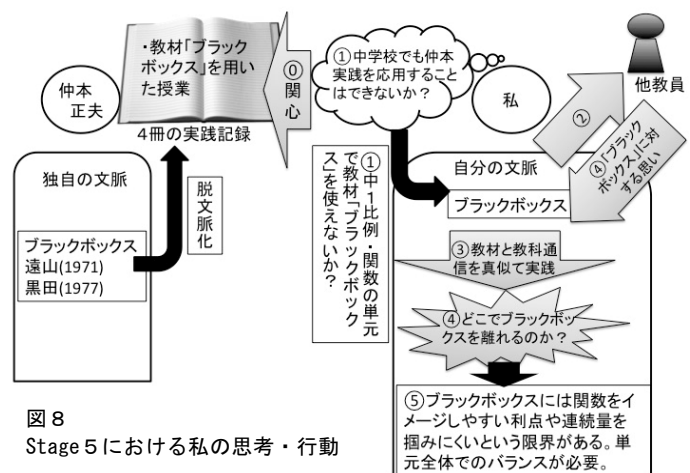


図 8  
Stage 5 における私の思考・行動

## 【Stage 6】仲本実践を「方法論」ではなく「考え方」・「価値観」まで理解しようとする

Stage 6 の内容は、今までの Stage とは質が異なる。今までの全ての Stage にほとんど関わっており、私の仲本実践に対する捉え方が非常に統合的になったことが読み取れる段階でもある。ここでは、図は用いずにどのような経緯で私の仲本実践への独自の解釈が生まれてきたのかを説明していきたい。

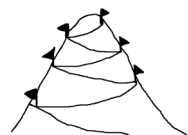
大学院 2 年次の秋、本学大学院の D 教員と今まで仲本実践から学んできたことについて対話した。その際、仲本(1982, pp. 192-193)が提示していた授業づくりの 7 つの骨格[①微分積分のプリント教材②全員合格までやりきる 1 回 1 問の小テスト③宿題「微積分ノート」

の作成→遠山『数学入門』のレポート④教具(ブラックボックス、折り紙、1円玉と顕微鏡、コマなど)⑤教科新聞の発行⑥卒業論文「私の数学12年」⑦班学習]を用いて仲本実践を紹介した。それに対し、「方法論だけではなく、仲本氏の目指していた考え方や教育観、教師としてのあり方にも目を向けた方が良いのではないか、それを伝えることが必要なのではないか」と指摘された。この後、再度私が仲本の考え方・教育観をどのように捉えているのかと、私自身のブラックボックスの授業実践について、振り返りようになった。Stage 4⑤での自分の授業実践に対する振り返りの内容の影響も大きく、私が全体を俯瞰した系統的な実践を行えていないという意識が根底にあった。単元での「繋がり」を意識するようになった上での、私が考えた仲本実践の授業づくりの7つの骨格に対する解釈は以下の通りである。以前よりも、それぞれの繋がりが意識され、統合的な解釈へと変化している。

### 仲本実践の全体像

数学の授業づくりの7つの骨格は、有機的にそれぞれが絡み合っており成り立っている実践だと私は考えている。このそれぞれの骨格について、微分積分学を一つの山として喩え、仲本氏が生徒とともに山登りをしていると考えるとより理解がしやすくなる。

一般的な学校であれば、生徒の多くは山に登ることに対して意欲的であり、教師からあまり働きかけなくても自ら登ろうとしている。しかし、仲本実践の生徒の多くは、今まで他の数学の山を登れなかった経験もあり、また、その山での嫌な思い出もたくさんあり、山に登りたくない生徒がたくさんいて、そもそも足並みが揃わない状態があった。そのため、仲本氏は山の面白さや楽しさをたくさん伝え山へと導くガイド役を務める必要があったと考えられる。



仲本氏は、プリント教材(①)を使って、簡単な山の登り方やその意味(かけ算の意味)を伝えるいわゆるガイドブックを作っていた。また、生徒に山に登ろうという気にさせるために、道の途中で度々様々な教具(④)を使って生徒の興味を引き、山の面白さを伝えようと試みた。山を登るときグループを作って登らせるように、班活動(⑦)をして助け合える環境も作っている。度々教科新聞(⑤)を通して、山を登る意義について学ぶ意義について発信したり、他の生徒の感想を共有したりして、全体の意欲をかき立てようと努力している。山のそれぞれのポイントには、どこまで登ったのかわかるようなチェックポイント(小テスト②)があり、生徒も教師もどこまで登ったのか確認することができる。山登りの最後、頂上には、今までの山登りの意義について新たに捉え直すために、少し難易度の高い書籍を読みレポートを書く(③)。今まで、山を登ってきたからこそ、その本が少し分かっている自分に新たに気づく。また、今までの山登りの過程についてそれぞれの生徒が振り返りながら卒業論文(⑥)を書き、今までの学びの意味付けをしていく。

このように、仲本実践のそれぞれの骨格を山登りの過程にたとえていくと、それぞれの活動がどのように意味をなしていたのかより理解しやすくなる。仲本氏は、微分積分学という山の楽しみ方や遊び方(数学の日常での使われ方)を知っているエキスパートであり、生徒の状況に合わせたガイド役となることができた。当時の一般的な教員は、とすると山の登り方のみを教えることに徹してしまい、今どこに生徒がいるのか、山を登ることによってどのような意義があるのか伝えることができなかったことも多かった。しかし、仲本氏はそれを見失わず、どんな生徒であっても諦めずに、頂上にのぼれるようにすることを目指したと言える。

## 2 考察

ここでは2年間の変化に注目して、特に以下の3点のことに焦点を当てて、記述したい。

### 1) 「自分なりのもの」とはどういうことか。

本研究では、松崎(2012)を参考に、私の2年間の学びに焦点を当て、どのように仲本実践について再文脈化を行い、葛藤を乗り越え、自分なりのものにするのか明らかにしようと取り組んできた。各 Stage を見ると、「④葛藤」の後に記述の質が一段階深まっていることを読み取ることができ、それを今回「⑤自分なりのものにする」と分類した。しかし、この「自分なりのもの」は、私の成長度合いや時期によって大きく左右され、常に変容している。また、私にとっての「自分なりのもの」が、仲本氏の実践的知識と同一のものになるとは限らず、その都度経験する葛藤や他者による刺激によって変化することが考えられる。各段階で、他者からの指摘や実践中の葛藤が「自分なりのもの」の形成に大きく影響を与えており、実践を通した他者との交流や省察が重要であることを指摘できる。

### 2) 書籍である実践記録から学ぶとはどういうことか。

私は仲本氏の実践を見たことがないが、研究を進める中で松崎(2012)の坂本教諭と西野教諭の関係と同型の学びをしていると分かった。仲本氏の授業を実際に見ることが出来ない分、公開研究会で参観した授業を通して仲本実践の類推をしていたり、仲本氏が影響を受けた書籍を読むことを通して背景にある数学観や教育観を私も追従して学んだり、私ができる範囲で仲本氏を知ろうと学んでいることが読み取れた。一般の実践事例集のような書籍では、印象に残った教材や手法のみを真似しようとすることが多い。私も今回ブラックボックスの実践時、教材のみに焦点を当てて実践を行った。しかし、実践中の他教員との会話の中で、自分の中でどうしてその教材を用いるのかについての根拠が弱いことに気がつき、仲本氏の中にある教材の背景にある思いも探るようになった。目指す実践家の中に統合された実践的知識が存在することで、教材だけではなく教材の奥にある教育観や考え方に意識が向きやすくなるのが、実践記録から学ぶ特徴と言えるかもしれない。

### 3) なぜ、私の仲本実践の捉え方が統合的になったのか。

この理由には、仲本氏の中に統合されたカリキュラム、実践的知識が存在していることが大きく関係している。しかし、私は最初から統合されたものをそのまま学ぶことは出来なかった。初めは実生活と繋がりのある教材など気が付きやすい手法だけに目が行き、それらの実践的知識について理論や知識を元に学びを深めていった。それらの学びを土台にして、「方法論ではなく考え方を大切にすべきではないか」という他者の指摘をきっかけに、今までバラバラに見えていた実践的知識全てが繋がって見えるようになった。Stage 5 のブラックボックスの実践中に、他教員との対話を通して仲本氏の考えを探り葛藤したことも大きく、その上で Stage 6 の統合した解釈も生まれてきた。これらにより各知識を深く理解したことと、仲本氏の考え方に目を向けたことの2点が大きな要因と考えられる。

今回若手教師が学ぶ際には、理想となる統合されたモデルがいたとしても、すぐにはその繋がりのある実践的知識全てを吸収できないことが明らかになった。ある程度それぞれの観点での理解を深めた上で、さらに統合されたモデルの中での繋がりや考え方を意識することで全体像を理解することができると考えられる。実践記録だけでなく身近にいる実践者から学ぶときも同じことが起こると考えられ、教師の学びの中で、1つ1つの実践的知識を理解することと、背景にある考え方に目を向けることの重要性が示唆される。

## 4. 研究のまとめ

### (1) まとめ

ここまで一人称研究の手法を用いて、2年間の変容の詳細を明らかにしてきた。私が他者からの指摘や気づきをきっかけに、一見関係のない話題をその都度掘り下げているにもかかわらず最終的に全てが繋がり、それまでの各パーツが仲本実践を理解するために必要な要素となっていることが改めて分かった。

また、今回全ての発表資料のプロトコル分析をすることによって、自分自身の2年間の変容にいくつかの段階が存在することを認識することが出来た。一人称研究の手法を用いなければ、自分が学んだきっかけなどを整理できず、次に活かさないままに流してしまった部分も多かったと思われる。各 Stage での葛藤などを整理し、どのように思考が変化したのか把握することで私自身の省察が深まった。

### (2) 課題

一見関係ないと思われていたものがだんだんと繋がっていく様子については、その様相を捉えることはできたが、どのように知識を深めれば後々繋がっていくのかについては、まだ明らかにすることが出来ていない。今後考察していく必要があるだろう。

また、今後教員として現場に出たときの実践中の葛藤や「自分なりのもの」の変化の様相を明らかにするためには、教師の成長に有効なデータ収集、記録方法についても考える必要がある。

## 5. 主要参考文献

- 岩瀬直樹・ちょんせいこ(2017)『「振り返りジャーナル」で子どもとつながるクラス運営』ナツメ社。
- 金子章予(2014)「1970年代における仲本正夫の教育実践の意義」西武文理大学『サービス経営学部研究紀要』第25号、pp.11-34。
- 黒田俊郎(1977)『数学バイパス1 微分のひ・み・つ』三省堂。
- 坂本篤史、秋田喜代美(2008)「授業研究協議会での教師の学習ー小学校教師の思考過程の分析」秋田喜代美編著『教師の研究教師の学習 レッスンスタディへのいざない』明石書店、pp.98-113。
- 島田茂(1995)『算数・数学科のオープンエンドアプローチ-授業改善への新しい提案-』東洋館。
- 諏訪正樹(2016)『「こつ」と「スランプ」の研究 身体知の認知科学』講談社。
- 田中耕治(2005)「仲本正夫と「学力への挑戦」ー「数学だいきらい」からの出発ー」田中耕治編著『時代を拓いた教師たちー戦後教育実践からのメッセージ』日本標準、pp.167-180。
- 遠山啓(1971)『数学は変貌する』国土社。
- 仲本正夫(1979)『学力への挑戦 数学だいきらいからの旅立ち』労働旬報社。
- 仲本正夫(1982)『自立への挑戦 ほんものの学力とは何か』労働旬報社。
- 仲本正夫(1986)「微分法教材 1986年1学期」当時のプリント教材。
- 仲本正夫(1988)『数学が好きになる 新しい世界の発見』労働旬報社。
- 仲本正夫(2005)『新・学力への挑戦』かもがわ出版。
- 西村佳哲(2011)『自分をいかして生きる』ちくま文庫。
- 松崎正治(2012)「同僚に学びながら教師になっていくー初任期から中堅期への成長」グループディダクティカ『教師になること、教師であり続けること 困難の中の希望』勁草書房、pp.115-136。
- 文部科学省(2017)『中学校学習指導要領』
- 芳沢光雄(2010)『人はなぜ数学が嫌いになるのか 好きと嫌いは紙一重』PHP 研究所。
- A・ダックワース(2016)神崎朗子訳『やり抜く力ー人生のあらゆる成功を決める「究極の能力」を身につける』、ダイヤモンド社。
- C・ファデル、M・ピアリック、B・トリリング(2016)岸学訳『21世紀の学習者と教育の4つの次元ー知識、スキル、人間性、そしてメタ学習ー』、北大路書房。
- G・ウィキンズ、J・マクタイ(2012)西岡加名恵訳『理解をもたらすカリキュラム設計ー「逆向き設計」の理論と方法』、日本標準。