

多様性が尊重される授業デザインの分析と考察

小牧 瞳

千葉大学大学院人文公共学府公共学専攻博士後期課程

「多様性を認める」といった言説には全ての子どもの多様性を尊重することの必要性を説くものがあるが、1つの授業が全ての子どものニーズを満たすことは難しい。少しでも多くの子どもの多様性を尊重できる授業デザインとはどのようなものなのかを明らかにするために、本稿では多様性が尊重される教育について典型的と考えられる授業の様子を記述することを試み、記述された授業について「達成度としての学力差」「学習スピードの差」「学習スキルの差」「学習スタイル、認知スタイルの差」「興味・関心の個人差」「生活体験の個人差」という観点から検討を行った。その結果、授業者が推奨する生徒のやるべきことが決まっている典型的と考えられる授業デザインは、授業者がやるべきことを全て生徒に強制させ続けなければならない「単チャンネル型授業デザイン」の枠組みとして説明できることが示唆された。

キーワード：多様性、個性、授業デザイン、典型的だと考えられる授業、単チャンネル型

1. 問題の所在

教育に関する言説の中に、「多様性を認める」、「多様性を尊重する」といった言説がある¹。多様性を尊重することを目的とした教育を包括的に統合したものと、「学校から排除される（おそれのある）子どもに焦点を当てつつ、多様なニーズをもつすべての子ども」²を対象とするインクルーシブ教育というものがある。荒川（2008）はインクルーシブ教育について「対象となる人も、障害児からすべての子ども・すべての人へ、扱われる問題も障害から貧困、ジェンダー、マイノリティなど種々の社会問題に」³拡大していると述べている。こうした教育が実現されるには「すべての子ども」の多様性を尊重するような授業が日々行われる必要がある。子どもの多様性が尊重される授業はどのようにデザインされうるのだろうか。

「インクルーシブ教育」を実現するための具体的な方法論として「授業のユニバーサルデザイン」がある⁴。「授業のユニバーサルデザイン」とは、「特別な支援が必要な子を含めて、通常学級におけるすべての子が楽しく学び合い『わかる・できる』ことを目指す授業デザイン」⁵である。文部科学省（2012）はインクルーシブ教育システム構築について、特定個人のためになされる「合理的配慮」とユニバーサルデザインの発想に基づく「基礎的環境整備」が必要だという⁶。通常学級における「ユニバーサルデザイン化」の有効性は「セルフマネジメントツールの活用」によって授業を実践した小林

（2010）や、「学びのユニバーサルデザイン」の活用によって授業を実践した川上ら（2015）などによって明らかにされている。

「ユニバーサルデザイン化」された授業実践においては授業者が特別なニーズを持つ子どもに合わせて個別に多様な選択肢を作ることに焦点が置かれており、その結果クラス全員の多様性を尊重することにつながるという前提がある。しかし、次のような問いも生まれる。授業者によって提案された、特別なニーズを持つ子どもにとって最適だと考えられた授業デザインが、実はある子どもにとっては受け入れ難いという場合も可能性としてはありうるのではないか。例えば、社会科歴史的分野における授業で「ユニバーサルデザインに基づいた」実践を行った杉本・伊藤（2016）の実践では、「中学校におけるUDの12の視点」として「A 授業理解へのデザイン」と「B 授業参加へのデザイン」が開発され、これらに基づいて授業が開発され実践が行われた⁷。杉本・伊藤は「生徒の実態を把握したうえで、UD化した授業の構成および教材の作成を行ったこと」⁸により「生徒の参加意欲を刺激し、学習意欲を向上させることに一定の効果を見ることができた」⁹という成果を明らかにしている。その一方で「構造化されたワークシートの使用は、成績下位群や支援を必要とする生徒にとっては効果的であったが、成績上位群の生徒にとっては必ずしも効果的ではなかった」¹⁰と課題についても述べている。授業者が多様性を尊重する授業を行ないたいと考えて日々行なっている授業デザインが、ある子どもにとって問題のあるものとすれば、その授業デザインは再考されるべきものである。もちろん、ある授業が全員の子どものために満足度のいくような授業になることは現実的

Hitomi KOMAKI : An Analysis and Consideration on Lesson Design that Respect for Diversity and Inclusion
Graduate School of Humanities and Studies on Public Affairs, Chiba University

ではない。しかし、少しでも多くの子どもの多様性を尊重できる授業デザインを検討することの研究的価値はあるはずである。本来、こうした問いに応えるためには、多様性を尊重することを目指した授業デザインについて個々に検討を行うべきであるが、まず、本稿では「多様性」を尊重する教育として行われる典型的と考えられる授業がどのようにデザインされているのかの検討を試み、個々の授業デザインについては別稿で論じることとする。

ここで、本稿で用いる言葉の意味を検討しておきたい。まずは、「多様性」についてである。インクルーシブ教育の文脈において、新川・伊井（2018）はインクルーシブ教育において合理的配慮をすべき対象が障害のある子どもに限定されており、「性的マイノリティ、宗教的少数派、少数民族、在日外国人、貧困家庭、機能不全家族」などが対象とされていないと述べている¹¹。荒川と同様に、子どもの属する社会的カテゴリーを意識しながら、全ての子どもの対象とすることが述べられている。

「授業のユニバーサルデザイン」において「多様性」はどのように捉えられているのだろうか。CAST(2011)は「融通が利かず『全員一律で対応させようとする (one-size-fits-all)』ようなカリキュラムに対処する」¹²ために「提示のための多様な方法の提供」、「行動と表出のための多様な方法の提供」、「取り組みのための多様な方法の提供」¹³を3つの原則として提案している。すなわち、学び方の方法について様々な選択肢を用意することが必要だと述べられている。

「多様性」という言葉を使う際に、教育の対象となる人がどのような社会的カテゴリーに属性するのかという見方と、どのような学び方をするのかという見方がある。本稿では授業に参加する子ども一人一人にあった学び方が尊重されているのかという点に焦点を当てたい。

次に「授業デザイン」について、藤岡（1998）と鹿毛（2010）の議論をたよりに検討する。藤岡は授業を「人間的なものであり、多様な生活様式や経験を有する個人が共有する、力動的で変化に富んだ発展的な場」¹⁴と捉え、「狭義の授業デザイン」については「授業に先立って授業者によって構想された授業のストーリー」¹⁵と述べている。授業者がこの授業はこう展開していかろうと思いつくものが授業デザインだという。鹿毛は「『授業を構想する』とは、教師がみずからの想像力をはたらかせ、創造力を発揮することをとおして、これから実践する授業を明確化し、具体化するという行為（授業デザイン）」¹⁶という。両者の捉え方を踏まえると、授業デザインとは授業者が実際に授業を実践する前に明確化、具体化しながら思い描く行為ということになる。

ここで、「デザイン」という言葉についても検討する。英英辞典では「あるものに関して、どのようにそれを作

ろうとしているのか、またはそれがどのような見た目になるのかを示すために、その描き出す術または過程」¹⁷「表象や動作などを含む、計画と製作がなされてきた方法」¹⁷（筆者訳）と書かれている¹⁸。これから作ろうとするものについて、こうなってほしい、こう見えて欲しいと作り手が思い描くものを図として表したものが「デザイン」であると言える。

工学の分野において、青木（2014）は「デザイン」について芸術と技術と対比しながら次のように述べる。「技術とは『有用なものを作りだしていくこと』、芸術は『人間のあるべきすがたを考えること』、そしてデザインは『ものと人間、さらにはそれを支える社会や環境との関係を調和させていくこと』。（略）双方に確固たる世界があり、デザインはそれを繋ぎ補完するものといった印象もあります。」¹⁹という。技術はあるべき姿に対し最適解を見つけること、芸術はあるべき姿がどのようなものであるかを思考すること、デザインは技術と芸術の「もの」に対するアプローチを踏まえて、実用性を保ちながらもあるべき姿を問い続ける行為だといえる。

「授業デザイン」は青木の述べる「デザイン」のように意識されるものだろうか。藤岡は「授業デザイン」は「授業の前、中、後のどの場面にも見いだされる。意識するかしないかは別にして、授業中のある場面における教師の行為の選択は授業デザインの表現である」²⁰と述べる。「授業デザイン」は必ず授業者によって意識されるとは言えないが、教師の行為を描写することで授業者の「授業デザイン」を記述することはできるだろう。

ここまでの検討から、本稿では、授業の内容、方法、評価を具体化した授業の想定を「授業デザイン」と呼ぶこととする。それは、事前にある程度、教育目標や具体的な教材は用意しておきながらも、授業中の子どもの様子をもとに臨機応変に作り替えてよく、あるべき姿を追い求め続ける行為でもある。

2. 研究の目的と方法

2.1. 研究の目的

学習者の多様性を尊重することを理念として掲げる典型的と考えられる授業実践では、どのような授業デザインが用いられることによって、どのように子どもの学び方の多様性が尊重されているのかを明らかにする。

2.2. 研究の方法

架空の授業の事例を具体的に記述しながら、授業の様々な場面において、学習者の学び方の多様性がどのように尊重されているのか、または尊重されていないのか、教師の行為の記述を分析することで明らかにする。

このような研究方法を用いる理由は、日々行われる授

業実践について記述することの限界を理解しつつも、日々行われているであろう授業デザインについて本稿で検討すべきだと考えるからである。日々の授業実践には当然、授業者や児童生徒の個人差があり、詳細に書けば一般化できるものではなくなる。そこで複数の実際の授業を組み合わせて典型的だと考えられる授業を描き、全くの架空の事例ではなく、現実にある事例を元につくられた架空の事例として授業を描写することとする。

2.3. 分析の対象とする授業デザインと分析の観点

分析の対象とする授業デザインを、筆者がこれまで実際に見てきた中学校数学科の授業や自身が行ってきた授業をもとに記述する。公開研究会や学会等で発表されるような新規性のある、特別な授業ではなく、日々の授業を想定して記述する。また、浜崎 (2015) ²¹や秋田 (2000) ²²が示した典型的だと考えられる授業の概略の描写も参考にした。学習問題を授業者が提示し、個人で解いたのち、解き方をクラスで共有し、最終的にまとめを書く、という一連の学習活動を授業者が単調に進めているような授業である。

分析の観点については、どのような観点が妥当だろうか。多様性が尊重されているかどうかを分析するためには、集団の構成員における差異を表す観点が必要である。「個を生かす教育」を進めた児島 (1994) では次の 6 つが個性の側面とされ、学習者同士の差を明らかにする指標として示されている。その側面とは「達成度としての学力差」²³「学習スピードの差」²⁴「学習スキルの差」²⁵「学習スタイル、認知スタイルの差」²⁶「興味・関心の個人差」²⁷「生活体験の個人差」²⁸である。6 つの側面はいずれも学習者の学び方と関連するものである。

3. 授業デザインの分析

3.1. 典型的と考えられる授業

授業のデザインの分析の対象とする典型的と考えられる授業の事例がどのようなものであるかを記述する。中学校 1 年生 30 人を対象にした数学の授業の事例である。事例に登場する授業者は若手で、生徒一人一人を大切に、多様性をできるだけ尊重したいと考えており、全員が授業の内容を理解できることを目標とする人物である。授業内容は、一次方程式の全 11 時間中 5 時間目の授業で、係数に小数や分数があるときの一次方程式の解き方を学ぶ授業とする。授業を 8 つの場面に区切り、枠線の中に授業者と生徒の言動を示す。なお、T は授業者の言動、S は生徒の言動である。枠線の中に場面ごとに言動を描写し、枠外にこの授業者に関する補足情報を書き足したり、意図を書いたりする。

3.1.1. 学習課題とめあてを提示する場面

それではある授業者の 1 時間の授業を見ていこう。

場面① 学習課題を書く (3分)

T 「みなさん、黒板の問題を写してください。」

黒板： (1) $1.5x+0.8=-3.7$

$$(2) \frac{1}{3}x-3=\frac{1}{2}x$$

S 20 人ほどが問題を書き写し始め、5 人はノートが出ているものの書いておらず、5 人はノートも出していない状態である。書き始めた 20 人のうち、4 人は 3 分後には答えまで書いている状態である。

T ノートを出していない生徒のところへ行き、「英語の教科書はしまつて。ノートを出して黒板の問題を書き写しましょう。」「いつまで話しているんですか。早くノートを出しましょう。」などと声をかける。

S 3 人はノートを出す、2 人は何もしない。

授業者は、板書計画を事前に教材研究ノートに書いており、授業ではその板書計画をもとに進めていく。板書したものは生徒全員にノートに書き写させたいと考えており、学期末にはノートを集めて毎時間ノートが書けていたかを評価する。毎時間、特定の生徒が自分ではノートに書き出すことができないので、個別に回ってノートに書くよう促したり、ノートを出すよう指導したりしている。毎時間ノートに問題を写せない 2 人の生徒に関しては、数週間前から授業者が問題を書けたか見に行くようにしている。書き始めた 20 人のうち、4 人は答えまで書いている状態であるが、授業者は何も対応しない。場面①ではノートをとっていない生徒への対応の仕方から、学習に取り掛かるまでに時間がかかっている生徒に対し、個別に授業者が直接言葉をかけに行く、という方法で「学習スピードの差」「学習スタイル、認知スタイルの差」に対応している。

場面② 既習事項の確認と今日のめあてを書く (3分)

T 「今黒板に書いた問題は、今まで解いてきた方程式と少し違うところがあるよね。どんなところが違うかな？じゃあ、S1 さん。」

S1 「今までは 3 とか 5 とか…の整数だったけど、この問題は小数と分数があるところが違います。」

T 「ありがとう。S2、今 S1 が言ったことをもう一度言ってください。」

S2 「小数と分数。」

T 「そうだね。今までは一次方程式の中でも、係数が整数のものを扱ってきたけど、今日は係数が小数や分数の一次方程式に挑戦してみよう。めあてを書

きます。」
 黒板に「めあて小数や分数があるときの一次方程式の解き方を考えよう。」と書く。
 S 9割の生徒がノートにめあてを書く。

授業者は、まず学力が上位の生徒 S1 を指名し、既習事項と今日の問題の違いを明らかにさせた。授業者としては、この場面はテンポよく進めたいので、授業者の想定どおりの言葉を言ってくれるだろう生徒を意図的に指名した。次に指名した S2 は低学力の生徒で、自分から手を挙げて発言することはない。安心して発言できるよう、S1 の復唱という形で発言をさせた。また、授業の始めにめあてを提示することで、学習の見通しを持たせることができ、その授業で何を学ぶことができたのか生徒全員が理解しやすいと考え、毎時間めあてを書くようにしている。場面②では「達成度としての学力差」に対応するべく、まず学力の高い生徒に発言させた後、低い学力の生徒に復唱させるという方法で、低い学力の生徒に全体に向けて発言させる場を授業者は設けている。

3.1.2. 学習課題を個人またはペアで追究する場面

場面③ 個人で追究 (8分)

T 「では、これからまず個人で問題を解いてもらおうと思います。早く解き終わった人は教科書の練習問題を解きましょう。」
 S 10人は問題を解き終わっていて、その内の8人が正しい答えを出せており、8人のうち2人は教科書の練習問題も解き終えている。他の10人は問題を解いている最中である。残りの10人のうち、5人は問題を書き写し、残りの5人は何もしていない。
 T 解けずに悩んでいるような様子の生徒のところへ行き、「問題は書けたね、前回のノートに書いてある一次方程式の解き方の例を参考に解いてみよう。」などと声かけをする。解いている中で移項の際に符号の間違いや分数の間違いをしている生徒も見つけたが、ここではまだ授業者から指摘しないでおく。

授業者が想定する正しい解き方は図1、図2の通りである。授業者は机間指導で図1や図2の解き方で正解を出せた生徒、同じ解き方で誤答になっている生徒、他の解き方で正しい解答を導けた生徒、導けていない生徒を概ね把握する。前時ではあまり学力の高くない生徒を指名することができなかったため、学力の高い生徒の発表の後に指名したいと考えている。

S3、S4、S5、S6、は学力が高く、2問とも正しい解き方で導いていたので、(1)と(2)に対して4人の中から1人ずつ全体に向けて発表させたいと授業者は考

える。また、S7は学力の高い生徒で、教室全体で共有しても学力の達成度が中程度の生徒にとっては理解しにくいような解き方(図3)を考えつことが多い。

$$\begin{array}{ll}
 (1) \textcircled{1} & 1.5x + 0.8 = -3.7 \\
 (1.5x + 0.8) \times 10 & = -3.7 \times 10 \\
 15x + 8 & = -37 \\
 15x & = -37 - 8 \\
 15x & = -45 \\
 x & = -3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 (1) \textcircled{2} & 1.5x + 0.8 = -3.7 \\
 1.5x & = -3.7 - 0.8 \\
 1.5x & = -4.5 \\
 x & = -3
 \end{array}$$

図1 (1)の模範解答

$$\begin{array}{ll}
 (2) \textcircled{1} & \frac{1}{3}x - 3 = \frac{1}{2}x \\
 \left(\frac{1}{3}x - 3\right) \times 6 & = \frac{1}{2}x \times 6 \\
 2x - 18 & = 3x \\
 x & = -18
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 (2) \textcircled{2} & \frac{1}{3}x - 3 = \frac{1}{2}x \\
 \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}x & = 3 \\
 -\frac{1}{6}x & = 3 \\
 x & = 3 \times (-6) \\
 x & = -18
 \end{array}$$

図2 (2)の模範解答

$$\begin{array}{ll}
 (1) \textcircled{3} & 1.5x + 0.8 = -3.7 \\
 1.5x + 4.5 & = 0 \\
 1.5(x + 3) & = 0 \\
 x & = -3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ll}
 (2) \textcircled{3} & \frac{1}{3}(x - 9) = \frac{1}{2}x \\
 \text{両辺に6をかけて} & \\
 2(x - 9) & = 3x \\
 2x - 18 & = 3x \\
 x & = -18
 \end{array}$$

図3 左がS7の解答、右がS8の解答

S8は正解が出せたり出せなかったりする生徒で、この授業では主流のやり方ではないものの図3のように正解を導いている。多様な考え方を大事にしたいと考えている授業者は、S7やS8のような生徒に対し、個別に「こんな考え方を思いついたんだ、すごいね。」などと声かけをする。ただし、S7の考え方は全体で共有しても理解できない生徒が多いだろうと考え、もし時間が余ってもS8の考え方だけ、全員の前で発表させようと考えた。場面③では、「達成度としての学力差」、「学習スピードの差」に対応するために、個別に声をかけて介入するという方法と、教科書の練習問題を解くという別の課題を与えることが行われている。

場面④ ペア学習 (8分)

T 「では一度皆さん顔を上げてください。次にペア学習をします。自分の解き方について数式を見せながら隣の人に説明してみましょう。」
 <ペア①>

S9 「私はまず両辺を 10 倍にして、全部整数にしました。それで計算すると $x=3$ になりました。」

S10 「あれ、答え違う。ノート見せて〜。」

S9 「いいよ。」

ノート：

$$1.5x+0.8 = -3.7$$

$$(1.5x+0.8) \times 10 = -3.7 \times 10$$

$$15x+8 = -37$$

$$x = 3$$

S10 「最後、マイナスつけるの忘れてるよ。」

S9 「あ、ほんとだ。」

T 「見比べて、間違いに気づくことができたね。」

<ペア②>

T 「S11 (1) はどうやって解いたらいいと思う？」

S11 「わかんない。」

T 「S12 はどう思う？」

S12 首を傾げて無言のままである。

授業者がペア学習をこの授業に取り入れた理由は、解き方自体は概ね多くの生徒がわかっていると考えたからである。この授業では基本の解き方は係数が整数の一次方程式と同様の解き方で解けるため、自力解決をさせたあと、生徒同士のやりとりにおいて解き方を説明できる力をつけさせたいと考えた。そのため自分の考えをわかりやすく説明することができたり、対話的な活動を取り入れたりできるペア学習を取り入れた。いろいろな考えが出てくるような問題の時はグループ学習を取り入れることもある。

授業者は、このペア学習では、ペア①のように、問題の解き方の方針は授業者が想定する正しい解き方に近いが、細かなミスのあるような生徒に、生徒同士の意見交換によって間違いに気付いて欲しいと考えている。全体での確認だと、正しい答えは教えられても、一人一人のミスまでは細かく指摘することが難しいからである。一方で、二人とも全く解けないペアは、その後の全体での解き方の確認で理解できれば良いと考えている。場面④では、「学習スキルの差」を前提にノートを見せ合いながらペアで考えを比較しながら見られるよう促している。そして「達成度としての学力差」にも生徒同士で対応できるようにしている。

3.1.3. 学習課題を全体で追究する場面

場面⑤学習問題 (1) を全体で確認する (7分)

T 「はい、では皆さん顔を上げてください。クラス全体で解き方を確認していきましょう。(1) の解き方を発表してくれる人、手を挙げてください。」

S 8人の生徒が手を挙げる。1人は机に突っ伏している。

T 「S3、黒板の方に来て、説明をお願いします。」

S3 が前に来て説明している間に机に突っ伏した生徒を注意しに行く。

S3 「私は、はじめに両辺を 10 倍しました。次に、括弧を外して計算しました。次に、8 を移項しました。最後に、計算して -3 になりました。皆さんどうですか。」

黒板： $(1.5x+0.8) \times 10 = -3.7 \times 10$

$$15x+8 = -37$$

$$15x = -45$$

S 「いいで一す。」

T 「はい、今の発表について付け足しや質問のある人いる？両辺を 10 倍していいっていうのは、なんの性質を使っているんだっけ？」

S 何人かが「等式の性質」とつぶやく。

T 「そうだね。これよくある間違いで、左辺だけとか右辺だけを 10 倍しちゃう人がいます。でも、両辺に同じ数をかけても等式は成り立つという等式の性質を使うんだから、両辺に同じ数をかけないといけないね。そして、今回 10 倍したのはなんで？」

S3 「小数点を無くしたいから。」

T 「そうだね。メモしている人何人かいて偉いね。 $(1.5x+0.8) \times 10 = 3.7 \times 10$ から $15x+8 = -37$ は、なんの法則を使っているかわかる人いますか？」

S15 「結合法則です！」

T 「みんな、結合法則でいいんだっけ？」

S 生徒が「違います」「分配法則」などと呟く。

T 「うん、そうだね、これは分配法則だったね。括弧の外の数字が括弧の中の単項式にそれぞれかけられるんだっただよね。いい？S15。」

S15 「は〜い。」

T 「じゃあ他の方法で問題を解いた人いますか？」

S 3人が手を挙げる。

T 「では S16 お願いします。」

S16 授業者が書いた (1) の問題の下に書く。

黒板： $1.5x = -3.7 - 0.8$

$$1.5x = -4.5$$

$$x = -3$$

「はじめに 0.8 を移項して解きました。みなさんどうですか。」

S 複数 「いいで一す。」

T 「はい。両方とも答えは -3 になったね。他にも -3 ってなった人、どれくらいいる？」

S 23人の生徒が手を挙げる。

T 「正しいかどうかどうすれば確認できますか？」

S 複数 「代入する」

T 「うん、そうだね。x=-3 を元の式に代入すると等式が成り立ちますね。二人の解き方はどんな違いがあったか説明できる人いますか？」

S 誰も手を挙げない。

T 「S4 どうですか？」

S4 「はい。えっと一、S3 のやり方はまず小数をなくして整数だけにしてから移項していて、S16 のやり方は小数のまま計算しているところが違います。」

T 「そうだね。(黒板の S3 の解法の×10 を黄色のチョークで囲み) S3 のやり方はまず整数を消すために×10 しているね。S16 は、小数のままやっているね。S3 のやり方でやった人どれくらいいる？」

T 「15 人、結構いるね。S16 のやり方の人は？」

T 「8 人か、こっちの方が少し少ないね。でも結局答えは-3 になるね。S3 のやり方も S16 のやり方も、これまでやってきた係数が整数の一次方程式と同じ解き方でできるね。」

授業者は自分が想定している模範解答と同じ解き方をしていた S3 と S16 に黒板に解き方を書かせ、両者の違いについてもおそらく分かっているだろう S4 に説明させる。他の解き方をしている生徒もいたが、多くの生徒がこの二つのやり方で解いていたので、(1) については、このくらいでよいだろうと判断し、次の方法へと進むことにする。S15 が分配法則と言うべきところを結合法則と言ったところでは、授業者は自らがすぐに否定するのではなく、他の生徒から言わせたいという意図があったので、他の生徒全員に結合法則でよかったのかを問うている。場面⑤では、「達成度としての学力差」に対応するため丁寧に説明できるであろう S3 に一人目の発表を任せ、全く解けていない生徒がいたとしても S3 の説明によって理解できるようにしている。

場面⑥学習問題 (2) を全体で確認する (7 分)

T 「次に (2) の解き方を発表してくれる人、手を挙げてください。」

S 5 人の生徒が手を挙げる。

T 「S5、黒板の方に来て、説明をお願いします。」

S5 「私は、はじめに全部に 6 をかけました。」

黒板：
$$\left(\frac{1}{3}x-3\right) \times 6 = \frac{1}{2}x \times 6$$

$$2x-18=3x$$

$$x=-18$$

「みなさんどうですか。」

S 複数 「いいです。」

T 「この解き方に付け足しや質問はありますか？」

S17 「さっきの小数の S3 と似てると思います。」

T 「うん、いいところに気がついたね。数学の言葉

でどんなところが似ているか説明できそう？」

S17 「分配法則とか…。」

T 「そうだね、まずは等式の性質で小数や分数をなくして、その後に分配法則で解いているね。S5、なんで両辺に 6 をかけようと思ったのかな？」

S5 「両辺の分数がなくなるからです。」

S3 「最小公倍数。」とつぶやく。

T 「S3、もう一度大きな声で言ってくれる？」

S3 「最小公倍数。」

T 「最小公倍数をかけると、分数がなくなるんだよね。(1) の S3 のやり方とどこが似ているかな？ S18。」

S18 首を傾げる。

S 複数 「整数！」

T 「うん、そうだね、整数にすることがポイントだったよね。では他の方法で解いた人いますか？」

S 6 人ほど手が挙がる。

T 「はい、じゃあ S8」

S8 黒板に来て、図 3 の解き方で書く。

T S8 が板書している間に、関係のないことを話している生徒やノートに授業とは関係の無い絵を描いている生徒のところへ行き、「授業に集中しよう」「もう少しだから頑張ろう」などと話を聞くよう促す。

S8 「みなさん、どうですか？」

S 複数 「いいです。」

授業者は模範解答通りに書いている S5 と、問題によってできたりできなかったりする S16 に全員の前で発表させた。また、S3 と S5 の解き方の共通点について、授業の終わりのまとめで書く言葉が決まっているため、生徒の側から「分配法則」や「等式の性質」という言葉を出させたいと考えた。S17 から「分配法則」という言葉が出たので、授業者がその発言を受け止めてさらに言葉を付け足して全体に共有している。また、S8 は発表して自信をつけて欲しいという考えから、二人目に全体に向けて発表させた。場面⑥では、S18 に場面⑤で確認した「整数」という言葉を言わせようとしている。これは「達成度としての学力差」に対応しようと、低学力の生徒には復唱という形であっても全体に発言させたいという意図からなされた声かけである。また、「興味・関心の個人差」において、授業に対する関心が薄れている生徒に対しては個別に注意をするようにしている。

3.1.4. まとめと類似問題をとく場面

場面⑦まとめを書く (4 分)

T 「今日の授業で解いた問題からどんなことがまとめとして言えますか？はい、S6」

S6 「小数や分数のときは、整数になるように数字をかければ解きやすいということがわかりました。」
 T 「うん、じゃあ、みんなでまとめを書こう。」
 黒板に、「**まとめ**小数がある一次方程式は両辺に 10 や 100 をかけて、分数がある一次方程式は両辺に分母の最小公倍数をかけて、整数になおすと解きやすくなる。」と書く。
 T 「S3 や S4、S5、S6 が言ってくれた通り、小数がある一次方程式は両辺に 10 や 100 をかけて、分数がある一次方程式は両辺に分母の最小公倍数をかけて、整数になおすと解きやすくなるのが今日の授業で分かったね。」
 S 数名がうなずく。

授業者は、学力の高い S3、S4、S5、S6 の言葉を用いながら授業のまとめの言葉を板書した。生徒の言葉を借りながらまとめを書くことで、生徒の力で学習内容を学ぶことができたと言えるからである。場面⑦では、「達成度としての学力差」として学力の高い生徒にも満足してもらえる授業にするため、学力の高い生徒の言葉を用いながらまとめを書くようにしている。

場面⑧練習問題を解いて、答え合わせをする (10分)

T 「じゃあ書けた人から教科書の練習問題を解いてみましょう。もう解き終わっている人は、小プリントを解いて裏に書かれている答えを見て自分で丸付けしましょう。」
 問題が 6 つ書かれた小プリントを配る。
 S 解く。教書の練習問題を解き終えている 6 人は小プリントも 3 分ほど解いて丸付けも終えている。22 人は教科書の練習問題を解いていて、そのうち 5 人は眺めるだけか悩みながら全く違う数字を書いている。2 人は教科書を開かず授業が終わるのを待っている。
 T つまづいている生徒のところへ行き個別に今日の授業内容を踏まえ、小数点や分数の計算の仕方も丁寧に確認しながら解き方を確認する。数分後、答え合わせをして、授業を終える。

この授業を受けた生徒は、小数や分数のある一次方程式を今後解くことができるという前提に立たされることになる。授業者の「分かったね。」という発言に数名の生徒がうなずけば、授業者としても安心できる。

場面⑧では「達成度としての学力差」や「学習スピードの差」に対応するため全員必須ではない課題を出すという方法をとっている。

3.1.5. 典型的だと考えられる授業の検討すべき問題

典型的だと考えられる授業はどのような授業デザインのもとで行われていたのだろうか。以下の要点が挙げられる。

- ・1時間の授業ごとにめあて、すなわち学ぶべき内容が定められており、生徒は授業冒頭でめあてを知り、最後にはまとめを書くことで学ぶべき内容が伝わる。
- ・正しい解答を示せる生徒を1問につき少なくとも1人ずつ指名することで段取り良く授業を進められる。
- ・個人で考え、ペア学習後、全体で共有し、個人で練習問題を解くという授業デザインによって、生徒に学習すべき内容を定着させることができる。
- ・生徒の言葉を借りながら授業を展開していくことで生徒自身の力によって新しい学習ができたと感じてもらえる。
- ・授業者の意図と異なることをしている生徒には個別に話しかけ、全体と同じことをやるよう促すことで一人残らず学習に向かわせることができる。
- ・学力の高い生徒には教科書の練習問題や追加の学習プリントを配り、学力の低い生徒には個別にわかりやすい説明をすることで対応できる。

以上が典型的だと考えられる授業から読み取れることである。それでは、典型的だと考えられる授業は、多様性を尊重するという観点からどのような問題点が考えられるだろうか。児嶋の挙げる 6 つの個性の側面から検討しよう。

まず「達成度としての学力差」に関して、授業者の指名をする時の判断基準として、テンポよく進めたい場面や誰も答ええないような問題は学力が高く正しい答えを述べるであろう生徒を指名し、学力の低い生徒には基本的に二人目以降に指していた。これは授業者からすれば学力の低い生徒に恥ずかしい思いをさせたくないという配慮の上での行為かもしれないが、学力の低い生徒にとっては人前で発表することやわからない問題に対して考えることといったある種の学習機会を奪うことになる。「達成度としての学力差」があったとしても学習の機会が保障されるような方法が検討されてもよいはずである。

次に「学習スピードの差」に対応するため、早く解き終わっている生徒に対して教科書の問題や追加の小プリントを配布していた。もちろんそれ自体が問題ではないが、数人はそれさえも瞬時に解き終わってしまう。授業中は基本的につまづいている生徒への対応に終わるため、こうした早く解き終わる生徒が何もしない時間が発生している。ゆっくり解きたい生徒から大量の問題や難易度の高い問題を解きたい生徒まで多様なニーズにどのような方法で対応できるか検討の余地がある。

「学習スタイル、認知スタイルの差」に関しては、めあてで掲げた内容を学ぶことが目的であるはずだが、ノートを書かせることが目的化されていた。授業者がノートを書けたか毎時間確認していくことは、ノートを書きたくない生徒にとっては苦痛に感じる可能性もあり、他の「学習スタイル」で学ぶことができないか、「授業のユニバーサルデザイン」の知見を生かしながら検討する必要がある。例えば、タブレット端末に写真を撮るという方法や、ノートを穴埋め式にしたプリントを渡す方法などを生徒と相談して選択することは、授業者の負担は増えるが選択肢としては考えられる。

「興味・関心の個人差」については、学習態度が悪いと授業者が判断すると「授業に集中しよう」「もう少しだから頑張ろう」などと声かけをしていた。授業者が用意した教材に興味や関心を持ってない生徒に上記のような声かけで強制的に行動を促すことは多くの学習者の学習を保障するためには必要な行動かもしれない。しかし、それでも授業に興味・関心が持てない生徒にはどのようなアプローチが可能なのか、考える余地はある。

「生活体験の個人差」については児嶋の言葉を借りれば「自然的体験、文化的体験、社会体験、心の体験、身体的体験」²⁹などであるが、授業の中でこうした生徒の「学習の土台」となるような体験のない生徒にとって、教科書に書かれている内容を提示されるだけでは、授業内容を理解しにくい可能性がある。過去につまずいている部分が理解できていないということもあるが、心理的なハードルが高くなっていて、自分にはできないと感じている可能性もある。「生活体験」という観点から数学を学ぶ土台となるものがつくれないか検討する余地はある。

4. 授業デザインについての考察

典型的と考えられる授業において、授業者は1時間の授業の中でめあてを掲げ、数問の学習問題を学習者全員に解かせてやり方を共有し、まとめて授業を終わるといった授業デザインを採用していた。多様性を尊重するために児嶋の挙げた6つの個性の側面という観点から見ると検討の余地はあると考えられる。

3章で分析した典型的と考えられる授業の問題を統合すると、場面①から⑧まで授業者が推奨する学習者のやるべきことが授業者によって設定されているといえる。授業が始まる時間から終わる時間までノートに板書を写すこと、学習問題を解くこと、ペア活動をする事、指名されたら答えることなどをやらなければならない、やっていないければ注意をされるということである。授業者が推奨する学習者のやるべきことに当てはまるか否かが授業中の授業者の様々な判断の基準になる。なぜ授業

者が学習者のやるべきことを全て強制的にやらせるのかということ、それは学習者全員の学習を保障したいからだと考えられる。

しかし、毎時間、1人の授業者が30人の学習者を相手にやるべきこと全てを強制し続ける授業が多様性を尊重する授業デザインだと言えるだろうか。もちろん授業デザインの工夫次第で学習者は強制されているとも思わずに、授業に参加することは可能であろう。これまでも、1人の授業者が30人の学習者を相手にやるべきことを全て強制しながらも学習者の多様性に対応した授業は提案されてきているはずである。

児嶋は「ティーム・ティーチング」を取り入れた授業デザインにし、1人の授業者の限界を乗り越えようとした。例えば「1名が主として授業を進める。もう1名が授業の『補助指導』に当たる」³⁰、「学級内の生徒をいくつかのグループに分けて指導する体制」³¹をつくる、「学年の体制としての学級の枠を超えて学習集団を編成する」³²などである。また、個性や個人差を重視した加藤・安藤(1985)による「個別化・個性化教育」では、学校の校舎内に「オープンスペース」と呼ばれる区切りのない広いスペースが作られたり、「個に応じた指導」のためのモデルとして「指導の個別化」と「学習の個性化」を図る7つのモデルが示されたりした。

教育学の分野においては「インストラクショナルデザイン」という考え方がある。「インストラクショナルデザイン」とは「学習者の有能な学びを実現するために効果的な教授を計画し、開発し、評価し、管理するシステムティックな方法」であり、「教師個人の活動に関わる事象だけでなく(略)全ての教育環境を視野に」研究をするために“Instruction”という用語が用いられている³³。教育の効果・効率・魅力を高めるために様々な手法が「インストラクショナルデザイン」研究の中で提案されており³⁴、学習者の多様性を尊重するための具体的な手法も含まれている。「インストラクショナルデザイン」の一つに「ジグソー法」という手法がある。Aronson & Patnoe (2011)によれば「ジグソー法」とは多様な学習者が「協同学習」を行うための学習法で、例えば次のように行われる。1つの長い文章を6つの部分に分け、グループの1人が担当する。次にその1人は1つの長い文章の中の同じ部分を担当する学習者によって構成される「エキスパートグループ」へ移動し、要点をつかんだり、疑問を解消したりする。最後に、学習者は初めのグループへと戻り、内容を紹介しあって学ぶこと全体の像を協力して浮かび上がらせる。どんな文化的背景を持つ学習者でも情報を持つものとして責任感を持ちつつ協力しながら学べるデザインとして考案された。

1人の授業者が30人の学習者を相手にやるべきこと全てを強制し続ける授業は、できるだけ学習者の多様性

に対応するために工夫が凝らされ、実践されてきた。工夫された授業デザインはより多くの学習者のニーズに答えるものになるだろう。しかし、授業者のできる範囲でより多くの学習者のために授業デザインや教材を工夫したとしても、対応しきれないニーズが生まれてしまうということは考えられる。多様性を尊重する授業を実践したいというときに、そうした対応しきれないニーズを見逃してはいけなければならないはずである。

どのような授業デザインであれば、学習者の多様性を尊重しながら、教授すべき学習内容を保障しながら日々の授業を実践することが可能になるだろうか。一つに、毎時間、1人の授業者が30人の学習者を相手にやるべきこと全てを強制し続ける授業をやらないという選択がありうる。つまり、やるべきことを強制しない授業である。理論上はこのような選択肢もあり得るが、毎時間、1人の授業者が30人に対し何の強制力も働かせずに教授すべき学習内容を保障するという事は難しいと考えられる。次に考えられる授業デザインは、毎時間、1人の授業者が30人の学習者を相手にやるべきこと全てを強制し続ける授業を成立させながらも、並行してやるべきことを強制しない学習活動の場を用意するというものである。やるべきこと強制しない学習活動の場とは、すなわち学習者が参加するか否かを自身で決められる、授業者の裁量の低い学習活動である。このような授業者が強制しない形で学習者が自由に活動できる場のある授業デザインであれば、授業デザインや教材を工夫しても対応しきれないニーズに対し、何らかのアプローチができると考えられる。

藤川 (1993) は「チャンネル」という概念を用いて、全員が習得する必要がある教科書の内容などを扱う「メインチャンネル＝通常の授業」の他に、興味を持った生徒たちに、数学の魅力や深さを知らせ自主的な取り組みを促す「サブチャンネル＝授業通信」という二つのチャンネルを授業に設けた³⁵。藤川の言う授業における「チャンネル」とはどのような意味だろうか。藤川は明示していないので、どのような比喩として使われているのかを検討する。英英辞典では「チャンネル」は「海峡よりも広い、2つの海を結ぶ、または2つの水域を分離する一続きの水」、「水または他の液体が流れる可能性のある通路または管」、「(比喩的に) ニュース、アイデア、考えなどが伝わるあらゆる方法。」³⁶ (筆者訳) を意味する³⁷。元々は水路の意味で使われており、比喩表現として情報が行き交う経路の意味でテレビのチャンネルなどと使われるようになったことがわかる。「チャンネル」という言葉の元々の意味や比喩表現を踏まえて授業における「チャンネル」の意味について考えてみると、それは授業の中で情報がやりとりされる経路と考えることができる。

「チャンネル」という概念を用いると、毎時間、1人の授業者が30人の学習者を相手にやるべきこと全てを強制する学習については藤川のいう「メインチャンネル」に該当し、やるべきことを強制しない学習活動は「サブチャンネル」に該当すると考えられる。

上記のように整理すると、3章で示した典型的だと考えられる授業は「メインチャンネル」のみで構成されていたことになる。単一のチャンネルで構成された授業とすると、それは「単チャンネル型の授業」と名づけることができ、そのような授業デザインを「単チャンネル型の授業デザイン」と名づけることができる。

どのような授業デザインであれば、学習者の多様性を尊重しながら、教授すべき学習内容を保障しながら日々の授業を実践することが可能になるのか、という問いに対し、まず「メインチャンネル」でどのような改善が考えられるのかを検討する必要があると言えるだろう。それはこれまでの研究の知見を活かすことで見えてくるはずである。次に「メインチャンネル」で対応しきれないような学習者の多様なニーズに対し、どのような「サブチャンネル」のデザインの仕方がありうるのか検討する必要がある。さらに、自由度の高い「サブチャンネル」があることを前提に「メインチャンネル」が従来と異なる形でデザインすることが可能だとすれば、それはどのようなものになりうるのか、今後検討していきたい。

¹ 例えば、『教育と医学』(2020年5・6月号)では「多様性を認める学級づくり」、「多様性を支える学級経営とは」などが掲載されている。

² 荒川 (2008)、p.16

³ 荒川 (2008)、p.157

⁴ 菊池 (2020)、p.47

⁵ 日本授業UD学会、Q&A

⁶ 文部科学省 (2012)

⁷ 杉本・伊藤 (2016)、p.84

⁸ 杉本・伊藤 (2016)、p.91

⁹ 杉本・伊藤 (2016)、p.91

¹⁰ 杉本・伊藤 (2016)、p.92

¹¹ 新川・伊井 (2018)、p.34

¹² CAST (2011)、p.5

¹³ CAST (2011)、pp.6-7

¹⁴ 藤岡 (1998)、pp.11-12

¹⁵ 藤岡 (1998)、p.13

¹⁶ 鹿毛 (2010)、p.36

¹⁷ 原文: 1 the art or process of making a drawing of something to show how you will make it or what it will look like / 2. the way that something has been planned and made, including its appearance, how it works etc LONGMAN, "design" <https://www.ldoceonline.com/jp/dictionary/design> (最終閲覧日 2021年2月15日)

¹⁸ 『広辞苑』では「①下絵。素描。図案。②意匠計画。生活に必要な製品を製作するにあたり、その材質・機能及び美的造形性などの諸要素と、技術・生産・消費面からの各種の要求を検討・調整する総合的造形計画。」と書かれている。

新村編 (1955)、p.1828

¹⁹ 青木 (2014)、p.4

²⁰ 藤岡 (1998)、p.12

- 21 浜崎 (2015)、pp.33-35
- 22 秋田 (2000)、pp.45-48
- 23 児島 (1994)、p.3
- 24 児島 (1994)、p.3
- 25 「学習スキル」とは「推理、類推、比較、類型化、実験、観察、見学、調査等々」の学習内容を「手もとにたぐりよせ、処理し、身につけるための学習のスキル (技術)」のことである。(児島 (1994)、p.3)
- 26 「認知スタイルの差」とは「個人が知覚、記憶、思考を必要とするような認知的課題状況において、情報をどのように受容し、いかにそれを処理するかという情報処理様式」のことで、「学習スタイル」とは「学習の仕方や進め方の好み」のことをいう。(児島 (1994)、p.4)
- 27 児島 (1994)、p.4
- 28 「生活体験の個人差」とは、「学校における学習は、様々な生活体験をふまえて、体験的な知識や技能を科学的な物の見方や考え方、合理的な知識や技能に置き換えていくところにある」という前提のもと「学習の土台」だと考えられるものである。(児島 (1994)、p.4)
- 29 児島 (1994)、p.4
- 30 児島 (1994)、p.19
- 31 児島 (1994)、p.20
- 32 児島 (1994)、p.21
- 33 野嶋 (2006)、p.14
- 34 市川・根本編 (2016) など。
- 35 藤川 (1993)、p.180
- 36 原文：①a stretch of water, wider than a strait / ②the bed of stream, river, etc. ; the deeper part of a waterway / ③any passage or tube along which water or other liquids may flow、「channel」、語学教育研究所編 (1973)、pp.162-163
- 37 『広辞苑』には、「①水路。経路。海峡。②有線通信の通話路。③ラジオ・テレビ放送で、適当な間隔を置いて並んだ各使用周波数に順次番号をつけたもの。」と書かれている。
- 新村出編 (1955)、p.1724
- 引用文献**
- 青木史郎 (2014) 『インダストリアルデザイン講義』、東京大学出版会
- 秋田喜代美 (2000) 『子どもをはぐくむ授業づくり<シリーズ教育の挑戦>』、岩波書店
- 荒川智 (2008) 「第1部 インクルーシブ教育の基本的な考え方」「第3部 インクルーシブ教育の課題」、荒川智編、『インクルーシブ教育入門 すべての子どもの学習参加を保障する学校・地域づくり』、クリエイツかもがわ
- 新川広樹・伊井義人 (2018) 「インクルーシブ教育の概念における日豪比較：「多様性」の潜在的な適用対象に焦点を当てて」、『藤女子大学人間生活学部紀要』、第55号、pp.31-40
- 市川尚・根本淳子編 (2016) 『インストラクショナルデザインの道具箱101』、鈴木克明監修、北大路書房
- Elliot Aronson & Shelley Patnoe (2011) Cooperation in the Classroom the Jigsaw Method, Printer & Martin Ltd. (昭和女子大学教育研究会訳 (2016) 『ジグソー法ってなに？-みんなが共同する授業』、丸善プラネット)
- 鹿毛雅治 (2010) 「2章 学習環境と授業」、高垣マユミ編、『授業デザインの最前線II 理論と実践を創造する知のプロセス』、北大路書房
- 加藤幸次・安藤慧 (1985) 『個別化・個性化教育の理論』、黎明書房
- 川上綾子・石橋恵美・江川克弘・益子典文 (2015) 「「学びのユニバーサルデザイン」の枠組みを援用した授業設計とその効果」、『鳴門教育大学学校教育研究紀要』、鳴門教育大学地域連携センター、pp.151-159
- 菊池哲平 (2020) 「インクルーシブ教育システムにおける授業のユニバーサルデザイン化の意義に関する理論的検討」、『熊本大学教育学部紀要』、第69号、pp.47-56
- CAST (2011) Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield (日本語版翻訳:金子晴恵 パーンズ亀山静子)
- 教育と医学の会 (2020) 『教育と医学 2020年5・6月号』、慶應義塾大学出版会
- 語学教育研究所・A.S.Hornby・E.V.Gatenby・A.H.Wakefield編 (1973) 『新英英大辞典<縮刷版>』第115刷、開拓社、pp.162-163
- 児島邦宏 (1994) 「1章 個を生かす教育とチーム・ティーチング」、児島邦宏・中西朗編、『中学校 個を生かす教育とチーム・ティーチングの実際』、教育出版
- 小林浩子 (2010) 「中学校の通常学級における授業のユニバーサルデザイン化の有効性について:セルフマネジメントツールの活用を通して」、『教育実践研究』、上越教育大学学校教育実践研究センター、pp.247-252
- 新村出編 (1955) 『広辞苑 第五版』、岩波書店
- 杉本龍・伊藤良子 (2016) 「中学校社会科における生徒の学習意欲向上の取り組み:授業のユニバーサルデザイン化を通して」、『東京学芸大学教職大学院年報』、Vol.4、pp.81-92
- 日本授業UD学会、<http://www.udjapan.org/UDQA.html> (最終閲覧日 2021年2月15日)
- 野嶋栄一郎 (2006) 「人間情報科学とeラーニング解説」、野嶋栄一郎・鈴木克明・吉田文編、『人間情報科学とeラーニング』、放送大学教育振興会
- 浜崎美保 (2015) 「第2章 開かれる学びの世界」「1節 これから求められる授業とは」、佐藤学・浜崎美保・和井田節子・草川剛人編、『活動的で協同的な学びへ 『学びの共同体』の実践 学びが開く!高校の授業』、明治図書
- 藤岡完治 (1998) 『成長する教師—教師学への誘い』、藤岡完治編、金子書房
- 藤川大祐 (1993) 『「個を育てる」授業づくり・学級づくり—築地久子学級を読み解く—』、学事出版
- 文部科学省 (2012) 「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進 (報告)」> 「3. 障害のある子どもが十分に教育を受けられるための合理的配慮及びその基礎となる環境整備」> (2) 「基礎的環境整備」について、https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1321669.htm (最終閲覧日 2021年2月15日)