

〈教育実践研究〉

# 子どもの思考の多様性に応ずる教師の意思決定

## —小学校算数における授業記録の分析を通して—

鈴木正幸\*・柴田好章\*・水野正朗\*\*

### 1. 問題の所在

授業は、学校における教育活動の中心である。子どもにとっても、教師にとっても、学校で過ごす時間の大半は授業である。授業は、一人ひとりの学習者が空間を共有していたとしても、それぞれが異なる経験を積み重ねる個性と、その場その時に応じて多様な活動が創発される即興性をもつ非常に複雑でダイナミックな営為である（鹿毛 2019）。

2016年の「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善及び必要な方策等について（答申）」（以下「中央教育審議会答申」）を踏まえて、2017年に告示された「小学校学習指導要領」「中学校学習指導要領」では、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業の改善が求められており、単一の知識や技能を同一の方法で効率よく習得させることをねらいとした従前の形態からの転換が求められている。

こうした特徴をもつ授業において、教師は重要な役割を担っている。秋田（2012）は、知識を実践の中で働かせながら即興的な判断によって授業をデザインし、子どもの深い学びを保障することが教師の役割で、学習や授業に関する様々な知識と実際に指導するための技能、実際に授業を進める場での即興的な判断力、そして、行為する判断の根底となる倫理観を教師に求めている。また、鹿毛（2019）は、発言を引き出したり、気持ちを支えたり、答えを受け止めたり、意見をつないだりする等の「子どもが主語になる行為を促すファシリテーター（促進者）」（p.17）としての役割を教師に期待している。

教師は、子どもの多様な見方・考え方を引き出し、それらを関わらせながら授業を展開する必要がある。授業では、子どもの多様な見方・考え方によって教師は様々な意思決定（判断、対応等）を迫られ、その意思決定が子どもの思考を方向づけることにもなる。授業における教師の意思決定は、昨今、一層複雑なものになり、また、その困難さも格段に増大している。そこで、教師の意思決定について、そのしくみを明らかにし、授業の改善と充実に向けた提言に繋げていくことが必要となる。

### 2. 目的と意義

本研究は、授業において教師が意思決定をする際の要因を明らかにすることを目的としている。「中央教育審議会答申」に示された、主体的・対話的で深い学びの実現をめざす授業では、教師が子どもの多様な見方・考え方を引き出し、それらを関わらせながら展開していくことが求められる。授業では、教師の働きかけが子どもの学びを促進する一方で、教師にとっては、より複雑で難解な意思決定が求められる。

吉崎(1991)は、教師の意思決定に影響を与える要因として表1に示す11項目をあげている。本研究は、その中の「授業目標」「子どもの学習状態（理解、意欲など）」「教師の授業意図」に特に着目して小学

---

\* 名古屋大学大学院教育発達科学研究科、\*\* 東海学園大学スポーツ健康科学部教授

表1 教師の意思決定に影響を与える要因

〈授業設計段階〉	〈授業実施段階〉
① 授業目標	⑧ 子どもの学習状態(理解、意欲など)
② 授業内容	⑨ 教師の教授意図
③ 教授法(教授ストラテジー)	⑩ 教師がもっている授業についての知識や 対応策のレパートリー
④ 学習活動	⑪ 教師の心理的・生理的状态
⑤ 授業形態(一斉、小集団、個別など)	
⑥ 教授メディア	
⑦ 授業時間の配分	

校算数の授業実践を分析し、授業者としての教師が、どのように時々の意思決定をしているのか、また、その手掛かりをどこに求めているのか明らかにする。

ところで、20世紀後半のアメリカ合衆国では、教師の資質・能力を高め、教職の専門性を確立しようとする動きが活発になった。秋田(1992)は、1970年代後半以降のアメリカ合衆国において教師の認知過程を検討する実証研究が盛んになったことを指摘している。これにより、教師の力量形成を知識や意思決定過程の変化・変容に求める傾向が強くなり、その解明を目指す研究が発展した(吉崎, 1988)。しかし、その後、日本の授業研究に大きな視点の転換が起きた。

石井(2019)は、1990年代後半以降、教師を主体にした普遍的な教授法や優れた授業実践の追究から、子どもを中心に据えた学びの質や個の変容に授業研究、授業改善の視点が移行したことを指摘している。学校教育現場の関心も「教えること」から「学び」に軸足が移動し、必然的に教師の意思決定に関する研究は、周辺部に追いやられた。こうした状況だからこそ、授業の構造を可視化し、授業過程全体および各場面において教師が意思決定する際の要因を改めて研究することは、教師の実践力向上に加えて、授業研究や教師教育研究への貢献が期待できるのである。

### 3. 方法

#### 3.1. 分析対象

本研究は、小学校の授業における教師の意思決定について分析する。分析の対象は、X県Y立Z小学校の4年W組(児童31名)で第一発表者が実践した算数科の授業である。この授業は、全8時間で構成される大単元「式と計算の順じょ」の第6時で、いろいろな式が表す意味を考えたり、そのように考えた理由を説明したりすることをねらいとしている。単元目標と指導計画を表2に示す。本時は、授業の冒頭で図1を提示し、以下に示す教師の発問と指示によって学習を開始した。

表2 単元目標と指導計画

9 式と計算の順じよ			
単元目標			
( )のある式や四則の混じった式について、計算の順序を理解し、いろいろな式の意味や計算のしかたを考えたり説明したりすることを通して、式と計算のきまりについての理解を深めるとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養う。			
観点別目標			
(知) ・四則の混合した式や( )を用いた式について理解し、正しく計算することができる。 ・四則に関して成り立つ性質についての理解を深めている。			
(思) ・交換法則、結合法則、分配法則を用いて計算を簡単に行うことを考えている。 ・式をよみ、具体的な場面や思考の筋道を考えている。			
(態) ・式の扱いに関心をもち、( )を使って1つの式に表したり、具体的に即して式をよみとろうとしたりする。			
小単元	時	目 標	学習内容
(課題設定) ① 式と計算の順じよ	1	○ 生活場面を式に表すことで、単元の課題をつかむ。 ○ ことばの式をもとに、( )を使って1つの式に表したり、その計算の順序を考えたりすることができる。	・ $120+90 \times 3$ のような場面による計算の順序についての動機づけ ・ 式の表し方と計算の順序
	2	○ 四則混合の計算を1つの式に表したとき、乗除を先に計算することや乗除の( )は省いてよいことを理解する。	・ 四則混合式での乗除先行についての理解
	3	○ 四則混合の式から計算の順序をとらえ、正しく計算することができる。	・ 四則混合式の計算の順序ときまりのまとめ
② 計算のきまり	4	○ まとめて考える考えと別々に考える考えを統合して、分配法則のきまりに気づくことができる。	・ 分配法則を中心とした整数の計算のきまりのまとめ
	5	○ 交換、結合、分配法則などの計算のきまりを活用し、工夫して計算することができる。	・ 交換法則、結合法則、分配法則を使った計算の工夫
③ 式のよみ方	⑥ 本時	○ いろいろな式が表す意味を考え、そう考えた理由を図などを使って説明することができる。	・ 式のよみ
④ 計算の間の関係	7	○ 乗法と除法、加法と減法の相互関係をとらえて、計算に利用できる。	・ 加減、乗除の相互関係(□を使った式)
学びのまとめ	8	○ 学習内容の理解を確認する。	・ 評価とふりかえり、活用問題

※ 観点別目標の(知)は「知識・技能」、(思)は「思考・判断・表現」、(態)は「主体的に学習に取り組む態度」の目標を表す。

教師 (黒板の中央に図を貼る)「これ、全部で何個ある？」

(略)

教師 「はい、えっと、答えを今の紙の上に、何個って書いて、で、書けたら、何でその個数になったか、どうやって出したか。」

(略)

教師 「言葉でも、式でも、何でもいいです。自由に書いてください。はい、何個あるかっていうことと、どういうふうに出したか、書いてください。どうぞ。」

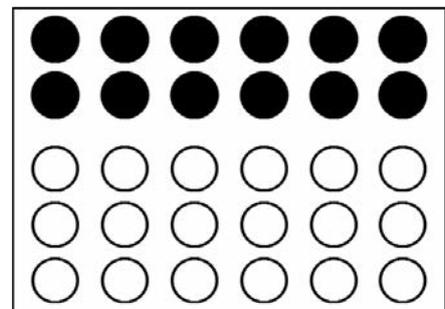


図1 提示した図

本時は、式に表された考え方を的確に読み取り、その考え方が課題を解決するために適切であるのか検

討することを学習課題としている。そのため、児童に多様な見方・考え方による立式を求めた。その上で、児童が考えたそれぞれの方法について、立式の理由を説明させたり、それが問題を解決するために適した考え方であるのか話し合わせたりした。その後、図2に示した教科書（令和2年度用教科書「わくわく算数4上」（啓林館）p.13）の問題を考えることで、本時の学習内容の定着と習熟を図った。

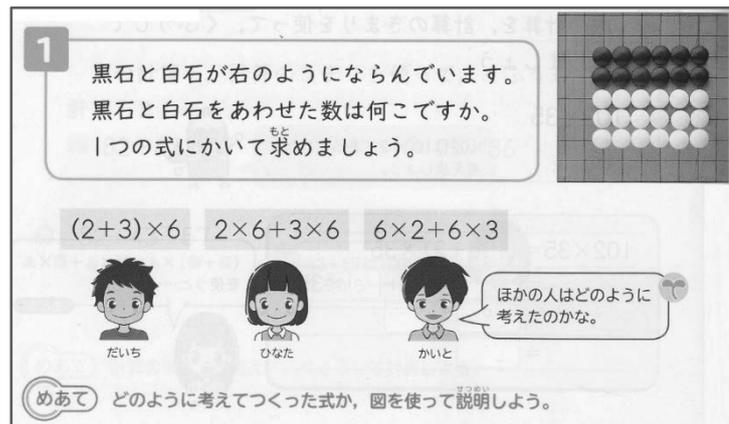


図2 本時の習熟に用いた問題

### 3.2. 授業データの収集と授業逐語記録の作成

授業データの収集にあたっては、発表者が所属する研究科の研究倫理委員会による審査と承認を経た（承認番号 22-1724）。デジタル HD ビデオカメラレコーダー、ならびに、IC レコーダーで収録した映像と音声は、それを文字記録に変換し、発言順や発言者名などを付記して、授業逐語記録を作成した。柴田（1999）は、授業に内在している教育的な意味を見出すことが授業分析の主要な目的で、授業の客観的、かつ、詳細な事実が記録されている授業逐語記録を用いた分析は、そのための有効な手立てになり得るが、表情や仕草などの身体を介した動的な把握も子どもの理解には必要で、その点では授業逐語記録に限界があることを指摘している。そこで、本時の授業逐語記録には、発話に関係する児童や教師の（表情や仕草等を含む）行動も、可能な限り記した。

### 3.3. 分節わけ

名古屋大学教育方法学研究室では、複雑な授業過程をよりの確に捉えることを目的に、授業分析において、重松鷹泰が提案した授業の分節わけが用いられてきた（柴田，2013a）。分節わけとは、授業をいくつかのまとまりに分けて分析する手法で、これにより、授業の展開過程を記述したり、構造的に捉えたりすることが可能になる。

本研究では、授業逐語記録から児童の発言内容を解釈し、各場面での話題（主に提案された式）による分節わけを行った。また、児童の多様な考えが表出した注目すべき分節は、さらに細かく区分（小分節化）してその内容を記述した。

### 3.4. 分節間・発言間の関連構造分析

この授業では、学習課題に対する児童の多様な考え方を引き出し、それが問題を解決するために適切な方法であるのか話し合われた。そこで、各分節（小分節を含む）の発言内容から児童の思考を推察して分類し、それを図示することで、各分節間の関連や児童の思考の拡がり、話題の推移を確認した。

### 3.5. 教師の意思決定要因分析

吉崎（1991）は、授業場面において教師が意思決定をする際に、前述の表 2-1 に示す諸要因が影響を及ぼすことを指摘している。主体的・対話的で深い学びの実現に向けて改善が求められている今日の授業でも、教師が翻案した学習目標や指導計画と子どもの学習実態とのズレ、教師の授業意図、授業展開に対する教師の予期・予測等は、教師の意思決定に影響を及ぼす要因と考えられる。そこで、以下の三つの視点から、本時の各分節における教師の意思決定について分析した。

- 視点1：授業計画・指導計画の内容（授業プラン、指導案等）  
 視点2：授業開始からそれまでの過程（それまでの意思決定の累積）  
 視点3：その時点での児童の実態とそれに対する教師の把握（児童の実態と教師の把握状況とのズレ）

なお、この授業は第一発表者が授業者を務めた。そこで、授業逐語記録を用いた共同研究者との議論、ならびに、授業者の自己省察によって各場面での意思決定を分析した。授業者自身による授業の分析は、その客観性が懸念される。しかしながら、吉崎（1986）は、第三者の立場から分析困難な内的過程（認知、判断、意思決定）を分析対象にできる点、ならびに、効果的なフィードバック情報を得る経験を通して自身の授業分析能力を向上できる点にその意義を認めている。

## 4. 結果

### 4.1. 分節わけと関連構造

収集した授業データから授業逐語記録を作成したところ、児童と教師による367の発話が確認できた。これらをその内容から6分節に区分した。また、第2分節、第4分節では、児童の多様な考えが表出している。そこで、各場面での話題（主に提案された式）によって、第2分節を4小分節に、第4分節を13小分節に区分した。各分節（小分節）における話題と、式を提案した児童、ならびに、立式の理由を説明したり、問題点を指摘したりした児童を表3に示す。

表3 単元目標と指導計画

分節(小分節)No.	発言No.	内容	式の提案	理由の説明	疑問や反論
1	1 T ~ 47 T	学習課題の提示と解答作成（一回目）			
2	① 48 T ~ 62 T	$6 \times 5 = 30$ について式とその考え方を発表	DK	FL	
	② 63 T ~ 69 T	$5 \times 6 = 30$ について式とその考え方を発表	EM	DM	
	③ 70 T ~ 82 GL	$2 \times 6 + 3 \times 6 = 30$ について式とその考え方を発表	EP	GL	
	④ 83 T ~ 92 DL	$2 \times 6 + 3 \times 6 = 30$ について考え方を追加発表		EM	
3	93 T ~ 118 DL	学習課題の提示と解答作成（二回目）			
4	① 119 T ~ 142 T	$(2+3) \times 6 = 30$ について式とその考え方を発表	BM	BN、DN FK、DK	
	② 143 T ~ 153 T	$12 + 18 = 30$ について式とその考え方を発表	AM	AM	
	③ 154 T ~ 163 DL	$1 \times 30 = 30$ について式とその考え方を発表	DL	DL	AM
	④ 164 BR ~ 183 AM	$1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 30$ について式とその考え方を発表	BR	BR	AM
	⑤ 184 T ~ 202 T	$1 \times 30 = 30$ について検討	DL	DL	AM、DN GP
	⑥ 203 T ~ 210 T	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$ について式とその考え方を発表	FP	FP	
	⑦ 211 T ~ 222 T	$3 \times 5 + 3 \times 5 = 30$ について式とその考え方を発表	BL	BL、AM	
	⑧ 223 T ~ 229 T	$3 \times 5 \times 2 = 30$ について式とその考え方を発表	EM	EM	
	⑨ 230 T ~ 236 T	$5 \times 2 = 10$ $10 \times 3 = 30$ について式とその考え方を発表	DM	DM	
	⑩ 237 DL ~ 249 T	$2 \times 15 = 30$ について式とその考え方を発表	DK	DK	EM、AM
	⑪ 250 T ~ 268 T	$3 \times 2 \times 3 + 2 \times 2 \times 3 = 30$ について式とその考え方を発表	EM	EM	
	⑫ 269 T ~ 277 T	$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$ について式とその考え方を発表	EP	EP	
	⑬ 278 T ~ 293 AM	$20 \times 3$ 、 $10 \times 3$ について検討	DL	DL	AM
5	294 T ~ 320 T	本時の振り返り（立式の理由を確認）			
6	321 T ~ 367 T	次時の予告（学習課題の提示）			

第1分節では、「図示された丸の個数を求める」という学習課題に対して、「 $5 \times 6 = 30$ 」をはじめとする6通りの求め方が記録された。そして、第2分節において、横と縦をかけ合わせる「 $6 \times 5 = 30$ 」、縦と横をかけ合わせる「 $5 \times 6 = 30$ 」、黒丸と白丸に分けてそれぞれの縦と横をかけ合わせて合算する「 $2 \times 6 + 3 \times 6 = 30$ 」の3通りの方法が発表された。次に、「 $6 \times 5 = 30$ 」「 $5 \times 6 = 30$ 」「 $2 \times 6 + 3 \times 6 = 30$ 」とは異なる考え方を求めた第4分節では、最左列の黒丸と白丸を合わせた個数（上段の黒丸が2個、下段の白丸が3個、合わせて5個）を求め、それが6列分あることを式に表した「 $(2+3) \times 6 = 30$ 」をはじめ、全部で13通りの求め方が提案された。それらは「黒丸と白丸に区別しない考え方」と「黒丸と白丸を区別した考え方」に大別できた。本論文のTは教師、DL等は児童（仮名）、算用数字は発言通し番号をしめす。

#### 4.2. 教師の意思決定要因分析

各分節(小分節)での教師の意思決定について、以下の3視点から振り返り、その結果を記述した(表4)。

視点1：授業計画・指導計画の内容（授業プラン、指導案等）
視点2：授業開始からそれまでの過程（それまでの意思決定の累積）
視点3：その時点での児童の実態とそれに対する教師の把握（児童の実態と教師）

表4 各分節（小分節）における教師の意思決定

分節No.	取り上げた考え方	提案者	【視点1】指導計画	【視点2】授業過程	【視点3】実態把握	教師の意思決定
1	問題提示（一回目）	T	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスはない。	16DLの吹き（先生、何するの?）から学習内容を気にする児童の存在を確認した。	本時の学習課題や学習内容については直後に説明することを計画していたので、16DLに個別に応ずることなく、学級全体への指示と発問を継続することにした。ここでは、発問の変更や補足の説明は不要と判断した。
	板書準備	T	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスはない。	児童が自分の考えを記入できていることを確認したので、想定通りに学習が展開されていると認識した。	ここでの時間延長や補足説明は不要で、児童の考えを発表させる段階に進めるべきであると判断した。
2	① $6 \times 5 = 30$	DK FL	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 第1分節で「1個ずつ数える」「2個ずつ数える」と記入した児童が存在した。	既習事項が定着していることにより「縦×横（ $5 \times 6 = 30$ ）」が提示されると考えていたが、「横×縦（ $6 \times 5 = 30$ ）」が先に示されたことに驚きを感じた。	ここでは、発言の少ないDKを指名し、その機会を提供しようと考えた。また、立式の理由説明でFLを指名したのも同様の判断である。 立式上の問題や疑問が残る理由の説明がなかったため、学級全体での検討や教師による補足説明は不要であると判断した。
	② $5 \times 6 = 30$	EM DM	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 第1分節で「1個ずつ数える」「2個ずつ数える」と記入した児童が存在した。	発表順が予想とは異なるものの、想定通りに「横×縦」「縦×横」が示されたと認識した。	ここでは、発言の少ないEMを指名し、その機会を提供しようと考えた。また、立式の理由説明でDMを指名したのも同様の判断である。 ここでも立式上の問題や疑問が残る理由の説明はなかったため、学級全体での検討や教師による補足説明は不要と判断した。
	③ $2 \times 6 + 3 \times 6 = 30$	EP GL	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 式の順序にこだわり、それぞれの式がもつ意味を考えたり、式が表すものを検討したりする活動を取り入れることも可能である。	白丸と黒丸を区別して求める考え方は教師の想定を越えるもので、驚きと意外性を感じた。	立式の理由説明をGLに求めたのは、より多くの児童に発言の機会を与えたいと考えたためである。 GLの発言に曖昧さを感じたため、立式の理由を言葉で的確に説明することのできる児童の存在を期待して追加の説明を求める判断をした。
	④ $2 \times 6 + 3 \times 6 = 30$ (追加説明)	EM	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 式の順序にこだわり、それぞれの式がもつ意味を考えたり、式が表すものを検討したりする活動を取り入れることも可能である。	白丸と黒丸を区別して立式し、その理由を的確に説明する児童の姿に驚きと意外性を感じた。	GL、EMともに下段の白丸から立式の理由説明を始めたが、ここでは式の順序にこだわるよりも理由の説明を優先させた。 黒丸と白丸を区別して考える点においては、いずれも共通した考えであると判断し、式の順序性について取上げて取り上げないという意思決定をした。
3	問題提示（二回目）	T	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 黒丸と白丸を区別する考え方が提示されたことで、教科書の問題に取り組ませることが可能になった。	白丸と黒丸を区別した立式は教師の想定を越えたものであったが、それは一部の児童に限られた。より多様な考え方を引き出す必要を感じた。	黒丸と白丸を区別する考え方を活用し、括弧を使ってまとめたり、黒丸と白丸を別々に求めて合算したりする等、より多様な考え方もできると判断した。 計画の変更や修正をする選択も可能ではあったが、結果的には当初の計画通りに二回目の立式に取り組ませた。

分節No.	取り上げた考え方	提案者	【視点1】指導計画	【視点2】授業過程	【視点3】実態把握	教師の意思決定
4	① $(2+3) \times 6 = 30$	BM	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスはない。	教師の意図した考えがみられた。 全体を分けながらも、括弧を使ってまとめる考えができることを確認した。	黒丸と白丸を区別する考え方は、この場面で教師が想定していたものであった。119Tの発問に対して、BM以外にも4名が挙手していたため、より多様な考え方を引き出したいと考え、計画通りに授業を展開することを選択した。
	② $12+18=30$	AM	当初の計画にはない考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 黒丸の「12」と白丸の「18」をどのようにして求めたのか話し合うことが可能になった。	第4分節①と共通する考え方であると認識した。 黒丸と白丸を区別して考える複数の児童がいることを確認した。	この場面では、黒丸の「12」、白丸の「18」をどのように求めたか検討することも考えられた。しかしながら、149AMの「数えた」によって、その理由が明らかになったため、計画変更のプロセスはみられたものの、計画通り授業を展開することを選択をした。
	③ $1 \times 30 = 30$	DL	当初の計画にはない考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 第3分節でBRが「1たす、1たす、1たすを30までやっていたの?」と質問していた。	157DLの発言は、115BRの考え方と関連する可能性があることを認識した。	DLの考え方の問題点を直ちに指摘して修正する方法も考えられたが、ここまでで受容している115BRの考え方と関連があると判断し、BRの考え方にもふれることでDLの考え方を修正しようと試みた。
	④ $1+1+1+\dots+1=30$	BR	当初の計画を越えた考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ BRが示した考え方を深く取り上げずに話題をDLの考え方に戻すことも可能である。	数え上げる方法は想定していたが、それを式に表す取り組みに意外性を感じた。 157DLの考え方を修正することを期待した。	この場面では、BRの考え方を取り上げるだけにして、直ちにDLの考え方を検討することもできた。しかし、181AM「めんど。」によって、BRの考え方の意義を伝える必要があると判断し、182TでBRの考え方を受容するとともに、その長所について補足の説明をする選択をした。
5	⑤ $1 \times 30 = 30$	DL	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスが複数ある。 ↑ ここまでDLとAMの対立がみられ、DLは、自らの正当性を主張したり、答えを合わせるための無理な立式を試みたりした。	DLの考え方(1×30)は修正すべきものであると認識した。 DLとAMの間に考えの対立がみられると認識した。	DLの考え方を修正する方法は幾つか考えられるが、その問題点を学級全体で話し合うことにより、式の意味を深く考える機会に繋がると判断した。そこで、194Tの発問からGPを指名して発言を求め、その問題点を指摘させる判断を下した。
	⑥ $5+5+5+5+5=30$	FP	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスはない。	FPは、各列の黒丸と白丸を合算した上で、それを列の数だけ合わせたと認識した。 「5×6(縦×横)」と関連する考え方と把握している。	ここまで、DLが示した「 $1 \times 30 = 30$ 」について多くの時間を費やして検討してきた。そのため、第4分節①で話題になった「 $(2+3) \times 6 = 30$ 」以外の考え方を十分に取り上げられていないと判断し、当初の計画通り、より多様な考え方を期待して児童に発言を求めた。
	⑦ $3 \times 5 + 3 \times 5 = 30$	BL	当初の計画を越えた考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ これまでに図の全体を上下に分割する考え方が示された。ここで左右に分割する方法との関係を探ることも可能になった。	図の全体を左右に分割するBLの考え方は、想定を越えた意外なものとして認識している。	BLの発言に意外性を感じ、立式の意図を学級全体で共有したいと考えて、その理由を説明させた。その上で、この考え方をより明確に伝えるために、218Tでは、図を用いながら左右に等分する考え方を教師が補足する選択をした。
	⑧ $3 \times 5 \times 2 = 30$	EM	当初の計画を越えた考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 第4分節⑦と関連づけたり、図の全体を左右に分割することの意義を考えさせたりすることも可能になった。	第4分節⑦と共通する考え方であると認識した。 図の全体を左右に分割して考える児童が複数存在することに驚きを感じた。	ここでEMの考え方は、第4分節⑦と同様に図の全体を中央で左右に等分したものであることが、理由の説明から明らかになった。BLと共通した考え方であったため、229Tで立式の理由を簡単に確認することにとどめて、授業を次に展開することにした。
	⑨ $5 \times 2 = 10$ $10 \times 3 = 30$	DM	当初の計画を越えた考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 図の全体を3分割することの意義や課題について検討することも可能であった。	第4分節⑦⑧を発展させた考えであると認識した。 図の全体を左、中、右に三等分する考えに意外性を感じたものの、その適切さには疑問も生じた。	DMの考え方が、第4分節⑦⑧から派生した可能性を感じた。図の全体を3分割する考えに意外性はあるものの、実際の問題解決に適合しているのか疑問を感じた。ここで話題を変えて教科書の問題で習熟を図る選択肢もあったが、多様な考えを出し合うことに本時の目標を置いていたため、さらに児童の発言を求めた。
	⑩ $2 \times 15 = 30$	DK	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 図の全体を細分化することの意義や課題について検討できる。また、「1個ずつ数える」「2個ずつ数える」との関係を考えることもできる。	「2個が15組ある」という考え方に対しては、「 $30 \div 2 = 15$ 」を求めた上で「 $2 \times 15$ 」を立式した可能性があることを認識した。	244DK「3つに分けて、横に2つ」、247DK「3つに縦に分けて(略)横に2、2、2、2」から、図の全体を3等分して2個の組を作っていることが判明した。しかしながら、言葉だけの説明では、他の児童が理解できないと考え、249Tで図を用いながら補足説明をする選択をした。
	⑪ $3 \times 2 \times 3 + 2 \times 2 \times 3 = 30$	EM	当初の計画にはない考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ 図の全体を細分化して考えることは是非を検討することが可能になった。	式の複雑さを感じつつ、立式の理由を説明させるよい機会にはなると考えた。	白丸と黒丸を区分した上で、それぞれをさらに3等分する方法は、全く予期しないものであった。これまでの考え(色による区分と場所による区分)を融合したものと推察できるが、複雑さは否めない。ただし、立式の理由を明らかにすることで、式の意味を考える機会にはなると考え、EMに立式理由の説明を求めた。
	⑫ $6+6+6+6=30$	EP	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスはない。	EPは、横の個数(6個)を縦の段数分だけ合算していると認識した。 「 $6 \times 5$ (横×縦)」と関連があると考えた。	第4分節⑩までにやや複雑な考え方が示された。それに比べると、ここで示されたEPの考え方は、理解が容易であると判断した。ここで補足説明や追加の意見交換は必要ないと判断し、教科書の問題による習熟に授業を展開させようと考えた。

分節No.	取り上げた考え方	提案者	【視点1】指導計画	【視点2】授業過程	【視点3】実態把握	教師の意思決定
4 ③	$20 \times 3$ 、 $10 \times 3$	DL	当初の計画にはない考えがみられる。	計画変更を迫るプロセスが複数ある。 ↑ ここでDLが示した「 $20 \times 3$ 」「 $10 \times 3$ 」を取り上げ、その意図を読み取ったり、問題点を話し合ったりすることは可能であった。	学習課題を解決するために適切な方法を考えることよりも、「30」という正解に結びつく式を見出したいとするDLの意識を強く感じた。	ここでDLが示した「 $20 \times 3$ 」「 $10 \times 3$ 」を取り上げて、その意味を読み取ったり、問題点を指摘させたりすることも可能ではあった。しかしながら、DLが「30」という数にのみ執着している可能性を感じたため、ここでは敢えて取り上げることをせず、教科書の問題による習熟に向かう決定を下した。これまで多くの考え方にふれることができたことや、授業の残り時間もここでの意思決定に影響した。
5	$1+1+1+\dots+1=30$	BR	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスがある。 ↑ BRが示した考え方をさらに深めることは可能である。	児童の多様な考え方を引き出しつつ、立式の理由を説明させたり、式の意味を考えさせたりしようとする教師のねらいには十分に迫ることができていると認識した。	BRの考えに対する議論をさらに深める選択肢はあったものの、ここまで多様な考え方にふれる機会は提供されている。本時のねらいに対する児童の状況も想定を十分に越えていると判断し、教師が意見を集約する形で第6分節に授業を展開させる意思決定に至った。
6	$6 \times 2 + 6 \times 3 = 30$	T (教科書)	当初の計画通り。	計画変更を迫るプロセスはない。	児童の実態は、本時の学習目標に迫る状況にあると判断した。立式の適切さについては検討の余地が残されていると認識した。	これまでの授業過程と児童の実態から、教科書の問題を用いた習熟は十分に可能であると判断し、計画通りに授業を展開した。教科書の問題は図を用いた説明を求めているが、本時の学習では、言葉による理由の説明や問題点の指摘がされたことから、ここでも図の使用を求めない選択をした。

ここでは、第4分節-③と第4分節-⑤における教師の意思決定について述べる。

第4分節-③では、DLが「 $1 \times 30$ 」を示し、それに対してAMが疑問を呈している。教師は、2人のやりとりを聞きながら、以下に示す通り、DLの考え方とBRの考え方を関連付けて問題点を明らかにしようと試みた。

- 157DL 「はい。1かける30。」  
 159AM 「え、なんで？ 答え出てるじゃん、30って。」  
 160DL 「だって、1が30回である。30。」  
 161 T 「あ、これ、さっき、BRさんが言ってくれたやつか。」  
 162AM 「BRも言っとった。」  
 163DL 「で、そんな次、俺がもっとまねて、これにした。」

この場面の教師の意思決定について、視点1から振り返る。教師は「どのような考え方も受け入れた上で、式や立式理由の説明に問題がみられる場合に限って学級全体での検討する」ことを計画していたため、DLの示した式やAMの指摘も受け入れようと考えた。

視点2について、157DLが示した「 $1 \times 30$ 」に答えとなる「30」が既に組み込まれており、教師は、これを修正する必要に迫られた。また、159AMの「答え出てるじゃん」に対応する必要があると考えた。

視点3について、157DLの発言と第3分節でBRが示した考え方が関連したものであると認識している。DLは、この時点で、丸が30個あることを把握しており、それは、自身で1個ずつ数えたか、これまでの授業過程で「30」という解答を把握していたためと考えられる。前者の場合、1個ずつ数え上げるBRの考え方と共通しており、その方法を明示することでDLの考え方の問題点を修正できると考えた。なお、第3分節でBRが示した考え方は以下の通りである。

- 115BR 「先生、1たす1たす1たす1たす1を30までやってもいいの？」  
 116 T (頷きながら)「いいよ。」

教師は、BRが示した全てを数える方法やそうした考え方は、本時を計画する段階で想定していたが、この方法を式に表すことは想定しておらず、BRにその動きが見られたことは意外に感じ、この考え方を受容した上で、何らかの形で取り上げたいと考えた。以上からこの場面ではDLの考え方（ $1 \times 30$ ）

を教師が直ちに修正する方法も選択できたが、BRの考え方と関連付けて問題点の修正を図ろうとする意思決定に至ったことが分かる。

次に、第4分節-⑤における教師の意思決定を分析する。ここでは、先にDLが示した「 $1 \times 30$ 」が話題になり、立式の理由やその問題点が話し合われた。その発端は184Tの発問で、これによって「 $1 \times 30$ 」を主張するDLと立式の問題点（既に答えが出ている）を指摘するAMの対立が激化する。

184 T 「はい、まだ違う、あ、さっきさ、あの、せっかくだから、DLさんが言ってくれた1かける30っていうのは？」

185AM 「それ、答え出てる。」

186DL 「それは、ちょっと・・・。」

187 T （板書しながら）「これ説明して。」

188DL 「はい、えっと、1個が、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30があるから、えっと、30かける1で30。」

189 T 「30かける1で？」（板書を修正）

190AM 「30って、答え出てるじゃん、もう。」

191DL 「数えるだけじゃつまらないから、1を・・・。だけど、もう1個、30かける2わる2っていうのがある。30かける2で60わる2。」

193DN 「そういうの、無意味、無意味。」

194 T 「はい、この式で、何か問題ていうかな、ちょっとおかしいところあるんじゃないかな、ていうところ気がついた人いる？」

198GP 「もう、式の所に、もう、既に答えが出て、1をかけてもそのまま答えは同じだから。」

199AM 「そう、答えが出てる。」

この場面を視点1から分析した場合、教師は「立式に問題がみられた場合、学級全体で検討しながら修正を試みる」ことを計画していた。しかしながら、AMの反論に対抗するために数を無理に合わせようとするDLの思考は想定外であった。この点では、当初の計画にはない児童の考えがみられ、授業計画と実際の授業展開にズレが生じてしまった。

視点2については、ここでDLとAMの対立構造が曖昧な状態のまま放置されることがないように教師は論点を戻す選択をしている。しかしながら、DLは、先にBRが示した考え方（1個ずつ数え上げる）を取り上げて「 $30 \times 1$ 」の正当性を主張（188DL）したり、「数えるだけじゃつまらない」と無理な理由付け（191DL）をしたり、「 $30 \times 2 \div 2$ 」のように答えを「30」に合わせるだけの無理な式（191DL）を立てたりして、AMへの抵抗を試みている。最終的には、198GPの発言によってこの考え方の問題点が指摘されたが、教師は、授業計画の変更や修正を検討する必要に何度も迫られた。

視点3については分析すると、教師は児童の考えに対立がみられることを認識していた。そして、この対立が明確になるにつれ、本時の学習目標や教師の授業計画・授業意図からのズレが顕著になった。それが、193DNの「無意味」に繋がったと認識していた。

以上のことから、この場面では教師の積極的な介入の必要性を含め、授業計画の変更や修正に迫られたが、結果的には当初の計画に近い形で授業を展開することを選択している。

## 5. 考察

### 5.1. 子どもの思考の多様性

この授業は、児童の多様な考え方を引き出し、それぞれの考え方が課題を解決するために適切な方法であるのか吟味することを意図して計画した。第2分節では、「横×縦 ( $6 \times 5=30$ )」「縦×横 ( $5 \times 6=30$ )」に加えて、黒丸と白丸を区別した「 $2 \times 6+3 \times 6=30$ 」が示された。黒丸と白丸を区別する考え方は、教師の想定を越えたものであり、ここに児童の思考の多様性がみられた。また、第4分節-①では、黒丸と白丸を区別しながらも、それを括弧でまとめた「 $(2+3) \times 6=30$ 」が示され、第4分節-②では、黒丸と白丸を区別して数え上げ、それらを合算する「 $12+18=30$ 」が示された。これらの考え方は、第2分節-③④で話題となった黒丸と白丸を区別して考えた「 $2 \times 6+3 \times 6=30$ 」との関係が推察される。

第4分節-⑧でEMが示した「 $3 \times 5 \times 2=30$ 」は、第4分節-⑦でBLが示した「 $3 \times 5+3 \times 5=30$ 」と関わりが深いと考えられる。両者とも「全体を分けて考える」点では共通しており、ここに、第2分節-③④や第4分節-①②での話し合いが影響したと考えられる。さらに、第4分節-⑨では、図の全体を左、中、右に3分割して求める「 $5 \times 2=10$   $10 \times 3=30$ 」が示された。これらは、「位置による区分」において第4分節-⑦⑧と関連し、図の全体を分割する考え方においては、第2分節-③④や第4分節-①②の「色による区分」に着想を得た可能性がある。加えて、第4分節-⑩でEMが示した「 $3 \times 2 \times 3+2 \times 2 \times 3=30$ 」は、全体を黒丸と白丸に区分した上で、それぞれをさらに左、中、右に3分割している。全体を3分割することの是非については議論の余地があるものの、ここで示された考え方は、それまでに検討してきた「色による区分」と「位置による区分」を融合させたものと推察できる。

このように、個々の考えを学級全体で共有する授業は、児童の思考を発展させ、より多様な考え方を生み出す契機になる。その一方で、児童の考え方を無条件に受容したり、単に多くの考え方を求めたりするだけでは、教師の意図とは異なる方向に学習が展開する危険性を孕む。第4分節-③と第4分節-⑤にみられた「 $1 \times 30$ 」の正当性を主張するDLの発言や、発言することだけを目的にした第4分節-⑬にみられるDLの考え方（「 $20 \times 3$ 」「 $10 \times 3$ 」）はその例であるし、第4分節-⑦でBLが提示した「 $3 \times 5+3 \times 5=30$ 」も問題を解決するために適切な方法であるのか検討する必要がある。第4分節-⑩でEMが示した「 $3 \times 2 \times 3+2 \times 2 \times 3=30$ 」も同様で、飛躍した考え方であっても独創性があれば受容されることを児童が意識していた可能性がある。

児童の相互作用によって思考が広がることは事実であるが、授業は、単に多くの考え方を引き出すことを目的にしていない。多様な考え方を引き出しつつ、問題を解決する適切な方法を吟味することが必要である。授業の様相が複雑になるにつれ、学習の目的や過程も不明瞭になりがちであるが、児童の多様な考え方を基盤に、それらを関連付けたり、方向付けたりしながら深い学びに向かうことができるような支援が教師には求められる。

### 5.2. 教師の意思決定

教師は、授業を実施するにあたり、児童の学習状況を様々に思い描きながら、事前にその展開過程をデザインする。しかし、計画通りに授業が展開することは稀で、様々な要因が複雑に作用しながらダイナミックに進む。そこで、教師には、計画と実態のズレを瞬時に把握し、即興的な判断によって計画を変更したり、修正したり、或いは、変更や修正をせずに授業を進めたりするといった意思決定が求められる。

授業記録の分析を通して、児童の実態と教師の認識のズレが教師の意思決定において重要な要因になっていることが判明した。教師は、児童の発言、行動、表情や仕草等を拠り所にして実態の把握に努めている。それに加えて、それまでの授業過程で重ねてきた意思決定も、授業計画を変

更・修正する際の要因になっている。例えば、第4分節-④で、DLが示した「 $1 \times 30 = 30$ 」と、BRが提示した「 $1+1+1+\dots+1=30$ 」を関連付けて問題の解決を図ろうと試みた教師の意思決定は、第3分節における意思決定が影響したと考えられる。

教師は、全てを数え上げる方法やこうした考え方を予想していたものの、それを式に表そうとする取り組みを意外に感じた。その上で、「この考え方を大切にしたい」と思い「受容する」という意思決定をし、「 $1 \times 30 = 30$ 」の立式理由を説明する際、DLが「1が30回」と発言したことからDLとBRの考え方を「関連付けられる」と判断するに至った。

しかしながら、教師のこうした意思決定が新たな問題を引き起こすこともある。第4分節-④でBRの考え方を取り上げたことにより、直前にみられた、「 $1 \times 30 = 30$ 」の正当性を主張するDLと、式の中に答えが含まれている点を指摘するAMの対立構造が曖昧になり、問題を解決しないまま論点が行移した。この状況に危機感を抱いた教師は、第4分節-⑤で話題を「 $1 \times 30 = 30$ 」に戻した。しかし、これによりBRとDLの対立構造が鮮明になったことで、DLの無理な考え（「数えるだけじゃつまらない」「 $30 \times 2 \div 2$ 」）を呼び込む結果に繋がった可能性がある。さらに、第4分節-⑦では、BLが図の全体を左右に分割する考え方を示した時、教師は、BLの思考に意外性を感じつつ、その考えを全面的に受け入れたが、この意思決定が、第4分節-⑧、第4分節-⑨、第4分節-⑩にみられる考え方（色によらない分割やより細かな分割等）を呼び込む契機となった。ここでは「多様な考えを引き出す」ことが優先され、「それぞれの方法が適切であるのか」を検討しないまま授業が展開されてしまった。ここでの意思決定が、発言することを目的にしたり、数を合わせることを目的に立式したりするDLの言動を引き起こしたと考えられる。

教師は、児童の言動等を手掛かりに意思決定を繰り返している。また、それまでの意思決定も踏まえた上で、児童の実態と教師の認識のズレを把握しようと努めている。授業は、こうした意思決定の連続によって展開される。しかしながら、このズレを見極めることは容易でなく、教師の意図とは異なる方向に授業が展開することはしばしば起こる。授業の様相が複雑になるにつれ、ズレの判別は困難になる。難しい状況の中で、教師は「ズレていてよいのか」または「ズレていることはよくない（修正すべきこと）か」を判断する必要に迫られる。そのため、教師の意思決定が常に合理的であるとは限らない。教師は、授業を展開している最中も常に迷いながら、手探りの状態で意思決定を繰り返している。

### 5.3. 教師の意思決定と授業洞察力の関係

本研究により、教師が児童の発言等を手掛かりにして実態の把握に努めていること、ならびに、教師が認識した児童の実態と当初の授業計画とのズレが意思決定に影響を及ぼすことが明らかになった。「中央教育審議会答申」が示す、主体的・対話的で深い学びの実現をめざした授業は、児童の多様な考え方を引き出しつつ、その考え方が問題を解決する上で適切なものであるのか検討する過程を重視している。そのため、同一の目標に向かって、学級全体を一律に方向付ける形態から、複数の目標や過程の中から個に応じた選択が可能な形態に授業を転換させる必要がある。

児童生徒の内面や学習の様相を洞察する力は、教師の意思決定と深く関係している（柴田，2013b）。本時の第4分節-⑦では、BLによって、図の全体を左右に分割する考え方が示された。この場面では、BLの考えを全面的に受け入れて、学級全体でそれが共有された。しかしながら、この方法の「適切さ」に考えが及べば異なる展開を選択することも可能であった。そのためには、児童の実態を的確に把握する力、様々な選択肢を用意して多面的、多角的な視点からそれらを比較する力が必要になる。これが、授業に対する、あるいは、子どもに対する洞察力にあたりと考えられる。

教師は、授業の方向性や、児童の実態と教師の計画とのズレが明確ではない中で意思決定をしながら授業を展開する必要に迫られる。昨今の学校現場は、若年化と多忙化が著しい。そうした状況にあって、

授業研究や授業分析の取り組みは相対的に地位を下げているが、授業研究や授業分析の機会が教師の授業洞察力を向上させるにちがいない。

## 6. 成果と課題

本研究は、授業における児童の発言を教師がどのように受け止め、授業計画とのズレをどのように認識しているのかに着目し、それぞれの場面での教師の意思決定を検討した。その結果、授業における教師の役割はより複雑で困難なものになりつつあるが、吉崎（1991）が述べる授業目標、児童の学習状況、教師の授業意図は、今日でもなお、教師が意思決定をする際の重要な要因になっていることが明らかになった。

主体的・対話的で深い学びの実現をめざした授業は、児童の多様な考え方を引き出し、それを吟味する過程を重視している。そうした中で、教師は、必ずしも明瞭に現れないズレをも察知しながら、その場、その時に応じた判断・対応を繰り返している。意思決定の要因やその手掛かりの一部を明らかにできたことは、授業を計画し、実践し、省察する際に、実践者（授業者）や分析者（観察者）に対して、検討する視点を示すことができると考える。

また、教師の意思決定における授業洞察力の重要性が示唆された。教師が自らの授業を分析し、意思決定過程を認識または再認する取り組みは、深い子ども理解に繋がり、授業を改善する意欲や授業洞察力の向上に資することが明らかになった。

若年化と多忙化が急速に進む学校現場にあっても、授業の充実や授業力の向上を求める教師は少なくない。そうした学校現場の要請に応えるためにも、授業洞察力を向上させるための取り組みを具体化することが急務である。

## 引用文献

- 秋田喜代美（1992）「教師の知識と思考に関する研究動向」『東京大学教育学部紀要』32, pp.221-232
- 秋田喜代美（2012）『学びの心理学 授業をデザインする』左右社、放送大学叢書 020
- 石井英真（2019）「教育方法学 - 「教育の学習化」を問い直し教育的価値の探究へ-」『教育研究の新篇章（ニュー・チャプター）』世織書房、教育学年報 11, pp.109-140
- 鹿毛雅治（2019）『授業という営み - 子どもとともに「主体的に学ぶ場」を創る-』教育出版
- 柴田好章（1999）「量的手法を取り入れた授業分析」日比裕・的場正美編『授業分析の方法と課題』黎明書房、pp.42-54
- 柴田好章（2013a）「授業分析による理論構築と授業過程の可視化手法」的場正美・柴田好章『授業研究と授業の創造』溪水社、pp.21-39
- 柴田好章（2013b）「同僚教師を育てるミドルリーダーを対象とした授業洞察力と研究組織力の育成」[https://www.nits.go.jp/education/model/report/files\\_past/h24\\_di7.pdf](https://www.nits.go.jp/education/model/report/files_past/h24_di7.pdf) [最終アクセス日 2024年6月10日]
- 吉崎静夫（1986）「教師の意思決定と授業行動との関係（2）」『日本教育工学雑誌』10（3）、pp.1-10
- 吉崎静夫（1991）『教師の意思決定と授業研究』ぎょうせい