

# 児童による振り返り活動を促進する算数授業 —ダイジェストで授業を見返すことに焦点を当てて—

長島 光晴・牧野 智彦

宇都宮大学共同教育学部教育実践紀要 第9号 別刷

2022年8月31日



# 児童による振り返り活動を促進する算数授業<sup>†</sup>

## —ダイジェストで授業を見返すことに焦点を当てて—

長島 光晴\*・牧野 智彦\*\*  
鹿沼市立さつきが丘小学校\*  
宇都宮大学共同教育学部\*\*

本研究の目的は、児童による振り返り活動を促進する手立てを明らかにすることである。そのために、「振り返り」活動を促進する4つの手立てを設定し、小学校6年生を対象に、その手立てに基づく授業を計画、実施した。そして、授業での児童による振り返り活動の促進の様相を分析し、設定した手立ての効果について考察した。その結果、振り返り活動を促進するには、授業で起こったことをダイジェストで見返し、児童の学び直しの機会を設けることが必要であることが分かった。また、ダイジェストで見返す手立てを充実させるためには、授業の鍵となるアイデアを明確にするとともに、板書に残す児童の発言を想定することやダイジェストで見返す視点を事前に計画することが必要であり、そのことで児童の「学び・気づき」の記述の向上が図られることが推測できた。これらは、4つの手立てが相互に関連することで、振り返り活動の促進が図られることを示唆している。

キーワード：算数教育、振り返り活動、ダイジェスト

### 1. 研究の意図・目的・方法

算数・数学科において、これまでも「振り返り」は、「見直し」とセットで、児童・生徒の「学び」の基本的なこととして大切にされてきた(清水, 2009)。今回の改訂学習指導要領では、振り返る活動の重要性が強調されている。というのも、算数教育の目標レベルで振り返る活動が位置付けられている。算数科・数学科で育成を目指す数学的に考える資質・能力の「学びに向かう力、人間性等」では「数学的に表現・処理したことを振り返り、…」(文部科学省,

2018, p. 19) と、小学校2年生から振り返り活動が位置付けられているし、算数科の目標にも「(3)…学習過程を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、…」と記述されている。また、児童の学習過程の改善や、児童による数学的活動の観点でも振り返ることが鍵となる活動として位置付けられている。例えば、「主体的な学び」の視点として、「児童自らが、問題の解決に向けて見直しを持ち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりする。」(文部科学省, 2018, p.322)と述べられている。そして、「算数・数学の問題発見・解決の過程」において、日常事象や社会の事象と数学の事象のいずれの場合でも、解決過程を振り返ることが明確に位置付けられている。

しかし、多くの授業を見ると、児童は授業者の指示に従って「振り返り」を行っているに留まっている。また、振り返りの対象も、問題解決の過程というよりは、「答え」と「その答えを導くには〇〇をすればよい」という最終的な結果だけが中心になる傾向がある。このように、算数の授業で、振り返り

<sup>†</sup> Mitsuharu NAGASHIMA\*, Tomohiko MAKINO\*\*: Arithmetic lessons that promote pupils' review activities in tackling a question: Focus on looking back lesson at the digest

Keywords: review, looking back, digest of lesson

\* Satsukigaoka elementary school, Kanuma City

\*\* Cooperative Faculty of Education, Utsunomiya University

(連絡先: makino@cc.utsunomiya-u.ac.jp)

活動は重要であることは広く認識されているが、必ずしもうまくいっていないのが実状である。では、期待される振り返り活動を実現するには授業をどのように改善したらよいのだろうか。

これまで、算数・数学教育では、振り返り活動に関する研究が積み重ねられている。根本(2014)は、振り返る活動の算数・数学教育上の意義を繰り返し確認し、豊富な具体的事例を用いて振り返る活動とはどのような活動かについて議論している。その中で、根本は、振り返り活動を経験にして、習慣付けることの重要性を指摘している。盛山ら(2019)は、問題解決の後に振り返って行う8つのことを整理し、児童がそれらの行いを考えたくなるような授業展開を考える必要性を述べている。授業のまとめを意味あるものにするための振り返りの工夫として、「まとめにつながる振り返り発問」を授業実践例に即して提示している。一方、振り返りといえば、授業終盤での学習感想を書く活動がある。中村(2002)は、子どもが自分の考えを見直し、よりよいものに高めたために、学習感想に着目し、学習感想を4つの段階に分類している。そして、中村は、多様な解決方法があり、全体での意見交換が活発に行われ、対立や協調が生まれるような授業の展開でなければ、いくら学習感想を書かせても、学習感想の内容は豊かにならないと指摘する。先行研究から、児童が問題解決の過程を振り返ることを経験できるような授業の展開が必要であることがわかる。

一方で、本研究では、振り返り活動を促進するために、問題解決の過程で、何を考え、どう判断したか、どんなことに悩んだかをいかに自覚させるかが重要であると考えられる。しかし、このような問題解決の過程で起こったことを児童が自覚するための手立てについて、先行研究では明確に述べられていない。

そこで、本稿では、児童による振り返り活動を促進する手立てを明らかにすることを目的とする。

そのために、本研究では、先行研究をもとに「振り返り」の手立てを設定し、その手立てに基づく授業を計画、実施した。そして、児童による振り返り活動の様相を分析し、児童による振り返り活動を促進する手立てについて考察する。

## 2. 授業の構想

### (1) 振り返り活動とその促進

本研究は、行為の基礎には自覚(awareness)

があると考え、数学的に思考できるようになるために、その過程を自覚することが重要であると捉えるMason, Burton, & Stacey(1982/2010)の研究に着目する。Masonらは、問いに取り組む過程の一つに、見直しフェーズ(The Review phase)を設けている。このフェーズは、自分の思考スキルを改善したり、広げたりするために、何が起こっていたのかを見返したり、自分の解答をより一般的な文脈に位置付けようとする時間である(p.36)。そして、このフェーズには次の3つの活動がある。

- 1 解法をチェックする。(CHECK)
- 2 鍵となるアイデアと節目を省察する。(REFLECT)
- 3 より広い場面や状況に応用発展する。(EXTEND)

本稿では、児童が、上記の見直しのフェーズのいずれかの活動を遂行できることを、振り返り活動が促進していると考えられる。

また、Masonらは、見直しのフェーズで、上記3つの活動をするために、問題の解法を探究する過程で、次の事柄について「記録を残すこと」を推奨している。

- －ひらめいたすべての重要な考え
- －やろうとしたこと
- －途中で感じたこと

問題解決の過程で、何をどのように考えたか、なぜそうしようと思ったのかは、時間の経過とともに忘れてしまう。Masonらは、これを「もったいない」と言う。これらの記録は、後々の問題解決の際に、これまでの学習した内容を見返すのに活用される。

### (2) 授業構成における視点

本研究では、Masonら(1982/2010)の研究をもとに、児童による「振り返り」活動を促進するために、次のア～エの手立てを設定した。

- ア 1単位時間の授業を考える際に、児童に「何を振り返らせたいのか」を明確にする。
- イ 児童の発言やつぶやき(既習事項の振り返り等)、授業者の発問や問い返しを板書に残す。
- ウ 授業終末に板書を基に授業をダイジェストで振り返る。
- エ 授業終末に学習内容、学習活動について児童に

学んだことや疑問に思ったこと等(以下、「学び・気づき」と呼ぶ)を書かせる。

この「振り返り」の手立て(ア～エ)を基にして、6年生「資料の調べ方」の授業を実践した。

### (3) 各手立ての内容

手立てアでは、授業を考える際に、問題解決の方法、鍵となるアイデア、どのように発展性があるかを明確にする。それを実現させるためにどのような学習活動が必要かを考える。

手立てイでは、児童のつぶやき(既習事項・疑問・予想等)は、できるだけ多く板書する。授業者の発問は、児童の思考や問いのきっかけとなる。児童が授業者の問いにどのように答えているのかをセットで見えるようにすることで、自ら問える児童になるために発問を板書する。

手立てウでは、授業の終末において本時から学んだことを全員で確認し、確かな学びとするために、授業の鍵となるアイデアや節目を授業の流れに沿って再確認し、児童と共に学習の問い直しを図る。

手立てエでは、一単位の授業を通して児童が学んだことや考えたことを確認するとともに学習意欲の向上を図る。また、児童の「学び・気づき」の実態を基に、授業を評価し、改善に生かす。

### (4) 各手立ての設定理由

振り返り活動を促進するために、見直すフェーズの3つの活動の観点(例えば、本時での鍵となるアイデアや節目など)に目を向けさせる必要がある。しかし、時間の経過とともに問題解決の過程で起こったことの影響は薄れていく。そこで、Masonらが指摘するように、授業の終末に、児童が問題解決で起こったことを自覚する機会が必要であると考へ、手立てウを設定した。

Masonらも「記録に残す」ことの重要性を指摘しているように、授業の終末に本時で起こったことをダイジェストで見返すには、そのときに見返す情報が残っていないとできない。授業中の友だちや授業者の発言は、意図的に記録しておかないと再現は難しい。そこで、授業で起こったことを板書に残しておく必要を感じ、手立てイを設定した。

手立てイと手立てウについては、当然のことながら、授業中に、その場の判断ではできない。そこで、授業を構想する段階で、授業内容に即して明確にす

るとともに、ダイジェストで見返すポイントを計画しておく手立てアが必要になる。また、手立てイと手立てウを講じた結果、児童がどのような振り返り活動を行ったのかを評価し、それを次の手立てアに反映させる必要があるため手立てエを設定した。

### (5) 児童による振り返り活動を分析する枠組み

Masonらの3つの活動に含まれる各観点を基に、児童による振り返り活動の様相を捉える枠組み(図1)を構築した。

振り返り活動のタイプ・振り返り活動のコード
<b>【振り返り活動1】(CHECK)</b> C1: 解き方や答え及びその根拠について、自分の考えに言及する。 C2: 解き方や答え及びその根拠について、友達の考えや先生の発問に言及する。
<b>【振り返り活動2】(REFLECT)</b> R1: 友達の考えと比較し、自分の判断を再検討する。 R2: 授業の展開を捉えている。
<b>【振り返り活動3】(EXTEND)</b> E1: 他のアイデアや方法を探し求める。 E2: 自分の考えを他の場面や状況に適用し、判断する。

図1: 児童の振り返り活動に対するコード

見直しフェーズ第一の活動は、解き方や答えが間違っていないかや、その解き方や答えの根拠をチェックすることである。そこで、本研究では、本時で取り上げられた解法や考えをはじめ、自分の考え、授業中の友だちや先生の発言などに言及しているものを【振り返り活動1】とした。

次に、第二の活動のポイントの一つは鍵アイデアである。授業中に出てきた友だちの考えは、当該授業において鍵アイデアになり得る。2つ目の活動は自分の思考を改善したり広げたりすることへ寄与する最も重要な活動なので、友だちの考えに言及するに留まらず、自分の考えを再検討している様子を示しているものを【振り返り活動2】とした。また、もう一つのポイントは、鍵となる節目である。授業には鍵となる節目がいくつかあるので、授業の展開を再度たどる様子を示しているものを【振り返り活動2】とした。

第三の活動のポイントは、更なる応用発展の方向

を示しているかどうかである。そこで、他のアイデアや方法を探し求めることや、自分の考えを他の場面や状況に適用しようとしていることに言及しているものを【振り返り活動3】とした。

### 3. 授業の実際

#### (1) 6年生の実践

##### ①単元計画 (全11時間)

本授業は、2019年11月、栃木県内公立小学校第6学年(38名)に対して行った。6年生では、単元「資料の調べ方」を、次の単元計画で実践した。

表1：6年生の単元計画

1	集団の特徴を比べる方法についての興味・関心を高める。	1時間
2	代表値としての平均値を理解する。	1時間
3	資料の散らばりの様子を考察する。	1時間
4	資料を度数分布表に整理する方法を理解し、読み取る。	2時間
5	柱状グラフの読み方、かき方について理解する。	2時間
6	統計的な観点で調べて整理した表をつくり、考察の仕方について理解する。	1時間
7	日常事象から問題を見だし、統計的な問題解決の方法を用いて、問題を解決する。	1時間 (本時)
8	既習のグラフを組み合わせたグラフの読み方を理解する。	1時間
9	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	1時間

本時は、9時間目の授業について取り上げる。

##### ②授業の目標と対象

本時は、「リレーチームの選手を選ぶ活動を通して、平均値以外にも、散らばりの様子や中央値や最頻値に着目して、判断することができる。」ことを目標とした。「データの特徴や傾向、平均値以外の代表値などに着目して、問題の結論について判断するための根拠を検討する姿」を目指して、「日常事象から問題を見だし、統計的な問題解決の方法を用いて、問題を解決する。」学習活動を行った。

##### ③授業の計画段階

<手立てア>

導入場面において、図2の資料を提示し、データ

への児童の関心を引き出してから、本時の学習課題「4人目の選手を選ぼう。」と図3の追加資料を提示する。

【資料1】校庭80m記録

選手	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	平均
たろう	10.2	10.3	10.1	10.0	9.9	10.3	10.0	10.2	9.9	10.1	10.10
いちろう	10.7	10.5	10.4	11.2	10.6	10.7	10.0	11.2	10.8	10.6	10.67
じろう	10.9	10.6	11.3	11.0	11.4	10.9	11.3	11.0	10.6	11.4	11.04
さぶろう	10.7	10.9	10.4	10.8	10.6	10.9	10.5	10.6	10.6	10.7	10.67
しろう	11.0	10.9	10.8	10.7	10.9	10.7	10.9	11.0	10.8	10.9	10.86
ごろう	10.7	10.7	10.6	10.9	10.5	11.1	10.8	10.7	10.4	10.3	10.67
ろくろう	10.3	10.2	9.9	10.1	10.0	10.3	10.1	10.0	10.2	9.9	10.10
はちろう	9.9	10.0	9.8	9.8	9.7	9.9	9.8	9.8	10.0	9.7	9.84

図2：【資料1】校庭80m記録

【資料2】3選手の記録

選手	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	平均
いちろう	10.7	10.5	10.4	11.2	10.6	10.7	10.0	11.2	10.8	10.6	10.67
さぶろう	10.7	10.9	10.4	10.8	10.6	10.9	10.5	10.6	10.6	10.7	10.67
ごろう	10.7	10.7	10.6	10.9	10.5	11.1	10.8	10.7	10.4	10.3	10.67

図3：【資料2】3選手の記録

図3を見て、3人の平均タイムが同じデータでは誰を選ぶかを決められないことを確認する。そして、ドットプロット(図4)、柱状グラフ(図5)、表(図6)の資料を同時に配布して、どうすれば選べるか、その方法について考える。

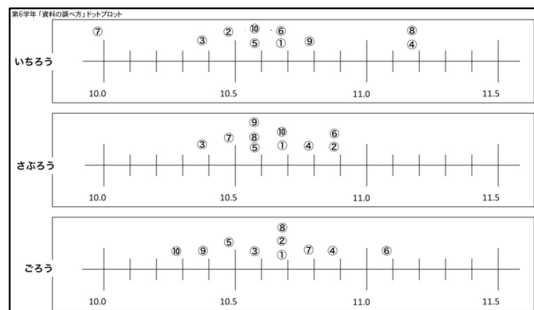


図4：第6学年「資料の調べ方」ドットプロット

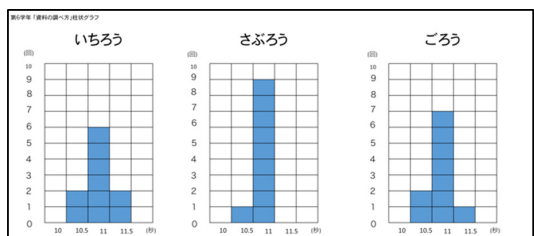


図5：第6学年「資料の調べ方」柱状グラフ

	いちろう	さぶろう	ごろう
一番速い	10.0	10.4	10.3
一番遅い	11.2	10.9	11.1
速さの平均	10.67	10.67	10.67
一番多い範囲	10.5以上11.0未満	10.5以上11.0未満	10.5以上11.0未満

図6：第6学年「資料の調べ方」表

その後、グループ活動において、決定した選手をどのような視点で考えたのか、既習であるドット



ロット（図4）や表（図6）のよさに着目させ、「なぜそのように考えたのか？」という問いに対する、児童の考えの基になっている知識や根拠を振り返らせる。

授業終末では、児童が、平均値だけでは決められないこと、平均値以外のデータを用いて、色々な見方をしたことを振り返らせる。

#### ④授業の実際

導入場面において、「問題」の基となるデータ（図3）から「どんなことが分かるか？」という問いに対する「さぶろうは10秒台ばかり」「1回目の記録が全員同じ」「平均タイムが同じ」という児童の発言を板書した。〈手立てイ〉

学習課題「4人目の選手を選ぼう」を確認した時に、児童の「根拠を明確にするんだ」というつぶやきを受けて、「根拠」と板書した（図7）。〈手立てイ〉

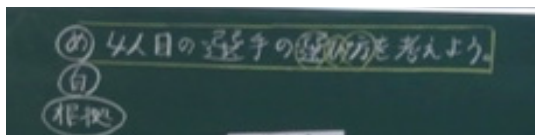


図7：板書の様子

最初に個人で考える時間をとって、その後で全体共有をはかった。判断に迷っている児童がいたので、グループ活動へ移行した。その後、グループ活動後に再度全体共有をはかった。そこで、以下のような考えが発表された。

児童Isは、3人（いちろう、さぶろう、ごろう）について、各階級（10秒以上10.5秒未満、10.5秒以上11秒未満、11秒以上11.5秒未満）における出現率を比べて、早いタイムの出現率が高いことを理由に、ごろうさんと結論付けた。例えば、次のような発言（一部）である。

児童Is：このいちろうさんとごろうさんを見て比べると、10秒以上10.5秒未満の秒数の割合は同じで、遅いタイムは、いちろうさんのほうが割合が高いため、ごろうさんのほうが（中間と上位のタイムを指さしながら）このタイムが出やすいということがわかります。みなさんここまでどうですか。さぶろうさんとごろうさんを比べると、さぶろうさんは、10秒以上10.5秒未満の秒数の割合は1回、ごろうさんの一番悪いタイムの割合も1回、真ん中のタイムはさぶろうさんが10回中9

回の確率で出て、ごろうさんが10回中7回の確率で出ているためさぶろうさんもごろうさんもあまり変わりません。そして、ごろうさんのほうが早いタイムが多いため、4人目の選手はごろうさんと考えました。

児童Isの考えに対して、児童Moは、遅いタイムが出ていないことを理由に、さぶろうさんと結論付けた。

児童Mo：さぶろうさんは11秒よりも悪いタイムが出ていない。もし、ごろうさんが早いタイムを出しても、一番遅いタイムが出てしまうこともある。真ん中のタイムがたくさん出ているからさぶろうさんではないですか。

一方、児童Ueは、図3と図6の表を使って、遅いタイムを出していないことと、一番速いタイムと一番遅いタイムの差が少ないことを理由に、さぶろうさんと意見を述べた。

児童Ue：僕はさぶろうさんだと思います。その一つ目の理由は、（図6を指さし）一番速いタイムと一番遅いタイムの差を見ると、いちろうさんは1.2秒、ごろうさんは、0.8秒、さぶろうさんは、0.5秒差なので少ないのがわかります。（授業者は、表に1.2秒、0.8秒、0.5秒を書き込んだ〈手立てイ〉）。次は、3人のタイム表（図3）を見るといちろうさんは11秒の記録を2回、ごろうさんは11秒の記録を1回、さぶろうさんは11秒の記録を出していない。これが二つ目の理由です（授業者は、タイムの表に下線を引いていった。〈手立てイ〉）。三つ目の理由は、表（図6）を見てもらうとわかるんですけど、一番速いタイムを出しているのは、いちろうさんなんです。でも一番遅いタイムを出しているのもいちろうさんです。差が大きいので、もし遅くなってしまうと困ります。そう考えるとタイム差が少ないさぶろうさんのほうが良いと思います。皆さんどうですか。

ここで、授業者による「じゃあ、いちろうはだれもいないの？」という問いかけに対して、児童Otが挙手し、勝った回数が多いことを理由に、いちろうさんと判断したと述べた。

---

児童Ot:資料2を見て、10回走った回数ごとに勝った人はだれかを数えました。1回目はみんな同じ、2回目はいちろうさん、3回目はいちろうさんとさぶろうさんが同じで、4回目はさぶろうさん、というふうに勝った回数を数えるといちろうさんが4回、さぶろうさんが3回、ごろうさんが3回となるので、一番勝った回数が多いいちろうさんがいいと思いました。

---

最後に、児童Yaは、グループの意見として、表とドットプロット(図4)で、結論が2つに分かれたことを発表した。

---

児童Ya:ぼくたちの班は、いちろうさんかさぶろうさんということになりました。表(図6)を見たときに、いちろうさんの速いタイムは10秒です。さぶろうさんとごろうさんと比べると、さぶろうさんの一番速いタイムとの差は0.4秒早くで、ごろうさんとの一番速いタイムとの差は0.3秒速いです。今度は、遅いタイムとの差を比べると、いちろうさんとさぶろうさんの差は0.3秒遅く、ごろうさんとの差は0.1秒速いとなります。それぞれの差を総合的にみると、いちろうさんは、さぶろうさんより0.1秒速く、ごろうさんより0.2秒速いということになります。でも、ドットプロットを見たときに、

T:ちょっとまって、表(図6)を見るといちろうなの?

児童Ya:はい

T:(いちろうの名前にマークする。<手立てイ>)ドットプロットを見ると

児童Ya:さぶろうさんは、11秒がないのに、いちろうさんは11秒が2つあるので、ドットプロットを見るとさぶろうさんかなと思いました。

---

授業の終末において、本時の児童の思考がどのような展開であったか、今日の学習でポイントとなることや分かったこと、友達の考え方で参考になった点に言及していった。例えば、本時のダイジェストでは、今日の学習でポイントとなることについて、以下のように授業者と児童のやり取りを行った。<手立てウ>

T:ダイジェストで振り返りたいと思います。今日、何やったかな。

Pn:4人目の選手を選ぼう。

T:みんなが使ったのは、ドットプロット(図4)を使ったり、柱状グラフ(図5)を使ったり、表(図6)を使ったり、資料(図2・3)を使ったりしました。最後どんなことに気付いたかな。いろんな資料を使ったけれど、どう結論は?

児童Mo:さぶろう

T:声を大きくして言っているけれどさ、本当にさぶろうで決定でいいの?

児童Ya:いや。

児童Mo:違うかもしれないけど。

T:違うかもしれないということは、今日みんなが気づいたということは。

児童Ka:資料を見たけどやっぱりこの人とは言えない。

T:何で言えないの?

児童Ya:全てに理由があるから。

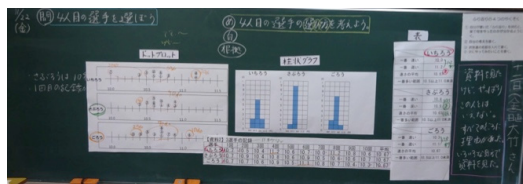


図8:授業終末での板書

授業終末、授業者から「いろんな資料を見ましたね。結局これらのことに(図8まとめを指し示しながら)気づきましたよね。最後にあなたはどう考えますか。書いてください。」と「学び・気づき」を書くことを促した。書く時間を5分程度とり、その後、児童は「学び・気づき」を全体に発表した。授業では、以下の5人が発表した。4人の児童は、自分の考えとは異なる友だちの意見に納得し、それによって迷ったことを発表した。

---

児童Ka:自分では、最初さぶろうさんだと思っていた。…(中略)…Isさんの意見を聞いてごろうさんという意見が出たときに確かにそうだなと思った。…(中略)…いちろうさん、さぶろうさん、ごろうさん、一人一人、意見があって、だからグラフによって誰だか分からないなと思った。最後まで迷った。



児童Ki：自分の意見はUeさんに似ていた。Ueさんは3つの理由があって、どれも納得できた。IsさんやYaさんの意見で答えは迷ってしまった。グループでも割合を求めたけど、わかったことはあまりなかったから、わかるようにしたい。

児童Ts：私は、さぶろうだと思った。ごろうと少し迷って、いちろうは絶対ないと思っていたけど、YaさんやOtさんの意見を聞いてみてありなんだと思いました。さぶろうははやいという意見が多かったから、選びました。1から10回の中の数を見てみると、色々な見方や比べ方がありました。

児童Is：いちろうさんは、Otさんの説明で悩んだけど、はやい方も20%、おそい方も20%でかわらないため、どっちになってもおかしくないから、ほとんど運だと思う。…(中略)…僕はごろうさんだと思った。でも、Moさんに言われたことを考えると必ずしもそうとは限らないと考えた。

---

児童Yaは、判断する根拠が明確に示せなかったので、妥当な根拠を欲する気持ちを発表した。

---

児童Ya：いろんな表やグラフを使って誰が速いか考えたときに、この人はないなとも、この人だなとも言えなくて、平均も同じで何か決め手になる意見はないのかなと思った。

---

#### 4. 児童による振り返り活動の促進の様相

##### (1) 児童の振り返り活動の様相について

児童Kaは、「学び・気づき」の発表の中で、「自分は、最初さぶろうさんだと思っていた。」と自分の考えや、「Isさんの意見を聞いて…確かにそうだなと思った。」と友達の考えに言及していた。これは、図1のC1とC2の様子を表しているので、【振り返り活動1】に該当する。続けて、児童Kaは、発表の最後に、「…一人一人、意見があって、だからグラフによって誰だか分からないなと思った。最後まで迷った。」と、友達の考えと比較することで自分の判断に迷いが出たことを述べている。これは、図1のR1の様子を表しているので、【振り返り活動2】に該当する。

児童Kiは、「自分の意見はUeさんに似ていた。Ueさんは3つの理由があって、どれも納得できた。」と友達の考えに言及していた。これは、図1のC2

の様子を表しているので、【振り返り活動1】に該当する。続けて、児童Kiは、「IsさんやYaさんの意見で答えが迷ってしまった。…わかったことはあまりなかったから、わかるようにしたい。」と、友達の考えと比較することで自分の判断に迷いが出たことを述べている。これは、図1のR1の様子を表しているので、【振り返り活動2】に該当する。

児童Tsは、「私は、さぶろうだと思った。」と自分の考えや、「…YaさんやOtさんの意見を聞いてみてありなんだと思いました。」と友達の考えに言及し、続けて、「1から10回の中の数を見てみると、いろいろな見方や比べ方がありました。」と述べている。これは、図1のC1とC2の様子を表している所以、【振り返り活動1】に該当する。

児童Isは、「…Otさんの説明で悩んだけど、はやい方も20%、おそい方も20%でかわらないため、どっちになってもおかしくないから、ほとんど運だと思う。」と述べている。児童Otの勝った回数による判断について、児童Isは割合を使って判断する自分の考えを適用し、再度結論付けている様子を表している。これは、図1のE2の様子を表している所以、【振り返り活動3】に該当する。また、児童Isは「僕はごろうさんだと思った。でも、Moさんに言われたことを考えると必ずしもそうとは限らないと考えた。」と述べている。これは、図1のR1の様子を表している【振り返り活動2】に該当する。

児童Yaは、「いろんな表やグラフを使って誰が速いか考えたときに、この人はないなとも、この人だなとも言えなくて、平均も同じで…」と述べている。これは、図1のR2の様子を表している所以【振り返り活動2】に該当する。また、「何か決め手になる意見はないのかなと思った。」と自己の判断する妥当な根拠を欲する気持ちを述べていた。これは、図1のE1の様子を表している所以、【振り返り活動3】に該当する。

##### (2) 振り返り活動を促進する手立ての考察

本実践では、児童の学び・気づきの表現に個人差が見られ、【振り返り活動1】のタイプの中だけの記述に留まる児童がいたり、【振り返り活動2】または、【振り返り活動3】について記述する児童が確認できた。

これらは、単に問題解決型の授業を実践し、振り返り活動の促進が図られたものではなく、4つの手

立てが反映した結果だと捉えている。本時のダイジェストの場面の授業者と児童のやり取りを例に、その理由を以下に述べる。

授業者Tは、本時のダイジェストで見返す場面において、「…今日、何やったかな。」と学習課題の確認をし、授業内で児童のつぶやき（既習事項・疑問・予想等）の板書が書き込まれた各資料を指し示しながら、「みんなが使ったのは、ドットプロットを使ったり、柱状グラフ使ったり、表を使ったり、資料を使ったりしました。」と述べ、学級全体で、本時の学習活動を見返すきっかけを作り、児童の視点を板書に向かわせている。手立てイによって、児童が各資料を読み取った際の友達の考えを見直したり、最終的な自分の考えと比較検討したりすることが促されたと考える。

続けて、授業者Tは、「いろんな資料を使ったけれど、どう結論は？」と問い直した。授業者Tは、児童Moの「さぶろう。」という発言を受けて、「声を大きくして言っているけれどさ、本当にさぶろうで決定でいいの？」と述べ、本時では多様な考えがあったことを想起させている。また、この問いかけによって、各自の思考は揺さぶられたと考える。児童Yaの「いや。」児童Moの「違うかもしれないけど。」という反応はその結果である。

その後、授業者Tは、児童Moの発言を受けて、「違うかもしれないということは、今日みんなが気づいたということは。」と本時での気づきを問い直して、児童Kaの「資料を見たけどやっぱりこの人とは言えない。」児童Yaの「全てに理由があるから。」という発言を引き出した。

各自が、このような授業者の問いかけに対する児童のつぶやきや発言を聞くことにより、本時では、それぞれの結論に明確な根拠があったので、問題の結論が一つに決められなかったことを再度確認することとなる。このような手立てウによって、各自が思考のプロセスを想起するとともに、友達の考えとの比較を通して学び直すことができたかと考える。

一方、本時の終末においてダイジェストで見直しを図るために、鍵となるアイデアを明確にするとともに、板書に残す児童の発言を想定し、ダイジェストで見返す視点を計画しておいた。このように、手立てアによって、手立てイ、手立てウを実施することができる。

また、手立てエによって、どのような振り返り活

動が行われたのかを見取ることができた。本時においても、児童の「学び・気づき」から【振り返り活動1】に留まった児童が見られたり、【振り返り活動3】は行われなかったりした事例が確認された。この結果から、別の種類の振り返り活動へ導くには新たな手立てを講じる必要性に気づくことができた。これは、手立てエによる効果である。

以上により、4つの手立てが相互に関連することで、振り返り活動の促進が図られると考える。

## 5. まとめと今後の課題

本研究では、振り返り活動を促進する手立てを明らかにするために、先行研究をもとに「振り返り」の手立てを設定し、その手立てに基づく授業を計画、実施した。そして、児童による振り返り活動の様相を分析し、児童による振り返り活動を促す手立てについて考察した。その結果、振り返り活動を促進するには、授業で起こったことをダイジェストで見返すことが必要であることがわかった。

本稿では1授業の児童の様相をもとに手立てを考察した。この点は、本研究の限界である。本稿での手立てに基づく授業を長期にわたり実施し、児童の振り返り活動の様相を継続的に調査するとともに、他の手立てとの比較を通して、本稿での手立ての効果を検証していくことが今後の課題である。

## 引用・参考文献

- Mason, J., Burton, L & Stacey, K. (1982/2010). *Thinking Mathematically* (2nd Edition). PEARSON.
- 文部科学省 (2018) . 小学校学習指導要領解説 (平成29年告示) 算数編. 日本文教出版.
- 清水静海 (2009) . 平成20年改訂中学校教育課程講座 数学. ぎょうせい.
- 盛山隆雄・加固希支男・松瀬仁・山本大貴編著, 志の算数教育研究会著 (2019) . めあて&振り返りで見る算数授業のつくり方. 明治図書.
- 中村享史 (2002) . 「書く活動」を通して数学的な考え方を育てる算数授業. 東洋館出版社.
- 根本博 (2014) . 数学教育と人間の教育: '振り返る' 活動を考える, 啓林館.

令和4年4月1日 受理



Arithmetic lessons that promote pupils' review activities  
in tackling a question:  
Focus on looking back lesson at the digest

Mitsuharu NAGASHIMA, Tomohiko MAKINO