

授業研究のツールとしての「再生刺激法 ver.2」の  
活用に関する研究

渡邊 和志・吉崎 静夫

Research into the Utilization of “Stimulated Recall v.2” as a Lesson Studies Tool

WATANABE, Kazushi and YOSHIKAZI, Shizuo

大分大学教育学部研究紀要 第41巻第1号

2019年9月 別刷

Reprinted From

RESEARCH BULLETIN OF THE

FACULTY OF EDUCATION

OITA UNIVERSITY

Vol. 41, No. 1, September 2019

OITA, JAPAN

## 授業研究のツールとしての「再生刺激法 ver.2」の 活用に関する研究

渡 邊 和 志\*・吉 崎 静 夫\*\*

【要 旨】 本研究では、授業における子どもの内面過程の把握とその活用をより容易にするために開発・改善した「再生刺激法 ver.2」を用いて、授業研究の新たな可能性を検討した。その結果、広く学校現場で行われている授業後の話合いと「再生刺激法 ver.2」の結果にもとづく話合いの両方で、授業改善の手がかりが得られた。このことから、2つの話合いを併用することが、授業改善に有効であることが示唆された。また、「再生刺激法 ver.2」から得られた授業力量形成につながる内容や方法について検討したところ、授業力量形成にとって有効な内容が明らかになった。さらに、「再生刺激法 ver.2」から得られた話合いの内容をこれまでの授業後の話合いの内容と比較したり、子どもの学習理解の状態をキーワードで分析したり、教師が子ども理解にかかわった割合等を比較することで、それぞれの授業の特徴や各教師の授業スタイルが明らかになった。これらのことは、今後、「再生刺激法 ver.2」が、授業研究ツールとして大いに活用できることを示唆している。ただし、「再生刺激法 ver.2」がさらに活用されるためには、校種、学級規模、教師の経験年数などの条件についても、検討する必要がある。

【キーワード】 再生刺激法 授業研究 授業改善 教師教育

### I はじめに

文部科学省は、全国学力・学習状況調査において「学校質問紙調査」を毎年実施している。その中で、「模擬授業や事例研究など、実践的な研修を行っていますか」の質問項目について、2017年度は、「よくしている」（小学校 63.4%、中学校 46.6%）であり、2007年度（小学校 52.5%、中学校 30.9%）に比べ10%以上高くなっている。特に中学校でその割合は高い。また、「授業研究を伴う校内研修を前年度に何回実施しましたか」については、2017年度、小学校では年間15回以上（27.0%）が最も多く、中学校は年間3回～4回（23.4%）が最も多い。2007年度の結果は、小学校は年間15回以上（21.7%）、中学校は年間3回～4回（27.6%）が最も

---

令和元年5月31日受理

\*わたなべ・かずし 大分大学教育学部附属教育実践総合センター（教育学）

\*\*よしざき・しずお 日本女子大学名誉教授（教育学）

多く、授業研究の回数に関しては、この10年間、大きな変化は見られない。すなわち、「実践的な研修」の機会は増えているものの、「授業研究」の実施回数は、10年間ほとんど変わっていない。

木原（2019）は、校内研修の数が増したことについて、間接的には理論的潮流が影響しているものの、直接的には、教育行政にもとづく、子どもの学力向上を実現するために教師の授業力量を高める必要があるという論理がトップダウン的に教師に与えられたことを原因の一つに挙げている。こういった傾向は、授業のスタンダード化を伴い、校内研修の量的充実を促しつつも、授業の形骸化を招く危険性を帯びていると指摘している。また、黒田（2019）は、授業研究・校内研修の課題として、すべての教師が授業を公開し、協議会ができていた学校はそれほど多くなく、研究指定の課題をみんなで追究する方法が進めることが多く、そのため、個人の問題意識が反映しにくいという。

こういった背景には、激しい社会変化、ベテラン教師の大量退職、若手教師の大量採用、少子化による学校組織や学校規模の変化が存在すると考えられる。

姫野（2019）は、教師の年齢構成のアンバランス化や教育観、授業観の多様化から実践知の伝承が難しくなっているという。また、行政研修の増加に伴い、校内授業研究が形骸化し、一種の儀式になっていることを挙げている。そのため、今後の授業研究として、「省察」を授業研究の鍵概念としつつも、そのことが授業改善や教師の学びにどのように機能するか、また、どのような授業研究法が「深い省察」を促すのか、といった研究の質と蓄積が必要であると述べている。そして、真に子どもと教師の学びに寄与する授業研究法の開発を促している。

筆者らは、こういった課題解決の方法の一つとして、「再生刺激法 ver.2」を使った授業研究法を提案する。この方法は、次のような手続きで行う。

- 1 授業場面をビデオカメラで録画する
- 2 授業後に授業場面のキーとなる3～4場面（1場面3分前後）の映像を子どもに再生・視聴させる。
- 3 子どもが、その時に思ったり考えたりしていたことをマークシートや質問紙で報告する。
- 4 子どもからの報告をスキャナー等で処理し、分析結果を授業後の話合いに使い、成果と課題、授業改善の手がかり等を明らかにする。

つまり、この方法は、学校の同僚教師たちの感想や意見にもとづいて行う従来の授業研究の方法と異なり、授業の一方の当事者である子どもの内面過程（思考や感情など）を教師の省察に組み入れるところに大きな特徴がある。このことによって、今まで以上に教師の深い省察が期待できる。また、これまでの授業研究が、「教師（授業者）と教師（同僚教師）」それぞれの感想や意見を交換することが主だったのに対し、「再生刺激法 ver.2」による授業研究は、「授業における子どもの内面過程」を把握したデータを中核にすえて、教師間で子どもについて議論する方法だといえる。

本研究では、「再生刺激法 ver.2」を使い、今後の授業研究の有効性と可能性を検討するものである。なお、研究の視点としては、吉崎（1991）の授業研究の目的、すなわち①授業改善のために ②教師の授業力量形成のために ③授業についての学問的研究（授業原理の発見と授業理論・モデルの構成）のために の3つの観点から検討することにした。

## Ⅱ 目的

本研究の目的は、次の3つである。

- 目的1 授業改善ツールとしての「再生刺激法 ver.2」の活用を検討する。
- 目的2 授業力量形成ツールとしての「再生刺激法 ver.2」の活用を検討する。
- 目的3 学問的研究ツールとしての「再生刺激法 ver.2」の活用を検討する。

## Ⅲ 方法

### 1 授業改善ツールとしての活用

#### (1) 「再生刺激法 ver.2」活用の手続き

本研究における「再生刺激法 ver.2」の活用の手続きは、図1のとおりである。

「話し合いA」は、学校現場で一般的に行われている、授業後に同僚教師や研究協力者等による話し合いであり、「話し合いB」は、「話し合いA」を終えた後、「再生刺激法 ver.2」によって得られた子どもの内面報告のデータをもとにした話し合いである。

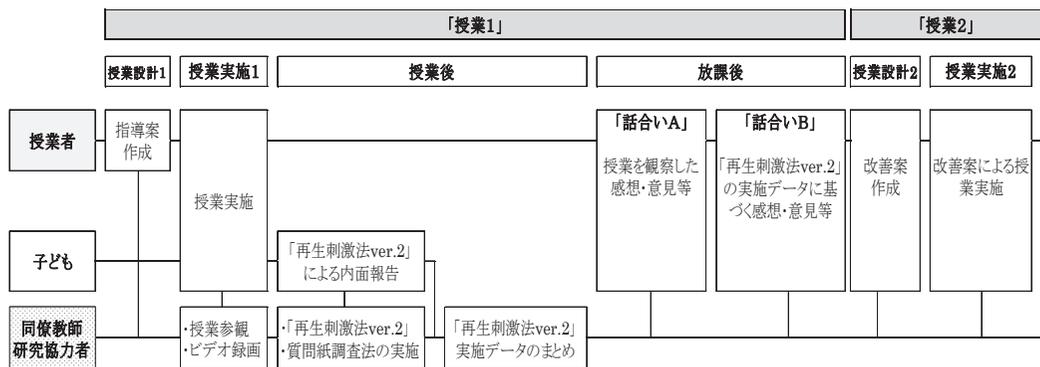


図1 授業研究の手続き

#### (2) 授業改善の手続き

授業改善は、図1の「話し合いA」と「話し合いB」の結果から得られた手がかりをもとに行った。また、授業改善の手がかりの選択は、「授業2」の授業者が行った。

なお、「授業1」と「授業2」のそれぞれの授業の特徴は、「再生刺激法 ver.2」を実施した子どもからの報告（子どもの理解、興味、思考）をもとに比較・検討することにした。

#### (3) マークシートと質問紙の内容

本研究に用いたマークシートの質問内容は、図2のとおりである。マークシートは、子ども一人につき、1場面1枚使用した。また、質問紙は、すべてのマークシートの質問報告を終えた後に、「今日の理科の勉強でわかったこと」（A5 1枚 自由記述）を子どもに書いてもらった。なお、質問紙の報告内容は、この授業で子どもに理解させたい5つのキーワードが書けているかどうかを調べることにした。

#### (4) 実施した授業

本研究で実施した授業および「再生刺激法 ver.2」を使った再生視聴場面数は、表1のとおり

である。授業者は、いずれも理科が専門ではなく、得意教科でもなかった。実施した授業は、愛媛県下の公立のY小学校（学校規模は、通常学級が1学年1学級の計6学級、特別支援学級1学級の小規模校。）で、授業1～3は、すべて同一校で行った。また、「授業1」「授業2」は、同じねらいの授業場面である。すなわち、「授業2」は、「授業1」を実施した後の「話し合いA」「話し合いB」を手がかりに作成した改善案で行った。なお、「授業2」の実施が1年後になったのは、Y小学校が1学年1学級という学校規模だからである。

<p><b>問1 この時、「何を考えていましたか？」(1つだけ☑)</b>  <input type="radio"/>理科の勉強      <input type="radio"/>友だちのこと      <input type="radio"/>あそびのこと      <input type="radio"/>ボーとしていた      <input type="radio"/>その他(      )</p>					
<p><b>問2 この時、「勉強がよくわかっていましたか？」(1つだけ☑)</b>  <input type="radio"/>①とても    <input type="radio"/>②だいたい    <input type="radio"/>③半分    <input type="radio"/>④あまり    <input type="radio"/>⑤ぜんぜん</p>					
<p><b>■わかったヒントは何ですか？(①～②の人 ☑は1～3こ)</b>  <input type="radio"/>黒板の絵や字      <input type="radio"/>教科書など      <input type="radio"/>実験・観察      <input type="radio"/>先生の説明      <input type="radio"/>友だちの考え  <input type="radio"/>自分の考え      <input type="radio"/>前に習ったこと      <input type="radio"/>家での勉強      <input type="radio"/>その他(      )</p>					
<p><b>■わからなかったことは、何ですか？(③～⑤の人 ☑は1～3こ)</b>  <input type="radio"/>黒板の絵や字      <input type="radio"/>教科書など      <input type="radio"/>実験・観察      <input type="radio"/>先生の説明      <input type="radio"/>友だちの考え  <input type="radio"/>自分の考え      <input type="radio"/>前に習ったこと      <input type="radio"/>この勉強      <input type="radio"/>その他(      )</p>					
<p><b>問3 この時、「勉強がおもしろかったですか？」(1つだけ☑)</b>  <input type="radio"/>①とても    <input type="radio"/>②だいたい    <input type="radio"/>③半分    <input type="radio"/>④あまり    <input type="radio"/>⑤ぜんぜん</p>					
<p><b>■何がおもしろかったですか？(①～②の人 ☑は1～3こ)</b>  <input type="radio"/>実験・観察      <input type="radio"/>理科の勉強      <input type="radio"/>先生の考え(話)      <input type="radio"/>友だちの考え      <input type="radio"/>自分の考え  <input type="radio"/>わかるから      <input type="radio"/>むずかしいから      <input type="radio"/>勉強のしかた      <input type="radio"/>その他(      )</p>					
<p><b>■何がおもしろくなかったですか？(③～⑤の人 ☑は1～3こ)</b>  <input type="radio"/>実験・観察      <input type="radio"/>理科の勉強      <input type="radio"/>先生の考え(話)      <input type="radio"/>友だちの考え      <input type="radio"/>自分の考え  <input type="radio"/>わかるから      <input type="radio"/>むずかしいから      <input type="radio"/>勉強のしかた      <input type="radio"/>その他(      )</p>					
<p><b>問4 この時、考えたり思ったりしていたことを、おしえてください。</b></p> <hr/> <hr/>					

図2 マークシート

表1 実施授業および「再生刺激法 ver.2」の再生視聴場面数

授業	授業の概要	授業者 (経歴年数)	学級の児童数	再生視聴 場面数	実施年 月日
「授業1」	小学校5年理科「ものどけ方」 ・溶けた食塩の粒のゆくえ	M教諭・男性 (20年)	18名 (男11名, 女7名)	3場面	2018年 2月1日
「授業2」	小学校5年理科「ものどけ方」 ・溶けた食塩の粒のゆくえ	N教諭・男性 (23年)	12名 (男6名, 女6名)	4場面	2019年 2月13日
「授業3」	小学校4年理科「水の3つのすがた」 ・水を熱したときの水の変化	W教諭・女性 (22年)	24名 (男16名, 女8名)	4場面	2018年 10月23日

※「授業2」は、第43回理科教育研究会での公開授業。

2 授業力量形成ツールとしての活用

「授業1」「授業2」「授業3」における、「話し合いA」「話し合いB」の発言内容をもとに授業力量形成のための手がかりを抽出することにした。なお、話し合いの内容は、ICレコーダーで録音・再生し、文字化した。

3 学問的研究ツールとしての活用

「再生刺激法 ver.2」によって得られたデータを、次の観点から分析した知見をもとに、今後の授業研究を行う研究ツールとして活用する。なお、分析した授業は、「授業1」「授業2」「授業3」である。

観点1: 「話し合いA」と「話し合いB」の内容の特徴

話し合いを録音・再生、文字化したデータを、「主に指導方法」「主に教材」「主に子ども」のカテゴリーをもとに分類した。

観点2: キーワードからみた子どもの学習理解の状況

授業後に子どもに書いてもらった質問紙の記述内容を、授業者があらかじめ設定した5つのキーワード(授業者が学習理解に必要としたキーとなる言葉)をもとに出現数と出現パターンを調べた。

観点3: 授業における子どもの理解、興味と教師のかかわり

マークシートの間2(学習理解を問う)、間3(学習の興味を問う)の回答理由が、理科(実験・観察)、自分、友だち、先生のいずれによるものか、授業場面ごとにその割合を調べ、授業の特徴を明らかにした。

IV 結果及び考察

1 授業改善ツールとしての「再生刺激法 ver.2」について

(1) 授業後の話し合い結果にもとづく授業改善

「授業1」における「話し合いA」「話し合いB」の内容は、表2のとおりである。

表2 2つの話し合いの内容

	「話し合いA」	改善の手がかり	「話し合いB」	改善の手がかり	
教材	<input type="checkbox"/> テレビ(顕微鏡の映像)、実物が効果的。 <input checked="" type="checkbox"/> スライドグラスをもっと用意した方がよかった。				
指導方法	<input checked="" type="checkbox"/> 導入の教師の話が一方的だった。 <input checked="" type="checkbox"/> テレビの画像が全員の子どもに見えるような配慮が必要。 <input checked="" type="checkbox"/> テレビ画像は、グループ、一人で見ると時間のバランスが必要。 <input checked="" type="checkbox"/> 目的に応じたグループ活動が必要である。 <input checked="" type="checkbox"/> 子どもの考えを予想したラミネートは使用しない方がよい。	a	<input checked="" type="checkbox"/> シュリーレン現象の場面はしなくてよかったのではないかと。 <input checked="" type="checkbox"/> 粒が見えなくなる現象を考えさせた方がよかったと思う。 <input checked="" type="checkbox"/> 質問紙に自分の考えを表す学力をつける必要がある。	A B	
	<input checked="" type="checkbox"/> 前時のノートを使った振り返りをすればよかった。 <input checked="" type="checkbox"/> 前時のノートを見直しながら子どもが書いているのはよい。 <input type="checkbox"/> 小さなホワイトボードを使った話し合いがよかった。 <input type="checkbox"/> 板書がうまくまとめられていた。				
	<input type="checkbox"/> 子どもの意識に沿った展開。 <input type="checkbox"/> 子ども同士のかかわり(教え合い)ができていた。		<input checked="" type="checkbox"/> キーワードについて子どもが考えていない。 <input checked="" type="checkbox"/> 粒、とけるのキーワードはもっと出てほしい。	C C	
	<input checked="" type="checkbox"/> 観察することが多く、粒に対する意識がずれていた。 <input checked="" type="checkbox"/> 顕微鏡で食塩が溶ける様子を観察するのは難しい。 <input checked="" type="checkbox"/> シュリーレン現象の驚きが強すぎた。	b c d	<input checked="" type="checkbox"/> キーワードの報告が少ない。教師と子どものずれがある。 <input checked="" type="checkbox"/> シュリーレン現象の場面で、わからなかった子どもが2名。 <input checked="" type="checkbox"/> シュリーレン現象の実験の目的がわかっていない。 <input checked="" type="checkbox"/> 3場面に「考え中」の子どもが多い。	C D D	

※□…成果 ■…課題 ※「改善の手がかり」は、「授業2」の授業者が授業改善に用いた手がかり

2つの話し合いを比較すると、「話し合いA」は、指導方法にかかわる内容が多く、教材、教具、映像の提示方法、板書、グループ活動など多様な視点から意見が述べられている。一方、「話し合いB」は、子どもに関する内容が多い。また、「授業2」の授業者が、「授業1」の授業改善に選択した手がかりは、「話し合いB」が多かった。これは、授業にかかわる内容が焦点化されることと、「話し合いA」にはみられなかった子どもからの具体的な情報が得られたことが選択した要因になっているものと考えられる。

(2) 「授業2」で取り入れた改善点

表3 2つの授業内容

「授業1」 授業展開	「授業2」 授業展開	改善の手がかり
<p>水に入れた食塩はどうなった？(前時の復習)(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食塩の粒が見えなくなった。透明になった。溶けた。</li> <li>・コーヒーシュガーの粒が見えなくなった。色が着いた。</li> <li>・片栗粉は白くにごった。溶けた？溶けていない？</li> </ul>	<p>顕微鏡で見た食塩、水に入れた食塩？(前時の復習)(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食塩の粒？(・小さな粒 ・透明 ・四角い形 ・ざらざら)</li> <li>・手で触ると、ざらざらしていた。</li> <li>・水に入れて振ると粒が消えた。小さくなった。溶けた。</li> </ul>	
<p>水の中で食塩の粒はどうなったのだろう？</p>	<p>水の中で食塩の粒はどうなったのだろう？</p>	
<p>食塩を水に入れたときの様子を観察しよう。【実験】(班)</p> <p>【実験】 ビーカー、水、茶こし、紙パック、食塩</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・もやもやしたものが見えるよ。(シュリーレン現象)</li> <li>・食塩がどんどん減っている。</li> <li>・紙パックは何も残っていない。食塩はどこに行った？</li> </ul>	<p>食塩を水に入れたときの様子を観察しよう。【実験】(班)</p> <p>【実験】細長いアクリル管、水、食塩、葉さじ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①アクリル管に水320mlを入れテープで印をつける。</li> <li>②食塩10gをさじで入れる。</li> <li>③つぶの様子や変化などをくわしく観察する。</li> <li>④食塩は最後まで使い切る。</li> <li>⑤自分の席に帰って、気づいたことを書く。</li> </ol>	<p>d, A, D</p>
<p>ホワイトボードに見つけたことをまとめよう。(班)</p>	<p>ワークシートに見つけたことをまとめよう。(個別)</p>	
<p>水の中の食塩の粒はどうなった？説明しよう。(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○見えなくなった。(食塩はなくなった)</li> <li>○すごく小さい粒になった。(食塩は削られるが粒は残る)</li> <li>○水と一体化した。(個体が液体に変わった)</li> </ul>	<p>食塩の粒はどうなった？みんなで話し合おう。(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○食塩(粒)は、なくなった？</li> <li>○食塩(粒)は、なくなっていない？</li> <li>○水の量は増えた！</li> </ul>	<p>C</p>
<p>顕微鏡でくわしく観察しよう。【実験】(班、演示)</p> <p>【実験】顕微鏡、食塩、スライドガラス、スポイト、水</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食塩が透明になってきた。</li> <li>・だんだん小さくなり見えなくなった。</li> <li>・四角の形が、水にあたると角が取れて丸くなる。泡が出る。</li> </ul>	<p>そう思う理由(わけ)？(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶けて形がなくなったから。</li> <li>・見えないからなくなった。見えないものはないということ。</li> <li>・形はなくなったけれど、成分は残っている？</li> <li>・水の中に小さい粒が残っていた。</li> </ul>	<p>b, c, B</p>
<p>まとめ(水に溶けるといことは？)(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水によってけずられること。</li> <li>・粒が(水と一体化して)見えなくなった。これを水溶液という。</li> <li>・透明</li> </ul>		
<p>食塩は、なくなってしまったのか？確かめるには？(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なめてみる。(味) ・蒸発させる。 ・顕微鏡で調べる。</li> </ul>	<p>食塩は、なくなってしまったのか？確かめるには？(全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なめて味をみる。 ・色、手ざわり ・顕微鏡</li> <li>・水の量が増えていたのだから、重さも変わっている？</li> </ul>	<p>C</p>
	<p>300gの水に、5gの食塩を入れると何gになる？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・300g？(粒が見えないから) ・302g？(溶けて軽くなった) ・305g？</li> </ul>	<p>C</p>

「授業1」を行った後の「話し合いA」「話し合いB」の結果、表2をもとに、「授業2」の授業者が授業に取り入れた授業展開が表3である。

「授業2」の授業者が選択した改善点は、次のとおりである。

ア 「話し合いA」と「話し合いB」の両方の手がかりをもとに改善した内容

- ・ 水を入れたビーカーに食塩を入れて食塩の様子を観察する実験（シュリーレン現象）から細長いアクリル管を使った実験に変更した。これは、水に入れた食塩から出る、もやもやしたもの（シュリーレン現象）に対する子どもの驚きが強いこと（話し合いA）、シュリーレン現象を観察する目的が理解できていない子どもがいること（話し合いB）が理由である。
- ・ 顕微鏡で食塩が水に溶ける様子を観察する場面を削除。顕微鏡で食塩を見ながらスポイトで水を入れる操作が難しい。食塩の粒がとける様子を観察することが目的ではなく、見えなくなった食塩の粒の行方を考えさせる必要がある。

イ 「話し合いB」の手がかりをもとに改善した内容

- ・ 食塩の「粒」が「とける」「見えなくなる」といった現象と「水の量」「重さ」と関係づけながら、物が水にとけることを考えさせる展開に変更。
- ・ キーワードとキーワードを関係づけながら考えさせることは、子どもだけでは難しいと思われるため、教師が積極的に子どもに働きかけるようにする。「授業2」の授業者は、こういった手がかりを授業展開の5か所に取り入れて授業を行った。（表3）

(3) 「授業1」「授業2」の特徴

ア 興味（興味の大さき）

「再生刺激法 ver.2」の結果をもとに、「授業1」と「授業2」の子どもの興味の大さきを比較した。2つの授業とも、「おもしろい」と感じている割合はとても高い。特に、「授業2」にその傾向が強い。

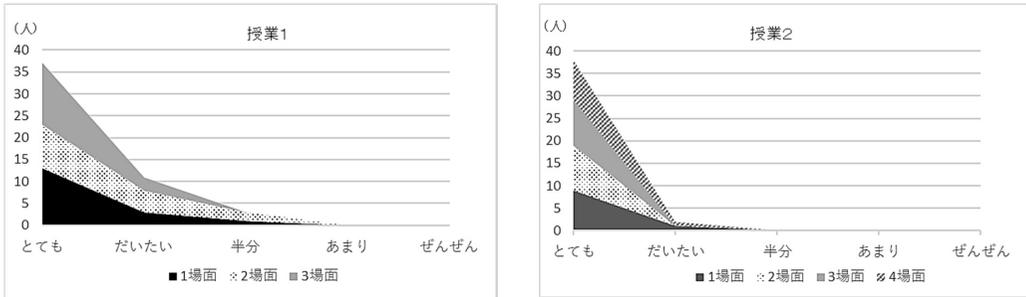


図3 興味の大さき

イ 興味（興味の内容）

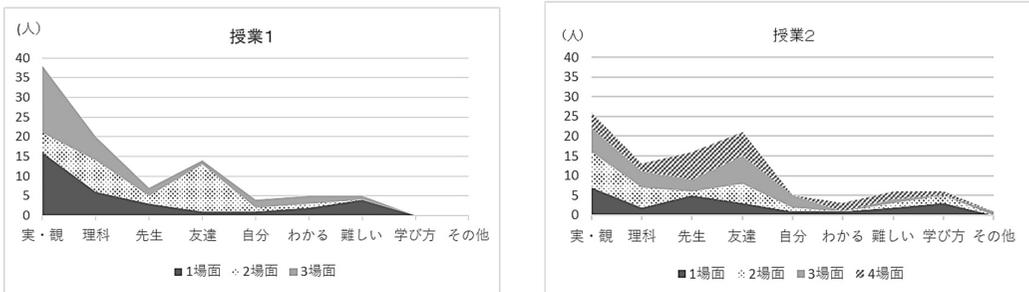


図4 興味の内容

子どもが興味をもった内容は、「授業1」は、「実験・観察」「理科の学習」への興味が高く、次に「友だち」である。「先生」の割合は低い。一方、「授業2」は、「実験・観察」「理科」だけでなく、「友だち」「先生」の興味の割合も高い特徴がみられる。

ウ 理解（わかった感じ）

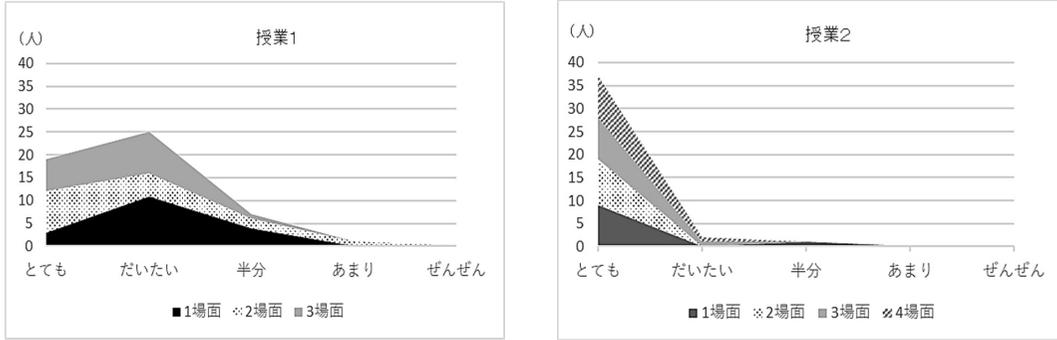


図5 理解（わかった感じ）

「授業1」は、「だいたいわかった」と感じている割合が高い。理解に自信のない様子が見える。それに対し、「授業2」は、ほとんどの子どもが、「とてもわかった」と感じていた。

エ 理解（わかった手がかり）

「授業1」は、「実験・観察」が理解の手がかりになっているのに対し、「授業2」は、「実験・観察」だけでなく、「先生」「友だち」の話や意見などを手がかりに理解している。

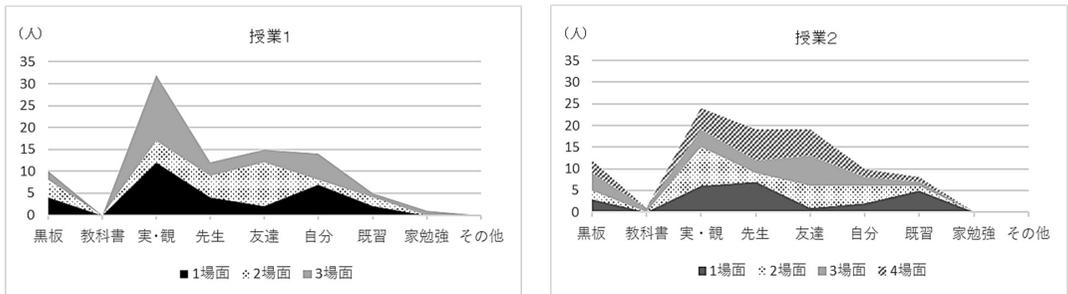


図6 理解（手がかり）

オ 思考（考えていたこと）

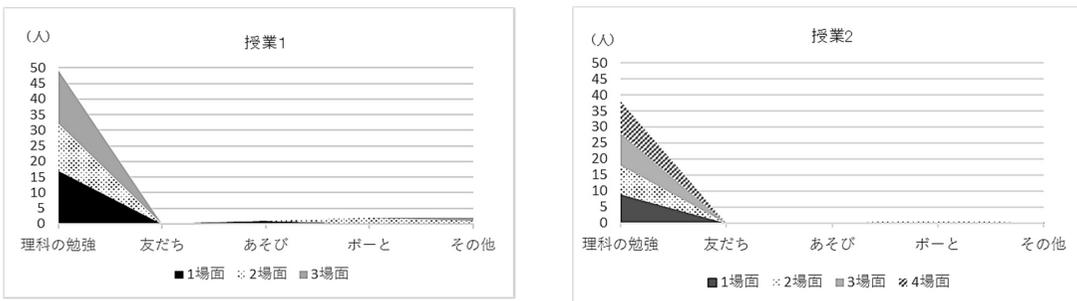


図7 思考（考えていたこと）

「授業1」「授業2」とも、ほとんどの子どもが「理科の勉強」のことを考えており、勉強以外の「友だちの行動」や「あそび」のことを考えていた子どもは少ない。2つの授業とも、授業に集中していたことがうかがえる。

#### カ 思考（内容）

質問紙の子どもの報告に、5つのキーワードが何個記述されているか。また、記述されていたキーワードの数やキーワードの組み合わせ（例えば、「粒」-「とける」、「とける」-「重さ」）を報告パターンとしてグラフに示した。

なお、授業者があらかじめ決めたキーワードは、次のとおりである。

「授業1」・・・「粒（食塩）」「とける」「見えなくなる」「かさ・重さ」「水溶液」

「授業2」・・・「粒（食塩）」「とける」「味」「かさ・量」「重さ」

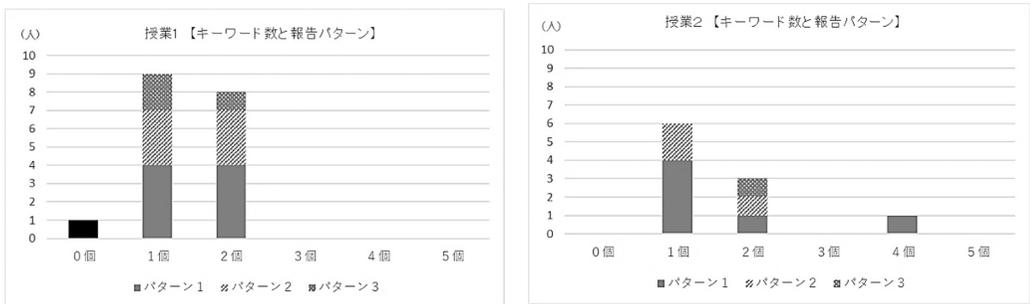


図8 思考（考えていたこと）

子どもが授業後に書いた質問紙に使われていたキーワードは、「授業1」「授業2」とも1~2個が多かった。また、キーワードの組み合わせの種類は、多数考えられるが、子どもが選択した組み合わせは、2~3種類であった。

なお、キーワードに、「水の量」「重さ」を選択した子どもは、「授業1」では見られなかった。「授業2」では、10名中5名が使っていた。

上述の、ア~カの結果から、2つの授業の特徴が明らかになった。

#### 1 「授業1」「授業2」の共通する特徴

- ・ 授業中、子どもは、どの場面も「理科の学習」のことを考えていた。また、学習への興味はとても高い。2つの授業とも、子どもは学習に集中し、興味をもって取り組んでいたと考えられる。

#### 2 「授業1」「授業2」の異なる特徴

- ・ 「授業1」は、「実験・観察」への興味が高い。「授業2」は、「実験・観察」だけでなく「友だち」や「先生の話」に興味をもつ割合も高い傾向がみられる。このことは、理解（わかった手がかり）に関しても同様である。つまり、授業における様々な情報に興味をもち、得られた手がかりをもとに理解しようとする子どもたちの学習の様子が推測される。「授業2」では、「授業1」の実験・観察の「シュリーレン現象の観察」「顕微鏡での観察」を削除し、見えなくなった食塩の粒の行方を考えさせる時間を多く設けたことが、成果の一つとして考えられる。
- ・ 理解（わかった感じ）は、「授業1」は、「だいたい」と答える子どもが一番多かった。一方

「授業2」は、ほとんどの子どもが「とても」と答えている。この違いは、表2の「話し合いA」のb, cの意見にあるように、「授業1」は、観察する内容が多く、観察する操作も難しいことが原因として考えられる。一方、「授業2」で、食塩の粒の変化が観察できる細長いアクリル管を使った実験方法は、実験の内容・方法がわかりやすく、食塩がとける現象を容易に観察することができるため、理解（わかった感じ）が進んだものと考えられる。

- ・ 授業後に実施した質問紙の記述内容について、「授業2」の中に「水の量」「重さ」の記述がみられたのは、表2の「話し合いB」のCを手がかりに授業が改善されたためと考えられる。

「話し合いA」「話し合いB」の結果をもとに、改善案を作成し、実施した授業は、子どもの学習理解や興味、思考のほとんどに好影響がみられた。

「授業1」「授業2」は、同じ勤務校、教職経験年数がほぼ同じ、理科が専門ではない2名の男性教諭が授業を行った。しかしながら、小規模校であるため、1学級の子ども的人数が少ないことや、授業者の授業スタイルの違いなどによる影響も考えられる。そのため今後、学級的人数、担任などの条件を考慮にいたした実証研究を積み重ねていきたい。

## 2 授業力量形成ツールとしての活用

表4 授業力量形成

授業力量形成の対象者	対象先	授業力量形成の内容	授業力量形成の方法 【「話し合いB」から出された、授業力量形成につながる手がかり】	「話し合いB」の対象授業	
授業者	授業	子どもの学びを活かす力	○子ども(個)の考えと友だちの考え(集団)の相互関係(割合や内容)から、授業に取り入れる場面やその方法を授業に活かす力を育てる。 【友だちの意見にとっても影響されながら学んでいることがわかった。】	「授業3」	
		教師の指導を活かす力	○子どもの考えに影響を与えた教師の指導との相互関係(割合や内容)から、授業に取り入れる適切な場面やその方法を授業に活かす力を育てる。 【わかった要因は、先生からと友達からの半分ずつになっていた。】	「授業2」	
		わかる学習を工夫する力	○子どもの記述内容にみられるKW(キーワード)の数、KWとKWとの関係を調べることから、子どもの学習理解が深まる授業力を育てる。 【キーワードに着目して考えている子どもが少なかったのに驚いた。】	「授業1」	
	子ども	授業者	授業を構想する力	○再生刺激法による子どもからの報告データ(数字)をイメージしながら授業を設計することで、授業全体を構想する力を育てる。 【私の授業だったらどんな数字になるだろう。】	「授業3」
		子ども	子どもとのズレに気づく力	○授業における子どもの学習理解や興味等を比較し、観察事実と子どもの内面のズレから、授業を振り返り、授業を改善する力を育てる。 【子どもはとても喜んでいただけれどわかっていない。】	「授業1」
			教師の盲点に気づく力	○再生刺激法による子どもからの報告から、授業者が気付かなかった状況が生じた原因を考え、授業を再設計する力を育てる。 【教科書を使う場面はなかったのに、子どもは教科書で理解していた。】	「授業3」
		教材	子どもの興味を活かす力	○子どもが高い興味を示した授業場面から、その要因と特徴を考え、他の授業に活用する力を身につける。 【ピーカーの中の現象がとても印象的だったんだと思った。】	「授業3」
観察者	観察者	授業を観察・洞察する力	○授業観察の観点をもとに評価した観察結果と、再生刺激法の結果を比べることで観察者の観察力・洞察力を育てる。 【自分が授業を客観的に見れているかどうかの評価につながる。】	「授業2」	
授業者と 同僚	授業	授業の改善点を見つける力	○再生刺激法による子どもからの報告データから、成果や課題を明らかにし、授業改善を具体化する力を育てる。 【授業に関するデータ(数字)があると具体的に説得力がある。】	「授業3」	
		授業の質を向上させる力	○同じ授業場面を繰り返し改善することで、授業改善の視点や方法を身につける。 【同じ場面を継続研究すると違いがわかる。】	「授業2」	

「授業1」「授業2」「授業3」における、「話し合いB」の授業者及び授業観察者等の発言内容をもとに、授業力量形成につながる内容や方法を抽出した結果が表4である。なお、話し合いの内容は、ICレコーダーで録音・再生し、文字化したデータを使用した。

ところで、授業力量形成については、多くの自治体で「授業力自己診断シート」を作成し、教師の自己診断をもとに授業力向上を目指した取組を行っている。東京都教職員研修センターの「授業力診断シート」では、授業力を「使命感、熱意、感性」「児童・生徒理解」「統率力」「指導技術」「教材解釈、教材開発」「指導と評価の計画」の作成・改善」に分類し、各項目4件法で教師が自らを診断する方法がとられている。この方法の長所としては、①個人が自己を振り返ることで課題を発見できる ②多くの教師の全体傾向を把握することができる といったことがあげられる。また、短所としては、①主観性が高く客観性が低い ②授業力育成のための具体化が難しい といったことがあげられる。

一方、「再生刺激法授業 ver.2」を使った授業研究では、①教師だけでなく第三者としての子どもからの情報があり客観性が高い ②授業のどこのどの部分（発問、教具、指導方法等）に課題や成果があるかがわかり具体的である といった特徴がある。

なお、表4は、「授業1」「授業2」「授業3」から得られた一例であり、今後、研究を重ねることで、新たな授業力量形成につながる手がかりが得られるものとする。

### 3 学問的研究ツールとしての活用

#### (1) 観点1:「話し合いA」と「話し合いB」の内容の特徴

話し合いを録音・再生し、文字化したデータをもとに、発言内容を、「主に指導方法」「主に教材」「主に子ども」のカテゴリーをもとに分類した結果が表5である。また、それをグラフ化したものが図9である。

表5 話し合いの内容

話し合い	内容	「授業1」	「授業2」	「授業3」	合計	話し合い	内容	「授業1」	「授業2」	「授業3」	合計
「話し合いA」	主に教材	2	1	3	6	「話し合いB」	主に教材	0	2	0	2
	主に指導方法	15	15	13	43		主に指導方法	2	5	1	8
	主に子ども	4	13	2	19		主に子ども	7	11	2	20

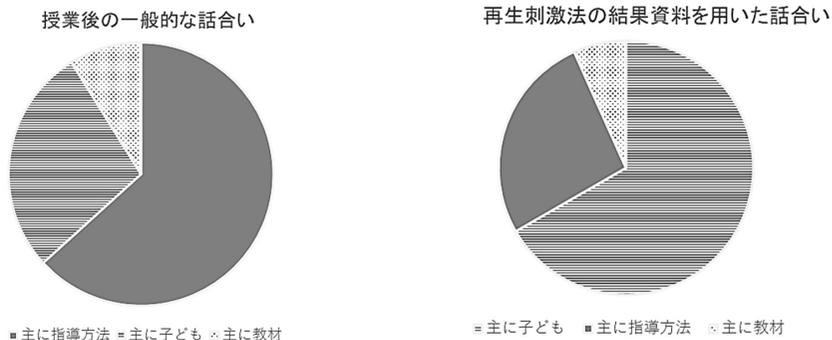


図9 「話し合いA」「話し合いB」の特徴

この結果から、「話し合いA」では、「主に指導方法」が話し合いの中心となっている。

一方、「再生刺激法 ver.2」では、「主に子ども」中心の話し合いが行われ、「話し合いA」の結果と対照的な傾向がみられる。このことは、これまで、一般的に行われてきた学校現場の授業後の話し合いが、教師があまり意識しないまま指導方法中心になっていたことが考えられる。

今後、再生刺激法と併用しながら授業研究を実施することで、より客観的な授業研究になることが期待できる。

## (2) 観点2：キーワードからみた子どもの学習理解の状況

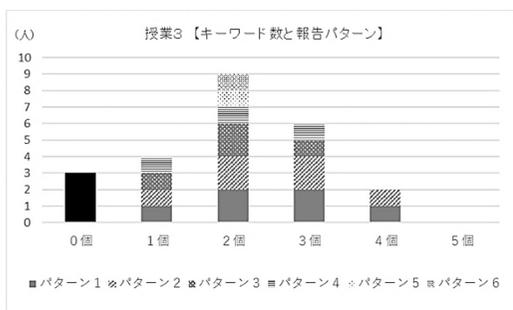


図10 思考（考えていたこと）

図10は、「授業3」の授業後に、子どもたちに書いてもらった質問紙の記述内容を、あらかじめ設定していた5つのキーワード（学習理解に必要なキーとなる言葉）をもとに出現数と出現パターンを調べたものである。3つの授業（図8、図10）に共通していることは、子どもは、複数のキーワードを使って記述するだろうと教師は考えていたが、実際は1個や2個のキーワードであった。このことは、教師の予想と違っていた。一方、5つのキーワードを使うパターンは、

子どもが印象に残っている授業場面に関するキーワードを選択しているためか、一人一人の子どもの理解の仕方や理解の方法は同じではなかった。つまり、授業後の子どもの学習理解は一定ではないことを教師は知る必要がある。なお、このことを解消するためには、学習のまとめ、振り返りなどの授業プロセスにおける指導方法の工夫が今後必要となる。

## (3) 観点3：授業における子どもの理解、興味と教師のかかわり

「授業1」「授業2」「授業3」において、子どもの理解や興味につながった要因を、理科、自分、友だち、先生の4つの観点から調べ、その割合を図11～図13に表した。

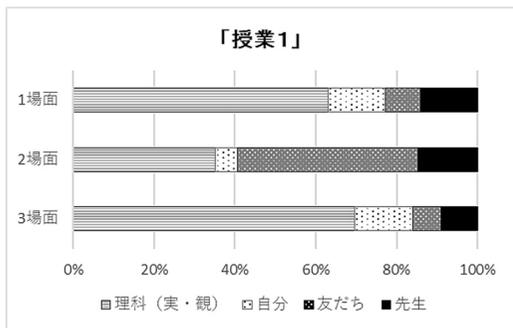


図11 理解や興味への要因(「授業1」)

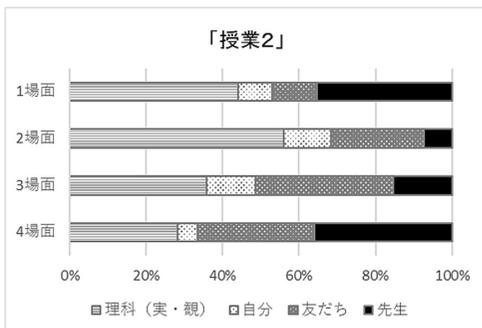


図12 理解や興味への要因(「授業2」)

「授業1」では、3つの場面とも、子どもが教師を理解や興味の手がかりとして選択している割合は小さく、どの場面もほぼ同じ割合である。

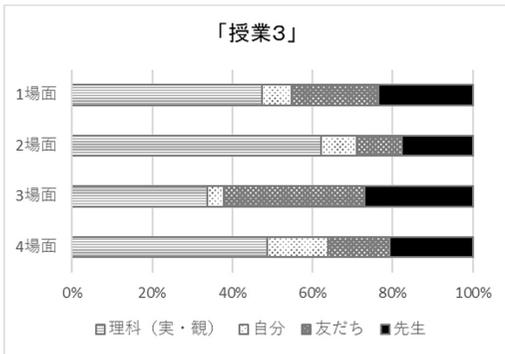


図 13 理解や興味への要因(「授業3」)

一方、「授業2」は、授業の最初と最後の部分に教師が子どもに与えた影響が大きいものの、授業の途中の教師の影響は少ない。つまり、授業の導入の部分とまとめの部分に教師が大きくかかわり、子どもに影響を与えているところに大きな特徴がある。

また、「授業3」では、授業場面によって教師が子どもに影響を与えた割合の増減がみられる。特に、話し合い場面などで子どもが友だちから影響を及ぼしている割合が大きくなると、教師のかかわりも大きくなる傾向がみられた。(3場面)

こういった授業の特徴は、教師の授業スタイルや指導方法にも深くかかわっているものと推察される。今後、若手教員とベテラン教員を比較・検討し、特徴を明らかにすることにより、教師教育をいっそう進める手がかりになることが期待できる。

## V まとめと今後の課題

本研究は、授業における子どもの内面過程を把握するための「再生刺激法」を学校現場で活用可能な方法として開発・改善した「再生刺激法 ver.2」を使って、3つの観点から授業を分析し、今後の授業研究の活用の可能性を検討した。その結果、次のことが明らかになった。

### 1 授業改善ツールとしての活用

小学校5年理科「もののとけ方」の授業(授業1)における事後の「話し合いA」「話し合いB」から得られた手がかりをもとに授業改善を行った。その結果、「話し合いB」(「再生刺激法 ver.2」を使った話し合い)は、授業改善につながる手がかりが多くみられた。これは、これまで学校現場で行われてきた話し合いでは難しかった、子どもからの手がかり(内面過程)にもとづく授業改善につながる具体的な情報が得られたことが大きな要因になっていると思われる。

また、「授業1」の結果をもとに改善した「授業2」の実施結果は、授業中の子どもの興味の大きさや内容、学習理解につながる手がかり、思考に関する内容についても、「授業1」と違った結果がみられ、調査したほとんどに好影響がみられた。

これらのことから、「話し合いA」と「話し合いB」を併用することが、授業改善を活性化するうえで効果的に働くものと推察される。

### 2 授業力量形成ツールとしての活用

「授業1」「授業2」「授業3」の「話し合いB」における授業者及び授業観察者等の発言内容をもとに、授業力量形成につながる内容や方法を抽出したところ、授業力量形成につながるより具体的な内容(「子どもの学びを活かす力」「子どもとのズレに気づく力」「授業を観察・洞察する力」等)が明らかになった。これらは、学校現場で行われている「授業力自己診断シート」等の項目にある「使命感、熱意、感性」「児童・生徒理解」「指導技術」といった内容と比べ、より具体的でありこれまでにない新たな授業力の視点として教師教育に活かせるものとする。

### 3 学問的研究ツールとしての活用方法

3つの授業における、「話し合いA」「話し合いB」の内容を比べると、「話し合いA」では、「主に指導方法」に関する内容が63%みられた、これに対し、「話し合いB」では、「主に子ども」に関する話し合いが67%みられた。このことから、これまで学校現場で一般的に行われていた話し合いが、教師があまり意識しないまま「主に指導方法」中心の話し合いになっていたことが考えられる。今後、2つの話し合いを用いることで、より子どもの視点に立った授業研究になることが期待できる。

さらに、授業後の子どもの質問紙をあらかじめ授業者が設定した5つのキーワードをもとに出現数と出現パターンを調べたところ、出現数、出現パターンとも一律ではなく多様な傾向がみられた。このことから、一人一人の学習特性や授業の特徴等の比較・検討をとおしてより効果的な指導方法を検討する必要がある。

なお、これらは、教師の授業スタイルや指導方法にも深くかかわっているものと考えられる。子どもが問題解決する際に、子どもの理解や興味に影響を与えている教師の割合を調べてみると、3人の授業者とも異なる特徴がみられた。今後、若手教員とベテラン教員などとの比較をとおして、効果的な授業展開をみつけていきたい。

なお、本研究は、小規模校の3人の教諭による3つの授業の実施結果にもとづいている。今後、校種、学級規模などの条件を変え、「再生刺激法 ver.2」が授業改善等に活用可能かどうかをさらに事例を重ね検討していきたい。

#### (付記)

本研究は、愛媛県今治市教育委員会の御理解のもと、今治市立吉海小学校の校長先生はじめ、諸先生方に御協力いただきました。また、森英二教諭、渡邊優子教諭、中山顕士教諭の3名の先生方に授業実践をしていただきました。ここに記して厚くお礼申し上げます。

なお、本研究は、平成29年度～31年度 科学研究費（基盤研究C 代表者：渡邊和志「授業における子どもの内面過程の把握にもとづく授業改善・授業力向上システム開発」）の助成を受けています。

### 参考文献

- 1) 姫野完治 (2019) 「授業研究の歴史」 村川雅弘・木原俊行 (編) 『授業研究のフロンティア』 ミネルヴァ書房, pp.27-28
- 2) 木原俊行 (2019) 「校内研修の理論的・実践的動向」 村川雅弘・木原俊行 (編) 『授業研究のフロンティア』 ミネルヴァ書房, pp.86-87
- 3) 黒田友紀 (2019) 「学び続ける教師—教員研修の意義と課題—」 佐久間亜紀・佐伯胖 (編) 『現代の教師論』 ミネルヴァ書房, p.133
- 4) 文部科学省 国立教育政策研究所 (2017) 「平成29年度全国学力・学習状況調査報告書 質問紙調査」, pp.121-123
- 5) 東京都教職員研修センター 『「授業力」診断シート活用資料集』, [https://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/08ojt/jyugvo\\_shindan\\_sheet/index.html](https://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/08ojt/jyugvo_shindan_sheet/index.html), 2019年5月30日閲覧
- 6) 渡邊和志・吉崎静夫 (2018) 『授業における子どもの内面過程の把握のための「再生刺激法 ver.2」の方法開発に関する研究—学校現場での授業改善ツールとしての活用をめざして—』 大分大学教育学部研究紀要, 40 (1), pp.167-182
- 7) 吉崎静夫 (1991) 『教師の意思決定と授業研究』 ぎょうせい, pp.123-126

## Research into the Utilization of “Stimulated Recall v.2” as a Lesson Studies Tool

WATANABE, Kazushi and YOSHIZAKI, Shizuo

### Abstract

This study investigated new possibilities in lesson studies using an improved version of the “stimulated recall” method (“stimulated recall v.2”) that was developed to facilitate the grasping and utilization of the cognitive processes of children during lessons. Ideas were obtained on how to improve lessons through both post-lesson discussions that are widely carried out in schools and discussions based on the results of “stimulated recall v.2.” It was found that the combined use of the two kinds of discussion helped to improve the lessons. In addition, the nature of content that was beneficial in improving the effectiveness of lessons was revealed by investigating the content and methods that improved the effectiveness of lessons when using “stimulated recall v.2.” Furthermore, the content of discussions obtained through “stimulated recall v.2” was compared with the content of existing post-lesson discussions, a keyword analysis of children’s comprehension of the intended learning was conducted, and a comparison was made of the proportion in which teachers were focused on understanding the children. This revealed the impact of the characteristics of the various lessons and teachers’ different teaching styles. The above suggests that “stimulated recall v.2” could be widely utilized as a lesson study tool in the future. However, before further utilization of “stimulated recall v.2,” an investigation into the impact of variables such as the type of school, the class size, and the length of teachers’ experience is required.

**【Key words】** Stimulated-Recall Method, Lesson Study, Improving Classroom Instruction, Teacher Education