

# ICTを基盤とした自己調整スキルを發揮して学ぶ学習デザイン

—先生が「教える」から、子どもが「主体的に学ぶ」—

教育学研究科 教育実践創成専攻 教育実践開発コース 教師力育成分野 志村拓矢

## 1. 問題の所在

昨年度、単元の構成において、一斉授業と自己調整学習を効果的に組み合わせ、「知識・技能」「見方・考え方」の習得と学習意欲の両輪を高めることができる授業づくりを研究した。そこで、一斉授業で新しい「知識・技能」の習得と「見方・考え方」を成長させる時間をもちつつ、学習者が自己の学ぶ内容や学び方を選択できる自己調整学習の時間を設定した。その自己調整学習の時間を「学びタイム」と定義し、単元のまとめとして「学びタイム」を設定して、学習に対する意欲の高まりが見られるのかを考察してきた。3回にわたる「学びタイム」の実践では、学習者が学習方略や学習形態を自由に選択することで、学習意欲の向上が見られたことが、「学びタイム」の様子やアンケートの結果から分かった。

昨年度の研究から感じた課題として、確かに学習意欲の向上は見られたが、「学びタイム」が、「学習者一人一人が自分にあつためあてや見通しをもって進める学び」になっていたのかについては疑問が残った。また、未知の問題にも既有知識を生かして解決するなど、「自立した学習者」として主体的に学びに向かう姿勢が十分に育成されているとはいえなかったことが挙げられた。

このような現状を踏まえると、将来、Society5.0を生き抜く自立した学習者を育てるためには、まず教師自らがこれまでの授業実践を「学習者の主体性」ということを自己調整スキルの視点から改めて見つめ直す必要があると感じた。この点から、今年度は学習者の自己調整スキルを育てることを根幹とし、研究テーマ『ICTを基盤とした自己調整スキルを發揮して学ぶ学習デザイン』を掲げた。

## 2. 研究の目的と方法

### (1)研究の目的

自立した学習者として必要な資質・能力を明らかにするとともに、学習者が主体性を發揮し、自己調整スキルを高めながら、深い学びを追究できる授業デザインとはなにかを明らかにする。

### (2)研究対象

山梨県内の小学校 第3学年1学級 20名

### (3)研究の方法

- ① 先行研究を基に、自己調整スキルについて、質問紙法により学習者の実態を把握する。
- ② ①の結果を分析することにより、具体的な自己調整スキルを發揮する学習者の姿を考える。
- ③ 学習者の実態に合わせた授業構想・単元計画を立案する。
- ④ ②をベースにして得られた実践データを分析し、今回の授業デザインが自己調整スキルを發揮して学ぶ学習デザインとして有効であったかを考察する。

## 3. 研究内容

### (1)先行研究、学習者の実態把握

#### ①先行研究から

自己調整学習(Self-regulated Learning)の先駆者である Zimmerman (2014) は、自己調整学習とは、「学習者たちが自分たちの目標を達成するために、体系的に方向づけられた認知、感情、行動を自分で始め続ける諸過程のこと」と述べている。また、伊藤 (2009) は、Zimmerman の研究を基に、自己調整学習

の研究を発展させている。伊藤は、自己調整学習は、「予見」「遂行コントロール」「自己省察」の3段階で構成される循環的なプロセスであることが望ましいとしている。(図1) この3段階について、まず、「予見」の段階は学習の下準備の段階であり、この段階では自己効力感や課題への興味を前提とした上で、目標を設定し学習方略の計画が立てられる。次の段階は、「遂行コントロール」の段階である。この段階では、学習方略の遂行に集中したり、進み具合をモニタリングしたりというコントロール作業をしながら学習方略が実行される。最後は、「自己省察」の段階である。この段階では、自分の努力に対して、学習目標に達したか、基準をどのくらい達成したかを振り返ることが中心となる。この3段階で構成される循環的なプロセスを成立させていくことが、自己調整学習の望ましい進め方であるとしている。

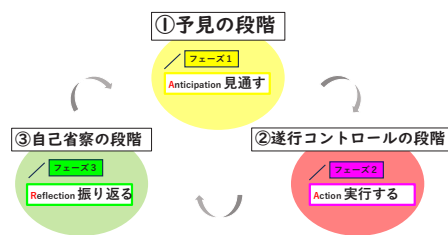


図1 自己調整学習における循環プロセス (伊藤、2018 をもとに作成)

また、木村 (2024) は、学習者が主体となって学習を進める授業の実現のために、「自己調整学習チェックリスト」を用いることを述べており、その土台の上に、学習者の能力の形成を旨とするところがまとめられている。(図2)「自己調整学習チェックリスト」は木村 (2024) が、Schunk and Zimmerman (1998) が示した自己調整の段階と下位プロセスから日本の授業に援用しやすいと考えられる項目を抽出し、それらを学校現場に合った文言にして示したものである。木村 (2024) 理論を基に、自己調整学習の研究者である、蓑手 (2021) 丸岡 (2022) の書籍を参考に「見通す」「実行する」「振り返る」に該当する学習者の自己調整スキルを調査するアンケート (表1) を実施した。

見通す	目標設定	<input type="checkbox"/> 問いを広げていたか	<input type="checkbox"/> 問いを順序立てていたか	<input type="checkbox"/> 問いを絞っていたか
	計画立案	<input type="checkbox"/> 学習活動を決めていたか	<input type="checkbox"/> 方法を決めていたか	<input type="checkbox"/> 時間配分を決めていたか
	自己効力	<input type="checkbox"/> 学習をうまく実行することができるかを考えていたか		
	結果予測	<input type="checkbox"/> 学習の最後に割り上げるもの (価値) を予想していたか		
	課題興味	<input type="checkbox"/> 課題に興味を示していたか	<input type="checkbox"/> 課題に価値を感じていたか	
	目標志向	<input type="checkbox"/> 目標が能力を向上させることに結びつけていたか		
実行する	課題方略	<input type="checkbox"/> 方法・方略が適切であることを確認していたか	<input type="checkbox"/> 方法・方略を調節していたか	
	自己指導	<input type="checkbox"/> 自分に質問するようにして内容の理解を深めようとしていたか	<input type="checkbox"/> 課題・目標を確認していたか	
	イメージ化	<input type="checkbox"/> 図や表に置き換えていたか		
	時間管理	<input type="checkbox"/> 残り時間を意識していたか		
	環境構成	<input type="checkbox"/> 学習しやすい環境をつくりだそうとしていたか		
	援助要請	<input type="checkbox"/> 学習がうまく進まなかったり、時間が足りなかったりした際に他者に相談していたか		
	自己記録	<input type="checkbox"/> 学習中の大切なことや結果を記録していたか		
振り返る	自己評価	<input type="checkbox"/> うまくいったことが何かを考えていたか	<input type="checkbox"/> うまくいかなかったことが何かを考えていたか	
	原因探究	<input type="checkbox"/> 自己評価の理由を考えていたか		
	適用	<input type="checkbox"/> 次の学習にどう活かすかを考えていたか		

図2 自己調整チェックリスト (木村、2024)

表1 自己調整スキルに関するアンケート

質問項目	選択肢	点数
1 学習問題を見たときに、かいつ決する方ほうが思いつく。(見通す)	とてもあてはまる	5
	かなりあてはまる	
2 どのように学習していくか自分で決めることができる。(見通す)	かなりあてはまる	4
	あてはまる	
3 最後まであきらめずに問題をとくことができる。(実行する)	いくらかあてはまる	3
	あてはまる	
4 問題が分からないときでも、自分でかいつ決する方法を見つけることができる。(実行する)	あまりあてはまらない	2
	あてはまらない	
5 じゅぎょうでうまくいったことやうまくいかなかったことの原いんが分かる。(振り返る)	まったくあてはまらない	1
	あてはまらない	
6 今日でじゅぎょうで学んだことを、次の学習にどう生かすのか考えることができる。(振り返る)	まったくあてはまらない	1
	あてはまらない	

## ②自己調整スキルに関するアンケート結果

自己調整スキルに関するアンケートの結果は(図3)のとおりであった。「見通す」「実行する」「振り返る」のどの項目においても、日頃から前向きに学習に臨んでいるとの肯定的回答が得られた。問4と質問5では、

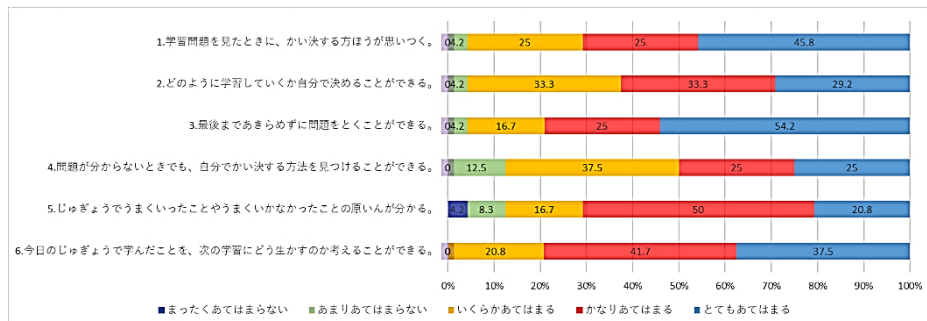


図3 自己調整スキルに関するアンケート結果 (10月3日実施)

「あまりあてはまらない」や「まったくあてはまらない」と回答した学習者の割合が他の項目より高い傾向が見られた。この結果や日頃の教師による見取りから、「解決方法を見つけること」や「成果や課題、その原因を振り返ること」が苦手と感じている学習者が多いことが分かった。

## (2) 自立した学習者としてのめざす姿と学習スタイルの構築

自己調整スキルアンケートと教師によるこれまでの学習者の見取り、小学校3学年という発達段階を踏まえ、自立した学習者になるための必要な資質・能力を具体的に考え、めざす自己調整スキルを発揮する学習者の姿として、5項目に集約した。(表2) これらの資質・能力を育成するため、まず日頃の授業実践において学習者主体の学びを進めることができる授業展開や取組を行い、それらの活動をしっかり振り返り、そこで培った自己調整スキルを発揮する場面をつくりだすことが自立した学習者を育成するために効果的なのかを検証することとした。(図4)

表2 具体的なめざす学習者の姿

NO.	キーワード	具体的な自己調整スキルを発揮する学習者の姿
①	主体性	一人一人がめあてをもって学習に取り組む
②	計画性	自ら計画を立てて学習を進める
③	選択	自分に合った学習方法を選ぶ
④	メタ認知	学びをふり返し、次の学びに生かす
⑤	自己調整	計画や振り返りをもとに、学習を調整する

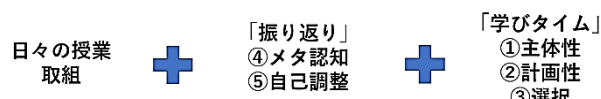


図4 本研究における単元構想

## (3) 実習校の学習者の実態に合わせた授業構想・単元計画の工夫

### ①一人一人が振り返りを学習履歴として蓄積し、学習に効果的に活用するための工夫

実践を始める前に日頃から学習した記録を残していく目的を伝えた。具体的には、学習者が実践に取り組むことに魅力を感じることができるように、学習者には自身の学習履歴を収集することやその情報を分析することの重要性を伝えた。以上の学習者への明示は、実践を進める前の動機づけを目的として行ったものであり、その後、自身の学習情報を記録し、学習の進め方を客観的に把握するため後述するWebアプリの説明を行った。

本研究では、学習者が授業の終末に、自ら学習をメタ認知的に俯瞰し、学習を調整するための方略として活用できるように、「振り返りの型」を示すことにした。「振り返りの型」は、学習の成果として「うまくいったことは～です。(成果：自己評価)」「なぜなら、～だからです。(成果：原因帰属)」、学習の課題として「うまくいかなかったことは～です。(課題：自己評価)」「なぜなら、～だからです。(課題：原因帰属)」とした。

この型の、「うまくいったことは～です。」と「うまくいかなかったことは～です。」は自己調整学習の自己評価にあたる。自己評価では、学習成果が基準をどの程度満たしたのかという成果と課題を明らかにすることであり、自らの学習をメタ認知的に捉えることである。このような事柄を小学校3学年の学習者が理解した上で自らの学習を振り返ることができるように自己評価の型の文言を「うまくいったこと」「うまくいかなかったこと」とした。

次に、「なぜなら、～だからです。」は自己調整学習の原因帰属にあたる。自己評価の理由や原因を考えることは、自らの学習をメタ認知的に捉えている状況と言える。小学校3学年の学習者が評価結果の原因を考えるためには、成果の原因、課題の原因に分けて考える必要があると考えた。これらのことから、原因を帰属するための型の文言を、「なぜなら、～だからです。」と設定することとした。

このように本研究で示した型は、自己調整学習の過程を基に、学習者のメタ認知を促すことにつながる文言で構成された型であると考えられる。なお、本研究では、「振り返りの型」を示すとともに、学習者が型を基に記述することを想定したWebアプリを作成した。(図5) これまでの先行研究においても、学習者が学習をメタ認知したり、自己調整したりして学ぶ上でICTとの関連は強い。学習者一人一人の学習状況や学習履歴を蓄積していくうえで、紙などの他の媒体に比べてメリットが大きい。

なかでもWebアプリを活用するメリットをまとめた。(表3)

所属地域では、一人一台端末として chromebook を使用している。そのため学習履歴を蓄積するために Google スプレッドシートを利用してきたが、他者が作成したものを誤って削除してしまう事例が発生した。他のアプリを使用することも検討したが、制限により使用できなかったり、操作方法を毎回説明しなければならなかったりするなど、効率化をねらい導入したはずが、余計に時間をとられてしまうことになりかねない。Web アプリであれば、一人一人に別のページが開かれるので、誤って削除してしまう可能性がない。また、既製品のアプリでは与えられた機能のなかでしか使うことができず、見せたい情報や隠したい情報などの設定が容易に変更できない。しかし、Web アプリにおいては、カスタマイズ性が高く、思い通りに作成できる。実際に、様々な授業で同じ Web アプリを活用することで、操作に慣れていった様子が見え、実践を始めてから 2 ヶ月が過ぎたころには、教師の指示がなくとも、Web アプリに振り返りを記入する姿が見られた。

この Web アプリによって、学習者は単元全体の流れを見通すことができ、「この時間で自分が何を学ぶのか」「次の時間は何をするのか」といった考えをもちやすくなった。また、まとめの時間では「これまでの学んできたことはなにか」「自分はどんな課題があるか」を把握することに有効であった。

教師のメリットとして、学習状況が一覧で見ることができるので、学習者の成果や課題を把握することが容易になる。自分なりの学習方略や授業の見方や考え方が記述された振り返りを授業の導入で紹介することで、学級全体の記述内容が徐々に充実してきた。さらに、学習者の振り返りに対して、学習におけるポイントや励ましを記入することで、学習意欲の向上にもつながった。

## ②自己調整スキルを発揮する時間の工夫

学習者一人一人の目線に立った授業の実現と、それまでの授業で培った自己調整スキルを発揮できる時間を確保するため、昨年度の研究で行ってきた「学びタイム」を単元の最後の時間に設定する構成とした。実践の様子では、学習者がこれまでの学習を教科書やノート、Web アプリを使って振り返り、目標を立てている姿が多く見られた。

図 6 は学習者が Web アプリを確認しながら、自分が進めてきた学習の分析を行っている様子であ

完了日	学びのステップ	学びのミッション	ヒント	私の理解度	今日の学びをふりかえろう	コメント
<b>重さの比べ方</b>						
12/9	重さの比べ方について考えよう	ミッションNo. 1-1 かたむきに注目することができた		A.よく理解できた	物の重さやどっちが重いかわかるようになりました。そのためにかたむきが下がっているほうが重いことを考えたりできました。次はもっと詳しく知りたいです。	かたむきを見ると、どちらが重いかわかりますね。
12/9	重さを表す方法を考えよう①	ミッションNo. 1-2 重さを表す方法を考えることができた		A.よく理解できた	もどしたものがいくつかわからず重さを表すことができないというところを知りましたそのためにももどしたものがいくつかわからず重さを表す方法を考えたりできました。次はもっと詳しく知りたいです。	何かが同じ重さのものもどしたものと、どちらがどのくらい重いかを数で表すことができますね。
12/10	重さを表す方法を考えよう②	ミッションNo. 1-3 「キログラム」がどういうものかわかった 教科書p99上 教科書p99中		A.よく理解できた	重さは、1グラムが何個分で表すことができるグラムという単位があります。その単位は1000グラムと表すことができます。そのために1000グラムと表すことができます。次はもっと詳しく知りたいです。	重さを表すたいいkg(グラム)ですね。1円玉は1gでできていますね。
<b>はかりの使い方</b>						
12/10	はかりのしくみを調べよう	ミッションNo. 2-1		A.よく理解できた	はかりをよむときは、数字線と同じように1のめりたきまに矢をつけてよむことを知りました。そのためにははかりの数字線と秤の目盛を同じようによむことが大切です。	はかりを数字線と同じように1のめりたきまに矢をつけてよむことが大切です。
12/10	重いもの重さの表し方を調べよう	ミッションNo. 2-2		A.よく理解できた	キログラムを使うと重いもの小さな数で表すことができます。そのために1000グラムと表すことができます。次はもっと詳しく知りたいです。	新しいkg(キログラム)という単位が出てきましたね。1kg=1000gだということをしらっかりおぼえましょう！
12/11	いろいろなものの重さをはかってみよう	ミッションNo. 2-3		A.よく理解できた	いろいろなものの重さをはかることができました。1キログラムは1000グラムと表すことができます。次はもっと詳しく知りたいです。	いろいろなものの重さをはかることができましたね。1つでkgなくて、いくつかわかりおぼえたいとすることができますね。

図 5 Web アプリ

表 3 Web アプリ活用のメリット

	Webアプリ	スプレッドシート	その他アプリ
操作性	○ 高い	○ 誤操作の可能性	— アプリによる
カスタマイズ性	○ 実装可能	— 実装困難	— 既存機能のみ
視認性	○ 高い	△ 高い	— アプリによる
プラットフォーム	Webブラウザがあればどこでも	Webブラウザがあればどこでも	— アプリによる

る。学習者の分析を観察していると、繰り返し学びタイムを行うにつれ、多様な視点をもつことができていた。「学びタイム」を始めたころは、「たくさんプリントを解くことができた。」という学習の量に着目した記述が数多く見られた。しかし、「学びタイム」を積み重ねていくと、「苦手な作図の問題に〇〇さんと取り組んだので、図形がかけるようになった」といった学習方略にも着目した分析や、「これまで単位を書きわすれてしまうことがあったから、気を付けた」といったこれまでの学習履歴を活用して、学習の自己調整ができた学習者もいた。その他にも、「友だちから教えてもらった方法をためてみたら、よく分かった。」といった新たに獲得した学習方略を実行したことにより、学習の成果を実感できた学習者もいた。このように、学習に対する満足感を得ることで、さらに主体的に今後の学習に向かっていくことができると思う。

一方で、学習の自己調整がうまくできずに、何をしたいのか分からないという学習者もいた。このような学習者が学習の自己調整をうまく進めていくためには、やはり教師による継続した支援のもとで、学習方略を獲得することやメタ認知的に捉える経験を積んでいくことが必要になる。そして、そのような学習者に対しては教師からの支援だけでなく、学習者同士の対話や学び合いが重要な支援の一つとなる。「学びタイム」を実施することは、教師が学習者を丁寧に見取る時間の確保にもなる。その際、「何が分かって、何につまずいているのか」などの学習者のつまずきを見取り、解消するような支援補助をするだけでなく、学習者同士のつながりを促すような声かけを行うことで、学習者が対話を通して、考えを広げたり、理解を深めたりすることにつながった。

本研究は、学習者が自分の力で学び進めることに焦点を当て、自己調整スキルを発揮する時間を取り入れ研究を進めてきた。それにより、学習の孤立化が生じるとも懸念されたが、実際はどの学びタイムにおいても必要に応じて友達と集まり、学習を行っていた。(図7) これより「学習者は何をきっかけに協働を始めるのか」について学習者の振り返りを分析した結果、「自分の考えや思いを伝えたい」「相談しながら一緒に問題を解決したい」という学習者のねがいが要因だと推察された。つまり、学習者がそのような意識をもてるように、教師が授業を構成する際に、対話をしたり、協力して課題を解決したりする場面を意識して設定することが重要だと考えられる。今後、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実させていくためには、欠くことのできない要素である。

### ③日常の取組の工夫

授業以外の取組として、2学期の後半から、漢字の指導に自己調整学習の考えを取り入れ、「学習のペース」を学習者に委ね自己決定させる「漢字学習個別自由進度」を実践した。本校では、週に3回朝学習の時間があり、そこで漢字学習を行っている。一般的な漢字指導では、教師が毎日の学習ペースを計画するので学習者による学習の計画をする余地がない。そこで、期日のみ明確に伝えた上で、学習者自身に日々の学習ペースを決めさせ、週に1回の漢字テストを行い、その結果を振り返り、学習方略を調整する取組を行った。また、どのような学習をしたら効果があったかについて意見交流を行った。学習者の中には、初めから自律的に学習に取り組めない者もいた。多くの場合は漢字が苦手な学習者である。自分から漢字学習に取り組むことが困難な学習者には個別指導を行った。その際も、本研究の特徴である「自己調整学習」の考えを生かしながら、自らの学習過程を計画していくことを基本とした。具体的

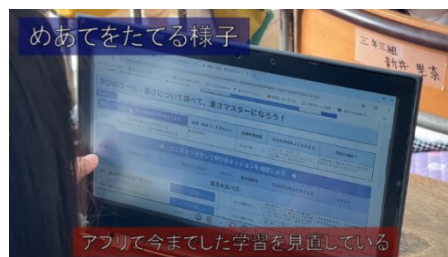


図6 Webアプリで振り返る様子



図7 協働的な学びをしている様子

には、教師がその日に学習する漢字を決めつけるのではなく、「今日はどこまでならやれそうか」と一緒に相談する形をとり、あくまでも学習者に自己決定させることから始めた。初めのうちは、毎回教師と相談して学習する漢字を決めさせ、次の漢字学習の時間に点検し、振り返らせるということを繰り返した。学習者が要領を得てきたら徐々に学習のペースを相談する間隔を広げ、漢字が苦手であった学習者も少しずつ自律的に学習に取り組めるようになった。

#### (4)実践データの分析からの考察

##### ①分析方法

実践後、自己調整スキルアンケートを再度行い、1回目の結果と比較・分析を行った。また、学習者が記述した振り返りを前期（9月上旬）、中期（11月上旬）、後期（12月上旬）の3つの期間から抽出・分析し、「振り返りの型」を示すことが、学習者が自己調整的に学習を振り返り、メタ認知的に捉えることができたどうかを検討した。

##### ②事前・事後の意識調査の結果と比較・分析と考察

実践後の自己調整スキルアンケートの結果、事前アンケートで課題として挙げた質問4と質問5について、大きく改善が見られ、意欲的に学習する態度が高まったことが分かった。（図8）一方で、実践後においても「あまりあてはまらない」と回答した学習者がいる。子ども一人一人を自立した学習者に育てていくために、以上の課題は、これからの授業を見直す大切な視点であると言える。

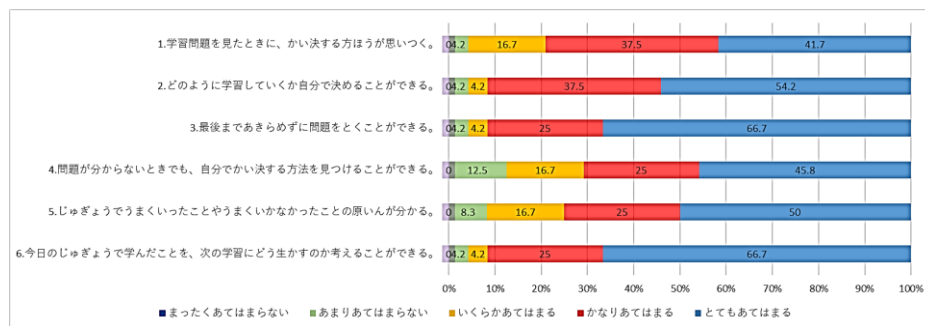


図8 自己調整スキルに関するアンケート結果（12月17日実施）

##### ③学習者の記述内容の変容の分析と考察

次に、学習者を抽出し、その記述内容について分析を行った。図9は、前・中・後期の全調査対象学習者の記述字数の平均値と抽出児の記述字数の変容を表した図である。本分析では、全学習者の平均値よりも記述字数が多かったA児（図10）と、平均値のB児、記述字数が少なかったC児を抽出した。そして、その記述内容について「成果：自己評価」「成果：原因帰属」「課題：自己評価」「課題：原因帰属」の視点で記述された振り返りの記述をカウントして、その変容について検討した。（表4）

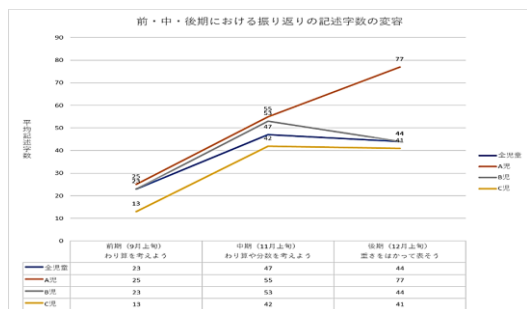


図9 記述字数の平均値と抽出児の記述字数の変容

表4 抽出児の記述内容の変容

	前期 (9月上旬) 7h	中期 (11月上旬) 4h	後期 (12月上旬) 12h	
A児	成果：自己評価記述数	6	4	11
	成果：原因帰属記述数	0	3	8
	課題：自己評価記述数	0	0	0
	課題：原因帰属記述数	0	0	0
B児	成果：自己評価記述数	2	4	11
	成果：原因帰属記述数	0	1	1
	課題：自己評価記述数	0	0	0
	課題：原因帰属記述数	0	0	0
C児	成果：自己評価記述数	0	2	12
	成果：原因帰属記述数	0	0	0
	課題：自己評価記述数	0	2	0
	課題：原因帰属記述数	0	2	0

記述内容の分け  
 ○学習の成果として  
 「うまくいったことは～です。(成果:自己評価)」  
 「～だからです。(成果:原因帰属)」  
 ○学習の課題として  
 「うまくいかなかったことは～です。(課題:自己評価)」  
 「なぜなら、～だからです。(課題:原因帰属)」

日時	今日の学びをふりかえろう
9/2	わり算のしくみやわりさんのやり方をしっかりおぼえたい。
9/3	わる数とあまりの大きさのかんけいがわかった。
9/4	1人分の数をもとめる計算のときも答えを見つめることができるようになった。
9/5	1人分のあまりを求め方がわかった。
9/6	今までの問題の復習がしっかりできた。
9/9	あまりに注目して、問題の答えをもとめられるようになった。
9/10	これまでの学習をふりかえることができた。テストを頑張りたい。

9月2日～10日  
わり算を考えよう

日時	今日の学びをふりかえろう
11/1	わり算の計算の仕方や説明の仕方わかりました。
11/4	ピッタリの数じゃなくてもわけーるで計算できるようになりました。そのために十の位と一の位に分けて計算しました。次はもっと大きい数字でやってみたいです。
11/7	80cmの四分の一の長さを割り算を使って答えの求め方を考えることができました。そのために四分の一を四等分として考えたらできました。
11/8	同じ四分の一でももの大きさが違うと答えも違うということがわかりました。どうしてかという、四分の一を四等分と考えたらできました。

11月1日～11月8日  
わり算や分数を考えよう

日時	今日の学びをふりかえろう		今日の学びをふりかえろう
12/9	物の重さやどっちが重いかを確かめられました。そのためにかたむき下がっているほうが重いと考えたらできました。次はもっと詳しく知りたいです。	12/12	物の形を変えても、重さは同じということを知りました。ねんどもアルミホイルも形を変えてもおなじでした。次はもっと詳しく知りたいです。
12/9	もとしたものがいくつ分かで重さを数に表すことができるということを知りました。そのためにあるものがいくつ分と考えたらできました。次はもっと詳しく知りたいです。		欠席
12/10	重さは、1グラムが何種分で表すことができるグラムというものは重さの単位ということがわかりました。そのために1円玉1まい1グラムと考えたらできました。次はもっと詳しく知りたいです。	12/16	単位に注目したら重さの計算ができるということを知りました。そのためにグラムやキログラムに注目したらできました。次はもっと詳しく知りたいです。
12/10	はかりをよむときは、数直線と同じように1めもりの大きさに気をつけてよむことを知りました。そのためにはかりのめもりと数直線と同じと考えたらできました。次はもっと詳しく知りたいです。	12/16	とても重たいものの重さを表すときはt(トン)を使うと小さい数で表すことができるということがわかりました。そのために1t=1000kgと考えたらできました。次はもっと詳しく知りたいです。
12/11	キログラムを使うと重たいもの小さな数で表すことができることを知りました。そのために1キログラムが1000グラムだと考えたらできました。次はもっと詳しく知りたいです。	12/17	ミリを1000倍するとメートルが取れるということがわかりました。ものたんいを1000倍するとキロがつくと考えたらできました。次はもっと詳しく知りたいです。
12/12	いろいろなものの重さをはかることができました。1キログラムは一つしか見つけれなかったけどできました。次はもっと詳しく知りたいです。	12/17	○○さんとラインズeで復習をしたり、プリントをしたりまとめることができました。スライドをつつたりしてから復習やパワーアップができたからテストも頑張りたい。

12月9日～12月17日  
重さのたんいとはかり方

図 10 A 児の記述内容の変容

記述内容の分析から、「成果：自己評価」が他の項目より記述数が多いことが分かった。このことから小学校3学年の学習者にとって、「うまくいったことは～です。」という記述は、他の項目に比べ記述しやすく、自己調整的に「成果：自己評価」することを促すことにつながったと考えられる。一方、同じ自己評価でも課題の「うまくいかなかったことは～です。」は、全体的に記述数が少なかったことから、小学校3学年の学習者は自らの学習を肯定的に見る傾向にあり、課題に目を向けにくいと考えられる。

次に分かることとして、これらの項目の中で原因帰属についての記述人数が成果・課題ともに少なかったことが挙げられる。特に「課題：原因帰属」は他の項目に比べほとんど記述数がなかった。このことから、3学年の学習者が自己評価の理由を考えることが難しかったのではないかと考えられる。

学習者Aの記述内容の変容を見ると、前期は、「わる数とあまりの大きさのかんけいがわかった」といった「成果：自己評価」のみの記述であったのが、後期になると「あるもののいくつ分で考える」「はかりは数直線と同じように1めもりに注目する」などの、数学的な見方・考え方や既習事項についての記述が多く見られた。実際に「ぴったり1kgをはかる」という学習活動をした際、学習者Aは同じ形、大きさのポリバケツを何個か見つけ、重ねて量っていた。多くの学習者が多種多様なものを組み合わせたくさんの「1kg」を見つけている中で、「1kgを1つしか見つけられなかった」と記述がされているのは、これまでの記述してきた振り返りを基に、「任意単位」という数学的な見方・考え方を働かせた結果だといえる。

また、記述字数が平均値より少なかったC児は、「成果：自己評価記述数」が後期になるにつれ増加している。それに加え、次の授業に活かしたいことの視点で記述していた。このように、記述字数の平均値が少なかった学習者も、振り返りを記述する経験を繰り返すことで、成果や課題が浮き彫りになり、それらをその後の授業生かしたいという学習に対して主体的になり、振り返りの記述が質的に高まったと考えられる。

これらのことから、「振り返りの型」を基に記述する活動を繰り返し行ったことにより、自らの学習に対するメタ認知的に捉える力が型によって促され、記述内容に変容が見られたのではないかと考えられる。また、授業の導入で学級全体の振り返りを相互参照することが、他の学習者にも影響を与え、記述内容が豊かになった要因の一つであると考えられる。

さらに、「学びタイム」の振り返りの記述を見ると、学習意欲の向上が見て取れる。これは、Web アプリにより、視覚的にこれまでの振り返りの積み重ねを実感し、自分の成長をより感じ取れた学習者が多かったからではないかと考える。

課題として、記述内容があまり広がらない学習者もいた。学級全体が成長するためには、「学びタイム」だけでなく、日常の授業においても学習者同士の対話から授業を練り上げ、自分自身の力で「できた、分かった」を実感できるように、教師が深い教材研究を行うことが大切である。

#### 4. 研究のまとめ

本研究において、学習者の実態の分析をもとに、自立した学習者にとって必要とされる能力・態度を明確に設定するとともに、実践を通して、学習者が自己調整スキルを高めながら、深い学びを追究できる授業デザインについて検討した。その結果、学習者が主体性を発揮し、自己調整スキルを高めていく学習デザインとして、日々の授業や取組のなかで、学習者が自分の学習を振り返り、自分なりの学習を進める時間を作ることが有効であったと考える。

まず、自己調整スキルを高めるためには、学習者同士の対話を生み出すことが大切であることが分かった。授業導入での振り返りの交流、授業での思考の交流、日々の取組の交流のなかで対話をすることで、他者を通して自らの価値観を磨き、自らの判断力を確かなものにしていくことが自己調整スキルの向上につながる。そして何よりも一人で学習しているのではなく、「仲間と一緒に学習しているのだ」という他者意識のなかで柔軟な思考が生まれ、学習者が主体的に学ぶことができると考える。

そして、「振り返りの型」を記述する活動を繰り返すことで、学習者が「成果・課題」の原因帰属の視点からメタ認知的に考えを広げ、問題解決への見通しやそこから気づいたことを次の時間にどのように適用すればよいかといった主体性や計画性、自己調整する力を促すことにつながったと考えられる。

また、学習者に学習を委ねる時間を設定することで、これまで培った自己調整スキルを発揮し、より主体的に学習に向かう姿勢を身につけることができると考える。本研究は、算数の授業を中心に研究を行ってきたが、これは他教科でも同様であると考えられる。

課題としては、学習者が自己調整スキルをさらに発揮し、自らの学びに広がりをもたせるためには、日常の授業において、子ども一人一人を大切に授業を行うことや教師の深い学習者理解、教材研究が課題となってくると感じた。そして、すべての学習者が学習に能動的に取り組み、その過程において知的な好奇心や探究心を示すためには、どの場面においても教師の効果的な介入は不可欠である。自身の授業では、まだまだ学習者の学びに広がりを持たせるに至らなかった。自立した学習者を育てるためのよりよい授業の在り方をこれからも追究していく必要がある。

#### 〇. 参考・引用文献

- ・伊藤崇達(2009)『自己調整学習の成立過程 学習方略と動機づけの役割』北大路書房
- ・B・J・Zimmerman、D・H・Schunk 編、塚野洲一・伊藤崇達監訳(2014)  
『自己調整学習ハンドブック』北大路書房
- ・Schunk、D.H and Zimmerman、B.J(1998)Self-Regulated Learning —From Teaching to Self-Reflective Practice—.  
The Guilford Press
- ・藪手章吾(2021)『子どもが自ら飛び出す！自由進度学習のはじめかた』学陽書房
- ・丸岡慎弥(2022)『自己調整学習力がぐ〜んとアップ！夢中を仕掛ける「教えない」授業』学陽書房
- ・木村明憲(2024)『主体的な学びを実現する 46 の手立て 自己調整方略』明治図書
- ・木村明憲(2023)『主体的な学習者を育む方法と実践 自己調整学習』明治図書
- ・木村明憲(2024)『自己調整学習チェックリスト リストを用いた授業実践 30』さくら社