

「主体的・対話的で深い学び」をつくる小学校授業のデザイン

ー思考ツールを活用した授業実践を通してー

M17EP005

神戸 博貴

1 目的と方法

新学習指導要領でとりわけ要請されているのが、「主体的・対話的で深い学び」の実現である。児童が自ら学び（主体的な学び）、他者と関わり合い（対話的な学び）、学びを深めていく（深い学び）ためには、どの子もその子なりに思考や表現に取り組める学習を保証することが不可欠になると考える。

筆者は、このような学習を創る可能性を持つものとして「思考ツール」に着目した。「考える」という漠然とした行為を具体化・可視化することで、児童の思考が整理され、対話的な活動が促進されることで、学びを深め合うことにつながるのではないかと考える。

そして、『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総合的な学習の時間編』を見ると、「第2節 内容の取り扱いについての配慮事項」の(2)で、「探究的な学習の過程においては、他者と協働して課題を解決しようとする学習活動や、言語により分析し、まとめたり表現したりするなどの学習活動が行われるようにすること。その際、例えば、比較する、分類する、関連付けるなどの考えるための技法が活用されるようにすること。」（文部科学省、2017：48、下線は筆者）とあり、「『考える技法』を指導する際には、比較や分類を図や表を使って視覚的に行う、いわゆる思考ツールといったものを活用することが考えられる。」（文部科学省、2017：50、下線は筆者）と具体的に明記されている。また、「例えば、比較することが求められる場面ではどの教科等においても同じ図を思考ツールとして活用するよう指導することで、『考えるための技法』を、児童が教科

等を超えて意識的に活用しやすくなる。」（文部科学省、2017：51、下線は筆者）と、総合的な学習の時間の中だけでなく、日常の各教科学習にも「考える技法」、すなわち思考ツールの活用を図る意義が示されており、今後の学習指導における思考ツール活用の可能性を強く感じさせる。

本研究は、昨年度からの継続となる。2年間での研究を見据え、昨年度は社会科という一教科に絞り、授業実践とその分析を通して、思考ツールの有効性や実践上の取り扱いにおける課題等について検証した。今年度は、主に4つの視点を基に研究の幅を広げ、一年間の学級経営における思考ツールを取り入れた学習環境づくりと授業設計の可能性を探りたいと考えた（図1）。そして、どの子もその子なりに思考や表現に取り組める学習を保証し、児童の「主体的・対話的で深い学び」を実現するための、思考ツールの有効性について検証していく。

そのために、以下「2 思考ツールの基本的性格」で、思考ツール活用の前提として、思考ツールとはどのような考えに立脚してつくられたものなのか、授業者がどのような考えを念頭に置いて活用すべきなのかという点を改めておさえる。その後、「3 思考ツールを活用した実践」で、今年度の実践の要旨や特色をまとめ、「4 思考ツール活用の成果と課題」で、今年度の研究の基軸とする4つの視点（前述・図1）に沿って、思考ツール活用の成果と課題を整理し、本研究の課題に答える。最後に、「5 研究を終えて」で、2年間の研究をふり返って生まれた課題をふまえ、思考ツールの有効的な活用に向けて今後の展望を示したい。

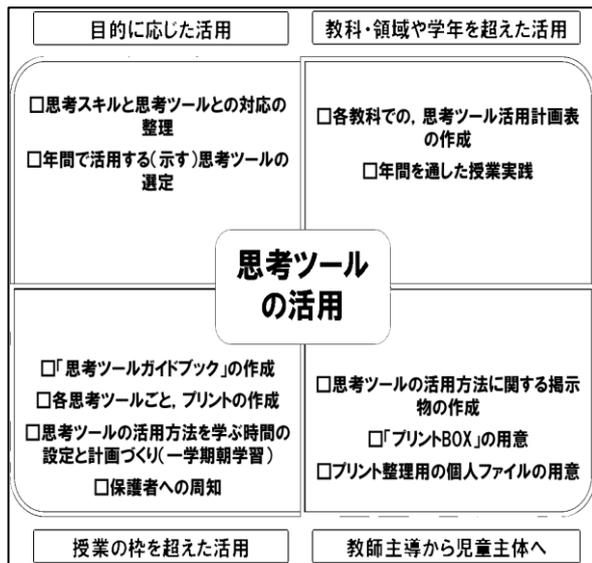


図1 今年度の研究の視点と主な内容

2 思考ツールの基本的性格

(1) 「思考ツール」とは

黒上・小島・泰山は、思考ツールの可能性について、「考えるプロセスを、手順として明示することで、子どもたちはその手順を使って、求められているとおりに考えを進めることができるのではないのでしょうか。そして、何度もその手順をたどっているうちに、その力がどんどんついていき、やがて自分でできるようになるのではないのでしょうか」(黒上・小島・泰山, 2012: 2)と述べている。「一般に、考えることは自由に頭を使うことのように思われがちですが、考えるためには、このような制約を設けることが、意外に役立ちます。(中略)自由に書くより、制約をつける方が豊かなアイデアを生み出すことがあるのですね」(黒上・小島・泰山, 2012: 3)とも述べている。思考ツールとは、「考えを進める手順をイメージさせる図」であり、『「制約」を視覚的に作り出し、多様な見方や考え方を生み出すことを助ける図』であると言えよう。一人一人の頭の中にある思考を表出させることの重要性を、活用する授業者は意識する必要がある。

(2) 「思考ツール」と「思考スキル」の関係

前述の通り、思考ツールとは「考えを進める手順をイメージさせる図」といえる。つまり、「どう考えるのか」を明確にするためのツールなのである。しかし、「考える」と一口に言っても、「比べて考える」、「分けて考える」、「つなげて考える」など、様々な考え方が存在し、一つ一つの考え方に対してアプローチの方向は異なるものになる。その点に対して、泰山(2014)は、「思考」という漠然とした行為を、できるだけ具体的な行動を示す動詞に置き換えることを試みた。そして、「何をすれば考えたことになるのか」を示した「思考の方法」を「思考スキル」と名付け、全部で16のスキルに分けて定義付けを行った。

このような「思考スキル」を育成するため、「思考ツール」を活用した授業をデザインするという考え方は非常に重要になるだろう。「ツール」は「手段」であり、「目的」にはなりえないからだ。その活用の「目的」にあたる部分が各教科の目標であり、「思考スキルの育成」ということになると考えられる。「思考力育成法研究」と題して、思考ツールの活用について継続的な研究に取り組む関西大学初等部も、思考スキルと思考ツールとの関連や定義を研究のポイントに据えていることが窺える。そして、同部は2016年度の研究において、(1)思考スキルの具体性・単純性、(2)定義の明確さ、(3)実際の授業における区別の3つの視点で従前のスキルと定義を見直した。

筆者は、学校現場での汎用性を考慮し、同部が提案している新しい定義を基本とし、本研究を進めていくことにした。そして昨年度、思考スキルと思考ツールの対応表を授業実践に先駆けてまとめた(表1)。

しかし、実際の小学校の学習場面では、児童の発達段階で求められる思考の程度や各ツールの難易度によって、活用する思考スキルや思考ツールがより限定されることを、昨年度の研究から感じた。そこで、今年度は小学校第3学

つでも確認できる環境を整備した。しかし、教科の目標に合わせて適切に思考ツールを活用していくためには、児童が、授業で使う前に活用方法について知り、実際に使ってみる機会を確保することも重要になる。

今回は、当該学年の教諭に了解を取り、勤務校の「朝学習」(15分)の時間を充て、年度の前半に各ツールの活用場面や方法を学ぶ時間を設定した(表3・図3)。できる限り、各教科の指導計画と照らし合わせ、実際に授業で活用する思考ツールについて、その直前に学習ができるように計画した。

表3 学習計画の例(「分類する」思考スキルについて学習する内容)

過程	学習活動・教師の主な発問	指導上の留意点	備考・評価
つ か う ⑮	《第1次》 ○「わかる」わざをつかってみよう ・身近にいる生き物をわけてみよう(活動)	・動物のイラストを提示し、種類の視点を出しやすくする。 ・「Yチャート(3つに分類)」「Xチャート(4つに分類)」「Wチャート(5つに分類)」と3種類のワークシートを用意しておき、いろいろな分類の仕方を認められるようにする。	・イラスト資料
か ん が え る ⑮	《第2次》 ○「わけた」を伝えよう ・身近にいる生き物をわけてみよう(分析)	・分類の視点がある程度明確になっている児童の例を映し出し、「わたしは～でわけた」と視点を明確に言えば、分類時の重なりなどがなくなり、うまくまとめられることを一緒に確認する。	
何かを「わけて」考えるときは、「分ける視点」をきちんともつことが大切です。それをせいでいいのが、「X・Yチャート」です。			
ま と め る ⑮	《第3時》 ○「わかる視点」をもって、わけてみよう ・先生の家にあるぬいぐるみをわけてみよう(活動)	・「わたしは～という視点でわけてみました」と、分類の視点を明記させ、分類する思考の向上を図る。	・写真資料

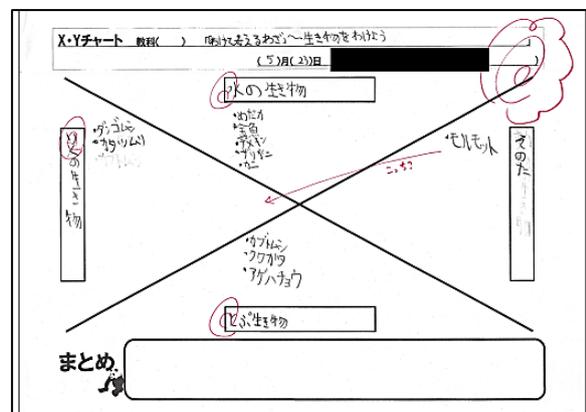


図3 児童が作成したシート(Xチャート)

(2) 授業実践

① 「きつつきの商売」(小学校第3学年・国語・4月)

《概要》

単元「きつつきの商売」の学習で、思考ツール「ボーン図」を活用した。ボーン図は物事を「多面的にみる」スキルを活用して学習内容をまとめるものである。今回は、授業において児童が初めて思考ツールの活用を体験した実践となった。

単元の目標「場面のようにすがわかるように音読しよう」を達成するために、音読の工夫を考える活動に用いた。前学年までの学習経験も踏まえて、どのような読み方の工夫をすればよいのかをボーン図に整理し、音読発表会に向けてグループでの話し合いに活用した(図4)。

また、音読発表会当日に、各グループが作成したボーン図を全員に配布し、お互いの工夫したいポイントを共有してから自己・他者評価を行った。

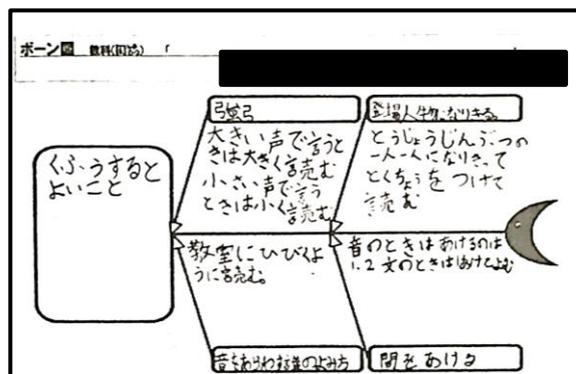


図4 あるグループのボーン図

《考察》

それぞれが考えた工夫やその具体的内容、その工夫を選んだ理由などを、ボーン図に見やすく整理した。同じ様式でまとめたことによって、音読発表会の際に、児童は他のグループがどのような工夫を考えたのかを、自分たちと比較しながら捉えることができていた。また、自分が工夫したことや友達のよかったところなどを評価する際に、ボーン図にまとめた視点を生か

表 4 ポーン図にまとめられた各グループの工夫したいポイント

グループ	工夫①	工夫②	工夫③	工夫④	出席番号
A	強弱：大きい声で言うときは大きく読む。小さい声で言うときは小さく読む。	登場人物になりきる：登場人物の一人ひとりになりきって、特徴をつけて読む。	音を表す言葉の読み方：教室にひびくように読む。	間をあける：音のときは1・2とあけて、文のときは1あけて読む。	1・5・7・8・27
B	強弱：野ねずみたちがしずかにしなくと聞こえない音だから、雨の音を小さく読む。	「」に工夫して読む：「あまがえらだつてば。」を言い合いみたい			4・15・20・24
C	役割を決める：文章は4人、役割の「きつつき」と「野うさぎ」は一人ずつ決める。役割を決めた方が一人がたかさん読まなくてすむから。	読む人読む人で間をあける：文と文の間を2秒くらいあけて読む。間をあけて読むと聞き取りやすいから。	人物が言っているように読む：人物が言っている声を想像して読む。そうすると、言っていることがわかりやすい。	音を表す言葉の読み方：1の場所の「コーン」という音は、やさしい声で長く読む。長くやさしい声で読むと、どんな音かわかるから。	8・25・28・29
D	「」がついているところを工夫する：登場人物の気持ちを強弱で表す。	音を工夫して読む：コーンといところをのびして読む。			2・6・11・14・17・26
E	「」のところを相手の気持ちになつて話す：相手の気持ちになつて読んであげ、みんなに伝わると思っていたからです。	、や、に気を付けて読む：、や、に気を付けて読んであげると思っていたからです。	みんなに聞こえるようにはっきり言う：はっきり言った方が内容がよくわかると思っていたからです。	音の調節をして読む：声が小さいと相手に聞こえなくて、大きすぎると他のクラスにめいわくだから、ちょうどいいと思いました。	10・13・19・23
F	登場人物になりきる：出てくる人物になりきると、顔の中の本当の気持ちが考えられて表現できるから。	声をかえてみる：声をかえると人物の気持ちになるから。	音を表す言葉：音を表すと、その音が想像して言えるようになるから。		3・12・21・22

表 5 ある児童の自己評価と他者評価との関連

グループで設定した工夫	自己評価	友だちから寄せられた評価(全9評)
●強弱：野ねずみたちがしずかにしなくと聞こえない音だから、雨の音を小さく読む。 ●「」に工夫して読む：「あまがえらだつてば。」を言い合いみたい	●「」にちゃんと工夫して、「」に気を付けて読んだのをがんばった。強弱もちゃんとやったのをがんばった。	20:「あまがえらだつてば。」をちゃんと読んでいた。 20:「」をちゃんと工夫して読んでいた。 20:「」を工夫して読んでいました。
	20:「どっちもだよ。」って言ったところが大きな声でびっくりしました。	20:「どっちもだよ。」って言ったところが大きな声でびっくりしました。 20:登場人物のように言っていてよかったです。

して記述することで、ねらいに沿ったふり返りを行うこともできた(表4, 5)。

表5は、音読発表会後に最も多くの友達から評価の声が寄せられた児童の、グループで設定した工夫に対して、児童の自己評価と他者評価を比較したものである。その児童自身も、グループで設定した工夫を意識して音読することができたことは勿論、聞き手からの評価内容を見ても、配布されたポーン図で共有した工夫するポイントを踏まえて、その児童の音読を評価することができたことが見て取れる。「ポーン図に書いた『カギかっこを工夫する』というところできていたので、すごくよかったです。」という記述もあり、思考ツールを学習活動に有効に活用することができた児童もいたことも窺えた。

その一方で、ポーン図をまとめる活動に時間がかかり、「音読する」という中心的活動にかけられる時間が十分に確保できなかった点は反省として残った。

② 「店で働く人と仕事」(小学校第3学年社会科・9~10月)

《概要》

本単元は、消費者の願い、販売の仕方、他地域や外国との関わりなどについて調べ、販売に携わっている人々の仕事の様子を捉えたり、それらの仕事における工夫を考えたりすることを通して、販売の仕事は、お店の売り上げを高めるために、消費者の願いを生かした工夫を考えて行われていることを確かめていくことをねらいとするものである。

ねらいの達成に向けて本単元では、販売の仕事の工夫は多種多様であること、その多様さは消費者の多様な願いを生かすことと関連していることを整理することで、販売者と消費者のつながりを捉える必要があると考えた。そこで今回は、単元の前半で思考ツール「X・Yチャート」を活用し、販売の工夫について個人で考えた予想を分類・整理する活動を行った(図5)。また、学習問題の解決場面では、販売の仕事の工夫と消費者の願いとのつながりを具体的に表現するために、思考ツール「コンセプトマップ」の活用を試みた(図6)。

《考察》

思考ツール「X・Yチャート」を活用し、販売

(筆者作成)

の工夫について個人で考えた予想を分類・整理したことで、社会科学学を含めたその後の学習の視点を児童自らが考え、表現し、共有できたことから一定の成果を感じた。

一方で、思考ツール「コンセプトマップ」を活用し、売り手の工夫と買い手の願いの「つながり」を考え、表現する学習については、児童の対話的活動や学習の再構成を促進することができず、反省が残った。今回は、「お客さんの願い」と「お店の工夫」を比較して、2つの事柄の共通点を見出し、それを「つながり」と捉えたが、「つなげる」という思考方法に基づいて「コンセプトマップ」を活用したことは、必ずしも有効であったとはいえないかもしれない。「つなげる」イコール「コンセプトマップ」と単純に結び付け、学習を構想した点に課題があったのではと考える。今回のように、2つの事柄を比較し、共通点を見つけるならば、授業時の板書（図7）のような線をつなぐ思考方法を貫くというやり方でもよかったのかもしれない。あるいは、「まず集団討議の形で売り手の工夫と買い手の願いを比べて、その『つながり』を線でつなぐ。次に、そのつないだ関係性を基に、自分のお家の人の願いとお店の工夫をコンセプトマップに『まとめ』として示す。」と、学習活動の順番を入れ替えることで、異なった結果を生んだかもしれないとも考えた。



図5 Xチャートで販売の工夫を整理した様子

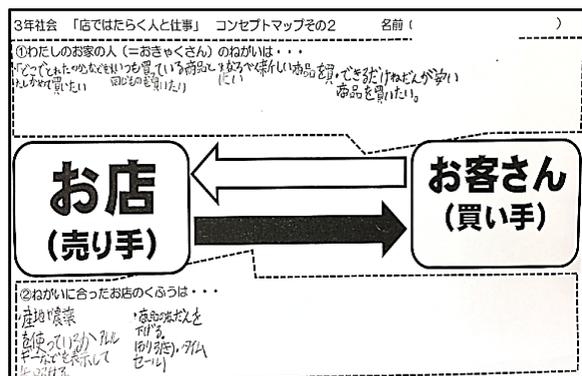


図6 ある児童のコンセプトマップ

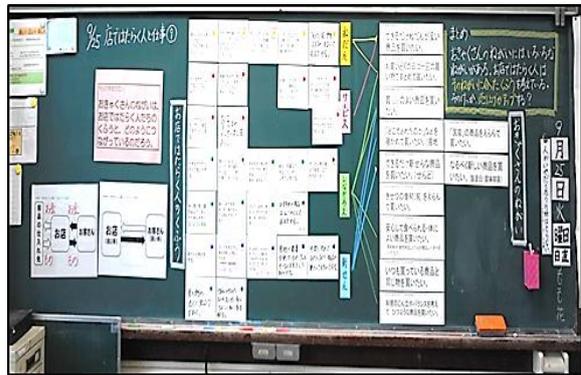


図7 授業時の板書

4 思考ツール活用の成果と課題

前項で示した通り、学習環境整備と授業実践の2点から今年度の研究を進めてきた。そこから得た思考ツール活用に対する成果と課題を、研究の基軸とする4つの視点で整理する。

(1) 目的に応じた活用

「どのように考えるか」、「どう学ぶか」を明確にして授業づくりを行っていく上で、思考スキルと思考ツールの関連について、対象学年の実態に応じて整理を試みたことは、「ツール」は「手段」であり、「目的」にはなりえないという前提を意識することに効果的であったと考える。

しかし、今年度の授業実践では、「つなげる」という思考方法に基づいて「コンセプトマップ」を活用したことは、児童の「主体的・対話的で深い学び」の実現に効果的に働いたかと言えば疑問が残る結果となった。各思考スキルを表の形式に区切って、思考ツールとの関連を視覚的

にわかりやすく整理したことが、かえって授業づくりの方向性を限定させてしまったのかもしれない。「考える」と一口に言っても様々な「考える」があるように、「つなげる」の中にも「どのようにしてつなげるのか」という多様性が存在し、それが多様な学習活動の中からより有効なものを選択する指標となるのではないかと考える。思考スキル（思考方法）と思考ツール（学習方法）の関連は、実はもっと複雑で奥深いものなのかもしれない。より慎重な教材研究の必要性を感じた。

(2) 教科・領域や学年を超えた活用

2年目の研究は、「研究の幅をどれほど広げられるか」に重点を置いて取り組んだ。

そこで、各学期初めに、単元の目標に合わせて思考ツールの活用が考えられる学習の洗い出しを試み、「思考ツール活用計画表」を作成した。それを基に、年間を通して実践を行った結果を表6にまとめた。

表6 各教科の思考ツール活用実践状況（第3学年，1・2学期）

教科	活用回数 (回数/小単元数)	活用した思考ツール
国語	7回/26単元	X・Yチャート、コンセプトマップ、イメージマップ、クラゲチャート、ボーン図、ステップチャート
社会	4回/5単元	ベン図、X・Yチャート、コンセプトマップ、イメージマップ、クラゲチャート、ボーン図、ステップチャート
理科	3回/11単元	ベン図、コンセプトマップ、イメージマップ、ステップチャート
算数	2回/16単元	ベン図、ステップチャート

* 道徳、総合的な学習の時間については、教師が板書にまとめる活用はあったが、児童主体の活用はなし。

* 音楽、体育、図画工作、外国語活動での活用は今年度なし。

表6を見ると、国語科・社会科・理科の実践は、回数や活用した思考ツールの種類といった

点から比較的多く積むことができた。社会科や理科については、新学習指導要領における教科の「見方・考え方」に思考スキルに共通する思考方法が示されていることや、現行でも資料の読み取りや観察・実験をまとめる視点として、「比較」、「分類」、「関連付け」等の重要性が述べられていることから、それらに基づく思考ツールの導入を積極的に計画することができた。

一方で、算数科での効果的な導入に難しさを感じる面もあった。筆算の手順を「ステップチャート」を用いて順序立ててまとめ、児童がそれを基に筆算の方法を説明する活動を仕組むことはあったが、具体的に何かを思考する場面での導入はほとんど試みることができなかった。算数科では筆算も含め、数直線やテープ図など問題を考えたり解いたりするために活用できる「ツール」が既に目的に応じて存在していることが影響するのではと筆者は見ている。

(3) 授業の枠を超えた活用・(4) 教師主導から児童主体へ

本稿第3章第1項でも述べた通り、日常の学習の中で、積極的に思考ツールを活用していく際に、まずもって意識した点は、児童が思考ツールを活用した経験から、思考ツールに①興味をもつ、②使い方を知る、③活用に慣れる、そして④「自分で使ってみよう」と考えるといったステップを踏めるようにすることである。

使い方を知る機会の保証としては、教育課程や学校行事等との折り合いをつけながら、できる限りの実践に取り組んだ。その結果、筆者が思考ツールのワークシートを作成して授業を行う以外でも、グループでの話し合い活動や、社会科見学のまとめなどに、自ら思考ツールを選択・活用しようとする児童の姿が見られるようになった。

一方で、「自分で使ってみよう」という意識を各々の児童に醸成することは一筋縄ではないことを体感した。児童に対して実施したアンケートにより、「主体的・対話的な学び」

に関わる「思考力・判断力・表現力等」に対する得意・不得意の意識と、それらの力を培う上で思考ツールの有用性を感じたかどうかを調査した。「思考力・判断力・表現力等」に対する苦手意識が高い児童と低い児童を比較してみると、苦手意識が低い児童ほど思考ツールの有用性に対して肯定的な評価をしている一方で、苦手意識が高い児童は思考ツールの有用性を見出すことができなかつたことがわかった。本研究の出発点は、「どの子もその子なりに思考や表現に取り組める学習を保証したい。」という筆者の思いである。だからこそ、思考することや表現することに苦手意識を高く持つ児童ほど、「思考ツールを使うと便利だな。」という感覚をつかめることが理想と考えると、大きな課題を残す結果となった。

5 研究を終えて

本稿で何度も述べてきたが、思考ツールは「手段」であり「目的」にはなりえない。だからこそ、一度の授業で思考ツールを活用したこと（児童）・活用させたこと（教師）で満足するのではなく、次も「使えるかな」「使ってみよう」と考えること（児童）・考えさせること（教師）が重要になると考える。思考ツールを学習（思考）方法の一つのフォーマットとして捉えるならば、一年間の活用のみで終わるものではなく、その後に繋がっていくべきものとして組織的に環境整備や授業実践に取り組む必要がある。その意味では、本研究が児童にとってどれほど効果的であったのかについて結論を出すことが難しい。

しかし、2学期の社会科の授業で、「比べて考える」、「似ているところとちがうところを出し合う」、「見やすくまとめる」という3つの指示のみを児童に与えて、2つの工場の比較をさせた。すると、全7班のうち、5班がコンパスを取り出し、ベン図をつくって話し合いを始めた。1班は表に、1班はオリジナルのツールを作り上げたのである（図8）。「学習（思考）方法」

を自分で活用しようとする児童の姿、思考ツールを活用しながら、熱心に友達と意見を出し合う児童の姿、そして、自分たちで新しい学習方法を作り出す児童の姿を見たとき、思考ツール実践が、児童が自らの考えを意欲的に表し（主体的な学び）、他者と対話をしながら練り合い（対話的な学び）、新しい視点や学び方を知ったり、情報をまとめて考えを再構成したりする（深い学び）授業づくりの一助となる可能性を再度感じる事ができた。

2年間の研究を、今後の糧にしていきたい。

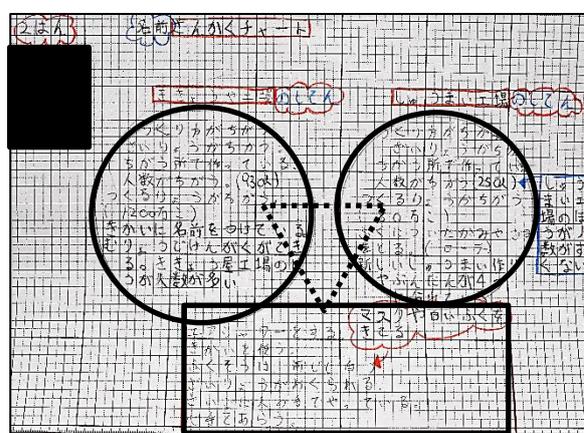


図8 あるグループの成果物

- (S) 先生、できたよ！見てみて。
- (T) 色も使って見やすくまとめたね。おっ、これはベン図？
- (S) 似てるけれど、自分たちで作った！「さんかくチャート」！
- (T) 共通点が見やすくって、いいね。面白い！

6 引用文献

- ・関西大学初等部，2017，関大初等部式思考力育成法研究 平成28年度版，さくら社
- ・黒上晴夫・小島亜華里・泰山裕，2012，シンキングツール～考えることを教えたい～，<http://ks-lab.net/haruo/>
- ・文部科学省，2017，小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総合的な学習の時間編

謝辞

勤務校の校長先生をはじめ、ご指導いただいた先生方に心より感謝申し上げます。