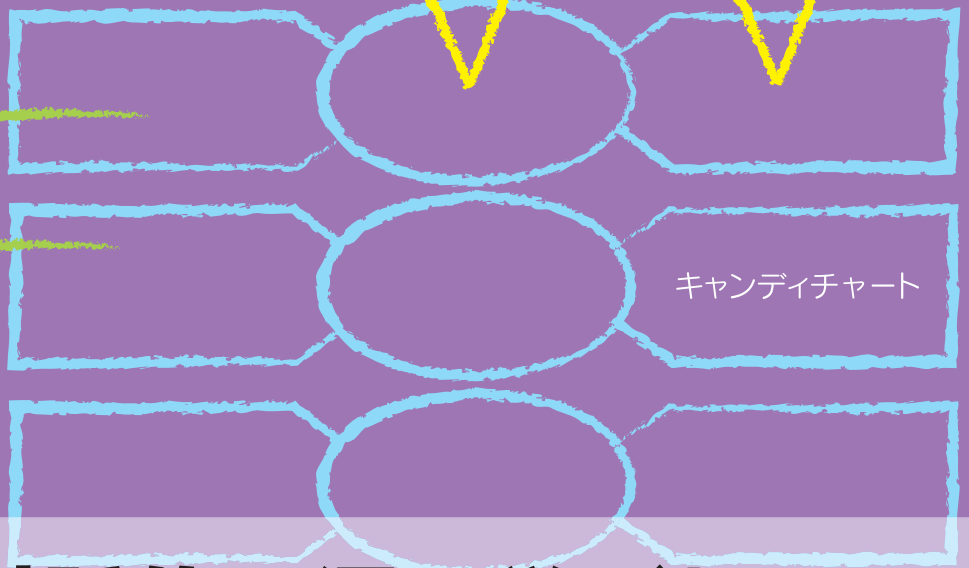


くま手チャート

Wチャート



キャンディチャート

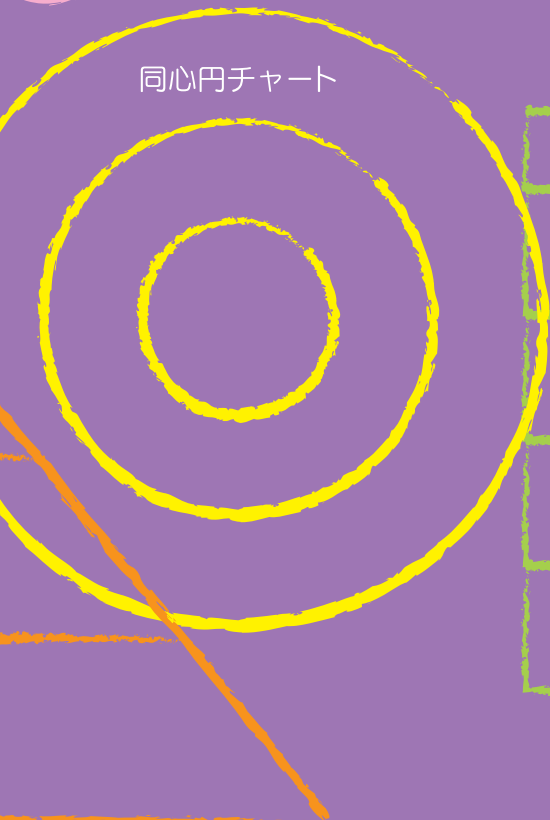
「主体的・対話的で深い学び」の 実現に向けた実践的研究

～ 思考ツールを活用した授業改善 ～

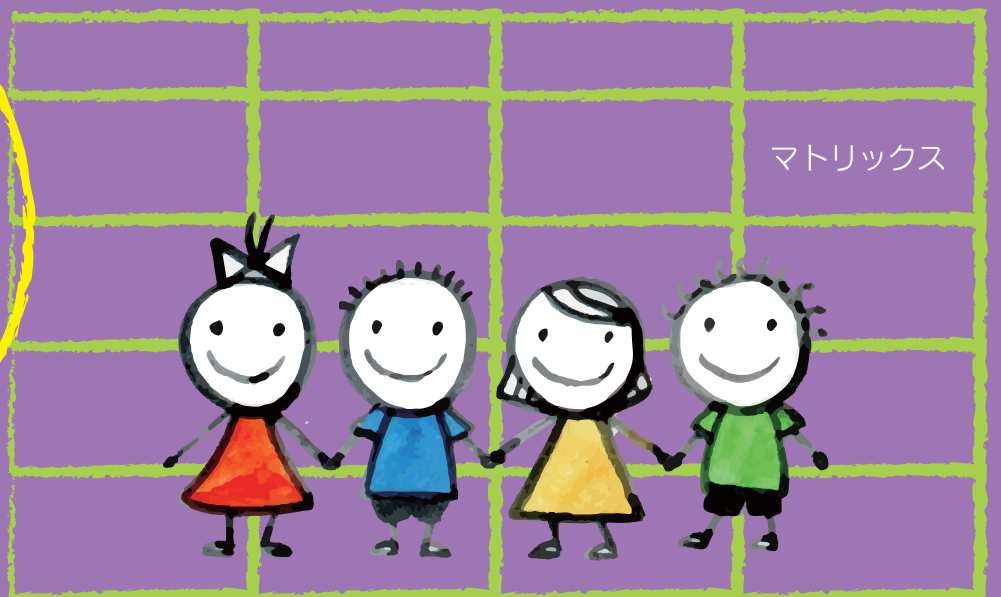
研究紀要
第24号

〈3か年継続研究：1年次〉

同心円チャート



マトリックス



平成31年3月 留萌管内教育研究所

研究紀要 第24号

**「主体的・対話的で深い学び」の
実現に向けた実践的研究**
～ 思考ツールを活用した授業改善 ～

〈3か年継続研究：1年次〉

平成31年3月 留萌管内教育研究所

発刊に当たって

新学習指導要領の全面実施が目前に迫りました。各学校におきましては、今回の改訂の趣旨や理念をしっかりと確認すると共に、それらを自校の教育課程に反映させるべく準備を急ピッチで進めていることと思いますが、その中核となるのは紛れもなく「授業」であるということに異論はないだろうと思います。

この教育の大きな転換点を迎え、本研究所では今年度より新たな3か年継続研究を立ち上げました。そして、私たちは学習指導要領改訂の最大のキーワードの一つである「主体的・対話的で深い学び」の実現に焦点を当て、学びのプロセスにおいて『思考ツール』を活用していくことで、子どもたちの考える力を高めていく実践的研究に着手することとしました。この『思考ツール』は、子どもたちが自分の考えを可視化する上で有効な手段であるとして注目されているところです。

私は今回の改訂で“学習”ではなく、“学び”という子どもを主語とした言葉を使っていることに大きな関心をもってきました。つまりは、学習の主体は子どもであり、その子どもを中心に考えることなくして、期待する「資質・能力」の育成はあり得ないということです。言うまでもなく、教師の努力は重要であり、授業を行う教師の頑張りは欠かすことはできません。しかし、何といても“学び手は子ども”です。その子どもが学習課題に向かって全力で立ち向かう、真剣に議論し合う、頭を抱えて熟考する、そんな授業こそが大切であり、そうした授業をイメージし、実現できる教師が求められているのだと思っております。従って、各学校が一丸となって取り組む研修活動の重要性は今後もますます高まっていくことでしょう。年間1000時間にも及ぶ授業の質が高まれば、子どもたちは豊かに成長し、学校は活気にあふれます。そのためにも質の高い「授業研究」を実現していかなばなりません。

本研究所はこの1年間、学習指導要領の改訂を真正面から受け止め、日々の授業改善に立ち向かおうとしている管内各校の先生方の少しでも役に立ちたいとの思いで業務を進めてまいりました。今年度は、2名の研究所員による提案授業を通し、理論と実践の整合性について時間をかけて協議してきました。また、この度新たにお願いしました4名の研究協力員の方々にもその輪に加わっていただきましたが、高い識見に裏打ちされた協議の熱量に私自身大きな手応えを感じました。さらには、「思考ツール」のよさを現場の先生方にも知っていただこうと、全員でミニ実践を持ち寄り、この紀要に盛り込むといった工夫もされています。些か手前味噌ではありますが、研究所が掲げている“現場ファースト”の思いを研究員・研究協力員全員がしっかりと共有してくれていることを大変うれしく思っております。まだまだ理論的に詰めていかななくてはならない面は多々ありますが、今後も管内各校の期待に応えられる研究所となるよう引き続き努力を重ねてまいります。

結びに、本研究所の運営に対してご支援を賜りました管内各市町村教育委員会、北海道教育庁留萌教育局、管内小中学校長会・教頭会の皆様、そして本研究の推進を支えてくださいましたすべての方々に感謝とお礼を申し上げ、研究紀要発刊に当たっての挨拶といたします。

平成31年3月

留萌管内教育研究所長 **秋葉良之**

目 次

「発刊に当たって」

留萌管内教育研究所長 秋 葉 良 之

I	研究の概要	1
1	研究主題	
2	研究主題設定の理由	
3	目指す児童生徒像	
4	研究の仮説	
5	研究内容	
6	研究計画の概要	
7	研究の全体構造	
II	研究の内容	6
1	研究のねらい	
2	研究の具体	
3	研究の視点	
4	学習指導案の型	
III	研究員・研究協力員の授業実践	18
1	提案授業	
	○留萌市立留萌中学校 第2学年 国語科	授業者 三 谷 玖 未 研究員
	○留萌市立緑丘小学校 第2学年 生活科	授業者 小 川 晃 弘 研究員
2	実践事例	
	○明石主任研究員（中学国語科）	○山本研究員（小学算数科）
	○寺澤研究員（小学社会科）	○四宮研究員（中学国語科）
	○菊池研究員（小学国語科）	○本間研究員（小学生生活科）
	○佐治研究協力員（小学家庭科）	○五十嵐研究協力員（小学国語科）
	○渡辺研究協力員（中学国語科）	○鴻上研究協力員（中学理科）
3	思考ツール説明書	
IV	研究の成果と課題	55

※ 参考文献リスト

あとがき

I 研究の概要



1 研究主題

2 研究主題設定の理由

3 目指す児童生徒像

4 研究の仮説

5 研究内容

6 研究計画の概要

7 研究の全体構造

I 研究の概要

1 研究主題

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた実践的研究 ～思考ツールを活用した授業改善～

2 研究主題設定の理由

(1) 今日的な学校教育の課題から

変化が激しく将来の予測が困難な時代にあっても、一人一人が自信をもって自分の人生を切り拓き、よりよい社会を創り出していくことができるよう、子どもたちに「生きる力」を育むためには、「何を学ぶか」という教育の内容を重視しつつ、その内容を学ぶことで「何ができるようになるのか（育成を目指す資質・能力）」を明確にすることが重要であると言われている。そのため、新学習指導要領では、各教科等の学習を通して育まれる資質・能力、学習の基盤となる資質・能力など、あらゆる資質・能力に共通する要素を「何を理解しているか、何ができるか《知識・技能》」「理解していること・できることをどう使うか《思考力・判断力・表現力等》」「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか《学びに向かう力・人間性等》」の三つの柱として明確化されている。それを踏まえ、各教科等の目標や内容も資質・能力の三つの柱の観点から再整理されている。

さらに、これまでの学校教育の蓄積を生かしつつ、学習の質を一層高める授業改善の取組を活性化していくことが必要であり、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を推進していくことが求められている。

(2) これまでの研究の成果と課題

本研究所では、これまで8次に及ぶ共同研究に取り組んできた。前次では「学ぶ意欲『～たい』を引き出す学習指導の実践的研究」について成果と課題を明らかにした。学習活動に見通しをもたせ、メタ認知的振り返りや伝える相手を意識させた表現する場を学習過程の中に位置付けて指導していくことで、子どもたちが主体的に活動し、表現力を向上させるためには、「①児童生徒の驚きや疑問からの課題設定、②単元を見通した目標や学習計画の提示、③観点を明確化し提示した振り返り活動、④交流のねらいや学習形態の工夫」が成果として見えた。一方で、「①発達段階や教科の特性に応じた見通しのもたせ方の吟味の必要性、②振り返る時間を含めた終末の十分な時間を確保するための工夫の必要性」などの課題が確認された。

新たな研究を立ち上げるにあたり、今後も「見通す・振り返る」活動の向上を目指した授業改善を積み重ねていき、主体的な学びを実現できるようにしていきたいと考えた。

(3) 留萌管内の子どもたちの実態

平成29年度に実施された全国学力・学習状況調査の質問紙調査において、留萌管内の状況は次ページのような結果となっている。

学校質問紙 41 「授業において、児童（生徒）自ら学級やグループで課題を設定し、その解決に向けて話し合い、まとめ、表現するなどの学習活動を取り入れた」						
児童生徒質問紙 58, 60 「授業では、学級やグループの中で自分たちで課題を立てて、その解決に向けて情報を集め、話し合いながら整理して、発表するなどの学習活動に取り組んでいたと思う」						
	小学校			中学校		
	学校質問紙	児童質問紙	学校質問紙	生徒質問紙		
よく行った（当てはまる）	37.5%	39.2%	38.5%	28.1%		
どちらかといえば行った	56.8%	46.4%	46.2%	54.8%		
合計	94.3%	8.7p の差	85.6%	84.7%	1.8p の差	82.9%
北海道：よく行った（当てはまる） 【小学校】 32.2% 【児童】 27.3% 【中学校】 25.9% 【生徒】 23.1% どちらかといえば行った（当てはまる）【小学】 55.3% 【児】 45.2% 【中学】 58.7% 【生】 46.8%						

学校質問紙と児童生徒質問紙を比較すると、特に小学校の場合は、認識に約9ポイントの差がある。教師側は、課題の設定やその解決に向けた話し合い、まとめ、発表するなどの学習活動を取り入れたと感じているが、児童はそう感じていない、と認識の差が感じられる。

学校質問紙 17 「児童（生徒）は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思う」						
児童生徒質問紙 58, 60 「学級の友達と（生徒）の間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思う」						
	小学校			中学校		
	学校質問紙	児童質問紙	学校質問紙	生徒質問紙		
その通りだと思う	18.8%	27.1%	7.7%	19.4%		
どちらかといえばそう思う	68.8%	44.3%	76.9%	44.8%		
合計	87.6%	16.2p の差	71.4%	84.6%	20.4p の差	64.2%
北海道：その通りだと思う（そう思う）【小学校】 17.0% 【児童】 26.1% 【中学校】 14.7% 【生徒】 19.6% どちらかといえばそう思う 【小学校】 64.3% 【児童】 40.3% 【中学校】 66.5% 【生徒】 44.1%						

こちらの結果については、学校（教師）側と児童生徒の認識の差が16ポイント以上と大きな差が出ている。また、中学校では「その通りだと思う」の学校質問紙の回答率が全道平均の半分以下となっており、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている、と断定できない現状だと言える。

そこで、今年度からの研究では、自分の考えをもち、それを表現したり、相手や目的を意識して情報を収集し、表現したりすることなど、「思考力・判断力・表現力の育成」に焦点を当てる。思考ツールを活用した授業実践、「主体的・対話的で深い学び」の視点で授業改善を行うことで、思考力・判断力・表現力の育成がより実現できるよう、研究を推進していく。

3 目指す児童生徒像

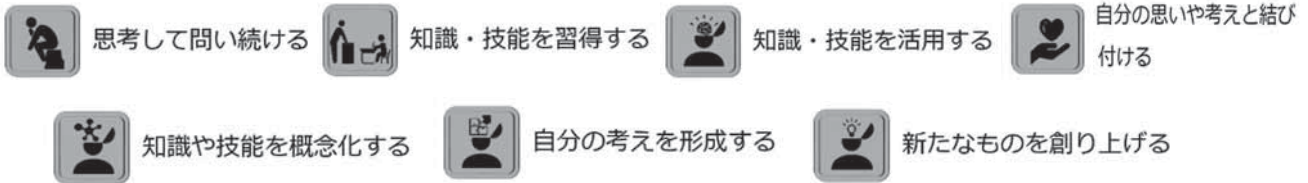
各教科等において、生きて働く「知識・技能」を習得し、未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力」を高め、身に付けた知識や技能を活用・発揮しようとする子

※身に付けた知識や技能を活用・発揮しようとする子 ⇒ 「深い学び」につながる姿

↑
深い学び

深い学びを実現する児童生徒の姿

NITS 独立行政法人
教職員支援機構



4 研究の仮説

児童生徒が、課題を解決するプロセスを通じて、考えを可視化・操作化できる思考ツールを活用し、「自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び」と、「思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び」を重視した授業展開を工夫することで、児童生徒の「深い学び」につながる学びの過程が実現できるだろう。

5 研究内容

「主体的・対話的で深い学び」を実現する学習活動の在り方を検証するために、次の内容について研究する。

研究内容・視点1 ～自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び～

- (1) 興味や関心を高める（切実感のある課題設定）
- (2) 見通しをもつ（学習課題の提示，多様な学び方の提供）◎重点
- (3) 自分と結び付ける（自分の問題として考えたいくなる題材提供の工夫）
- (4) 粘り強く取り組む（試行錯誤できる学習環境）
- (5) 振り返って次へつなげる（学習内容のまとめ・適用，文字言語での振り返り）◎重点

研究内容・視点2 ～思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び～

- (1) 互いの考えを比較する（ペア・グループ学習，目的意識）
- (2) 多様な情報を収集する（ICT等の活用）
- (3) 思考を表現に置き換える（思考ツールの活用）◎重点
- (4) 多様な手段で説明する（ICT等の活用，相手意識）
- (5) 共に創り上げる（対話）
- (6) 協働して課題解決する（学び合い）

6 研究計画の概要

(1) 研究期間

平成 30 年度から 32 年度までの 3 か年継続研究

(2) 研究領域

特別活動を除く，全教科・領域（国語，社会，算数・数学，理科，生活，音楽，
図画工作・美術，技術・家庭，体育，外国語，特別の教科 道徳，外国語活動，総合
的な学習の時間）

(3) 研究の進め方

- ①文献や先行実践資料などを調査したり，所内の研究員会議や研究協力員との合同研究会議，道研連との共同研究をしたりすることなどを通して，理論研究を進める。
- ②1 年次は，留萌管内教育研究所の研究員，2 年次・3 年次は研究協力員の授業実践を基に理論を検証し，各年次とも研究紀要にまとめる。
- ③研究紀要にまとめた内容は，留萌教育局との合同研修会において発表し，研究協議等で明らかにされた成果と課題を基に，研究の深化・発展を図る。

(4) 今年度の計画

	共同研究	道研連共同研究
4 月	・年間計画立案 ・研究協力員の確認と決定	・道研連定期総会
5 月		・共同研究推進委員会
6 月	・合同研究会議に向けた準備	・共同研究推進委員会 (web 上)
7 月		
8 月		・北海道教育研究所連盟夏季 研究所員研修会 ・第 7 3 回北海道教育研究所 連盟研究発表大会函館大会
9 月	・第 1 回合同研究会議 (今年度の研究推進内容・指導案検討)	
10 月	・第 1 回提案授業(三谷研究員 留萌中学校) ・第 2 回合同研究会議 ・第 2 回提案授業(小川研究員 緑丘小学校) ・第 3 回合同研究会議	・共同研究推進委員会 (web 上)
11 月		・理論研究
12 月	・研究紀要編集作業	・共同研究推進委員会 (web 上)
1 月	・今年度の研究の成果と課題	・共同研究推進委員会
2 月	・第 4 回合同研究会議 (今年度の研究の成果と課題について， 次年度の研究計画，研究紀要編集と校正) ・研究紀要編集と校正，入稿 ・留萌教育局との合同研修会	
3 月	・研究紀要第 24 号発刊	

7 研究の全体構造

研究主題

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた実践的研究
～思考ツールを活用した授業改善～

目指す児童生徒像

各教科等において、生きて働く「知識・技能」を習得し、未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力」を高め、身に付けた知識や技能を活用・発揮しようとする子

深い
学びに
つながる姿



思考して問い続ける



知識・技能を習得する



知識・技能を活用する



自分の思いや考えと結び
付ける



知識や技能を概念化する



自分の考えを形成する



新たなものを創り上げる

研究の仮説

児童生徒が、課題を解決するプロセスを通じて、考えを可視化・操作化できる思考ツールを活用し、「自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び」と、「思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び」を重視した授業展開を工夫することで、児童生徒の「深い学び」につながる学びの過程が実現できるだろう。

研究内容

【研究内容・視点1】

自己の学習を見通し、振り返る
主体的な学び

- (1) 興味や関心を高める（切実感のある課題設定）
- (2) 見通しをもつ（学習課題の提示，多様な学び方の提供）◎H30 重点
- (3) 自分と結び付ける（自分の問題として考えたい題材提供の工夫）
- (4) 粘り強く取り組む（試行錯誤できる学習環境）
- (5) 振り返って次へつなげる（学習内容のまとめ・適用，文字言語での振り返り）◎H30 重点

【研究内容・視点2】

思考を広げ、確かな学びに向かう
対話的な学び

- (1) 互いの考えを比較する（ペア・グループ学習，目的意識）
- (2) 多様な情報を収集する（ICT等の活用）
- (3) 思考を表現に置き換える（思考ツールの活用）◎H30 重点
- (4) 多様な手段で説明する（ICT等の活用，相手意識）
- (5) 共に創り上げる（対話）
- (6) 協働して課題解決する（学び合い）

学びの土台

学習規律の定着

学習環境の整備

支持的風土の醸成

Ⅱ 研究の内容



1 研究のねらい

2 研究の具体

3 研究の視点

4 学習指導案の型

II 研究の内容

1 研究のねらい

本研究は、児童生徒一人一人が、各教科等において、生きて働く「知識・技能」を習得し、未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力」を高め、身に付けた知識や技能を活用・発揮しようとする子を育成することを目指している。

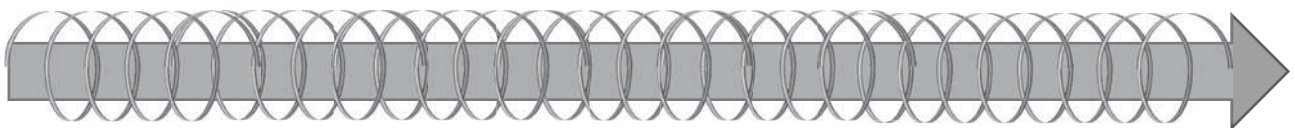
そこで、「『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた実践的研究～思考ツールを活用した授業改善～」を研究主題に掲げ、第9次研究では、研究内容を「自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び」と「思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び」の2つを視点とし、「深い学び」につながる過程の研究を充実させていきたいと考える。

◆各教科における「主体的・対話的な学び」を実現するための

1 単位時間の授業モデル◆

段階	見通し 課題設定 (つかむ)	個人思考	集団解決 (学び合い)	課題定着 (まとめ) 振り返り
活動 内容	○学習課題の設定 ○予想する ○結果や解決方法 の見通しをもつ	○課題解決を進め る ○表現する	○話し合う (ペア・グループ・ 全体)	○学習課題に対応 したまとめ(整理す る) ○類似問題・練習問 題に取り組む ○学びの成果を振り 返る ○次への課題意識 をもつ
思考 ツール の活用	◎課題解決の方法 や手順の共有を スムーズ化	◎自分の考えを可 視化し、思考を 明確化 ◎自分の考えを操 作化し、思考を 明確化	◎考えを他者と共 有・交換 ◎他者の思考の理 解の促進	◎自分の考えを明 確化
活用例	P11・12	P15	P16	P14

主体的・対話的な学び



「深い学び」につながる学習過程の充実

2 研究の具体

(1) 思考ツールの活用

現行の学習指導要領では各教科における「言語活動」が重視され、話し合い活動が多くの学校で実践されている。しかし、話し合いを重ねるだけで内容が深められるわけではなく、充実した言語活動を常に展開していくためには課題も多い。

個人思考の場面では、自分の考えをもち、説明を書ける児童生徒もいれば、うまく書けない児童生徒もいる。当然、うまく書けない児童生徒は、その後の互いの考えを伝え合ったり話し合ったりする集団解決の場面では、口ごもってしまい、受け身になってしまう。なぜなら「うまく考えを書けているかどうか自信がない」からである。

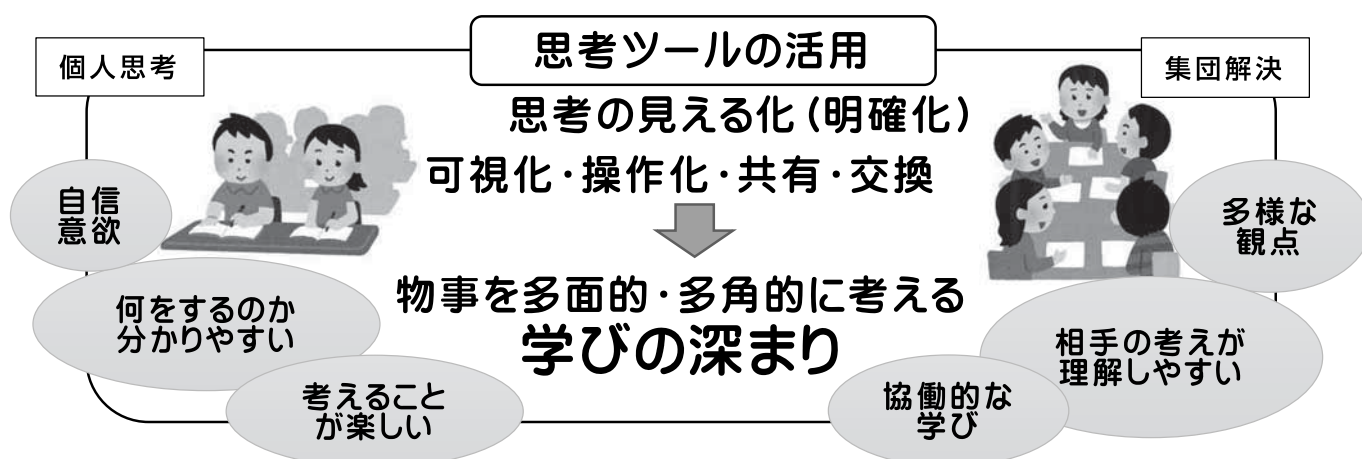
そこで、自分の考えを表出させることが、児童生徒の学習の達成感や学びの自信、さらに深い学びにつなげることができるのではないかと考えた。そのため、注目したのが「思考ツール」である。「思考ツール」とは、「頭の中にある知識や新しく得た情報を、一定の視点や枠組みに従って書き出すツール」である。

思考ツールは、思考の仕方を限定させることで、何をするか、どんな考え方をするのかをわかりやすく明示できるものである。自分の考えを可視化できるので、思考が明確になり、考えることの楽しさの実感から、言語活動をより充実させるものになると考える。

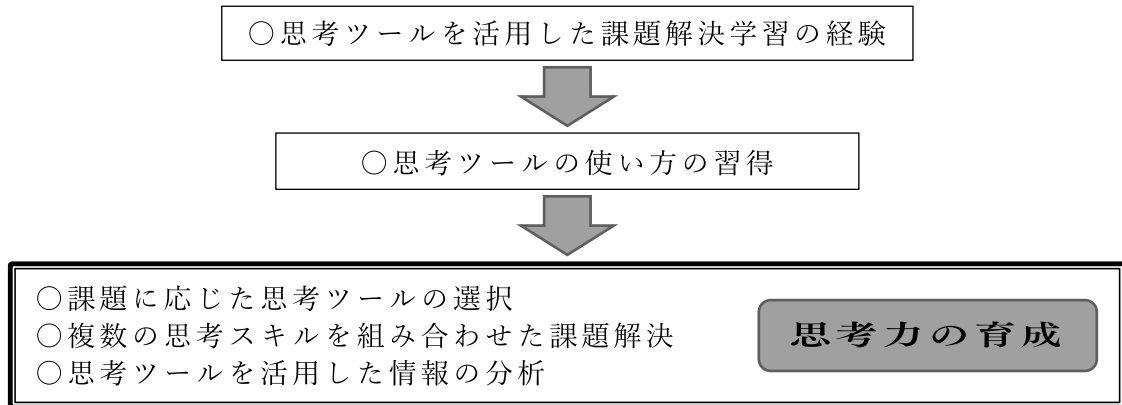
また、集団解決（学び合い）の場面では、対話型の授業を行っている学校が多いと思うが、全ての児童生徒が真剣に学び合い、語らう授業を実現することは容易ではない。一部の児童生徒のみの話し合いになっていたり、音声認識の得意な児童生徒が活躍する授業で終始したり、意見交換が活発化しているようでも、話し合いが堂々巡りになり、授業のねらいから離れてしまったりすることがある。

それらの課題を解決するためにも、思考ツールを活用したい。思考ツールは、「個々の頭の中にあるイメージやバラバラになっている情報を外に出して整理すること」を手助けするものでもある。図表にすることで、可視化された情報の関係が見付けやすくなり、そこから「比較する」「分類する」「関連付ける」「構造化する」「評価する」などの思考を促すことができる。集めた情報を操作し、共有が図られると、当初は無関係に見えたもの同士に実は関係性があることや、自分と友達と同じ事象に対して見方や考え方が違うことに気付いたりする。思考ツールを活用することで、児童生徒が対話に参加しやすくなり、その日の授業のねらいに向かって学んでいく姿が期待できると考える。

つまり、他者と共に思考ツールを用いて学習することで、児童生徒は協働的に学び、多様な観点から考察し課題に迫ることで、物事を多面的・多角的に考え、学びはさらに深まっていくと考える。



(2) 思考ツールを活用した思考力の育成

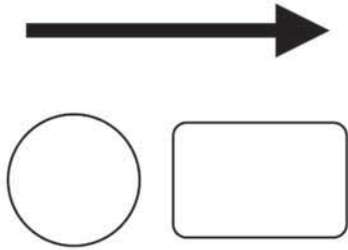


(3) 発達段階に応じた思考スキル・ツールの選択と活用力

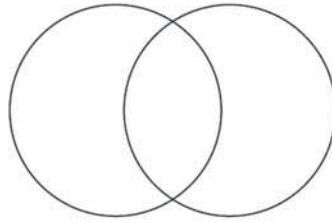
	活用力（目指す姿）	思考スキル	思考ツール（丸番号は対応する思考スキル）
小学校 低学年	◎簡単な思考ツール・スキルの名前や使い方を覚え、それらに即した思考ができる。	①アイデアを出す ②関係付ける ③振り返る ④要約する ⑤位置付ける ⑥意思決定する ⑦仮定する ⑧疑問をもつ ⑨計画する	・矢印と囲み ・ベン図 ^{②⑥} ・ウェビング（イメージ）マップ ^{①②⑪⑲} ・くま手チャート ^{①⑪⑱⑳} ・Xチャート ^{①⑭⑰⑱} ・Yチャート ^{①⑭⑰⑱} ・Wチャート ^{①⑭⑰⑱} ・マトリックス（表） ^{⑯⑰⑱⑳㉑} ・データチャート ^{⑯⑳㉑㉒}
小学校 中学年	◎思考ツールの種類や使い方を覚え、思考ツールを使うことによるよさを知るとともに、複数の思考スキルを用いながら課題を解決しようとする。	⑩見通す ⑪広げてみる ⑫構造化する ⑬順序立てる ⑭焦点化する ⑮推論する ⑯整理する ⑰多角的に見る ⑱多面的に見る	・KWL ^{③⑨⑩⑭⑯} ・PMI ^{⑤⑱⑳㉑} ・ステップチャート ^{⑦⑨⑫⑬⑳} ・クラゲチャート ^{②④㉒} ・コンセプトマップ ^{②⑫} ・キャンディチャート ^{⑦⑩⑮⑳} ・プロット図（ダイアグラム） ^{⑫⑭⑰⑱⑳㉑} ・ピラミッドチャート ^{⑫⑭} ・フィッシュボーン ^{⑫⑭⑳}
小学校 高学年 ・ 中学校	◎課題解決に適した思考スキルを判断・選択し、スキルに応じて思考ツールを選択、活用しながら課題解決に取り組むことができる。	⑲単純化する ⑳抽象化する ㉑判断する ㉒比較する ㉓評価する ㉔分析する ㉕分類する ㉖変化をとらえる ㉗予想する ㉘要約する ㉙理由付ける ㉚類型化する	・座標軸 ^{⑤⑯⑳㉑} ・バタフライチャート ^{⑰⑱⑳} ・同心円チャート ^{②⑩⑮⑳} ・情報分析チャート ^{⑩⑳㉑} ・フリーカード ^{⑪⑳⑳} ・短冊 ^{⑫⑬} ・質問・疑問マトリックス ^{⑧⑪⑭} ・六色帽子 ^{⑯⑰⑱} など

※「思考スキル」と「思考ツール」の対応については、「シンキングツール～考えることを教えたい～」（黒上 2012）を参照

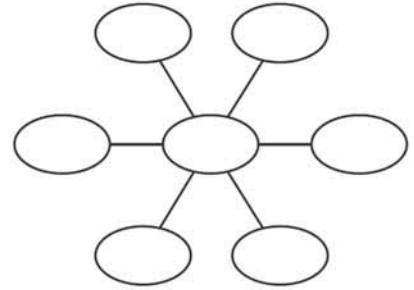
(4) 思考ツール一覧



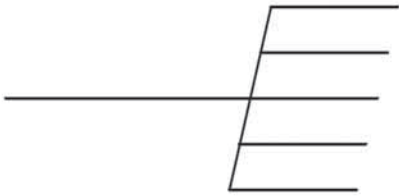
矢印と囲み



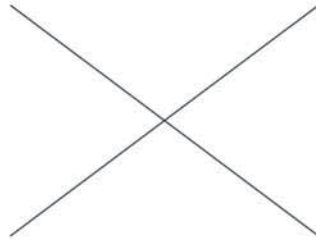
ベン図



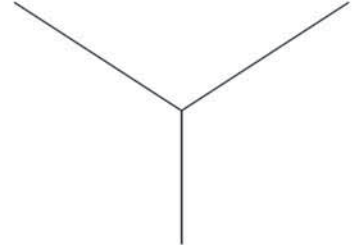
ウェビング (イメージ)
マップ



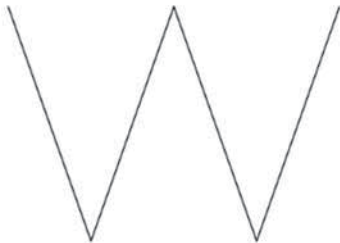
くま手チャート



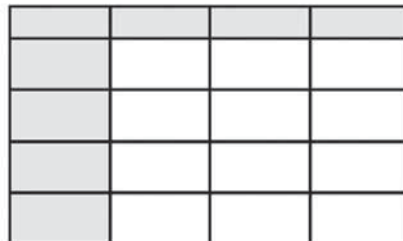
Xチャート



Yチャート



Wチャート



マトリックス (表)



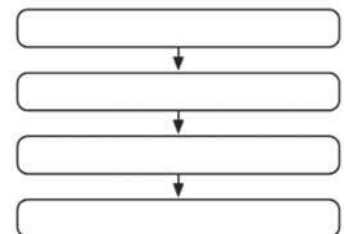
データチャート

K What I know 知っていること	W What I want to know 知りたいこと	L What I learned 学んだこと

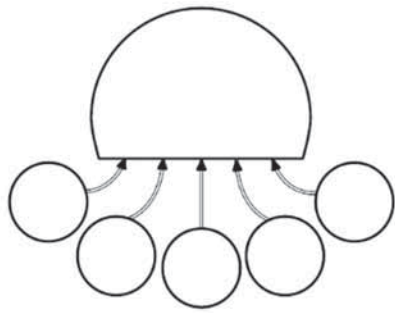
KWL

P Plus いいところ	M Minus だめなところ	I Interesting インテレスティング おもしろいところ

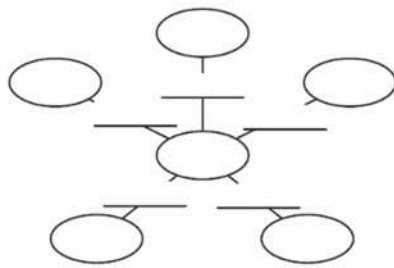
PMI



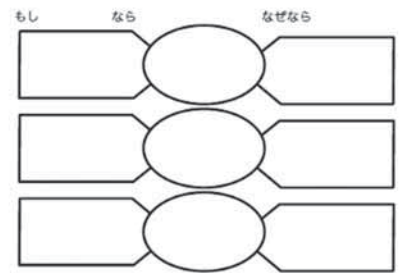
ステップチャート



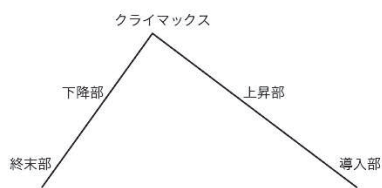
クラゲチャート



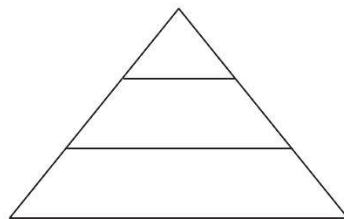
コンセプトマップ



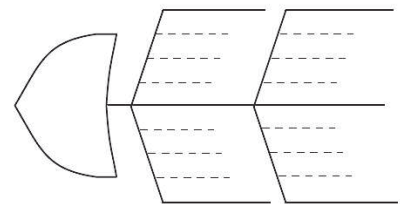
キャンディチャート



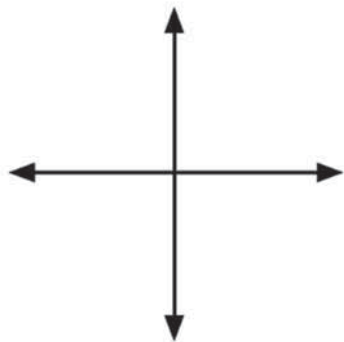
プロットダイアグラム



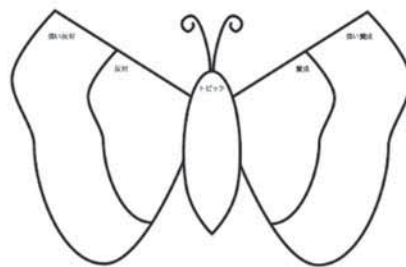
ピラミッドチャート



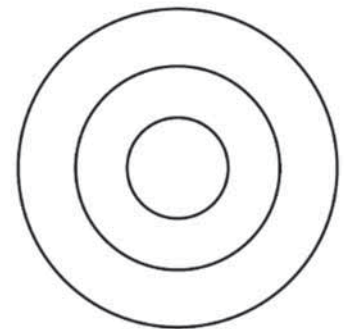
フィッシュボーン



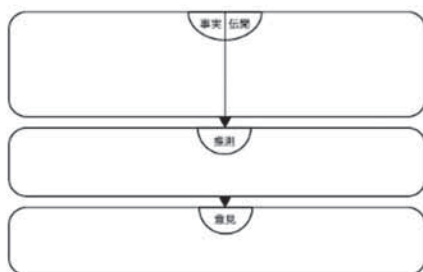
座標軸



バタフライチャート



同心円チャート



情報分析チャート

フリーカード
短冊
質問・疑問マトリクス
六色帽子

3 研究の視点

(1) 自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び

①見通しをもつ

能動的な学習に向かう課題の提示

見通しをもつ場面とは、児童生徒が課題を共有し、どのようにすれば課題を解決できるかについてイメージをもつ場面である。

この場面では、「知りたい」「できるようになりたい」という気持ちを高めるために、児童生徒の視点に立って、学習内容に迫る動機付けを行うことが大切である。

- ・これまでの認識と現実（新たな情報）のずれに気付き、解決の意欲を高める。
- ・体験活動を通して、実社会や実生活における矛盾を知り、解決の必要感を高める。
- ・学習対象への憧れや可能性を感じ、課題への挑戦意欲を高める。

さらに、児童生徒の学習意欲には、単元、本時の学習課題の設定が大きく関連する。児童生徒の「知りたい」「できるようになりたい」などの気持ちを高め、能動的な学習に向かう課題を設定していくことが大切である。

○深く考え、自ら解決したくなる課題の設定

…課題との出会わせ方を工夫し、解決に向けた多様な見方・考え方が生まれる課題を設定することで、深く考えようとする意欲が高まる。

○集団で解決する必要性がある課題の設定

…他者に相談したくなる課題、他者との学び合いによって解決できそうな課題を設定することで、協働的に解決していく必要性が生まれる。

実践例

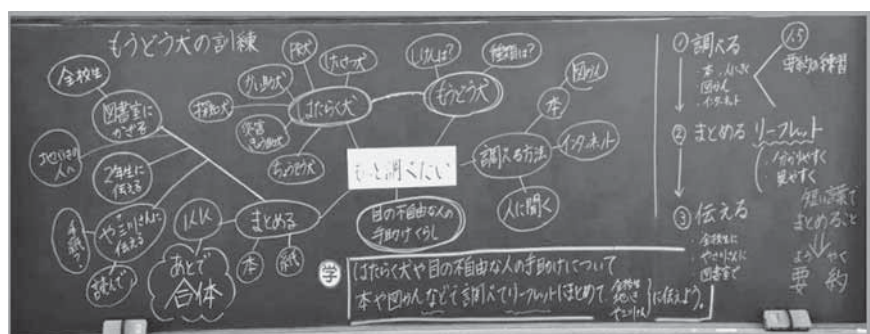
思考ツール『イメージマップ』を活用した学習課題の設定

小学校第3学年

国語科

◆盲導犬を扱う教材文において、実際に盲導犬に出会う体験活動を設定した。

◆調べたことを誰に伝えたいか、調べる手段や調べたことの表現方法（リーフレット）、そのために必要な学習などについて、互いの興味や疑問を伝え合わせ、児童の言葉や思いをつないでイメージマップにし、単元を通した目的意識をもつことができた。



体験活動を通して沸き起こる興味や疑問から課題設定し、明確な目的意識をもつ姿

目的やゴールを明確にした解決に向けた方向付け

児童生徒が確実な見通しをもつためには、学習の目的やゴールを明確にすることが大切である。さらに、課題を解決するにはどうすればよいのか、その方法について予想することで、解決に向けた意欲を高めることにつながる。

その際は、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を意識し、どのように視点を捉え、どのように考えるかを具体的にイメージする必要がある。

- ・ 解決のために使える情報や知識・技能の想起
- ・ 見出した関係性や傾向から、解決方法の選択や創造
- ・ 既習事項や経験から個での思考や、他者との考えを共有した解決方法の吟味

○解決するための方法について吟味・共有する時間の設定

…主体的に活動に取り組むことができる。ただし、各教科の特性によって、方法や内容に違いがある点に留意する。

(例) 目標となるモデルを示す、予想や仮説を考えさせる場面・考えを交流する場面の確実な位置付け 等

○自己選択や自己決定できる場の設定

…児童生徒の積極的な取組を促すとともに、振り返りに生かすこともできる。

実践例

思考ツール『くま手チャート』を活用した解決方法の吟味・共有

中学校第1学年

家庭科

◆教科書や既習で活用したワークシートを参考に、繊維の性質をくま手チャートに書き出し、その特徴を見付けるための実験方法を考え、結果の予想を立てた。

◆これまでの学習をもとに、実験方法を自分たちで考える難しい課題であったが、生活班(6~7人)で話し合うことで、対話により考えが深められた。また、実験結果の仮説を立て、くま手チャートにまとめることで、先の見通しをもつことができた。

繊維を当てよう		結果の予想	
繊維の特徴	実験の方法		
(2) 班の 繊維名 (麻)	① ぐもぐもしている	→ 角張っている	→ 1番ぐもっている
	② 水をくぐらう	→ 水に濡れた時	→ 水をくぐらった
	③ 水中で種が膨らむ	→ 水に入れる(解凍)	→ 強くなる
	④ 防虫性△	→ くたくしにする	→ しわがでる
	⑤ 涼しい	→ 目が大きいから	→ 大きい
	⑥ 70℃	→ 中であてる	→ 何もない

他者と考えを共有・交換する時間の確保と可視化の工夫で、明確な見通しをもつ姿

②振り返って次へつなげる

自らの学びの成果やその過程を見つめる振り返り場面の設定

振り返りの場面とは、課題の解決に向け得られた考えや結果を自分の言葉でまとめたり、自らの過程を振り返ったりする場面である。見通しの場面での予想や仮説に対してどのような結果になったのかを考察したり、学習の成果から新たな疑問や課題が生まれたりすることもある。

ここでは、学習のまとめにとどまらず、学習したことをじっくりと見つめ直し、自分もっている知識や技能を関連付けたり、自ら学習活動を意味付けたりするなど、学びを深めていくことが大切である。そのため、

- ・得られた結論について、友達と話し合ったり、別の場面に活用したりして、より理解を深める。
- ・既習の学習内容や実生活等と関連付けることで、学んだことの意味に気づき、新たな学びにつなぐ。
- ・自己の調べ方や学び方等を振り返り、自分の考えの変容や成長を自覚する。

など、児童生徒自身が、自らの学びの成果やその過程を見つめる場面の設定が重要である。

○児童生徒の言葉を生かした学習のまとめ

○「学習内容」「学びの過程」それぞれの視点から振り返る自己評価

- …「学習内容」～知識・技能の定着，既習事項や経験との関連性，実生活への活用
- 「学びの過程」～自己の学びに対する変容や成長，課題の解決に役立った事柄や方法，新たな疑問や課題へのつながり

○学びの有用感が高まる相互評価

(多くの人との関わりの中で学ぶ価値や自己の成長の実感)

- …他者からの評価を受けることで，自分では気付かなかった自己の考え方や解決の過程のよさに気付け，他者を評価することで，気づきや考え方の違いを知り，自己の考えを見つめて，自分なりに見直したり，新たな見方・考え方を広げたり深めたりする。

○新たな課題，次の課題につながる振り返りの視点の設定

- …「まだよく分からないこと」「もっと知りたいこと」の視点の設定や，逆に分かったことを他者に伝える場面を設定することで，自分の考えが整理され，新たな疑問や次の課題が生まれる。

実践例

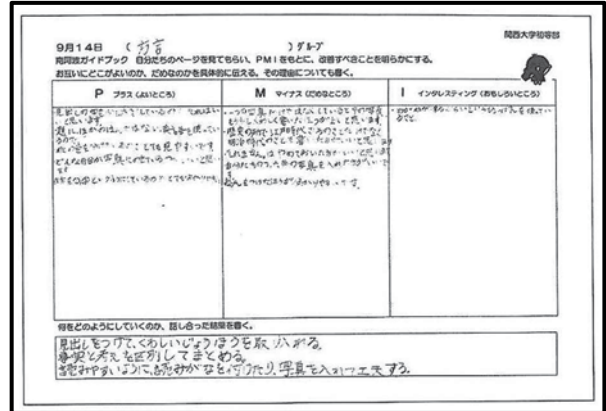
思考ツール『PMIシート』を活用した振り返り

小学校第4学年
総合的な学習の時間

◆自分たちの地域とは異なる人・もの・ことにあふれている場所への宿泊学習での感動体験をガイドブックにまとめ、自分たちのページを見せ合いながら評価し合った。

◆テーマごとに評価し合うペアを組み、PMIの3視点で具体的によい点やだめな

点を書き込ませ、それを見せ合いながら対話（説明・質問）することで、改善点に気づき、よい点やおもしろい点も見付けてもらえたことで、モチベーションが向上した。



相互評価から次につながる新たな課題を得られて、学習意欲を高めた姿

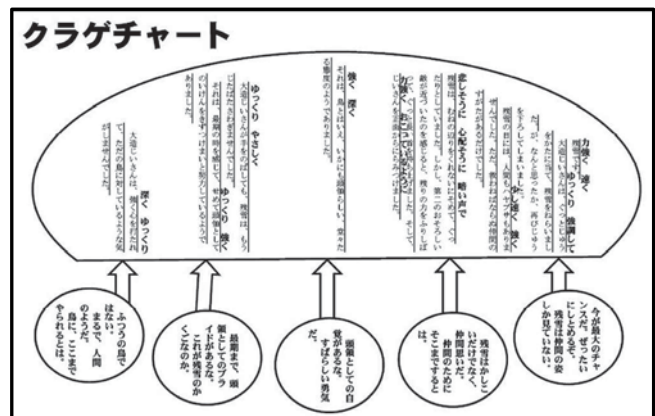
実践例

思考ツール『クラゲチャート』を活用した振り返り

小学校第5学年
国語科

◆「大造じいさんの残雪への思いが伝わるような朗読の仕方を考えよう」の学習課題のもと、自分がどのように読みたいか考え、互いの意見を聞いた後、終末場面でクラゲチャートを活用して朗読を行った。

◆クラゲチャートの頭の部分には、どのように朗読したいか自分の考えを書く、足の部分には、なぜそのように読むのか、大造じいさんの気持ちを想像しながら書くという個人学習を行った。その後、話し合い、自分の考えを修正するなど、自分の考えを見直し、新たな考えや気づきを終末の朗読に生かすことができた。



新たな考えや気づきを終末の活動にすぐ生かし、自己の変容や成長を実感できた姿

(2) 思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び

① 思考を表現に置き換える

児童生徒の思考を見える形にする(可視化)

児童生徒が課題意識を高めたり、解決の方法や手順を理解したりしながら、自分の考えをもつことができた次の段階では、対話を通して多様な考えに触れ、自分の考えをさらに広げさせることが大切である。

そのためには以下のことが重要である。

・「これから何について話し合うのか」という論点を明確にするため、集団解決などの対話の前に、もう一度課題に立ち返らせる、対話の方向性(対話により考えを収束させるのか、多様な考えを出させるか等)を示したりする。

また、児童生徒個々が発言しても、自分の考えを言いつばなしでは思考の広がりや深まりに欠ける。互いの発言の内容について、相違点や共通点を理解するために、思考の可視化は、とても重要である。

○ 可視化の目的とそのよさの共有

- …《可視化するよさの例》多様な考えの共有、学びを修正したり関係付けたりできる。
- …《可視化する対象例》課題や解決方法を決定するまでの過程、互いの考えの相違点や関連性、自分の考えや意識の変容

ただし、思考の可視化は、あくまでも思考を広げたり深めたりする方法であり、可視化することが目的にならないように、指導者は意識して授業改善を行っていかなければならない。

※関連する「思考ツールの活用」については、7～10ページを参照のこと。

実践例

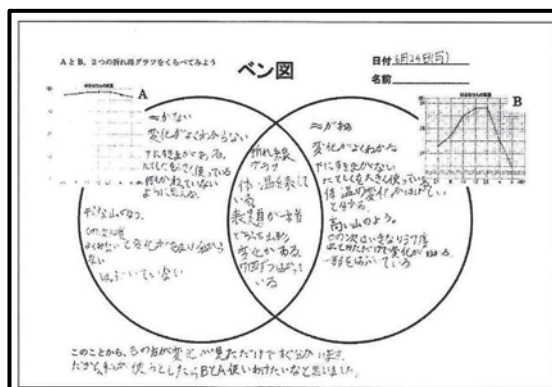
思考ツール『ベン図』を活用した個人思考

小学校第4学年

算数科

◆折れ線グラフの用途や適切なかき表し方に気付くために、一目盛りの設定が異なる折れ線グラフを比較する。

◆同じデータなのに、一目盛りの設定が異なるのは何によるのか、見かけが違っているにも関わらず共通することは何かなどについてベン図にまとめた。それにより、多項目を整理しながら記載でき、その後の集団解決での意見交流がスムーズに運び、さらに自分なりに一言まとめを書くことができた。



比較する視点を定めて分析・交流することで、効果的な視点に気付いた姿

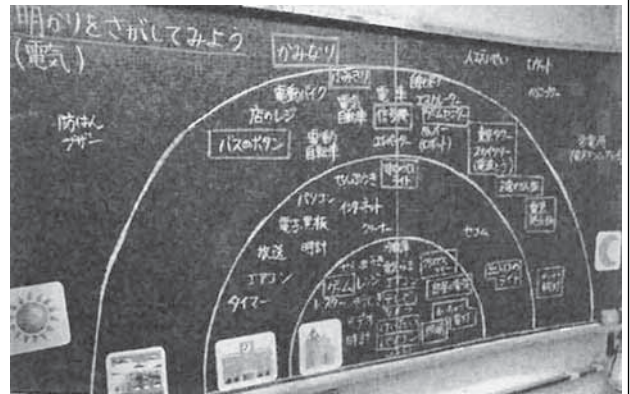
実践例

思考ツール『同心円（半円）』を活用した集団解決

小学校第3学年

理科

- ◆身の周りにはある明かりにはどんなものがあるかを探し、付箋に個々の考えを明記させ、「家・学校・地域（街）」に分類しグループ交流および全体交流を行った。
- ◆グループ交流では、同心円を活用することで、混在する3つの視点で分類・整理する中で、明かりを多く利用している場所について視覚的な気付きから、新たに見付けた項目を追加することができた。
- ◆全体交流では、グループで整理した情報を共有するための板書を行い、そこに時間軸での整理を加えることで、生活環境や生活経験、知識の差を埋めながら情報共有することにもつながった。グループで一度話し合ったことによって、自信をもって考えを発表する児童の姿も見られた。



情報共有・整理・分析により、新たな疑問や知識を得て、考えを確かにした姿

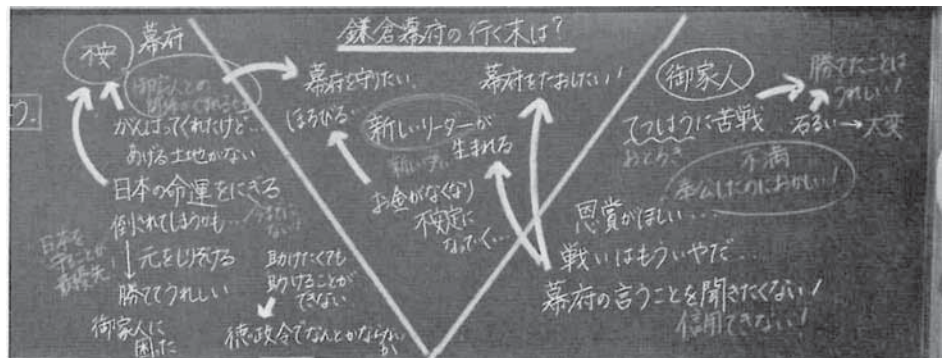
実践例

思考ツール『Vチャート』を活用した集団解決

小学校第6学年

社会科

- ◆元寇について鎌倉幕府と御家人の行動や気持ちをとらえながら考察し、今後の鎌倉幕府について考えた。



- ◆鎌倉幕府と御家人の行動や気持ちを V の左右下に、真ん中には鎌倉幕府がその後どうなっていくのかをグループで話し合いながら書き込ませた。視覚的に情報があることで、既習学習の内容を想起しながら話し合うことができた。
- ◆グループで考えた各エリアについて学級全体で交流し、板書で整理した後、鎌倉幕府がどうなっていくのかを議論した。児童は、幕府と御家人の関係と関連付けながら見直し、幕府側と御家人側の両方の立場から多面的に考察することができた。

考えを他者と共有し、他者の思考の理解の促進から、物事を多角的に考察できた姿

4 学習指導案の型

《1 ページ目》

〇〇科学習指導案
 日時 平成〇〇年〇〇月〇〇日 (〇) 〇校時
 児童生徒 〇〇市立〇〇小(中)学校 第〇学年〇組 〇〇名
 指導者 〇 〇 〇 〇

1 単元名 (使用する教材名「〇〇〇〇」)
 2 単元について
 (1) 教材観
 (2) 児童(生徒)観
 (その教科に関する)

「(1) 教材観」「(2) 児童観」の中に指導の方針についても含めて記述し、教師の授業構想を明確にする。

- ◆教材観・・・教材の価値
 - ・既習事項との関連、教科等の中での位置付け
 - ・本単元を学習することにより、児童生徒にどのような力をつけたいのか。
 - ・他教科との関連
- ◆児童(生徒)観・・・児童(生徒)の実態
 - ・これまでの学習経験で身に付けた力
 - ・発展の可能性

《2 ページ目》

3 研究の視点との関わり
 (1) 視点1
 (2) 視点2

4 単元の目標
 5 単元の評価規準

それぞれの研究の視点に関わって、具体的な指導方針を記述し、授業構想を明確にする。

児童(生徒)の立場に立った表現で記述する。その際、観点別学習状況の評価を考慮して整理すること。

年間指導計画をもとに、単元の各観点の評価規準を明記する。(文末は児童生徒の学びの状態)

《3 ページ目》

6 単元の指導計画 (〇時間)

時	時	主な学習内容および学習活動	■評価規準
間	数	<input type="checkbox"/> 課題 <input type="checkbox"/> まとめ <input type="checkbox"/> 活動形態	() 評価方法 【】 研究の視点

評価方法は観察だけでなく、多様で具体的な評価資料を集めること。

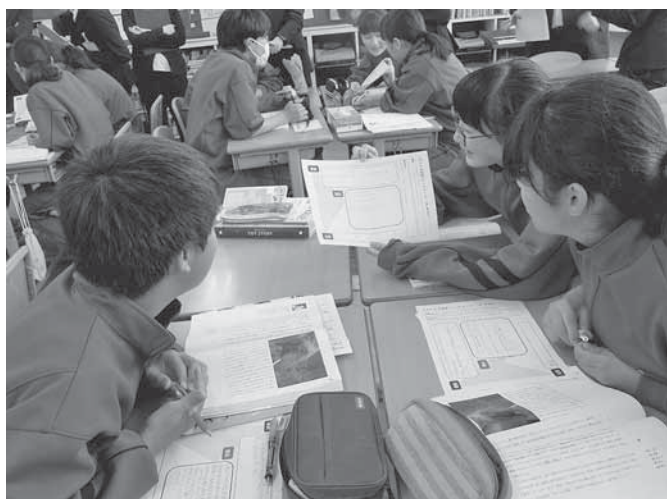
《4 ページ目》

7 本時の実際
 (1) 本時の目標と評価規準
 (2) 本時の展開 (〇/〇)

過程	○主な学習活動 () 活動形態 ・予想される児童生徒の発言等	◇教師の主な働きかけ * 留意点	■評価規準 () 評価方法 ▲努力を要すると判断される児童生徒への手立て
<ul style="list-style-type: none"> ・課題□, まとめ□で囲む。 ・過程は「導入」「展開」「終末」を基本とする。 ・主な学習活動は、本時の目標と正対するまとめの活動にする。 ・思考ツールを明記する。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・本時の評価規準と評価方法の具体を評価場面に記載する。 ・全ての児童生徒が本時の目標を達成できる手立てを記載する。 			



Ⅲ 研究員・研究協力員の実践



1 提案授業

- 留萌市立留萌中学校 第2学年 国語科「他者と生きる『ガイアの知性』」
三谷 玖未 研究員
- 留萌市立緑丘小学校 第2学年 生活科「作ってためして『もっとくふうしよう』」
小川 晃弘 研究員

2 研究員・研究協力員の授業実践

3 思考ツール説明書

中学2年 国語科 「他者と生きる『ガイアの知性』」

留萌市立留萌中学校 三 谷 玖 未 教諭

1 はじめに

(1) 単元について

説明的文章読解の際には、要旨をまとめたり内容を解釈したりするだけでなく、構成や展開について着目したり、内容を吟味したりする活動をとおして自己の思考を深めたり広げたりすることが求められている。

『ガイアの知性』では、例示や推論を用いて論理的に主張が展開されており、例示や推論の表現、主張との構成上の結び付きについて、根拠を吟味しながら読解することができる。また、筆者の述べる「攻撃的な知性」「受容的な知性」を対比させ、自らの生き方を内省することのできるテーマであり、文章内には「我々人類」「私たち」といった表現が見られ、生徒が自分自身の問題として捉えることができる内容となっている。よって、筆者の問いかける課題や結論の述べ方に着目させ、自分の考えの構築を図り、文章に表れているものの見方や考え方について、既有知識や生活体験と関連付けて自分の考えをもたせられる教材である。

そこで、本教材での学習は、説明的文章の読解をとおして形成された自己の考えを論理的に説明させることをねらいとした。説明的文章を読解したり、内容から得た自己の考えを表現したりする過程において、思考ツールの「三角ロジック」を用いることで、「根拠」と「理由」を明確に区別し、生徒は意識的に筆者の書き方や主張する内容を評価したり批評したりすることができ、論理的に文章を読み取り、自己の考えをまとめる力や表現する力を身に付けられると考えた。

本教材の前には、同単元の教材である『水の山 富士山』において、思考ツールである「三角ロジック」を用いて、「根拠」「理由」「主張」の三点を基準に内容分析を行い、論の展開の仕方や考えの述べ方、段落相互の関係に着目した読解を行い、論理的に文章を読み取る素地を構築し、本教材の学びにつなげたいと考えた。

そして、単元の終末に「意見文を読み合う」学習を設定し、三角ロジックを用いて構築された論理的思考を文章表現させ、「主張」「根拠」「理由」の結び付きを実感させることを目指した。

2 研究の視点

(1) 自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び

①見通しをもつ

1時間目に、単元の最後に「根拠や理由を明確にして自分の意見をまとめる」活動を行うことを伝えることで、学習のゴールを明確にした。単元を通して学んだこ

とが表現活動に生きることを意識させ、主体的に活動に取り組めるようにした。

また、課題の解決時に主として活用する思考ツール「三角ロジック」について、前教材学習時に具体的な活用の仕方について学ぶ機会を設定し、本教材の活動では主体的に学んだことを活用できるようにした。

さらに、話し合い活動で自己の考えを交流する場面を位置付けるとともに、話し合い活動の前に個人思考の時間を十分に確保したり、自己の考えを記述させたりすることで、単元をとおして学習者が自己の考えをもとに、見通しをもって協働的な学びへ向かえるようにした。

②振り返って次につなげる

単元を通して1単位時間の終末時に学習活動を振り返るワークシートを使い、毎時間振り返りを行った。視点は、学習課題に対して、どのような学びがあったのかについて、学習内容や学びの過程から振り返られるよう、必要に応じて指導助言を行い、生徒自身が自己の考えの変容や深化が確認できるようにした。

また、「三角ロジック」に表現した内容についてグループ内で互いに評価し合う活動を行うことで、自分では気付くことができなかつた考え方を新たに知ったり、自己の考えをさらに見つめ直したりすることにつなげ、学びの深まりを目指した。

本時では、筆者の主張に対する自分の考えと他者の考えを交流する活動後に、深化・拡充した自分の考えを記述させることで、思考の変容を実感させ、単元の最後に行う意見文の作成につなげた。

(2) 思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び

①思考を表現に置き換える

本単元では、思考ツール「三角ロジック」を活用した。筆者の主張に対して、自分の意見をまとめていく際に、三角ロジックは「根拠」「理由」「主張」の3項目に分けられており、根拠を明確にした自分の考えが可視化されることになる。「考えはあるが、言葉にしてうまく説明することができない」という生徒や表現することに苦手意識をもっている生徒にとって、頭の中にある考えや本文を読みとった内容等、様々な情報を順番に書き、整理することができる。思考が可視化されることで、自分の考えに自信をもって発表する姿を期待した。

意見交流では、個々の三角ロジックを持ち寄り、グループで交流する。それぞれの思考が図表されることで、情報の関係が見やすくなる。自分との見方や考え方の共通点や相違点に気付きやすくなり、「比較する」「評価する」といった思考も促されることになる。他者との対話的な相互評価から、自分の考え方について再度見つめ直させた。自分の考えた根拠と理由の妥当性を検証する中で、論理的に考えたり説明したりする必要性を実感できるようにさせ、学び合いが深まるようにした。

3 単元の目標

(1) 単元の目標

- ・筆者の考えを捉え、文章の構成や展開、表現の仕方について、根拠を明確に自分の

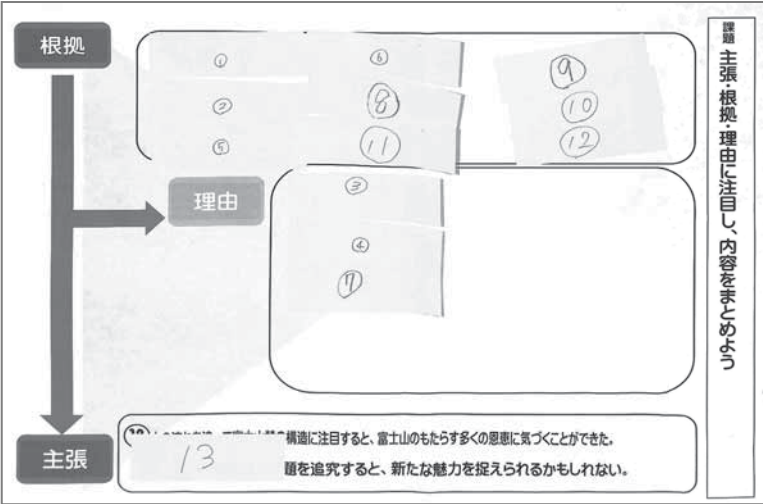
考えをまとめることができる。

(2) 評価規準

国語への 関心・意欲・態度	話す聞く能力	書く能力	読む能力	言語についての 知識・理解・技能
自然や知性に対する筆者の考え方について関心を持ち、自分の考えをもとうとしている。	異なる立場や考えを踏まえて自分の考えをまとめて話すとともに、話の論理的な構成に注意して聞き、自分の考えと比較している。	書いた文章を互いに読み合い、文章の構成や材料の活用仕方などについて意見を述べたり助言をしたりして、自分の考えを広げている。	文章の構成や展開、表現の仕方について、根拠や理由を明確にして自分の考えをまとめている。	抽象的な概念を表す語句、類義語と対義語、同音異義語や多義的な意味を表す語句に注意し、その意味と類義や対義の対応関係を的確に理解して読んでいる。

4 指導計画（10時間）

	教材	時数	主な学習内容および学習活動 <input type="text"/> 課題 <input type="text"/> まとめ 【 】 活動形態	■ 評価規準 () 評価方法 【 】 研究の視点
第一次 3時間	『水の山 富士山』	①	<ul style="list-style-type: none"> この単元の最後に「根拠や理由を明確にして自分の意見をまとめる」活動を行うことを確認する。 <p>◎ 学習課題を提示する。</p> <p><input type="text"/> 筆者の主張は何かを考えながら読もう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通読し、おおまかに内容を捉える。【個】 表現の仕方に注目して内容を整理し、筆者の主張を確認する。 <p>○ 学習のまとめと振り返りを行う。</p> <p><input type="text"/> 富士山を水の恩恵を与える存在として捉えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 内容や筆者の主張を捉えることができたか。 	<p>■ 評価規準 () 評価方法 【 】 研究の視点</p> <p><input type="text"/> 説明的文章の要旨を捉えている。 (ワークシート)</p> <p>【視点1 ①見通しをもつ】</p> <p>【視点1 ②振り返って次につなげる】</p>

<p>第一次 3時間</p>	<p>『水の山 富士山』</p>	<p>② ◎学習内容を提示する。(②③共通)</p> <p>主張・根拠・理由に注目し、内容をまとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小段落ごとに根拠と理由を分け、付箋を使って内容をまとめる。【個】→【班】 ・思考ツール「三角ロジック」について学ぶ。 ・学習を振り返る。 <p>③ ・三角ロジックを用いて『水の山 富士山』の内容を整理する。【個】→【班】</p>  <p>○まとめと振り返りを行う。</p> <p>筆者は「水の山」と「恩恵」を結び付けて、自分の考えを述べている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習を振り返る。 	<p>読「根拠」「主張」「理由」を的確に分けている。 (ワークシート・観察)</p> <p>【視点2①思考を表現に置き換える】</p> <p>【視点1②振り返って次につなげる】</p> <p>読「根拠」「主張」「理由」を内容や構成に注目して整理している。 (ワークシート・観察)</p> <p>【視点2①思考を表現に置き換える】</p> <p>【視点1②振り返って次につなげる】</p>
<p>第二次 3時間</p>	<p>『ガイアの知性』</p>	<p>④ ◎学習課題を提示する。</p> <p>筆者の主張は何かを考えながら読もう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通読し、おおまかに内容を捉える。【個】 ・表現の仕方に注目して内容を整理し、筆者の主張を確認する。 <p>○まとめと振り返りを行う。</p> <p>「真の意味のガイアの知性」に進化する必要性を述べている。</p>	<p>読説明的文章の要旨を捉えている。 (ワークシート)</p> <p>【視点1①見通しをもつ】</p> <p>【視点1②振り返って次につなげる】</p>

⑤ ◎学習課題を提示する。(⑤⑥共通)

筆者の主張に対する自分の意見をまとめよう。

- ・文章の構成や展開，表現の仕方に注目して内容を整理する。【個】→【班】
- ・筆者の考え（根拠・主張）に対する自分の意見（理由・主張）をもつ。【個】
- ・本文から，自分の意見の根拠となる部分を選択する。
【個】

- ・人間は自分たちだけの便利さのために自然をコントロールし，地球全体の生命を危機に陥れている。
- ・人間は，科学技術を進化させ，今や全地球の生命をコントロールできるようになった能力を知性であるととらえている。
- ・人間のもつ知性は「攻撃的な知性」である。

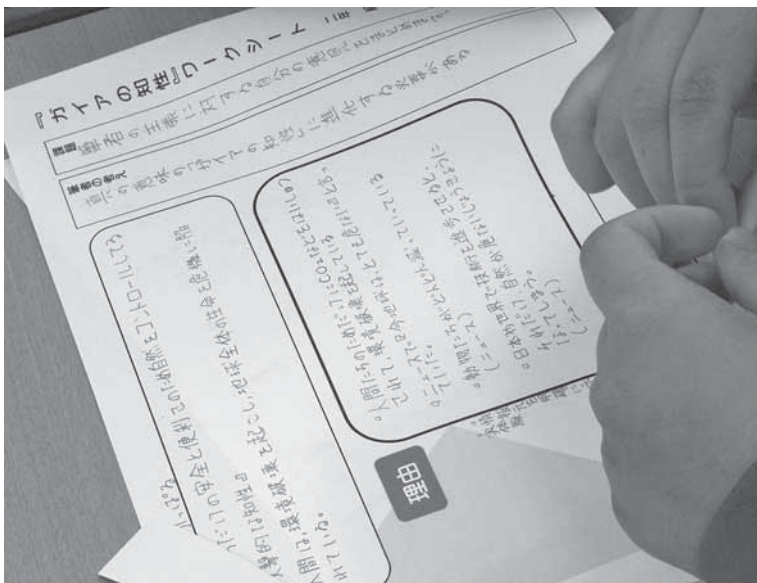
- ・学習を振り返る。

読「根拠」「主張」「理由」を的確に分け，内容を整理している。
(ワークシート・観察)

読賛否を明らかにし，整合性のある根拠を本文から選択している。
(ワークシート・観察)

【視点1②振り返って次につなげる】

⑥ 本時
・筆者の考えに対する自分の意見を三角ロジックにまとめる。【個】



- ・三角ロジックをもとに，考えを交流し，お互いに評価し合う。【班】

○まとめと振り返りを行う。

根拠や理由を明確にしたり，実体験や今まで学んだことを取り入れたりすると説得力が高まる。

- ・学習を振り返る。

読「根拠」と「主張」を繋げる「理由」を自分の生活体験や既有知識から導き出して記入している。
(ワークシート・観察)

【視点2①思考を表現に置き換える】

【視点1②振り返って次につなげる】


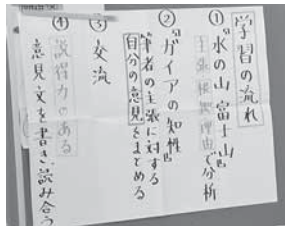
	<p>⑩ ・意見文を読み合う。【班】→【全】</p> <p>○まとめと振り返りを行う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>根拠や理由に自分の体験や他者が共感できる事例を挙げることで、説得力のある文章を書くことができる。</p> </div> <p>・学習を振り返り、単元の最初の振り返りと比較する。</p>	<p>関・意・態</p> <p>積極的に読み合い参加している。 (ワークシート・観察)</p> <p>【視点1②振り返って次につなげる】</p>
--	--	--


5 本時の実際

(1) 本時の目標

- ・本文から読み取った内容をもとに、筆者の考え方について根拠や理由を明確にして自分の意見をまとめることができる。

(2) 本時の展開 (6/10)

過程 (分)	○主な学習活動 () 活動形態 ・予想される生徒の発言等	◇教師の主な働きかけ *留意点	■評価規準 () 評価方法 ▲努力を要すると判断される生徒への手立て
導入 (5)	<p>○前時までの活動を振り返る。</p> <p>・『ガイアの知性』の内容整理を行った。</p> <p>・筆者の考えに対する自分の意見を持ち、本文から根拠になる部分を選択した。</p>	◇内容を想起させる。	
展開 1 (15)	<p>○学習課題の確認</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>筆者の主張に対する自分の意見をまとめよう。</p> </div> <p>○提示された三角ロジックの例をもとに、改善点を交流する。</p> <p>【改善点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「実体験から考えたことを述べる。」 ・「今までの学習でみんなが得ている情報と結びつけて述べる。」 ・「情報元を明確に示す。」 ・「一般常識と結びつける。」 など <p>○三角ロジックを用いて自分の意見をまとめる。</p>	<p>◇不備のあるモデルを示し、より良い理由の書き方を考えさせる。</p> <p>◇学習者から挙げられなかったものについては、授業者から示す。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <p>▲三角ロジックの例を見て納得できない部分を挙げるように促す。</p>

<p>展開 2 (20)</p>	<p>〈賛成した場合の理由〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガスの影響でオゾン層が破壊され、紫外線から守られない。 ・ 木を伐採し、自然をこわしている。 	<p>〈反対した場合の理由〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 科学技術を生かした環境保全が既に行われている。 ・ 自然を生かした発電に移行しつつあるため、攻撃的な面だけではない。 	<p>■ 「主張」「根拠」と整合性のある理由を、既有知識をもとに記入している。</p> <p>(ワークシート・観察)</p> <p>▲ 根拠からどのようなことを連想したのか、想起させる。</p> <div data-bbox="1157 627 1452 1041" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px;"> <p>視点 2 ①【思考を表現に…】 可視化された情報の関係が見やすい思考ツールを用いて学び合いをすることで、比較や評価の思考を促すことができる。</p> </div> <p>▲ 三角ロジックをもとに「根拠」「理由」「主張」の順に説明するよう支援する。</p> <p>▲ 付箋を該当箇所に貼らせる。</p>
<p>終末 (10)</p>	<p>○ 作成した三角ロジックを使い、発表交流を行う。(班)</p>  <p>○ 発表者ごとに作成された三角ロジックの内容を評価し合う。</p>	<p>◇ 三角ロジックをもとに根拠と理由を明確にして伝えるよう指示する。</p> <p>◇ 発表と考察の時間を一人ずつ設ける。</p> <p>◇ 交流前と交流後の違いが一目でわかるように赤ペンで記入させる。</p> <p>※ 必要に応じて付箋を活用させる。</p>	<div data-bbox="1157 1579 1452 1926" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px;"> <p>視点 1 ②【振り返って…】 どのような学びがあったのか学習内容や学びの過程から振り返り、自己の考えの変容や深化を確認できる。</p> </div> <p>▲ 話し合いの前後での相違点に着目させる。</p>
	<p>○ 評価された内容や改善点を三角ロジックに赤ペンで書き込んでいく。</p> <p>〈評価の観点〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 根拠と実体験と結びつけた内容となっているか。 ・ 理由として信頼性があるか。 ・ 納得できる内容か。 ……など <p>○ 本時の活動のまとめと次時の活動の確認を行う。</p>	<p>○ 振り返りをワークシートに記入する。(個)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 三角ロジックをもとに、話し合いをとおした思考の深まりや気づきについて記入する。 <p>※ 単元の最後に今回作成した三角ロジックを用いて意見文を書き、交流することを確認する。</p> <p>◇ 話し合いをとおして変容した部分がないか、振り返らせる。</p>	
<p>根拠や理由を明確にしたり、実体験や今まで学んだことを取り入れたりすると説得力が高まる。</p>			

生徒 A(賛成)

根拠

- インカ語で発音を試みたところ、人もは、頭を振り、うしろに手をさあせた。
- 家の畜舎に集め、かんぬきを閉めていたが、新しく集めた畜舎が古くなっていて、発見した場所に戻された。
- 人間は、環境破壊を起こし、地球全体の生命を危機に陥れている。「攻撃的知能性」

理由

- インカの例もゾウの例も大規模の人の実験から、高度な「知能性」を持っている。畜舎の
- 人間の「攻撃的知能性」によって引き起こされている。様々な地球問題も、飼育家としての持つ「一つの知能」を進化させることにより改変できるのではない。
- 攻撃的知能性を持っていると、地球が変化しうる。

攻撃的知能性と受動的知能性でわけてきたところ。

再生可能エネルギー・水素自動車・電気自動車が発展していくことが「受動的知能性」で進化させることになる。 → これが発展する「ガイアの知能」を進化させる

主張

賛成

生徒 B(反対)

根拠

- ① 人間は環境破壊を起こし、地球全体の生命を危機に陥れている
 - ③ 自分たちがいる空と便利のための自然をコントロールし、意のままに支配しようとする。
- 畜舎の側に外ロをいれた
↓
動物を飼って

理由

- ① 環境破壊を起しているわけではなく、それを防ぐ対策をしようとしている。
- ③ こーいふ言葉には本を隠す件があるし生命を大事にしようとしているところ。 → どんなこと。
- ③ 環境破壊を起している今の人間は科学技術が進歩してあり生物のための「知能性」では不足する部分がある。(AIなど)

敬称者の不足から
↓
根拠 自分の考え
↓
理由 だが私は〇〇

環境問題を明確にする。生徒から述べた、今までの学習から分かる、今までの問題をクリアに、一歩ずつ解決する。

理由がいろいろ書いてあるけど、
②のところを増やしてほしい。
根拠の部分に色々ある「知能性」といれた方が比較できていいと思った。

主張

反対

『ガイアの知性』の振り返り

生徒 A

班で交流すること、他の人が「アドバイス」もらえた。○○○人の「水素自動車」という言葉は「知能性」に「理由の部分」で「知能性」とか「知能性」に「知能性」も取り入れた。

生徒 B

自分にとって逆の考えを納得させるにはどうすればよいかを考えた。自分にはない部分、他の人から学ばせてくれた。逆の意見も取り入れた。

意見文作成後の振り返り

生徒 A

生徒 B

① 反対派の意見を説くことで、納得した。賛成派でも「知能性」とか「知能性」も取り入れた。反対派の意見も取り入れた。② 反対派の意見も取り入れた。③ 環境破壊を起している今の人間は科学技術が進歩してあり生物のための「知能性」では不足する部分がある。(AIなど)

6 成果と課題

(1) 自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び

〔成果〕

- ・単元を貫く言語活動は、見通しの明確化につながり、学習意欲を喚起していた。
- ・単元を貫く言語活動を設定したことにより、目的が明確になり、毎時間目標に向かって学習を進める姿勢が見られた。
- ・毎時間どのようなことを学んだのかを記入することで学びが自覚され、次の学習で身に付けたい事柄にも目を向けさせることができた。
- ・単元のはじめに行った『水の山 富士山』での三角ロジックを用いて小段落を根拠・理由・主張に分ける活動がスモールステップとなり、経験を生かして学びを円滑にしていた。

〔課題〕

- ・自己の変容に気付いたり、今後の学習に活用できるスキルとして定着したりするように、振り返りの項目等を具体的に位置付け、次の学びとの接続を図る必要がある。
- ・振り返りの時間を含めた終末の内容充実のために、まとめを生徒から引き出したり、意見交流で自分の考えを深めたりする必要がある。

(2) 思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び

〔成果〕

- ・思考ツールの活用は思考の可視化に有効であった。また、話し合いを重ねる中で立場や状況を変えて考える姿が見られ、活発な交流を促していた。
- ・書くことに苦手意識をもっている生徒も、思考の変容や深まりを実感しながら意見文を書くことができた。

〔課題〕

- ・学習内容と発達段階に応じて思考ツールを選択したり応用したりすると、活用の幅が広がり、さらなる学習効果が期待できる。
- ・思考ツールは、活発な話し合いを実現させるために有効であったが、質問をして考えを深めたり、思考した内容を詳しくしたりする等の対話スキルが向上すると、思考ツールをより活用することができると考えられるため、生徒の対話スキルと思考ツールの関連を具体的に考えていく必要がある。
- ・今回の単元をとおして得られた論理的思考が定着し、次の学びに活用されるかを検証するために、文学的文章読解における本文を根拠とした理由付けや、意見文を書く学習などを位置付け、論理的思考が活用される場を設定していく必要である。
- ・意見文作成の際に得られた充実感が思考ツールの使用によるものなのか、話し合いの中での質問や学び合いによるものなのか、またはスピーチ原稿作成をスモールステップとしたことによるものなのかを詳細に分析することで、思考ツールを用いる場面や活用の仕方が明確になる。

小学2年 生活科「作ってためして『もっとくふうしよう』」

留萌市立緑丘小学校 小川 晃 弘 教諭

1 はじめに

(1) 単元について

おもちゃで遊ぶことは、低学年児童にとっての日常であるが、遊びの種類は狭まっている。キャラクターの人形、グッズでの遊びや、そのカードゲーム、電子ゲームやタブレット端末などでの携帯ゲームが遊びの大部分を占めている。

そこで、身近な自然を利用したり、身近にあるものを使ったりして、遊びや遊びに使う物を工夫して作り、みんなで遊びを楽しむ本単元を設定した。1年生では、主に身近な自然を利用した遊びや制作を楽しむ経験を行った。2年生では、不思議さやおもしろさを繰り返し体験できることが想定される「動くおもちゃを作って遊ぶ」活動を中心にとりあげ、遊びに使う物を工夫して作る活動を行う。

遊ぶ物を作る中では、材料や組み合わせ、作り方、遊び方やルール作りの工夫など、一度ではうまくいかず試行錯誤しながら進める活動を多く含んでいる。それだけに、できあがったりうまく遊べたりしたときの達成感は大きい。この単元では、「どうやって動かすのか」が大きなテーマとなる。物作りの経験が少ない子どもが増え、動力が思いつかない、仕組みに気付かないことも多いと思われる。

そこで、まず動力となる、ゴムやおもり、風などのはたらきやおもしろさに気付くように素材遊びからはじめたい。動くおもちゃを作る過程を通して、動力や仕組み、作業に関わる技能、身近な材料の活用などの楽しさに気づき、みんなで楽しく遊ぶおもちゃ大会を行う活動を行った。

指導に当たっては、計画、実践、振り返る活動を意識しながら学習を進めていった。また、ワークシートを活用しながら、活動の楽しさ、成功の喜びを振り返るだけでなく、計画、実践の中で身に付いた力を振り返り、普段の生活でも、生かしていけるようにした。

2 研究の視点

(1) 自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び

①見通しをもつ

単元の導入で、「おもちゃ大会」を開き、1年生を招待するという目的を初めに知らせた。単元のゴールを明確にすることにより、単元を通しておもちゃ作りやおもちゃの改善に主体的に取り組めることができると考える。

また、「作ってあそぼう」「もっとくふうしよう」「みんなのアイデア大しゅう合」の小単元ごとに「計画」「実施」「振り返り」の活動を意図的に設定した。また、計画を立てる際には、主として活用する思考ツール「ウェビングマップ」を使用してきた。複数回使用させることで、子どもたちにも慣れさせ、有効に使えるようにしてきた。活動の見通しとおもちゃ作りの見通しをもたせることや、自分の活動を振り返えらせたことで、意欲を高め、よりよい活動につなげていけると考えた。そして、計画や振り返りの大切さも学んできた。

②振り返って次につなげる

小単元の最後には、ワークシートを活用し、おもちゃ作りがどのようになったか、活動を通して何ができるようになったのかを振り返る活動を行った。「おもちゃ大会」に向けて、おもちゃがよりよくなっていったことや、学習が深まったことを実感させてきた。

前時での活動では、自分のおもちゃと友達のおもちゃと競争したり比べたりする活動を行った。その中で、相手のよかったところを見付けたり、お互いに「アドバイスカード」を記入し相手に渡したりしたことで、どのようにおもちゃを改善していこうかという自身の「改善の視点」につながると考えた。また、前時の学習の終末時の「おもちゃをもっと〇〇したい」を本時の課題につなげていけるようにし、学習のまとめや振り返りを次時の学習に生かせるようにした。

(2) 思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び

①思考を表現に置き換える

おもちゃ作り、おもちゃの改善、おもちゃ大会の計画では、自分やグループで考えたことや思い付いたことをウェビングマップに表す活動を行った。

ウェビングマップは、思い付いたアイデアを次々と記載することができ、そのアイデアをつなげていく思考の整理に役立った。また、そのアイデアが生まれた場面が可視化でき、他の視点のアイデアとの関連も考えることができた。

おもちゃ作り、おもちゃの改善、おもちゃ大会の計画では、自分の考えを記入したウェビングマップを使って、友達と交流したり、アドバイスをもらったりすることで、多様な考えに触れ、考えを広げることができた。また、自分の考えが視覚化されていることから、交流の時に、相手の考えがわかりやすく、お互いアドバイスしやすくなった。

失敗を恐れずどんどん考えを書きこむことができるウェビングマップは、小学校低学年という発達段階を考えても、いろいろなアイデアをもとに考える本単元の内容から考えても、最適な思考ツールであった。

3 単元の目標

(1) 単元の目標

身近な自然を利用したり、身近にあるものを使ったりして、遊びや遊びに使う物を工夫して作り、そのおもしろさや不思議さに気付いて、みんなで遊びを楽しむことができる。

(2) 評価規準

生活への関心・意欲・態度	活動や体験についての思考・表現	身近な環境や自分についての気付き
身近な自然を利用したり身近にあるものを使ったりなどして、動くおもちゃを作り、みんなで遊びを楽しもうとしている。	身近なもので動くおもちゃを作るために、考えたり工夫したりし、作ったもので楽しく遊ぶ方法を考えている。	おもちゃが動く仕組みに気付き、そのおもしろさや自然の不思議さに気付くとともに、自分たちで協力したり工夫したりすると、遊びや生活を楽しめることに気付いている。

4 指導計画（20時間）

	教材	時数	主な学習内容および学習活動 □ 課題 <input type="checkbox"/> まとめ 【 】 活動形態	■ 評価規準 () 評価方法 【 】 研究の視点
第一次 3時間	ざいりようであそぼう	①	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> どんなおもちゃであそんだことがあるか思い出そう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・動くおもちゃで遊んだ経験を想起したり，用意したおもちゃで遊んだりし，おもちゃをつくってみたいという意欲を高める。 ・昨年に行ったおもちゃ大会について振り返る。 	関 動くおもちゃに関心を持ち，自分でおもちゃを作ろうとしている。（発言） 【視点1①見通しをもつ】
		② ③	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> いろいろなうごかし方をためしてみよう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・身近にあるものを持ち寄り，それらを動かして遊ぶ【個】 輪ゴム，風船，磁石，傘袋，ボールなど ・動きのおもしろさや，動かし方について，友達と伝え合う。【班】 	思 身近にあるものの中から，使ってみたいものを見つけたり，遊びを考えたりしている。（行動観察） 気 身近なものを使ったおもちゃで楽しく遊べることに気付いている。（ワークシート） 【視点1②振り返って次につなげる】
第二次 6時間	作ってあそぼう	④ ⑤	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> うごくおもちゃのけい画を立てよう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・「おもちゃ図かん」や教師の資料をもとに，作りたいおもちゃを決める。【個】 ・ウェビングマップを使い，思いつくものを書く。【個】 ・ウェビングマップから，動くおもちゃに必要なものを考える。【個】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> おもちゃ作りにひつようなざいりようや道ぐを考えることが大切だ。 </div>	関 作るおもちゃを決めようとしている。（行動観察） 思 おもちゃ作りの作り方や必要なものを考えている。（記述） 【視点2①思考を表現に置き換える】 【視点1②振り返って次につなげる】

第三次 4時間 もつとくふうしよう	⑥ ⑦ ⑧ うごくおもちゃを作ろう。 ・前時で考えた材料をもとに，おもちゃ作りをする。【個】 ⑨ 計画をもとに，おもちゃをつくることができた。	気 おもちゃが動く仕組みに気付いている。(行動観察)
	友だちのおもちゃとくらべよう。 ・友達のおもちゃと競争したり，比べたりする。【班】 ・友達のおもちゃのよいところを見付ける。【個】 ・アドバイスを付箋に書き，アドバイスカードにまとめる。【個】 ⑩ くらべてみると，よいところやアドバイスを見付けることができた。	関 自分と友達が作ったおもちゃを比べながら楽しく遊ぼうとしている。(行動観察) 気 友達のおもちゃのよさに気付いたり，アドバイスをしたりする。(ワークシート，アドバイスカード) 【視点1 ②振り返って次につなげる】
	おもちゃをパワーアップさせよう。 ・改善の視点を考える。 ・改善の視点をもとに，ウェビングマップを使い，思い付くことを書いていく。【個】 ・おもちゃがパワーアップするための方法を決める。【個】 ⑪ もっと○○○させるために，□□□をする。	思 おもちゃをよりよくするための工夫を考えている。(記述) 【視点2 ①思考を表現に置き換える】 【視点1 ②振り返って次につなげる】
おもちゃをパワーアップさせよう。 ・作ったおもちゃをパワーアップさせる。【個】 ⑫ しっかり計画を立てることで，パワーアップできた。	思 おもちゃをよりよくするために作業をしている。(ワークシート)	
⑬ 自分が作ったおもちゃのじまんを考えよう。 ・自分が作ったおもちゃの自慢できるところをカードに書く。【個】	気 自分のおもちゃのよさに気付いている。 【視点1 ②振り返って次につなげる】	

第四次 7時間	みんなの アイデア大 しゅう合	⑭	おもちゃ大会でひつようなものは何か考えよう。 ・ウェビングマップを使い、関連するものを書いていく。【班】 ・おもちゃ大会に必要なものを決める。【班】	思 作ったおもちゃで、楽しく遊ぶ方法を考えている。(記述) 【視点2①思考を表現に置き換える】
		⑮ ⑯	おもちゃ大会を開こう。 ・「おもちゃ大会」の準備	関 大会の道具や用具などの準備をしようとしている。(行動観察)
		⑰ ⑱	・「おもちゃ大会」をする。 ・「おもちゃ大会」の後片付け	
		⑳	おもちゃ大会をふりかえろう。 ・活動を振り返り、楽しかったことや考えたこと感じたことを表現する。【個】	気 自分たちで協力や工夫をすると、遊びや生活が楽しめることに気付いている。(ワークシート) 【視点1②振り返って次につなげる】

5 本時の実際

(1) 本時の目標

- ・自分で作ったおもちゃについて、よりよくする方法を考え、工夫の見通しをもつことができる。

(2) 本時の展開 (5 / 20)

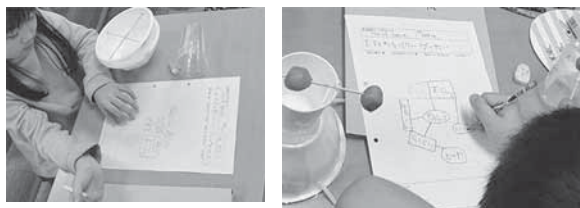
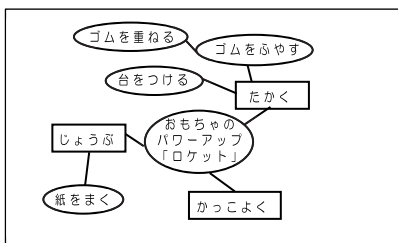
過程(分)	○主な学習活動 () 活動形態 ・予想される児童の発言等	◇教師の主な働きかけ ※留意点	■評価規準 () 評価方法 ▲努力を要すると判断される児童への手立て
導入 (5)	○前時までの活動を振り返る。 ・○○さんの車が速く動くよ。 ・遠くにとんだロケットがすごかった。 ・こんなアドバイスをもらったよ。 おもちゃをパワーアップさせよう。	◇前時のワークシートやアドバイスカードを見ながら振り返る。	視点1②【振り返って…】 前時の振り返りやアドバイスカードを、本時の課題設定につなげることができる。

○おもちゃの改善の視点を考える。
「もっと○○○したい」
『じょうぶに』『はやく』『高く』『遠く』
『おもしろく』『美しく』など



○改善に向けてウェビングマップを使い、思い付くことを書いていく。(個)

例



○作成したウェビングマップを、同じグループの友達と交流する。(班)



◇おもちゃの動力に意識が向くようにする。

◇改善の視点については □, アイディアは ○ で囲むように伝える。

◇ウェビングマップを配付。

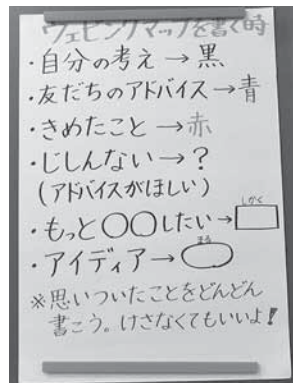
◇ウェビングマップを作るときに、自信がないところやその後の交流で、アドバイスがほしいところに?の記号を付けるように伝える。

◇似た意見、関連するものを線で結ぶ。

◇同じおもちゃでグループを作る。

◇一人が発表，他の人がアドバイスやアイデアを言う。

◇付け加えたものは，青色で記入。



■おもちゃをよりよくするため，自分なりに工夫を考えている。(ウェビングマップの記述・話し合い)

▲前時のアドバイスカードに書いてあった内容から，もっと○○○してみたいことを考えさせる。

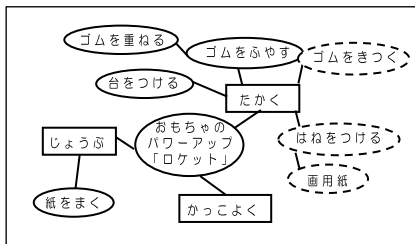
視点2①【思考を表現に…】

ウェビングマップに表すことで考えが可視化され，互いの考えの共通理解や自己の考えの整理ができる。

展開 (30)

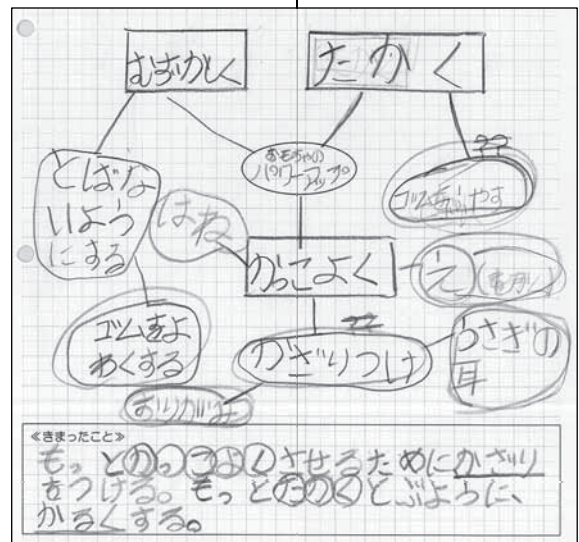
○友達から聞いたアドバイスやアイデアをウェビングマップに付けたす。(班)

例



○ウェビングマップを見ながら、どの方法でパワーアップさせるのかを考える。(個)

- ・高く飛ばすために、ゴムを増やして、きつくつけるようにしようかな…。
- ・羽根を付けると、かっこよくなり、高く飛ぶようになるかもしれない。



◇自分の改善点として採用したいものは、赤で印を付ける。

■おもちゃをよりよくするために、友達の見解を取り入れながら、工夫を考えている。(話し合い・ワークシート)

○自分のおもちゃの改善点について、考えをまとめる。(個)

もっと○○○させるために、
□□□をする。

○自分でまとめた改善点を全体に発表する。

○振り返りをワークシートに記入する。(個)

- ・おもちゃの改善についての深まりや、何ができるようになったかについて記入する。

◇ウェビングマップのシートに考えをまとめる。

◇単元を通して、振り返りを記述できるワークシートを用意しておく。

視点1②【振り返って】

自己の考えの深まりや何ができるようになったかを確認することができる。

終末 (10)

10月30日(火)	
おもちゃについて考えたこと	自分ができるようになったこと
ウェビングマップをつかったから、いっぱいおもちゃについて考えたことをどんどん書けるから、友達からアドバイスをもらって、ハテナがなくなってきた。おもちゃをかいぞうして、もっとたのしくしたいです。	

10月30日(火)	
おもちゃについて考えたこと	自分ができるようになったこと
はてなマークが2つあったけど、とととととからアドバイスをもらったから、はてなマークがなくなりました。もようをつけたほうが、いいというアドバイスをもらったから、もようをわけました。	

6 成果と課題

(1) 自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び

〔成果〕

- ・活動をしない子がおらず、全員「おもちゃのパワーアップ」に向けて、考えたり話し合ったりしていた。
- ・低学年でも思考ツール（ウェビングマップ）の活用は学習目標を達成させるために有効である。自分の考えを自由にかき連ねることができる。
- ・「1年生へのおもちゃ大会」というゴールが見える形にすることで、意欲的に取り組むことができていた。

〔課題〕

- ・生活科は大単元・小単元の構成がされており、ゴールまでの学習活動が長いので、見通しやゴールの確認の適切な機会・回数の設定がとても大切である。
- ・今回の授業では、振り返りの時間を十分に確保することができなかつたので、時間配分を考える必要がある。また、前時の振り返りをより効果的に生かすことで、「もっと〇〇したい」という思いが、より高まると感じた。

(2) 思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び

〔成果〕

- ・ウェビングマップは、2年生の発達段階にあった。
- ・ウェビングマップ作成の際には、実態に応じて、視点やアイデアのかき方、友達の考えは青、決まった考えは赤で印をつけるなど、具体的な手立てがあったことで、スムーズに活動することができた。
- ・思考ツールを使うことで、自分の考えが明確になることや、相手の考えが分かりやすくなり、対話がより活発になっていた。また、思考ツールが友達との対話のサポートになっていた。

〔課題〕

- ・思考ツールを活用する際は、発達段階に応じた使い方や、発達段階に応じたルールが必要である。
- ・思考ツールを導入するねらいをより明確にすることやツールを利用した活動の在り方などを十分吟味して活用していく必要がある。
- ・思考ツールをよりよく使っていくために、メモする力、対話力、話す力の基本を身に付けるための学習の積み重ねが必要である。

研究員・研究協力員の授業実践

思考ツール説明書

物語のあらすじの整理【構造化する】フィッシュボーン

【校種・学年】小学校第4学年

【教科・領域】国語科

【実践の概要】

- 1 単元名 四 日本の文化に親しもう 「物語を書こう」
- 2 単元の目標 あらすじを考えて、物語を書くことができる。
- 3 本時の実際

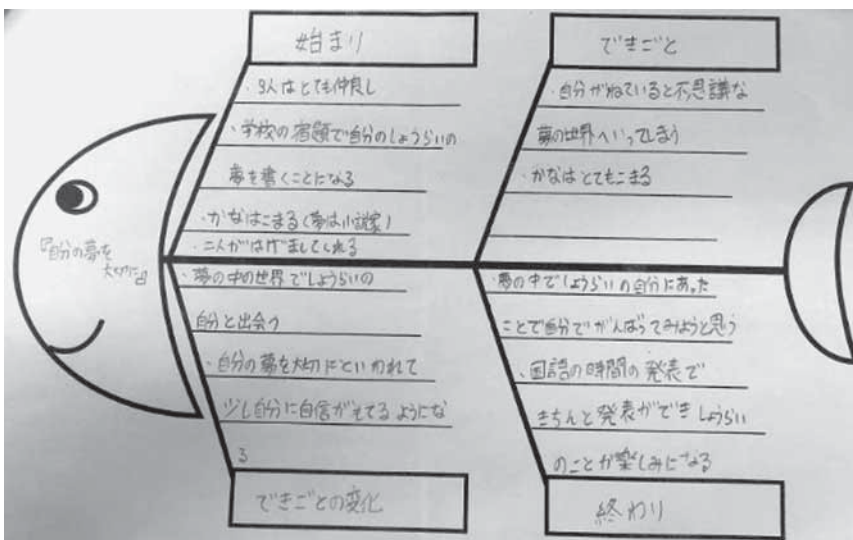
(1) 本時の目標

物語の舞台に沿って、簡単なあらすじを文で表すことができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	○前時の確認をする。 ・アイデアカード ・登場人物カード（登場人物・舞台） 物語のあらすじを考えよう。	
展開	○題名を頭の部分に書き出す。 ○「始まり」「できごと」「できごとの変化」「終わり」の四場面に分けて、それぞれの場面を簡単にフィッシュボーン図にまとめる。 (個人思考)	視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」
終末	○書いたあらすじを班で交流する。 ○次回は、書いたあらすじをもとに物語作りを行うことを確認する。 流れを整理するとあらすじがわかりやすい。	

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

○あらすじを立てることで話の流れが明確となり、フィッシュボーンを振り返りながら順序立てて物語文を作ることができた。

■今回は物語を作るための構造化としてフィッシュボーン図を利用したが、物語の構造を分析するのに使用する方がより効果的だったのではないかと感じる。

心情変化の比較による読みの深まり【比較する】 スケールチャート

【校種・学年】小学校第5学年

【教科・領域】国語科

【実践の概要】

- 1 単元名 七 山場を見つけて交流しよう 『大造じいさんとがん』
- 2 単元の目標 残雪に対する大造じいさんの心情の変化を、心情表現に気をつけながら読むことができる。

3 本時の実際

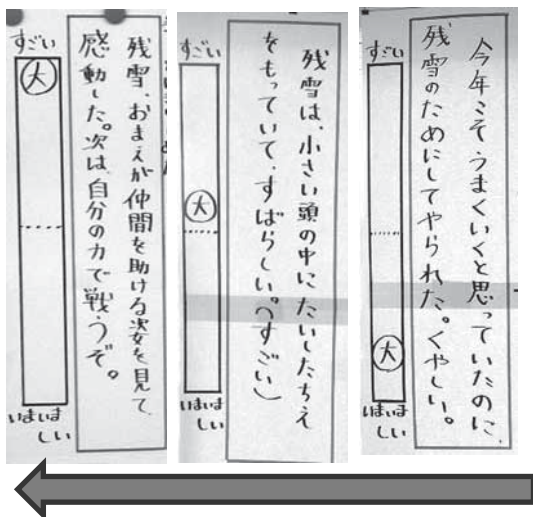
(1) 本時の目標

大造じいさんが残雪をうたなかったときの心情を叙述に即して読み取ることができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	<ul style="list-style-type: none"> ○全体の学習課題・前時までの学習想起をする。 ○三の場面後半を読む。 ○本時の課題を提示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">大造じいさんが残雪をうたなかったときの心情は？</div>	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ○3の場面後半の大造じいさんの心情を読み取る。 ○自分の考えを交流する。 ○全体で交流する。 	
終末	<ul style="list-style-type: none"> ○大造じいさんが残雪をうたなかったときの心情をまとめる。 ○心情メーターを考える。 T「今回の大造じいさんの心情メーターは、前回と比べてどうなったでしょうか？」 C「一番上になったと思います！なぜなら…。」 	視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

- スケールチャートを心情メーターとして使ったことで、物語が進む度に大造じいさんの心情がどのように変わっていくのかわかりやすく比較することができた。比較した際には、「なぜその位置になるのか」を問うことで、自然と根拠を示しながら説明することができた。
- AかBのどちらに近くなるという場合以外では使えないので、使用できる場面は限られてくる。(複数の心情があるとまとまりません…。)

インターネットの長所・短所の理解【整理する】座標軸

【校種・学年】小学校第5学年

【教科・領域】社会科

【実践の概要】

1 単元名 4 暮らしを支える情報

2 単元の目標 緊急時の情報の伝え方やニュース番組づくりを例に、情報産業やメディアの役割について調べ、情報が自分たちの生活に大きな影響を及ぼしていることを捉えることができる。

3 本時の実際

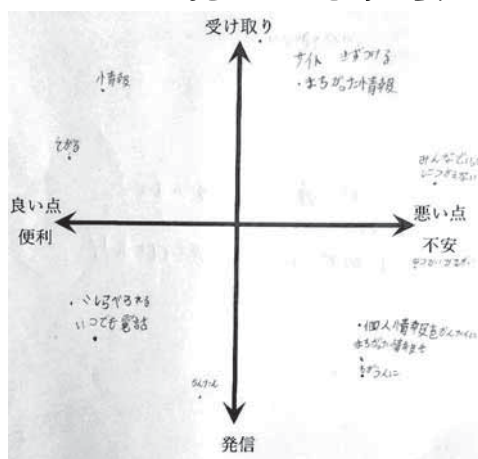
(1) 本時の目標

インターネットの利用に伴う不安な点について調べ、利用の際に気を付けなければいけないことについて考え、自分の言葉で表現することができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	<ul style="list-style-type: none"> ○前時の振り返りをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> インターネットが広がる社会では、どのようなことに気を付ければよいだろう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○実体験をもとにインターネットの利用について振り返り、交流をする。(ペア交流) 	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ○教科書の資料から読み取ったことを、座標軸を用いてインターネットの「良い点、悪い点」、「受け取り、発信」の軸をもとに整理する。(個人思考) ○座標軸見せあいながら、それぞれの考えを話し合う。(ペア交流) ○交流から得た情報をもとに考えを整理し、気を付けなければいけない点を考える。(個人思考) 	視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」
終末	<ul style="list-style-type: none"> ○全体で交流し、インターネットを利用する際に大切な点についてまとめる。 ○振り返りをする。 	

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

○児童は、初めて思考ツールとして座標軸を活用したが、容易に使用し、考えを整理することができた。

○座標軸に自分の考えを整理することで、インターネットを利用するには良い点よりも悪い点が多くみられることがわかり、改善点を考える必要性が高まった。

■軸を「受け取り、発信」としたがインターネットは相互性が強いので、はっきりと分けることができないものもあった。軸の項目については、授業のねらいや活動によって吟味する必要がある。

定義や性質の確かな理解【比較する】 ベン図

【校 種 ・ 学 年】 小学校第2学年

【教 科 ・ 領 域】 算数科

【実 践 の 概 要】

1 単 元 名 14 はこの形

2 単元の目標 身のまわりの箱の形をしたものを観察したり、面を写し取ったり、構成したりする活動をとおして、立体図形を構成する要素に着目することができる。

3 本時の実際

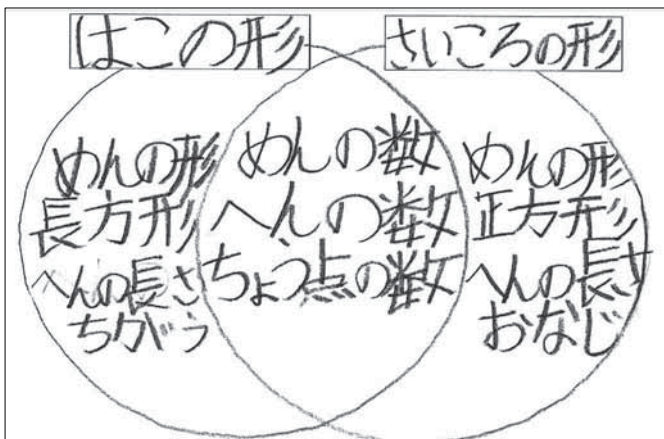
(1) 本時の目標

2つの箱（直方体・立方体）の形について比べ、共通点や相違点を見出し、立体図形の構成要素について理解することができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	○学習課題を提示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> それぞれのはこの形について調べ、ちがいを 見つけよう。 </div> ○算数用語「面」「辺」「ちょう点」について知らせる。	
展開	○直方体と立方体の「面」「辺」「ちょう点」について、それぞれ調べる。(個人思考) ○調べたことを発表し、ベン図を使って比較する。 (ペア交流・全体交流)	視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」
終末	○比較と交流を通して、わかったことをまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 面、辺、ちょう点の数は同じだけれど、面の 形と辺の長さがちがう。 </div> ○今日の学習を振り返る。	

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

○児童の「同じところ（共通点）がすぐにわかる。」「形は違うのに、同じところがあることがよくわかった。」などの振り返りから、思考ツールを用いて考えることで、理解が促されるよさを実感させることができた。

■思考ツールの使い方を習得させる時間を、該当教科だけでなく、発達段階に応じて、学校の教育活動全体の中で培っていくことが必要である。

考えの可視化【関係付ける】 ウェビングマップ

【校種・学年】 小学校第1学年

【教科・領域】 生活科

【実践の概要】

- 1 単元名 かぞくにここにこだいさくせん
- 2 単元の目標 家庭生活を支えている家族のことや自分でできることなどを考え、自分の役割を積極的に果たす意欲をもつことができる。

3 本時の実際

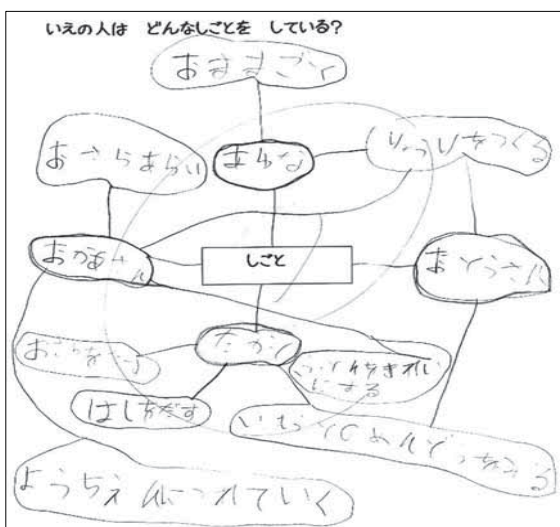
(1) 本時の目標

家庭内における様々な仕事やそれを家族が行い、家庭生活を支え、規則正しい生活していることに気付くことができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	○前時の振り返りをする。 ・家族がにここにこしているときはどんなときか 思い出す。 ○本時の課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> いえの人は、どんなしごとをしているの だろう。 </div>	
展開	○ 家庭の中で、誰がどんなことをしているのかを ウェビングマップに記入する。(個人思考) ○ 記入したウェビングマップを使って交流する。 (全体交流)	視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」
終末	○交流から家族の良さを感じ、自分ができるところをやってみたいという意欲をもつ。	

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

- 家族のためにしていることがたくさんあることが視覚的にとらえることができた。友達との交流後に気付いたことを簡単に追加することができる点も有効であった。
- 本時の学習で「いっしょにできそう」「一人でできそう」な家の仕事は何があるか、ウェビングマップを活用して考えた。ベン図など小学校低学年でも活用できそうな思考ツールの実践をしていきたい。

自分のお金の使い方を振り返る【評価する】 KPT

【校 種 ・ 学 年】 小学校第5学年

【教 科 ・ 領 域】 家庭科

【実 践 の 概 要】

1 単 元 名 8 じょうずに使おうお金ともの

2 単元の見標 目的に合った物の選び方や買い方を考え、適切に購入することができる。

3 本時の実際

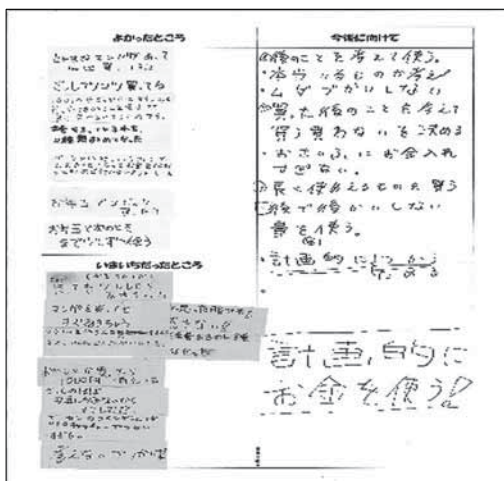
(1) 本時の目標

お金や物の使い方を振り返り、上手な買い方について考えることができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ○お金を使う際には、収支のバランスが大切であることを確認する。 ○本時の課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">お金の使い方を見直して、じょうずなお金の使い方を考えよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○「じょうずなお金の使い方」とはどのようなイメージかを共有する。 	
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の使い方の「良いところ」「いまいちだったところ」を付箋に書き出す。(個人思考) ○思考ツールに書き出した付箋を貼りながら、グループ内で交流する。(グループ交流) ○今後どのようにしていけばよいのかを話し合い、まとめる。(グループ交流) 	<p>視点1 (3) 「自分と結び付ける」</p> <p>視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」</p> <p>視点2 (6) 「協働して課題を解決する」</p>
終 末	<ul style="list-style-type: none"> ○グループでどのような意見が出たのかを共有する。(全体交流) ○本時の学習をまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>お金を使うときには計画的に使うことが大切だ。</p> </div>	

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

○思考ツールを使うことで、自分のお金の使い方を客観的に考えることができた。

○KPTの使用は初めてだったが、どの児童も簡単な説明を聞いただけで使い方がわかっていった。

■学んだことを個人で振り返る時間を設けることができなかった。

考えを明確にした主張【理由付ける】 三角ロジック

【校種・学年】 中学校第2学年

【教科・領域】 国語科

【実践の概要】

1 単元名 六 他者と生きる 『ガイアの知性』

2 単元の目標 「真の意味のガイアの知性に進化する必要がある」という筆者の主張に対する自分の主張を根拠や理由を明確にしてまとめることができる。

3 本時の実際

(1) 本時の目標

筆者の主張に対する自分の主張を根拠や理由を明確にして述べるができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	<ul style="list-style-type: none"> ○前時の振り返りをする。 ○筆者の主張に対する自分の主張を、根拠、理由を明確にしてまとめることができる。 ○『ガイアの知性』を音読する。 ○課題の確認をする。 	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ○筆者の主張に対する自分の主張、根拠、理由を三角ロジックに書き出す。(個人思考) ○書き出した三角ロジックを使って、それぞれの考えを交流する。(全体交流) 	視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」
終末	<ul style="list-style-type: none"> ○全体交流を通して知った他者の考えで印象に残った考えを記述する。(個人) ○記述したもののワークシートに書き込む。 	

4 ツールに見られた思考の姿

根拠

「攻撃的知性あまりにも進歩させ結果として人間は環境破壊を起こし地球全体の生命を危機に陥れている。」

その知性あまりにも進化させた結果人間は地球温暖化を進行させてしまい、砂漠化や海面上昇が進み人間も地球で生きることができなくなってしまうから。

主張

賛成

『ガイアの知性』ワークシート 二年 氏名

課題 自分の主張をまとめる

筆者の考え 進化の真の意味がガイアの知性にあり、その真の意味がわかっていない。

5 成果と課題

○筆者の考えを読み取るだけではなく、自分の考えをまとめてみることによって読み取りが深くなり、またそれをわかりやすく伝えるためにはどのような表現を用いればよいかも考えることができた。三角ロジックを用いたことでまとめやすかった。

■交流の仕方としてはグループで、付箋などを活用する方法もよかったと考えた。

比較読みを通して作者の思いを捉える【比較する】座標軸

【校種・学年】中学校第2学年

【教科・領域】国語科

【実践の概要】

- 1 単元名 八 考えを交流する 『レモン哀歌』
- 2 単元の目標 文章に表れているものの見方や考え方について、知識や体験と関連付けて自分の考えをもつことができる。

3 本時の実際

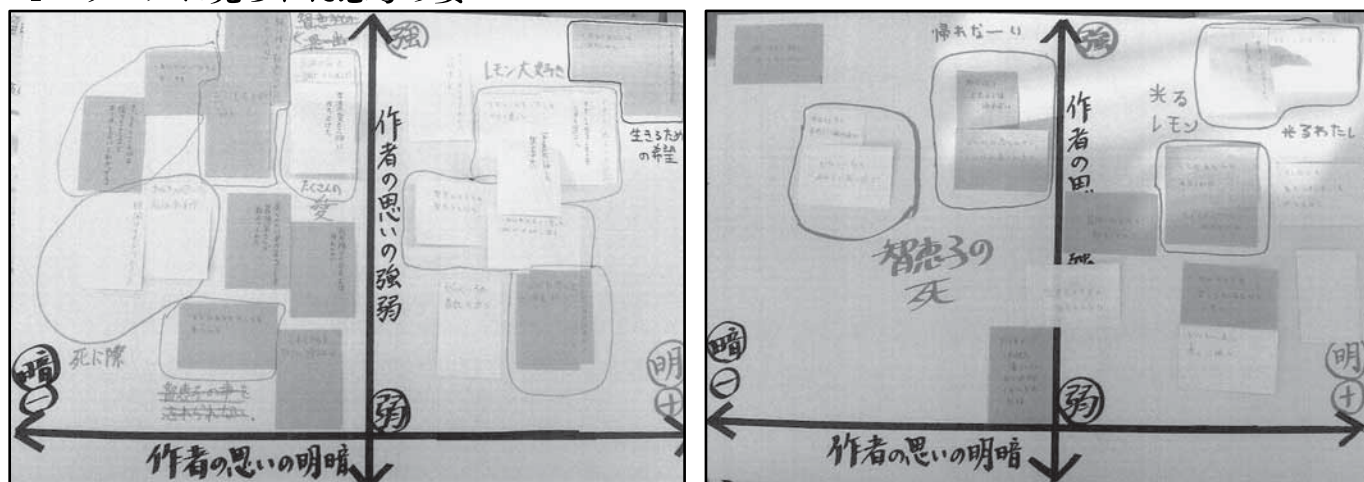
(1) 本時の目標

作品と資料を読み比べることで、作者の智恵子に対する愛について自分の考えをもつことができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	<ul style="list-style-type: none"> ○前時の振り返りをする。 2 作品の表現を比較して、作者の思いに迫ろう。 ○本時の課題を把握する。 	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ○「レモン哀歌」と米津玄師「Lemon」の表現を比較して、作者の感情と種類を観点として、座標軸にまとめていく。 ○グループで交流しながら、座標軸をもとに「レモン哀歌」に込められた作者の思いについて考える。 	研究2 (3) 「思考を表現に置き換える」
終末	<ul style="list-style-type: none"> ○作品から読み取れた作者の愛情を全体で共有する。 『レモン哀歌』には、○○○感情の表現が(多く・少なく)描かれている。なぜなら、~~~~だからだ。 	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; border-radius: 15px;"> 黄色の付箋(レモン哀歌)が座標の右側(明るい表現)に多く、青色の付箋(Lemon)が座標の左側(暗い表現)が多いことが可視化。 </div>

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

- 座標軸にまとめる活動を通して、興味をもちながら作品を読むことができた。また、完成したツールを客観的に見ることで、個人で読む際には気付かなかった作者の思いについて考えることができた。
- ツールを活用する目的と手段のつながりを入念に検討する必要があると感じた。ツールを用いることがゴールにはならないと思うので、それをどう活用するのかが重要だと感じた。

筆者の思いを読み深める【比較する】 ベン図

【校種・学年】 中学校第3学年

【教科・領域】 国語科

【実践の概要】

1 単元名 六 語りと向き合う『初恋』

2 単元の目標 『初恋』の詩を、同じテーマの他の詩と読み比べるなどして、構成や展開、表現の仕方について評価することができる。

3 本時の実際

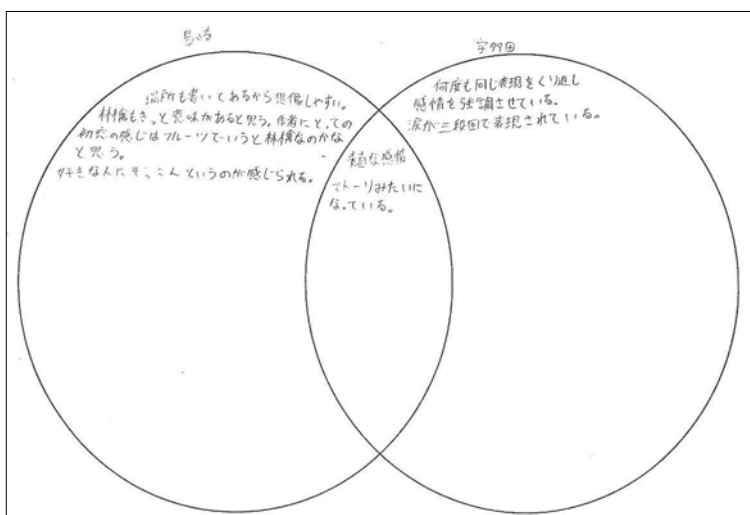
(1) 本時の目標

他の詩と読み比べて共通点や相違点を整理することで、詩や表現に込められた思いを見い出すことができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	○前時を振り返る。 この詩にはどんな思いが込められているだろう。 ○『初恋』を音読する。 ○宇多田ヒカル『初恋』の曲を聴く。	
展開	○『初恋』と宇多田ヒカル『初恋』を比較して共通点と相違点をベン図に書き出す。(個人思考) ○比較したベン図を使って、それぞれの考えを交流する。(グループ交流)	視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」
終末	○比較と交流を通して深まった考えを整理して、詩に込められた作者の思いや表現の特徴を記述する。(個人) ○記述したものを発表する。 この詩は「初恋の○○」を表している。	

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

○文語定型詩という難しい教材だが、読み比べによって興味を高めることができた。ベン図による比較で時代を越えた共通点や当時の特徴も整理され、効果的であった。

■交流においても補助的ツールとして活用できるように、ICTや付箋などを活用する方法も今後考えられる。

仮説の設定【見通す】 キャンディチャート

【校 種 ・ 学 年】 中学校第2学年

【教 科 ・ 領 域】 理科

【実 践 の 概 要】

1 単 元 名 化学変化と原子・分子 1章 分解と化合

2 章 の 目 標 2種類の物質を化合させる実験を行い，反応前とは異なる物質が生成することを見い出すことができる。(一部抜粋)

3 本時の実際

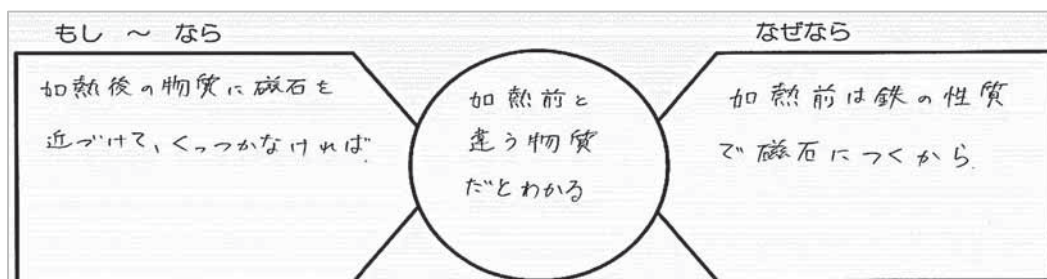
(1) 本時の目標

鉄と硫黄を加熱したときの変化について，仮説に基づいた実験計画を立てることができる。

(2) 本時の展開

時	主な学習活動	研究の視点
導入	<p>【発問】鉄と硫黄の粉末をよく混ぜて，熱分解のときのように加熱するとどうなるだろうか。 (予想)・液体になって分離する・別の物質ができる。 鉄と硫黄を混ぜて加熱すると，別の物質ができるだろうか。</p>	<p>視点1 (1) 「興味や関心を高める」 視点1 (2) 「見通しをもつ」</p>
展開	<p>○実験の仮説をキャンディチャートを用いて立てる。(個人思考) ○キャンディチャートをもとにそれぞれの考えを交流する。(グループ交流) ○グループで実験計画をホワイトボードにまとめる。 ○実験計画を交流する。(ワールドカフェの形態)</p>	<p>視点2 (3) 「思考を表現に置き換える」 視点2 (1) 「互いの考えを比較する」 視点2 (2) 「多様な情報を収集する」</p>
終末	<p>○他の実験方法と比較し，実験方法を吟味する。 ○実験に必要な器具を準備する。 ※次時，計画した実験方法を基に検証する。</p>	<p>視点2 (5) 「共に創り上げる」</p>

4 ツールに見られた思考の姿



5 成果と課題

○「条件」「結果」「理由」という形で，仮定に基づいて結果を「見通す」ことや「推論する」ことに効果的であり，仮説の根拠を明確にするとともに，実験がただの体験活動ではなく目的意識をもった活動となり，考察を深めることにもつなげることができた。

三角ロジック

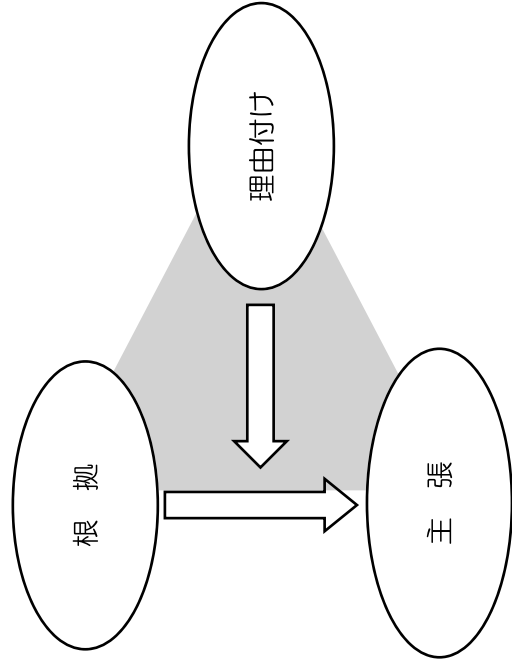
三角ロジックは、説得力のある議論をするための6つの基本要素【主張・事実・理由付け・裏付け・限定・反証】の論証モデルを単純化したもので、【根拠】客観的な事実・データ、【理由】事実・データに基づき推論・解釈、【主張】結論で構成される。

導入段階では、授業の中の児童生徒の発言からすぐれたもの（文章中の根拠をあげた発言、理由を具体的に述べた発言）を高く評価するようにしたい。また、「根拠」や「理由」がはっきりしない発言に対しては、「どこから分かるの？」「なぜそう言えるの？」と言うように教師が問いかけて「根拠」や「理由」を補うようにしたい。こうした地道な指導によって、「根拠」や「理由」の必要性を理解していく。

【使い方】

- ①「根拠」と「理由」を区別することによって、主張が具体的にわかりやすくなり、説得力が高まる。
- ②特に、理由付けにおいて自分の既有知識や生活経験をともに類推することによって、学習内容が自分自身にも関連することとして実感的に理解できる。そのため、学力差にとらわれない開かれた学びが期待できる。
- ③自分の意見を発表し、それぞれの「根拠」や「理由」を検討し合うことによって、授業が対話的かつ協働的なる。自己と異なる意見に出会うことで「自分の考えの狭さや誤りに気付く」「他者の考え方のおもしろさやすばらしさに気付く」といったメタ認知や学び合いが起る。

三角ロジック



三角ロジック 例

【根拠】
最後が「けむり」の描写で終わっている。
本文からの読み取り

『ごんぎつね』 学習課題

最後の一文「青いけむりが、まだ筒口から細く出ていました」はあった方がよいか。

【理由付け】

けむりはすぐに消えるもの。つまり、はかないもの。この物語ではごんの命のはかなさを象徴していると思うから。

学習者の知識や生活経験

【主張】

最後の一文はあった方がよい。

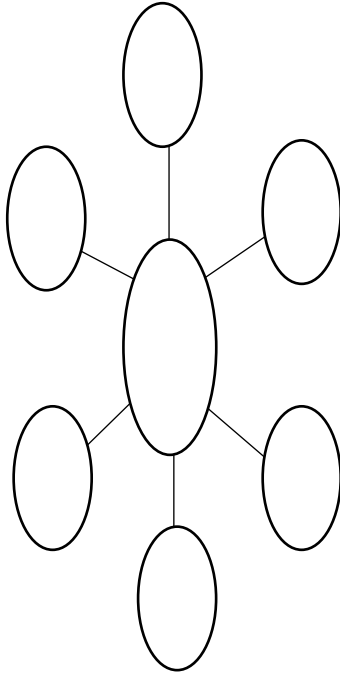
ウェビングマップ

ウェビングマップは、思い付いたアイデアを次々と記載していき、そのアイデアをつなげていく思考の整理に役立つ。また、そのアイデアが生まれた場面が可視化でき、その場面に戻って、また違うアイデアをつなげていくことができる。観察や実験などで収集した情報を再構成し、関係や傾向を見出すために、「分類する」「関連付ける」などの思考力の育成に有効な思考ツールの一つである。

ウェビングマップを使うときには、特に、「何を書くべきか」を気にしないのが重要である。むしろ、通常なら書かれるはずがないことが、ものを見方を柔軟にしてくれる。

ウェビングマップは、別名「イメージマップ」とも言う。

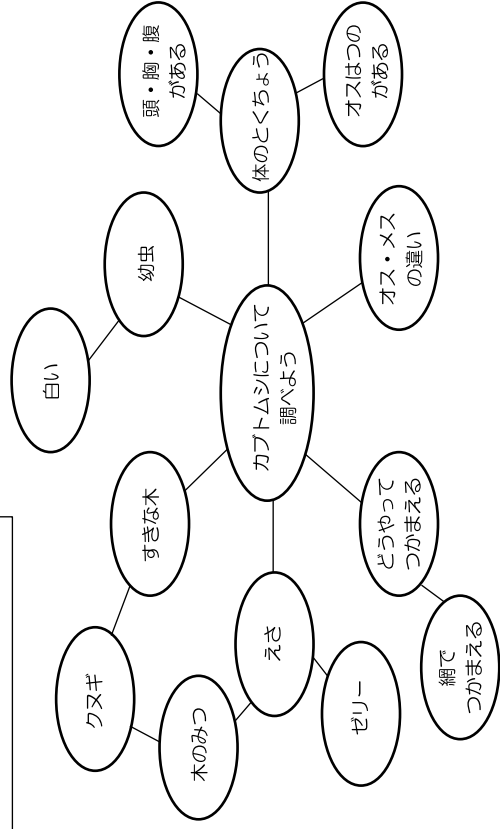
ウェビングマップ



【使い方】

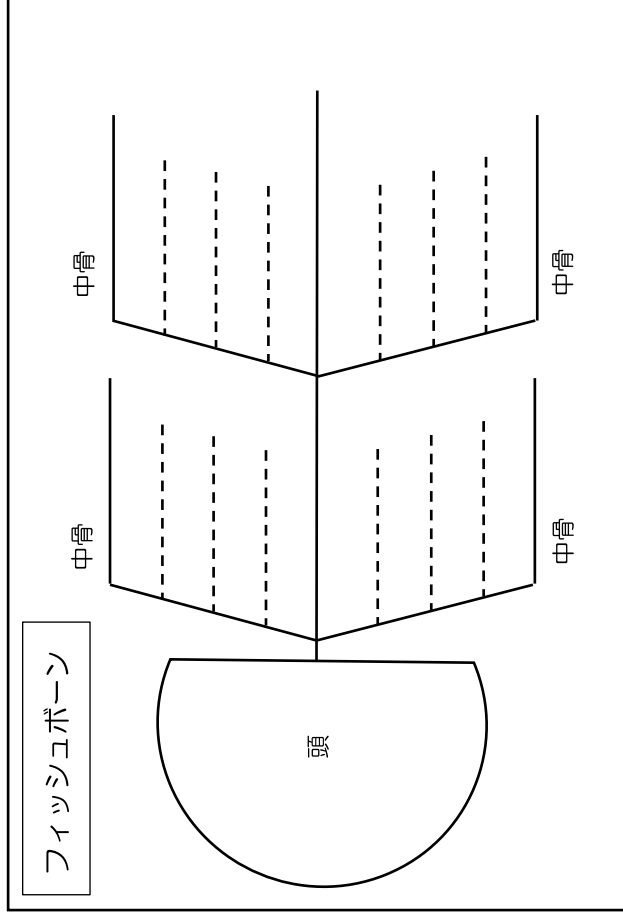
- ①紙の中心にこれから考えを広げるトピックについて書き込ませる。1つの単語でも、「〇〇する方法」というような短い文でも構わない。
- ②そのトピックに関係あると思うこと、思い付いたことをまわりに書き、トピックとの間に線を書かせる。なるべくいろいろなることからアイデアを広げて、できるだけたくさん書くようにする。
- ③さらにそこから思い付くことを広げ、さらに外側に（2段階、3段階と）つないで書くこともある。
- ④書き出したこと同士が関係が深いと思ったら、お互いを線で結ぶ。
- ⑤アイデアが出たら、似たもの同士を集めてまとまりを作ったり、階層化できるか検討させたりする。再度、ウェビングマップを書き直してもよいが、別のシンキングツールにまとめてもよい。その上で、実際に調べることを絞り込んだり、感想文に書く事柄を選んだりさせる。

ウェビングマップ 例

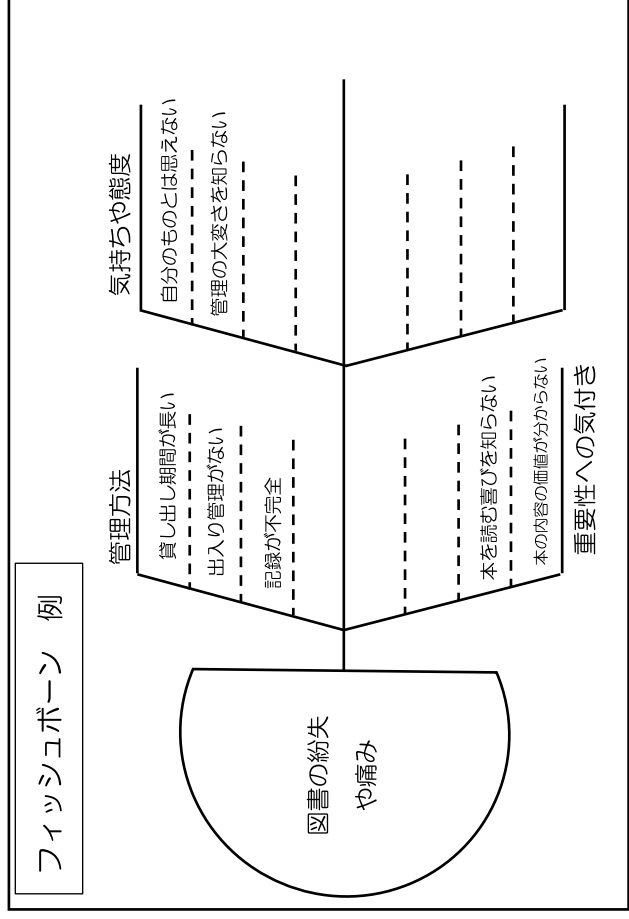


フィッシュボーン

フィッシュボーンは、魚の骨のような形をしており、問題となっていることの原因の解決策を考えたり、自分の考えについて理由や根拠を整理したりするのに役立つ。頭に「テーマ」、中骨に「視点」、内側の小骨に「具体例」を書いて使う。問題の原因を洗い出して解決策を考えたり、自分の考えについて、理由を洗い出して説明したりするのに便利である。「理由付ける」「構造化する」「見通す」などと関係が深い。



- 【使い方】
- ①問題とする事象や望ましい結果について、頭の部分に書き込む。
 - ②その問題、結果の要因・原因と考えられるものについて、中骨のところに書き込む。あらかじめ中骨に書いて示しておいてもかまわない。
 - ③それぞれの要因・原因について、それをさらに切り分けて、具体的にしたものを書き込む。
 - ④それぞれが、変えられることなのか、変えられないのかを検討し、さらに変えられるとするなら、どのような対策が可能かを検討して解決策を提案したり、解決のための計画を立てたりする。
 - ⑤可能な場合は実際にやってみると、その解決策が妥当だったかどうか分かる。

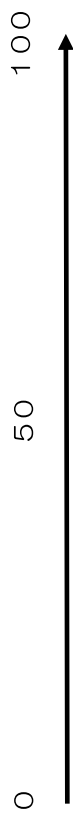


スケールチャート

スケールチャートは、数直線上に示された0, 50, 100の指標をもとに自分のネームプレート置いて意思表示していくものである。容易であるとともに、自己の内面を数値で相対化することは、「なぜ、そう考えたのか」という自己への問い、他者への問いを引き出すことにつながる。

また、自分と他者との違いが視覚としてとらえられ、考えや思いの差異に着目しやすいよさがある。こうした話し合い活動では、他者の思いと比較して考えたり、共通部分を関連付けて考えたりするなどの思考力が発揮され、活発な話し合いが期待できる。

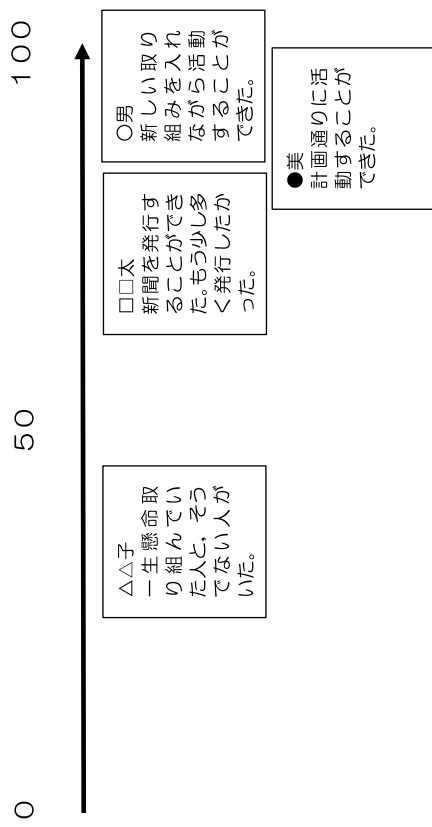
スケールチャート



【使い方】

- ①数直線を引く。左から、0, 50, 100など数値を付ける。中心を0として、左は-（マイナス）、右は+（プラス）としてもよい。
- ②考える内容を伝える。考える内容について、0（左側）がよくないイメージ、100（右側）がよくなるイメージであることを知らせる。
- ③意思表示を行う。数直線上に、ネームプレートやシール、付箋などを貼る。
- ④数直線上のネームプレートやシール、付箋などの散らばり具合から、全体の傾向をつかむ。
- ⑤なぜ、その位置にネームプレートなどを貼ったのか、理由などを交流する。
- ⑥共通点や問題点などを話し合いながら、考えをまとめていく。

スケールチャート 例 係活動の振り返り

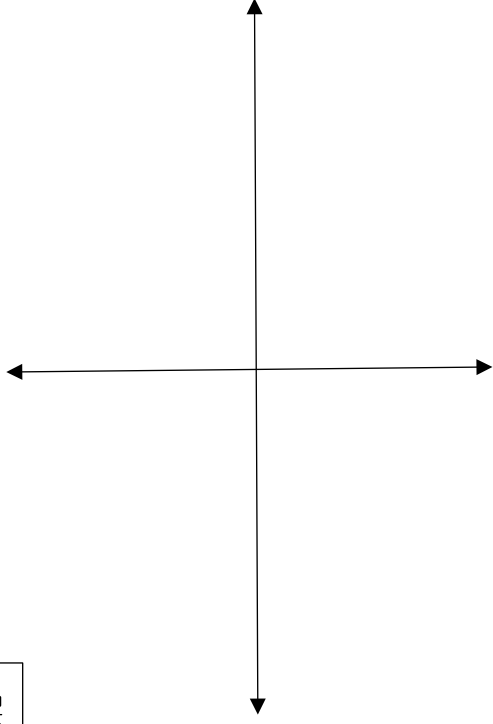


座標軸

座標軸は、2つの軸を立てて対象を位置付けることによって物事を整理するために使う。例えば「長所←→短所」という軸を立てると、どれぐらい長所か（短所か）という程度を考慮することになる。座標軸を数学的に理解させる必要はなく、軸の端の方では何かの程度が大きくなり、反対方向ではそれが小さくなるというようにイメージできるようにする。

具体的な事例を位置付けるとき「比較する」「分類する」「変化をとらえる」「評価する」などとかわわり、配置から全体の傾向を考えるとき「抽象化する」と関係する。

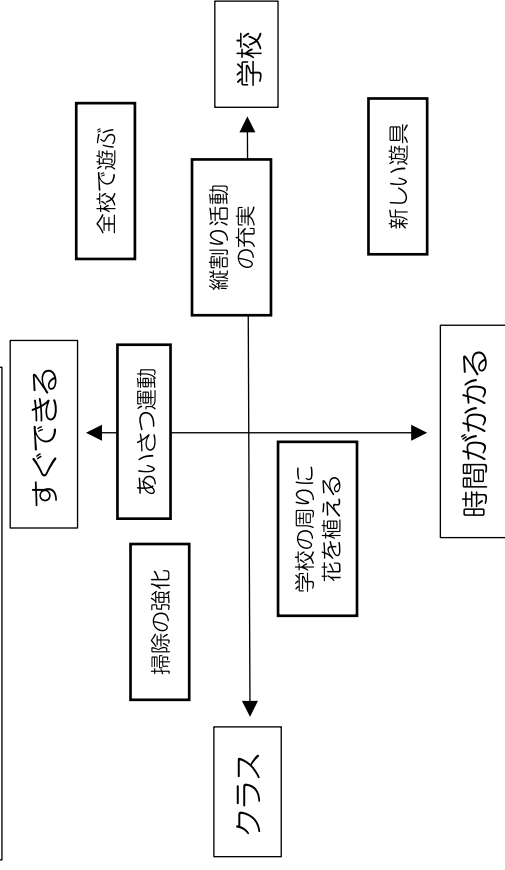
座標軸



【使い方】

- ①座標に何を設定するのかを決めます。「時間」の場合は、いつからいつまでかを明確にする。「自分たち←→地域」「時間がかかる←→すぐできること」というように、レベルが連続的に変わらないようなものでも、頭の整理に役立つのであればかまわない。
- ②学習内容に依じて、できごと、気付いたこと、感じたこと、わかったことなど、書くことを決めて座標に書き込ませる。グループでの活動の場合は、一度付箋紙に書いてからみんなですり込んでいくようにさせると、同時かつ共同的に作業が進む。
- ③書き込みが終わったら、全体をながめて気付くことをまとめる。そのとき、各象限ごとみにみていくことで、特徴が分かりやすくなる。
- ④わかったことを元にして、どのようにすればいいのかを考えたり話し合ったりさせる。

座標軸 例 すてきな学校にしよう



ベン図

ベン図は、2つのものを「比較する」ときに使う。AとBを比較するとき、円の重なり部分に両者に共通する特徴、重なっていない部分にAだけ、あるいはBだけに見られる特徴を書く。

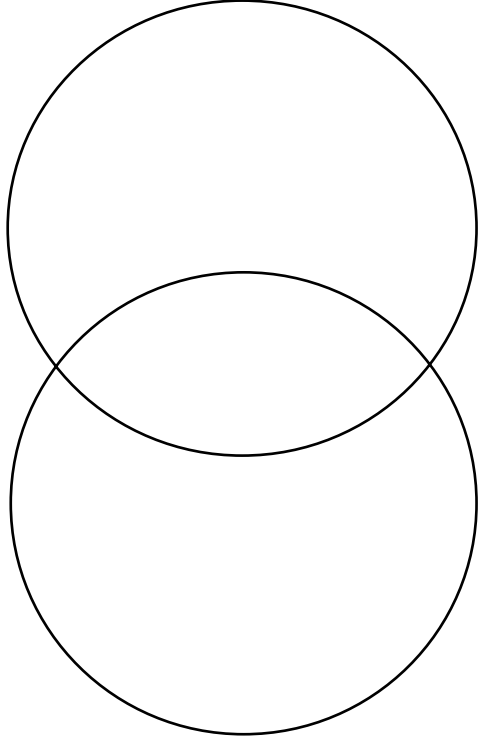
ものを特徴によって「分類する」ときにも利用できる。Aの特徴とBの特徴をもつかどうかを基準にする。重なり部分には両者の特徴をもつものを書き入れる。

円の数を増やせば、3つのものの比較に使える。2つにだけ共通するものを書き出すことは、表など他のツールでは表しにくい。

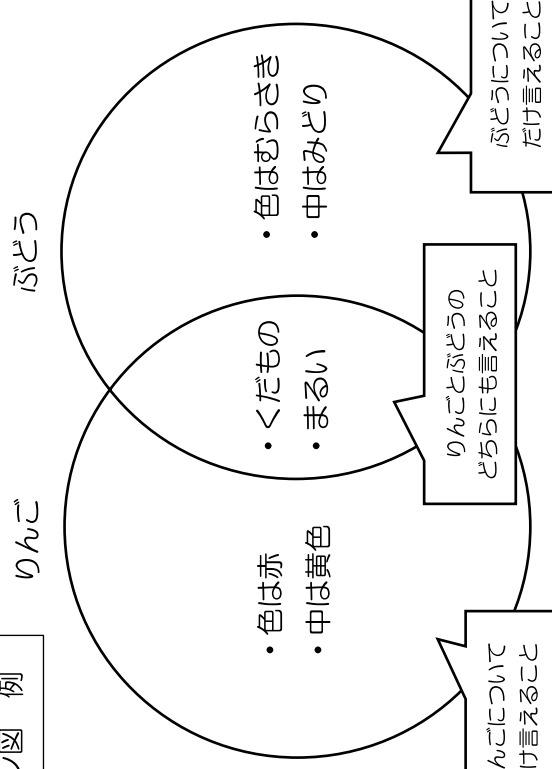
【使い方】

- ①比較する対象となる特徴や属性（今は、AとBとする）を、それぞれの円の外に書きこむ。
- ②円の重なる部分に、AとBの両方の特徴をもつものを、円の重なっていない部分にそれぞれ、Aの特徴だけをもつもの、Bの特徴だけをもつものを書き出させる。
- ③ベン図に書きだしたことを元に、新しい考えやまとまった考えにつなげるようにする。

ベン図



ベン図 例



KPT

KPTとは、行ってきた活動を振り返る際に、「継続」「問題点」「挑戦」の3つの視点で整理するフレームワークのこと。話し合いの中で、ホワイトボードなどに「K: keep=今後も続けること」「P: problem=問題なので、やめること」「T: try=今後、試してみたいこと」の項目を用意し、行ってきた活動報告の内容を「K」と「P」に振り分けていく。その後、「P」に対する解決策や新しいアイデアや企画を「T」欄に書いていく。行事や活動などの振り返りを行う場面に使うことができる。

※情報マネジメント用語辞典 参照

【使い方】

- ①何の行事、活動について振り返るか考える。
- ②ホワイトボードなどに、「K」「P」「T」の項目を用意する。
- ③行事、活動についての活動報告を付箋に記入する。行った活動1つについて、1枚の付箋に記入する。
- ④付箋に記入したものを「K=今後も続けること」「P=問題なので、やめること」に振り分け、交流する。
- ⑤「P=問題なので、やめること」に対する解決策や新しいアイデアや企画を「T=今後、試してみたいこと」の欄に記入する。
- ⑥まとまったKPTの表を見て、今後どのようにしていけばよいかを話し合う。

KPT

Keep
今後も続けること

Try
今後、試してみたいこと

Problem
問題なのでやめること

KPT 例 ○○小まわりの反省

Keep (今後も続けること)

たわわり班
ごとにお店
を出す。

前半・後半
で仕事を分
担する。

保育園児や
幼稚園児を
招待する。

高学年が低
学年の面倒
を見る。

Problem (問題なのでやめること)

同じ店に行
っている人が
いた。

景品作りが
大変だっ
た。

雨が降って
濡れている
人がいた。

Try (今後、試してみたいこと)

○来年も、たわわり班ごとにお店を出す。

○前半・後半で仕事を分担し、高学年が低学年の面倒を見る。

○外は使わないようにする。

○できるだけでなくさんのお店に行ってもらえるように、スタンプカードを作る。

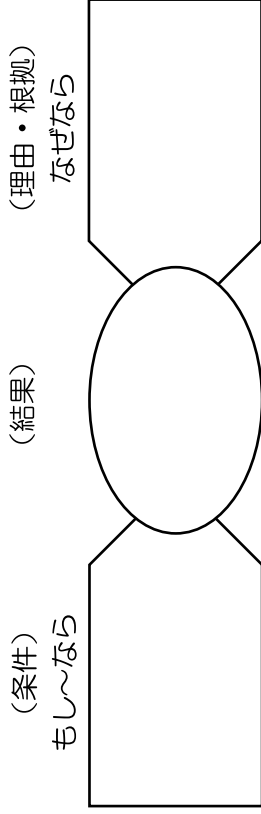
○景品作りは行わず、楽しんでもらえるお店を作る。

キャンディチャート

キャンディチャートは、条件(もし〜が〜だったら)、結果(〜になる)、理由(なぜなら〜だからだ)という形で、仮定にもとづいて結果を「見通す」ことや「推論する」ことをうながす。結果はキャンディの本体部分に記入する。推論の方向性は、リボンがせまくなることで表している。

主人公の行為が違っていたらどうなるかなど、条件が変わったら、結果がどのようなのかを予想することは少なくない。その条件と結果を明示し、同時になぜそのような結果になるのかについて根拠を求める図式である。

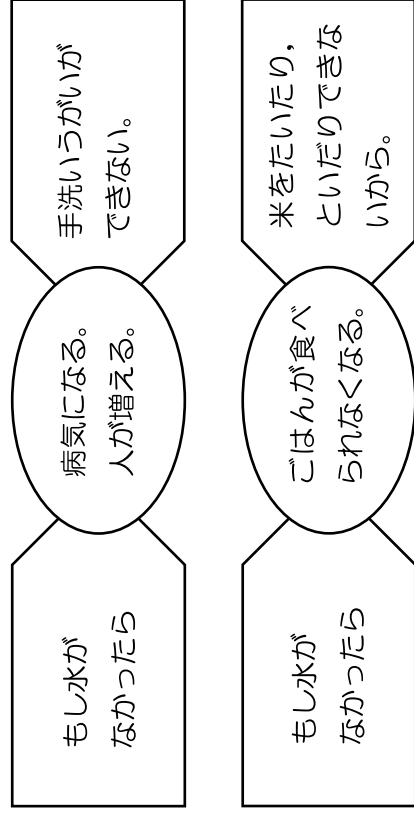
キャンディチャート



【使い方】

- ① 条件や背景状況について、変えてみたい事柄を見付けさせる。事象を成立させている条件が複数ある場合は、その条件を洗い出してから「何を変えるか」検討させると、変えてみたい事柄が見つかりやすい。
- ② 「もしその事柄が〜なら」という条件部分を左側のひねり部分に書き入れさせる。
- ③ それぞれの予想の結果を ○ の中に書き入れさせる。
- ④ そして、そう予想した理由や根拠を右側のひねり部分に書き入れさせる。
- ⑤ 各自の予想について発表し合い、その確からしさについて話し合う。

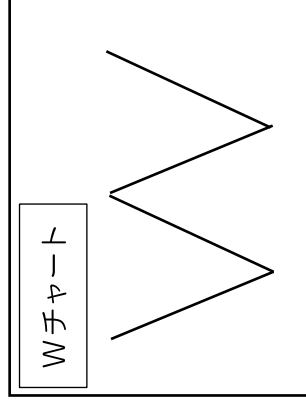
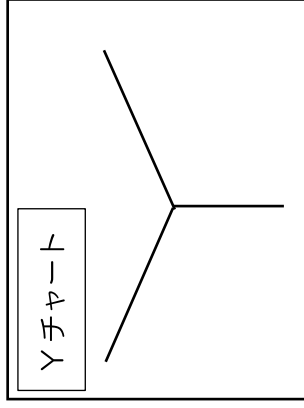
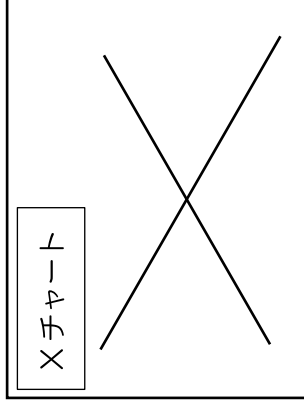
キャンディチャート 例 小学4年社会「水はどこから」



Xチャート・Yチャート・Wチャート

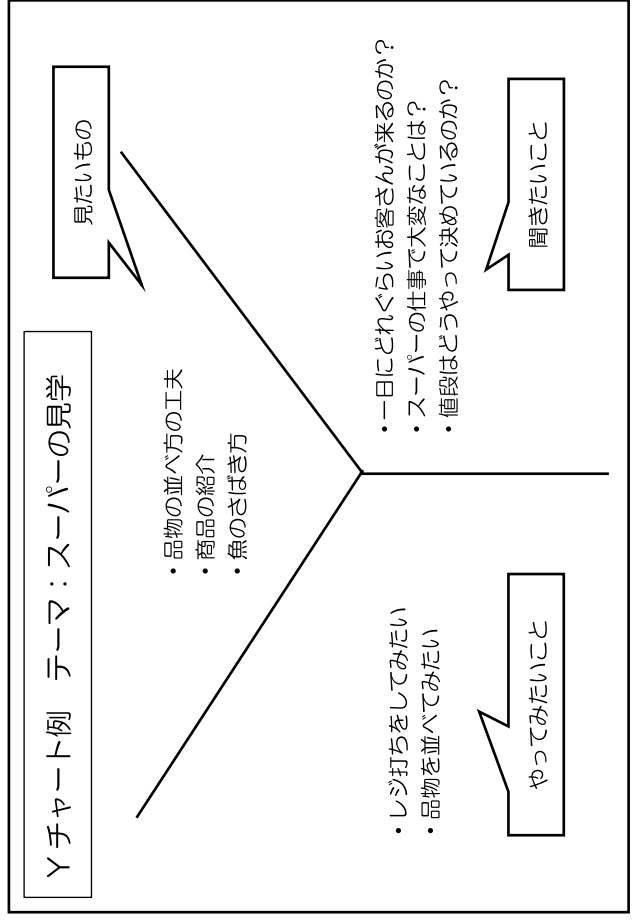
Xチャート、Yチャート、Wチャートは、X、Y、Wの文字によって区切られた領域に、それぞれ「見た感じ」「聞いた感じ」「触った感じ」などの視点を割り当てて、対象を「多面的に見る」ときに使う。

どのような視点を設定するかは、授業の意図によって異なる。生活科などで体験を通じた気付きを書かせるのであれば、感覚でよいが、歴史を扱うときには異なる視点が必要となる。視点を自分で設定させたりグループで考えさせたりすることが望ましい場合もある。観察するときに、どのような視点が重要かに意識を向けることができる。



【使い方】

- ① 授業の目標に合わせて、対象に対して考えさせる視点を設定する。一般には教師が設定するが、子どもに任せる場面もある。
- ② 自由に書き込みができるように十分な大きさの紙を用意して、視点の数に合ったチャートを描く。
- ③ それぞれの視点から対象を見て、思うこと、感じることを、考えること、あるいは集めた情報などを書き込ませる。
- ④ それぞれの視点に書き出されたことを元に、感想文やレポート、発表原稿などを作成させる。





IV 成果と課題



1 自己の学習を見通し，振り返る主体的な学び

2 思考を広げ，確かな学びに向かう対話的な学び

研究の成果と課題について

留萌管内教育研究所では、第9次共同研究の研究課題を「『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた実践的研究～思考ツールを活用した授業改善～」と設定し、研究を進め、提案授業を2本行った。

各視点の成果と課題について、以下のように明らかにすることができた。

視点1 自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び

成果

- ・ 目標となるモデルやゴールを単元の初めに示すことで、単元全体の学習を見通し、「どのようにすれば課題を解決できるか」というゴールイメージをもち続けながら、主体的に学習活動を行う様子が見られた。
- ・ 小單元ごとや単元の前半に課題解決や協働学習で用いる思考ツールの具体的な活用方法を習得する機会を設定し、後半に活用させるサイクルを確立させることで、主体的な学習活動を展開することができた。
- ・ 音声言語や文字言語を用いた振り返り（相互評価や学習のまとめ等）を計画的に継続して行うことで、学びを見つめ直し、自分の既存の知識に新たな知識を関連付けたり、達成感や充実感をもたせたりすることができた。

課題

- ・ 教科の特質に応じた見方・考え方や発達段階に応じた「見通す」「振り返る」活動を意図的に設定していくことが必要である。そのためには、学びの積み重ねが生まれるよう、小中学校9年間を見通した学びの姿の具体的なイメージを共有し、段階的な手立ての工夫が必要である。

視点2 思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び

成果

- ・ 思考ツールを活用したことで、思考が可視化され、相違点や共通点を視覚的に捉えやすくなり、自分と同じ考えの説明を聞いて自分に自信をもったり、自分とは異なる、また思いつかなかったような考えを聞いて自分の考えを見直したり、深めたりして、自分の考えを確かなものにすることができた。

課題

- ・ 思考ツールを活用する際は、「児童生徒が既にもっている情報」「児童生徒が行う処理方法」「児童生徒が作成する成果物」について十分見通しをもって、どのような思考ツールを選択・活用していくのかを吟味していくことが大切である。さらに「この授業で児童生徒にこのような姿になってほしい」というイメージを明確にもち、見取るための尺度や適切かつ具体的な評価規準を設定することが重要である。

参考文献リスト

- 小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説総則編 文部科学省
- 中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説総則編 文部科学省
- 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等の改善及び必要な方策等について 平成 28 年 12 月 21 日 中央教育審議会
- 平成 29 年度 小学校教育課程編成の手引 北海道教育庁学校教育局義務教育課
- 平成 28 年度 小学校教育課程編成の手引 北海道教育庁学校教育局義務教育課
- 資質・能力の育成を目指す主体的・対話的で深い学びのイメージ図
NITS 独立行政法人教職員支援機構
- 新たな学びに関する教員の資質能力向上のためのプロジェクト
次世代型教育推進センター
- 研究紀要 第 21 号・第 22 号・第 23 号 平成 28～30 年 留萌管内教育研究所
- 研究紀要 No.212 十勝教育研究所 平成 30 年 3 月
- 研究紀要 第 43 号 上川教育研修センター 平成 30 年 3 月
- 平成 28 年度 研究成果報告書 アクティブ・ラーニングによる授業の質的転換に関する調査研究 香川県教育センター 平成 29 年 2 月
- 岡山県総合教育センターだより 羅針盤 岡山県総合研究センター 平成 29 年
- シンキングツール～考えることを教えたい～
黒上晴夫・小島亜華里・泰山裕 NPO 法人学習創造フォーラム 2012 年
- 「深い学び」で生かす思考ツール 田村学・黒上晴夫 小学館 2017 年
- 公立中学校版 深い学びを育てる思考ツールを活用した授業実践
田村学 小学館 2018 年
- 思考ツールを使う授業 関大初等部式思考力育成法〈教科活用編〉
関西大学初等部 さくら社 2014 年
- アクティブ・ラーニング対応 わかる！書ける！授業改善のための学習指導案
教育実習，研究授業に役立つ 藤村裕一 株式会社ジャムハウス 2015 年
- 平成 29 年度 学校教育の手引き 北海道教育庁学校教育局 平成 29 年 4 月
- 深い学び 田村学 東洋館出版社 2018 年



研究協力員

佐 治 麻里子 (苫前町立古丹別小学校)

五十嵐 文 人 (遠別町立遠別小学校)

渡 辺 大 (遠別町立遠別中学校)

鴻 上 優 美 (天塩町立天塩中学校)

留萌管内教育研究所

所 長 秋 葉 良 之 (留萌市立港北小学校)

主任研究員 明 石 貴 宣 (留萌市立港南中学校)

研 究 員 山 本 泉 美 (留萌市立留萌小学校)

寺 澤 寛 (留萌市立東光小学校)

四 宮 詠 子 (増毛町立増毛中学校)

小 川 晃 弘 (留萌市立緑丘小学校)

三 谷 玖 未 (留萌市立留萌中学校)

菊 池 真 登 (小平町立小平小学校)

本 間 聖 隆 (留萌市立潮静小学校)

事 務 員 按 田 由 香



あ と が き



今年度は『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた実践的研究～思考ツールを活用した授業改善～」を研究主題に掲げ、第9次共同研究をスタートさせました。1年次目となる今年度は、2020年度に小学校、2021年度に中学校で完全実施される新学習指導要領を見据え、「自己の学習を見通し、振り返る主体的な学び」「思考を広げ、確かな学びに向かう対話的な学び」という視点を設け、理論研究および研究員による提案授業を行い、3か年継続研究の地盤づくりを進めてまいりました。

この度、本研究の成果と課題をまとめた研究紀要第24号を発刊いたします。作成にあたり、「留萌管内の先生方にとって役立つ研究」になるよう、全研究員・研究協力員による授業実践や実践で活用した思考ツールの具体について章立てて掲載しました。

本紀要について、学校における校内研究・研修はもとより個人研究や日常実践などに広く活用していただくとともに、多くの皆様のご批正、ご指導をいただきましたら幸いに存じます。

本研究の推進にあたり、北海道教育庁留萌教育局並びに留萌市教育委員会よりご助言を賜り、また研究協力員および研究員所属校からのご支援とご協力をいただきましたことに心より感謝申し上げます。

来年度は、1年次研究の成果と課題を踏まえた上で、2年次の研究に取り組み、多くの成果が得られるよう努力してまいります。今後も当研究所に対しまして、変わらぬご指導とご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

平成31年3月

研究紀要 第24号

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた実践的研究 ～思考ツールを活用した授業改善～

発行日 平成31年3月

発行所 留萌管内教育研究所

〒077-0033 留萌市見晴町2丁目27番地

Tel/Fax (0164) 42-2635 (直)

E-Mail ruken@educet.plala.or.jp

U R L <http://ruken.hs.plala.or.jp>

発行者 所長 秋葉 良之

印刷所 白鷗印刷株式会社

〒077-0044 留萌市錦町2丁目3-20

Tel (0164) 42-1111
