

確かな学力を身に付けさせる授業づくり

～ 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」指導方法の工夫・改善を通して ～

国富町立森永小学校
教諭 本田 敬

目 次

I 研究主題	1-1
II 主題設定の理由	1-1
III 研究目標	1-2
IV 研究仮説	1-2
V 研究内容	1-2
VI 研究計画	1-3
VII 研究構想	1-4
VIII 研究の実際	1-5
1 「知識と思考活動との関わり」と「思考活動の可視化」について（理論編）	1-5
(1) 「知識と思考活動との関わり」について	1-5
ア 体系化（構造化）される知識と思考のとらえ方	1-5
イ 知識を関係付ける思考活動の類型	1-5
(2) 知識の関係を整理する「思考活動の可視化」について	1-6
2 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」指導方法の工夫・改善 （実践編）	1-7
(1) 「課題解決に必要な知識をもたせて、関連付けさせる」学習指導過程	1-7
(2) 指導方法の工夫・改善	1-8
ア 本時目標を達成目標で記述（思考の過程や結果を具体的に記述する）	1-8
イ 課題解決に必要な知識をもたせる指導の工夫	1-8
ウ 知識を関係付けさせる指導の工夫	1-10
(3) 授業実践及び考察	1-13
ア 国語科	1-13
イ 社会科	1-15
ウ 算数科	1-17
IX 成果と課題	1-19
1 授業評価	1-19
2 成果と課題	1-20
参考・引用文献等	1-20

I 研究主題

確かな学力を身に付けさせる授業づくり

～ 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」指導方法の工夫・改善を通して ～

II 主題設定の理由

子どもたちが生きていくこれからの社会は、グローバル化や情報化、技術革新といった社会的な変化が、我々の予測を超えて加速度的に進むと考えられる。このような社会に対応していくためには、予測のできない変化の中で主体的に判断し、他者との対話や議論を通じて協働し、自ら問題を発見・解釈し、新たなものを創り出していけるような資質・能力が必要である。

中央教育審議会の初等中等教育分科会において発表された教育課程企画特別部会論点整理（H27.8：以下「論点整理」）では、新しい時代に求められる資質・能力を以下の3つの柱に整理している。

- 何を知っているか、何ができるか（個別の知識・技能）
- 知っていること・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）

これらの資質・能力を育成するためには、「習得・活用・探究という学習プロセスの中で、問題発見・解決を念頭に置いた深い学び」「他者との協働や外界との相互作用を通じて、自らの考えを広げ深める、対話的な学び」「子供たちが見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる、主体的な学び」の実現が必要であるとされ、課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学びの視点からの不断の授業改善が求められている。

本県においては、第二次宮崎県教育振興基本計画が策定され、施策の目標Ⅱ「社会を生き抜く基盤を育てる教育の推進」、施策2「確かな学力を育む教育の推進」において、「知識基盤社会を児童生徒が主体的、創造的に生きていくためには、基礎的な知識・技能の習得とともに、これらを活用する力を身に付けることが必要」とし、「知識・技能の習得を基盤としながら、子どもたちが課題の解決に向けて主体的・協働的に学ぶ授業」を推進している。しかしながら、平成27年度全国学力・学習状況調査の結果では、「小学校国語A」以外の全ての教科で全国平均を下回っており、「個別の知識・技能」はもちろん、それらを用いて問題を解決するための「思考力・判断力・表現力等」の育成を目指した授業改善が急務である。

論点整理では知識について、「（知識は）新たに獲得した知識が既存の知識と関連付けられたり組み合わせられたりしていく過程で、様々な場面で活用される基本的な概念等として体系化されながら身に付いていく。」とされている。つまり、知識は思考活動を経ることで体系化（構造化）^{※1}され、そのことにより定着する。また、そのような知識であれば、様々な場面で活用できるということである。よって、授業を通して、体系化（構造化）された知識を形成させることが、基礎的な知識・技能や思考力・判断力・表現力といった確かな学力を身に付けさせることにつながると考えられる。

しかし、これまでの自分の指導を振り返ると、問題解決的な学習を展開する授業を行うことを目指してはいるが、理解に時間を要する児童は自力解決できず、グループや全体での話し合いについていけない等の状況が見られた。これらの原因として、「何を教え何を考えさせればよいかを明確にしないまま授業を構成していたこと」「活動中の児童の理解状況を把握せずに授業を進めてしまっていたこと」等が挙げられる。

このような課題を踏まえ、児童に、確かな学力を身に付けさせるためには、課題解決に必要な知識をもたせた上で、それらに関係付けて体系化（構造化）された知識を形成させる学習活動を授業に位置付けることが大切であると考え。そこで、基礎となる知識をどのように関係付けていくのかを明らかにした上で授業を計画し、思考活動の可視化など、児童の理解状況を確認できるような指導方法

の工夫・改善を行うことができれば、一人一人が本時目標を達成していく指導方法への工夫・改善につながるものとする。

以上を踏まえ、以下の2点に焦点を当てて研究を進めていくことにした。

- (1) 「知識と思考活動との関わり」と「思考活動の可視化」について（理論編）
- (2) 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」指導方法の工夫・改善（実践編）

本研究のテーマである「課題解決に必要な知識をもたせた上で、それらを関係付けさせる指導方法の工夫・改善」は、一単位時間の授業目標の達成だけでなく、全教育活動の指導方法の工夫・改善を通じた確かな学力の育成につながるものとする。

以上のような理由から本主題を設定した。

※1 「体系化（構造化）された知識」とは、授業を通して形成される「より一般化・抽象化された知識」ととらえる。（詳細は後述）

Ⅲ 研究目標

確かな学力を身に付けさせるために、「知識と思考活動との関わり」と「思考活動の可視化」をもとに、課題解決に必要な知識をもたせた上で、それらを関係付けさせる指導方法の工夫・改善を行い、その有効性を検証する。

Ⅳ 研究仮説

「知識と思考活動との関わり」と「思考活動の可視化」をもとに、課題解決に必要な知識をもたせた上で、それらを関係付けさせる指導方法の工夫・改善を行えば、体系化（構造化）された知識を形成させることができ、確かな学力を身に付けさせることができるであろう。

Ⅴ 研究内容

1 「知識と思考活動との関わり」と「思考活動の可視化」について（理論編）

- (1) 「知識と思考活動との関わり」について
 - ア 体系化（構造化）される知識と思考のとらえ方
 - イ 知識を関係付ける思考活動の類型
- (2) 知識の関係を整理する「思考活動の可視化」について

2 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」指導方法の工夫・改善（実践編）

- (1) 「課題解決に必要な知識をもたせて、関連付けさせる」学習指導過程
- (2) 指導方法の工夫・改善
 - ア 本時目標を達成目標で記述（思考の過程や結果を具体的に記述する）
 - イ 課題解決に必要な知識をもたせる指導の工夫
 - (ア) 視覚化
 - (イ) 焦点化
 - (ウ) インプットしたことをアウトプットさせる
 - ウ 知識を関係付けさせる指導の工夫
 - (ア) 思考活動の可視化
 - (イ) 課題の設定と協働解決
 - (ウ) 知識を関係付けさせる話合い
- (3) 授業実践及び考察（第6学年）
 - ア 国語科
 - イ 社会科
 - ウ 算数科

VI 研究計画

月	研究内容	研究事項	研究方法
4	○研究の方向性	○研究主題・副題・仮説の設定 ○研究内容・研究計画の設定	○文献研究
5	○理論研究 ○検証授業Ⅰの構想	○理論の構築、研究概要の設定 ○検証授業Ⅰ（社会科）の学習指導案の内容検討及び準備	○文献研究
6	○検証授業Ⅰの実施 ○検証授業Ⅱの構想	○検証授業Ⅰ（社会科）の実施と分析 《第6学年 社会科》 「武士による政治のはじまり」（全5時間） ○検証授業Ⅱ（算数科）の学習指導案の内容検討及び準備	○文献研究 ○授業実践と授業評価 （達成度評価及びアンケート調査）
7	○検証授業Ⅱの実施 ○「グループ協議会」に向けた準備	○検証授業Ⅱ（算数科）の実施と分析 《第6学年 算数科》 「場合をあげて調べて」（全2時間） ○「グループ協議会」の資料及びプレゼンテーションの作成	○文献研究 ○授業実践と授業評価 （達成度評価及びアンケート調査）
8	○「グループ協議会」	○「グループ協議会」を受けての研究内容の検討	○文献研究
9	○検証授業Ⅲの構想	○検証授業Ⅲ（国語科）の学習指導案の内容検討及び準備	○文献研究
10	○検証授業Ⅲの実施	○検証授業Ⅲ（国語科）の実施と分析 《第6学年 国語科》 「作品の世界を深く味わおう（やまなし）」 （全10時間）	○文献研究 ○授業実践と授業評価 （達成度評価及びアンケート調査）
11	○「全体協議会」に向けた準備	○「全体協議会」の資料及びプレゼンテーションの作成	○文献研究
12	○「全体協議会」	○「全体協議会」のまとめ	○文献研究
1	○研究のまとめ	○研究報告書の作成	○文献研究
2	○研究のまとめ	○パネルの作成	○文献研究
3	○「主題研究発表会」	○「主題研究発表会」の資料・プレゼンテーションの作成	○文献研究

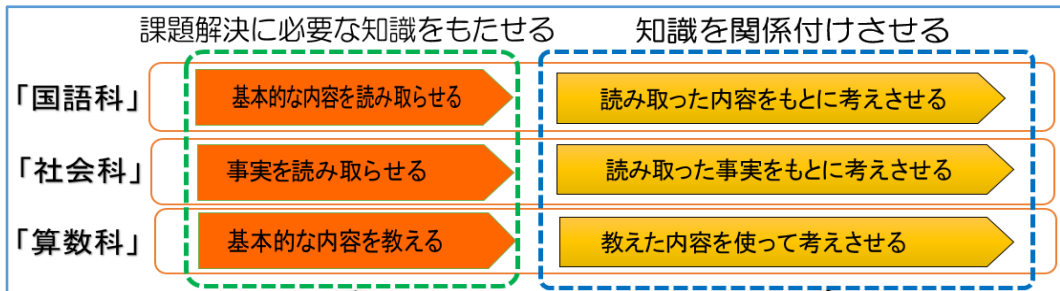


確かな学力を身に付けた児童（本時目標の達成）



【実践編】

(1) 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」学習指導過程



(2) イ 課題解決に必要な知識をもたせる指導の工夫

- (ア) 視覚化
- (イ) 焦点化
- (ウ) インプットしたことをアウトプットさせる

(2) ウ 知識を関係付けさせる指導の工夫

- (ア) 思考活動の可視化
- (イ) 課題の設定と協働解決
- (ウ) 知識を関係付けさせる話し合い

(2) ア 本時目標を達成目標で記述（思考の過程や結果を具体的に記述する）

【理論編】

- (1) 「知識と思考活動との関わり」について
- ア 体系化（構造化）される知識と思考のとらえ方
 - イ 知識を関係付ける思考活動の類型

(2) 知識の関係を整理する「思考活動の可視化」について

学校教育法
学力の三要素

学習指導要領

第二次宮崎県
教育振興基本計画

「論点整理」

全国学力・
学習状況調査

Ⅷ 研究の実際

1 「知識と思考活動との関わり」と「思考活動の可視化」について（理論編）

(1) 「知識と思考活動との関わり」について

児童に、基礎的な知識・技能の定着や思考力・判断力・表現等、「確かな学力」を身に付けさせるためには、日々の授業において、体系化（構造化）された知識を形成することを確実に積み重ねていかなければならない。本時目標を達成するためにも、習得させたい知識の構成要素となる部分の知識を明らかにし、それらの知識がどのように関係付けられ体系化（構造化）されるのかを明らかにした授業構築が必要と考える。

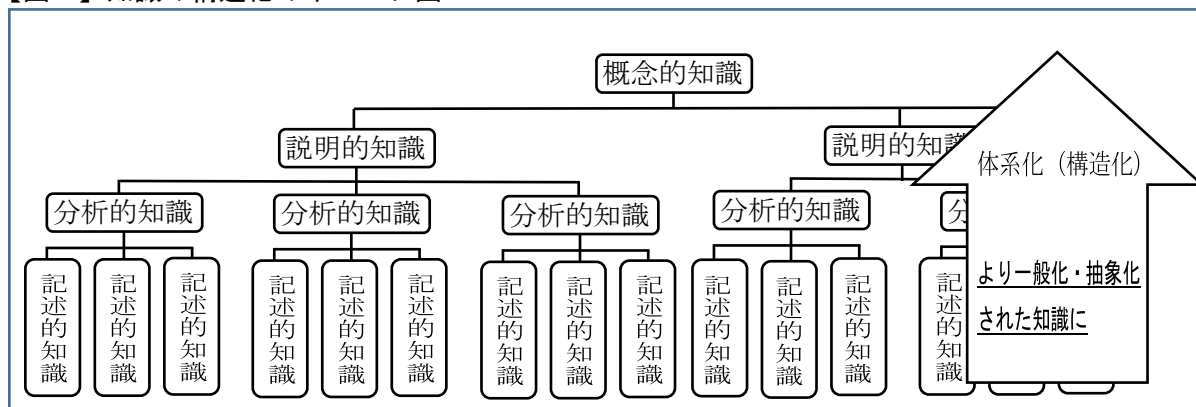
ア 体系化（構造化）される知識と思考のとらえ方

岩田一彦氏は、著書『社会科の授業分析』において、知識には階層があり、いくつかの記述的知識を関係付けることによって分析的知識が形成され、また、いくつかの分析的知識を関係付けることによって説明的知識や概念的知識が形成されていくと述べている。

【表 1】知識の種類

○ 概念的知識	… 複数の事象に共通した法則性を述べたもの
○ 説明的知識	… 事象間の関係を原因と結果で述べたもの （「なぜ？」の問いに答える知識）
○ 分析的知識	… 事象を目的、方法、構造、過程などの観点で述べたもの （「どのような？・どのように？」の問いに答える知識）
○ 記述的知識	… 事象の存在について述べたもの （「いつ？・どこ？・だれ？・何？」の問いに答える知識）

【図 1】知識の構造化のイメージ図



このようにして形成された知識を体系化（構造化）された知識にとらえ、岩田氏の理論をもとに、知識や思考を以下のように整理した。

- 体系化（構造化）された知識とは、より一般化・抽象化された知識である。

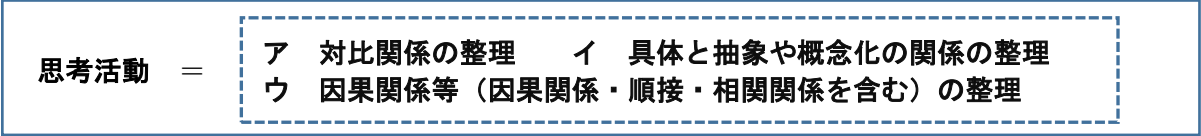


- 断片の知識が関係付けられる過程が思考、その結果形成されるのが、より一般化・抽象化された知識である。

イ 知識を関係付ける思考活動の類型

知識を関係付けさせるためには、知識と知識の関係性を具体的にとらえた上で、学習活動や指示・発問を計画しなければならない。

ここでは、思考とは、知識間の関係を整理することという視点に立ち、福嶋隆史氏の理論を参考にし、思考活動を以下の3つに類型化した。

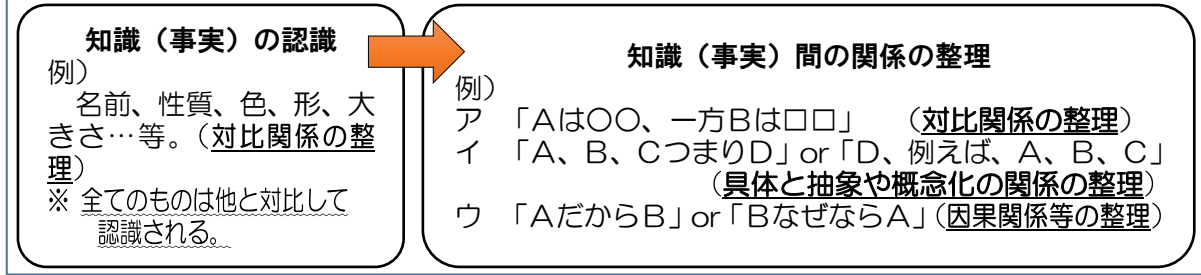


「ア 対比関係の整理」とは、「Aは、〇〇。それに対して（一方） Bは〇〇。」のように共通点や相違点を整理することである。加えて、事実を知る（認識する）ことも、対比関係の整理である。例えば、「男」という性別は、「女」という性別に対比して認識される。また、「赤」という色も、他の色に対比して認識される。「〇〇が高い」という場合にも、ある基準との対比関係を整理して認識されるものである。

「イ 具体と抽象や概念化の関係の整理」とは、「ライオン、シマウマ、キリン…、つまり、動物」や「乗り物、例えば、自動車、自転車、飛行機…」のように関係を整理することである。その他「白い、お正月、伸びる、…つまり、お餅。」や「お餅、例えば、白い、お正月、伸びる…」というような概念化や具象化の関係も含むものとする。

「ウ 因果関係等の整理」とは、「雨が降った。だから、水たまりができた。」や「水たまりができた。なぜなら、雨が降ったからだ。」のように、原因と結果の関係を整理することである。加えて、相関関係のように、互いに影響を及ぼし合うような関係もこれに含めてとらえる。

【図2】思考活動のイメージ



上図は、思考の類型に基づいた思考活動のイメージ図である。人は、知識を得るために思考し、思考することで、より抽象化・一般化された知識を形成している。したがって、知識を得ることと思考することは不可分な関係であり、思考活動なくしては、知識を形成することはできないとも言える。

教科特有の言葉で表される思考活動も関係を整理する活動として置き換えることができる。

【表2】「数学的な考え方」を「関係の整理」に置き換えた例

◇ 「多面的に見る」 … 多様な視点で括る → 具体と抽象や概念化の関係の整理
◇ 「規則性を見出す」 … 共通点で括る → 具体と抽象や概念化の関係の整理
◇ 「帰納的に演繹的に」 … 「主張と根拠」や「原因と結果」 → 因果関係等の整理
◇ 「数値化、記号化…〇〇化」 … 言い換える → 具体と抽象や概念化の関係の整理

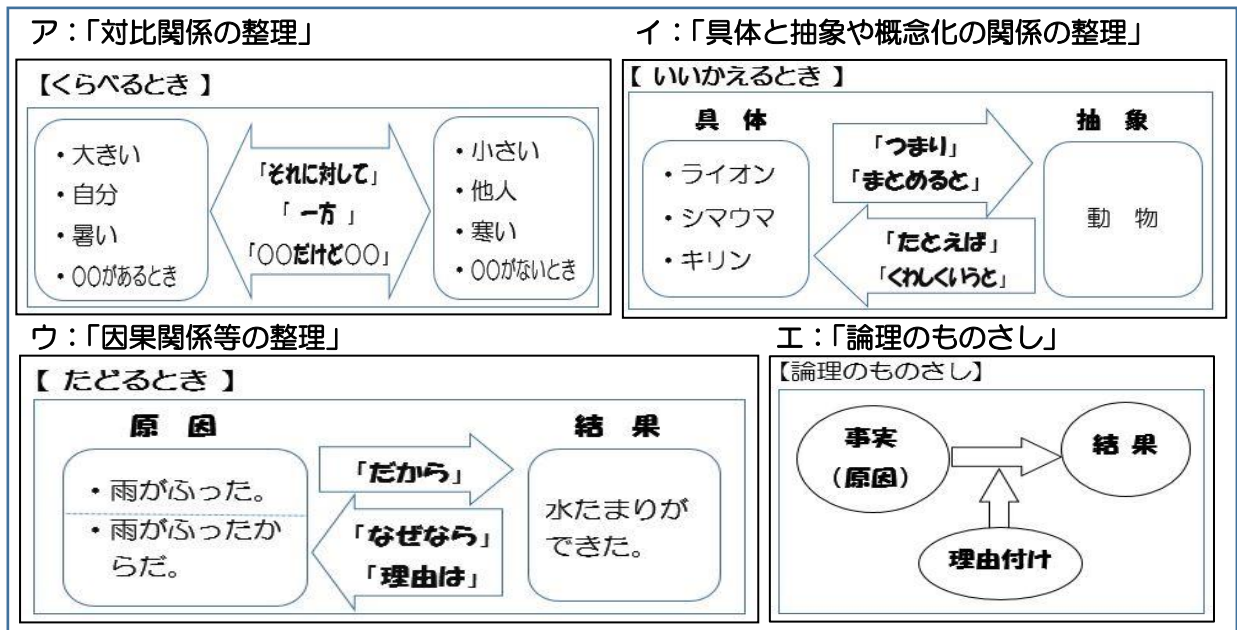
思考活動を「知識（事実）の関係を整る活動」ととらえると、いずれの教科・領域の学習においても汎用できる。

(2) 知識の関係を整理する「思考活動の可視化」について

頭の中で行われている思考を、言葉や文字、絵や図などで表現させるといふ思考活動の可視化は、知識と知識を関係付けながらより一般化・抽象化した知識を形成させることにつながる。また、思考活動を可視化できれば、理解状況を確認して指導方法を工夫・改善することもできる。

そこで、実践校の教室には、思考活動のイメージ化が図れるように、以下のような図を掲示し、指導の場面に応じて活用している。

【図3】思考活動を視覚的につかませる教室掲示



これらは、知識と知識がどのように関係付けられるのかを、接続詞と図で表現したものである。図中エ：「論理のものさし」については、因果関係を「事実（原因）・結果（主張）・理由付け」と分けて整理させるためのツールである。様々な場面においてこのような掲示物を用いてとらえさせることで、知識と知識の関係を整理させることができる。この他にも、カードの並べ替えや描画など、思考活動を可視化するための方法は指導内容に応じて考えられる。

2 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」指導方法の工夫・改善（実践編）

知識を関係付けさせる思考活動を一人一人に行わせるためには、課題解決に必要な知識をしっかりとつかませることが大切である。そこで、本研究においては、市川伸一氏が提唱する「教えて考えさせる授業」理論を参考に授業を構成することとした。

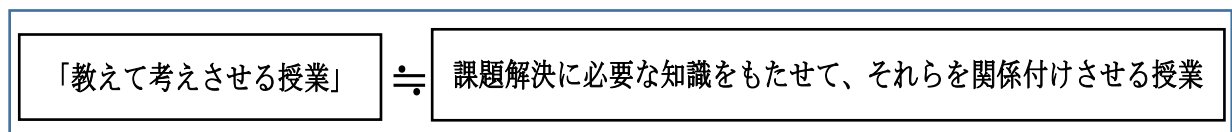
(1) 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」学習指導過程

市川伸一氏が提唱する「教えて考えさせる授業」理論の概要は以下のとおりである。

【表3】「教えて考えさせる授業」の1単位時間の流れ

段階	教える		考えさせる	
	教師からの説明	理解確認	理解深化	自己評価
概要	教師の説明を中心に新しい学習内容を理解させる。	学習内容が理解できたかどうか確認する。	学習した内容を活用して理解の深化を図る。	授業を通して分かったことなどを振り返る。

授業前半で基本的な学習内容を理解させた上で考えさせるというこの学習理論は、「理解に時間のかかる児童は自力解決できずに話を聞くだけ」というこれまでの授業の課題を解決し、個人差を解消する上で期待されている。そこで、この理論を「一つの考え方」として、以下のようにとらえることにした。

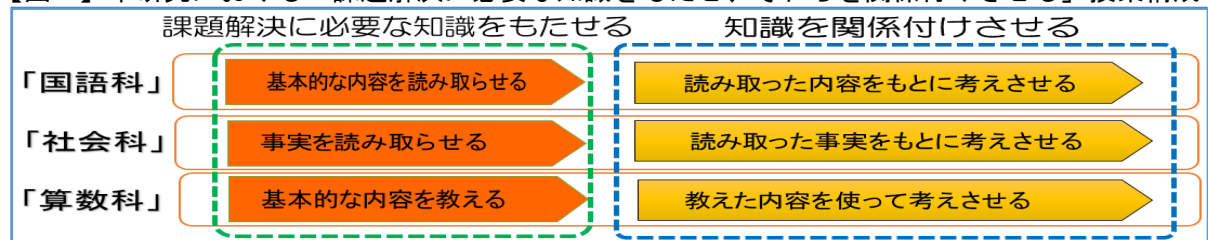


このようにとらえることで、あらゆる教科・領域の授業場面でこの考え方を活用することができる。その際、いずれの教科においても、本時の目標に即して「どのような知識を、どのように関係

付けさせ、どのような一般化・抽象化された知識を形成させるか」ということが教材研究の鍵となる。

本研究では、第6学年の国語科、社会科、算数科の3つの教科で効果を検証することとした。

【図4】本研究における「課題解決に必要な知識をもたせ、それらに関係付けさせる」授業構成



【表4】課題解決に必要な知識と関係付けさせた知識の例：国語科「作品を深く味わおう（やまなし）」第8時

課題解決に必要な知識	知識に関係付ける
<ul style="list-style-type: none"> ○ 作品には、作者の生き方・考え方が表れる。(既習) ○ 宮沢賢治の生き方や考え方(苦しい中に楽しみを見つける・未来に希望をもつ)。(既習) ○ 5月の場面のカワセミは、恐怖や苦しみを表している。 ○ 12月の場面のやまなしは、楽しみや希望を表している。 ○ 対比表現は、どちらかを強調している。 	<p>T:「『やまなし』で賢治が伝えたいことはどのようなことでしょうか？」</p> <p>C:「5月の場面のように現実には厳しいが、12月の場面のように楽しみや喜びをもって生活してほしい。」</p>

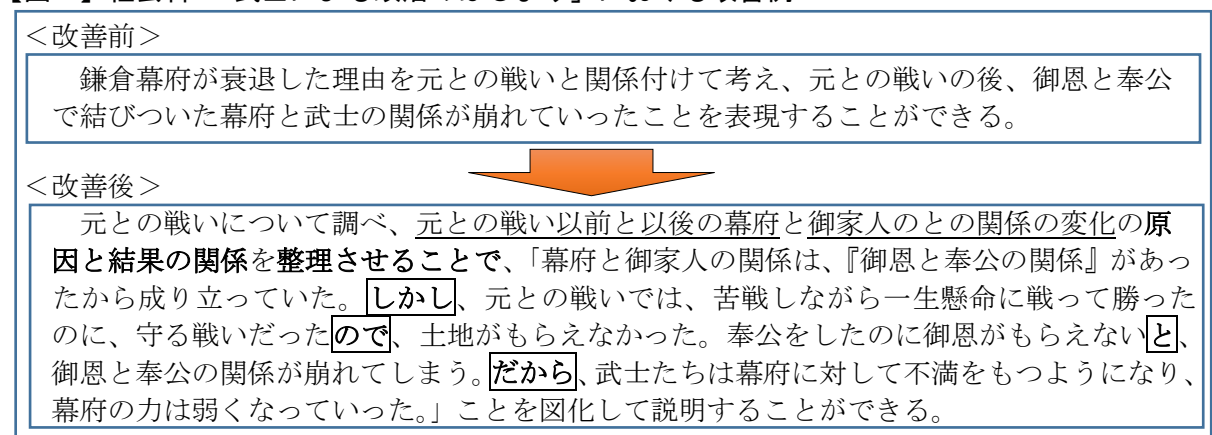
(2) 指導方法の工夫・改善

ア 本時目標を達成目標で記述（思考の過程や結果を具体的に記述する）

思考活動を充実させ、確実に本時目標を達成させるためには、授業終末段階における児童の姿を具体的にイメージしておく必要がある。

そこで、本時目標は、児童が、「どのような知識を、どのように関係付け、どのような一般化・抽象化された知識を形成するか」という具体的な姿を記すことにした。このことで、活動内容や方法及び教師の指示・発問等の指導の手立ても明確にすることができる。

【図5】社会科：「武士による政治のはじまり」における改善例



本時目標を具体的な児童の姿で記述することは、授業者が評価の視点を明確にもつことにもつながる。このことは、授業の中で、事実と主張の因果関係、抽象化における関係付けの整合性、必要な知識の過不足等を見取ることができ、指導を改善することにもつながる。

イ 課題解決に必要な知識をもたせる指導の工夫

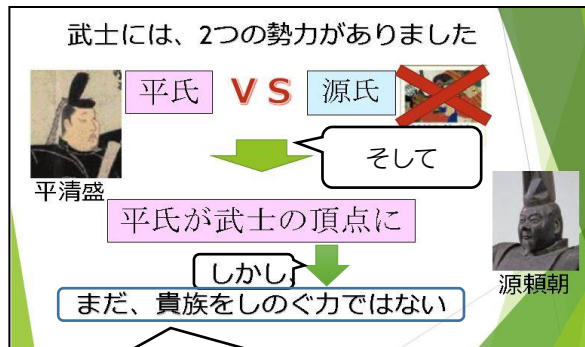
知識と知識を関係付け、より一般化・抽象化された知識を形成させるためには、その材料となる課題解決に必要な知識を一人一人にしっかりもたせることが必要である。そこで、視覚化、焦点化といったユニバーサルデザインの授業の視点を取り入れる。

(ア) 視覚化

知識をもたせる際にも、知識間の関係を整理させることが大切である。各授業の「課題解決

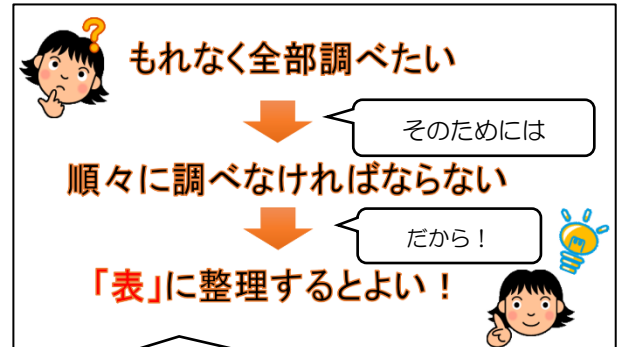
に必要な知識をもたせる」段階では、習得させたい知識を大型モニターで提示し、矢印や接続詞を使って知識と知識との関係を視覚的につかませるようにする。視覚化することで、必要な知識をしっかりとらせ、課題解決の場面で活用できるようにする。

【図6】社会科：「武士による政治のはじまり」



歴史の大まかな流れを視覚的に把握させる。

【図7】算数科：「場合をあげて調べて」



解決方法を考える過程を視覚的にとらえさせる。

(イ) 焦点化

課題解決に必要な知識をしっかりとらせるためには、この段階で扱う知識を焦点化することが大切である。社会科では、右のようなシートを用いて必要な知識を焦点化してとらえさせた。

これらの知識は、関係付けさせる段階で活用させることによって、より一般化・抽象化された知識の一部として体系化されていく。

【図8】社会科：「武士による政治のはじまり」のワークシート

<p>【頼朝の政治】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・頼朝は、(金倉)で武士による政治の仕組みを整えた。 ・頼朝は、朝廷に(せまり)、家来となった武士(御家人)を地方の(守)や(地)につけ、地方にも力がおよぶようにした。 ・1192年、頼朝は、朝廷から(征)に任命され、全国の武士を従える最高の地位につく。
<p>【新しい言葉】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(守) … 国ごとにおかれ、軍事、警察の仕事にあたる ・(せ) … 私有地などで、(税)の取り立てや犯罪を取りしめる仕事にあたる ・(征) … 幕府の代表者 ・(倉)時代 … 鎌倉で幕府が続いた約140年間のこと ・(執) … 将軍を助ける最高の役職。代々(氏)氏がつとめる

(ウ) インプットしたことをアウトプットさせる

「課題解決に必要な知識をもたせる段階」では、教師が一方的に説明するのではなく、児童とのやりとりを通して、その理解度を確かめながら進めることが大切である。教師の説明を復唱させてみたり、質問して答えさせてみたりと、児童にインプットしたことをアウトプットさせながらスモールステップで進めることで、課題解決に必要な知識をしっかりとらせることができる。一度の説明だけでは、身に付けて活用することが難しい定義や考え方は、一人で声に出させた後はペアで説明する等、変化のある繰り返しをさせることで、児童の理解度を確かめながら教えたことを確実に定着させることができる。

【写真1】声に出して説明する様子（一人で練習）



【図9】算数科：「場合をあげて調べて」の例

※ 理解を確認する場面において

T:「説明は、『方法』『手順』『結論』に分けて行います。」
T:「方法は？」
C:「表に整理します。」
T:「なぜ？」
C:「もれなく調べるためには、順々に調べなければならないからです。」
T:「手順は？」
C:「まず、表に調べる項目を書きます。次に、3個入りの箱が1個の時から調べます。」
T:「結論は？」
C:「表から分かるように、ちょうどよい買い方は、…。」
T:「では、もう一度、一人で練習しましょう。」 → 一人で練習
T:「次は、ペアでチェックしましょう。」 → ペアで練習

ウ 知識を関係付けさせる指導の工夫

(7) 思考活動の可視化

一人一人に思考活動を保障し、一般化・抽象化した知識を形成させるためには、思考活動を可視化することが大切である。思考活動を可視化することは、それ自体が個人思考を促したり、他者と話し合ったりするための手立てとなることはもちろん、教師が児童の状態を確認し、指導を改善する上でも重要である。例えば、次の4つの活動が思考活動の可視化の例として考えられる。

○ 説明する活動

説明する活動は、接続詞を使って「対比関係の整理」、「具体と抽象や概念化の整理」、「因果関係等の整理」等、すべての関係を言語化して整理させることができる。

課題について考えた後は、言葉で説明させることによって、関係付けた知識の関係を明らかにさせる。説明は、「一人で練習」した後「ペアで練習」と繰り返し行わせる。

【図10】社会科：「武士による政治のはじまり」における例

※ 鎌倉幕府が約140年続いたこと、鎌倉の地形、御恩と奉公の関係等の知識をもたせた後に説明させる。



T：「鎌倉幕府は、なぜ、長続きしたのかを説明しましょう。」



C：「鎌倉幕府の場所は敵に攻められにくい場所にありました。また、幕府と御家人が御恩と奉公の関係で深くつながっていました。だから、鎌倉幕府は、約140年も長続きしました。」

【図11】算数科：「場合をあげて調べて」における例

※ 知識をもたせる段階で、解法を「方法」「手順」「結論」に分けて身に付けさせた後、それらを使って課題を解決させ、説明させる。

例) C：「方法は、表を使いました。理由は、もれなく全て調べるためです。

手順は、まず、このように枠を書いて調べる項目を書きます。次に、…。

結論は、(だから)、〇〇です。」

※ 説明を「方法」「手順」「結論」と部分に分けることは対比関係の整理であり、「手順の説明と結論」は因果関係の整理である。

課題解決の途中(理解のポイントとなる部分)で何度か説明する活動を取り入れて思考活動を可視化させながら進めることで、全員に事実(知識)を関係付けさせることができる。

<説明する活動についての児童の感想>



・「方法、手順、結論の順もあって、それ通りに説明するとよくできた。」 ・「説明がしっかりできたのでよかった。」 ・「グループの人と考えて説明を言えたのでよかった。」

○ 並べ替える活動

並べ替える活動は、因果関係等を整理させることができる。例えば、出来事の順序や説明文の形式段落の順序等である。社会科「武士による政治のはじまり」第2時では、「課題解決に必要な知識をもたせる段階」で作成させた出来事カードを並べ替えさせた。断片的な知識である出来事カードを、因果関係を整理しながら並べ替えさせることで、出来事の流れをつかませることができる。

<並べ替える活動についての児童の感想>



・「武士の政治のはじまりの流れを、カードを使ってまとめることができた。」 ・「誰が何をしたか、いろんな事が調べてとても分かりやすかった。」 ・「カードをもとに話し合っ意見がまとまった。」

【写真2】出来事カードを並べ替える様子

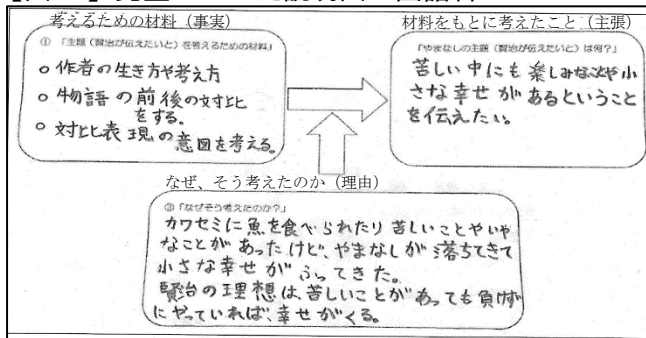


○ 図化する活動

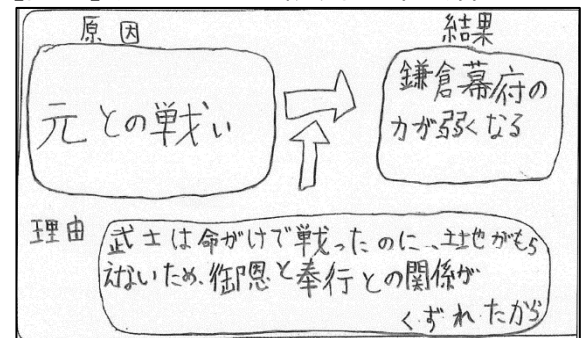
図化する活動は、使用する図によっていずれの関係も整理できる。今回扱った図は、7ページ

【図3】で示した「論理のものさし」を使用した。国語科「物語を深く味わおう」における物語の主題をとらえる活動や、社会科「武士による政治のはじまり」における学習問題についてのまとめでは、下のように図化して説明させた。このように整理させることで、「事実」と「結果（主張）」の因果関係（理由付け）を明確につかませることができる。

【図12】児童がかいた説明図：国語科



【図13】児童がかいた説明図：社会科



<図化する活動についての児童の感想>

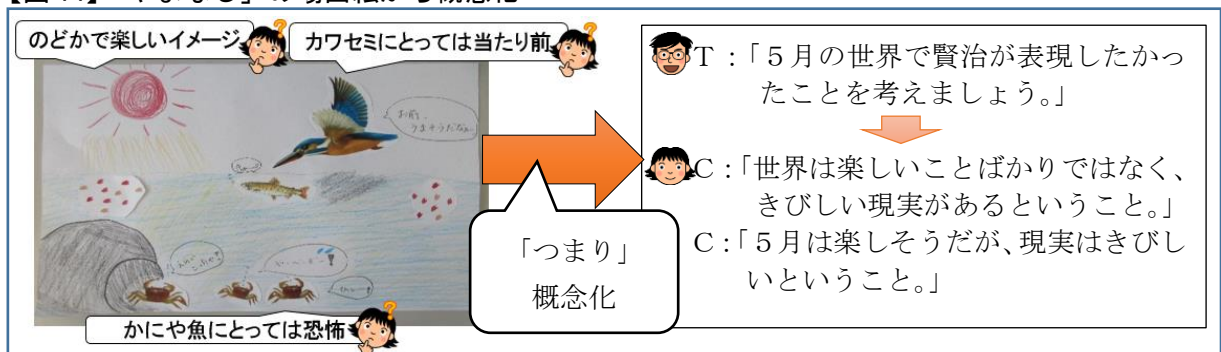
・「事実、主張、理由を書くから考えがまとまる。」 ・「何を考えればいいかわかるからいい。」 ・「とても分かりやすいし、まとめやすくてよかった。」 ・「分かりやすい。材料からの読み取りが分かりやすくなる。」 ・「考えることはどんなことかが分かりやすいし、結果が資料などによって書ける。」

○ 絵を描いて説明する活動

絵を描く活動は、見えないものを描き出して物語の情景や出来事、登場人物の位置関係等を認識させることができる。

国語科「作品の世界を深く味わおう（やまなし）」第4時では、叙述をもとに物語の場面絵（5月の場面）を描かせることで、事実をつかませた。その後、「5月の世界で賢治が表現したかったこと」を一文で表現させることで、どの児童にも事実をもとにして筆者の意図を考えさせることができる。

【図14】「やまなし」の場面絵から概念化



<絵を描いて説明する活動についての児童の感想>

・「どんなことをしていたのか想像ができた。」 ・「分かりやすくなった、楽しかった。」
 ・『やまなし』は、意味が分からなかったけど、いろんな事実を知って少しずつ意味が分かってきた。」

(イ) 課題の設定と協働解決

算数科における「知識を関係付けさせる」段階では、「課題解決に必要な知識をもたせる」段階で、もたせた知識を使って問題解決をさせることによって、より一般化・抽象化された知識を目指した。そこで、ここでは、やや難易度の高い問題を扱い、協働解決させるようにした。習得した知識を使わせることで、方法と解き方の手順についての理解を深めさせることができる。

【写真3】グループ協議の様子



【図 15】算数科：「場合をあげて調べて」第2時における課題の例

＜「課題解決に必要な知識をもたせる段階」の例題＞
 花だんのふちどりに使う長さ1mの板が11枚あります。この板を、上の絵のようにI字の形に並べて、花だんをつくらうと思います。縦、横、それぞれ何枚並べたときに、花だんの面積がもっとも大きくなりますか。
 ※ 表を使って、縦横の板の枚数を順に調べ、面積が一番大きくなる場合を調べる問題。

↓

＜「知識を関係付けさせる段階」の問題＞
 長さ1mの板を使って、面積が60㎡の長方形の花だんを作ります。板の数を最も少なくするには、縦横の板の何枚を何枚にすればよいですか。
 ※ 表を使って、決まった面積になるように縦横の板の枚数を順に調べ、板の枚数が一番少なくなる場合を調べる問題。

＜協働解決についての児童の感想＞

・「自分が分からないところを一緒に考えることができた。」 ・「グループで話しているときにいろいろな意見が出てきて、それをまとめてやり方が分かった。」 ・「グループで考えた説明を発表できてよかった。」

(ウ) 知識を関係付けさせる話し合い

児童が主体となる話し合いでは、「関連した意見はありませんか?」「似た意見はありませんか?」と問い、関連のある意見を集めるようにする。このような話し合いにより、各意見の共通点や事実の因果関係にも気づきやすくなり、児童が考えを構築しやすくなる。また、似た意見が繰り返されることで、発言がしやすくなる効果も期待される。


【図 16】話し合いの工夫

○ 似た意見を集めさせる。
 「他にありませんか?」ではなく、「関連はありませんか?」と問う。

○ 前の意見を受けて話をさせる。「わたしも」と「わたしは」を使い分けさせる。
 似た意見であれば、「わたしも…」、別の意見であればわたしは…」と使い分けさせることで、友だちの意見と自分の意見の関係を考えて発言させる。


＜児童に提示したイメージ図＞

竹の子式



➔

雪だるま式



※ 別々の意見が一度に出てくる「竹の子式」の話し合いよりも、関連する意見を出し合う「雪だるま式」の話し合いの方が知識と知識を関係付ける話し合いとなる。

○ 意見が出尽くしたら次の意見を集める。

「A」という意見が出尽くしたら「B」という意見…というように、似た意見を集めることで、異なる意見の対比関係を整理させることもできる。

＜手立てについての児童の感想＞

・「自分の意見を前より言えるようになった。」 ・「意見を言いやすかった。友達と意見があった。」
 ・「みんなの意見を聞くとまとめやすくなった。」 ・「友だちの考えを参考に自分の意見も書けるようになった。」 ・「みんなで話し合って意見がまとまって、自分の考えが言えるところがよかった。」

(3) 授業実践及び考察

授業実践は、第6学年の国語科・社会科・算数科の3教科で実施した。授業仮説は、いずれも「課題解決に必要な知識をもたせた上で、それらを関係付けさせる思考活動を一人一人に保障する指導方法の工夫・改善を行えば、全員に本時目標を達成させることができるであろう。」である。

ア 国語科


(ア) 授業の概要

【単元名】 「作品の世界を深く味わおう（やまなし）」

【本時の目標】

- 「五月」と「十二月」を対比させ、カワセミとやまなしが象徴していることや、「イーハトーヴの夢」で読み取った賢治の生き方や考え方を関係付ける。その上で、一方を強調させる対比表現の意図を根拠に、やまなしの主題「五月のように現実の生活は厳しいが、十二月のように楽しみや喜びをもって生活してほしい。」について説明することができる。また、本時の主題のとらえ方を方法として理解し、並行読書に生かすことへの見通しをもつことができる。

(イ) 授業記録

段階	学習内容及び活動、主な指示・発問と児童の反応	○：指導の意図 ☆：研究との関連
<p>基本的な内容を読み取らせる（課題解決に必要な知識をもたせる）</p>	<p>1 振り返り T：「今回の単元のテーマは何ですか？」 C：『「物語の世界を深く味わおう」です。』 T：「今は、『やまなし』について学習していますが、ここで学んだことを何に使うのですか？」 C：『「注文の多い料理店」の紹介文に使います。』 T：「物語の世界を深く味わうために、どのようなことを学習してきましたか？」 C：「作者のことを知る。」「シャボン玉は、楽しい歌だと思っていたけど、作者の人生を知ると悲しい意味が込められていると分かった。」</p> <p>2 本時の課題をつかむ T：「学習計画表のとおり、今日は、作者の生き方や考え方をもとに『やまなし』の主題を読み取ります。」 物語「やまなし」で作者が伝えたいことは何か？</p> <p>3 課題解決に必要な事実（知識）を確認する T：『「イーハトーヴの夢」は宮沢賢治の伝記でした。宮沢賢治の生き方や考え方はどんなことでしたか？』 ※ 第2時で賢治の人生についてまとめたワークシートを確認させる。 C：「苦しい中に楽しみを見つける。工夫することに喜びを見つける。未来に希望をもつ。自己ぎせいの精神。」 T：「作者の伝えたいことをとらえるためには、物語の前後を比べることが有効です。例えば、『さるかに合戦』では？」 C：「悪いことをすると罰があたる。」 T：『「鶴の恩返し」では？』 → C：「優しい行いをする、よいことが起こる。」</p> <p>4 「やまなし」の5月と12月を対比する T：「5月と12月を対比しましょう。」 C：「5月は春で12月は冬。」「5月はカワセミが飛び込んできて、12月は、やまなしが落ちてきた。」「かにの会話は、5月はこわくて、12月は楽しい。」…</p>	<p>○：指導の意図 ☆：研究との関連</p> <p>○ 単元のテーマと、単元における本時学習の位置付けを確認した。</p>  <p>○ 第1時を振り返り、作品と作者の関係について想起させた。</p>  <p>☆ 伝記「イーハトーヴの夢」から賢治の生き方や考え方を確認した。（焦点化）</p>  <p>☆ 昔話をもとに、主題をとらえるために必要な知識を確認させた。（視覚化）</p>  

段階	学習内容及び活動、主な指示・発問と児童の反応	○：指導の意図 ☆：研究との関連
基本的な内容を読み取らせる	<p>T：「一番大切な対比は、何ですか？」 C：「カワセミとやまなしです。」 T：「それぞれ、どのような役割ですか？」 C：「カワセミは恐怖で、やまなしは楽しみ（幸福）です。」</p> <p>5 対比の効果を確認する T：「5月と12月は、対比的に描かれています。物語の中の対比表現は、どちらかを協調するためのものです。」 T：「『やまなし』では、どちらを強調しているのでしょうか？」 C：「12月です。賢治の理想は、未来に希望をもつことだったから。」 C：「12月です。題名がやまなしだから。」</p>	<p>○：指導の意図 ☆：研究との関連</p> <p>☆ 5月と12月を対比した後、2つの場面の象徴となる対比を確認した。 (対比関係の整理) (焦点化)</p> <p>○ 主題をとらえるための知識として「対比の効果」について確認した。</p> <p>☆ 発言内容から、理解度を把握した。 (思考活動の可視化)</p>
読み取った内容をもとに考えさせる	<p>6 「やまなし」の主題について考える T：「物語『やまなし』で賢治が伝えたかったことはどのようなことでしょうか？」 C：「大変なことを乗り越えれば、いつか幸せなことが起こる。理由は、5月は、カワセミが来てこわかったけど、12月には、やまなしが落ちてきて幸せになったから。」 C：「苦しさの中に楽しさや未来に希望をもつことを伝えたい。理由は、賢治も自然災害の大変な中で農作業のことをたくさんの人に教えた。苦しさの中に楽しみを見つけていたから。」</p>	<p>☆ 「作者の生き方・考え方」「前後の対比」「対比表現の効果」を関係付けて、物語「やまなし」の主題をとらえさせた。 (具体と抽象や概念化の整理) (因果関係等の整理)</p> <p>☆ 似た意見をまとめて発言させ、友だちの考えと自分の考えを比べたり、関係付けたりさせた。(話し合いの工夫)</p> <p>☆ 「論理のものさし」をもとに考えさせて知識の関係付けを意識させた。(思考活動の可視化)</p> <div data-bbox="959 913 1449 1084" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>【論理のものさし】</p> <pre> graph LR A(事実 原因) --> B(結果) C(理由付け) --> A </pre> </div>
読み取った内容をもとに考えさせる(知識を関係付けさせる)	<p>7 本時の学習を振り返る T：「それでは、今日学習した主題のとらえ方をまとめましょう。」 「3つのキーワードをもとにしてまとめましょう。」 C：「物語の前後を対比して、作者の生き方や考え方をもとに、対比の効果(どちらを強調しているか)を考える。」 T：「今日の学習で分かったこと・気付いたこと・思ったことを書きましょう。」 C：「最初は、『やまなし』の話が分からなかったけど、ここまできて、とても分かるようになった。」 C：「主題のとらえ方などが分かったので、これから他の物語でもしたい。」 T：「次の時間は、これまでの学習を生かして、『注文の多い料理店』の紹介文を書いていきましょう。」</p>	<p>☆ キーワードを並び替えて、主題のとらえ方をまとめさせた。(因果関係等の整理)</p> <div data-bbox="986 1196 1390 1451" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> </div> <p>○ 本時の学びを振り返らせるとともに、本時の学びを並行読書の紹介文に生かすことを確認させた。</p>

(ウ) 授業の考察

- 授業終末段階の児童の姿(状態)を具体的にイメージしたことで、課題解決に必要な知識と、それらをどのように関係付けさせるのかを具体的に計画することができた。
- 「課題解決に必要な知識をもたせる」段階では、視覚化や焦点化、により、「物語の展開をもとに抽象化する主題のとらえ方」や、「主題をとらえるために必要な作者の理想」、「対比表現の効果」についてしっかりつかませることができた。
- 思考活動を可視化し、児童の理解状況を確認しながら指導したことで、必要な知識を関連付けさせることができ、全員に「やまなし」の主題をとらえさせることができた。「主題のとらえ方が分かること」についても、「全員が満足できる段階」の記述を行うことができた。
- 必要な知識をもたせた上で考えさせたことで、授業が効率的に流れ、終末では、感想の記述や交流など、十分な振り返りも行うことができた。

イ 社会科

(7) 授業の概要


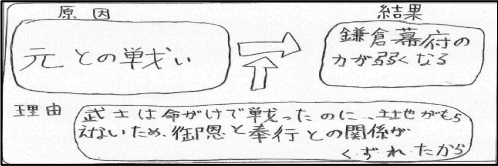
【単元名】「武士による政治のはじまり」

【本時の目標】

- 元との戦いについて調べ、元との戦い以前と以後の幕府と御家人との関係の変化の原因と結果の関係を整理させることで、「幕府と御家人の関係は、『御恩と奉公の関係』があったから成り立っていたが、元との戦いでは、苦戦しながら一生懸命に戦って勝ったのに、守る戦いだったので、土地がもらえなかった。奉公をしたのに御恩がもらえないと、御恩と奉公の関係が崩れてしまう。だから、武士たちは幕府に対して不満をもつようになり、幕府の力は弱くなっていった。」ことを図化して説明することができる。

(4) 授業記録

段階	学習内容及び活動、主な指示・発問と児童の反応	○：指導の意図 ☆：研究との関連
事実を読み取らせる（課題解決に必要な知識をもたせる）	<p>1 振り返り T：「平氏の政治は18年、源氏の政治は約140年続きました。なぜ？」 C：「幕府が攻められにくい場所にあったから。」 「御恩と奉公の関係があったから」 T：「なぜ、御恩と奉公の関係は強いのか？」 C：「土地で結びついていたから。」 T：「武士は、()がないと生きていけない。」 → C：「土地」 T：「鎌倉幕府が長く続いた理由は、御恩と奉公の関係で幕府と御家人が結びついていたからだね。」 T：「今日の学習問題を設定しましょう。」</p>	<p>○：指導の意図 ☆：研究との関連</p> <p>☆ 前時の振り返りを行うとともに、本時の学習問題を考える際に必要な知識を確認させた。</p>
	<p>2 学習課題をつかむ ※ 年表を提示。 T：「鎌倉幕府は、約140年続きましたが、1333年には倒れています。力のあった幕府が倒れたということは、力がどうなったの？」 C：「力が弱くなったということ。」 C：「なぜ、鎌倉幕府は力が弱くなったのか。」 なぜ、鎌倉幕府の力は弱くなったのか</p>	<p>○ 年表で鎌倉幕府が減じたことを確認させる。</p>
	<p>3 まとめの見通しと予想 T：「今日の課題には、どのように答えますか。」 C：「なぜなら...」 T：「昨日と同じように、図でかいてもらいます。」 ※ 「論理のものさし」を提示。 T：「結論は？」 → C：「幕府の力が弱くなった。」 ※ 年表を提示（鎌倉幕府が倒れる前の出来事に着目させる）。 T：「何が原因でしょうか？」 C：「元が攻めてきたこと。」 T：「攻めてきてどうなったということ？」 C：「元に負けたということ。」</p>	<p>○ まとめの書き方を見通すことで、学習問題を意識して事実をとらえさせたいと考えた。</p>
	<p>4 元との戦いについて調べる ※ 動画「元からの手紙」を視聴する。 → 蒙古襲来絵詞の提示。 T：「分かったこと、気付いたこと、思ったことはないですか？」 C：「1対3で戦っている。」「日本の武士は苦戦している。」 「服が違う」「命がけで戦っている」…等 T：「ワークシートを使って事実をつかみましょう。」 ※ ワークシートを使って調べる。 ※ 動画「苦戦する武士」を視聴する。</p>	<p>○ 年表を確認させ、鎌倉幕府が減ぶ前の出来事として「元が攻めてきたこと」を確認させ、幕府の力が弱くなった理由を予想させた。</p> <p>○ 絵から分かったこと、気付いたこと、思ったことを発言させ、武士が一生懸命に戦ったことを押させた。</p> <p>☆ 本時の学習問題の解決に必要な知識を焦点化して押さえた。 (焦点化)</p>

段階	学習内容及び活動、主な指示・発問と児童の反応	○：指導の意図 ☆：研究との関連																
事実を読み取らせる	<p>T：「元との戦いとは、どのような戦いですか？」 C：「動画の内容と、ワークシートの記述をもとに説明する。」 ※ 全員発言（一斉）。 T：「結局、日本はどうなったの？」 → C：「日本が勝った。」 T：「なぜ、勝ったの？」 → C：「あらしが来たから。」</p>	<p>○：指導の意図 ☆：研究との関連 ☆ 調べたことを動画で確認させた。（視覚化） ☆ インプットしたことをアウトプットさせることで、定着させた。 （インプットしたことをアウトプットさせる）</p>																
事実をもとに考えさせる（知識を関係付けさせる）	<p>5 幕府と御家人の関係について考える ※ 竹崎季長を提示。 T：「この人は、名前が分かっています。竹崎季長さんです。」 「では、この絵は、誰が描かせたものでしょうか？」 「何のために…？」 C：「？…」 T：「みなさんが武士だったら、命をかけて戦った後に、何がほしいですか？」 → C：「土地」 ※ 動画「ほうびを求める季長」 「ほうびをもらえなかった武士」を視聴。 T：「みんなが武士だったらどうですか？」 C：「もう働かない」 T：「なぜ、幕府は、土地をあげなかったのでしょうか？」 C：「？」 T：「今回の戦いと以前の戦いを対比して考えましょう。」 ※ グループ協議 C：「これまで、攻める戦いだったので、奪った土地をほうびにできたが、今回は、守る戦いだったのであげる土地がない。」 ※ 動画「土地があげられない幕府」視聴後、全員発言（一斉） ※ 元との戦い以前と以後の御恩と奉公の関係図を対比 T：「何かがずれました。」 → C：「御恩と奉公の関係。」</p> <p>6 鎌倉幕府が衰退した理由を考える T：「本時の学習問題についてまとめましょう。」 ※ 一人調べ → グループ協議 T：「図をもとに説明しましょう。」 C：「元との戦いで、命がけで戦ったけど、土地がもらえなかったの で、御恩と奉公の関係がくずれて、幕府の力は弱くなった。」 ※ 説明練習 → 数人発表 → 全員発言（一斉）</p> <p>7 学んだことを使って考える T：「もし、元が攻めてこなかったら、鎌倉幕府はどうなっていた でしょうか？」 C：「まだ続いていた。」 T：「なぜ？」 C：「御恩と奉公の関係がくずれないから。」 ※ 数人発言 → 全員発言（一斉） T：「今日の学習で分かったこと、気付いたことを書きましょう。」 C：「幕府にとって、元との戦いは、重要だった。」 「幕府が弱くなったのは、元が関わっていることが分かった。」</p>	<p>○ 「自分が武士だったら。」ということで、武士の気持ちを考えさせた。</p>  <p>☆ 季長はなんとかわずかな褒美をもらったが、他の多くの武士はもらえなかったことを動画で押さえた。（視覚化）</p> <p>○ 幕府が土地をあげることができなかった理由については、これまでの戦いと元との戦いを対比して考えさせた。</p> <p>☆ 今回の戦いとこれまでの戦いの対比関係を整理させた。</p> <table border="1" data-bbox="995 943 1406 1077"> <thead> <tr> <th colspan="2">なぜ、土地がもらえないのか？</th> <th>これまでの戦い</th> <th>元との戦い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>相手</td> <td></td> <td>国内</td> <td>元（外国）</td> </tr> <tr> <td>戦う目的</td> <td></td> <td>攻める</td> <td>守る</td> </tr> <tr> <td>ほうび</td> <td></td> <td>戦った相手の土地</td> <td>なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>☆ 事実の提示→動画→発言の繰り返して、事象間の因果関係をとらえさせた。 （思考活動の可視化）（因果関係等の整理）</p> <p>☆ 御恩と奉公の関係と元との戦い後の関係を対比させて、御恩と奉公の関係がくずれていったことを確認させた。（対比関係の整理）</p> <p>☆ 一人一人に自分の考えを表現させるために、適宜ペアやグループ等の学習形態を取り入れた。（思考活動の可視化）</p> <p>☆ 似た意見を集めて発言させ、友だちの考えと自分の考えを比べたり、関係付けたりさせた。（話し合いの工夫）</p> <p>☆ まとめを図化して説明させた。（思考活動の可視化）</p>  <p>☆ 学んだ知識を使って判断させることで、知識の定着を図らせた。（因果関係等の整理）</p> <p>☆ 分かったこと、気付いたことを記述させ、本時の学びを客観的にとらえさせた。（具体と抽象や概念化の関係の整理）</p>	なぜ、土地がもらえないのか？		これまでの戦い	元との戦い	相手		国内	元（外国）	戦う目的		攻める	守る	ほうび		戦った相手の土地	なし
なぜ、土地がもらえないのか？		これまでの戦い	元との戦い															
相手		国内	元（外国）															
戦う目的		攻める	守る															
ほうび		戦った相手の土地	なし															

(ウ) 授業考察

- 何をどのように考えさせ、どのような知識を形成させるのかという具体的な児童の姿をイメージして授業を構築したことで、指示・発問や活動を具体的に計画することができた。
- 課題解決に必要な知識をもたせる段階では、表や図を示すこと（視覚化）で、情報の関係を整理させながら、事実を確認させることができた。
- 内容が多く煩雑だったが、動画を使うことで視覚化し、効率的に理解させることができた。
- 「事実確認 → 動画視聴 → 発言」の繰り返して、事実を関係付けさせる思考活動を全員に保障することができた。

例：「元との戦いとは？」（具体と抽象や概念化の関係）
 「なぜ、土地がもらえなかったの？」（対比関係の整理 → 因果関係の整理）
 「なぜ、幕府は弱くなったのか？」（因果関係の整理）

- まとめでは、全員が概ね満足できる説明を行うことができた。「何をしているときに自分の考えがはっきりしましたか？」のアンケート調査（「一人で考えている時」・「全体で話し合っている時」・「グループで話し合っている時」・「図で考えている時」・「○○と○○を比べた時」複数選択可）では、22人中17人が「グループで話し合っている時」、11人が「図にかいて考えている時」と答えており、協働的な学びや思考活動の可視化が本時目標の達成に有効に作用したことが読み取れた。

ウ 算数科


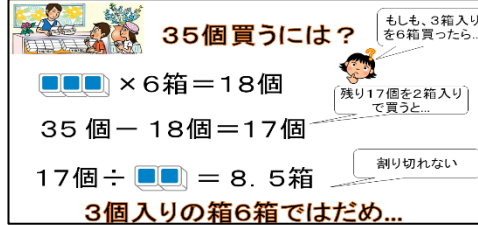
(ア) 授業の概要

【単元名】「場合をあげて調べて」

【本時の目標】

- 本時の課題を解決するためには、全ての場合をもれなく調べる必要があり、そのためには、順に調べることがよいことに気付くことができる。また、その方法として「表に整理する」方法が有効であることを理解するとともに、この方法を活用して問題を解決し、解決方法について説明することができる。

(イ) 授業記録

段階	学習内容及び活動、主な指示・発問と児童の反応	○：指導の意図 ☆：研究との関連																															
基本的な内容を教える (課題解決に必要な知識をもたせる)	<p>1 本時の学習問題をつかむ T：「1箱2個入りの大福と3個入りの大福を売っています。10個買います。それぞれ何個買えばよいですか。」 C：「2個入り2箱、3個入り2箱」 T：「なぜ、それでいいの？」 C：「2個×2箱＝4個、10個-4個＝6個、6個÷3個＝2箱」</p> <p>【問題】 1箱2個入りの大福と3個入りの大福を売っています。子ども会で大福を35個買います。それぞれ何箱ずつ買えますか。</p>	<p>○：指導の意図 ☆：研究との関連</p> <p>☆ 本時の学習問題を考える際に必要な知識（計算方法）を確認させた。</p> <p>☆ 大型モニターで問題場면을提示した。 (視覚化)</p> 																															
	<p>2 めあてを設定する ちょうどよい場合をみつけよう</p>																																
	<p>3 答えを予想し、調べ方を考える T：「答えを予想してみましょう。」 C：「3個入りを7箱と2個入りを7箱」、「2個入り10箱と3個入り5箱」 T：「答えは1つではないですね。」「それで全部ですか？」「全部もれなくみつけるには、どうすればいいでしょうか？」 C：「表をかく。」「順番に調べる。」</p>	<p>☆ 答えを予想しながら、計算方法を繰り返し確認させた。 (視覚化)</p> 																															
	<p>4 表を使って調べる T：「教科書の表を見ましょう。これは、いったいどういう意味なんですか。」 C：「3箱入り一つの時は...。」 T：「教科書の表を完成させて答えを見つけましょう。」 C：「答えは...。」</p>	<p>○ 教科書の表をもとに、調べ方を考えさせた。</p> <table border="1" data-bbox="1008 1921 1455 2056"> <tr> <td>3個入りの箱</td> <td>箱の数</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>大福の数</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>残りの大福の数</td> <td>32</td> <td>29</td> <td>26</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2個入りの箱の数</td> <td>16</td> <td>×</td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	3個入りの箱	箱の数	1	2	3	4	5	6		大福の数	3	6	9					残りの大福の数	32	29	26					2個入りの箱の数	16	×	13		
3個入りの箱	箱の数	1	2	3	4	5	6																										
	大福の数	3	6	9																													
	残りの大福の数	32	29	26																													
	2個入りの箱の数	16	×	13																													

段階	学習内容及び活動、主な指示・発問と児童の反応	○指導の意図 ☆ 研究との関連
基本的な内容を教える (課題解決に必要な知識をもたせる)	<p>5 本時のポイントを押さえる T:「今日のポイントは?」 C:「表で調べる。」 T:「なぜ、表にするのですか。」 C:「全部調べたいから。」「順々に調べたいから。」 「分かりやすいから。」</p> <p>ポイント : 表を使って、順々にすべて調べる</p> <p>6 例題について説明し合う T:「解き方を説明します。」「説明は、方法・手順・結論に分けて行います。」 T:「方法は?」→ C:「図に整理します。」 T:「その理由も言いましょう。」 C:「全てもれなく調べるには順々に調べなければならないので、表に整理します。」 T:「手順を説明しましょう。」 C:「まず、3個入りが1箱の時は…」 T:「結論を言いましょう。」 C:「だから、答えは…」 T:「ところで、なぜ、2個入りを先に調べないのですか?」 C:「2個入りを先に調べると、表が長くなるからです。」</p>	<p>○指導の意図 ☆ 研究との関連</p> <p>☆ 「表に整理する」という方法を選択するに至った経過を視覚的に整理させた。(視覚化) (思考活動の可視化) (因果関係等の整理)</p> <div data-bbox="997 297 1449 564" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p>☆ 説明は「方法」「手順」「結論」の部分に分けて行われた。 (対比関係の整理)</p> <p>○ 全員に説明活動を保障した。 ☆ モデルの提示→一人で練習 → ペアで練習 (インプットしたことをアウトプットさせる) (思考活動の可視化)</p> <p>☆ 2個入りを先に調べた時と対比させ、効率的な方法について知らせる。(対比関係の整理)</p>
教えた内容を使って考えさせる (知識を関係付けさせる)	<p>7 課題①に取り組む</p> <div data-bbox="261 1037 954 1151" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>70 cmのひごを切って、6 cmのひごを何本かと、8 cmのひごを何本かつくります。余りのないように切るには、6 cmのひごを何本、8 cmのひごを何本作るとよいですか。</p> </div> <p>T:「6 cmをもとに調べる方法と、8 cmをもとに調べる方法を比べましょう。」 C:「6 cmをもとにすると、表が長くなる。」</p> <p>8 課題②に取り組む</p> <div data-bbox="261 1357 954 1471" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3個入りの大福と、5個入りの大福が売っています。子ども会で38個の大福を買います。3個入りと5個入りを合わせて、余りのないように買うことはできますか。</p> </div> <p>T:「グループで問題を解いて、説明の準備をしましょう。」 ※ 協働解決 → 説明練習 → 全体で確認</p> <div data-bbox="261 1568 954 1792"> </div> <p>9 チェック問題に取り組む ※ 例題と同程度の問題に取り組む。</p> <p>10 本時学習の振り返り T:「分かったこと、気付いたこと、思ったことを書きましょう。」 C:「もれなく調べる時は、表で整理すればよいことが分かった。」 C:「方法、手順、結論をこれからも使っていきたい。」</p>	<p>○ 表の枠のみのシートを配付し、自力解決させた。 ☆ 解き終わったら、説明練習を行われた。 (思考活動の可視化)</p> <p>☆ 2つの表を比べ、大きな数をもとに調べた方が早く調べることができることを確認した。 (対比関係の整理)</p> <p>○ 表を作成する作業を加えて、理解を確かにした。 ☆ 3人～4人に1枚の白紙を配付し、協働解決させた。 (思考活動の可視化)</p> <p>☆ 「方法」「手順」「結論」に分けて説明を練習させた。 (対比関係の整理) (因果関係等の整理)</p> <p>○ 定着度を評価した。</p> <p>☆ 分かったこと、気付いたことを記述させ、本時の学びを客観的にとらえさせた。 (具体と抽象や概念化の関係の整理)</p>

㊦) 授業の考察

- 「課題解決に必要な知識をもたせる」段階では、表に整理するという方法を選択するまでの思考活動を可視化したことで、目的と手段の関係を明確につかませることができた。
- 表に整理する際の計算方法については、視覚的に示しながら何度も繰り返し確認させたことで、スムーズに作業を進めさせることができた。
- 解決方法については、「方法」「手順」「結論」と分けてとらえさせることにより、解法の理解につながった。また、何度も繰り返し表現（インプットしたことをアウトプット）させたことで、十分な定着も図ることができた。
- 基礎的な事項をはじめに教えると、全員がある程度理解しているため、グループでの協働解決に全員が参加することができた。
- 習熟や説明練習の時間も十分に確保することができた。
- チェック問題では、全員が正解することができた。

Ⅸ 成果と課題

1 授業評価

児童が記述した文章や図、評価問題・説明の状況を1単位時間の達成目標に照らして、4段階で評価を積み重ねたところ、いずれの教科のどの時間においても、評価段階4の「おおむね満足できる」、もしくは評価段階3の「十分満足できる」の児童が8割以上であった。また、4段階評価を数値化（3点・2点・1点・0点）し、全員4とした時との割合で算出した達成率は、各教科とも9割程度という結果であった。

【図17】評価の仕方の例（社会科：第4時）

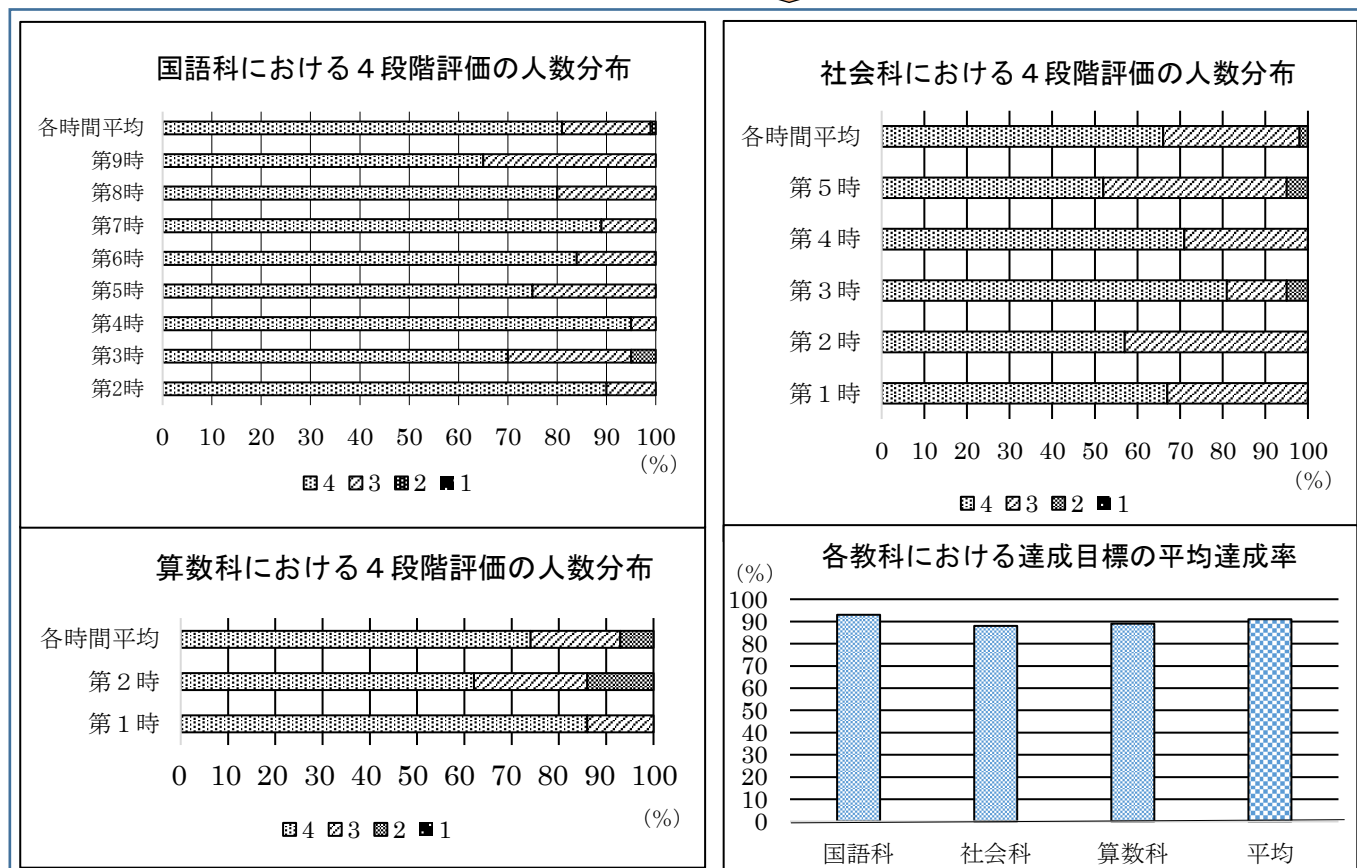
時間	達成目標	段階	得点	基準	人数	達成率
4	元との戦いについて調べ、元との戦い以前と以後の幕府と御家人との関係の変化の原因と結果の関係を整理させることで、「幕府と御家人の関係は、『御恩と奉公の関係』があったから成り立っていたが、元との戦いでは、苦戦しながら一生懸命に戦って勝ったのに、守る戦いだったので、土地がもらえなかった。奉公をしたのに御恩がもらえないと、御恩と奉公の関係が崩れてしまう。だから、武士たちは幕府に対して不満をもつようになり、幕府の力は弱くなっていった。」ことを図化して説明することができる。	4	3点	主張・事実・理由付けの関係付け十分	15	57/63 90%
		3	2点	理由の因果関係不十分	6	
		2	1点	結論につながらない理由付け。	0	
		1	0点	誤り・無回答	0	

3点×15人=45点
2点×6人=12点
45点+12点=57点

全員(21人)が4の評価段階とした時
3点×21人=63点

達成率
57点÷63点=90.47...

【図18】「4段階評価の人数分布」と「平均達成率」



< 「課題解決に必要な知識をもたせて、関係付けさせる」授業についての児童の感想 >

- ・「考える材料^{※2}を読み取ってから考えると、すごく分かりやすいし、考えがまとめやすくなってよかった。」
- ・「結果や理由などが材料によってすぐに分かった。」 ・「みんなといろいろな意見が出し合えて楽しかった。」
- ・「とても分かりやすくて頭に入ってくる。」 ※2 「考える材料」とは、もたせたい知識。

本研究における授業方法についてのアンケートでは、「必要な知識をもつことで、問題の解決に参加できた（発言できた）」ことや「知識を関係付けて自分の考えをもつことができた」こと等、全員が肯定的な意見を記述した。

2 成果と課題

- 「思考は知識を関係付けること」の考え方に基づくことで、「どのような知識をどのように関係付けさせ、どのような一般化・抽象化された知識を形成させるか」を具体的にすることができ、活動内容や方法及び教師の指示や発問を明確にすることができた。
- 視覚化や焦点化、インプットしたことをアウトプットさせる取組により、課題解決に必要な知識をもたせることができ、課題解決の場面への全員参加（発言）を促すことができた。また、協働解決や全体での話合いの工夫により、各意見の共通点や知識の因果関係に気付かせることができた。
- 思考活動を可視化したことで、知識間の対比関係の整理、因果関係の整理等を促すことができた。また、児童の理解状況を確認しながら、適切な指導を行うことができ、一人一人により体系化（構造化）された知識を形成させることができた。
- 今回は、児童の言葉や記述など、思考の結果形成された知識から評価した。思考活動の評価方法（見取り方）については、今後も研究を深めていかなければならない。
- 各時間で設定した評価指標を児童と共有するなど、より主体的な学びを促すことができるような評価の在り方についても研究を深めていきたい。
- 児童が、授業で獲得した知識を活用できるかどうかについての検証はできていない。単元を通して獲得させた知識を活用して問題解決をさせる課題や場の設定についても、研究を深めていきたい。

参考・引用文献等

- 「小学校学習指導要領解説 国語編」 (平成 20 年 8 月 文部科学省)
- 「小学校学習指導要領解説 社会編」 (平成 20 年 8 月 文部科学省)
- 「小学校学習指導要領解説 算数編」 (平成 20 年 8 月 文部科学省)
- 「資質・能力を育成する教育課程の在り方に関する研究報告書 1
～ 使って育てて 21 世紀を生き抜くための資質・能力 ～」 (平成 27 年 3 月 国立教育政策研究所)
- 「教育課程企画特別部会論点整理」 (平成 27 年 8 月 文部科学省)
- 「社会科の授業分析」 (平成 5 年 岩田一彦 東京書籍株式会社)
- 『『言語力』社会科授業モデル 小学校編』 (平成 20 年 岩田一彦・米田 豊 明治図書)
- 「今求められる学力と学びとは—コンピテンシーベースのカリキュラムの光と影—」 (平成 27 年 石井英真 日本標準)
- 「間違いだらけの学習論 なぜ勉強が身に付かないのか」 (平成 6 年 西林克彦 新 曜社)
- 「本当の国語力が驚くほど伸びる本」 (平成 21 年 福嶋隆史 大和出版)
- 「新問題解決学習 教えて考えさせる算数・数学」 (平成 27 年 市川伸一 明治図書)
- 「子どもの思考が見える 21 のルーチン」 (平成 27 年 R. リチャート/M. チャーチ/K. モリソン著 黒上春夫/小島亜香里 訳 北大路書房)
- 「思考・論理・分析 『正しく考え、正しくわかること』の実践」 (平成 16 年 波頭亮 産業能率大学出版部)
- 「ダメ事例から授業が変わる！ 小学校のアクティブ・ラーニング入門」 (平成 28 年 寺本貴啓 後藤頭一 藤江康彦 文溪堂)
- 「勉強のできる子は『図』で考える」 (平成 25 年 福嶋淳史 大和出版)

<< 研究実践校 >> 国富町立森永小学校