

日向市教育研究所

I	研究主題	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
II	主題設定の理由	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
III	研究目標	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
IV	研究仮説	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
V	研究組織	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
VI	研究の実際		
1	国語科研究班	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-2
2	算数・数学科研究班	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-6
○	引用・参考文献	・・・・・・・・・・・・・・・・	13-10
○	研究同人		

I 研究主題

「考える力」をはぐくむ学習指導の在り方
～国語科、算数・数学科における指導の工夫・改善を通して～

II 主題設定の理由

日向市では、平成17年3月に「日向市小中一貫教育基本計画」を、また、学校教育推進のための基本方針として、「ひゅうが学校教育プラン」を策定し、「学力向上、豊かな心の育成、体力向上、ふるさと教育、体験活動、食に関する指導」を推進することを宣言し、その主たる方策として、小中一貫教育の推進に努めることとした。

この施策を受け、本研究所では、平成19・20年度には、義務教育9年間を見通した教育課程の工夫など、ソフト面の連携システム開発を中心とした研究に取り組み、平成21年度からは、その検証のための授業研究を中心とした実践的な研究に取り組んできた。

昨年度は、小中一貫教育を基盤として、児童生徒に確かな学力を身に付けさせるために、国語科、算数・数学科の2教科で、新学習指導要領の趣旨を踏まえた、真に学力向上や指導力向上に資する授業レベルでの実践的な研究を行った。具体的には、小・中学校の研究員で理論を練り上げ、模擬授業でそれを検証し、研究授業で市内の教員と協議を繰り返し、理論を深めてきた。

その結果、教材分析から単元及び1単位時間の学習指導過程まで、どのように授業を組み立てれば児童生徒の意欲を高め、問題を解決しようとする力を養うことができるのかが明らかになってきた。また、発問や話し合いなど、児童生徒が思考力や判断力等「考える力」を高める場の工夫を行ってきたが、力を十分に深める手立てについては課題も残された。

そこで本年度は、昨年度の研究を継続しながら、特に、「考える力」の育成に焦点を絞ることで、真に学力向上に資する授業の在り方をより深めていくことにした。

III 研究目標

- 新学習指導要領の趣旨を生かした、真に学力向上に資する授業の在り方、特に思考力・判断力などの「考える力」を育成するための手立てについて究明する。
- 小中一貫教育による9年間の系統的・継続的な指導について、具体的な工夫・改善の在り方について究明する。

IV 研究仮説

小・中学校の国語科、算数・数学科において、教科の特性に応じた連続性・接続性のある学習指導の在り方を確立し、模擬授業や研究授業を通して工夫・改善を図っていけば、真に学力向上に結びつく授業の在り方を究明することができるであろう。

V 研究組織



VI 研究の実際

1 国語科研究班

本市では、「ひゅうが学校教育プラン」を策定し、小中一貫教育を中心とした「日向市ならではの教育」の具現化に努めている。特に国語科教育においては、論理的な読解力・表現力を育てる指導を義務教育9年間を通して、系統的・継続的に行うこととしている。

本市の児童生徒は、説明的な文章教材に苦手意識をもっていることや活用する力や長文読解などに課題があることから、本研究所では説明的な文章教材に領域を絞って研究を行っており、本年度は3年目（最終年度）にあたる。本年度は上記の現状やこれまでの研究の成果と課題を踏まえ、説明的な文章教材において論理的な読解力を育てるための研究を進めることとし、研究主題・副題を以下のように設定した。

(1) 研究主題および副題

論理的な読解力を育てる国語科指導の在り方
～説明的な文章教材における『習得』と『活用』を通して～

(2) 研究の仮説

説明的な文章教材の指導において、教材分析を通して児童生徒に身に付けさせたい基礎的・基本的な知識や技能及び育てたい論理的な読解力を明確にし、発問とそれに応じた書く活動や話し合い活動を工夫すれば、児童生徒は基礎的・基本的な知識や技能を習得し、それらを活用して思考・判断・表現しながら論理的な読解力を高めていくことができるであろう。

論理的な読解力とは… 叙述を基に、文章の内容や表現、書き手の意図などを相互に関連付けて読む能力。さらには文章を読んで考えたことをまとめたり、交流を通して広げたり、深めたりする能力。

(3) 研究内容

- ア 教材分析の充実
- イ 言語活動の工夫
- ウ 発問の工夫
- エ 書く活動の工夫
- オ 話し合い活動の充実

～研究内容を取り入れた授業構想の視点～

- 視点①：児童生徒の実態把握と**教材分析**を生かした
本時目標の明確化
- 視点②：論理的な読解力を高める工夫
(発問の工夫・書く活動の工夫・話し合い活動の充実)
- 視点③：**言語活動**を取り入れた単元構成の工夫

※ 年間研究授業計画

	学年	授業テーマ
夏季研究会	小2	日向市内の先生方にこれまでの研究成果を広める。
授業研究Ⅰ	中3	『習得』したことを『活用』する授業の提案を行う。
授業研究Ⅱ	小6	『活用』のために『習得』する授業の提案を行う。

(4) 研究の実際

ア 授業研究Ⅰ 授業テーマ～『習得』したことを『活用』する授業の提案を行う。

中学校第3学年：単元名「読み比べて自分の考えをまとめよう」（本時6/7時間）

【教材名「テクノロジーとの付き合い方：池内了」「テクノロジーと人間らしさ：黒崎政男」】

(7) 視点①～児童生徒の実態把握と教材分析を生かした本時目標の明確化

a 教材分析表の作成

説明的な文章の指導においては、教材文の文章構成や指導すべき言語事項などを指導者が的確に捉えておく必要がある。叙述に着目し、かつ焦点化された指導を行うためにも、教材分析を充実させることは必要不可欠なものである。そこで、以下の観点と要素に沿って教材分析を行い、教材分析表にまとめた。

観 点	要 素
(ア) 文章構成	○形式段落 ○意味段落 ○要旨 ○相互関係 ○文章構成図
(イ) 言語事項	○重要語句 ○難語句 ○文法
(ウ) 習得すべき主な内容	○身に付けるべき知識や技能 ★論理的な読解力に関する事項

※ どのように指導して習得させるかを指導案に明記する。

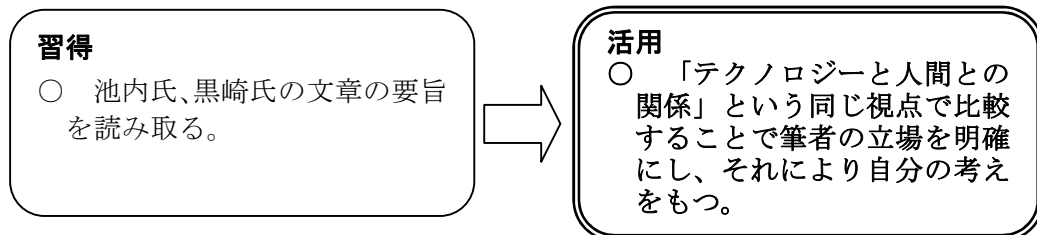
結論	本論	序論	要旨
⑩	⑨ ⑧ ⑦ ⑥ ⑤ ④ ③	② ①	
<p>⑩ テクノロジーによって人間らしさが失われるとしたら、それは現代人の根本的な衰弱である。</p> <p>⑨ 人間は徹底的にテクノロジーに巻き込まれている存在であり、テクノロジーによって変容する存在である。</p> <p>⑧ テクノロジーが人間を幸せにするかどうかは否定も肯定もできない。私たちが「本来」と思っていることが人工的に作られてきた産物ではないことが多い。</p> <p>⑦ 合意テクノロジーは人間の本性に反しているといっても一万年遅い。</p> <p>⑥ ⑤ ④ ③ ② ①</p> <p>④ 新たなテクノロジーを最初は拒否する時間がある。こなして受け入れるのが人間たるゆえんだ。</p> <p>③ 人は生まれ育った環境こそが自然であり、成人した後に存在する。</p> <p>② ①</p> <p>① 今やテクノロジーは人間のいちばん根本的なところに食い込み、マシンは人間にとって本質的なものになっている。</p> <p>② 「テクノロジーは人間らしさを喪失させる」という批判は棄料する。</p>			<p>文章構成図</p> <p>黒崎政男 説明的文章</p> <p>「テクノロジーと人間らしさ」</p> <p>「テクノロジーは人間の根本的なものになっている」「テクノロジーは人間らしさを喪失させる」という批判は棄料する。人間は、徹底的にテクノロジーに巻き込まれている存在であり、テクノロジーによって変容する存在である。マシンは人間にとって本質的なものになっている。</p> <p>★論理的な読解力に関する事項</p> <p>★「テクノロジーは人間らしさを喪失させる」という批判は棄料する。</p> <p>★「科学技術の存在は単に生活を便利にする人間存在と無関係な存在」という傾向をおさえる。</p> <p>★「マシンは人間にとって本質的なものになっている」とはどのような意味かを考えさせる。</p>
<p>★筆者の考えの根拠となる部分から、筆者の主張を分かりやすくするために書き換えさせ、筆者の考えを理解させる。</p> <p>★「マシンと冷静に対処」するために、人間がテクノロジーに巻き込まれている存在であること、テクノロジーによって変容する存在であること、を自覚することが必要だということ、筆者の考えをどう伝えるか、筆者の考えをもとにして、「テクノロジー」とどのように付き合っていくか、を考えた上で、自分の意見をもたせる。</p>			<p>主な習得すべき内容</p> <p>「科学技術の存在は単に生活を便利にする人間存在と無関係な存在」という傾向をおさえる。</p> <p>「マシンは人間にとって本質的なものになっている」とはどのような意味かを考えさせる。</p>
<p>★筆者の考えの根拠となる部分から、筆者の主張を分かりやすくするために書き換えさせ、筆者の考えを理解させる。</p>			<p>言語</p> <p>ゆだねる</p> <p>ついで</p> <p>一変</p>

【教材分析表の例】

b 教材分析表の活用

教材分析によって明確になった「習得すべき事項」や「論理的な読解力」を本時目標に明確に位置付けることによって、授業の発問や言語活動などの手立てを講じることに役立てることができた。

本時目標：黒崎氏の考えを深く読み取り、2人の考えを比較して、自分の考えをもつ。



(イ) 視点②～論理的な読解力を高める工夫

書かれている内容や説明方法について書かれていることだけを追っていく指導から脱却し、論理的な読解力を育成する授業づくりを行うためには、内容や表現方法を確認するための発問だけでは十分ではない。そこで本研究では、発問を「確認のための発問」と「思考を深めるための発問」に分類し、学習の目標に応じて指導計画に位置付けるようにしている。書かれている内容や表現方法を確かに理解させた上で、「思考を深めるための発問」を投げかけ、それに応じて書く活動や話し合い活動を効果的に取り入れていくことで、児童生徒に思考・判断・表現する場を与え、論理的な読解力を育てていくことにした。

確認のための発問	文章の内容や表現がどのように書かれているかを問い、確実に読み取らせるための発問
思考を深めるための発問	筆者の使う言葉や文を深く考察したり、文章相互を関連付けたりしながら、筆者の述べ方や意図を読み取るための発問

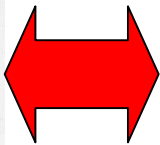
a 授業の実際

本時では(ア)の教材分析で明らかになったように、2人の考えを比較するために、「人間とテクノロジーの関係」という視点で黒崎氏の考えをまとめる必要がある。そこで次のような発問を行い、筆者の考えを書き換える活動や書き換えた文章を班で交流する活動を位置付けた。

T①：「人間とテクノロジーの関係」について、筆者はどのように考えているのだろうか。

この発問により

	る	新	在	テ	ノ
	関	大	で	リ	間
	係	な	あ	ノ	は
	で	可	る	ロ	テ
	な	能	。	ジ	ク
	け	性	テ	ノ	ノ
	れ	を	ク	に	ロ
	ば	ひ	ノ	よ	ジ
	な	ら	ロ	ッ	ノ
	の	く	ジ	て	ク
	な	こ	ノ	変	考
	の	と	は	容	さ
		か	入	る	ま
		む	間	る	ま
		さ	の	存	れ



池内氏

	れ	フ	ク	性	能	テ
	は	の	ノ	を	わ	ク
	な	側	ロ	獲	え	ノ
	の	面	ジ	得	ま	ロ
	な	が	ノ	ま	え	ジ
	の	調	ク	せ	さ	ノ
		和	よ	る	せ	が
				の	ノ	ノ
				か	ど	ノ
				を	の	の
				判	よ	の
				断	う	の
				し	な	よ
				レ	可	う
				ノ	能	な



【黒崎氏の考えの書き換え】

【前時にまとめた池内氏の考えの書き換え】

【意見の交流を行う生徒】

生徒はこれまで学習してきた2人の筆者の要旨を活用し、同じ視点で比較することで、筆者の考えを整理することができ、どのような立場で意見を述べているかを明確にさせることができた。さらに黒崎氏の考えを深く理解するために次のような「思考を深めるための発問」を投げかけた。

T②：先生はスマートフォンを使いこなせていないけど、黒崎氏の考え方で先生が使えないことを述べてみるとどうなるかな。

生徒は、しばらく考えていたが、「時間」というキーワードを見出し、「下村先生はスマートフォンに対して最初は拒否するが、時間が過ぎると使いこなし、受け入れていく。」というように言い換えることができた。この発問により、生徒は現代の自分たちに身近なものを黒崎氏の論を使って述べることができ、黒崎氏の考えをより深く理解することにつながった。



【思考を深める場面】

(ウ) 視点③～言語活動を取り入れた単元構成の工夫

新学習指導要領では基礎的・基本的な知識・技能を活用して課題を探究することができる国語の能力を身に付けることができるよう、言語活動の充実を図っていくことを重視している。言語活動のねらいは次のようなことが挙げられる。

- ① 基礎的・基本的な知識・技能の習得
- ② 思考力・判断力・表現力の育成
- ③ 主体的に学習に取り組む態度の育成

このことは、論理的な読解力を育成する本研究と関わりが深いものなので、言語活動

の充実を図ることにした。その際、言語活動はあくまでも各学年や各単元の目標を達成するための「手段」であって、「目的」ではないことに留意することを共通理解して取り組んだ。

a 言語活動の実際

本単元での言語活動は「筆者の論に対する自分の意見をまとめ、交流する」という言語活動を行った。筆者の立場を明確にしてきたこれまでの学習を活用し、生徒は筆者の論に対する自分の意見をしっかりとつことができていた。



【生徒の意見文の例】

イ 授業研究Ⅱ 授業テーマ～『活用』のために『習得』する授業の提案を行う。

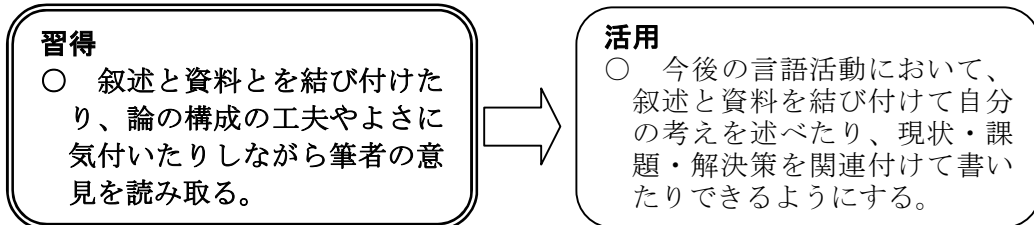
小学校第6学年：単元名「『持続可能な社会へ』への取り組みについて調べよう」

【教材名「未来に生かす自然のエネルギー」】 (本時 3/10 時間)

(7) 視点①～児童生徒の実態把握と教材分析を生かした本時目標の明確化

本実践でも「教材分析表」を作成し、本時の目標の明確化を図った。

本時目標：資料や具体例の示し方のよさに注意しながら、筆者の意見を読み取ることができる。

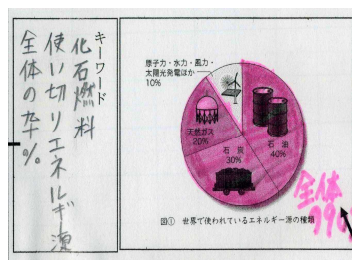


(イ) 視点②～論理的な読解力を高める工夫

本時は、叙述と資料との結びつきを考えることが大切である。そこで、形式段落⑥のキーワードを抜き出し、それらを使って図①を説明する活動を行った。

T①：図①の資料をキーワードを使って説明してみましょう。

児童は「化石燃料」「使い切りエネルギー」「全体の90パーセント」といったキーワードを使って説明することで、叙述と資料との結びつきをしっかりと理解することができた。



【説明に使用したワークシート】【みんなの前で説明する児童】

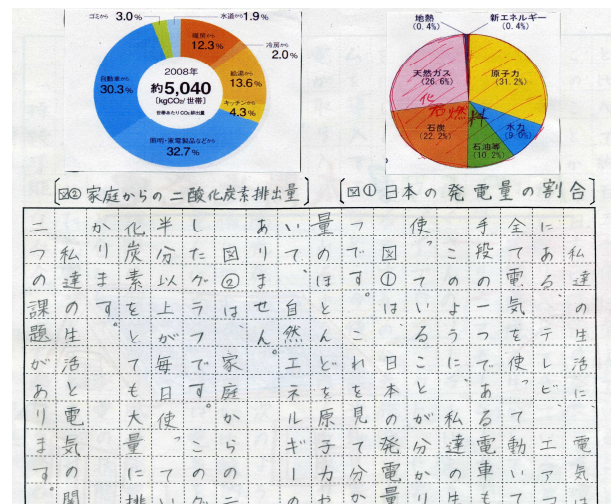
さらに、資料②も同様にキーワードを結び付けて考える活動を行った。また、⑨・⑩段落に述べられている2つの課題を整理した後、次のような「思考を深めるための発問」を行った。

T②：課題の1つ目の「化石燃料を大量に使い続けること」はどの資料から分かりますか。

「化石燃料を大量に使い続けること」は図①と図②を関連付けないと読み取ることはできない。図①と答えた児童に対して、「このグラフでは『大量に使っている』ということは分からないよ。」といった補助発問を行うことで、図①と図②の関連性に気付かせることができた。

(4) 視点③～言語活動を取り入れた単元構成の工夫

本単元では、単元の後半で「持続可能なエネルギー社会のリーフレット」を作るという言語活動を位置付けた。東日本大震災の影響で問題となっている原子力発電の問題もあり、児童にとっては興味ある課題であった。また、単元の導入時にリーフレットを作することを伝え、教師があらかじめ作っておいたリーフレットの手本を提示することで、児童に見通しを持たせることができた。授業の中で学習した資料を使って説明することや「現状」・「課題」・「解決策」といった論の進め方を活用して作品を仕上げることができた。



(5) 成果と課題 (○：成果 ●：課題)

- 教材分析を充実させたことで、目標がより明確になり、何を習得させたり活用させたりするのかを意識して指導することができるようになった。
- 児童生徒の思考を深める発問を意図的に行ったり、学習の目標を踏まえた言語活動を位置付けたことで、児童生徒の学習意欲や論理的な読解力の高まりが見られた。
- 指導時数の減少に対応する効果的な指導方法についてより研究を深めていく必要がある。

2 算数・数学科研究班

算数・数学班では、平成21年度には、系統性を意識した学習指導や反復学習への手立て（ステップアップ問題集の作成）など、基礎的な知識と計算技能などの向上に取り組んだ。平成22年度には、教材研究の方法や問題解決的な学習における指導過程の明確化、指導方法を工夫・改善し、児童生徒が考えることを楽しむ授業展開の研究を進めた。

そこで、今年度は、算数（数学）的活動を取り入れた指導を通して、児童生徒が目的意識をもって主体的に取り組む授業を展開していくことが大切であると考えた。このような授業研究を通して、児童生徒が数学的な思考力・表現力を高め、算数・数学を学習することの楽しさや意義を実感できるであろうと考え、研究主題・副題を以下のように設定した。

(1) 研究主題及び副題

数学的な思考力・表現力を高める算数・数学の指導の在り方
～算数（数学）的活動を取り入れた指導の工夫・改善を通して～

(2) 研究の仮説

算数（数学）的活動を取り入れた指導の工夫・改善をすれば、児童生徒は意欲をもって学習に取り組み、数学的な思考力・表現力を高めることができるであろう。

(3) 研究内容

- ア 算数（数学）的活動のとらえ方
- イ 算数（数学）的活動を取り入れた導入と学習問題の工夫・改善
- ウ 算数（数学）的活動を取り入れた自力解決のための指導方法の工夫・改善
- エ 算数（数学）的活動を取り入れた表現力を高める指導方法の工夫・改善

(4) 研究の実際

ア 算数（数学）的活動のとらえ方

算数（数学）的活動とは、児童生徒が目的意識をもって主体的に取り組む、算数（数学）にかかわりのある様々な活動を意味している。「作業的・体験的な活動など、身体を使ったり具体物を用いたりする活動」に加え「学習を通して考える、あるいは考えたことを表現する、友達に自分の思いを説明したり、伝えたりする活動」が重要になる。これらの活動を繰り返し行うことで、児童生徒は自分が身に付けた知識や技能を活用して、自分なりの言葉や表現方法で自分の考えをまとめることができるようになる。

イ 算数（数学）的活動を取り入れた導入と学習問題の工夫・改善

児童生徒が目的意識をもって主体的に授業に取り組むためには、導入段階における工夫が重要となる。そこで、教材や問題、問題の提示の仕方を工夫し、「どうしたらいいのだろう」「なぜだろう」といった思いを抱かせる算数（数学）的活動を充実させた。その際「既習事項を生かす」「学習問題を工夫する」「見通しをもたせる」ことが大切であると考えた。

段階	算数（数学）的活動	算数（数学）的活動の内容
導入	振り返る活動	「見通す」場面において、本時の課題にかかわる既習事項（内容）を想起する活動。児童生徒に既習事項を思い起こさせる。
展開・ 終末	自分の考えを表現する活動	「自力解決」までの場面で、自分が考えたことをまとめ、書き表す活動。まわりの人に伝えることを意識し、各自が考えたことをまとめさせる。
	自分の考えを説明する活動	「学び合い」の場面で、自分の考えを相手に説明し、伝える活動。相手を意識し、絵や図、式、言葉等を活用して、自分の考えや思いを説明させる。

【 算数（数学）的活動の内容例 】

(ア) 既習事項を生かした導入

導入場面で問題解決を考える際、思考の基は既習事項である。更に、既習事項から生み出された新しい知識や考え方が、新しい問題解決を行うための知識や技能の基となっていく。そこで、授業を行う際は「どの学年のどの内容が基になっているか」という内容の系統を明確にしたうえで指導することが大切である。また、既習の解決方法を生かすことも大切である。すなわち「前に学習した内容」「前に使った方法」を児童生徒が本時学習に生かせるような算数（数学）的活動を工夫する必要がある。



【図形の性質(既習内容)を振り返るフラッシュカード】

(実践例) 中学校第2学年「図形の調べ方」
 本時学習に必要な既習内容について、フラッシュカードを使ってテンポよく振り返った。生徒は本時の課題に対してどのような考え方をを用いて解決していけばよいのかを明確にすることができ、自信をもって本時学習に取り組むことができた。しかし、全体での振り返りでは、この時点で一人一人がしっかりと性質を理解しているかを把握することができないことから、個を意識したフラッシュカードの活用も必要である。

(イ) 学習問題の工夫

算数(数学)的活動を充実させるためには、自ら考える「問題解決的な学習」を日常化することが大切になる。「問題解決的な学習」を行う上で「学習問題」の占める比重は大きい。そこで、学習問題を児童生徒の日常とかかわりのあるものにしたり提示の仕方を工夫したりすることで児童生徒に「考えてみたい」という思いをもたせ、算数的活動が活性化するようにした。「問題解決的な学習」に生きる「学習問題」の条件を次の2点と考えた。

- 児童生徒の学習意欲を引き出すことのできる問題
- 問題の解決過程で新たな指導内容(知識や技能、見方や考え方など)を身に付けさせることのできる問題

また、その条件のもとで、問題を提示する方法を次のように整理し、これらを組み合わせることで、算数的活動をより活性化させていくことができると考えた。

学習問題の条件	問題提示の方法例
○ 児童生徒の学習意欲を引き出すことのできる問題	① 児童生徒にとって身近な事柄を取り上げる
	② ゲーム的要素を取り入れる
○ 問題の解決過程で新たな指導内容を身に付けさせることのできる問題	③ 穴埋め式の問題にする
	④ 「どちらが～だろう？」といった問いで思考を揺れさせる
	⑤ 具体的操作を伴う問題にする
	⑥ 条件が足りない問題にする
	⑦ 条件が余る問題にする

(ウ) 見通す段階の位置づけ

見通す段階では、答えや解決方法の見通しをもつことを大切にした。見通しをもつことは、大きな間違いを防ぐことや「早く解きたい」という主体的な取組を引き出すことにつながる。また、見通しをもつ活動は、下の表に挙げたような算数(数学)的活動を取り入れながら「前に学習した内容・使った方法」をいかに活用できるかが大切である。

見通す内容	主な算数的活動例
答えの見通し	○ 概算する。 ○ 具体的操作で実験する。 ○ 規則性を見出す。 ○ 既習内容を振り返る。
解決方法の見通し	○ 内容を活用する。 ○ 簡単な数字に置き換えて考える。 ○ 振り返って考える。 ○ どんな絵や図、表やグラフを使うか考える。

ウ 算数(数学)的活動を取り入れた自力解決のための指導方法の工夫・改善

自力解決の場面は、自分で操作したり、考えたりできる場面であり、具体物の操作や観察の活動が多く場面で設定できる。ここで算数(数学)的活動を取り入れるためには、個別に操作できる教材の工夫が必要になる。この場面では、「こうしたらこうなるだろう」「このように調べた

ら何がわかるだろう」と個人で体験したり、試行錯誤したりすることから、個人の考える道筋を明らかにしたり、論理的に考える力を育てたりすることができる。

自力解決の場面での算数（数学）的活動の工夫・改善のポイント

- ① 既習内容を活用できる活動であるか。
- ② 具体的に操作したり、絵や図、式などの数学的な表現方法を使いながら考えたりする活動になっているか。
- ③ 解法の多様性を問うことができるか。
- ④ 規則性や普遍性を見出すことのできる活動であるか。
- ⑤ 自分の考えた解法や結果が正しかったか、よりよい方法はないかを見出し検証できる活動になっているか。

(7) 自力解決における教師の手立て

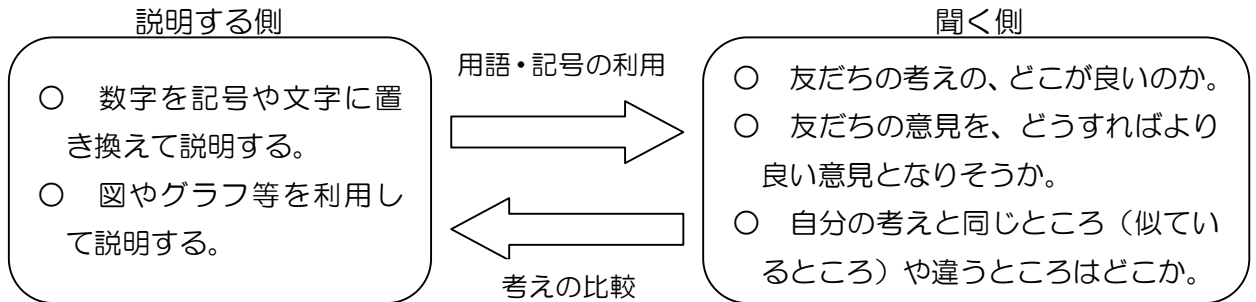
自力解決の場面は、児童生徒が学習問題を考え、自己の解決状況を把握した上で、全体での話し合いに臨めるようにする段階である。そのため教師は、自力解決（個人思考）場面における児童生徒の解決状況を把握し、全体での話し合いにつなげられるような手立てを講じていく必要がある。自力解決における教師の手立ての在り方は、下記の通りである。

児童（生徒）の解決状況	自力解決に向けた手立て	全体の話合いに向けた手立て
自力解決できた	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の考えを確かめるよう促す。 ○ 別の方法でも解決できないか投げかけ、自分の考えを深めさせる。 ○ 説明の文章化を促す。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 説明のマニュアルをもとに、全体の話合いに向けて説明の練習を行うよう促す。 ○ 同じ考えをもつ児童生徒と考えを練り合うよう促す。
途中まで自力解決できた（途中まで自分の考えがもてた）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 賞賛し、解決への意欲を高める。 ○ 軌道修正が必要な児童生徒には、どこでつまづいているのかを本人が自覚できるように、ヒントを与える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 同じ解決方法を選択した児童生徒と考えを練り合うよう促す。 ○ 全体の話合いで、解決できなかった部分を確認するよう助言する。
自力解決できなかった（自分の考えがもてなかった）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 問題場面が把握できているか確認する。 ○ 教師とともに既習事項を確認したり、選択した方法で一緒に考えたりする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 同じ解決方法を選択した児童生徒の考えを聞くよう促す。 ○ 全体の話合いの前に、自分が考えた方法で説明する友だちの考えを聞いて、見通しをもたせる。

【自力解決における教師の手立ての在り方】

エ 算数（数学）的活動を取り入れた思考力・表現力を高める指導方法の工夫・改善

児童生徒の思考力は、お互いの考えを伝え合い、自分や集団の考えを発展させる過程で高められる。また、表現力を高めることが思考力を高めることにもつながる。ここでは、自分の考えたことを友だちに説明したり、説明の意図を読み取り、自分の考えと比較することが大切である。



このためには、学習の中での用語・記号を確認し、レディネスをそろえた上で、活用を図れるようにすることが思考力・表現力を高めることにつながる。

(7) 自分の考えを明確にするための指導の工夫

a 考えを伝え合う場の設定

個人思考の後に、隣同士での意見交換の場を設定した。この時に、話す側の視点として「自分がなぜその答えを選んだのか、相手を納得させられるような理由を言うこと」、聞く側の視点として「友だちの考えを聞いたら、必ず賛成意見・反対意見・質問のどれかを言うこと」をもたせた。そのことにより、意見を言う側は、友だちからの意見をもらうことで、より自分の考えを明確にすることができたり、自分の考えの過ちに気づき、書き直したりする姿が見られた。



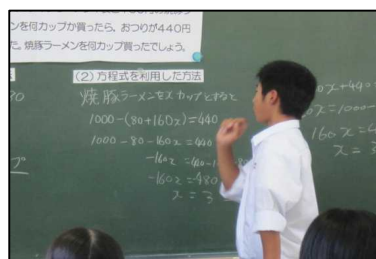
【意見交換の場面】

(実践例) 中学校第2学年「図形の調べ方」

自由に席を動き、説明する場を設定した。仲の良い友達集団をつくり、説明しあっていた。仲のよい友達とあって、説明する側は意欲的に説明し、聞く側も分からないことがあれば、質問することができていた。聞く側から「よくわからない」という反応があれば、より分かりやすく説明しようとさらに工夫するなど、「数学的に考察したことを整理し、まとめる力」を高めることができた。

b 多様な考え方で説明する場の設定

他の人が考えた解決方法を読み取り、相手に分かりやすく伝えることができれば、考える力や検証する力が養われると同時に、数学的な思考力・表現力を高めることができる。



(実践例) 中学校第1学年「方程式」

友達が考えた方程式の解き方について話し合い、全体場で説明を行うようにした。それぞれの式の意味を読み取ろうとする中で、文字や等号、かっこの意味や移項の意味を再確認することができた。また、相手に分かりやすく説明しようと考えたことで、方程式の意味や解き方の理解を深めることにもつなげることができた。

【他者説明の場面】

(5) 成果と課題 (○：成果 ●：課題)

- 算数(数学)的活動のとらえ方を整理したことで、授業の中で算数(数学)的活動の活用場面を明確にし、児童生徒に目的意識をもたせた授業を展開していくことができた。
- 導入から自力解決、そして表現力を活用した展開の段階までの構成を工夫していくことで、児童生徒の思考力・表現力を高める場を設定した。そのことで、算数・数学の楽しさを味わわせることのできる授業作りを進めることができた。
- 研究の成果で表れたものを児童生徒の学力として定着しているのか、今後も評価していく必要がある。

○ 引用・参考文献

小・中学校学習指導要領、小・中学校学習指導要領解説国語編・算数・数学編(文部科学省)

○ 研究同人

所長	北村 秀秋(日向市教育長)	研究員	井上 伸也(富高小学校教諭)
副所長	海野 茂実(学校教育課長)	研究員	原田 洋美(美々津小学校教諭)
研究班長	吉永 英美(財光寺南小学校教頭)	研究員	宮下 慶子(寺迫小学校教諭)
研究班長	今藤 誠一(塩見小学校教頭)	研究員	湯川 新二(財光寺中学校教諭)
研究員	森崎 陽介(財光寺小学校教諭)	研究員	池田 寛法(大王谷学園中等部教諭)
研究員	中俣 英明(大王谷学園初等部教諭)	事務局	都甲 政文(学校教育課長補佐)
研究員	佐藤 寿哉(日知屋東小学校教諭)	事務局	平田 哲(学校教育課教育指導係長)
研究員	下村 晴美(日向中学校教諭)	事務局	猪野 貴一(学校教育課指導主事)
研究員	尾山 由美子(平岩小中学校小学部教諭)		