

研究紀要 第22号

学ぶ意欲「～たい」を引き出す 学習指導の実践的研究

〈3か年継続研究：2年次〉

平成29年3月 留萌管内教育研究所

研究紀要 第22号

学ぶ意欲「～たい」を引き出す 学習指導の実践的研究

〈3か年継続研究：2年次〉

平成29年3月 留萌管内教育研究所

目 次

「発刊にあたって」

留萌管内教育研究所 石 田 正 樹

I	研究の概要	1
1	研究主題	
2	研究主題設定の理由	
3	研究主題のおさえ	
4	目指す子ども像	
5	研究の計画	
6	研究の構造	
II	本年度の研究	8
1	視点について	
2	今年度の研究の視点	
III	研究協力員の検証授業	12
1	「導入と交流の工夫で『～たい』を引き出し、主体的な学びを生む」 学習指導の実践的研究 初山別村立初山別小学校 佐 治 慎 吾 教諭	
2	「振り返りを学習課題へとつなげ、主体的な学びを生む」学習指導の実践的研究 留萌市立北光中学校 大 石 晴 之 教諭	
IV	研究の成果と課題	36

※ 参考文献リスト

あとがき

発刊に当たって

平成28年度の留萌管内教育研究所「研究紀要第22号」の発刊に当たり、本研究に対しご支援、ご指導いただきました関係各位に、まずもって感謝とお礼を申し上げます。

当研究所では昨年度より、新たに第8次共同研究の3か年継続研究を立ち上げ、「学ぶ意欲『～たい』を引き出す学習指導の実践的研究」に着手し、今年度で2年次目を迎えました。全国学力・学習状況調査で明らかとなった留萌管内の課題の一つである「学習意欲」を研究対象とし、昨年度の研究員による実践の成果と課題を踏まえながら、2年次目は研究協力員2名（佐治慎吾初山別小学校教諭，大石晴之北光中学校教諭）による検証授業を行い、実践的研究を深めてきました。

本研究の視点1にある「主体的な学び」や「見通し」「振り返り」のキーワードは、今年度の北海道教育庁学校教育局義務教育課が作成・発行した「平成28年度小学校教育課程の手引」のタイトル「主体的な学びの創造を目指して～『見通す・振り返る』学習活動の充実」とも合致しており、本研究の方向性に間違いがないことを確信したところです。手引の中では「見通し・振り返り」のポイントを次のように記述しています。

- 「見通し」では、単元や授業のはじめに、児童の側に立った学習課題を必ず示し、この時間に何が分かるようになればよいのかや、何ができるようになればよいのか、どのような手順や方法で学習（解決）するのかなどの見通しを立てることが大切です。
- 「振り返り」では、授業の最後に学習したことを振り返る時間を必ず設定し、学習したことや、何が分かり、何ができるようになったのかを児童自身が自分の言葉で振り返ったり、学習内容の定着状況を確認する問題に取り組んだりすることが大切です。

次期学習指導要領の改訂に向けた「審議のまとめ」では、社会の変化が加速度を増し、複雑で予測困難なこれからの時代を子どもたちが生きるためには、社会の変化に受け身で対処するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となっていけるようにすることが重要であると考えられています。それに基づき、育成を目指す資質・能力として、①「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」、②「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）」、③「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に活かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）」の三つの柱が示されています。

この資質・能力を踏まえながら、今年度の共同研究の実践や成果をまとめた研究紀要が、留萌の児童・生徒を指導する教職員の日々の授業に少しでも役に立つことを期待しつつ、研究協力員として授業提供をしていただいた大石先生と佐治先生に感謝しているところです。

終わりになりますが、各市町村教育委員会教育長様をはじめ、留萌教育局、留萌管内校長会並びに教頭会など、関係機関の皆様方には、本研究所の業務推進に対しご理解とご支援をいただいておりますことに、改めて感謝とお礼を申し上げます。

平成29年3月

留萌管内教育研究所長 **石 田 正 樹**

I 研究の概要



1 研究主題

4 目指す子ども像

2 研究主題設定の理由

5 研究の計画

3 研究主題のおさえ

6 研究の構造

1 研究主題

学ぶ意欲「～たい」を引き出す学習指導の実践的研究

2 研究主題設定の理由

今日的な 学校教育の 課題から

教育基本法の理念に基づいた教育改革が進められる中、平成26年11月に中央教育審議会に対して文部科学大臣より「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」の諮問文が出された。これを受けて、平成27年8月には教育課程企画特別会において論点整理が行われ、2030年の社会とその先の社会に生きる子どもに、どのような資質・能力の育成が必要なのか、学習指導要領改訂に向けた本格的な議論がされている。

この改革の特徴の一つとして「コンテンツ・ベースト（内容重視）から、コンピテンシー・ベースト（能力重視）へのパラダイム転換」が挙げられ、国際標準としての育成すべき資質・能力のうち思考力・判断力・表現力等のいわゆる「活用力」の育成は、最重要課題として学校教育に求められるものとする。

これまでの 研究及び 管内の実態 から

本研究所では、これまで7次に及ぶ共同研究に取り組んできた。前次までは、「活用力を向上させる学習指導」についての研究を行い、成果と課題を明らかにしたところである。また、研究を進めるにあたっては、留萌管内の実態に合わせた教育現場で活用できる研究を推進してきた。

現学習指導要領では、学習意欲の向上と併せて学習内容の基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着とともに、それらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力等の育成を重視している。それと同時に、児童生徒がこれらを支える知的好奇心や探究心をもって主体的に学習に取り組む態度を養うことも重要とされている。

今回新たに研究テーマを設定するにあたり、昨年度までの研究の成果を生かしつつ、平成26年度に実施された全国学力・学習状況調査の留萌管内における質問紙調査の結果を踏まえ、「学習意欲」に視点を当てた実践的研究を推進することが、教育現場でも活用されるものと考えた。

道研連研究 主題との 関わりから

北海道教育研究所連盟（道研連）では、第15次共同研究において研究主題として、「実践的指導力の向上に関わる支援の在り方」を掲げ、平成26年度から3か年計画で継続研究を進めている。

教員の実践的な指導力の向上を図る研修を行うことを中心に進めているが、その研究内容には、「授業改善のための支援」があり、「思考力を育む授業作りの促進」など本研究所の研究とも関わる部分も多いことから、本研究を推進することにより道研連主題解明の一翼を担うことができると考える。

3 研究主題について

平成26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、留萌管内の状況は下記のような結果となっている。

全国学力・
学習状況調
査の質問紙
調査から

平成26年度 全国学力・学習状況調査の質問紙の結果より(留萌管内)

	小学校質問紙→児童質問紙 (学校が回答) → (児童が回答)	中学校質問紙→生徒質問紙 (学校が回答) → (生徒が回答)
授業の冒頭で目標(めあて・ねらい)を児童に示す活動を計画的に行った。	80.0 % → 41.0 %	53.8 % → 25.5 %
学習の最後に学習したことを振り返る活動を計画的に行った。	55.0 % → 38.3 %	38.5 % → 12.5 %

結果を見ると教師が思っているほど児童・生徒は「見通す」活動や「振り返る」活動を意識して行っていないことが分かる。

これらの点を踏まえ、各教科の指導に当たっては、子どもが学習の「見通し」を立て、学習したことを「振り返る」活動を計画的に取り入れることを通して、自主的に学ぶ態度を育み、学習意欲の向上につながると考えた。

見通し・
振り返り

「見通し」を立て、学ぶ内容や課題解決への筋道を示すことで「やってみたい」「考えたい」へ意欲の高まりにつなげていく。実際に解決した時には、解決したことを「話したい」という意欲となり、自力解決できなかった時には、何とか解決するために他の子の意見を「聞きたい」という意欲につなげることができる。その後解決できなかった子は、他の子の考えを聞いた後で「やってみたい」という意欲がわき上がる。そして授業終末の「振り返り」場面で、自分はその時間で何が分かって何が分からなかったのか再認識することで、次時の学習への「学びたい」という更なる意欲へとつなげることができる。と考える。

学ぶ意欲
「～たい」

「～たい」という学ぶ意欲を高める学習活動を工夫することによって、思考する喜びや楽しさを感じることができ、より主体的に課題解決に取り組む子が育つであろうと考え、今回のテーマを設定した。

〈参考資料〉

平成27年度 全国学力・学習状況調査の質問紙の結果より(留萌管内)

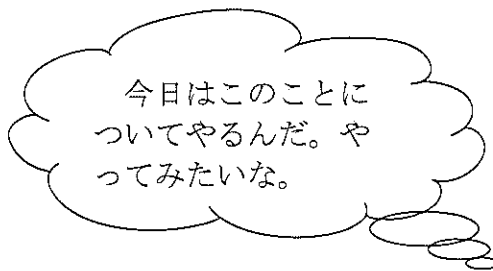
	小学校質問紙→児童質問紙 (学校が回答) → (児童が回答)	中学校質問紙→生徒質問紙 (学校が回答) → (生徒が回答)
授業の冒頭で目標(めあて・ねらい)を児童に示す活動を計画的に行った。	88.2 % → 52.9 %	66.7 % → 38.8 %
学習の最後に学習したことを振り返る活動を計画的に行った。	76.5 % → 54.3 %	58.3 % → 15.6 %

平成28年度 全国学力・学習状況調査の質問紙の結果より(留萌管内)

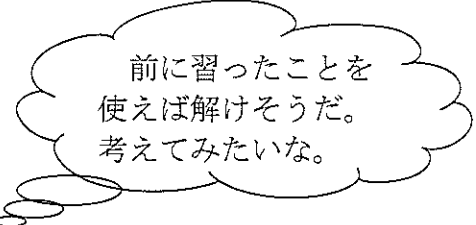
	小学校質問紙→児童質問紙 (学校が回答) → (児童が回答)	中学校質問紙→生徒質問紙 (学校が回答) → (生徒が回答)
授業の冒頭で目標(めあて・ねらい)を児童に示す活動を計画的に行った。	87.5 % → 58.4 %	83.3 % → 47.7 %
学習の最後に学習したことを振り返る活動を計画的に行った。	68.8 % → 45.8 %	75.0 % → 19.6 %

4 目指す子ども像

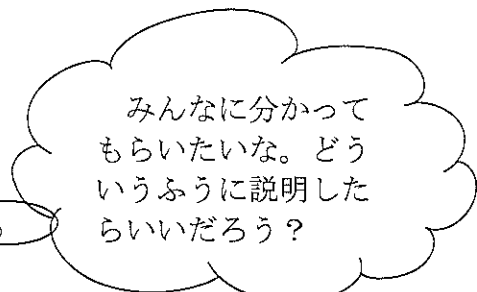
- 主体的に活動する子ども
- 思考したことを効果的に表現できる子ども



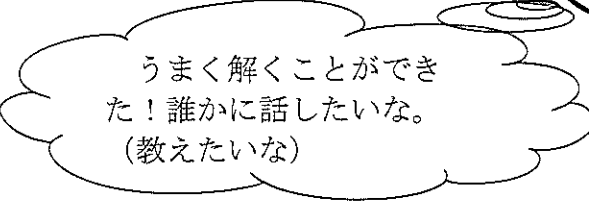
今日はこのことについてやるんだ。やってみりたいな。



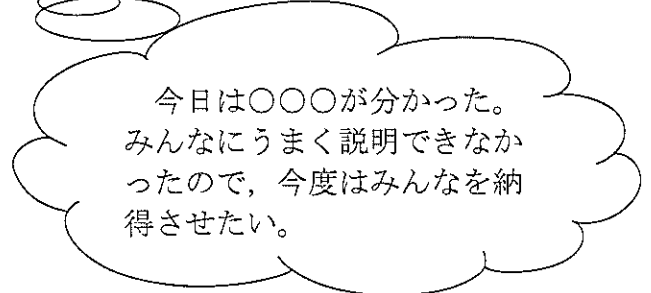
前に習ったことを使えば解けそうだな。考えてみたいな。



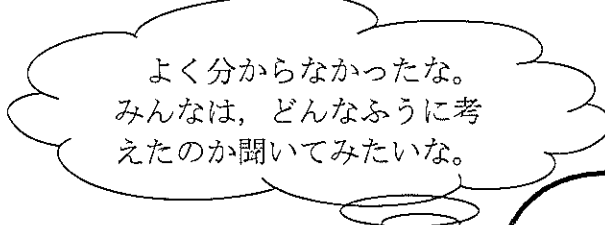
みんなに分かってもらいたいな。どういうふうに説明したらいいだろう？



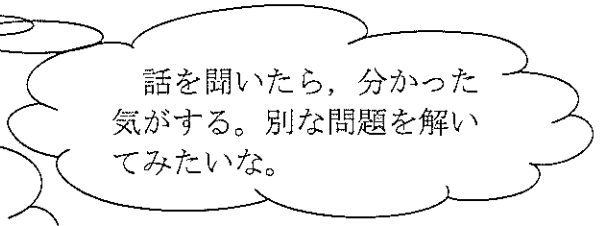
うまく解くことができた！誰かに話したいな。(教えたいな)



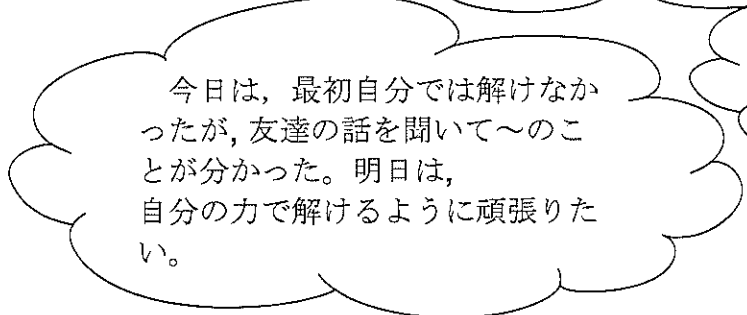
今日は〇〇〇が分かった。みんなにうまく説明できなかったのだから、今度はみんなを納得させたい。



よく分からなかったな。みんなは、どんなふうに考えたのか聞いてみたいな。



話を聞いたら、分かった気がする。別な問題を解いてみたいな。



今日は、最初自分では解けなかったが、友達の話聞いて～のことが分かった。明日は、自分の力で解けるように頑張りたい。

5 研究の計画

(1) 研究期間

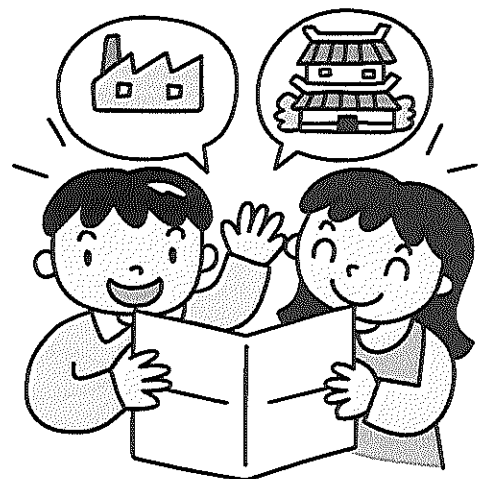
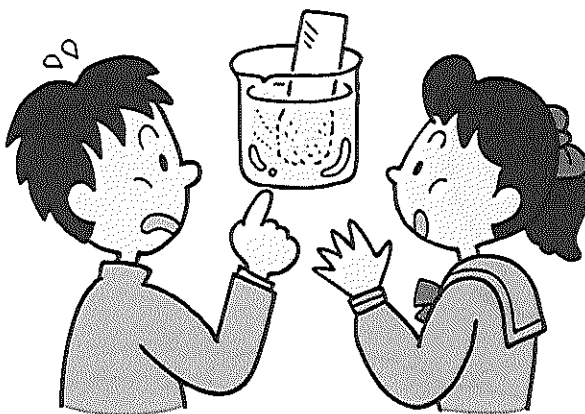
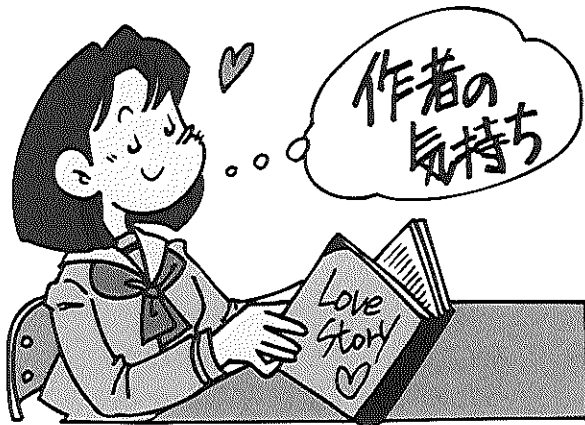
平成27年度から平成29年度までの3か年継続研究

(2) 研究領域

国語科，社会科，算数・数学科，理科

(3) 研究の方法

- ① 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などを通して，研究内容の検討や交流を行う。
- ② 研究協力員による授業実践を通して，研究内容についての検証を進める。
- ③ 研究のまとめとして，各年度末には研究紀要を発刊する。



平成27年度 (1年次)

視点1 主体的な学びを生む学習活動

- ① 学ぶ内容と解決の方法を見通す活動の設定と工夫
(やってみたい) (考えたい)
- ② 学びの過程や結果を振り返り、次の学びへとつなげる活動の設定と指導のあり方
(学びたい)

視点2 思考力・表現力を育成する活動の工夫

- ① 学びをつなぎ、筋道を立てて考え、根拠や理由を示して伝える活動の工夫
(話したい) (聞きたい)
- ② 解決のきっかけをつかみ、考えを深めるための交流の工夫
(聞きたい) (やってみたい)

平成28年度 (2年次)

視点1 主体的な学びを生む学習活動

- ① 学ぶ内容と解決の方法を見通す活動の設定と工夫
(やってみたい) (考えたい)
- ② 学びの過程や結果を振り返り、次の学びへとつなげる活動の設定と指導のあり方
(学びたい)

視点2 思考力・表現力を育成する活動の工夫

- ① 学びをつなぎ、筋道を立てて考え、根拠や理由を示して伝える活動の工夫
(話したい) (聞きたい)
- ② 解決のきっかけをつかみ、考えを深めるための交流の工夫
(聞きたい) (やってみたい)

平成29年度 (3年次)

仮説・視点の見直し
改善された仮説・視点を基に研究実践, 評価

学ぶ意欲「～たい」を引き出す学習指導

(5) 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	・合同研究会議に向けた準備	・共同研究推進委員会
6月	・今年度の研究に関する理論研究	・共同研究推進委員会 (web上)
7月	・第3回合同研究員会議(今年度の研究の推進) ・今年度の研究に関する理論研究	・北海道教育研究所連盟 夏季研究所員研修会 【7月26日～27日】
8月	・第1回検証授業指導案検討	
9月	・第1回検証授業指導案検討 ・第4回合同研究員会議 (初山別小 第1回検証授業指導案検討)	・第71回北海道教育研究所 連盟研究発表大会 (留萌大会) 【9月1日～2日】
10月	・第1回検証授業 初山別小学校 社会科 佐治研究協力員 10月20日 ・第5回合同研究員会議 (第2回検証授業指導案検討)	
11月	・第2回検証授業 北光中学校 理科 大石研究協力員 11月17日 ・第6回合同研究員会議	
12月	・今年度の研究に関する理論研究 ・研究紀要編集作業	
1月	・今年度の研究の成果と課題について ・研究紀要編集作業	・共同研究推進委員会
2月	・第7回合同研究員会議(研究紀要編集と校正) ・留萌教育局との合同研修会	
3月	・研究紀要22号発刊	

6 研究の構造

研究主題

学ぶ意欲「～たい」を引き出す学習指導の実践的研究

目指す子ども像

- 主体的に活動する子ども
- 思考したことを効果的に表現できる子ども

仮説

学習活動に見通しをもたせ、メタ認知的振り返りを行う。また、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、子どもたちは、主体的に活動し、表現力を向上させることができる。

視点1

主体的な学びを生む学習活動

- ①学ぶ内容と解決の方法を見通す活動の設定と工夫（やってみたい）（考えたい）
- ②学びの過程や結果を振り返り、次の学びへとつなげる活動の設定と指導のあり方（学びたい）

見通し

振り返り

視点2

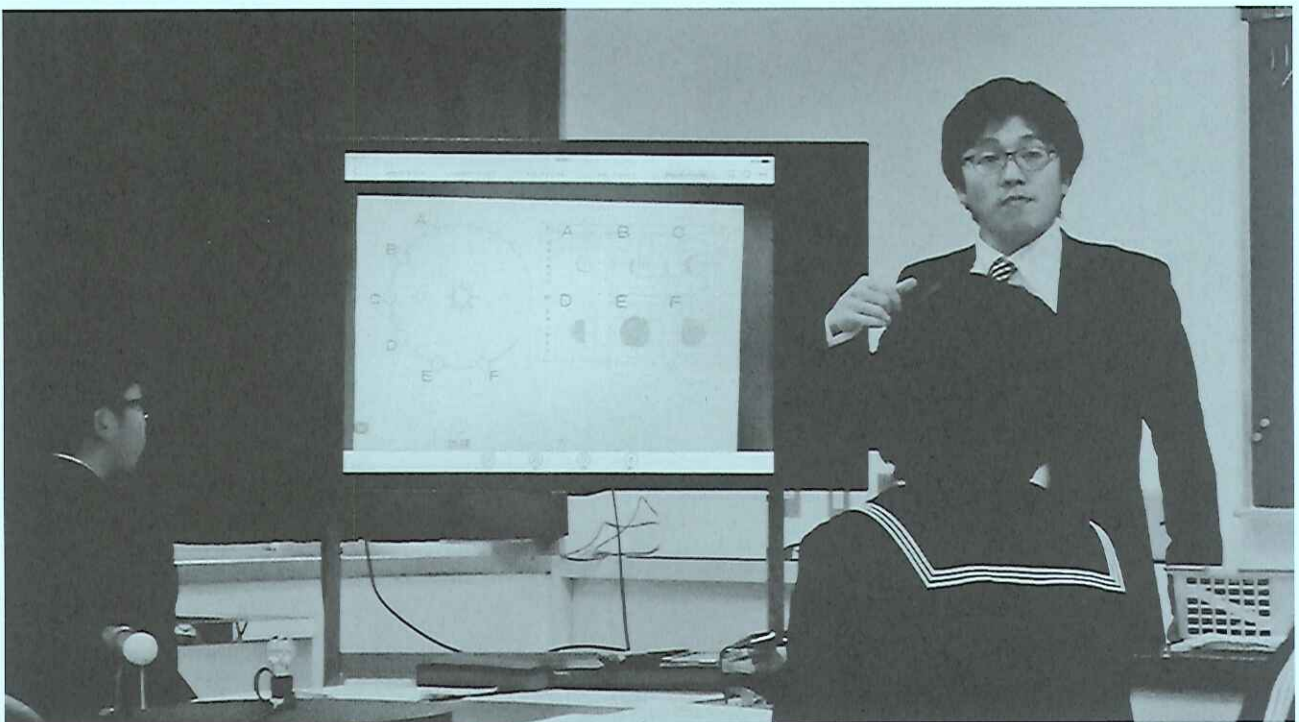
思考力・表現力を育成する活動の工夫

- ①学びをつなぎ、筋道を立てて考え、根拠や理由を示して伝える活動の工夫（話したい）（聞きたい）
- ②解決のきっかけをつかみ、考えを深めるための交流の工夫（聞きたい）（やってみたい）

伝える相手や目的を意識した表現

主体的に活動する子ども

Ⅱ 本年度の研究



1 視点について

2 今年度の研究の視点

1 視点について

教育基本法第六条第二項
「自ら進んで学習に取り組む意欲を高めることを重視」
学校教育法第三十条第二項
「生涯にわたり学習する基盤が培われるよう、基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくみ、主体的に学習に取り組む態度を養うことに、特に意を用いなければならない。」

主体的に学習に取り組む態度

知識・技能の習得

思考力・判断力・表現力等の育成

今回の改訂では、教育基本法第六条第二項及び学校教育法第三十条第二項を踏まえ児童の学習意欲の向上を重視している。指導に当たって、児童が学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりする活動を計画的に取り入れ、自主的に学ぶ態度をはぐくむことは、学習意欲の向上に資することから、今回特に規定を新たに追加したものである。
学習指導要領解説 総則編 第3章4

各教科等の指導に当たっては、児童の思考力、判断力、表現力等をはぐくむ観点から、基礎的・基本的な知識及び技能の活用を図る学習活動を重視するとともに、言語に対する関心や理解を深め、言語に関する能力の育成を図る上で必要な言語環境を整え、児童の言語活動を充実すること。
学習指導要領解説 第1章第4の2(1)

視点1
主体的な学びを生む学習活動

視点2
思考力・表現力を育成する活動の工夫

↑
見通し

↑
振り返り

キーワード

↑
交流

②学びの過程や結果を振り返り，次の学びへとつなげる活動の 設定と指導のあり方（学びたい）

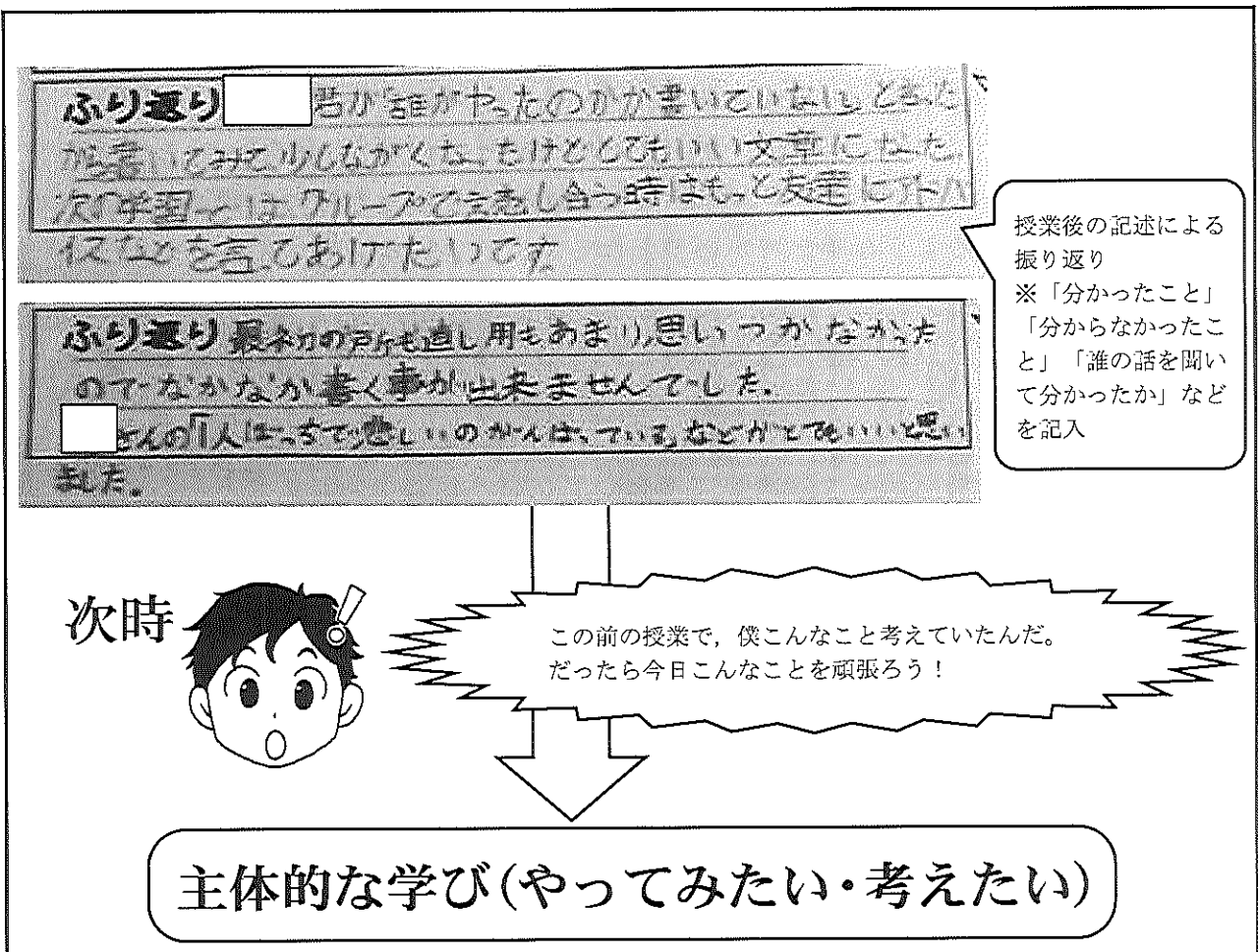
前年度の提案授業から，振り返りを行うことにより子ども自身が自らの理解状態を把握した上で，次の学習へ進むことができるということは成果として確認できた。

しかし，振り返りの効果を考えたとき，前時の振り返りをその後の授業に活用できる方が効果的ではないかという反省も出てきた。

そこで，この2年次目は，前の時間で自分がどういう状態だったのかを振り返るために授業冒頭に自分が書いたことを確認する時間を設けていくように考えた。

また，昨年度に引き続き，発達段階を考え，3年生以上からの取組と押さえ，記述内容としてはあまり多くのものを求めずに，自分の理解度を客観的に見た評価を記述していけるように考えた。

小学校4年国語科「テーマを決めて本をしょうかいしよう」より



視点2 思考力・表現力を育成する活動の工夫

①学びをつなぎ、筋道立てて考え、根拠や理由を示して伝える 活動の工夫（話したい）（聞きたい）

「伝える」という相手意識をもって自力解決を行い、考えさせていくことは、表現力を高めていくのに効果的であったことは昨年度の提案授業の成果の中で確認できた。

しかし、表現の内容を高めるためには、1単元で向上させられるものではなく、目的や相手を明確にした表現する場を、学年を通して繰り返し行っていく必要がある。また、「自分の説明をもとに、同じ内容を聞き手が別の人に説明できるようにする。」という目的意識をもたせることで、相手意識がより高まると考える。

②解決のきっかけをつかみ、考えを深めるための交流の工夫 （聞きたい）（やってみたい）

交流を行い、アドバイスをし合うことで、表現力を高めることができるということは、昨年度の提案授業の成果として確認できた。

しかし、「聞きたい」という意識、理解しながら聞くということに対して課題が挙げられた。「聞く」という目で確認できない状況を意識させるためには、聞いていたということが相手に伝わるような手立てが必要となる。

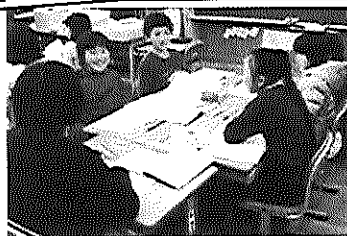
例えば、「相手の考えたことを聞いた方が説明する。」「相手の説明に対して必ず感想を言う。」などである。それらの手立てをすることにより「聞きたい」という気持ちが高まると考える。

小学校4年国語科「テーマを決めて本をしょうかいしよう」より

自力解決



小交流のポイントは、「意見や根拠が書かれているか」「分かりやすい文になっているか」です。



小交流

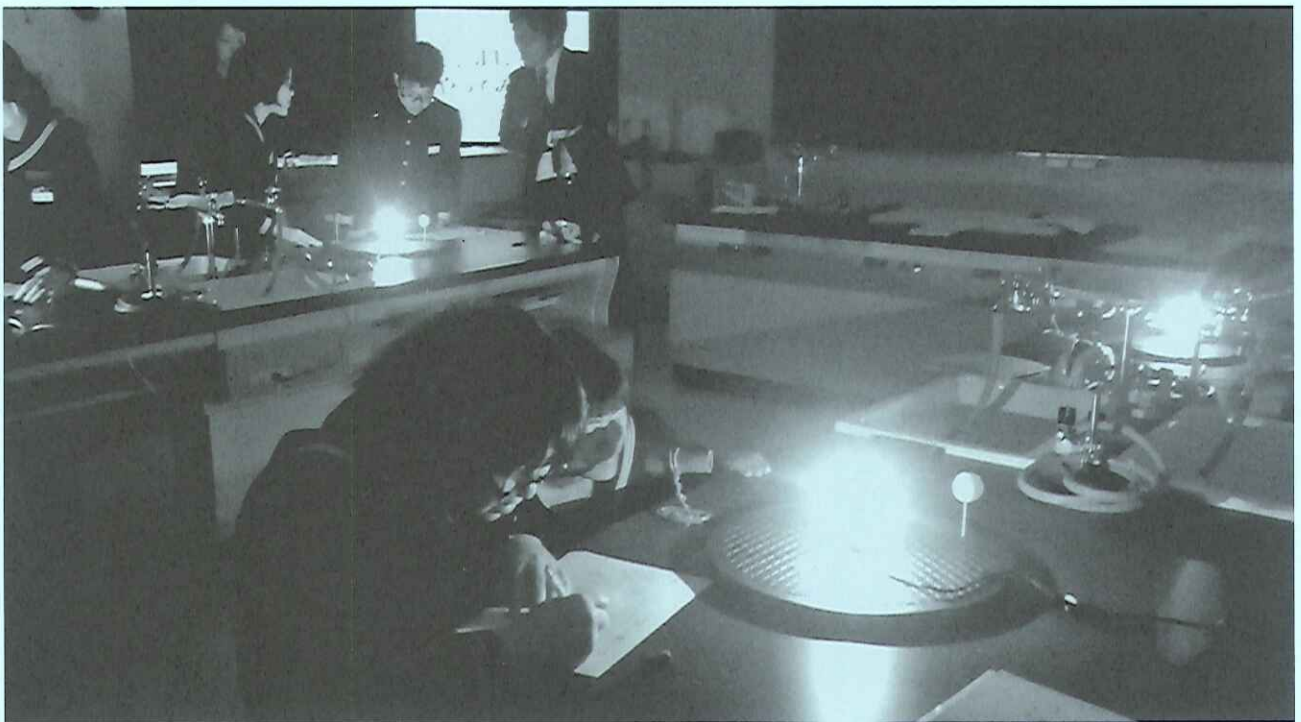
年間を意識した表現力の向上計画



全体交流では、隣の人の考えを発表してもらいます。

思考力・表現力の向上（話したい・聞きたい）

Ⅲ 研究協力員の実践



1 「導入と交流の工夫で『～たい』を引き出し、主体的な学びを生む」
学習指導の実践的研究

初山別村立初山別小学校 佐 治 慎 吾 教諭

2 「振り返りを学習課題へとつなげ、主体的な学びを生む」
学習指導の実践的研究

留萌市立北光中学校 大 石 晴 之 教諭

「導入と交流の工夫で『～たい』を引き出し、主体的な学びを生む」

学習指導の実践的研究

～思考の「ずれ」や、交流の目的意識を生む学習指導の工夫～

(小学5年 社会科 小单元名 「自動車づくりにはげむ人々」 全13時間)

初山別村立初山別小学校 佐 治 慎 吾

1 はじめに

(1) 単元について

児童は、これまで日本の地理・気候的特色やそれを生かした暮らしを営む地域についての学習や、農業、漁業を中心とした食料生産と生活の結び付きについての学習を行い、その中で、写真やグラフ等の資料から事実を読み取り、既習や生活経験をもとに予想を立てることを行ってきた。

大単元は、オリエンテーションと三つの小単元で構成されている。本時で取り扱う第一小単元「自動車づくりにはげむ人々」では、日本の代表的な基幹産業である自動車の生産を教材化し、工業生産の様子や働く人々の工夫や努力、部品工場との関連、輸送の役割などについて捉えていく。第二小単元「世界とつながる日本の工業」では、自動車の輸出という第一小単元の学習内容からつながる事例を最初に取り上げ、そこから工業生産における貿易や海外生産のはたらきに気付かせるとともに、工業生産が抱える課題を捉えさせるという一貫した展開になっている。そして、第三小単元「工業の今と未来」では、これまでの具体的な事例の学習を踏まえながら、日本の工業生産の特色や今後のあり方について考えていくという展開をとっている。

本小単元では、第二、第三小単元の内容につなげていくために、「自動車は、開発から輸送まで多くの人が携わってつくられていて、様々な工夫や努力をして消費者や社会のニーズに応えた自動車が生産され、届けられている」ということを捉えさせる。これまでに学習した農業や漁業などの食料生産に比べ、工業生産は児童にとって身近な産業とはいえない。そこで、自分の家の自動車はどんな自動車か、どんな自動車に乗りたいか、自動車の部品の数はどれくらいあるのかということをつかっけとして、自動車づくりに関心をもたせ、主体的に学習活動を行えるようにする。自動車工場のライン、モジュール生産、アッセンブリーオーダーシートなどの工夫や、ジャスト・イン・タイム方式、輸送手段の工夫などについて追究することを通して、消費者や社会のニーズに応えた自動車づくりの工夫や努力、そして、それに関わる多くの人々の存在に気付かせていく。

2 研究の視点

(1) 主体的な学びを生む学習活動

① 学ぶ内容と解決の方法を見通す活動の設定と工夫（やってみたい）（考えたい）

本小単元では、小単元の導入の際に、自分の家の自動車や世の中の自動車について考える時間をとった。また、自動車はどれくらいの数の部品でつくられているの

かということを考え、その数が3万個以上あるという事実を提示した。この際、身近な工業製品の部品の数を知らせることで、比較して考えられるように提示することも考えたが、児童が自動車の部品数をかなり少なく見積もったため、あえて他の工業製品の部品数については触れなかった。また、部品の数を考える際は、実際の車を見たり触ったりして考えられるようにした。このことで、児童に自動車に対する興味をもたせ、3万個以上の部品を使ってどのようにつくられているのかということについて疑問をもたせ、学習問題を主体的につくっていった。

本時では、前時までに学習したキャリアカーと船の2種類の輸送手段について振り返り、苅田町（福岡県）から京都市まで新車を輸送するのにキャリアカーだけでなく船も使って輸送するという事実を提示した。陸路だけで輸送できるのに、どうして船が使われるのかということを考えることで、それぞれの輸送手段の長所と短所を比較することに焦点を絞って考える学習課題をつくった。

②学びの過程や結果を振り返り、次の学びへとつなげる活動の設定と指導のあり方 (学びたい)

本小単元では、授業の終わりに毎時間「今日の授業を終えて分かったこと」を振り返りとして記入した。「学び方」ではなく「学んだ内容」について振り返ることは、1時間の学習の学びを確かなものにできると考えたからである。また、次の時間に課題となる新たな事実や疑問は、その前の時間の知識・理解が解決の基盤となるものであり、振り返りの活動を通して知識・理解を確かなものにしていった。また、1時間のまとめを個人で考える時間を設定した。学んだことを表現することで、理解をより深められると考えたからである。

本時でも、まとめを個人で考え、学んだ内容についての振り返りを記述させた。「分かったこと」だけでなく、他にも感じたことや思ったことを自由に書くようにし、主体的に学ぶ姿勢を教師が把握し、評価できるようにした。

(2) 思考力・表現力を育成する活動の工夫

①学びをつなぎ、筋道立てて考え、根拠や理由を示して伝える活動の工夫

(話したい) (聞きたい)

本小単元をとおして、自分の意見や考えをペアで交流する場面をとった。また、その後には、自分の考えではなく、相手の考えを教師（全体）に説明する場面をとった。このことで、「相手に自分の説明を理解してもらおう」という話し手の相手意識を生むことができると考えたからである。話し手は、自分の考えを説明してもらおうため、聞き手を十分に納得させ理解させなければいけない。聞き手を納得させ理解させようとするすることで、自然と筋道立てた、根拠や理由のしっかりとした説明活動が行えると考えた。

本時では、船を使う理由について様々な視点があるため根拠を示して説明しなければ、費用の問題なのか、距離の問題なのかが伝わらない。自分の考えた理由について相手に理解してもらおうとすることで、その視点を焦点化した説明に発展することを期待した。

②解決のきっかけをつかみ、考えを深めるための交流の工夫

(聞きたい) (やってみたい)

先でも述べたように、本単元では必ずペア交流を行い、その後相手の考えを説明する場面をとった。相手の考えを理解するために、また相手に理解しようとしている意思を伝えるために、聞き手側に「〇〇っていうこと？」と、自分の言葉に言い換えて確認する関わり方を指導した。相手の考えを説明する必要から生まれた「聞きたい」と、「聞きたい」意思が伝わる関わり方によって、話し手はさらに相手がより理解してくれるように「話したい」と感じ、相乗効果が生まれると考えたからである。

また、「自分にはない考えがあれば、分かるまで確認しよう。」と交流のポイントを伝えることで、自分では考えつかなかった視点に触れたときに、さらに追究しようという聞き手の相手意識を高めることができると考えた。

3 小単元の目標

(1) 小単元の目標

- ・ 工場で働く人たちの工夫や努力、願いを捉え、自動車工場と関連工場の結び付きに気付く。
- ・ 輸送に携わる人たちの工夫や努力、願いを捉え、工業生産を支える運輸の働きに気付く。
- ・ 利便性、安全性、環境に配慮した自動車づくりという消費者や社会のニーズに基づいて自動車づくりが進められていることに気付く。

(2) 小単元の評価規準

社会的事象への関心・意欲・態度	社会的な思考・判断・表現	観察・資料活用技能	社会的事象についての知識・理解
<ul style="list-style-type: none">・ 自動車づくりの仕事やそれに関わる人たちの工夫や努力について関心を持ち、意欲的に調べようとしている。・ これからの自動車づくりについて、意欲的に考えようとしている。	<ul style="list-style-type: none">・ 自動車づくりの様子について問いをもち、予想して、それらを適切に表現している。・ 自動車づくりに関わる仕事のさまざまな工夫や努力について、資料や調べたことをもとに考え、適切に表現している。・ これからの自動車づくりについて、消費者、生産者の両面から考え、適切に表現している。	<ul style="list-style-type: none">・ 自動車の生産の様子や工場の立地、運輸の様子などについて、地図や自動車会社のウェブサイト、パンフレットなど、さまざまな資料を適切な方法で収集し、読み取っている。	<ul style="list-style-type: none">・ 自動車の生産や輸送における工夫や努力に気付く、生産の主な工程や、自動車工場と関連工場との結び付き、交通網の広がりについて理解している。・ 自動車は消費者の要望に基づいてつくられていること、これからは地球環境に配慮した自動車づくりも重要であることを理解している。

4 指導計画(13時間)

時間	○主な学習活動 ◎教師の働きかけ ・児童の活動	評価規準と視点
1	<p>○自分の家の車のメーカーや種類について調べる。</p> <p>○日本の車のメーカーや車種について知る。</p> <p>◎メーカー…トヨタ，日産，ホンダ，マツダ，三菱，スバル，スズキ 等</p> <p>◎車種…日産自動車一般向けで，ホームページで確認できるだけで20種類以上</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>なぜ，日本ではこんなにたくさんの種類の車をつくっているのだろう。</p> </div> <p>○理由を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大きさや色などの好みがあるから。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>日本の自動車会社は，お客さんのニーズに合わせていろいろな種類の車をつくっている。</p> </div> <p>・人や物を運ぶ仕事などでは大きい車が必要。</p> <p>◎車に対するニーズを考えさせ，いくつかの種類に分けて整理しておく。</p> <p>【便利さ，快適さ】（…大きさ，乗りやすさ）</p> <p>【デザイン】・【値段】・【安全性】・【環境への配慮】</p> <p>○自分がどんな自動車に乗りたいか，自分のニーズを考える。</p>	<p>【関心・意欲・態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車や自動車づくりについて関心を持ち，意欲的に調べようとしている。（発言・ノート） <p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車づくりにおいて，消費者がどのようなニーズをもっているかを理解している。（発言・ノート）
2	<p>○自動車にはどんな部品があり，どのくらいの部品の数があるかを予想する。</p> <p>◎部品の数が約3万個であることを知らせる。</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>【学習問題】</p> <p>自動車はどのようにしてつくられ，どのようにしてわたしたちのもとに届くのだろう。</p> </div> <p>○学習問題をつくり，これからどのようなことを調べていきたいかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どうやって組み立てるのか。 ・たくさんの種類をどうやって作り分けるのか。 ・3万個もの部品をどうやってつくっているのか。 ・完成した自動車をどうやって運んでいるのか。 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>視点1-①</p> <p>身近なものの部品の数を知らせ，比較して考えたり，実際の車を細部まで見て考えたりすることで自動車に対する興味をもたせる。また，膨大な数の部品が使われていることから，自動車づくりに対して関心をもたせ，学習問題を設定する。</p> </div> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車や自動車に対するニーズ，部品などについて調べたことをもとに，自動車づくりの様子やそれに携わる人々の工夫や努力について調べる学習問題や具体的に調べることを考え，表現している。（発言・ノート）

<p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">自動車はどのようにして組み立てられているのだろう。</p> <p>○ウェブサイトや資料で、自動車が組み立てられる工程とそれに関わる人々の作業について調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工場の広さは約236haある。 ・プレス，溶接，塗装，組立，検査，出荷の順に複数種の自動車を1台ずつラインで生産されている。 ・日産九州工場は3600人の人が働き，約1200台のロボットが使われている。 ・人が作業したり，ロボットが作業したりする工程が分かれている。 ・どんな部品を取り付けるかが書かれたアッセンブリーオーダーシートが自動車1台1台に貼られていて，それを確認しながら1つのラインで違う種類の車を正確につくっている。 ・エンジンなどはユニット工場のラインで組み合わせられ，セットの状態で自動車に取り付けられるモジュール生産という方法で生産している。 ・検査は800もの項目を人の手で行っている。 <p>○自動車工場で働く人たちが，どのようなことを大切にしているかを考えてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全につくるためにロボットを使うこともある。 ・ラインでつくと一つ一つの作業が丁寧にできる。 ・モジュール生産をすると，全部初めから組み立てなくてもよいので，効率が良い。 ・アッセンブリーオーダーシートを見ながらつくるのは，一つ一つ間違えずにつくるためだと思う。 <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">自動車工場では，効率よく，安全に，正確に自動車をつくれる様々な工夫をしている。</p> <p>○振り返りを記入する。</p>	<p>【技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車を組み立てる方法について，工場の写真や地図などを互いに照らし合わせるなどして，具体的に読み取っている。(ノート) <p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車づくりがラインの工夫や人とロボットの分業，アッセンブリーオーダーシートやモジュール生産などの工夫によって，効率的に進められていることを理解している。 (発言・ノート)
<p>6</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3万個もの部品は，どこでつくっているのだろう。</p> <p>○既習の自動車工場配置図や，自動車工場周辺の地図を提示し，自動車工場の立地とその理由を考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・港がすぐ近くにある。 	<p>【技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車工場配置図や地図帳を用いて，自動車関連工場の立地条件を適切に読み取っている。(ノート)

	<ul style="list-style-type: none"> ・船で車を運べるからじゃないか。 ・近くに鉄道や高速道路もある。 <p>◎自動車工場内にはシートやハンドル、ガラス等をつくる工場がないことに気付かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シートやハンドルなど、それぞれの部品をつくる工場があって、そこから運んでいるのではないか。 ・関連工場は、どこにあるのかな。 <p>○地図帳を使って、自動車関連工場を探し、立地条件を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車工場の近くにある。 ・高速道路や鉄道のそばなどにある。 ・すぐに完成した部品を運べるからじゃないか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 部品はいろいろな工場で作られている。高速道路や鉄道のそばにあり、すぐに届けられるようになっている。 </div>	<p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車の部品は交通の便の良いところで作られ、自動車工場に効率よく届けられるようになっていることを理解している。(ノート)
<p>7 8 9</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 自動車のシートはどのように作られ、どのように届けられているのだろう。 </div> <p>○資料映像を見て、自動車のシートがどのようにして作られているかを調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車の組立と同じようにラインの上で流れ作業で作られている。 ・シートをつくるのに必要は部品は、さらにその関連工場で作られて運ばれている。 ・シート一つに50もの関連工場がある。 ・自動車と同じく、人の手で検査をしている。 <p>○「内山さんの話」を読み、シート工場の人の思いを知る。</p> <p>◎「自動車と同じようにラインで」「順番に並んでいるかを確認して出荷」「納期の3時間前に注文が来る」ことに着目させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・決められた数を決められた順番で、決められた時間に運ぶなんて大変だ。 ・早めにたくさんつくってまとめて届けた方がいいのではないか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 早めにたくさんつくらずに、どうして決められた数を決められた順番で、決められた時間に届けているのだろう。 </div> <p>○既習をもとに、決められた数を決められた順番で、決められた時間に届けているのかを考える。</p>	<p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関連工場では、効率よく生産・出荷するために、また消費者のニーズに合わせて自動車生産を行うために工夫や努力をしていることを考え、表現している。(発言・ノート) <p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車づくりが多くの関連工場に支えられていること、また自動車工場と関連工場の信頼関係のもと「ジャスト・イン・タイム方式」が成り立っていることを理解している。(発言・ノート)

	<p>【効率性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車工場では1台1台違う車を組み立てている。 ・注文があるものしかつくらないので無駄がない。 ・つくったらすぐに出荷できる。 <p>【消費者のニーズ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・お客さんが1台1台違う注文をしている。 ・注文が細かく違う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>効率よく、お客さんのニーズにあった自動車をつくるために、「ジャスト・イン・タイム方式」で部品をつくっている。</p> </div> <p>◎東日本大震災の際に九州の工場のラインが止まった事実を知らせ、自動車工場と関連工場が支え合っていることに気付かせる。</p> <p>○振り返りを記入する。</p>	
<p>10 11 本時</p>	<p>◎自動車の値段と、それに含まれる費用について考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材料費，人件費，宣伝費，輸送費などがある。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>完成した自動車は、どうやって運ばれてわたしたちに届くのだろう。</p> </div> <p>○自動車を運ぶ手段である船とキャリアカーについて、その特徴や、どのようにして自動車を積み込んでいるかを調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・船には、ギャングと呼ばれる人たちが、1台1台傷つけないように慎重に運転して積んでいる。 ・車と車の隙間は10～30cmと、とても狭くしてたくさん車を積めるようにしている。 ・一度に600台～5000台も運べる。 ・キャリアカーは、6台に1時間かけて積んでいる。 ・燃料を無駄にしないように、帰り道も何かを運ぶようにしている。 <p>○航空機・列車輸送の方法があることも知らせる。</p> <p>○苅田町で生産された自動車が京都市までどのように運ばれてくるかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・九州から本州は車で渡れるからキャリアカー。 <p>◎苅田町から京都市までの実際の輸送ルートを地図で提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・苅田町からフェリーで運んでいる。 ・道路が続いているのに、どうして…？ 	<p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送手段ごとの利点や欠点を様々な視点から考え、表現している。 (発言・ノート) <p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新車を大切に扱い届ける人々の工夫や努力、また様々な視点から考えられて輸送経路や手段が選ばれていることを理解している。(発言・ノート)

どうして、キャリアカーだけで運べる場所にも船を使って運んでいるのだろう。

○船で運ぶ理由を考える。

- ・船は一度にたくさん運べる。
- ・一度にたくさん運べると、輸送費が安く済む。

◎キャリアカーだけで運ぶ地域がわかる地図を提示し、なぜこの地域はキャリアカーだけで運ぶのかを考えさせる。

- ・キャリアカーは、港のないどんなところにも運べる。
- ・近いところには、キャリアカーで運んだ方が早くて手軽だ。

輸送手段によって、一度に運べる量や、運ぶ距離や時間、かかる費用など、様々なよさがあるため、手段を使い分けている。

○振り返りを記入する。

1 2 ○最新の自動車とその特徴を調べる。

- 1 3
- ・ガソリンじゃなくて電気で走る自動車がある。
 - ・カメラで後ろが見やすい自動車がある。
 - ・自動運転をしてくれる自動車もある。
 - ・車いすを載せやすいようにしている。
 - ・これらは、お客さんのニーズだね。
 - ・環境のことを考えたニーズもあるね。

○1時間目に確認したニーズ【便利さ、快適さ】

- ・【デザイン】・【値段】・【安全性】・【環境への配慮】を想起し、分類する。

お客さんや社会のニーズを受けて、自動車づくりに関わる人々はどのような思いで自動車をつくっているのだろう。

○これまでに学習してきた、自動車づくりに関わる人々の工夫や努力を想起し分類する。

◎お客さんのニーズと自動車づくりに関わる人々の工夫や努力が結び付くことに気付かせる。

○これから、どのような自動車が必要になってくるのかを考える。

○小単元のまとめとして、学習問題の答えとなる文章を書く。加えて、続きの文章として「自動車づくりに関わる人々は」という主語で、人々の工夫や努力、願いについて振り返る。

【関心・意欲・態度】

- ・これからの自動車づくりについて、意欲的に考えている。

(発言・ノート)

【思考・判断・表現】

- ・自動車づくりに携わる人々の様々な工夫や努力について、既習をもとに考え、表現している。(発言・ノート)

- ・これからの自動車づくりについて求められることについて、消費者と生産者の両面から考え、表現している。

(発言・ノート)

【技能】

- ・最新の自動車とその特徴を調べ、テーマに沿って適切に整理・分類している。(ノート)

5 本時の実際

(1) 本時の目標

- ◎自動車の輸送について、輸送手段ごとの利点や欠点を様々な視点から考え、表現することができる。【思考・判断・表現】
- 自動車の輸送は、様々な視点から考えられて輸送経路や手段が選ばれていることを理解することができる。【知識・理解】

(2) 本時の展開 (11/13)

段階	○主な学習活動 ◎教師の働きかけ	【評価規準】と視点○支援
つかむ 15分	<p>○前時を振り返った。</p> <p>船は一度にたくさん運べる。</p> <p>キャリアカーは4～8台ずつ、近いところにはキャリアカーで運ぶ。</p> <p>◎「苧田町で生産された自動車が京都市までどのように運ばれてくるか」ということを考えさせた。</p> <p>船の方が量をたくさん運べるから…</p> <p>瀬戸内海を通過して船で運ぶんじゃないか。港も近くにあるし。</p> <p>みなさんの予想通りでした。ですが、京都市へはキャリアカーだけでも行けます。船で運ぶのと何が違いますか？</p> <p>そのまま運べる。</p> <p>同じ乗り物だけで運べる。</p> <p>どうして、キャリアカーだけで運べる場所にも船を使って運んでいるのだろう。</p>	<p>○キャリアカーと船との差がはっきり分かるように想起させた。</p> <p>○地図帳を使って位置関係を捉えさせた。</p> <p>○実際の経路図資料（地図）を掲示した。</p> <p>視点1-① 車だけで運べる、比較的近距离の土地でも船を使って輸送している事実を提示し、どうしてそのような手段をとる必要があるのかという疑問を児童に浮かび上がらせる。</p>
つなぐ 25分	<p>○船で運ぶ理由を考えた。</p> <p>◎最終的に友達の考えを発表してもらうことを伝え、ペアで友達と考えを交流するよう指示した。</p> <p>船の方がたくさん積めるし、工場のすぐ近くに港があって近いから、船で運んでいると思ったよ。</p>	<p>視点2-① 相手の考えを全体交流で発表することを前提とすることで、ペア交流で相手に理解してもらうという話し手の相手意識を高める。</p>



高速道路を使うとお金がかかっちゃうし、船の方が安いから。それに、新車を汚さないためにも船の方が良いと思うよ。

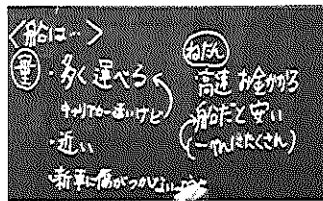
つまり、キャリアカーだとかかるお金が高くなっちゃうのと、新車を汚してしまうかもしれないから、船の方が良いってこと？

○友達のことを発表した。

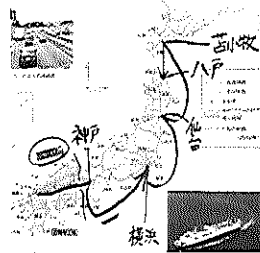
Aさんは「量」についての考えで…

Bさんは「ねだん」についての考えで…

◎発表されたものを、視点ごとに黒板に整理し、遠くまでたくさん運べることを、費用を抑えられることを確認した。



◎北海道や東北にはどのように輸送されるか考えさせ、工場からの航路が一度神戸や横浜等を経由して苫小牧や仙台までつながっている事実を提示し、途中で下ろしたり積み替えたりして運べる船の特性を捉えさせた。



そうか、途中で下ろせば1回ですむんだ。

◎キャリアカーで運ぶ範囲だけ色が変わっている地図を提示し、なぜこの範囲は船を使わずキャリアカーで運ぶのかを考えさせた。

船より速いし、届ける場所が近いから。



同じです。近くだとお金もかからず運べます。

◎それぞれの長所を子どもの言葉で一般化し、それがそれぞれの「長所」であることを確認した。



船の「多く、安く」、キャリアカーの「近くに速くどこでも」運べるというのは、船やキャリアカーのどんなところですか？

良いところ、長所だ。

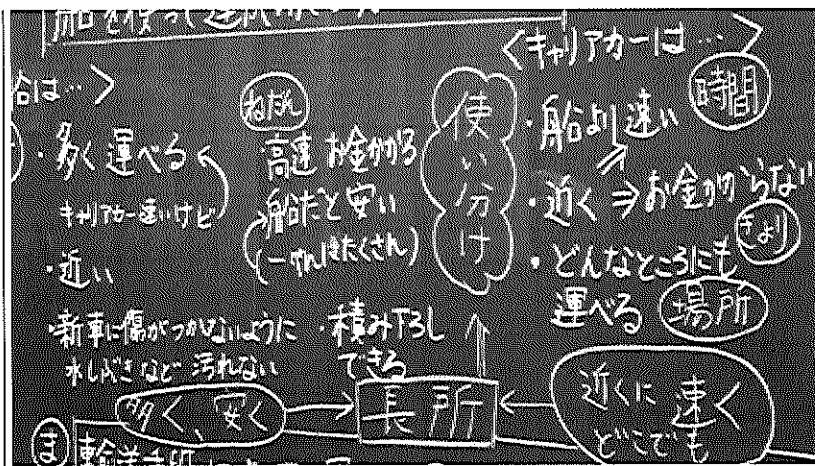
視点2-②

「自分にはない考えがあれば、分かるまで確認しよう。」と交流のポイントを伝え、「〇〇ってこと？」と聞き返して確認させるようにすることで、聞き手の相手意識を高める。

○航路図の資料を提示した。

【思考・判断・表現】

・自動車の輸送について、輸送手段ごとの利点や欠点を様々な視点から考え、具体的にノートに書いている。(ノート)



輸送手段によって、一度に運べる量や、運ぶ距離や時間、かかる費用など、様々なよさがあるため、手段を使い分けている。

○本時の学習をまとめた。

判断する
5分

◎「東京で注文した車が、本来フェリーで輸送されるはずなのに、キャリアカーだけで輸送されてきた」というケースについて、その理由をいくつか考えさせた。

えーっ、どうしてだろう…
大しけで船が使えないとか…?

天候が悪くて船で運べる状況じゃないとか…

○本時の振り返りを記入した。

③ 船とキャリアカーを使い分けていてすごかった。(おどろき)

船と分けしているのがおどろき、魚を運ぶのことにして。

【知識・理解】
・自動車の輸送は、様々な視点から考えられて輸送経路や手段が選ばれていることを理解することができる。
(ノート)

視点1-②
「今日の授業で分かったこと」を記入させる。具体例を挙げて判断させることで、それぞれの輸送手段の長所について振り返られるようにする。

6 成果と課題

(1) 主体的な学びを生む学習活動

[成果]

- ・単元全体を通しての学習課題を子どもたちの驚きや疑問から設定した。本小単元でいえば「自動車の部品は約3万個である」という事実から生まれた驚きや疑問で、興味・関心や、主体的に問題に関わっていく意欲を高めることができた。
- ・まとめの振り返りを繰り返すことで、今日の学習で分かったことや考えたことをまとめられるようになってきた。また、「魚（漁業）のときと似ていた」と見られたように、既習を振り返った内容を盛り込むなど、児童の記述内容に向上が見られた。

[課題]

- ・本時の課題は、児童に驚きや疑問をもたせることができなかった。既習や予想など、思考の「ずれ」を大きく生じるような導入の工夫をする必要がある。
- ・振り返りに記述する内容が本時のまとめと重複する点がある。振り返りの効果を高めるためには、教師が何を書かせ、どのように活用するかの意図と方法、指示を明確にし、児童がどんな振り返りを書いていけばよいのかが自明になるよう工夫しなければならない。

(2) 思考力・表現力を育成する活動の工夫

[成果]

- ・相手の考えを説明する活動は、話す側に、より分かりやすく伝えようと意識させたり（授業内では実際に地図を示しながら説明する姿が見られた）、聞く側には「つまり～ということ？」のように自分の言葉で要約して考えを確認したりと、相手意識が高まり、表現力の育成に有効であった。
- ・「自分にはない考えがあれば、分かるまで確認しよう。」という交流のポイントを示したことにより、子どもたちの聞き返しや質問が多くなり、話の内容に深まりをもたせることができた。

[課題]

- ・本時では、既習を拠り所として課題に対する考えを書いていたが、その根拠としては具体的な資料が見えなかった。根拠に活用されるものとして、グラフや表、文章などの具体的な資料が見え、実際にそれを使って交流する学習や、具体的な資料を活用してより良く表現するための工夫についても検証する必要がある。

「振り返りを学習課題へつなげ、主体的な学びを生む」

学習指導の実践的研究

(中学3年 理科 小単元名「3章太陽と月、4章太陽系と宇宙のつながり」 全10時間)

留萌市立北光中学校 大石 晴之

1 はじめに

(1) 単元について

生徒は、小学校第3学年で、太陽によって地面が暖められること、小学校第6学年で月の形の見え方が太陽と月の位置関係によって変わることなどを学習している。また、小学校第4学年では、明るさや色の違う星があることや星座を構成する星の並び方は変わらないことも学習している。

本単元の1章と2章が地球の運動と、それに伴う天体の見え方であるのに対して、3章と4章では、地球以外の天体と、それらの天体の運動による地球からの見え方を学習する。なお、1章と2章で学習していることは以下のものである。

- ・太陽や星の日周運動が、地球の自転による相対的な動きであること
- ・同時刻に見える星座の位置が変わることは、地球の公転による見かけの動きであること
- ・太陽の南中高度や日の出、日の入りの時刻などが季節によって変化することは、地球の公転や地軸の傾きが原因であること

3章では、太陽の特徴を見いだし、月の満ち欠けや同時刻で見える位置が変化することを月の公転と関連させて捉えさせることがねらいである。また、4章では、惑星の特徴を理解させ、惑星の見え方を太陽系の構造と関連付けて捉えさせるとともに、恒星の特徴を理解させることがねらいである。

本単元の学習では、実際に身近な天体の日周運動や年周運動、月や惑星の観察などを通して、地球と宇宙に関する興味・関心を高める必要があるが、時間的な問題から実際に行うことが難しい。

そこで、コンピュータソフトやiPadのアプリを活用することで補っていく。さらに、本単元では地球内部からの天体の見え方と実際の天体の運動を関連させ、相対的にとらえる見方や考え方を養うことが重要である。また、観察者の視点(位置)を移動させ、太陽、地球、その他の天体を俯瞰する視点から考えさせていく。そのために、地球儀や天球儀、自分たちが地球になるなど、モデルを使って説明させることで、生徒の思考力や表現力を育成する。

2 研究の視点

(1) 主体的な学びを生む学習活動

① 学ぶ内容と解決の方法を見通す活動の設定と工夫(やってみたい)(考えたい)

本単元3章・4章では、導入段階で太陽や月、地球以外の惑星などの身近な天体に関して、生徒が他教科の学習やこれまでの生活経験から知り得たことを話し合ったり、それらの天体に関する画像や動画を見たりする活動を取り入れた。これによ

り、生徒の身近な天体に対する興味・関心を高め、天体そのものや見え方に関する疑問をもたせることで学習課題を主体的に設定できるようにした。また、課題を解決するための実験方法を考えさせることで、目的意識をもってモデル実験に取り組むことができると考えた。

本時では、導入で前時の振り返りから金星の見え方が変わる理由はなぜかという疑問をもたせた。その疑問を解決するために、これまでの学習を想起させながらモデル実験の必要性に気付かせるようにした。また、モデル実験の方法を考えさせることで、太陽、金星、地球の位置関係が注目すべき点であることを明確にし、目的意識をもって実験に取り組ませることができると考えた。

②学びの過程や結果を振り返り、次の学びへとつなげる活動の設定と指導のあり方 (学びたい)

本単元3章・4章では、授業の終わりに「今日の授業から分かったことや疑問」を記入させ、次の時間の冒頭に自分が書いた分かったことを振り返る時間をとった。学習した内容を、黒板のとおりにもとめる、自分の言葉でまとめる、疑問なども加えてまとめるなど、段階的に記述内容を充実させることにより、知識・理解を定着させていくことができると考えた。また、生徒の書いたまとめを生徒同士で交流したり、教師が適切に評価したりすることで、生徒が主体的に学習する姿勢を養っていくことができると考えた。

本時では、(1)②でも述べたように、導入における前時の振り返りから、学習課題へとつなげていった。なお、本時のまとめでも、学習した内容から分かったことを個人でまとめさせた。それを評価することで、次時への意欲を高めていこうと考えた。

(2) 思考力・表現力を育成する活動の工夫

①学びをつなぎ、筋道立てて考え、根拠や理由を示して伝える活動の工夫

(話したい)(聞きたい)

本単元3章・4章では、考察時に自分の考えを書く活動を取り入れた。このとき、課題に対する結論が何か、その根拠となっている事実が何かを明確にさせることで生徒の思考を促していこうと考えた。また、自分の考えをグループまたはペアで交流する場面を取り入れ、その後、全体の場でどのような意見が交流されたかを説明する活動を行った。交流場面では、ただ書いた文章を読むだけでなく、必要に応じてモデルを使いながら説明するなどの工夫をさせることを通して科学的な思考力や表現力を養おうと考えた。さらに、全体に説明することを交流のポイントとして意識させることで、交流時に相手に分かってもらおうという目的意識がより芽生え、筋道だった根拠や理由の明確な説明活動ができると考えた。

本時では、金星の見え方が変化する理由を考察するための視点として、太陽・金星・地球の位置関係に注目させた。交流場面では、実験で使用したモデルを積極的に使って説明するよう呼びかけ、相手に伝わりやすいと考えられる方法をとらせた。

②解決のきっかけをつかみ、考えを深めるための交流の工夫

(聞きたい) (やってみたい)

本単元3章・4章では、グループやペアでの交流が、解決のきっかけや考えを深めるための活動となるように、①分からない部分は相手に質問をする、②相手の考えを要約して確認する、という2つのルールを設けた。こうすることで、ただ話を聞くのではなく、相手が何を言いたいのかをよく考えて聞くようになり、さらには(2)①と合わせて行うことで、交流に対する目的意識がより明確になると考えた。

本時では、交流のルールを伝えた上で、太陽・金星・地球の位置関係を考えた考察になっているかどうか、自分になかった考えはないかという視点を与えた。それにより、より主体的な姿勢で相手の意見を聞くことができ、考えを深めることができると考えた。

3 単元の目標

(1) 単元の目標

- ・太陽の観察を行い、その観察記録や資料に基づいて、太陽の特徴を見いだす。
- ・月の観察を行い、その観察記録や資料に基づいて、月の公転と見え方を関連付けて捉える。
- ・観測資料などを基に、惑星と恒星などの特徴を理解するとともに、惑星の見え方を太陽系の構造と関連付けて捉える。

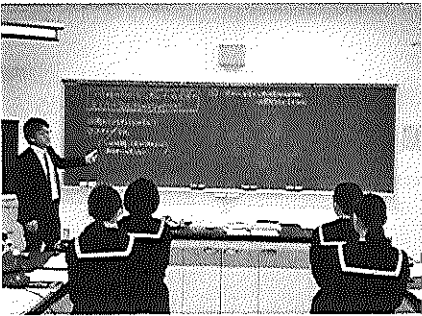
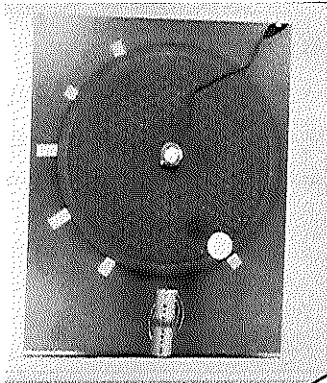
(2) 評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
・太陽や月、惑星といった身近な天体に関心を持ち、それらを科学的に探求しようとしている。	・太陽の様子、月の運動と見え方、惑星や恒星に関する事物現象の中に課題を見だし、目的意識をもって観測などを行い、その結果や資料から自らの考えを導き、表現している。	・観測の基本操作を習得するとともに、観測の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用などのしかたを身に付けている。	・観測などを通して太陽の特徴、月の公転と見え方、惑星や恒星に関する事物・現象についての基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。

4 指導計画（10時間）

時間	○主な学習活動 ◎教師の働きかけ ・生徒の活動	評価規準と視点
1	<p>○太陽について知っていることを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大きい ・光っている ・熱い ・丸い ・青い <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">太陽の特徴を知ろう</div> <p>◎天体望遠鏡の使い方，観測の仕方を教える。</p> <p>◎太陽を投影した記録用紙を提示する。</p> <p>○記録用紙から太陽の形と運動について考察する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽は丸い ・回転している <p>○太陽の特徴をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>太陽の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒星：自ら光を出している ⇔ 月 ・黒点：表面のしみ→温度が低い（4000℃） ・プロミネンス（紅炎）：火柱 ・コロナ（大気） ・球形 ・自転している ・太陽のエネルギー→生物が住める地球環境 </div>	<p>視点1① 太陽の画像を見たり，自分が知り得ていることを交流したりすることで関心を高め，主体的な学習につなげる。</p> <p>【関心・意欲・態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽に関心をもち，太陽の特徴を意欲的に考察しようとしている。（発言・ノート） <p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の特徴を理解している。（ノート） <p>視点1② 学習した内容を自分でまとめることで定着を図る。</p>
2	<p>○月について知っていることを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・満月 ・三日月 ・半月 ・反射して光っている <p>◎月の運動と満ち欠けについて教える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">同じ時刻に見える月の形や位置は日を追うごとにどのように変化しているか。</div> <p>○iPadで月の形と位置を調べる。</p> <p>○結果をまとめる。</p> <p>○考察する。</p> <p>○同時刻に見える月の形と位置をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>同時刻に見える</p> <p>月の形・・・日を追うごとに三日月から半月へと変化する</p> <p>月の位置・・・日を追うごとに西から東へ移動する→日周運動と反対</p> </div>	<p>視点1① 月の画像を見たり，自分が知り得ていることを交流したりすることで関心を高め，主体的な学習につなげる。</p> <p>【関心・意欲・態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・月に関心をもち，太陽の特徴を意欲的に考察しようとしている。（発言・ノート） <p>【観察・実験の技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同時刻に見える月の形や位置を分かりやすくまとめている。（ノート） <p>視点1② 学習した内容を自分でまとめることで定着を図る。</p>

<p>3</p>	<p>月が満ち欠けする理由を説明しよう。</p> <p>◎説明するためにモデル実験が有効であることを考えさせ、方法を説明する。</p> <p>○モデル実験を行い、月の見え方を調べる。</p> <p>○結果をまとめる。</p> <p>○考察する。</p> <p>○月が満ち欠けする理由をグループで交流する。</p> <p>○交流後、自分の考えを整理する。</p> <p>○月が満ち欠けする理由をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>月が満ち欠けする理由</p> <p>月の公転によって太陽、地球、月の位置関係が変わるから。月の光って見える部分が変わるから。</p> </div>	<p>視点1① モデル実験の必要性や方法を考えさせることで、目的意識をもって実験に取り組ませる。</p> <p>視点2①② 目的意識をもたせた交流を図ることで、思考力や表現力を高める。</p> <p>【科学的な思考・表現】 ・月が満ち欠けする理由を考え、太陽、地球、月の位置関係から説明している。 (発言、ノート)</p> <p>視点1② 学習した内容を自分でまとめることで定着を図る。</p> <p>【知識・理解】 ・月が満ち欠けする理由を理解している。 (ノート)</p>
<p>4</p>	<p>◎日食と月食の写真を見せる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>日食と月食について理解しよう。</p> </div> <p>○日食と月食が起こる理由を考える。</p> <p>◎日食と月食が起こる理由を説明し、まとめる。</p> <p>○確認問題に取り組む。</p>	<p>【知識・理解】 ・日食と月食が起こる理由を理解している。 (発言、ノート)</p>
<p>5 6</p>	<p>◎惑星の写真を提示する。</p> <p>○それぞれの惑星について知っていることを全体で交流する。</p> <p>◎惑星と太陽系について説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>金星はどのような動きをして、どのような見え方をするのだろうか。</p> </div> <p>○コンピュータを使って、金星の動きや見え方を調べる。</p> <p>○調べながら結果をまとめる。</p> <p>○考察する。</p> <p>○考察した内容をグループで交流する。</p>	<p>視点1① 惑星の画像を見たり、自分が知り得ていることを交流したりすることで関心高め、主体的な学習につなげる。</p> <p>視点2①② 目的意識をもたせた交流を図ることで、思考力や表現力を高める。</p> <p>【観察・実験の技能】 ・金星の動きや見え方</p>

	<p>○交流後，自分の考えを整理する。 ○金星の動きと見え方をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>金星の動き 星座の中を移動していく。</p> <p>金星の見え方 月のように満ち欠けをする。形だけでなく，大きさも変わる。見える時間帯や方角が決まっている。 (明け方:東→明けの明星 夕方:西→よいの明星) 真夜中には見えない。</p> </div>	<p>を分かりやすくまとめている。(ノート) 【知識・理解】 ・金星の動きや見え方を理解している。 (発言・ノート)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>視点1② 学習した内容を自分でまとめることで定着を図る。</p> </div>
<p>7 8 本時</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>地球より内側を回っている金星の見え方が変わるのはなぜだろうか。</p> </div> <p>○解決の見通しをもつ。 ・モデル実験をやればよいのではないか</p> <p>◎モデル実験の方法を確認する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>○モデル実験を行う。 ○結果をまとめる。 ○考察する。 ○分かったことをペアで交流する。 ○全体場で金星の見え方が変わる理由を説明する。 ○金星の見え方が変わる理由をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>まとめ 地球の内側を回っている金星の大きさや形が変化する理由は，地球と金星の距離が近づいたり，遠くなったりするから。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>視点1① モデル実験の必要性や方法を考えさせることで，目的意識をもって実験に取り組ませる。</p> </div> <p>【科学的な思考・表現】 ・金星の見え方が変わる理由を，地球と金星との距離から説明している。(発言・ノート)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>視点2①② 目的意識をもたせた交流を図ることで，思考力や表現力を高める。</p> </div> <p>【知識・理解】 ・金星の見え方が変化する理由を理解している。(ノート)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>視点1② 学習した内容を自分でまとめることで定着を図る。</p> </div>

<p>9</p>	<p>◎金星と火星の見え方の違いを提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火星は真夜中に見えるんだ ・満ち欠けしない ・大きさは変わるね <p>火星が満ち欠けをしない理由を考えて説明しよう。</p> <p>◎モデル実験の方法を提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○モデル実験を行う。 ○結果をまとめる。 ○考察する。 ○分かったことをペアで交流する。 ○全体の場で火星が満ち欠けをしない理由を発表する。 <p>○火星が満ち欠けしない理由をまとめる。</p> <p>火星が満ち欠けしない理由 火星の公転軌道が地球の公転軌道よりも外側で、輝いている部分を地球に向けているから。</p>	<p>視点1① 金星と火星の見え方の違いを見せることで関心を高め、主体的な学習につなげる。</p> <p>視点2①② 目的意識をもたせた交流を図ることで、思考力や表現力を高める。</p> <p>【科学的な思考・表現】 ・火星が満ち欠けをしない理由を、火星の公転軌道と地球の公転軌道に関連付けて説明している。 (発言・ノート)</p> <p>視点1② 学習した内容を自分でまとめることで定着を図る。</p> <p>【知識・理解】 ・火星が満ち欠けしない理由を理解している。(ノート)</p>
<p>10</p>	<p>◎太陽系の模式図を提示する。</p> <p>太陽系についての理解を深めよう</p> <p>◎5時間目に提示した惑星をもう一度提示し、特徴を確認する。</p> <p>◎小惑星、太陽系外縁天体、衛星、すい星について説明する。</p> <p>○表から、地球型惑星と木星型惑星の違いを考える。</p> <p>○地球型惑星と木星型惑星の違いをまとめる。</p> <p>地球型惑星と木星型惑星の違い 地球型惑星・・・小さくて密度が大きい 木星型惑星・・・大きくて密度が小さい</p> <p>◎太陽系の外はどうなっているか想起させる。</p>	<p>視点1① 太陽系の模式図を見せることで宇宙の広大さに気付かせ、主体的な学習につなげる。</p> <p>視点1② 学習した内容を自分でまとめることで定着を図る。</p> <p>【関心・意欲・態度】 ・太陽系や太陽系外の天体に関心をもち、意欲的に考えようとしている。(発言・ノート)</p>

<p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">太陽系外の天体についての理解を深めよう</p>	<p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽系や太陽系外の天体について理解している。(発言・ノート)
<p>◎銀河系や銀河について説明する。</p> <p>○銀河系や銀河についてまとめる。</p>	
<p>銀河系・・・恒星の大集団</p> <p>銀河・・・</p> <p style="text-align: center;">銀河系のような恒星の大集団，無数に存在</p>	

5 本時の実際

(1) 本時の目標


◎金星の見え方が変わる理由を，地球と金星との距離から考えて説明している。

【科学的な思考・表現】

○金星の見え方が変わる理由は，地球と金星との距離が変化するというを理解することができる。

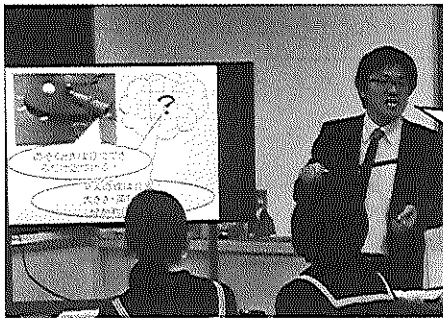
【自然事象についての知識・理解】

(2) 本時の展開 (7・8/10)

段階	○主な学習活動 ◎教師の働きかけ	【評価規準】と視点 ○支援
前時	<p>○前時を振り返った。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">地球より内側を回っている金星の見え方が変わるのなぜだろうか。</div> <p>○解決の見通しをもった。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;">モデル実験をやれば分かるのではないか。</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;">地球，金星，太陽の位置関係を変えて調べてみてはどうか。</div> </div> <p>○モデル実験のイメージを交流した。</p> <p>○モデル実験の方法を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分が地球，ピンポン球が金星，真ん中の電球が太陽。 ・地球と太陽の位置を固定し，金星だけを動かす ・金星の位置をずらしていき，金星の見え方を観察する。 ・限定された視野の中で金星の輝いている部分を記録する。 	<p>【評価規準】と視点 ○支援</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>視点1①②</p> <p>前時の学習内容を振り返り，疑問点を明確にし，本時とのつながりをもたせる。</p> </div> <p>○月の見え方の変化を想起させた。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>視点1①</p> <p>モデル実験の必要性や方法を考えさせることで，目的意識をもって実験に取り組ませる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>視点2①②</p> <p>目的意識をもたせた交流を図ることで，思考力や表現力を高める。</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">本時で使用した自作装置</p> </div>

導入
(本時)

○前時を振り返った。



金星の見え方
の変化を調べるために・・・

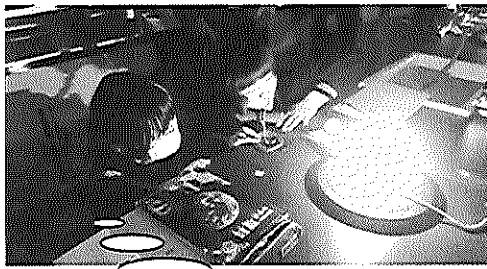
視点1②

前時の学習内容を振り返り、モデル実験の目的を確認させる。

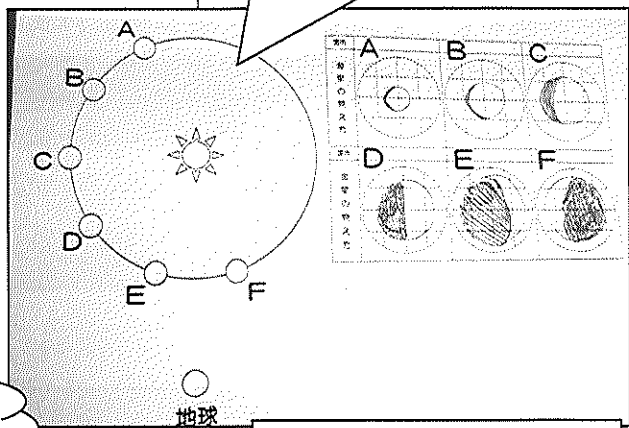
実験結果の記録用紙(右の図が満ち欠けを表している。)

○モデル実験を行った。

・観察の結果を記録した。



金星の見え方が
変化して見える!

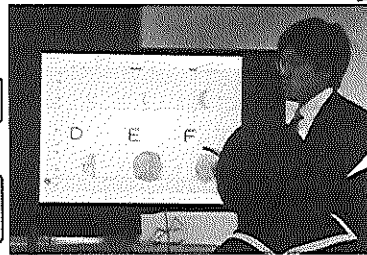


結果をiPadで撮影し、
TV画面で確認。

○結果を確認した。

大きさが変化する。

輝いて見える範囲
が変化する。



視点2①

考察の視点として、太陽、金星、地球の位置関係に注目させる。

【科学的な思考・表現】

・金星の見え方が変わる理由を、地球と金星との距離から説明している。

(発言・ノート)

◎金星の見え方が変わる理由を太陽、金星、地球の位置関係から考えさせた。

〈考察〉

公転している金星の見え方が変化するのは、地球との距離によって大きさが変化する。地球から見える太陽の光が下りていない部分も公転によってかわることで満ち欠けが見られる。

視点2①②

文章やモデルを使った説明と交流ルールを明確にし、目的意識をもたせた交流を図ることで、思考力や表現力を高める。

◎実験のペアとは異なる人と交流し、意見をまとめさせた。



○交流後に、自分の考えを整理する時間を設けた。

金星がA~Fへと移動することによって、地球と金星の距離が近づき、大小の変化が起きるんだ。

展開

○全体で考察したことを交流した。



ペアで交流したこと
によって整理された自
分の考えを全体の場で
交流した。(2名)

◎生徒の考察をもとにまとめを行った。

② 地球の内側を公転している金星の見え方が変化する理由
・ 大きさの変化 ~ 地球と金星の距離が変化するから
・ 満ち欠け ~ 輝いて見える部分の角度が変化するから

【知識・理解】

・金星の見え方が変化する理
由を理解している。(ノー
ト)

○本時の振り返りを書いた。

《生徒Aの振り返り》

視点1②

学習した内容を自分でま
とめることで定着を図る。

ま
と
め

③ 金星の見え方が変化するのは地球と金星の距離が
変わり大きさが変化するのと光っている場所の角度が
変化した満ち欠けをしていること代わかった。

《生徒Bの振り返り》

振り返り
金星が満ち欠けをするのは、月と同じで
地球から見える部分の角度がちがうから。
金星の大きさがかわるのは、地球と金星の
距離が変化するから。

6 成果と課題

(1) 主体的な学びを生む学習活動

〔成果〕

- ・導入場面では、天体に関する画像や映像、シミュレーションソフトなどを既習事項や生活体験と関連させて活用することで、生徒の学習意欲を高めることができた。
- ・単元全体を通して振り返り活動を行い、それに対する評価や振り返りの記述内容の交流を繰り返し行うことで、生徒が「分かったこと」を具体的に記述できるようになった。また、記述内容に具体性が表れるようになると、それに伴って学習意欲の向上が見られ、知識理解の定着が図られるようになった。さらに、振り返りに表れた生徒の疑問から学習課題を設定したり、モデル実験の方法を考えさせたりすることで、学習への意欲を大きく向上させることができた。

〔課題〕

- ・一単位時間で実施するとなると、時間的な余裕がなくなってしまうため、授業の目標や身に付けさせたい力を明確にし、授業のスリム化を図る必要がある。
- ・生徒の言葉を活用してまとめを行ったとき、その後の振り返りの作業が内容的に重複してしまう。まとめと振り返りの目的を明確にし、同じことの繰り返しばかりに陥らないような工夫が必要である。

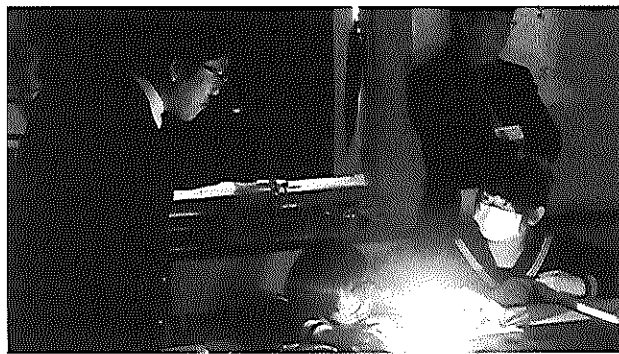
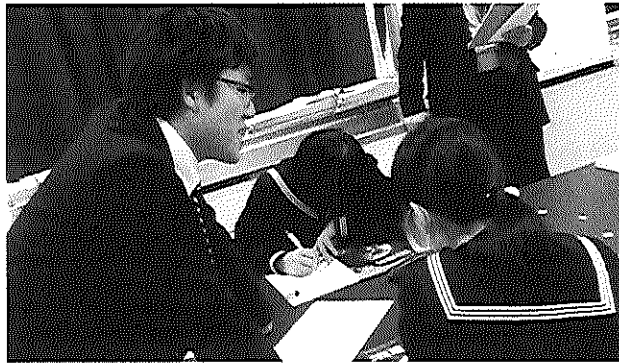
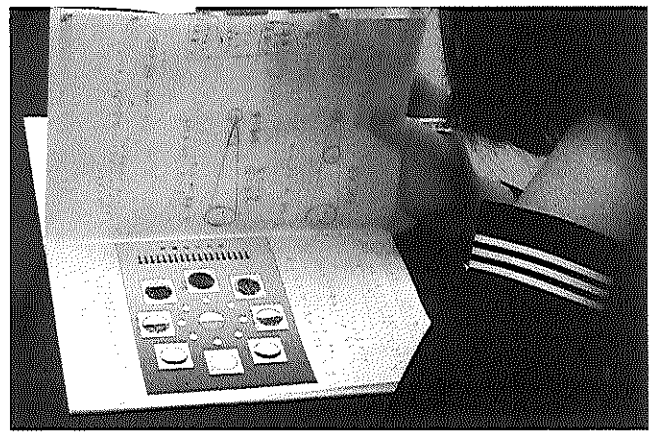
(2) 思考力・表現力を育成する活動の工夫

〔成果〕

- ・考察時に、自分の考えの結論とその根拠を明確にさせることで、自分の思考内容が整理され、他者に分かりやすく説明することにつながった。
- ・考察の文章をただ読み合うだけでなく、具体物を活用しながら説明したり、聞いたりのすることで、生徒の思考力や表現力に深まりや高まりが見られた。
- ・交流のルールを明確にすることで、話し手・聞き手のどちらにも意見交流する目的意識が生まれ、自分の考えを確かめたり、分からない部分を分かろうとしたりする意欲につながった。また、実験のペアと考察の交流のペアを意図的に変えることで、思考や表現に広がりが見られた。

〔課題〕

- ・広がりが見られない内容で交流をしてもお互いの意見の確認にとどまってしまうので、「より分かりやすい説明方法を考えよう」といった学習課題の工夫をすると、思考や表現の深まりにつながる。と考える。
- ・考察の後の交流について、その目的が考えの「広がり」にあるのか、「深まり」にあるのかを明確にする必要があった。交流を通して思考や表現の広がりをもたせるためには、1つの事象に対して多面的に考える必要がある。そこで、班毎に実験方法や考察の視点を変えろという手立てもある。と考える。ただし、生徒が直接行わない実験や考察の視点があると定着の差が生まれる可能性がある。と注意が必要である。



IV 成果と課題



1 主体的な学びを生む学習活動

2 思考力・表現力を育成する活動の工夫

研究の成果と課題について

今年度は、昨年度から始まった研究テーマ「学ぶ意欲『～たい』を引き出す学習指導の実践的研究」のもと、研究を進め検証授業を2本行った。

視点1「主体的な学びを生む学習活動」では、課題のつくり方や振り返りの活用の仕方、視点2「思考力・表現力を育成する活動の工夫」では、相手意識、目的意識を考えた表現に重点をおいて取り組んだ。

各視点の成果と課題については、以下のように明らかにすることができた。

視点1 主体的な学びを生む学習活動

成果

- ・今年度2本の検証授業とも学習課題を児童生徒の驚きや疑問から設定していった。社会科であれば、陸上輸送だけでも行える場所にもかかわらず海上輸送を使っているという事実から疑問をもたせ、子どもたちとのやりとりを生かしながら「どうして、キャリアカーだけで運べる場所にも船を使って運んでいるのだろう。」という課題を設定した。理科では、振り返りに書かれる疑問から次の学習課題の設定へとつなげていった。これらの活動により、興味関心を高め、主体的に学習活動に取り組む様子が見られた。
- ・どちらの授業とも一人一人の「振り返り」に対して丁寧に対応していくことで、振り返りの内容の質が高まり、次の課題へとつなげることができた。また、学習の始めに前時の振り返りを確認する活動は、子どもたちの思考につながりをもたせるのに有効的であった。

課題

- ・どちらの授業とも「振り返り」に書かれる内容と「まとめ」との違いがはっきりしないところがあった。単なる繰り返しにならないように意図をはっきりさせて何を書かせていくか常に考えていく必要がある。
- ・振り返りの確認、学習課題の設定、振り返りの記述と時間がかかることが増えることを考えると、よりいっそう時間配分を考えた効果的な授業展開を考えていかなければならない。

視点2 思考力・表現力を育成する活動の工夫

成果

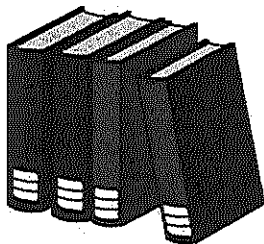
- ・ どちらの授業とも小交流を行い、相手の考えを説明する活動を行った。それは、話す側にとっては、より伝えようという意識を高め、聞く側にとっては、自分の言葉で要約して考えを確認しようと相手意識が高まり、思考力や表現力を高めるのに有効であった。
- ・ 理科においては、文章や言葉だけの交流だけではなく、実験器具などの具体物等を利用した表現は、相手をより納得させたいという意識が高まり、表現力の育成に有効であった。
- ・ どちらの検証授業とも日々の指導の積み重ねが交流の仕方で見られた。

課題

- ・ 社会科の話し合いでは、発表の根拠となる具体的な資料が見えなかった。相手に分かりやすく、納得させるためのより良い表現をさせるための工夫（準備）についても考えていく必要があった。
- ・ 今回は、どちらの授業もペア交流したことを頭の中で整理して発表していた。記録には、「メモをする」「相手のノートを貸してもらおう」「頭の中で記憶する」などいろいろな方法があるが、発達段階を考慮した上で、指導者が意図をしっかりともって考えていくことが必要である。

参考文献リスト

- | | | |
|---|--------------------|--------|
| • 小学校学習指導要領 | | 文部科学省 |
| • 中学校学習指導要領 | | 文部科学省 |
| • 初等教育資料 | 2015年 4月 | 文部科学省 |
| • 初等教育資料 | 2015年 5月 | 文部科学省 |
| • 初等教育資料 | 2014年 4月 | 文部科学省 |
| • 初等教育資料 | 2014年 6月 | 文部科学省 |
| • 初等教育資料 | 2015年 12月 | 文部科学省 |
| • 単元を貫く言語活動の全てが分かる！
小学校国語科授業&評価パーフェクトガイド | 水戸部 修治 著 | 明治図書 |
| • 算数授業研究 VOL97 | 筑波大学附属小学校
算数研究部 | 東洋館出版社 |
| • 秋田県式「授業の達人」10の心得 | 矢之浦勝之 著 | 小学館 |
| • 言語活動で展開する！秋田県式学力
UPの授業づくり | 矢之浦勝之 著 | 小学館 |
| • “算数学力・日本一”への挑戦 | 尾崎正彦 著 | 明治図書 |
| • 算数の授業で「メタ認知」を育てよう | 重松敬一 監修 | 日本文教出版 |
| • メタ認知の概要 | 奈良教育大学ホームページ | |
| • 新理科活用力をつける新教材の研究授
業のつくり方・見方 | 松本健一 著 | 明治図書 |



研究協力員

佐 治 慎 吾 (初山別村立初山別小学校)

佐 藤 元 希 (羽幌町立羽幌小学校)

大 石 晴 之 (留萌市立北光中学校)

福 原 富 子 (天塩町立天塩中学校)

留萌管内教育研究所

所 長 石 田 正 樹

主任研究員 中 村 弘 樹

研 究 員 豊 崎 東 洋

河 端 寿 幸

小山内 公 生

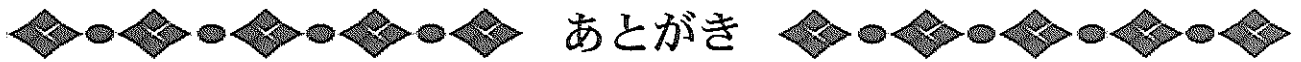
小 山 俊 一 郎

明 石 貴 宣

片 山 知 郎

野々村 光 史

事 務 員 按 田 由 香



あとがき

研究主題「学ぶ意欲『～たい』を引き出す学習指導の実践的研究」のもと、1年次の研究をより深めるため、2名の研究協力員の先生に検証授業を行っていただきました。

今回、その成果と課題を『研究紀要』第22号としてまとめることができました。

また、紀要発行にあたり、各関係機関にも多大なお力添えをいただきましたことに対しましても、重ねてお礼申し上げます。本書を多くの先生方に読んでいただき、校内研究や個人研修、日常の授業実践においてご活用いただければ幸いです。

来年度は、3か年研究のまとめの年として、多くの成果が得られるように努力してまいります。今後と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致します。

平成29年3月

研究紀要 第22号

学ぶ意欲「～たい」を引き出す学習指導の実践的研究

発行日 平成29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 石田 正樹

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
