

研究題目

「小学校社会科を中心とした調べ学習における情報活用能力の育成を めざしたカリキュラムの構成と実践」

研究者名(グループ)

「三重県教育工学研究会(MIE-ICT) 授業実践班」

中村 武弘	三重大学教育学部附属小学校
谷本 康	亀山市立昼生小学校(前亀山市立亀山西小学校)
中西 康之	伊勢市立小俣小学校
竹内 久人	伊勢市立豊浜東小学校
岩森 正治	玉城町立玉城中学校(前度会町率度会中学校)
森 喜世子	松阪市立殿町中学校
南 和美	伊勢市立御菌中学校
中村 麻衣子	志摩市立国府小学校(前伊勢市立御菌中学校)
上谷 典秀	名張市教育委員会事務局(前名張市立梅が丘小学校)
楠本 誠	松阪市立三雲中学校(前松阪市立中部中学校)
奥村 典彦	南伊勢町立五カ所小学校(前度会町立度会小学校)
岡村 里香	度会町立度会小学校

要約

情報活用能力の育成をめざした小学校 5 年生の社会科カリキュラムを構築し、実践を行いカリキュラムの有効性を検証した。本カリキュラムの柱として、以下の3つの点を重視した。①社会科授業の流れを作成し、その流れ(フォーマット)に沿って授業を行うことを基本とする。②授業における指導方法の工夫として、子どもたちに対して「問い返し」「ゆさぶり」「受容」をする発問・発話を積極的に行うこととする。③学年を定めて、1つの単元を取り上げる。その成果を他の単元にも応用する。

検証の仕方は、作成者と協力者、また、本研究のグループ以外の実践者に依頼しトライアウトを行った。

今回は、情報活用能力に特化するだけでなく、社会科の学力について市販テストを使って評価を行った。その実践結果を分析すると成果は良好であり、社会科における有効な授業の流れ(カリキュラム)を実践的に構築できたと考える。

本研究のグループ以外に教育実習生と教職 5 年目の教員あわせて2名に依頼しトライアウトできた。それぞれのトライアウトで課題と課題が明らかになり、本カリキュラムの成果と修正点も明らかになった。実習生においては、カリキュラムを利用した授業の改善ができたが、言葉がけや場作りのトレーニングも必要であることがわかった。また、7章で取り上げた教職5年目の教師においては、本カリキュラムの骨子を説明して授業のイメージを伝えただけであるが、学習規律の確立もはかることができ、十分な成果を上げることができた。

1 はじめに

これまで、私たち研究グループは、学習者にわかる授業を提供するために ICT 利活用を積極的に行ってきた。また、授業において、課題を追究し、再構築しまとめて伝え合う「調べ学習」の形式も採用している。

社会科は、「情報活用能力」を育成する上でもっとも期待できる教科であると考え。それは、「資料の読み取り」つまり、写真やグラフ、表、実際の社会的事象などからデータを読み取り、そこから明らかになる事実を考察し、他の人にわかりやすく伝え、意見の交換する中で社会的事象を読み解く能力をつけていく教科だからである。特にその能力を伸ばすために、「調べ学習」の単元を構築することは、有意義と思われる。しかし、以下のような問題点がある。

- ①授業時間に制約があるのに多くの授業時間を必要とする。
- ②資料の読み取りや考え方を教えるために、低学力の子どもに指導には工夫が必要である、
- ③評価に関しては、ポートフォリオを活用したり、行動変容を観察・記録したりする必要がある。
- ④調べる内容が多岐にわたってしまったり、一部分を深めてしまったりして共有化の時にクラス全体で討議しにくく、授業の成否が教師の力量に左右されることが多い。

調べ学習を主体とする単元は、行いたくてもなかなか構築できにくい面があるのでそれを解決する方法を考察することにする。

2 研究のねらいと方法

情報活用能力の育成をめざしたカリキュラムを構築し、実践を行いカリキュラムの有効性を検証する。検証の仕方は、作成者と協力者、また、本研究のグループ以外の実践者に依頼しトライアウトをすることとする。

3 カリキュラムモデルの作成

今回は、研究のねらいにもあるように、社会科調べ学習の問題点を克服し学習の成果をあげるためのカリキュラムを作成することにした。

(1)カリキュラムの柱として、以下の3つの点を重視した。

- ①学年を定めて、プチ調べ学習を主体として1つの単元を取り上げて考察し、その成果を他の単元にも応用する。
- ②授業における指導方法の工夫として後述するが子どもたちに対して「問い返し」、「ゆさぶり」、「受容」をする発問・発話を積極的に行うこととする。
- ③授業評価の1つの方法として、授業観察記録としてビデオを活用することにする。
- ④教師の力量に大きく左右されないように、社会科授業の流れを作成し、その流れ(フォーマット)に沿って授業を行うことを基本とする。

(2)授業カリキュラム開発における視点

1年間の試行を重ねて、左の図にあるように、4つの視点を取り上げてカリキュラムを構築した。なかでも、図1のように教科書を中心にした調べ学習の授業の流れ(モデル図)の作成及び運用に重点をおいた。

授業カリキュラム開発における視点 授業デザイン

- ①授業の流れ（モデル）の構築：教科書を
中心とした課題解決型の学習を構築する。
- ②時間の確保：学習者の試行錯誤できる時間
を確保する。
- ③必要な情報と道具の準備：学習者の能力
に対して手の届きそうな環境を準備する
- ④教師の役割の設定：適切な助言を行う。
(指導者が経験者として、先輩として)

図1 授業カリキュラムの視点

社会科授業の流れ（モデル図）

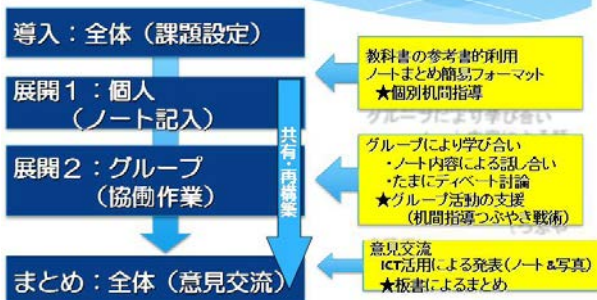


図2 社会科授業の流れ（モデル図）

授業における指導方法の工夫

- ① ノートのまとめ方
フォーマットと添削 **「調べて書く」を日常化**
- ② 教科書の参考書的活用 **基本が大切**
- ③ グループ活動による協働 **官話活動重視**
- ④ ICT機器の利活用
(大きく映して情報共有) **教育機器**

図3 授業における指導方法の工夫

(3) 授業における指導方法の工夫

①授業を演出するためのノートのまとめ方

ノートのまとめ方には、フォーマットを大まかに決めて
いる。ノートに気づいたことをまとめる時間を十分にとり、
他者の意見に気づき自らの考えを訂正したり深めたり
できるような形態をとった。

②教科書の参考書的活用

課題を教科書の写真や資料から双方の違いや共通
項を比較できるような形で示すようにした。既存の知識
と関連づけることが比較をして行く上で大切であることを
を初期段階でトレーニングした。

③グループ活動による協働

これについては、共同作業の中で学ぶことができる
ようにする学習形態をとった。例えば、グループ内でノ
ートのまとめ方や他の人の視点を知ることである。グル
ープ内でも情報の収集、分析処理、編集加工（ノート
にまとめる）、伝達発信の過程を盛り込んでいる。

④ICT 機器の利活用

拡大提示機と大型 TV による情報の共有化を課題の
提示、話し合いの時、発表のまとめ時にそのつど情報の
共有化が適切と思われる場面で、教師や子どもが自由
に利用できるようにしている。

⑤グループ活動のときの教師の動き

子どもの発言の受け方は、どの発言も同レベルでき
っちり受け止めるようにする。教師の姿勢が、子どもが
安心して発言できる空気を作り出しリラックスして授業
を進めることができる。

次に、立ち位置であるが全体を鳥瞰している。時々
教室のいろいろな隅に行って全体を俯瞰する。

また、グループ活動に参加していない子どもはいな
いか注意深く観察する。

グループへかかわる時は、まず子どもの意見をしっ
かり聞いて聴く。このとき、「受容」の態度で、「なるほど」
とか「ふうん」などの言葉がけと、「そうなのか」「すご
いなあ」などの、賞賛するつぶやき戦術も使うとよい。

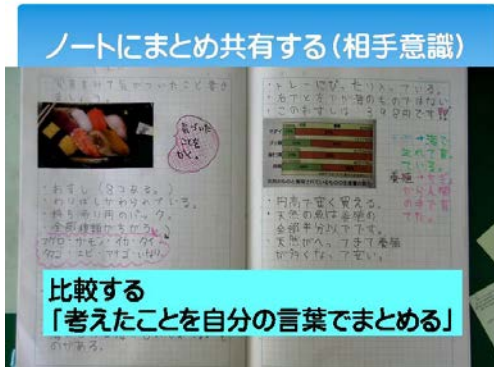
特に、社会科に対して苦手意識を持っている子どもへの「なるほど」、「うん」とか「そうだね」とかの同意の頷きをし、子どもを受容するようなつぶやきを行う。「へえ、どうして?」とかのオープンクエッションを心がけ、全体に広げたいときは、わざと大きなつぶやきをする。

(4) 授業の流れ(1校時のパターン:モデル図に即した授業実践1校時の流れ)



<導入:全体へ「課題設定」>

- ・ プチ調べ学習の課題は、教科書を参考に作成する。
- ・ 提示する図やグラフは、教科書や資料集を活用する。
- ・ 資料の効果的な活用や発問の工夫により、児童の興味関心を高める。このとき資料は教科書の図やグラフが有効である。(教師の説明、提示の道具として ICT 活用)
- ・ 発問は、さまざまな授業研本が出されているのでそれを参考にする。今回は、佐藤正寿著「これだけははずせない!小学校社会科単元別「キー発問」アイデア」を参考にし、「問い返し」、「ゆさぶり」、「受容」の発問を考えた。



<展開1:個人活動「ノートへ記入」>

- ・ 課題に出された写真やグラフをノートにのり付けし、意見を箇条書きにする。また、ノートはフォーマットを作って基本はその形に添ってまとめるようにする。
- ・ 個人の活動として、ノートに、図やグラフからわかることを記入する。



- ・ この時、気づいたことを箇条書きにして、根拠を明確にするため理由をそえる。

<展開2:グループ活動「情報共有」>

- ・ 発表からもたらされた情報をもとに、次なる課題をだすことで、意見交換の場を活発にする。特に、ここでは意識して「ゆさぶり」の発問を行う。



- ・ ペアや4人グループにすることによって、相手の考えを聞きながら自分の考えを修正し、補足していく活動を行う。

- ・ グループで解決する課題について、簡単に結論ができるものでなく、相反する条件があるもので、教科書の図やグラフ、写真を読み解くことで解決の糸口ができるものを設定する。

- ・ 班の中で2組に分かれてプチディベートを行わせることも、根拠を持って発言する能力を付けるためや、相手に伝えるために発言するための練習として、たびたび行う。

<まとめ:全体「意見交流」>

- ・ 授業のまとめの場面で、ノートを実物投影機で映しだし、それぞれの意見を発表し、情報の交換を行う。

図4 授業の流れ、各場面のように

- ・ 友だちから出された意見を黒板の内容を参考にノートに整理し、自分の意見を付け加える。

ICT 活用について、根拠となる資料を実物投影機やデジタルカメラの映像で映し、指し示すことで情報の共有化をよりきちんと行うことができる(子ども達が相手に伝えるための道具としての ICT 活用)。

(5) ICT活用の目的と活用を支えるための指導

①子ども達の道具として活用するために

道具として必要な場面で選択して活用できるように、教室に常設しいつでも子ども達が利用したいときに利用できるように設置するとともに、機器の使い方のトレーニングをしておく。



図5 3年生時における実物投影機での発表



図6 デジタルカメラで取材した内容の発表

これらのICT機器の活用については、教師が普段使い方を示しておくだけで3年生の子ども達でも訓練をしておけば、発表の場において、必要と考えたならいつでも使っている。

②発表の内容をきちんとまとめるためのノート指導



図7 3年生時の教科書をノートへまとめる活動

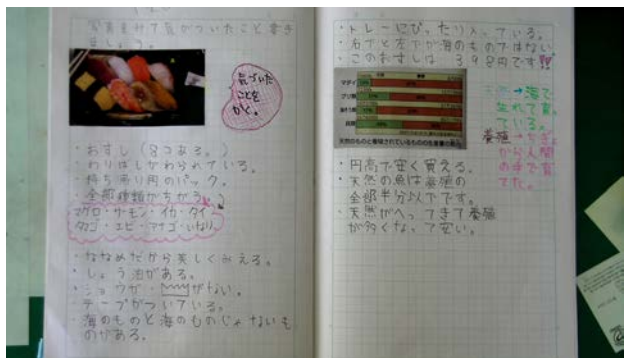


図8 5年生のノートのまとめのようす

ノートの指導についても、子ども達にどのようにまとめていけばいいのかを示して指導しておく。そうすれば、まとめた内容について子ども同士がお互いに意見を交換しやすく、加えて発表もまとまったものとなる。

③ディベートや話し合いのやり方を学習する

国語の教科書には、話し合いやディベートに関する進行の仕方にはじまり、注意事項が書かれていることが多い。これらを参考にして、国語の時間と兼ね合わせて、社会科の課題について討議を行う。

この際、子ども達が十分な資料をもつてのぞまないと、内容が乏しい、言葉だけのやりとりになってしまう。そこで、根拠となる資料を提示したり、相手を納得させるための裏付けや論理的な話し方を身につけたりように指導する。

4 実践の成果:4つの単元の成績の変化

以下の1から4回の市販テストを市販テストが分類する領域問題別に、個々の子ども達の得点の推移を表示した。1回から3回の単元は、担当教師(著者)が本カリキュラムの流れに沿って教えた。4 回目単元は、担当教師(著者)が「伝えて教える」型の授業を行って指導した。授業者の教師経験は、30年(内12年間は、総合教育センターにて教師教育担当者として研修の企画運営に従事する)である。

(1) 市販テストによる成績の比較

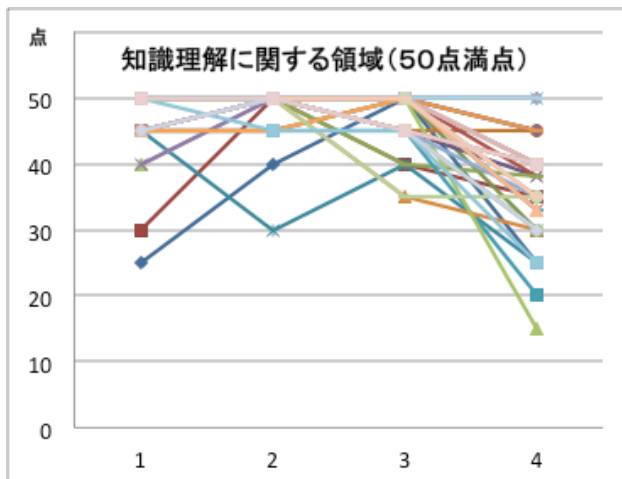


図9 個別の単元別正答率の変化

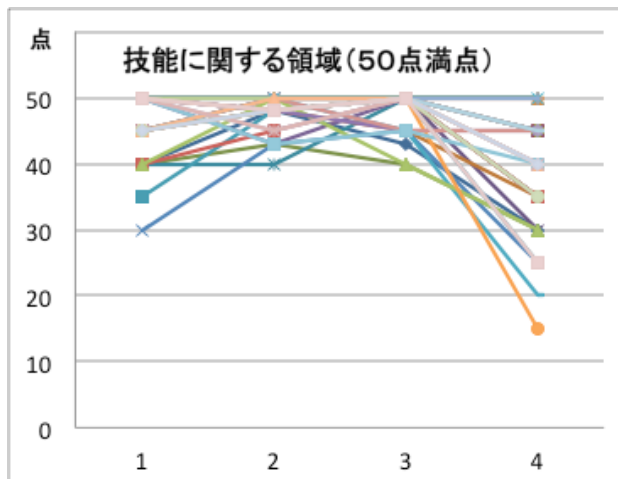


図10 個別の単元別正答率の変化

表1 知識理解に関する領域の単元平均点

回	1	2	3	4
得点	46.4	48.5	46.9	36.3

表2 技能に関する領域の単元平均点

回	1	2	3	4
得点	46.1	47.6	48.5	38.5

① 市販テスト「知識理解に関する領域」の成績の変化

本授業の流れ(モデル)を使った図1の1回から3回までの単元では、一部の子どもを除き、ほとんどの子どもが伸びている。教師の話や教師のまとめを中心として教えた4回目の授業は、成績にばらつきが見られた。特に成績の下位の子の正答率が悪かった。加えて、表1のクラスの平均得点も他の本カリキュラムの流れを使った単元と比べて12.2~10.1ポイント低い値である。

② 市販テスト「技能に関する領域」の成績の変化

本授業の流れ(モデル)を使った成績も図2の1回~3回までの単元で順調に伸びている。特にグラフや図の読み取りに関する技能がこれらの単元では、ついと考えられる。

しかし、4回目の教師中心に教える授業では、①と同様に成績下位の子の正答率が悪くなってしまった。また、表2より平均点は、①の知識理解と同様に、10.0~7.6ポイント低い値である。

③市販テスト「思考に関する領域」の成績の変化

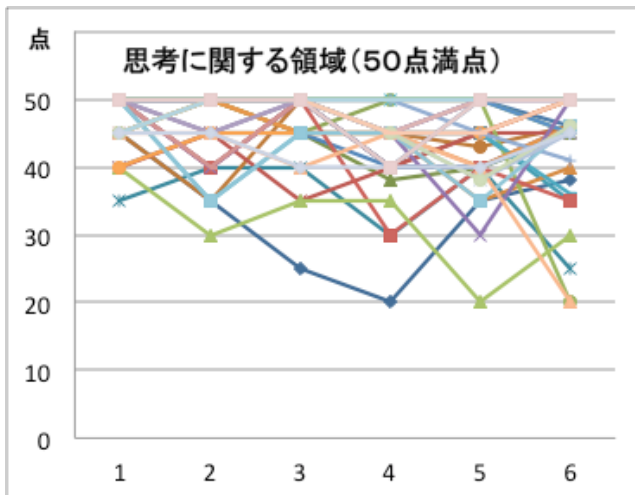


表3 思考に関する領域の単元平均点

回	1	2	3	4	5	6
得点	47.0	45.5	46.6	43.1	43.4	43.5

図 11 個別の単元別正答率の変化

個人の成績の変化をみてる。6回分あるが、2と3回、4と5回は、同じ単元であるので前述と同様に4単元の成果である。思考に関しては、各単元でも個人のばらつきが大きくなっているが、やはり4単元目は、大きくばらついている。しかし、平均得点は他の単元に比べて際だって低いとはいえない。

(2) 子ども達のノートの変容

①記述量の変化

写真や図からの読み取ることを苦手としていた子が、教師の働きかけによって沢山の情報を読み解けるようになったのは、ノートの点検によることが大きい。毎時間の気づきと内容を教師が点数化して評価した。

また、優れた気づきに関しては、発表をうながす付箋をダグとして示した。普段、考えを認められなくて考えを持たずにすましてしまう子どもに対して時間を割いて点検をしている。

②表現の工夫の変化

ノートへまとめる中で、イラスト化や4コマ漫画にての表現が現れる。例えば、イラスト化や4コマ漫画にて、友だちに対する情報の発信を行うようになった。これは、自分の意見を持ち、理由を示して表せないことである。こう行動することで、社会事象を考え、自分なりの意見を持つということができている。情報を収集し、それを新たな側面から相手に伝えるために、自分の意見を加えて、伝えるというプロセスそのものであり、情報活用のプロセスと言えよう。

③まとめ方「比較してまとめる手法の定着」

以下のノートの例のように、写真を並べて相対させながら考察し、考えるということが定着した。

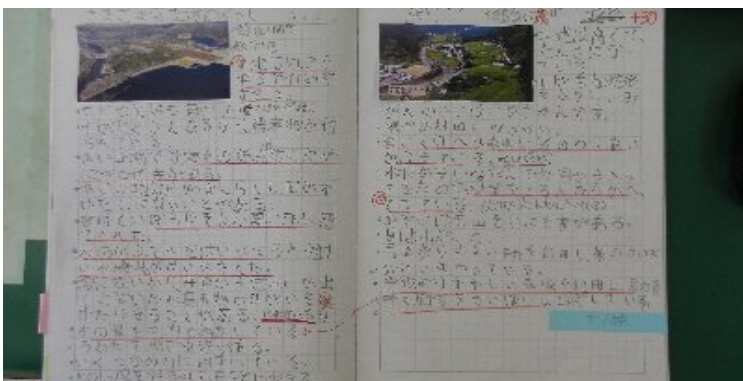


図12 子ども達のノートの使い方「比較してまとめる」

5 再度の実践:2学期の単元についての分析

(1) 授業スタイルによる設問の正答率

本研究によるカリキュラム構成を使った授業で行ったテスト項目と、板書を中心にして伝えて教える(以後「伝えて教える」型と呼ぶ)授業のテスト項目とでは、正解率に大きな差異がみられた。その差異は、教師個別の差によるものでなく、今回は、同一の教師が行う授業のスタイルによる違いである。

教師が大切であると考えて「伝えて教える」型の授業について、4月当初及び本学年にいたる今までの社会科のテスト得点下位の子ども、社会科に興味関心が薄い子どもの得点が低いということがわかった。



図13 教師が「伝えて教える」型の授業の板書映像「地図やイラストをで、海流を説明」

頭の中で子ども達が行わなければならない知識の再構築と思考の段階を、教師が替わってまとめてしまうところに今回の「伝えて教える」型授業の落とし穴がある。教師は、とても上手にまとめて伝えたと思っているのに、この得点データを見て、子どもの活動(個別活動、グループ活動を含む)や思考を中心に組み立てる大切さを改めて感じた。

学習者が「わかる」ということはどのようなことかを教師がきちんととらえた授業を行わないと学力(今回測定した範囲であるが)が向上しないということが今回の実践検証で改めてわかった。今回開発したカリキュラムの形式では、「伝えて教える授業」より得点が向上している。このことは、畑村式「わかる」技術という本の中で、畑村洋太郎(2005)が以下のように述べていることから明らかである。「頭の中では、あたかも目の前の事象が何らかの形をした映像として映っているのでしょう。これを知識や過去の経験を取り込んでつくった、事象を理解するための自分なりのテンプレート(型紙)のようなものと比較します。そして、一致していることが見つかったときにそのことが「わかる」と感じ、一致していることが見つからないときに「わからない」と判断しているのではないのでしょうか。」とある。

私たち教師は、このテンプレートをつくり出すことを手助けするような授業をつくり出せばいいと考える。この意味で、本カリキュラムは子どもたちの学習過程において、このテンプレートを自らつくり出すような仕組みを内包するように設計しているのである。

表4 「伝えて教える」型を用いた部分との設問別分析表

1 の (1)	1 の (1)	1 の (2)	1 の (2)	2 の (1)	2 の (1)	2 の (2)	2 の (2)	2 の (2)	2 の (3)	3 の (1)	3 の (1)	3 の (2)	3 の (2)	3 の (2)	3 の (2)	3 の (2)	3 の (2)	3 の (3)	3 の (3)	◆ の (1)	◆ の (2)	◆ の (2)	◆ の (2)	◆ の (3)	◆ の (4)	◆ の (4)	◆ の (4)	◆ の (4)	◆ の (5)
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2学期のテストで設問別に分析をしてみた。教師が「伝えて教える」型で教えた内容は、設問「1の(1)」 「1の(2)」の部分(黄色塗りつぶし)である。また、授業であまりふれることのなかった部分が、設問「◆の(2)」(ピンク塗りつぶし)である。これらの正答率は、60~70%と他と比べて格段に低くなっている。

これらの結果を、子どもたちの社会科苦手意識を持つ子ども(青色塗りつぶし)と比較すると明らかに、教師の「伝えて教える」型の部分でつまづきが多く見られる。

また、発表を積極的に行う子ども(緑塗りつぶし:積極発言群と呼ぶ)の中で、この教師の「伝えて教える」

型の部分でつまづきをしている子が5名見られる。この積極的発言の子どもたちは、他の部分では得点をとっているのに、自分が積極的に活動することで学習することができていると考えられる。この積極発言群については、教師があまりふれることのなかった問題について、ほとんど正解していることも各自が学習していく中で消化していったと考えられる。

②得点下位の子どもや社会科に興味関心が薄い子どもの能力が向上しているのは、見学や調べ学習を取り入れて、グループ学習や一人ノートまとめを行った学習である。その設問に関しては、常に90%以上の正答率が見られた。

(3) 2学期の市販テスト3つの領域に関する子ども個人の得点の推移

以下の1から4回の市販テストを領域別に、個々の子ども達の得点の推移を表示した。1回、3回の単元は、担当教師(著者)が本カリキュラムの流れに沿って教えた。2回目は、担当教師が指導した教育実習生が本カリキュラムの流れにそって教えた。3回目の単元は、ディベートなどを取り入れた「調べてまとめて発表する」学習形式による授業時間が多かった。4回目の単元は、担当教師が「伝えて教える」型も単元の半分ぐらいの時間をあてて指導した。

①「知識理解に関する領域」

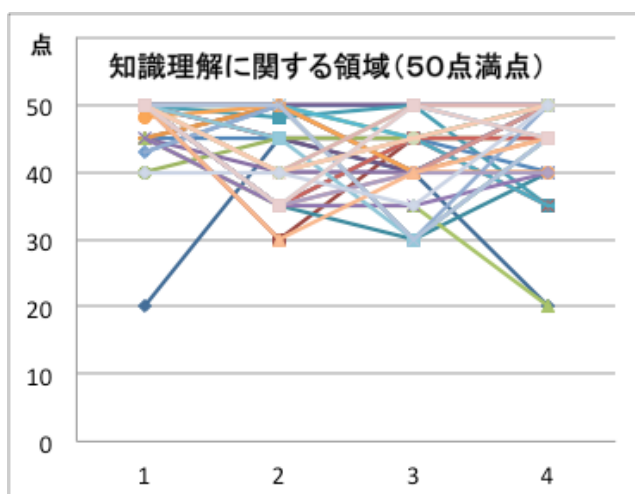


図 14 個別の単元別正答率の変化

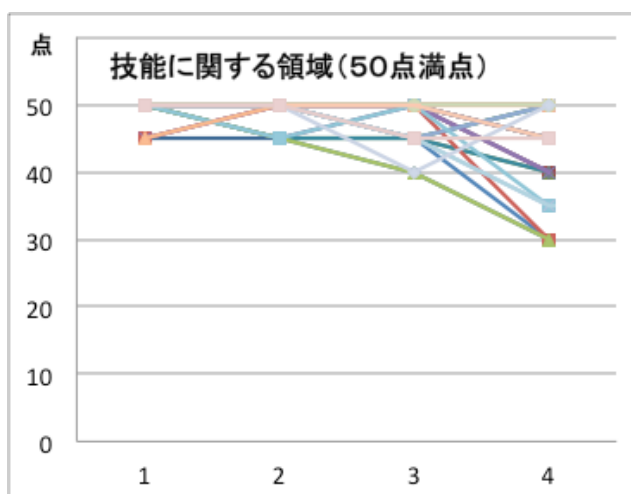


図 15 個別の単元別正答率の変化

表5 知識理解に関する領域の単元平均点

回	1	2	3	4
得点	47.3	42.1	41.8	44.2

表6 技能に関する領域の単元平均点

回	1	2	3	4
得点	49.3	49.2	47.8	44.2

知識理解に関する領域における得点の平均点は、3回<2回<4回<1回となっている。調べる活動時間を多くとった単元は、子ども達の得点にばらつきが少ない。第2回は、教育実習生の担当した単元である。本カリキュラムの流れを使った単元は、1~3回である。第1回目の1名を除いては、1回目も得点が全体的に高く、ばらつきが少ないと言える。

②「技能に関する領域」

「技能に関する領域」の得点は、本カリキュラムの流れを使った割合が高い1～3回目が、平均得点が高く、個々の子ども達の得点もばらつきが少なく、高得点を上げている。本カリキュラムが、資料・グラフ・写真データの読み取りや話し合いに力を入れていることから、効果が上がっていると考えられる。ということは、教師の「伝えて教える」型の第4回目の授業では、他の3回と比較して正答率が50点満点で5.2ポイントから3.6ポイント落ちている。また、4回目ではばらつきも見られるようになっている。

③「思考に関する領域」

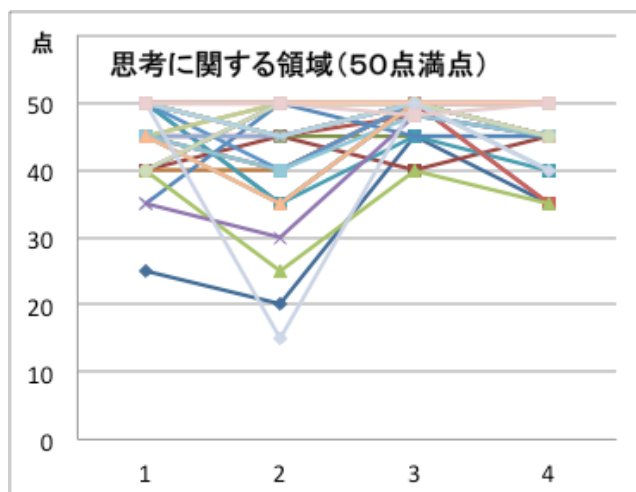


表7 思考に関する領域の単元平均点

回	1	2	3	4
得点	45.5	42.6	48.7	45.1

図16 個別の単元別正答率の変化

「思考に関する領域」では、一番平均得点も高く、個人の得点のばらつきも少なかったのは、3回である。この単元は、担当教師(著者)の行った2回を除く回の中で「調べ学習」とディベートを行い、調べて・まとめて討論をする時間の割合が高かった。年間を通じての子ども達の感想の中でも、本単元の感想や印象が強いという意見が多かった。

また、教育実習生が行った第2回目の単元は、平均得点が決定的に低く、個人の得点のばらつきも大きい。中でも、発言力があり、普段から深く考えることのできる児童Aが、15点という、最低得点をとっていることである。第2回目は、現地の魚加工業者への社会見学も行っている。

(4) 市販テスト結果以外の子どもの変容

①子どもの発言の変容「根拠に基づく発言の増加」

- 資料に必要な根拠となるデータに不足がある場合は、「資料の年度は、いつですか?」とか資料に書いてある根拠やデータのでどころについて検討していることがわかる。
- 発言に、「教科書 P.96 の5行目に、～と書いてあるので、私はこう思います。」というような根拠を示して発言することが多くなった。

②根拠を示す「図やグラフの提示回数の増加」

- グラフについて、「それはいつの何年の資料で、どこで出されたものですか。」という質問をするようになった。また、「その年にはこのようなことが起きたので、このグラフはこの年度が下がっているのだろう」という他の社会事象を引き合いに出すこともあった。

③表現方法の工夫「イラストでまとめることの増加」

- ・ ノートへまとめる中で、イラスト化や4コマ漫画にての表現が現れるのは、1 学期に続いてである。
イラスト化や 4 コマ漫画にて、友だちに対する情報の発信を行うようになった。このイラストや 4 コマ漫画が印刷をして配ることのできるレベルまでになってきた。

6 本カリキュラムの検証1:他者(教育実習生)によるトライアウトの結果

このカリキュラムの流れを教育実習生に伝えて、効果的な授業をめざすためには、指導案指導や事後反省会で、発言や動きを指摘しても上手く伝えることができないと考え、以下のようなシステムを用い授業改善に効果的に行った。

教師の机間指導や「問い返し」、「発話」の記録分析については、富士山 BB 教育情報化研究会の研究物である机間巡視解析システムを利用した。教室内を移動する指導者の軌跡を追っていくことができ、留まって指導しているところは●が大きくなるように表現している。また、教師の発言や教師の視線が教師がつけているアイカメラによって記録される。

(1) 担当教師(教職経験30年以上)による授業中の机間指導の動き

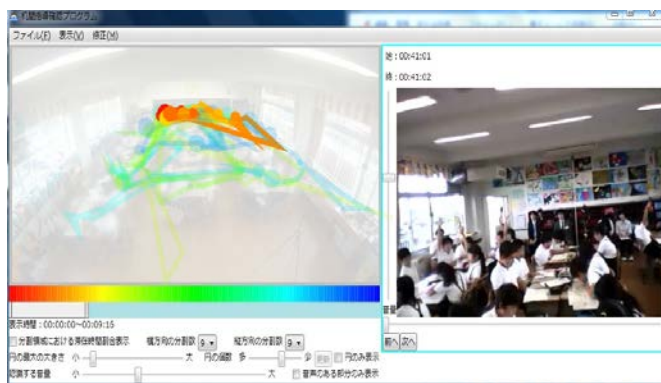


図 17 机間巡視解析システムの全体カメラとアイカメラ

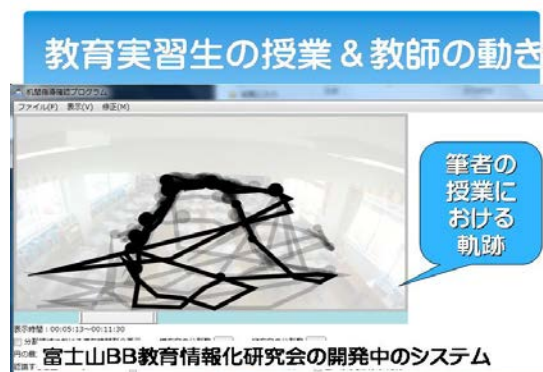


図 18 担当教師による授業中の動き

図18のように担当教師の動きは、全体に目を配りながら、教室の隅から全体を俯瞰し学びに参加できにくい子への目くばりをしている。

- ・ 全体に目を配りながら、目配りの中で、気になる子どものところへ行って「困り感」や「意欲の低下」「参加度の低下」が起きていないかを確認している。(留まっている時間は●の大きさによる)。
- ・ 図の●の大きさや頻度から教師がとどまって話しかけたり、頻繁に行ったりしている位置は、第 2 回目で成績が落ち込んでいる子どものところである。また、教師の発言の記録を読んだ当研究のメンバーから、「担当教師の子ども達の発言ややりとりの場合は、教育実習生と比べてはるかにリラックスしていて世間話をしているようである。」との評価をうけている。
- ・ アイカメラからは、全体の俯瞰をしているようすと、机間巡視の時の視線が、個々の子どものノートから期待される気づきや、今度の展開に必要な記述があるかどうかをチェックしているようすがみとれた。

(2) 実習生の初期(2回目)の授業中の動き

- ・ 1 回目の教育実習生の動き(図19参照)は、事前の指導案や打ち合わせにもかかわらず、ほとんどが黒板の前にかたまっている状況であったが、2 回目は何とか教室で机間指導をしている。

- ・ 社会科の授業が苦手であるか最近興味を示して、イラストなどで内容をまとめだし意欲的に活動するようになった子の意見によると「今日の授業は、活動的でなかった。」「私、今日は頭が止まっていた。」という感想を持っている。この時の、実習生の声かけは、1回、比較した担当教師の声かけは、平均21回である。その後、実習生も2回目では9回、3回目で、12回と声かけ数が多くなっている。



図 19 実習生の第1回目の授業のようす

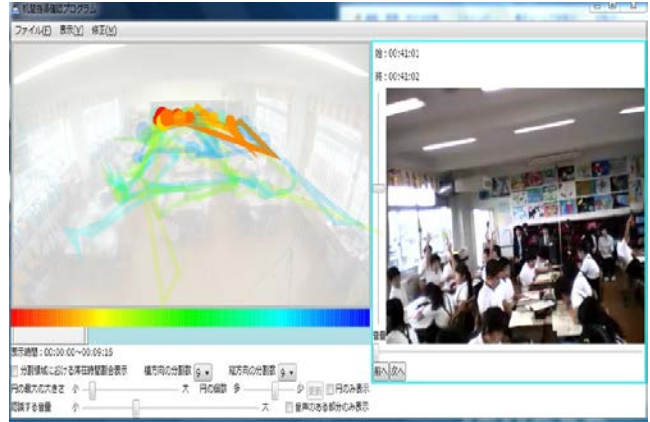


図 20 実習生の3回目の授業のようす全体+アイカメラ

(3) 実習生の3回目の授業(机間巡視解析システム)

- ・ 図20は、教育実習生が本システムを見て、授業の反省を行った後の授業中の動き(机間指導を含む)である。全体に気配りをしながら動き、アイカメラでは、気になる子どものところで立ち止まり声かけをしているのを把握できた。
- ・ 授業をリードし成績も優れている子どもの感想は、「ある意味、教育実習の先生の授業が繋がってきたなあ。」ということである。理由を聞くと「調べにいったことと、本時の意見発表で内容がつながるように授業を進めていた。」ということであった。
- ・ 全体を俯瞰しながら、本時の気になる子へのところへ頻繁に行くということは、できていなかった。全体に目を配りながら、気になる子どものところへ行って「困り感」や「意欲の低下」「参加度の低下」をスキヤンし評価できる能力(体験)の少なさによると考える。

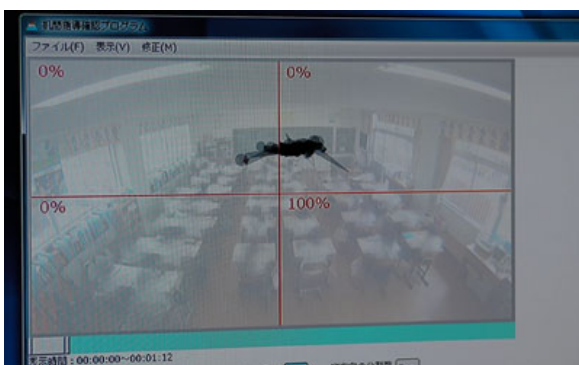


図 21 教育実習生の動き位置情報と頻度

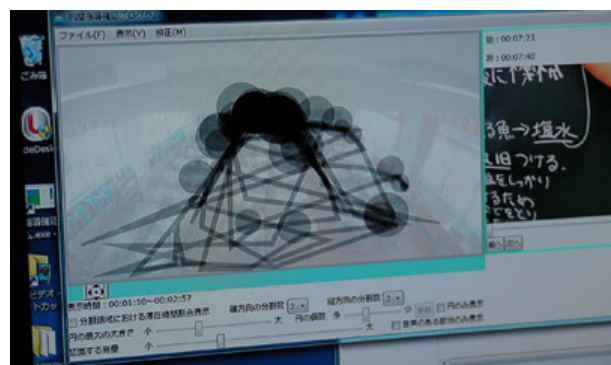


図 22 担当教員の授業の動きとアイカメラ画像

(4) 教師の省察能力を高めるための手法としての活用

澤本和子(2004)は、「教師の実践場面における思考過程」(図 23 参照)を論じる中で、「教師は1時間の授業の中だけでも、子どもを中心とするコミュニケーション過程に細心の注意を払いながら、膨大な情報処理を行っていることがわかる。」と述べ、教師の事中省察を行う能力が大切であると述べている。

そこで、教育実習生に行ったアイカメラやビデオシステムを使った振り返りは、自身が事中省察を行うことのトレーニングとなり、かつ、次の授業への改善を行うために有効であったと考えられる。というのは、このビデオシステムを利用する以前にも指導教官が授業中の行動や言葉がけについて指導を行っているが、一向に改善される様子はなかったからである。このシステムを用いてから飛躍的に机間指導や言葉がけが増えて、その内容も適切なものが増えている。

教師の実践場面における思考過程

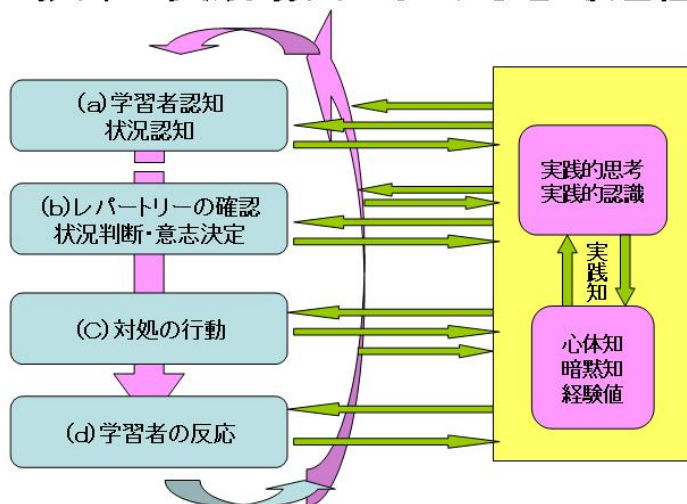


図 23 澤本が提唱する教師の実践場面における思考過程モデル

今回授業をパターン化することで、ベテラン教師と教育実習生は、予め決められた学習活動を行えることができた。本カリキュラムの流れを利用した授業を比較することで、授業における教師の役割の違いが明らかにできると考える。今後、このビデオシステムを活用し本研究で開発した授業カリキュラム併用することによって研究を進めていくことができると考える。つまり、澤本のいうところの事中省察の能力をビデオシステムによって教師の机間指導や板書、子どもに対する言葉がけの内容や頻度を明らかにすることで自分自身の授業改善に役立てることである。

7 本カリキュラムの検証2:他学校でのトライアウトの結果の

(1) 社会科における実践とし小学校5年生の社会科をターゲットとした。

刀根曜教諭の社会科実践の骨子

プチ調べ学習とグループ学習形態、ノード指導という本カリキュラムの流れつまり、フォーマット踏まえた実践を行って2学期後半から取り組んだ実践の、子どもたちの変容を調べた。以下の4つの点でまとめた。

- ① グループ学習を取り入れたことによる子どもたちの変容
- ② 社会科が苦手ノートへの書き込みが極端に少なかったA児の変容
- ③ 学習における習熟度の変容

(2) 事前のクラスの様子(刀根教諭からの報告)

男子14人、女子22人計36人のクラスである。学年はじめの様子としては、高学年の雰囲気を持った落ち着きのあるクラスである。教師の友だちの意見を聞く姿勢が整っており、友だち同士のトラブルも少なく男

女仲のよいクラスだと言える。

このクラスをよりよいクラスとして6年生に送るために課題に挙げたのは次の3点になる。

- ①自分の思いがなかなか出ることができない消極的な点を、みんなが自分の思いが言える積極的なクラスを目指す。
- ②「書く楽しさ」「まとめる楽しさ」を目標においたノート指導。
- ③「全単元全員完璧理解」を目指した授業展開の研究。

また、以上の3点に課題を据えた理由と、クラスの様子

4月当初から授業を進めていく上で、クラスの子どもたちの様子を学力の面と生活の面の両面から教材研究また、指導計画を立てた。学力の面では二極化し、市販のテストではそのことが顕著に出ていた。そのテストの結果を基に分析を行った。分析をしていると以下のことがわかってきた。授業中発言を2回以上する児童は自分のわからないところを理解し、自己解決または教師に助けを求める様子が多く見られ習熟度としては高くなっていた。また、授業中に板書または教師が言った発言をノートにわかりやすくまとめている児童ほど、学習が習熟しておりそのことを怠っている児童ほど、習熟がされておらず、簡単な問題でも単純なミスをしてしまうという傾向が見られてきた。このことにより3点を課題におき、指導を進めることにしたが子ども達の中では、変容はあまりみられなかった。

(3) 実践後のクラスの様子(刀根教諭からの報告)

本研究の様子や学習指導についてのポイントを伝えた後、プチ調べの活用とグループ学習形態の実施した後の様子となる。

前期から様々な実践は行っていたがこれといって効果が見られなかった。授業では教師が手をなかなか挙げるできない児童を指名するという機会が多く、ノート指導では授業中、授業後に確認するだけで主だった実践をすることができていなかった。

後期に入り、「プチ調べとグループ学習形態の実践」の報告および指導を受け、実践した。プチ調べは社会科の授業での実践と、算数科での応用実践の2点を行った。

社会科では教師が教科書の図やグラフを写真に撮りそれをもとに、教科書や資料集を使いグループで気がついたことやわかったことを出し合いノートにまとめるという中村実践(本カリキュラムのスタイル)を行った。



図 24 グループでプチ調べ学習を行う



図 25 しっかりノートをとり学習に取り組むA児

(3) 授業後の刀根教諭感想

- ・「児童一人ひとりの姿が多く見ることができるようになり、45分の授業の中で誰がどれだけ理解しているのか、わかるようになった」。
- ・子どもたちの単元に対する深まりが増し、教師と子どもたちとの関わりが増え、毎日の授業がとても充実していると思えるようになってきた。
- ・授業の中での子どもたちのつぶやきとしては、「何があるかな??」「こっちにこんなこと書いてあるよ。」「あ〜そういうことか」「わかった!」など、授業を前向きに受けている姿勢が、子どもたちのこのようなつぶやきからくみ取れるようになってきた。

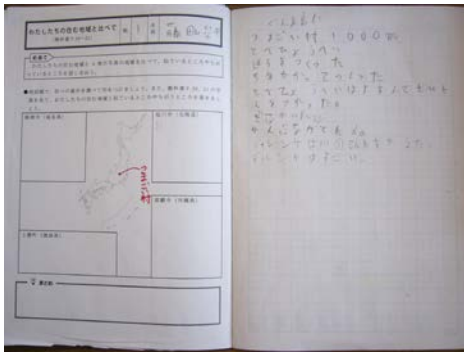


図 26 学習初期の A 児のノート

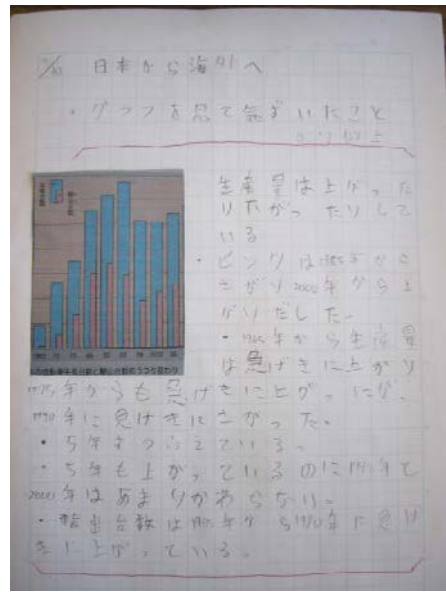


図 27 現在の A 児のノート

- ・算数科ではこのグループ活動を応用し、一つの課題についてグループで考えるものとして実践した。顕著に結果が出たのは図形の面積を求める単元だった。まず始めに四角形の面積の公式をと三角形の面積の公式を指導し、残る台形の面積と平行四辺形の面積、ひし形の面積は各グループに解き方を考えさせた。グループ活動ということもあり、たくさんの方が生まれ、様々な解き方で面積を求められるようになった。
- ・公式を使わず問題を求められることにより、子どもたちは「公式のまる覚え」から「公式の深い理解」に変わっていった。

8 成果と課題

研究のねらいである情報活用能力の育成をめざしたカリキュラムを構築することができた。今回は、情報活用能力に特化するだけでなく、社会科における能力を市販テストによって評価を行った。その結果、社会科における有効な授業の流れ(カリキュラム)を実践的に構築できたと考える。

また、検証の仕方は、本研究のグループ以外の教育実習生、教職5年目を過ぎた教員の2名に依頼しトライアウトできた。それぞれの立場における成果や課題が明らかになり、本カリキュラムの修正点も明らかになった。例えば、実習生においては、言葉がけや場作りのトレーニングも必要であることがわかった。中でも

7章で取り上げた教職5年目の教師においては、本カリキュラムの骨子を説明して授業のイメージを伝えただけであるが、十分な成果を上げたと考えてよい。本研究の有効性が実証されたといえよう。

今回明らかになったことの1つに、教師の「伝えて教える」型の授業においては、十分な検討をしないと子ども達の学習活動の妨げになってしまう恐れがあり、教師が「効果的に教えている」と考えるのは、危険であると今回の研究データは示している。

次に、情報機器の活用において、現在は、当たり前のように日常的に行っているので「情報の共有化：ICT 機器の活用、直接提示（発表の時にノートを大きく提示することで伝える）と間接提示（友だちのノートを参考にする）」活動は、授業のカリキュラムの重要な要素の1つと考えられる。ところが今回は、ICT機器の活用について役割別に踏み込んだ検証ができなかった。

最後に、富士山 BB 教育情報化研究会の研究物である机間巡視解析システムを利用しさせてもらったが、このシステムは、今後の授業研究において大きな力を発揮することと思われる。それは、指導教官が何度も繰り返して伝えても変容のなかった教育実習生が、このシステムで自ら変革することができ、後半は効果がある授業をすることができたからである。

この場をかりて、ご指導ご協力いただいた先生方、三重大学教育学部附属小学校の子ども達、検証のために追試授業をしたいただいた先生に感謝いたしたい。

9 参考文献

- ・ 社会科教科書 5年生、光村図書、2010年
- ・ これだけははずせない！「キー発問」アイデア集、明治図書、佐藤正寿 著、2010年
- ・ スペシャリスト直伝！社会科授業 成功の秘訣、明治図書、佐藤正寿 著、2011年
- ・ 畑村式「わかる」技術、講談社現代新書、畑村洋太郎 著、2005年
- ・ ハンドブック学ぶ意欲を高める100の方法、教育出版、小島 宏 著、2006年
- ・ 教育新書33 教材発掘の基礎技術、明治図書、有田 和正 著、1987年