

要 旨

本研究は、実際にイメージしたり、調査、体験したりするのが困難な学習内容において、社会的事象のイメージ形成を促し、主体的な問題解決を図る、効果的なICT活用の在り方を研究したものである。その手立てとして、問題設定場面で提示の工夫を施し、問題解決場面でリンク集やメールを使用させた。まとめの場面では、テレビ会議システムを使って学習の成果を現地の児童に発表させた。5年社会「気候のちがいはどうらしを変えているの」の単元で授業実践を行ったところ、直接体験を補完させ、学習意欲を高め、知識・理解や社会的思考を深めることができた。

〈キーワード〉 ①イメージ形成 ②提示の工夫 ③直接体験の補完

1 研究の目標

社会科の学習の中で、実際にイメージしたり、調査、体験したりするのが困難な内容において、コンピュータ・インターネットを効果的に活用することにより、児童が自ら考え、理解を深め、主体的に学習を行うことができるような学習指導方法、授業デザインのポイントを探る。

2 目標設定の理由

コンピュータ・インターネット（以下ICTと表記）を授業に活用することで、すべての児童生徒にとって、授業を分かりやすくするための施策が推し進められている。学習指導要領においても、学習過程の中に児童生徒自らが積極的にコンピュータを活用できるような場面を設定し、情報を収集、活用、発信する能力などを身に付けさせることが求められている。

しかしながら、平成16、17年度に実施された佐賀県学習状況調査において、児童はインターネットの活用率が高い割に「観察・資料活用の技能・表現」の通過率が低いということが分かった。自分自身の経験からも、調べ学習の際に、記述内容をそのまま書き写してしまう児童も少なくない。調べ学習を有効に進めるためには、資料集やインターネット上のたくさんの情報から、本当に必要な情報や活用したい情報を取捨選択する力を身に付けさせなければならない。また、インターネット上のコンテンツを使っても、教師の一方的な資料の提示になり、児童は受動的な学習態度に陥りがちであった。ICTを活用した授業では、その有効性が明確になるような授業スタイルをデザインすることで、より効果が期待できると考える。

そこで、本研究では、グループ研究の方向性を受け、授業デザインの視点に立って、学習指導の工夫の一つとしてICTの活用を取り上げ、授業のどのような場面で、どのようにICTを活用することが目標達成に効果的であるかを明らかにすることにより、学習指導方法が改善され则认为、本目標を設定した。

3 研究の仮説

社会科の学習の中で、イメージしたり、調査、体験したりするのが困難な内容において、学習用コンテンツ（静止画・アニメーション等）を使用し、児童が主体的に学習できるようなICTの活用法を明らかにすれば、直接体験を補完し、学習の対象となる社会的事象をイメージ形成させることができ、主体的な問題解決を行う児童を育てることにつながるであろう。

4 研究の内容と方法

- (1) 「コンピュータを活用した指導方法」について、文献や資料を基に理論研究を行う。
- (2) グループ討議で、ICTを活用した指導方法の効果や課題について検討する。
- (3) 授業実践を行い、効果的なICT活用方法について考察する。
- (4) 授業実践やアンケートの結果から、研究の成果と課題をまとめる。

5 研究の実際

- (1) 実践化への手立て

ア 研究の全体構想 (図1参照)

社会科の学習の中には、実際にイメージしたり、調査、体験したりすることが困難な内容がある。特に、5年生になると、中学年までの身近な地域学習と違って、遠く離れた地域の社会的事象について学ぶようになる。それにかかわる社会的事象へのイメージは、その空間的距離に比例してより漠然としたものになっていくと予想される。本研究では、ICTを活用した授業デザインによって、漠然としたイメージがどのように明確なイメージへと形成されていくのかを見取っていくことにした。また、それに併せて、児童にコンテンツを提示した際に陥りがちだった受動的な学習態度が、ICTを活用したことにより、どのようにして主体的な問題解決をする児童の姿につながっていくのかも見取っていくことにした。そして、その研究の過程で、学習意欲の高まり、理解の深まり、思考の深まりの3つの視点で検証を進めていくことにした。

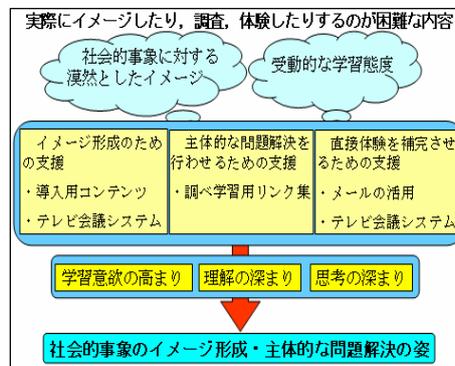


図1 研究の全体構想図

イ 文献による理論研究

社会科の学習において資料の果たす役割は大きく、情報を獲得するための方法は、教科書や資料集のみならずICTの比重も大きくなっている。とりわけ、学習過程の導入の段階で、子どもの興味を引き付ける資料を提示すれば、児童に興味・関心をもたせ、学習への意欲を喚起させることができる。その意欲は、問題解決の過程においても、資料を活用した主体的な問題解決を行う原動力になると考える。北俊夫は、選択学習における問題設定能力について、「重要なことは、問題や課題を見いだす力であり、子ども一人一人が資料などを活用して問題解決する必要性やその切実性を感じていることが重要である。」⁽¹⁾と述べている。つまり、問題解決する必要性や切実性を感じさせるような手立てを取れば、児童の主体的な問題解決の姿につながると考える。このことから、社会科の学習の中で、実際にイメージしたり、調査、体験したりするのが困難な内容において、単元導入部に児童がぜひ調べたいと感じるような学習用コンテンツを提示したり、単元の各場面においてICTを効果的に活用したりすれば、学習の対象をイメージ形成でき、主体的に問題解決を行うことができると考える。

ウ 児童の実態調査

単元の学習に入る前に、児童30名に沖縄県や新潟県についてイメージを聞いたところ、沖縄県については「海がきれい」が13名、「暑い、暖かい」が9名、「海」が5名と続いている。新潟県については「地震」というイメージが15名と一番多く、「米」が10名、「雪」が4名と続いている。どちらの地域においても、学習内容に直接つながるようなイメージを抱いている児童は少なかった。

エ イメージ形成のための支援

プレゼンテーションソフトを使って導入用コンテンツを作成した。沖縄県と新潟県の特徴ある

家の画像をスライドショー（図2参照）で提示し、たくさんの気付きや考えを出させ、学習問題を設定させた。その際、提示の工夫による学習効果を検証するために、画像の一部を隠したり、ズームアップしたりした。そして、そのことでイメージ形成が図られ、気候と生活との関連についての気付きがより多く出るのがを検証した。



図2 導入用コンテンツ

また、単元末に図3のようなテレビ会議システムを活用して、沖縄県識名小学校と新潟県六箇小学校の児童と意見交流を行わせた。学習対象である現地の生の情報に触れさせることで、社会的事象を身近な事象として捉えさせ、イメージの再形成をねらった。

オ 主体的な問題解決を行わせるための支援



図3 テレビ会議システム

検索サイトを使って必要な情報を収集させる際、児童に多種多様な情報に出合わせると、混乱を招くことになる。インターネットを使った従来の調べ学習では、めあてのHPを探すことに時間をとられ、問題の解決には至らず、意欲が減退することも多かった。そこで、本研究では、学習のねらいに沿った問題の解決のために、児童の学習の道筋を想定して、関連あるHPを集めた調べ学習用リンク集を作成した（図4参照）。リンク集を使って調べ学習に取り組ませれば、学習意欲を低下させずに、それぞれの問題の解決に主体的に取り組ませることができると考えた。



図4 調べ学習用リンク集

カ 直接体験を補完させるための支援

5年生になると、中学年の地域学習のように、直接経験を土台にした体験的な調査活動を展開するということとはできない。よって、文献や写真、ビデオといった間接経験に基づいた調べ学習を展開することになる。そこで、本研究では、インタビューや調査活動を直接行うことができない遠隔地の情報について、メールのやり取りを行えば社会的事象のイメージ化を促進させることができるのではと考えた。また、テレビ会議システムを通じて現地の小学生と意見交流をさせることで、直接体験と間接体験をスムーズにつなぐことをねらった。その際、メールの質問内容やテレビ会議での発表内容は自分たちで話し合わせ、内容項目の絞り込みを行わせることで、学習のねらいから外れさせないように留意した。

(2) 授業の実際

ア 単元計画（全10時間）

時数	学習活動	意欲の高まり	理解の深まり	思考の深まり
第1時 (授業実践Ⅰ)	沖縄県と新潟県の家の写真を見て、気付いたことを話し合い、学習問題を作る。	○		
第2・3・4・5時	教科書や資料集を使って、沖縄県・新潟県の「気候」「人々の工夫」「産業」「観光」「問題」などについてまとめる。	○		
第6時 (授業実践Ⅱ) 7時・8時	調べ学習用リンク集を使用して、調べ学習を進める。また、更に知りたいことを沖縄県や新潟県の児童にメールで質問する。	○	○	
第9・10時 (授業実践Ⅲ)	テレビ会議システムを使って、沖縄県や新潟県の児童に調べたことを発表する。	○	○	○

イ 授業実践 I

単元の導入部に、提示の工夫をしたコンテンツを使用し、資料に対する気づきの数（量）や学習問題へのせまり方（質）の見取りを行った。図5は、出された気づきを分類し、集計したものである。教師が学習のねらいに沿って、ポイントを絞って提示したことで、資料に対する着眼点を絞らせ、学習問題にせまる質の高い気づきをたくさん出させることができた。また、図6のように、地域選択の理由の記述を分類してみても、気候と生活との関連について述べているものが最も多かった。このことから、教師側で学習のねらいに沿った提示の工夫をすれば、課題意識をもって学習に取り組ませることができると考えられる。その後の学習においても気候と生活との関連に着目した疑問が多く出たことから、導入に提示した資料の印象が長時間継続していることが分かった。



図5 気づきの分類

ウ 授業実践 II

2回目の授業実践では、調べ学習用リンク集を使って調べ学習を行わせた。調べ学習に関連のあるHPを集めたことで、全員が1時間で2つ以上の疑問を解決し、まったく解決できない児童はいなかった。そして、80%以上の児童が疑問を解決した達成感を味わうことができた。また、リンク集を使わない従来の調べ学習と比べた感想を聞いてみると、ほとんどの児童が、時間が掛からずにすぐに疑問を解決できたことを理由に挙げ、リンク集での調べ学習を好意的にとらえていた（図7参照）。リンク集を用いたことで、児童の主体的な問題解決の姿を見ることができた。その後、インターネットで調べても解決しなかった疑問は、メールで質問させた。図8は、実際に新潟県の児童から来た返信メールである。児童は、メールのやり取りを行う中で、教科書や資料集では知ることができなかった大雪の時の過ごし方や寒さに対応した家の形状など、現地の生の情報を得ることができた。

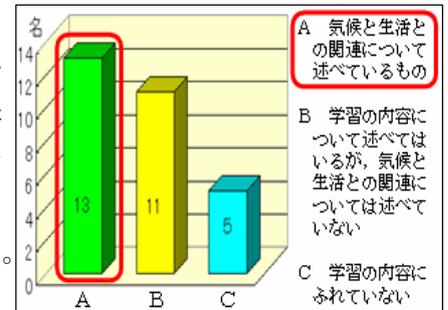


図6 地域選択の理由の質

エ 授業実践 III

3回目の授業実践では、テレビ会議システムを使って、沖縄県と新潟県の小学生と意見交流を行わせた。メールのやり取りの段階では名前しか知らなかった現地の小学生と、実際に画面を通して対面したことにより、開かれた空間の中で、児童の学習意欲が高まり、自分から進んで意見や質問をする姿が見られるようになった。そして、互いに質問し合うことで、改めて自分たちの地域について見直させることができ、地域の違いを共有させ、学習を更に深めさせることができた。また、現地の情報を聞くだけでなく、Webカメラで外の様子を見せてもらったり、降雪時に使う道具や暑さを防ぐ衣服などの実物を見せてもらったりしたことで、児童のイメージ化が急速に促された。言葉で説明しにくい場合、絵や写真を見せ合うなど、テレビ会議システムの特徴（即時性・双方向性）が十分に生かされていた。（表1参照）

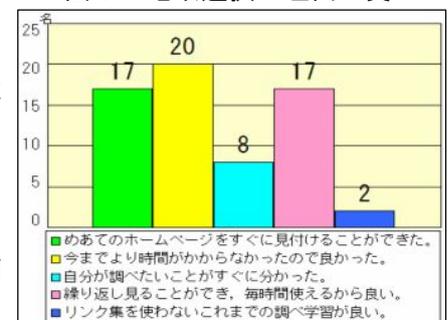


図7 リンク集を使った感想

- Q 落雪式住宅は、どのくらいたまったら落ちるのですか。
A ごめんなさい。今は分かりません。
Q 流雪溝、消雪パイプ、縦長の信号機、ロータリー車、落雪式電話ボックスは、町のいたるところにあるのですか。
A 町の中や家の前にあります。
Q それ以外に、雪から町を守る工夫はあるのですか。
A ごめんなさい。今は分かりません。
Q 雪が大量に降ってきた場合は、どうしているのですか。何か特別なことをしていますか。
A いつもより除雪する回数を増やしています。屋根の雪下ろしをしたり、雪だるまを作って遊んだりします。除雪車が何度も行ったり来たりしています。

図8 新潟県からのメール

表1 テレビ会議を終えた児童の感想

- 相手の顔も見られるし、外の風景も見られるし、声も聞けるから、とても分かりやすかった。
- 屋根の種類が調べたより多かったのが、びっくりした。今まで調べていたことよりも、たくさんのことが分かった。
- 家の工夫や学校の工夫が全部分かったと思っていたら、まだいっぱい工夫があったのでびっくりした。
- 実際に会っていないけど、会っているように思えた。
- 本当の県の人とお話できたので良かった。どれも納得できる答えばかりだった。

(3) 視点ごとに見た考察

ア 学習意欲の高まり

図9は、ICTを活用した学習に対する今後の意欲を調査した結果である。導入用コンテンツ、リンク集、テレビ会議においては、今後の学習に対する意欲を十分に見取ることができた。リンク集を使った学習に対し、「あまり学習したいと思わない。」と回答した2名の児童は、調べたいことが見付からなかったことを理由に挙げている。このことから、調べ学習で疑問が解決したかどうか、その後の学習意欲に影響したと考えられる。同様に、メールを活用した学習に対する意欲がほかと比べて低いのは、学習のねらいに沿って質問内容を限定したことや、現地からの返信メールが来なかった場合があったからだと思われる。メールの活用においても、問題が解決したかどうかその後の学習意欲に大いに影響していると言える。

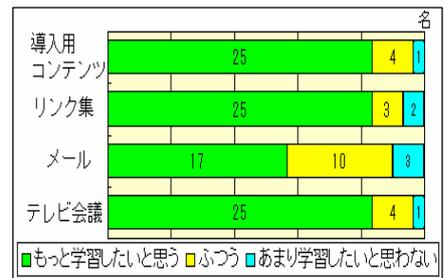


図9 今後の学習に対する意欲

しかし、単元導入前に実施したアンケートでは、社会科が嫌いだと答えた児童が9名と多く、学習意欲が低い児童が見られたが、単元終了後には0名になり、逆に社会科が好きと答えた児童が2名から10名へと増えていた。その理由として、全員がICT活用を挙げていることから、本単元におけるICTの活用が学習意欲の面で効果的に働いたと考えられる。

イ 理解の深まり

メールやテレビ会議の活用により、イメージ化を促し、現地の情報をより身近に感じさせることができた。言い換えれば、インターネットなどで調べた内容は、児童にとっていわば遠い場所における出来事にしかとどまっていなかったが、現地の生の情報を同じ5年生の児童から聞いたことで、その空間的距離が縮まったように感じられ、より身近に捉えられたのではないだろうか。単元終了後に実施したアンケート結果で、メールやテレビ会議を通じて得た現地の情報を基に、住みたい県を判断していた児童が多かったことから、理解の深まりが見て取れる(図10参照)。単元導入前の事前調査において、児童は両県の特色ある気候のイメージを強くもっていたが、単元の各場面でICTを活用してそれぞれの問題を解決していく過程で、特色ある気候と生活との関連に沿ったイメージ形成が図られ、理解の深まりが見られた。

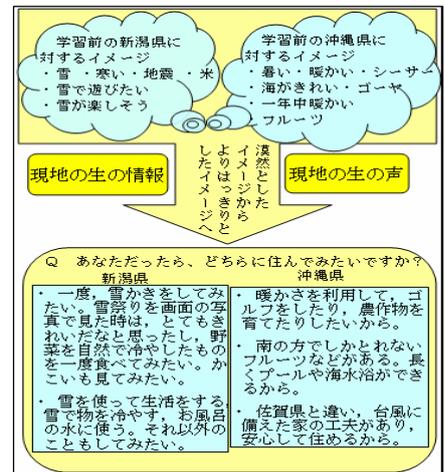


図10 理解の深まり

ウ 思考の深まり

テレビ会議終了後、思考力を見取るためにミニテストを実施した。テストを作成するに当たっては、教えられた知識をそのまま再生するような問題でなく、それらを組み合わせ、関係付けなければ解決できないような問題になるように留意した。(註)児童は、特色ある気候下という場面設定において、既存の知識にテレビ会議で得た現地の情報を組み合わせ、関連付けながら問題解決に取り組んでいた。テストの結果、8割以上の児童がこれまで得た知識を組み合わせ、問題解決を行うことができた(図11参照)。以上のことから、テレビ会議システムで現地の生の情報に触れ、イメージの再形成が促された結果、児童の思考は深まったと考えられる。



図11 ミニテストの結果

(註) 辰野千寿は、「考える力」を「関係をつける力」と定義している。つまり、情報と情報を結び付ける働きが思考であり、その結果作られたものが知識であるととらえることができる。

(4) 抽出児の学習の変容

沖縄県と新潟県に対して漠然としたイメージしかもてず、社会科の学習に対する意欲が低かった3名の児童の変容を表2に示す。事後調査やテストの結果から、学習意欲の高まりや知識・理解、思考の面での深まりが見られた。リンク集で疑問を解決した経験やテレビ会議で現地情報を得たことでより理解を深め、学習意欲が継続されたようであり、単元の各場面で使用したICTが効果的に働いたと考えられる。

表2 抽出児の学習の変容

		A児(男)	B児(女)	C児(女)
学習意欲	事前調査	社会科がきらい	社会科があまり好きではない	社会科があまり好きではない
	導入用コンテンツ	もっと学習したいと思う	ふつう	もっと学習したいと思う
	リンク集	もっと学習したいと思う	もっと学習したいと思う	もっと学習したいと思う
	メール	もっと学習したいと思う	ふつう	ふつう
	テレビ会議	もっと学習したいと思う	もっと学習したいと思う	もっと学習したいと思う
	事後調査	社会科が好き	ふつう	社会科が好き
知識・理解	事前調査	米, 寒い, 雪, 地震	さんご, 米	暑い, 海, 地震, 雪
	リンク集	新たな疑問が解決した	新たな疑問が少し解決した	新たな疑問が少し解決した
	メール	新たな疑問が解決した	新たな疑問が少し解決した	新たな疑問が少し解決した
	テレビ会議	雪に対応した人々の生活の工夫に気付く	雪や台風に対応した人々の生活の工夫に気付く	雪に対応した人々の生活の工夫に気付く
	ミニテスト	8.0点	9.0点	8.0点
思考	テレビ会議終了後	AAA	AAA	BAB

6 研究のまとめと今後の課題

(1) 研究のまとめ

ア 単元の各場面において、ICTを効果的に活用したことにより、イメージしたり、調査、体験したりするのが困難な遠隔地の社会的事象をイメージ形成させやすくなり、それに伴い、児童の学習意欲を高め、理解や思考も深めることができた。

イ 資料をただ提示するだけでなく、教師側で意図をもって提示の工夫をすれば、より学習のねらいにせまらせやすくなることが分かった。

ウ 授業デザインの視点に立ち、テレビ会議システムを単元終末部に位置付けたことにより、児童に学習の見通しをもたせ、主体的に事前の調べ学習やまとめの学習に取り組ませることができた。

(2) 今後の課題

ア 社会科の単元においては、今回取り扱った単元以外にも、ICTの特性を生かせる単元が数多くあると考える。そこで、各学年におけるICT活用の効果が期待できる単元のリストを作成していきたい。

イ テレビ会議を行うには、事前の綿密な打ち合わせが必要である。時間的制約がある中で、よりスムーズに事前準備や打ち合わせを行うためのマニュアルを作成していきたい。

《引用文献》

- (1) 北 俊夫 『社会科の基礎・基本』 2002年 明治図書 p.133

《参考文献》

- ・ 文部科学省 『小学校学習指導要領解説 社会編』 平成11年 日本文教出版
- ・ 辰野 千寿 『考える力の伸ばし方・改訂版』 1995年 図書文化