

＜小学校社会＞

主体的・協働的に問題解決に取り組む指導の工夫

—ICT 機器(タブレット)の活用を通して—

宜野湾市立大謝名小学校 教諭 與儀 好人

目 次

I	テーマ設定の理由	1
II	研究仮説	1
III	研究構想図	2
IV	研究内容	3
	1 公民的資質の基礎について	
	(1) 公民的資質とは	
	(2) 社会参画の意義	
	(3) 社会参画を促す具体的活動	
	2 主体的・協働的な学習について	
	(1) 主体的な学習	
	(2) 協働的な学習	
	3 ICT 機器 (タブレット) 活用における効果	
	4 教科内容研究	
	(1) 現代におけるごみ問題について	
	(2) 学校牛乳は今の紙パックでよいのか	
V	検証授業	9
VI	仮説の検証	16
	1 タブレット活用による主体的・協働的に問題解決に取り組む指導の検証	
	(1) 主体的な学習	
	(2) 協働的な学習	
	2 社会形成に参画する資質や能力の育成についての検証	
	3 アンケート結果から見る「社会科」に対する意識の検証	
VII	研究の成果と今後課題	20
	1 研究の成果	
	2 今後の課題	
	＜参考文献＞	

＜小学校社会＞

主体的・協働的に問題解決に取り組む指導の工夫

—ICT 機器(タブレット)の活用を通して—

宜野湾市立大謝名小学校 教諭 與儀 好人

I テーマ設定の理由

これからの社会はグローバル化社会や知識基盤社会といわれ、変化の激しい社会において、実生活を生き抜く力・社会の変化に対応できる力を身に付ける必要がある。

『小学校学習指導要領解説 社会編』によると、小学校社会科の目標「公民的資質の基礎」を養うために、「授業において問題解決的な学習を一層充実させ、よりよい社会の形成に参画する資質や能力の基礎を培うこと」が大切であるとしている。また、改善の基本方針の中に、今後の知識基盤社会において、必要な情報活用能力を育てるために「コンピュータなどの活用」が明記された。さらに、次期学習指導要領では子どもの学習意欲を高めるために、子どもが課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習指導方法の導入が提唱されている。

しかし、これまでの私自身の授業は、教材研究不足により教科書中心で知識を教え込む教師主導型の授業に陥っていた。また、グループで調べ学習、話し合い活動を行ったが練り合いなどの深まりが見られず、形式的にまとめ発表させていた。その結果、子どもから「社会の授業が嫌だ」「もっと楽しい社会の授業がしたい」という声が聞こえてきた。今までの授業を改善しない限り、子どもにこれからの社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育むことは困難であると考えた。

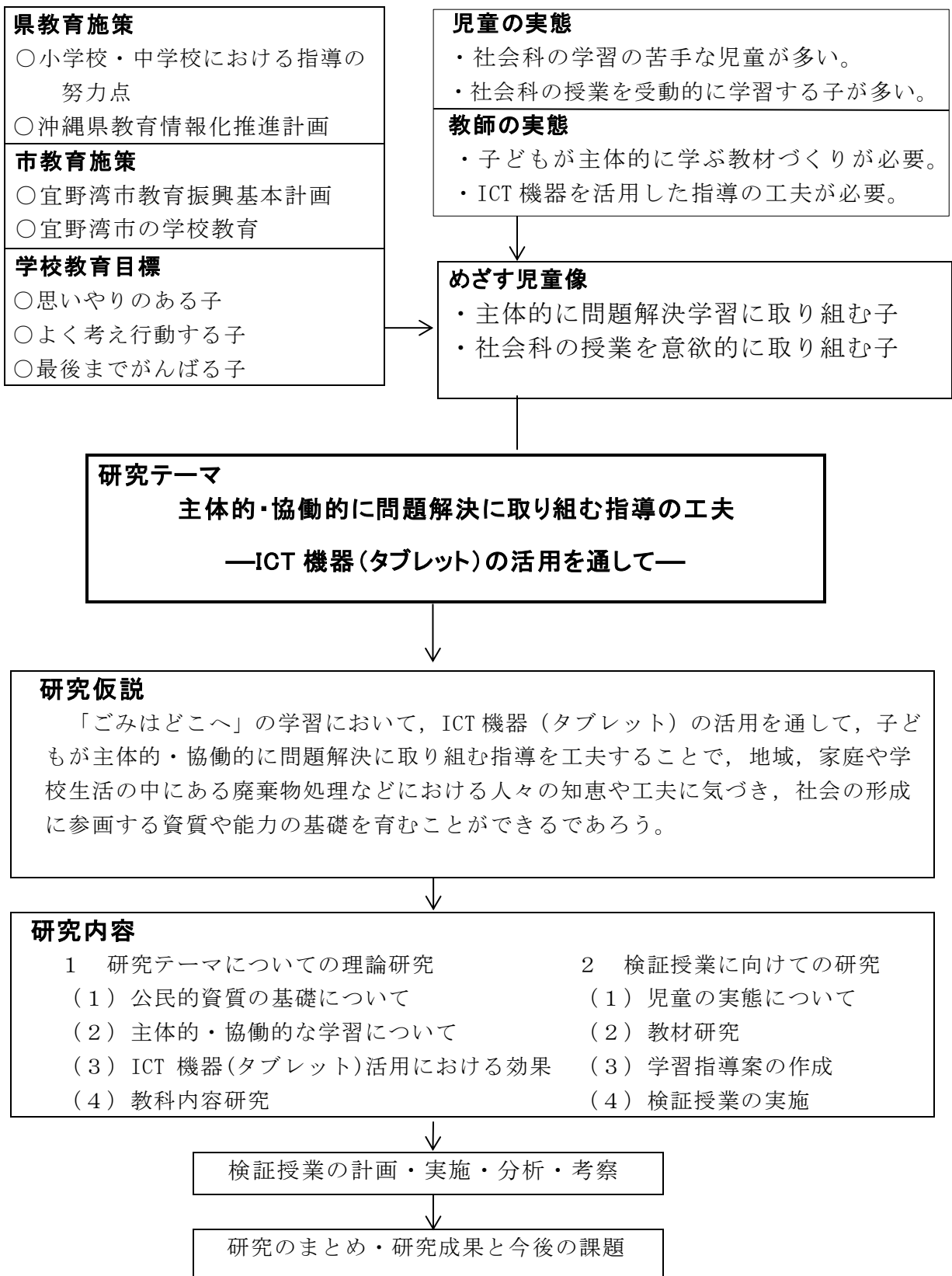
そこで、子どもに社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育むために、まず、社会科の授業を好きになり、子どもが主体的・協働的に問題解決に取り組む指導を工夫する必要があると考えた。授業の工夫として、これからの社会において必要な力を身に付けさせるためにも ICT 機器（タブレット）を活用し、意欲的に問題解決に取り組むようにしたい。また、子どもが ICT 機器（タブレット）を活用することによって学習意欲を高め、主体的で協働的な学習となる授業を構築する。そうすることで、子どもが主体的に学習し協働的な学び合いへとつながり、問題解決に取り組むと思われるからである。

本研究では、「ごみはどこへ」の単元において、主体的・協働的に問題解決に取り組む指導を工夫することにより、実生活を生き抜く力、社会の変化に対応できる力となる社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育みたいと考え、本テーマを設定した。

II 研究仮説

「ごみはどこへ」の学習において、ICT 機器（タブレット）の活用を通して、子どもが主体的・協働的に問題解決に取り組む指導を工夫することで、地域、家庭や学校生活の中にある廃棄物処理などにおける人々の知恵や工夫に気づき、社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育むことができるであろう。

Ⅲ 研究構想図



IV 研究内容

1 公民的資質の基礎について

(1) 公民的資質とは

まず、ここで主体的・協働的に問題解決に取り組む指導法について述べる前に、社会科を通し身に付けなければならない「公民的資質」についておさえる必要がある。『学習指導要領解説 社会編』によると、「公民的資質」とは、国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者、すなわち市民・国民として行動する上で必要とされる資質を意味している。児童一人一人に公民的な資質の基礎を養うためには、「社会科の学習指導において、地域社会や我が国の国土、産業、歴史などに対する理解と愛情を育て、社会的な見方や考え方を養うとともに、問題解決的な学習を一層充実させ、よりよい社会の形成に参画する資質や能力の基礎を培うことを一層重視することが大切である」としている。つまり、どの単元においても社会科の授業において「公民的資質の育成」を根底に授業実践を行うことが重要である。

本研究では、「ごみはどこへ」の単元を通して、社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育みたい。ごみ問題は子どもの身近にある社会的事象である。これからも安全で便利、快適な生活を継続するには早急に解決すべき問題である。子どもがごみ問題を調べることで、人々のごみ減量化に向けた取り組み、そこで働く人々の知恵や工夫、ごみ処理にかかる費用や環境との関わりを多面的に捉えることができるのではないかと考える。また、多面的に物事を捉えることによって、社会的な見方や考え方が育つことにつながる。さらに、ごみ問題を「自分ごと」と考え、これからの社会のあり方を模索しながら行動することが社会参画の基礎的な力となり、公民的資質が育成され、変化の激しい現代社会を生き抜く力につながると考える。

(2) 社会参画の意義

本研究で扱うごみ問題は、広く環境問題との関わりがあり、これからの社会で生きていくうえで主体的に取り組まなければならない問題である。

今までの社会科の授業を振り返ると、教科書中心で知識を教え込む教師主導型の授業に陥り、問題解決的な学習に取り組んでも形式的な調べ学習にとどまり、まとめたことを発表するだけであり深まりが見られなかった。その結果、授業を受動的に学習する子どもが増えてきた。社会科嫌いな子どもが多いと、社会参画する資質や能力を育成することは困難となる。したがって、子どもが主体的に学習する指導の工夫が重要である。

北俊夫(2014)によると、社会参画とは「よりよい社会の形成に主体的に関わること」としている。その社会の形成に参画する資質や能力の基礎は、まず、社会とはどのようなところなのかを理解・認識する必要があり、「社会で見られる社会的な事象や事実を丹念に調べさせること(観察や見学などによる調べ学習を重視)」、次に「調べたことを基に考えるという活動」が大切であると述べている。これらの2つの活動を結びつけることによって社会が分かるようになり、社会と関わろうとする意欲や意識の醸成につながる。さらに、北によると社会によりよく参画できるようにするためには、「社会や社会的な事象と自分自身や自分の生活との結びつきを理解させること」と述べている。その「結びつき」とは、次のような内容である。

表1 社会的事象と自分の生活との結びつき

- 私達の生活や社会的な活動は、社会の様々な人々や団体、組織などの働きによって支えられていること。(社会システムの結びつき)
- 私達の生活や社会的な活動は、地形や気候など自然環境の影響を受けていること。(地理的、空間的な結びつき)
- 今の私達の生活や社会的な活動は、先人の様々な働きや努力によって成り立っていること。(歴史的、時間的な結びつき)

このように、人々の生活は、「支えられている」「影響を受けている」「成り立っている」などの視点から結びついている社会に対して、「これまでの自分の生活はどうだったのだろうか」「自分にできることはないだろうか」と社会と自分の関わりを考えるようになる。それが社会参画の資質の基礎にあたると述べている。

本研究では、いわゆるトーク&チョーク型の授業から抜け出し、実際にごみ処理場を見学する。子どもがごみ処理作業や最終処分場を自分の目で確かめ、五感で感じることで、ごみの増加が社会問題であるということを実感することができる。そして、ごみ問題を「自分ごと」と捉えることができれば、「ごみ処理の仕方」「減量化の取り組み」を主体的に調べるようになる。調べたことを基にこれからも「ごみの多い社会でいいのか」「ごみ減量化に向けて自分たちにできることがないか」を考えることによって、思考力・判断力の育成につながると考えられる。さらに、ごみ減量化の取り組みが計画的で、リサイクルなど市民の意識の高まりによって成り立っていることを理解し、市民が健康で良好な生活の維持と向上を願い、これからの自分はどうか、どうすべきかを社会と自分の生活を結びつける意識を高めることが大切である。

その結果、これからの地域、家庭や学校生活において、ごみの分別など意識して取り組むようになり、社会参画の資質の基礎の育成につながると考える。

(3) 社会参画を促す具体的活動

北によると「社会参画」を促す具体的活動は、主に2つの活動が考えられるとしている。まず1つは、これまでの自分たちの生活を振り返り、これからの生き方やあり方を考えさせる活動(内省)であり、自分たちの考えや願い、要望などを社会に表明する活動(発信)である。次に、もう1つの社会参画とは、身近な社会である「学級」という集団の中で人間関係をよりよく構築しながら、様々な活動に積極的に参画することがよりよい社会をつくる資質・能力の基礎を培うことにつながるとしている。子どもが主体的に自ら学習活動をつくっていくその授業とは、表2の通りである。

表2 子ども達が主体的に自ら学習活動をつくっていく授業

- ・学習問題や学習のめあてを明確にもっている。→<主体的>
- ・問題解決の見通しをもつために、自ら学習計画を立てている。→<主体的>
- ・友だちと協力し合いながらグループ活動を推し進めている。→<協働的>
- ・話し合い活動を通してみんなでよりよい考えを創り出している。→<協働的>
- ・学習を振り返り、自らの意識の変容などを確認している。→<主体的>

そこで、本研究ではごみ問題について調べたあと「今までの自分の生活」と「これからの自分」を振り返らせる（内省）ために、単元の最後にポスター作りを行う。作品づくりを行うことによって学習内容を整理・表現し、地球環境のことを考えながら、これからの自分の生き方やあり方を問い直す契機となる。また、作った作品をホームページにアップし、ポスターを掲示する活動（発信）を通して表現力が培われ、社会に自分たちの考えや願い、要望を表明することで社会参画の資質の育成につながる。その学びの過程にある友だちとの学び合いなどを社会参画の一つとして位置付ける。

2 主体的・協働的な学習について

(1) 主体的な学習

主体的な学習とは、自ら課題を発見し考え、能動的に課題解決に向けて学習することである。学校教育法第30条によると、「主体的に学習に取り組む態度」は子どもに身に付ける学力のひとつの要素であるとしている。

これまでの社会科の授業は、教師が課題を与え、それについて調べる活動であり、子どもが主体的に学習しているとはいえなかった。子どもが生き生きと主体的に学習に取り組む授業は、社会見学や体験的な学習、ICT機器を活用した授業であった。

そこで本研究では、子どもがごみ問題を意欲的に調べるために身近な家庭のごみを調査し、そこから浮かび上がる疑問を整理し、学習問題を設定する。学習問題から自分が調べたい課題を発見し主体的な学習を展開する。また、実際にごみ処理場の見学を設定し、今直面しているごみ問題について実感させたい。さらに、ICT機器（タブレット）を活用し、学習意欲を高め主体性を促す授業の工夫を行う。このような学習を行うことで、子どもが主体的に学習に取り組む態度の育成につながると思われる。

(2) 協働的な学習

赤坂真二(2014)は、子どもが交流しながら学習課題の達成の実現と良好な関係を構築する力を身に付けていく学習を協働学習と述べている。つまり、複数の学習者が個々の作業を分担し課題に向かって協力し合う学習、またお互いの考えを発表しそれぞれの考えのよさや違いを認め合うことで、良好な関係を築くことができる学習といえる。

赤坂によると協働学習には、次のような効果があると述べている。①学習成果の向上 ②良好な関係性の構築 ③自尊感情の高まりである。また、協働学習は他者に貢献し、協力しながら社会をつくる市民を育成する一つの道筋であるとしている。

そこで、本研究では、社会参画につながる協働学習を取り入れる。子どもが課題について調べたことをグループで話し合うことによって、自分と友だちの考えのよさや違いを認め合うことで良好な関係を構築でき、コミュニケーションの能力の育成につながるであろう。さらに、良好な関係を築くことによって、話し合い活動も主体的になり活発に行われるようになると考えられる。

3 ICT 機器（タブレット）活用における効果

現在、「ICT 環境整備事業」が展開され、学校現場においては情報教育の観点から社会科における ICT 機器を活用した授業作りが求められている。現時点、学校教育で主に使用されている機器は、パソコン・電子黒板・実物投影機であるがタブレット端末の普及も進んでいる。北（2014）によると ICT 機器活用の目的は、子どもが社会科の学習に楽しく取り組み、社会科の目標や内容をより効果的に実現させることとしている。また、澤井陽介（2015）によると ICT 機器を活用することで以下の効果があると述べている。

表3 ICT 機器(タブレット)活用における効果

- | |
|--|
| <p>①視覚的な効果により子どもに分かりやすい授業が実現する</p> <ul style="list-style-type: none">・資料などの拡大→資料の部分拡大・焦点化による丁寧な読み取りなど。・画像などの提示→写真や動画などでイメージを共有するなど。・学習成果の保存→既習事項や学習成果の振り返り、確かめなど。 <p>②子どもが情報機器を使用する主体的な授業が実現する</p> <ul style="list-style-type: none">・情報収集→インターネットを使った情報収集、用語の意味の確認など。・個別学習→予習・復習、個人での学習のまとめなど。・情報発信→調べたことや考えたことなどを他者に伝達するなど。 <p>③子どもの情報交流による協働的な授業が実現する</p> <ul style="list-style-type: none">・作品づくり→地図や年表などの作品をみんなで作るなど。・情報整理→子どもの意見や考えを立場や視点、カテゴリーなどで整理する。・情報交流→掲示板、テレビ会議などで離れた他者と交流する。 |
|--|

以上のことから、子どもが主体的・協働的に問題解決に取り組むために、ICT 機器（タブレット）の活用が効果的であると考えられる。ごみ処理場見学では、子ども一人一人が写真や動画を撮り、必要な資料の収集を行う。また、授業の展開においては資料を拡大提示、写真の共有、インターネットを使った情報収集などに ICT 機器（タブレット）を使い、子どもが主体的・協働的に学習する場の工夫に取り組む。子どもが主体的に ICT 機器（タブレット）を活用することで社会科の授業が楽しく好きになり、社会参画の資質や能力を培うとともに、情報活用能力が育まれその結果、社会の変化に対応できる力につながると考える。

4 教科内容研究

(1) 現代におけるごみ問題について

現代社会は安全で便利・快適な生活を求め、物が大量にあふれ、消費し廃棄をしている。消費者が食品などの安全性を求めることで必要以上に商品が包装され、何でも安価な値段で買える便利な社会であるが、修理したらまだ使える物もごみとして処分される現状がある。このような状況では、ごみが増え、ごみを減量化し「循環型社会」への移行が地球環境保全の課題となっている。

坂田裕輔（2007）によると、2000 年の循環型社会国会で循環型社会形成推進基本法をはじめとする 6 つの法が制定・改正され、日本全体でのごみ減量・リサイクルの体制が整備された。このことが 2002 年以降のごみ減量につながった可能性があるとしている。しかし近年、ごみ減量化の意識が希薄化し、このままごみ減量化に努めなけ

れば、最終処分場はあと19～20年すると満杯になると推測されている。また、ごみ問題は様々な要因が複合して起きているが、ここで単元と関わりのある「①家庭ごみの排出と処理」「②ごみ処理施設をめぐる諸問題」について考察する。

①家庭ごみは主に、紙類・生ごみが多くまだ資源として再利用できるが、ほとんど燃えるごみとして焼却され処理されている。宜野湾市では、H24年度1世帯1日当たり1790グラムのごみを排出している。これは、ここ数年増加傾向にある。

②の問題は、日本全国にある最終処分場は、そのままごみが増加し続ければ、あと19～20年後には満杯になる。新しく最終処分場を建設するには、「人家から離れている」「近くで農作物を生産していない」「近くに飲み水の供給に使用されている水源がない」などの条件があり、場所の確保が困難であり莫大な費用がかかる。

つまり、これらのごみ問題を社会全体の問題と捉え、まず、ごみ減量化をしなければ安全で便利・快適な生活を保障することはできない。そのために必要な取り組み「5R」が重要である。5Rの取り組みとは以下のようなものである。

表4 5Rについて

言葉	意味	取り組み例
①リデュース (Reduce)	ごみを出さない工夫。	落とし物をしてもし戻ってくるように持ち物に記名する。
②リユース (Reuse)	繰り返し使う。	詰め替え商品を買うように家の人に呼びかける。
③リサイクル (Recycle)	もう一度、資源として生かす。	牛乳パックや食品トレイを回収ボックスに入れる。再生品を使う。
④リフューズ (Refuse)	いらぬものは断る。	マイバックを持って、買い物に行く。
⑤リペア (Repair)	壊れたものは、修理する。	おもちゃや電気製品、時計など、壊れたら修理に出す。

(2014年 国立教育政策研究所 環境教育指導資料より抜粋)

このように、ごみ問題を教材化することで、ごみ減量化に向けた社会的な取り組み、人々の努力や工夫に気づかせたい。さらに、社会にあるルールやきまりをしっかりと守り、よりよい社会のあり方を考え、社会参画できる資質や能力を育みたい。

(2) 学校牛乳は今の紙パックでよいのか

現在の学校給食の牛乳は、紙パックを使用している。以前は、ビンを使用していた。いったいなぜ、紙パックに変わったのだろうか。ビンは、使用後に洗浄・消毒などをすると再利用できる。しかし、紙パックはリサイクルせず学校現場では燃えるごみとして捨てている現状がある。また、飲み物の容器の主流であるペットボトルでもよいのではないのか。なぜ、ペットボトルではいけないのか。これらの容器を使う以外の方法はないのか。ここで、紙パック、ビン、ペットボトルの特質についてまとめてみた。

<紙パックについて>

紙パックは「安全で衛生的」「リサイクルできる」「輸送エネルギーが節約できる」「軽量でコンパクト、持ち運びしやすい」などの特徴がある。

紙は、木材から取り出した「木材パルプ」と使い終わった紙「古紙」から作られ、回収率は約85%である。牛乳パックはバージンパルプを使用し作られ、牛乳が紙にしみてふやけたり外からバイ菌が入ってこないように紙の両面はポリエチレンで覆われている。このポリエチレンを処理する必要があるため、他の紙類とは別に分別・収集されている。紙パックは、他の紙類よりリサイクル費用がかかり、バージンパルプから作る方が安価であるため学校給食牛乳パックは、燃えるごみとして処理される。

しかし、市販の紙パック（1%）は約6個でトイレトペーパー1個、また約1500個で高さ8メートル、太さ16センチの木1本を切らずにすみ、森林を守ることにつながるので大型スーパーでは回収ボックスが設置されている。

<ビンについて>

ガラスビンは、空きビンを細かく砕いたカレットと資源（けい砂、石灰石、ソーダ灰）から作られている。ビンはリターナブルビン（何度も使える）とワンウェイビン（1度しか使えない）に分けられ、リターナブルビンは40%、ワンウェイビンは60%生産されている。リターナブルビンは平均9～10回リユースされている。

ビンは、「中身が見える」「形や色が豊富」「天然素材から作られている」などの特徴があり利用されているが、ペットボトルや缶と比べて重く、回収に手間がかかり、安全性の問題や輸送エネルギーの問題もあるので年々利用が減少している。

<ペットボトルについて>

ペットボトルは石油から作られ、その特徴は「耐熱・耐圧」「軽くて丈夫、柔軟性もある」「軽度のへこみであれば自ら元に戻る」である。ペットボトルの85%はリサイクルされ、ペットボトルの原料やそれ以外のものの原料として使用され、トレイや卵パック、繊維、その他の製品として生まれ変わる。

どの容器にしてもリサイクル・再利用することは、資源を無駄にせず、新しい製品を生み出し環境を守ることになるが、さらに多くの費用と資源が使われるという問題が生じる。

そこで、本時の展開では、「学校牛乳は、今の紙パックのままでよいのか」を学習問題として話し合う場を設定する。まず、前時に子どもが話し合いに向けて紙パック、ビン、ペットボトルの容器についてICT機器（タブレット）を活用して主体的に調べる。そして、本時においては、調べたことを基にグループで話し合う協働学習へつなげ、友だちと情報交流を図り、自分の考えを再構築する。さらに、再構築した考えの根拠を明らかにして発表することで、どの容器がよいのか考え判断し、決定することができる。しかし、子どもはこれらの容器を使用すると、お金と資源が使われていることに気づき、「安全性や利便性」「環境」のどちらを優先にするのか葛藤が生じる。我々が生活する社会では、このような葛藤がありながらも、どちらかを選択し生活しなくてはならない。これらの問題を解決することが将来の社会・環境をよりよくする知恵を生み出す力につながると考えられる。この問題を主体的に学習することで、社会的な事象を「自分ごと」と捉え、社会参画の資質や能力が育まれるのである。

V 検証授業

社会科学習指導案

2015年12月14日(月)5校時
 宜野湾市立大謝名小学校 4年2組
 男子12名 女子16名 計28名
 授業者 與儀 好人
 指導助言者 里井 洋一

1 単元名 健康なくらしとまちづくり

2 教材名 「ごみはどこへ」

3 単元の目標

- 地域、家庭や学校生活で出されるごみが、どのように処理されているのかなどの調べ学習を通して、ごみ処理が計画的・協力的に進められていること、それによって地域社会における健康で安全な生活の維持と向上が図られていることを理解する。
- 施設見学で観察やインタビューを行ったり資料を活用したりして調べ、地域の人々の願いや努力、自分にもできることなどを考え、生活に生かすことができる。

4 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・資料活用の技能	社会的事象についての 知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理に関わる対策や事業と自分たちの生活との関わりに関心を持ち、意欲的に調べている。 ・地域社会の一員として、地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に向けた取り組みに協力しようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理対策や事業について学習問題や予想、学習計画を考え表現している。 ・ごみ処理対策や事業が計画的・協力的に進められることによって地域の人々の健康な生活の維持と向上に役立っていることを分かりやすく説明している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの分別や処理、再利用の方法などについて、見学したり資料を活用して、必要な情報を集め読み取っている。 ・調べたことを自分たちの生活に結びつけて絵やグラフ、作品などにまとめている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の人々の健康な生活を守るために、ごみ処理対策や事業が計画的・協力的に進められていることを理解している。 ・ごみ処理に関わる対策や事業と自分たちの生活や産業との結びつきを理解し、地域住民の工夫や努力が分かる。

5 単元について

(1) 教材観

本単元では「なぜ、ごみを減量させないといけないのか」という問題を設定し、ごみの分別の必要性、ごみ減量化の大切さなどに気づかせ「そこに従事している人々の工夫や努力、願いがあること」「ごみ処理、再利用には多額の費用がかかっていること」を捉えさせていく。また、ごみの再利用、減らす方法を考えることを通して、これからの社会について協力できることは何か「自分ごと」として考えることのできる教材である。現在、ごみ処理などを巡る問題は、資源の再利用や地球環境の問題でもある。「循環型社会」への移行が地球環境保全の課題となっている。現代社会

の人々はごみ減量化を意識し、生産者・消費者にも様々な取り組みが見られるようになった。しかし、それは一部の人々の取り組みで、ごみの排出量は、年々増加傾向にある。

以上のことから、ごみ処理の対策や事業は計画的、協力的に進められていること、地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上のために役立っていることを地球環境の面からも考えさせることで、これからの社会について協力できることは何か、「自分ごと」として考えさせていくには意義があることと考える。

(2) 児童観

本学級の子どもは、社会科の学習が好きな子は33%である。これまで「安全な暮らしを守る仕事」として、警察署と消防署などの働きとそこに従事する人々の働きについて学習した。消防署見学では、子どもは真剣に施設見学を行い、消防員の方々にインタビューをするなど意欲的に学習していた。しかし、教室に戻り社会科の学習をすると興味を示さなくなる子どもが見受けられた。調べ学習をしても、練り合いが見られず形式的な発表に終わることがあった。

子どもに「ごみについて」のアンケートをとったところ、ごみの分別の仕方、ごみを出した後どこに集められどのように処理されているか知らない子どもが多かった。つまり、子どもは身近なごみについて「自分ごと」の問題として意識していないことが分かる。これらのことから、「ごみはどこへ」を通して、今までの自分を振り返り、「自分ごと」の問題と捉え、「これからの自分」「これからの社会」を考え、社会に参画する資質や能力の基礎を育んでいきたい。

(3) 指導観

本単元は地域の人々の生活にとって必要なごみ処理について、ごみ処理に関わる対策や事業が地域の人々の健康的な生活や良好な生活環境を守るために欠かすことができないこと、これらは計画的・協力的に進められていることなどを学習する。

ごみ問題は自分たちにとって関わりの深い社会的事象であるが、ごみはどのように処理されているのかといったことや、そこに携わっている人々の工夫や努力、願いなどは普段考えることのない「身近な未知の事象」である。そのため、子どもが自ら解決したくなる身近な家庭のごみを調べる活動を通して生じた疑問から、学びが広がっていくような展開を図っていく。また、実際に施設見学に行き、そこに従事している人々の工夫や努力、苦勞、仕事に対する誇りや願いについて触れる機会を設定し、子どもがより主体的に学習するように、ICT機器（タブレット）を活用し情報収集活動を取り入れる。さらに、グループ学習による相互交流を通して、自分の考えと友だちの考えを比較し、練り合い、自分の考えを再構築できる協働学習を行う。この協働学習で行われるコミュニケーション、他者との関わりの中で育まれる力を社会参画の力と位置付け、結びつけたい。そして、「だれでも簡単エコ作戦」を単元のまとめに作品づくりとして取り組み、ごみ減量化、資源の再利用などを考え、これからの社会で協力できることは何か「自分ごと」として捉えさせたい。作品はホームページに掲載し、保護者の職場や地域に掲示する活動を取り入れ、情報の発信を行い「社会とのつながり」を促す活動も取り入れたい。

6 単元の内容構造図

【学習指導要領及びその解説との関連】

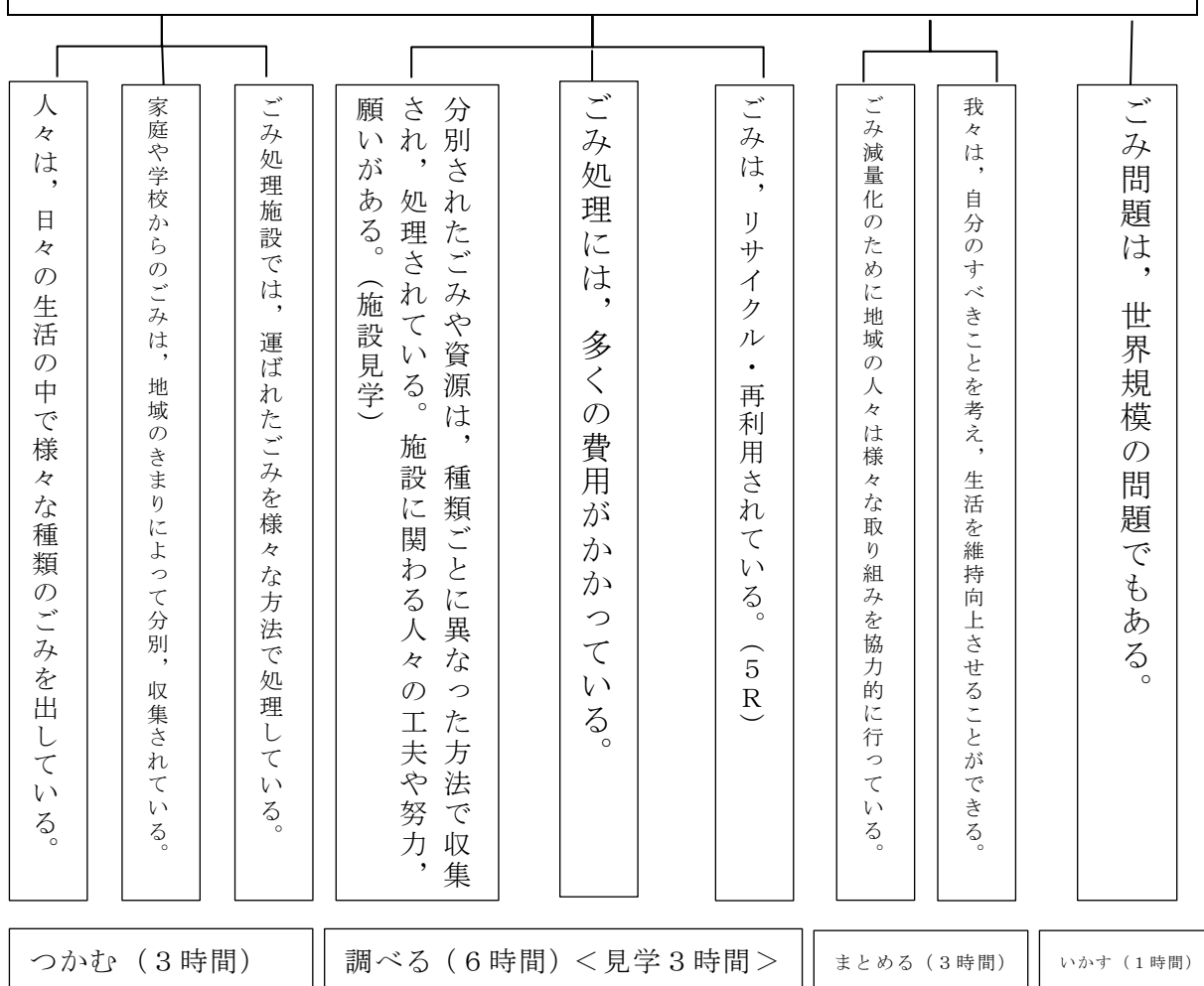
(3) 地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学し、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。

ア 飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり。

イ これらの対策や事業は計画的、協力的に進められていること。

【中心概念】

ごみ処理の対策や事業は、計画的、協力的に進められ、地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っている。



【単元を貫く問い】

ごみを減量化させるために、どのような知恵や工夫があるのだろうか。

【めざす児童の姿】 ごみ問題などを「自分ごと」と捉え、これからの生活に生かす。

7 単元の指導・評価計画

過程	時間	毎時の学習問題 ○主な学習活動	・指導上の留意点◇【評価】
つ か む	1	① 家庭のごみ調べを通して、分かったことを書く。(個別) ② ごみの分別、ごみの出し方のきまりについて話し合う。(小集団) ③ ごみの分別や処理の仕方について、疑問に思ったことや調べたいと思ったことを発表する。(全体) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> ごみは、どのように集められ処理されるのだろうか。 </div>	・ごみ調べシートをもたせる。 ◇ごみの行方や処理の仕方に関心を持ち、進んで調べようとしている。 【関心・意欲・態度】 <準備するもの> ・宜野湾市ごみ分別表 ・タブレットを毎時準備する。
	2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> ごみはどのように集められ、どこへ運ばれていくのだろうか。 </div> ① ごみの種類と出す曜日を確認、収集の様子を観察する。(個別) ② ごみ収集の様子を見て、疑問に思ったことを資料で読み取り調べる。(個別) ③ ごみの行方や収集の仕方について、分かったことをまとめ、発表する。(全体)	◇ごみの出し方や収集の様子について疑問を整理し、資料を読み取り、調べたりしている。 【技能】 <準備するもの> ・宜野湾市の家庭ごみの量と種類(グラフ) ・地域のごみ収集場の写真と作業員の話(スライド)
	3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> ごみについて学習問題を作り、学習計画を立てよう。 </div> ①調べてみたいことを発表し、分類する。(全) ②学習問題を作り、予想し計画を立てる。(個) ③施設見学に向けて、調べることを考える。 ・処理方法 ・ごみの行方 ・再利用など (個別)	◇ごみ処理対策や事業について学習問題や予想、学習計画を考え、記述している。 【思考・判断・表現】 ・観察、インタビューの仕方、マナーについて指導する。
調 べ る	4 5 6	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> ごみ処理施設を見学しよう。 </div> ① 燃やすごみがどのように処理されているか調べる。 ② ごみ処理をする際の工夫や努力、願いについて調べる。 ③ 見学して分かったことをまとめる。 ※ タブレットを活用し、写真や動画を撮り情報収集を行う。	・見学のねらい、指導計画、観察させたい場所、質問事項などを伝えておく。 ◇ごみ処理施設の様子に関心を持ち、五感を働かせながら観察している。 【関心・意欲・態度】 ◇ごみ処理施設のしくみを理解し、その工夫や配慮をとらえている。 【知識・理解】

調 べ る	7	<p>宜野湾市のごみの量やごみ処理にかかる費用は、どれくらいになるのだろう。</p> <p>① 市のごみの量と処理にかかる費用を表したグラフを読み取る。(個別)</p> <p>② ごみの量の変化と、くらしの変化との関係を考え、話し合う。(小集団)</p> <p>③ ごみを減らすために市、地域の人々が行っていることを捉える。(個別)</p>	<p>・市のごみの量と処理費用について、統計資料を分かりやすいように提示する。</p> <p>◇市のごみの量や処理費用が時代と共に変化してきていることを、グラフから適切に読み取っている。【技能】</p> <p><準備するもの></p> <p>・市のごみの排出量とその処理費用(グラフ)・昔のごみ処理の資料</p>
	8	<p>学校牛乳は、今の紙パックでよいのか調べよう。</p> <p>① 3つの容器の特質をタブレット活用し調べる。(小集団)</p> <p>② 学校牛乳は、今の紙パックでよいのか自分の考えを書く。(個別)</p>	<p>・調べるサイトを指定する。</p> <p>◇容器の特質を調べ、どの容器がよいのか自分の考えを書くことができる。</p> <p>【思考・判断・表現】</p>
	9 本 時	<p>学校牛乳は、今の紙パックでよいのか考えよう。</p> <p>① 調べたことを具体物で確認し自分の考えを書く。(個別)</p> <p>② 友だちと相互交流を行う。(小集団)</p> <p>③ 話し合ったことを基に、再度自分の考えを書く。(個別)</p> <p>④ 自分の考えを発表し、共有する。(全体)</p>	<p>・タブレットを活用し情報の共有化を図る。</p> <p><準備するもの></p> <p>・牛乳パック、ビン、ペットボトル(具体物)</p> <p>◇どの容器がよいのか相互交流を通して、自分の考えの根拠を明らかにしてまとめている。</p> <p>【思考・判断・表現】</p>
ま と め る	10	<p>分かったことを生活と結びつけて考え、作品にまとめよう。</p>	
	11	<p>① 「だれでも簡単エコ作戦」として、今までの学習を振り返り、分かったことを生活と結びつけてポスターにまとめる。(個別)</p>	<p>◇調べたことを自分たちの生活と関連づけて、ポスターにまとめている。</p> <p>【技能】</p>
	12	<p>まとめた作品を発表しよう。</p> <p>① まとめた作品を発表する。(全体)</p> <p>② 発表を聞いて、感想を書く。(個別)</p>	<p>◇ごみ減量化、再利用などが人々の住みよいくらしのために必要だということを考え、適切に判断している。</p> <p>【思考・判断・表現】</p>

い か す	13	① 学習したことを基に地域、家庭や学校へと協力を呼びかける方法を考え、情報を発信する。(全体) ② 様々な環境問題に触れ、新たな課題をもつ。(個別)	・世界のごみ問題、大気汚染、温暖化など ◇新たな問題を見出し、追究しようとしている。 【関心・意欲・態度】
-------------	----	---	---

8 本時の指導 (9/13)

(1) 本時のねらい

学校牛乳は、「紙パックのままでよいのか」タブレットを活用しながら相互交流し情報の共有化を図り、根拠を明らかにして自分の考えを再構築することができる。

(2) 授業仮説

容器の種類を話し合う場において、具体物とタブレットを活用しながら相互交流を図り、主体的に友だちと情報の共有を行うことによって、根拠を明らかにして自分の考えを再構築することができるであろう。

(3) 本時の展開

	主な学習活動と児童の反応 (○)	・指導上の留意点◇【評価】
導 入 (7)	1 前時で調べたことを想起する。 ○ビン重い。 ○紙パックは、1度しか使えないよ。 ○ペットボトルは、軽くて、キャップもある。 2 本時のめあてを確認する。 相互交流を通して自分の考えを深めることができる。	・指導上の留意点◇【評価】 ・前時で調べた3つの容器の特質などについて想起させる。
展 開	学 習 問 題 学校牛乳は、今の紙パックのままでよいのか考えよう。 3 具体物に触れ、調べたことと照らし合わせて自分の考えを書く。(個別学習) ○紙パックは、中身が見えない。 ○ビンは、他の容器と比べて重い。 ○ビンは、落としたら割れそう。 ○ペットボトルは、丈夫で軽いしキャップもある。 4 タブレットを活用し、自分の考えを発表し「どの容器がよいのか」相互交流を行う。 (協働学習)	・具体物(紙パック、ビン、ペットボトル)を提示する。 ・具体物に触り、調べたことと照らし合わせ、根拠を明らかにして文章を書けるようにする。 ・話形を提示し発表の仕方をおさえさせる。 ・タブレットを使い、根拠となる情報を提示し、相互交流させる。 ・友だちからコメントをも

(33)	<p>5 相互交流したことを基に,再度自分の考えを書く。 (個別学習)</p> <p>○始めは紙パックがよいと思ったけど, ビンは何度も洗ったら使え環境によいからビンがよいかも知れない。</p> <p>○どちらも欠点があり,他にもいい容器があるかもしれないよ。</p> <p>6 再度考えたことを全体場で共有する。 (協働学習)</p> <p>○～さんの意見を聞いて,始めは紙パックがよいと思ったけど, ビンは何度も再利用でき, 環境にもよいから考えが変わった。</p>	<p>らうようにさせる。</p> <p>・考えが変わらない子ども, 変わった子どもにその根拠を書くように促す。</p> <p>・タブレットを使い, 全体場で情報の共有化を図り, 教師と子どもの認識を深める。</p>
ま と め (5)	<p>7 今日のまとめとして学習の振り返りを行う。 (個別学習)</p> <p><振り返り></p> <p>○今まで環境のことを考えていなかったけど, これからは環境のことまで考えて生活する。</p> <p>○これからは, 使える物は最後まで大切に使う。</p>	<p>・数名に発表させる。</p> <p>◇どの容器がよいのか相互交流を通して, 自分の考えの根拠を明らかにしてまとめている。</p> <p>【思考・判断・表現】</p>

9 検証授業研究

(1) 指導助言(琉球大学教育学部教授 里井洋一)

①本時の授業について

- 社会科の授業として, とてもよかった。
- 子どもの変容を見るための仕掛けが工夫されていた。
- はかりを使うことで, 「ビンは重い」という子どもの認識に偏りが生じ, ビンに対する運搬上の不便さを示す根拠となった。逆に「紙パック・ペットボトルは軽い」というよさを示す科学的な根拠となる「しかけ」があると, なおよかった。
- 友だちの意見を聞いて納得する場, そして, 子どもが認められる瞬間をつくる場の設定が大切である。
- 相互交流を通して考えを深めるということは, どういうことか教師がイメージし子どもに伝える必要がある。
- 子どもの思考の深まりをどう分析・評価するのかが今後の課題である。

②タブレットの可能性について

- 友だちとのコメント交流の簡略化→タブレットを使うことで, 友だちの考えを席に着いたまま見ることができコメントの記入ができる。
- 他者との交流で認め合い, 子ども同士評価し合うことができる。
- 子どもの考えを一斉に見ることができ, 個別指導の対応が迅速にできる。

VI 仮説の検証

本研究では、研究仮説に基づく授業実践を通し、問題解決的な学習を展開していく中で、ICT機器（タブレット）を活用し、子どもにどのような変容が見られたかという視点をノートやワークシート、事前・事後のアンケートから分析・考察し、検証する。

1 タブレット活用による主体的・協働的に問題解決に取り組む指導の検証

(1) 主体的な学習

まず、単元に入る前に「家庭から出るごみを1週間調べよう」という課題を与え、家庭から出るごみの種類と量について調べてもらった。子どもの感想の中に、「ペットボトルが意外に多く、ごみはたまるのが早いことに気づいた」「ごみはどうなるのかもっと知りたい」などがあつた。家庭から出るごみに関心をもたせることで、「ごみ」に興味を示し、自ら調べたいという意欲につながつた。その意欲を向上させることが主体的な学習には重要である。

第1時では、家庭から出るごみについて調べて分かつたことを発表させた後、「ごみを出すときのきまり」について話し合いをした。きまりの中に「分別をする」という答えがあつたので、「ごみ分別クイズ」を出した。教師が選んだ5つのごみがどの種類に分類されるのか予想させ、タブレットに宜野湾市のごみ分別表を提示した。そこで、子どもは自分の予想が正しかつたのか自ら正解を探していた。子どもが予想したことを自分ですぐ調べることで主体的な学習となつた。(図1参照)

第2時では、「ごみはどのように集められ、どこへ運ばれていくのだろうか」と学習問題を設定し、ごみの行方を絵や文章で予想を書き、発表させた。タブレットに予想を絵に表し、自分の考えが認められる場を設定することで、図2のように子どもが主体的に発表する様子が見られた。また、みんなの予想の様子を一括してモニタリングできることで、自分の考えを促すことにつながつた。

第3時は、学習問題を作り学習計画を立てさせた。子どもが主体的に問題解決に取り組むには、子ども自らが学習問題を設定することが大切である。子どもが学習問題を作りやすいように、「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」「資源ごみ」「粗大ごみ」「有害ごみ」の5つの中から、何を調べたいか、どのようにして調べるのか計画を立てさせた。「有害ごみはどのように処分されているのか」「燃やされたごみはどこへ行くのか」などの学習問題を作る子どもが見られた。また、学習問題に対する答えを予想させることで、問題を追究する意欲をもたせた。そこで、さらに主体的な学習になるように、第4・5・6時は実際に倉浜衛生施設組合「エコトピア池原」の施設見学に行った。「社会的な事象や働く



図1 タブレット活用



図2 発表の様子

人たちの知恵や工夫，努力」「ごみ減量化に向けた取り組み」を焦点化させ，タブレットを活用し写真を撮る情報収集活動を取り入れた。施設見学後，今まで「ごみ」についてあまり意識していなかった子どもが，施設で働いている人たちの努力，ごみの量の多さ，最終処分場の現状を直に感じることでごみ問題を「自分ごと」として意識する子どもが増え，実感を伴った学びとなった。

このように，主体性を促す授業の工夫として子どもがごみ問題を意欲的に調べるために，身近な家庭ごみを調査し，そこから浮かび上がる疑問を整理し学習問題を設定した。また，施設見学では，タブレットを活用する学習を取り入れることで，主体的な学習となったといえる。



図3 情報収集の様子

(2) 協働的な学習

第8時は，「学校牛乳は今の紙パックでよいのか調べよう」ということで，紙パック，ビン，ペットボトルの材料や特質などについてタブレットを活用した調べ学習を行った。ここでは，グループ学習を取り入れ，グループ内でどの容器について調べるのか話し合い，役割分担し学習を進めた。個別で調べた情報をグループで共有し，子どもが協働的に調べ学習に取り組み，互いに教え合う姿が見られた。

第9時では，「学校牛乳は今の紙パックのままかよいのか考えよう」という学習問題を設定し，「相互交流を通して自分の考えを深めることができる」をめあてとして学習を行った。前時に3つの容器について調べ，その中からどの容器がよいのか根拠を明らかにして自分の考えをワークシートに書く作業に取り組んだ。3つの容器の中で，紙パックでよいと考えた子どもが多く，「紙パックはポリエチレンで加工され菌が入りにくい」「飲んだ後は折りたたみ，捨てることできる」など根拠を示して書いていた。ビンを選んだ子どもは，「ビンは何度でも洗ったら使える」などであった。ペットボトルを選んだ子どもは，「ペットボトルは，落としても割れないしキャップがついている」「リサイクルできる」などであった。



図4 情報を共有する様子

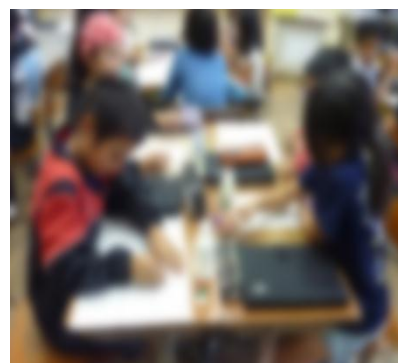


図5 友だちと具体物で確認

本時では，3つの容器に牛乳を入れた具体物を準備し，実際子どもに3つの容器を触れさせ重さや冷たさなどを実感させた。そして，前時に調べたことと実際に具

体物に触れて、感じたことを照らし合わせながら自分の考えをワークシートに書かせた。また、自分の考えを深めさせるために、「相互交流」を取り入れた。自分の考えを単に友だちに伝えるだけでなく、友だちの考えを聞いてコメントを書く欄をワークシートに設けた。「〇〇がいいね」「〇〇がすばらしいね」「〇〇なのは、なるほどね」など「自分の知らなかったことを教えてくれてありがとう」という気持ちで書くことを伝え、自分と立場の違う考えを認める場も設定した。この「相互交流」することで育まれるコミュニケーション能力は公民的資質の一部と考える。「相互交流」を通して同じ立場、違う立場の考えを聞いて、再度自分の考えをワークシートに書かせた。友だちの考えを聞いて、自分の考えが変わった子どももいれば同じ子どももいた。しかし、自分の考えが変わらなくても友だちから多様な考えを聞き、思考・判断したことは、自分の考えが深まったといえる。



図6「相互交流」の様子

最後に、自分の考えを再度まとめた後、全体で情報を共有する場を設けた。子どもの発表の中から、学校牛乳の容器は安全面・健康面・環境面を考慮して選ばれていることが分かった。また、現在、紙パックが使われるようになったのは「知恵や工夫」があることに気づかせ、その「知恵や工夫」が「これからのよりよい社会」を築くために必要であり、社会的事象を「自分ごと」と捉えさせることが重要であるとまとめた。その後、まとめとして振り返りを書かせた。

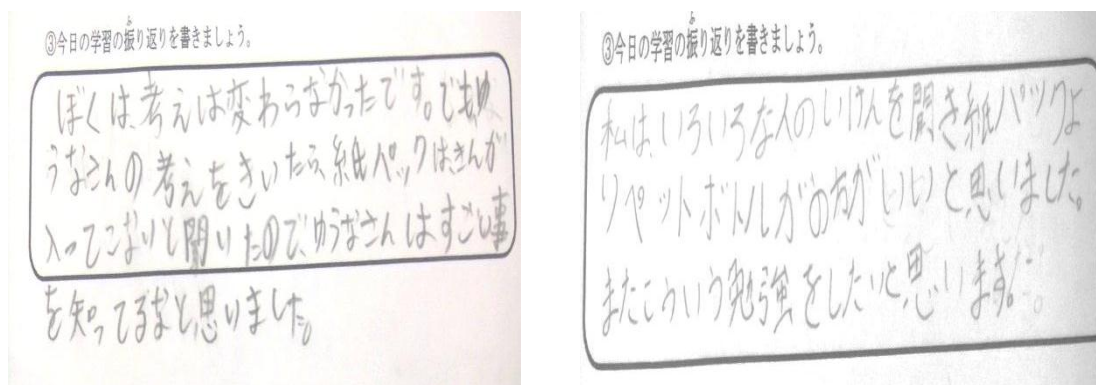


図7 子どもの振り返り

本時の展開では、「相互交流」を活動に取り入れ、子どもが主体的に交流しながら自分の考えを再構築し、自分と友だちの考えのよさや違いを認め合う良好な関係を築くことができた。また、発表する場を設けることで自他を認める場にもなり、自尊感情の高まりにもつながったといえる。この協働学習が、他者に貢献し協力する姿勢を生み出した。

2 社会形成に参画する資質や能力の育成についての検証

第10・11時は、単元のまとめとして作品（ポスター）づくりに取り組んだ。作品づくりは、今までの自分の生活を振り返り、これからの自分のすべきことを考えさせるためである。その中で、「ごみ減量化」「ごみの分別の大切さ」「5Rの取り組み」や「海を汚さないで」と訴える子どもも見られた。ごみ減量が自分たちの未来を幸せにすることや地球を守ることにになると自分の考えをまとめることができた。子ども自らが、これからの自分の生き方やあり方を問い直す契機となったといえる。

また、作った作品を学級に掲示するだけではなく、自分たちの考えや願い、要望などを社会に表明する活動「発信」が大切である。そのため、作った作品をホームページにアップし、保護者に協力を依頼して、職場や地域に掲示する活動も取り入れた。これらの活動を通して、子どもの思考力・判断力・表現力が培われ、社会参画の意識が芽生えたといえる。



図8 ポスター

3 アンケート結果から見る「社会科」に対する意識の検証

本研究は、社会参画の資質や能力を育むために取り組んだ。その変容をアンケート結果から検証する。

表5 社会科学習アンケート事前(10/13)・事後(12/16)の比較(25人調べ)

①社会科の授業は好きですか。	・好き (33%→ <u>70%</u>)	・どちらともいえない (51%→25%)
	・嫌い (16%→5%)	
②どのような学習が好きですか。	・施設見学 (37%→59%)	・調べ学習 (88%→ <u>96%</u>)
	・作品づくり (25%→62%)	・取材 (18%→14%)
③友だちと一緒に調べる、まとめる、発表する学習は好きですか。	・好き (81%→ <u>92%</u>)	・嫌い (19%→8%)
④発表することは好きですか。	・好き (33%→40%)	・嫌い (67%→60%)
⑤コンピュータを使った学習は好きですか。(事前) ※タブレット導入前	・好き (96%)	・嫌い (4%)
⑤タブレットを使った学習は好きですか。(事後) ※タブレット導入後	・好き (<u>100%</u>)	・嫌い (0%)
<好きな理由>	・すぐに調べられる	・写真が撮れる
	・持ち運べる	・使っていると楽しい
	・タッチパネルだから書きやすい	・みんなの考えが見られる

アンケートの結果から、社会科の好きな子どもは95%である。また、ほとんどの子どもが調べ学習を好きと答えている。また、タブレットを使った学習が好きな子どもは、100%である。このことから、社会の授業を主体的・協働的に取り組

み問題解決するためには、ICT 機器（タブレット）の活用が有効である。一方、友だちと一緒に調べる・まとめる学習は好きだが、発表は嫌いという子どももいる。発表嫌いを減らすために、「相互交流」を通して小集団で発表する機会を増やし、発表することへの苦手意識を克服させることが今後の課題である。

Ⅶ 研究の成果と今後の課題

本研究では、「主体的・協働的に問題解決に取り組む指導の工夫」をテーマに掲げ、サブテーマ「ICT 機器（タブレット）の活用を通して」と設定し、子どもが社会科の授業を好きになることや、社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育むための指導の研究を行ってきた。その成果と課題は次の通りである。

1 研究の成果

- (1) タブレットを活用することで、子どもが主体的に調べ学習、情報収集を行い、協働して問題解決に取り組むことができた。
- (2) 相互交流を通して、互いの考えのよさを認め合うことに喜びを感じ、社会的事象に対する多様な見方や考え方をもつことができた。
- (3) 単元のまとめにポスター作りをすることで、今までの自分を振り返り、それをホームページへアップし、情報を発信することで、社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育むことにつながった。

2 今後の課題

- (1) ICT 機器(タブレット)の特性を生かして、社会の形成に参画する資質や能力の基礎を育むことを意識して、今後も授業計画を行う必要がある。
- (2) 子どもが「身近な未知の事象」と出会う手立てを工夫し、仲間と共に主体的に問題解決に取り組む姿勢を育む必要がある。
- (3) 相互交流で良好な関係性を築いた後の子ども同士賞讃し合える発表の場づくりを、どのように構築するのか。

<参考文献>

- 北俊夫 2015 『知識の構造図を生かす問題解決的な授業づくり』 明治図書
澤井陽介編 2015 『社会科授業づくりトレーニング BOOK 学習問題づくり 教材化単元の指導計画づくり』 明治図書
坂田裕輔 2007 『ごみ問題と循環型社会』 晃洋書房
有田和正 1995 『「環境教育」の教材開発と授業』 明治図書

<参考 URL>

- 文部科学省 国立教育政策研究所 2014 『環境教育指導資料（幼稚園・小学校編）』
<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/kankyo_k_n_eb.pdf?time=1447642209162>
資源・リサイクル促進センター 『小学生のための環境リサイクル学習ホームページ』
<<http://www.cjc.or.jp/j-school/a/a-index.html>>