

研究の経過と概要

1 研究テーマ 「情報活用能力を高める研究」

2 はじめに

情報社会の進展により、私たちの生活や仕事の仕方は大きく変化している。情報化は、日本社会の発展とともに今後も急速に進展していこう。このような時代の中で、子どもたちは情報機器を身近なものとして活用する機会が益々増えてくるとされる。

教育活動において、「社会の情報化」という時代の動きを軽視することはできない。それは、情報機器が人と人とのコミュニケーションをより活発にするという方向に拡大しているからだ。教育は、子どもたちへ知識や技能、考え方などの能力を教え育む活動だ。だから、教育にとって効果的な情報機器の利用は自然の流れとなる。ICTを活用することにより子どもたちの学習に対する意欲や興味・関心、学びに向かう力を育み、思考力や判断力、表現力等を高める教育活動の実現が求められている。

効果的なICTの活用例

- ・学習に対する児童生徒の興味・関心を高めるために、コンピュータやタブレット、提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- ・授業の中で、教員が資料を説明した課題を提示したりする場面や児童生徒の知識定着や技能習得を図る場面において、教師がICT を活用する。
- ・わかりやすく説明したり、児童生徒の思考や理解を深めたりするために、コンピュータやタブレット、提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- ・大きく映して提示し、見せたい部分を焦点化する。
- ・モデルとなる演技を動画で見せる。(繰り返しの再生)
- ・児童の様子や作品、板書などを記録する。(振り返りの活動)
- ・TV会議システムを使った、学校間の交流
- ・子どもたち自身がコンピュータやタブレット等を使い、考えをまとめたり伝えたりする。

また、情報社会の影の部分への対応として、情報モラル教育の必要性も高まっている。情報技術や情報社会の特性をよく知らないままメディアを利用すると、そのつもりがなくても結果的にモラルを逸脱した行為や、安全を脅かす行為につながってしまう恐れがある。この情報モラルについての理解を深め、対応していくことも重要である。

3 目的

児童生徒に思考力や判断力・表現力を身につけさせる指導方法の1つの手段として ICTを活用する。情報モラルについての知識・技能を身につけさせ、メディアへのよりよい関わり方につなげる。

4 研究内容

(1) ICTを活用した授業実践

●具体的な内容 (2013～2017)

教科 学年	使用機器	内容
体育 2年	携帯電話のカメラ (連続撮影)	逆上がりの様子を連続撮影し、一人ひとりのワークシートに活用し、気をつけるところを書かせ、練習に取り組む。
算数 5年	動画 (自作ビデオ) 大型ディスプレイ	自作の動画を撮影し、授業に役立てる。デジタル教材を使い、円周の特徴をとらえさせる。
算数 6年	iPad Coach my video 大型ディスプレイ	拡大図や縮図の描き方を撮影し、Coach my videoの拡大や図形などの機能を使って説明 (発表) する。
総合 3年	skype 大型ディスプレイ	山間の小規模校をskypeでつなぎ、お互いの地域についての情報交換を行う。
総合 4年	はっぴょう名人 (プレゼンソフト) 大型ディスプレイ	自分の調べた都道府県の特徴や名産などを、プレゼンソフトを用いて発表し、学習を深める。
社会 6年	iPad edutab box 大型ディスプレイ	資料を大型ディスプレイとタブレットで提示し、内容を確認する。グループの考えをタブレット上に記入し、edutab boxを用い各グループの意見をディスプレイに提示し意見の交換をする。
国語 5年	iPad (1人1台) edutab box 大型ディスプレイ	edutab boxを用い作品の中の季語から自身が抱いたイメージをディスプレイに表示し児童の思考を可視化する。また互いの作品を推敲しあう場を設定する。
社会 5年	iPad (グループで1台) edutab box 大型ディスプレイ	日本の食料自給率や食料輸入等についてのグループの考えを、edutab boxを用いて大型TVに表示し可視化する。PowerPointのアニメーション機能を活用し提示する。

(2) 情報活用能力の向上

●最新ICT機器について

- ・ iPad, edutab boxを使用した授業実践の紹介
- ・ 教育用アプリの紹介
- ・ テレビ会議システム (少子化・人口減少に対する活力ある学校推進事業)

5 今後の予定

研究授業 「情報モラルについて」 笛川中2年 (2018年2月7日 14:00～)

第5学年 社会科学習指導案

甲州市立井尻小学校

指導者 中村 弘和

1 小単元名 これからの食料生産

2 小単元について

本小単元は、これまで米づくりや水産業について学習してきた食料生産の学習のまとめとして位置づけられる。食料の安定確保、食料の輸入の増加という問題は、国内で食料生産を続ける人々の姿を抜きにしては考えられない。実際に、米づくりの学習でも外国産米との競争について触れており、水産業の学習でも水産物の輸入の増加について触れている。以前の学習と結びつけることで、これらの問題をより具体的に、多面的に考えることができる。

児童は、これまでの学習で日本の食料生産物の産地や土地利用、また農業や水産業について具体的に調べ、食料生産に従事している人々の工夫や努力、水産業の輸入など、様々な食料生産が国民の食生活を支えてきていることを学習してきている。また、毎日不自由なく食事をしていることや、スーパーやコンビニエンスストアなどで多くの食料品が売られていることなどから、身の回りには食料が十分にあることを感じている。しかし、最近のテレビのニュース等で輸入食料品の安全性の問題が起こっていることなどは知っていても、日本の食料自給率が低下している問題や、輸入や貿易の問題に十分な意識をもつまでには至っていない。

指導にあたっては、日本の食料自給率の低さ、輸入依存度の高さをとらえ、それに伴う課題を考えていくが、同時に輸入食材のおかげで自分たちの豊かな食生活が成り立っていることもとらえさせ、「輸入は悪いことだ」と決めつけることのないように留意したい。輸入そのものが問題なのではなく、安全性が確認できない場合や国内生産とのバランスが損なわれてしまう場合などが問題なのだ、という認識をもてるようにしたい。また、食料の安定確保というテーマについて、子どもに身近なかたちで考えさせるように配慮したい。身近な外食やファストフードの材料、給食の食材などの産地をもとに、日本の輸入の実態や、世界も含めた食料生産のあり方について考えさせたい。本小単元では、さまざまなグラフが資料として出てくる。読み取りの時間を十分に確保し、的確に情報を読み取れているかどうかを技能の観点から評価したい。

3 児童の実態及びICT機器活用の実態（男子11名、女子10名、計21名）

学習にまじめに取り組むが、発言や発表に対する意欲や能力は個人差が大きく、発言者が限られる傾向がある。自分の考えや意見を発表し、他者の考えと比較しながら理解を深めていく態度を一層身につけさせたい。

また、全体的に資料を他の資料と比較・関連づけて考える経験が少ないため、社会的事象を一面的にとらえがちで、様々な立場から多面的に考えることができない。資料の中で、必要な情報がどこにあるのか探し出すこと、資料やグラフの読み取りに対して苦手意識があり、なかなか自分の考えをもてない児童も多い。

本校の各教室には、50インチのテレビとタブレット端末iPad、AppleTVが常備してある。5年生では、授業を行う教員が児童のノートや作品をiPadで撮影し、発表の際の補助として画面を大きくテレビに映す、という活動を繰り返し行ってきた。発表をする児童は自分の考えが映った画面を、必要に応じてピンチアウトさせながら見せて話すことで、心強く感じ自信をもって発表するようになってきている。また、発表を聴く側にとっても、友達の考えを見ながら聴けるので理解が深まり、発表に対する質問や感想が出しやすい、というよさを感じている。

子どもたちが直接タブレット端末を操作をする活用としては、4年時に動画作成アプリ「iMovie」を使い、5人程度のグループで「学校の自慢を紹介しよう」というテーマで学習した経験がある。短い時間で操作に慣れ、

写真と文章を組み合わせながらアイデアを出し合い作品を完成させ、授業参観で発表し大変好評であった。今回、話し合い活動で活用する協調学習支援システム「edutab box」の使用経験は、5年生の1学期に「うかんむりのつく漢字をなるべくたくさん書こう。」といった、ゲーム、遊びの延長で1度使用したのみである。

4 小単元の目標

日本の食料生産が抱えている問題を調べ、食料を安定的に確保する必要性やこれからの食料生産のあり方について考えさせる。

5 小単元の指導計画（全4時間）（発）＝発言・発表，（行）＝行動観察，（ノ）＝ノート・作品，（テ）＝テスト

	本時のねらい	○主な学習活動 ◆学習内容	本時の学習活動	評価規準/評価方法
①② 輸入される食料（本時）	身近な食料の自給率や、食料の輸入が増えた理由などを調べ、これからの食料生産をどのように進めればよいかについて関心をもって考えることができるようにする。	○身近な食べ物の自給率をグラフから調べたり、食料の輸入が増えた理由を資料から読み取ったりしながら、食料自給率の低さについて考え、学習問題を立てる。 ◆身近な食料の中には、外国からの輸入に頼っているものも多く、自分たちの現在の食生活は国内産だけでなく外国産の食料によっても支えられていること。	①自分たちの食生活において、輸入された食料はどれくらいあるのかを複数のグラフから調べる。 ②食料の輸入が増えた理由について、資料を読み取って考える。 ③食料自給率が低いことの問題について考え、学習問題を立てる。	【関】食料自給率が低いことの問題について考え、これからの食料生産のあり方について関心をもって考えようとしている。（発）（ノ） 【思】食料の輸入が増えてきたことを踏まえ、食料生産に与える影響や、食料の安定確保について調べる学習問題を考え、表現している。（発）（ノ）
③ 豊かな食生活のうらで	豊かな食生活の背景にある食料輸入の影響について、さまざまな資料をもとに調べ、その課題についてとらえることができるようにする。	○食料の輸入が増えることでどのような影響がもたらされるのか、グラフや写真を読み取って調べ、まとめる。 ◆食生活の変化とともに食料の輸入も増えたこと。また、食料の輸入の増加が国土や世界の環境に与える影響や、安全性、輸入が止まったときのリスクなどのさまざまな課題があること。	①食料消費量や耕地面積の変化のグラフを読み取り、食料の輸入が増えたこととの関係について考える。 ②食料を輸入することに伴う課題について、農家の人の話や写真資料などをもとに調べる。 ③食料の輸入が増えることで気をつけなければいけないことについて、調べたことをもとにまとめる。	【技】食料の輸入が増えることの影響や課題について、グラフや写真などのさまざまな資料からの確に読み取っている。（発）（ノ） 【知】国内の食料生産に与える影響、安全性や環境への配慮、輸入が止まったときのリスクなど、食料の輸入に伴うさまざまな課題をとらえている。（発）（ノ）
④ 食料を安定して確保するために	食料生産に携わる人々の新たな工夫や努力、地産地消の取り組みなどについて調べ、これからも日本	○これまで学習してきたことや資料をもとに、食料生産に携わる人々の工夫や努力、身近な食生活について話し合い、食料の安定確保のため	①これまでの学習を振り返り、食料生産に携わる人々が生産を続けるためにどのような工夫や努力をしていたか、話し合う。	【関】安定して食料を確保していくためのさまざまな取り組みについて意欲的に調べ、これからの食料生産や食生活のあり方について関心をも

<p>で食料生産を続け、食料を安定して確保するためにどうすればよいか、考えることができるようにする。</p>	<p>めに大切なことと心配なことについて、自分の考えをまとめる。</p> <p>◆食料の安定確保のためには、食料生産を続けるためのさまざまな工夫や努力、地産地消の取り組みなどを通じた食生活の見直しが大切であること。</p>	<p>②食料生産に携わる人々の生産を続けるための工夫や努力について、写真やグラフを読み取って調べる。</p> <p>③「地産地消」の考え方をとらえ、自分たちの身近な食生活について話し合う。</p> <p>④「まとめる」を参考に、食料の安定確保について、自分の考えをまとめる。</p>	<p>っている。(発)(ノ)</p> <p>【思】安定して食料を確保していくうえで不安な点や大切な点について、調べたことをもとに考え、表現している。(ノ)(テ)</p>
--	---	---	--

6 部会の研究内容及びICTを活用した指導の工夫

(1) 部会研究テーマ・・・「情報活用力を高める研究」

(2) 部会研究内容

①情報機器の活用・・・授業に効果的な情報機器の利用とその活用方法

iPad, edutab box等の授業での活用方法

②学習カード等の作成・・・子どもたちの学習理解を助けるためのもの

③板書計画の作成・・・授業の構想や流れを理解しやすいもの

④関連資料の収集・・・授業に関係あるHP、関連資料の収集

⑤情報活用能力の向上

・活用できるソフトの紹介・・・フリーソフト、校務ソフトなどの紹介

・各校のICT機器の活用方法・各校授業での利用方法の紹介

⑥情報モラル教育についての研究と実践

(3) ICT機器の活用

①edutab box (協調学習支援システム) 及びiPad 6台, AppleTV

本授業は、部会テーマ「情報活用力を高める研究」をめざし、研究内容①「情報機器の活用…授業に効果的な情報機器の利用とその活用方法」に主眼を置いて授業実践を行う。本授業では、iPadを使った協調学習 (CSCL: Computer Supported Corroborative Learning) を実現するシステムである、edutab boxを用いることで、グループの考えを大型TVに表示し、児童の思考を可視化することで多様な考えに触れられる機会を設定する。複数の学習者同士がお互いにコミュニケーションをとりながら学び合うことができ、出された意見を比較・検討したり、相互評価をしたりすることも容易である。また、edutabに書いた考えは瞬時にモニターに映るため、ホワイトボードに書いて、できあがったグループから黒板に貼っていくことに比べ、大きな時間短縮につながる。さらに、edutab boxの記録機能を用いることで、学習者のスクリーンショットが時間とともに記録される。そのため、授業の振り返りや分析、児童の評価にも効果的に使うことが期待できる。

②Windowsパソコン (社会科デジタル教科書, PowerPointによるデジタル教材)

教員が資料や教材を提示する際に使用する。デジタル教科書やPowerPointのアニメーション機能を用い、グラフの変化のしかたを予想させたり、もし輸入ができなくなったら、国産でエビフライは10%程度、ハンバーグは60%程度の大きさになってしまうようすを見せたり、提示する写真の一部を隠して提示し、周辺の様子を予想させたりといった工夫を行い、児童の興味・関心や思考・判断の力をさらに高めるようにしたい。

①②を、50インチのテレビに映す。

(4) 検証方法

- ①ノート, ワークシート, タブレット端末への書き込み
- ②教員の見取り (児童の活動のようす, 視点, 発言)
- ③成果物の検証・分析
- ④児童の振り返り, 感想

【授業づくりの視点】

- 協働学習の視点
- 言語活動の充実→思考力の向上
- タブレット端末の活用←同期型CSCLによる記載内容の可視化…対話の活性化に

7 本時の学習

- (1) 日時 2017年8月30日 (水) 5校時 (14:00~14:45)
- (2) 場所 甲州市立井尻小学校 5年教室
- (3) 対象 5年児童 21名
- (4) 目標

身近な食料の自給率や, 食料の輸入が増えた理由などを調べ, これからの食料生産をどのように進めればよいかについて関心をもって考えることができる。

(5) 授業の展開

展開	児童の学習活動と内容	指導の留意点	評価規準とICT活用
つかむ 5分	1 これまでの学習をふりかえる。 ・輸入されている食料が多くあったことを思い出す。 2 本時の学習のめあてを確認する。	・広告から輸入されている食料を見つけさせ, 意外に多かったことを確認させる。	
	日本の食料生産と輸入について考えよう。		
考える 18分	3 輸入された食料がどれくらいあるのかを複数の資料(P96)から調べる。 ア 食料輸入額の変化 イ 主な食料の自給率 ウ 主な国の穀物自給率 ・よく食べる食事の絵を見せ, 輸入ができなくなったらそれがどうなるか知る。	・「自給率」ということばの意味を指導する。 ・日本は外国と比べて, 輸入量が多く, 自給率が低いことをおさえる。 ・「穀物」ということばの意味を指導する。 ・身近な視点で考えさせる。 ・P96だけでなく, 小麦や大豆を使う食品を挙げさせ, それらも少なくなることを知らせる。	デジタル教科書 PowerPoint教材 ワークシート PowerPoint教材

	<p>4 食料の輸入が増えた理由について考える。</p> <p>5 輸入が増えたわけをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・交通の発達 ・冷凍技術の進歩 ・輸入の制限がなくなった食料がある ・値段が安い ・日本の食料生産量が減った <p>6 「輸入が多い」ということについて、問題があるのか考えワークシートに書く。</p> <p>「問題がある」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もし外国から入ってこなくなったら大変 ・外国でとれなくなったら大変 ・自給率を上げないと困ることがありそう ・安い安全でない食料もある <p>「問題ない」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外国にはたくさんあるから大丈夫 ・安いから買いやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの米づくり・水産業の学習、生活経験を想起させ予想させる。 ・教科書を読んで他の理由を確かめる。 ・輸入制限は国内の農家を守るために行われていたことを補足説明する。 ・「問題がある」「問題がない」という考え、その理由を書く。 ・自分の意見をもち班で話し合えるようにする。 ・現実的でない理由には指導をする。 	<p>【関】食料自給率が低いことの問題について考え、これからの食料生産のあり方について関心をもって考えようとしている。 (発) (ノ)</p>
<p>ふかめる 15分</p>	<p>7 話し合い、意見を集約し発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・班で話し合い edutab に意見を書き込む。 ・代表が発表し、出された意見を比較する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・班で集約し、edutab画面を色分けさせる。 ・理由を3つくらいにまとめさせる。 ・反対の意見が出たときは、他の児童の考えも聞き、話し合いが深められるようにする。 	<p>edutab box</p>
<p>振り返る 7分</p>	<p>8 話し合いをもとに、今後の学習問題を立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>食料を安定して確保し続けていくために、これからの食料生産をどのように進めていけばよいのだろう。</p> </div> <p>9 学習感想を書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国産品が外国産との競争にさらされていることも踏まえ、国内の生産をどのように進めていけばよいか考える導入とする。 ・日本の食料生産には問題があり、解決していく必要があることを感じさせたい。 ・この先ずっと「安定した確保」ができることが大切であることをおさえたい。 ・今日の感想、次に学習したいこと、調べたいことなど、自由に書かせる。 	<p>【思】食料の輸入が増えてきたことを踏まえ、食料生産に与える影響や、食料の安定確保について調べる学習問題を考え、表現している。 (発) (ノ)</p>

(6) 板書計画

めあて 日本の食料生産と輸入について考えよう。

食料自給率…
穀物…

資料を読み取る

資料①

資料②

資料③

輸入がなくなると…

絵①

→

絵②

輸入が増えたわけ

- ・冷凍技術の進歩
- ・輸送方法の進歩
- ・安いから
- ・日本の食料生産が減ったから

輸入が多いことは、問題がある

そう思う

そう思わない

- ・
- ・
- ・
- ・

学習課題

食料を安定して確保し続けていくために、これからの食料生産をどのように進めていけばよいのだろう。

(7) 本時の評価規準

- 食料自給率が低いことの問題について考え、これからの食料生産のあり方について関心をもって考えようとしていた。
- 食料の輸入が増えてきたことを踏まえ、食料生産に与える影響や、食料の安定確保について調べる学習問題を考え、表現した。

資料：本時で使用したワークシート

社会科 これからの食料生産 ワークシート 月 日
氏名 ()

今日のめあて 日本の食料生産と輸入について考えよう。

1 大切な言葉の意味を知ろう

①食料自給率… () された食料のうち、どれだけ国内で () されたかを示す割合
②穀物…主食となる種や実で (), (), (), トウモロコシなどの作物

2 次の3つの資料を見て、それぞれ気づいたことを書こう

①日本の食料輸入額の変化



②日本の主な食料の自給率

米	96%
小麦	11%
大豆	7%
野菜	79%
肉類	54%
魚・貝類	59%

③主な国の穀物自給率



②

③

3 どうして、昔に比べて輸入する食料がふえたのか考えよう



4 「輸入が多いことは、問題があるのか考えよう

わたしは 問題が ある ない と思う

理由

.....

.....

.....

5 これからの学習問題を決めよう

.....

.....

.....

6 今日の学習の感想を書こう 今日字んた感想 次に学習したいこと、調べたいこと… なんでも

×七

研究授業についての協議

2017年8月30日

於 甲州市立井尻小学校

① 授業者より反省

- ・学習内容が盛りだくさんで、資料の読み取りや用語の説明に予想以上に時間がかかり、45分の中で学習問題を考えさせることができなかった。
- ・edutabは書き込む画面がホワイトボードに比べ大きくないこともあり、「キーワードでまとめる。」ことを指導してきたが、まだ経験不足のため課題が残った。繰り返し活用していきたい。
- ・「輸入が多い」ことは「問題がある」と答えた児童、グループがほとんどであったが、そのことが「輸入することはいけないことだ。」という思いにつながった児童もいた。次の時間には本時の全グループの意見を一覧表示した画面を見せ振り返った後、「輸入はなくすことができるか。」「食料を輸入することはよくないことだ。」といったテーマで考えさせ、討議をしたい。



② 授業の柱について

ア ICTの活用により学習意欲を高められたか

- ・ICTの活用により、学習展開の切り替えがうまくいくことがわかった。
- ・PowerPointによる教材、教科書のグラフ資料を切り取った提示等により、児童がしっかりと学びに向かうことができていた。
- ・輸入ができなくなると、えびフライやハンバーグなどがとても小さくなってしまいうアニメーションがついたPowerPoint教材は、紙媒体に比べ児童の食いつきがとてもよかったと感じた。前から見ていた表情からも、学習意欲が高まることがよくわかった。



イ ICTの活用により思考力・判断力・表現力等を高められたか

- ・豊富なデジタル教材が用意され、日本の自給率について考えるのに理解や思考が深まったのではないかと。
- ・ICTが児童と教員間のコミュニケーション・ツールとしてよく機能していた。
- ・edutab boxを使ったグループ討議では多様な考えが出て、深まりがみられた。学習感想でも「しっかり伝えられた。」「友達の意見が聞けてよかった。」という旨のことが多くみられた。
- ・生活経験から「外国のバナナはおいしいし、日本にはない。」とグループの討議で発言した児童がいて、話し合いが活発になっていた。そういった意見を拾い、全体に投げかけてもよかったのではないかと。
- ・市内のスーパーを取材して大型TVで見たえびや牛肉の数々の写真は、児童が輸入の多さを実感し、その後の主発問につながり、考えを深める手助けをする効果があった。
- ・用語の意味を押さえるとき、瞬時に各グループの考えを表示し、比較・検討するのにICTは有効である。



ウ その他

- ・iPadの台数（5台）の関係でしかたがないが、グループの人数（4・5人）が少し多かったように思う。
- ・学習内容は、2単位時間分くらいの容量があったと思う。次時に本時の振り返り、軌道修正をし、じっくり学習問題を設定すればよいと思う。
- ・時間短縮のためには、3つの資料を全て読み取る時間を工夫できたのではないか。
- ・edutab boxの機能を使うと、他グループがどんなことを考えているか、途中経過をみて参考にすることができる。新しい意見をつくり出すことにもつながるのではないか。
- ・グループの代表が発表するとき、せっかくその考えが大型TVに映っていたので、前に来てその横で発表するようにすればよかったのではないか。

③指導助言

- ・児童は普段からICTに親しみ、表情や発言からも、学習意欲や内容の理解に効果的に活用されていることが伺えた。
- ・全体に「輸入が悪である。」「外国産は一部を除きすべていけない。」という形で収束していた感があるので、今後の指導で軌道修正してほしい。
- ・児童一人一人の発言を大切に、落ち着いた雰囲気での授業が進められていた。
- ・今回のように児童が主体となるICTの使い方も繰り返し行い、児童の情報活用力をさらに高めてほしい。また、他の学年・学級にも「こんな活用がある。」という情報を広めていってほしい。

資料：学習のまとめで児童が作成した、食料生産についてテーマを決めてまとめたPowerPointによる作品