

既習内容を基に未来の情報化社会について構想することで、情報の活用による産業の発展と国民生活の向上を自覚する学習

～5年「情報を生かすわたしたち」の実践を通して～

松田 隆之

I はじめに

全体研究の3年次テーマ「学びをつなぐ子供を育てる教育活動の創造」を受け、社会科では、社会的事象と自己を結び付け、自分事として問題を解決しながら学習したことを未来につなげる授業づくりについて研究を進めた。

次期学習指導要領解説社会編において、社会科が果たす役割について「子供たちが、学習内容を人生や社会の在り方と結び付けて深く理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることができるようにする」と記されている。社会的事象と人の営み、実社会をつなげることによって育まれた資質・能力は、これからの予測が困難な時代にあっても社会の成長につながる新たな価値を生み出すことができると期待されている。

こうした未来志向の社会科を実現するためには、人間が問題を解決して乗り越えた過程から、社会への関わり方を学び、自己の内面に働きかける必要があると考える。しかし、本校社会科の実態としては、人の営みに着目しながら学習する力はあるものの、自分事として問題解決することに難しさを抱えている児童が多く、社会的事象と自己、実社会をつなげることに課題がある。

そこで、社会科3年次研究のテーマを「社会的事象を介して自己を見つめ直し、学びを未来につなげる学習づくり」と設定した。社会的事象と自己や実社会との関わりを実感し、これからの自己や社会の在り方について考える力を育む研究を進めた。



自分の考えを交流する児童の姿

II 研究の目的と方法

本研究の目的は、既有知識や調べ学習等において獲得した知識を基に自分事として問題解決を進めることを通して、これからの自己や社会の在り方考える力を育むための手立てについて明らかにすることである。そのために、以下の2つの視点から、授業実践「情報を生かすわたしたち」における児童の様子について分析する。

- ① 社会的事象を自分事とする問題解決的な学習の在り方
- ② 単元の終末の時間の在り方

なお、研究の対象とした単元の概要は以下のとおりである。

1 単元名 「情報を生かすわたしたち」

2 単元の目標

産業における情報活用の現状について調べる活動を通して、それらが産業を発展させたり、国民生活を向上させたりしていることを理解するとともに、情報化の進展に伴う産業の発展が国民生活に果たす役割について考えることができる。

3 単元の概要

医療、販売等の産業における情報化の現状について調べ、大量の情報や情報通信技術の活用による産業の発展と国民生活の向上について捉えた。単元の終末では、学びを未来につなげることをねらい、調べ学習を通して獲得した知識を基に、未来の情報化社会について構想した。

Ⅲ 結果と考察

1 社会的事象を自分事とする問題解決的な学習の在り方

(1) 結果

自分事として問題解決を進めることをねらい、社会的事象と自己の対話を生む学習活動を単元に位置付けた（資料1）。

学習問題づくりの場面では、「旭川医科大学病院は、情報を通してどのようなところとつながっているか」を考えた。子供たちは、自身の生活経験や3年社会科「事故や事件から暮らしを守る」での学習内容を想起しながら、関係的な視点を働かせ、受付や診察等といった病院内で活用したり、救急隊や外部の医療機関と連携したりしていることに気付いた（資料2）。さらに、「旭川医大病院で情報を活用する意味」を考えると、「情報を活用することによって、働く人や患者のための充実した医療が実現できる」ことを捉えた。医療における情報の活用方法を知った子供たちに、「医療以外で情報を活用している産業」について問うと、「販売業や水産業、観光業といった産業で活用しているのではないか。」と予想した。そこから「情報によって、どのような産業がどのようにして発展し、人々の生活はどう変化するのだろう。」という学習問題をつくり、学習問題に対する現時点での自分の考えを記した。

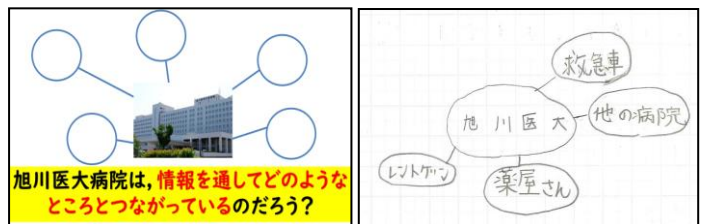
学習問題の解決のために、2時間目では学習問題に対する予想を基に学習計画を立て、本単元では、子供たちにとって身近で実際に現地に向かうことのできる販売業を中心に調べ活動を進めることとした。

3、4時間目では、コンビニエンスストアと回転寿司店のどちらかを選択し、情報の活用の仕方について自分なりのキーワードをつくりながらまとめた（資料3）。5時間目に、それぞれが調べたことを共有する時間を設定し、販売業における情報活用についての事実認識を高めた。

6時間目では、情報化がもたらす社会の課題としてサイバー犯罪が増加していることを知り、「どのような立場の人がどのように課題を解決してい

時	◇主な学習活動 ・社会的事象と自己の対話を生む学習活動
①	◇医療現場での情報ネットワークの活用例を知るとともに、他の産業における活用例を考え、学習問題をつくる。 ・写真や資料、 自身の経験 をもとに学習問題をつくる。 学習問題 情報によって、どのような産業がどのようにして発展し、人々の生活はどう変化するのだろう。 ・学習問題に対する答えを、 学習前にもち合わせている知識を活用して予想する。
②	◇学習問題に対する予想を基に学習計画を立てる。 ・ 児童から出てきた予想を基に 、学習問題を解決するために調べることを明らかにし、手順を考える。
③	◇コンビニエンスストア、回転寿司店での情報活用について調べ、学級全体で交流する。
④	・社会的事象について調べ、調べたことを基に 自分なりのキーワードをつくる。
⑤	・学習を通して、 感じたことや自分の中の変化をまとめる。
⑥	◇サイバー犯罪が年々増加していることを知り、これからの自己や社会の在り方を考える。 ・情報を活用する一人として、 自分ができていることを考える。
⑦	◇ヤフージャパンの新事業「データフォレスト構想」の展開について既習内容を基に構想し、学習問題に対する考えをまとめる。 ・分かったことや考えたこと、 未来の社会や自己の在り方についてまとめる。

資料1 社会的事象と自己の対話を生む学習活動



資料2 1時間目のスライドと児童のノート

資料3 3～5時間目のワークシート

るのか」考えた。さらに、社会的事象と自己をつなげることをねらい、情報を活用する一人として自分にもできることを文章でまとめた。

単元の終末では、ヤフージャパンが2019年10月から新たに展開する「データフォレスト構想」について知り、これまでの学習を基にしながら「どのような立場の人が、ヤフージャパンがもつデータをどのように活用するのか」考え、今後の事業の展開について構想した。その後、単元全体のまとめとして「学習問題に対する自分の考え」を記した。

(2) 考察

既習内容を想起して予想を立てたり、学習を通して感じたことを「感想」という形式で表現したり、自己に帰着できるような学習活動を単元に位置付けた。問題解決を進める中で、社会的事象と自己をどのように結び付けていたのか、児童の発言や記述から分析する。

本単元の導入場面で、「情報を使ったことはあるか。」と尋ねると、子供たちの多くが「使ったことがある。」と答え、その具体例を次々に話していった。一人の子が話した具体例をきっかけにそれに類似するような経験を想起しながら、「情報」についてのイメージを膨らませるとともに、情報が自分たちの生活に近いところに存在していることに気付いた。その後、情報化社会と自己が近付いたところで、自分たちの住む旭川市の旭川医科大学病院における情報の活用例について予想した(写真1)。生活経験を尋ねたり、生活経験や既習内容を基に予想したりすることにより、子供たちの意識は、社会的事象を介して自己に向かうことになる。そうすることによって、自分の文脈で話したり、自身の経験を想起しながら考えたりして、自分事として問題解決を進めることができたと考える。



写真1 学習問題づくりの板書

A児は、コンビニエンスストアの見学を終えた後に、コンビニエンスストアの情報の活用の仕方から「消費者のための工夫」について捉え、自身を消費者に置き換えて感想を記している。見学先で学んだことに加え、自分が何を感じたかを整理することにより、生産者の営みに着目して、その意味を考えたり、社会的事象と自己をつなげたりすることができた。

ローソンはお客様に喜んでもらえるように、売り切れなどをへらす工夫をしている。また、品物の質が悪くならないように温度調節もしている。これを缺いて、ローソンでは、少しだけ良い状態のものを売ってくれていると思うようになりました。また、このようなことに全てコンピューターを使っていること缺り、コンピューターの便利さ、ありがたさを感じました。

資料4 コンビニエンスストア見学後のA児の感想

B児は、調べたことから自分なりのキーワードを考える場面で、複数の事実から共通点を見だし、情報を活用する意味を「店のレベルアップ」と捉えた。情報を活用することが店舗にとって有益であることを捉えているB児は、回転寿司店における情報の活用の仕方も踏まえ、「販売業において、情報を活用することにより、売り上げを高めることができる。」とまとめた。B児は、6時間目のサイバー犯罪が増加していることに対する自分の考えを記

人気、人気ではないなどの情報を元に、お店をレベルアップさせている。(何れもよくさんの情報、発注のときにさいの入れこつという物があつた) 活用、発注、(お店のレベルアップ) 役に立つ。我々がデータで分かる、売れている商品は、ペー入に合わせて、よりしんせん物と、売れている商品は、早めにはん売をやめる。コンビニには、2つのポイントがあり、どうやらよくさんの情報、発注のときに役に立つ。我々がデータで分かる、売れている商品は、ペー入に合わせて、よりしんせん物と、売れている商品は、早めにはん売をやめる。

売れ行きがわりポイント率を生かし置く商品や、流す商品を決めたり、機械を利用して、情報を保そんしたり、送ることで、よりよいお店にして、売上げを上げている。

資料5 調べ学習時のB児のノート

す場面においても、「せっかく便利な情報なのに、使い方によっては犯罪につながるものがとてもショックでした。しかし、その犯罪を防ごうとする人々がいると聞いて安心しました。自分もインターネットを使うことがあるので正しく利用するということを意識していきたいです。」と記し、正しい社会認識を基に自分の文脈で問題解決する姿が見られた。

既存の知識を整理したり、自己の内面に働きかけたりしながら学習することによって、社会の実態を自分の文脈で捉えようとする意識が働き、問いが生まれやすくなる。このような手立ては、実社会に関心をもち、社会に見られる課題の解決に向かう公民としての資質・能力を養うことにおいて有効であったと考える。

2 単元の終末の時間の在り方

(1) 結果

全体研究の3年次テーマ「学びをつなぐ子供を育てる教育活動の創造」を受け、学習問題を解決する過程で獲得した知識のまとめ方について研究を進めた。本時では、学びをつなぐことを意図した新たな資料として、ヤフージャパンによる2019年10月からの新事業「データフォレスト構想」について提示した。これまでの学習で蓄積した医療や販売業といった産業における情報の活用の仕方を基に「どのような人、企業、団体が、どのようにデータを活用するか」を考え、未来の情報化社会について構想した。

まず、子供たちは資料と自身の経験から、ヤフージャパンが情報を保有している企業であることを捉えた(写真2)。次に、ヤフージャパンが所有している情報を具体的に問い、検索エンジンとしての機能に着目した児童の発言をきっかけに、社会の流行や人々が必要としている情報について膨大な情報を保有していることを押さえた。その後、ヤフージャパンが保有しているデータを他の企業や団体に提供する事業として「データフォレスト構想」を展開していることを知り、その活用方法について考えた(写真3)。しかし、「ヤフージャパン

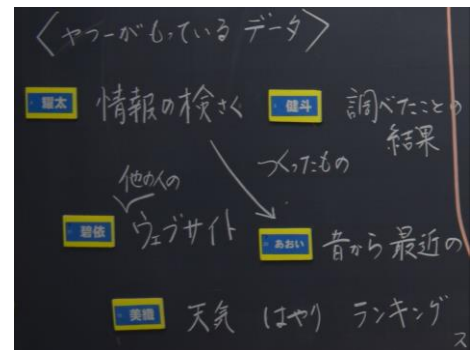


写真2 本時の板書

が保有している情報」と「企業や団体による情報を活用した事業」が結び付かない児童が多く、収集・分析した情報を活用した具体的な事業について考えることができた児童は12名(34%)と少なかった。

本時の終末には、学習問題「情報によって、どのような産業がどのようにして発展し、人々の生活はどう変化するのだろう。」に対するまとめを記述した。C児のように、様々な企業が情報を活用しながら発展していることを理解し、産業の発展に伴って国民生活が向上していることを捉えている児童がいる一方で、情報通信技術を活用したり、収集した情報を活用したりしながら産業を発展させていることに対する記述が見られない児童が13名(37%)であった。

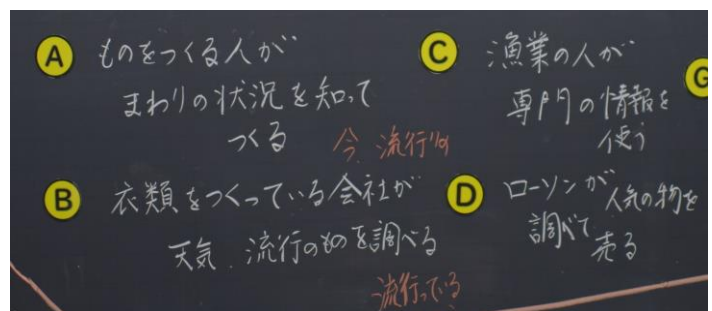


写真3 本時の板書

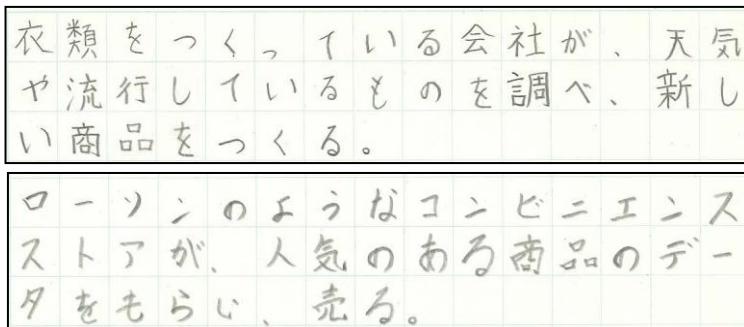
情報を中心に成り立つ産業が、正しく信らいてできる良い情報を知るごとに発展していく。それによって、人々は発展しているお店の商品を使う、食べることで出来、どんどん新しく過ごしやすい生活へ変わっていく。

資料6 C時の学習問題に対するまとめ

(2) 考察

これまでの学習を転移させて、未来の情報化社会について構想することができた児童の記述を基に、子供たちの未来志向を促す単元の終末の時間の在り方について考える。

本時では、まず、ヤフージャパンの「データフォレスト構想」の展開例について考えた。「データフォレスト構想」の展開例を考えることができた児童は、これまでの学習を想起しながら、企業がデータを活用する意味について「人気のある商品」や「流行」といった言葉を用いて表現し、情報を収集・分析することによって人々のニーズや社会の実態を把握することができることを押さえている（資料7）。この場合、情報の活用方法を理解していることに加え、その営みの意味を捉えていることが学習を転移させることにおいて大きな意味をもつ。一つ一つの個別の社会的事象を覚えるのではなく、意味や社会に果たす役割を理解することで、「他の産業でも同じことができるのではないか」という思考が働いたと考えられる。



資料7 児童が考えた「データフォレスト構想」の展開例

「データフォレスト構想」の展開例を考えることができなかった児童の多くは、調べ学習において、それぞれの企業がどのように情報を活用しているかを調べることに留まり、「情報を活用することによる効果」や「情報を活用する意味」について捉えることができていなかった。このような状態では、新しい資料と今までの学習内容を結び付けることは難しく、今までの学習とは別の学習として捉えることになってしまう。単元の終末で新たな資料を提示する場合は、これまでの学習との共通点を見いだすことができるような資料を選定するとともに、人々の営みの意味や役割を押さえる必要があると考える。

ヤフージャパンが新事業として「データフォレスト構想」を展開しようとする意味について考える場面では、これまでの学習から、情報を効果的に活用することで企業の売り上げが高まることを捉えていた児童の意見を基に、企業として新たな事業を立ち上げ、自社と社会の発展を目指すヤフージャパンの意図を捉えることができた（写真4）。「売り上げ」に着目することができた児童は、調べ学習においてコンビニエンスストアや回転寿司店が顧客情報を基にサービスの充実を図るとともに、売り上げを高めていることを捉えていた（資料8）。

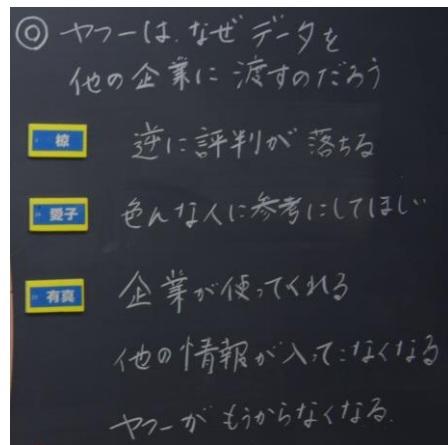
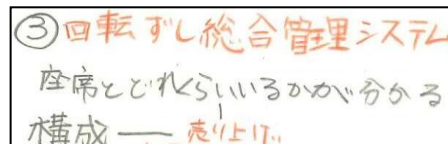


写真4 本時の板書



資料8 調べ学習時の児童のノート

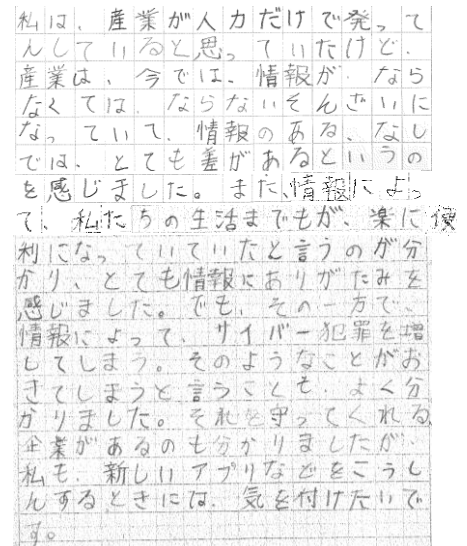
本単元では、医療や販売業における情報の活用例について調べ、単元の終末でヤフージャパンの「データフォレスト構想」の展開例について考えることを通して、情報を活用した産業全般の発展について捉えることを意図した。自分が調べたことのみならず知識が留まるのではなく、「他の産業でも同じことが言える」という学習の転移を促すことによって、変化を伴う未来においても社会の課題と向き合うことのできる資質・能力が育むことができる。また、1時間の学びで完結するのではなく、教科横断的・系統的な視点で単元を構成することによって学びが深まるとともに、学びをつないでいこうとする意識が働き、未来志向の社会科を実現することができる。

IV まとめ

本研究では、既有知識や調べ学習等において獲得した知識を基に自分事として問題解決を進めることを通して、これからの自己や社会の在り方について考える力を育むための手立てについて、「社会的事象を自分事とする問題解決的な学習の在り方」と「単元の終末の時間の在り方」の2点から論じた。その成果と課題を以下に示す。

1 成果

- 学習を通して感じたことを文章化する等（資料9）、社会的事象と自己の対話を生む学習活動を単元に位置付けたことにより、自分事として問題解決を進める展開について体系化することができた。社会の実態を自分の文脈で捉えようとする意識が働くことによって、問いが生まれやすくなり、社会に見られる課題の解決に向かう公民としての資質・能力を養うことにおいて有効な手立てであった。
- 調べ学習において、調べたことから自分なりのキーワードを考える活動によって、人々の営みの意味や役割を考える意識が働き、概念的知識の獲得につなげることができた。
- 単元の終末で新たな資料を提示することによって、知識が自分の調べたことに留まらず、学習を転移させながら、学びを深めることができた。



私は、産業が人力だけで発って
んしていると思、ていたけど。
産業は、今では、情報が、なら
なく、は、ならないそんな感じに
な、ていて、情報のある、なし
では、とても差があるというの
を感じました。また、情報によ
って、私たちの生活までもが、楽に便
利にな、ていて、いたと言、うのが分
かり、とても情報にありがたみを
感じました。でも、その一方で、
情報によって、サイバー犯罪を増
してしまう、そのようなことがあ
る、と、言、うことも、よく分
かりました。それを守、ってくれる
企業があるのも分かりましたが、
私も、新しいアプリなどをこうし
んするときには、気を付けたいで
す。

資料9 単元全体の児童の感想

2 課題

- 調べ学習において、実際に目に見える人の営みについての理解に留まり、その意味や社会に果たす役割について考えることに難しさを感じている児童への手立てについて研究を進める必要がある。
- 単元の終末において、一つ一つの社会的事象が繋がらず、これまでの学習を生かすことができなかつた児童に対し、単元を通して問いを持続させることができるような手立てについて明らかにする必要がある。
- 単元の終末で新たな資料を提示する場合は、これまでの学習との共通点を見いだすことができるような資料を選び、学習が転移する環境を整える必要がある。

V 参考文献

- 小学校学習指導要領解説 総則編 文部科学省 平成29年6月
- 小学校学習指導要領解説 社会編 文部科学省 平成29年6月
- 初等教育資料 No. 953 「学習指導要領改訂のポイント」文部科学省 平成29年5月
- 初等教育資料 No. 960 「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」
文部科学省 平成29年11月
- 初等教育資料 No. 965 「新学習指導要領に向けた指導の在り方」文部科学省 平成30年3月
- 初等教育資料 No. 968 「資質・能力の育成に向けた授業づくり」文部科学省 平成30年6月
- 初等教育資料 No. 979 「新学習指導要領に向けた指導の在り方」文部科学省 平成31年4月
- 子供の思考をアクティブにする社会科の授業展開 澤井陽介 東洋館出版 平成28年3月
- 子供の追究力を高める教材&発問モデル 由井蘭健・粕谷昌良 明治図書 平成29年2月
- 資質・能力と学びのメカニズム 奈須正裕 東洋館出版社 平成29年5月
- 見方・考え方 社会科編 澤井陽介・加藤寿朗 東洋館出版 平成29年10月
- 小学校 新学習指導要領 社会の授業づくり 澤井陽介 明治図書 平成30年4月
- 小学校社会科「新内容・新教材」指導アイデア 北俊夫 明治図書 平成31年4月

社会部会

司会者 田村 貴史 (旭川市立陵雲小学校主幹教諭)
助言者 成田 仁 (上川教育局義務教育指導班主査)
坂井 誠亮 (北海道教育大学旭川校教授)

I 授業の部会から ※主なものを抜粋

社会的事象を自分事とする問題解決的な学習の在り方について

- 医療や販売業等、様々な産業における情報の活用の仕方について調べることによって、それぞれの産業に関わる人々の様子を捉えるとともに、消費者としてのメリットを実感している児童が多く、多角的な視点で問題を解決することができていた。
 - 「情報」という形として見えにくい社会的事象について、人々の営みに着目できるような資料や活動を工夫することで、児童にとって身近な問題として学習することができていた。
 - キーワードを考える活動を取り入れることで、自分の文脈で社会的事象を理解するとともに、概念的知識の獲得にもつながっていた。単元の目標を整理し、何を捉えさせるのかを教師が押さえることによって、児童の思考を活性化させることができると感じた。
 - 学習問題にも「人々の生活」とあるが、子供たち自身は「人々」の一人であることを自覚しているのかが気になった。
- 学習を通して感じたことを「感想」という形式で記すことによって、自己に帰着するような手立てを講じてはいるものの、具体性に欠け実感の伴わない記述も多く見られ、自分事になっていない児童もいたと感じている。

単元の終末の在り方について

- 新しい資料を提示して知識の一般化を図ることによって、学習を転移させる意識が働き、子供たちの未来につなげることができると感じた。
 - 本時において、「データフォレスト構想」の展開例を考える場面で、どのような記述を「既習内容と結び付けている」と想定していたのか。
- 回転寿司店やコンビニエンスストアにおける情報の活用について調べることを通して、情報を活用することにより、消費者のニーズや社会の実態を把握することを押さえた。この学習の転移を想定していたが、ヤフーが膨大かつ多岐に渡る情報を保有していることに目が向き、情報から「流行」や「人気」を把握していることから離れてしまった児童も多くいた。
- 多角的な視点を意識して授業づくりを進めたと思うが、本時では企業側の視点による考えが多く、国民側の視点で考える発問や資料が必要であった。例えば、既習内容に加え、自身の経験を根拠に「データフォレスト構想」の展開例を考えることができていた児童に対して、「展開例が実現することによって喜ぶのは誰か」と問い返すことで、企業側だけでなく消費者側にも大きなメリットがあることに気付かせることができたと感じた。
 - ヤフージャパンの「データフォレスト構想」の展開例を考えた後に、資料や映像を用いて、自分たちの考えとヤフーが意図していることの整合性を確認する時間があり、社会認識を育む手立てとして有効であった。

その他・授業の感想

- 話合いの場の充実を図る一方で、学習をまとめたり、振り返りをしたりする場を保障することも大切であり、タイムマネジメントの重要性を感じた。
- 児童の内面に働き掛けることを意識しながら授業づくりをすることによって、児童にとって学びがいがある学習が展開できると感じた。

II 助言者からの講評 ※要点のみ

(1) 成田 仁 義務教育指導班主査から

新学習指導要領で示された内容を踏まえて単元を構成する意欲的な実践であった。本実践に関わって4点話したい。

1点目は、単元における本時の役割についてである。授業改善の視点として「主体的・対話的で深い学び」が示されているが、「単元や内容のまとまりで授業を構想する」ということが基本的な考え方である。本時で、データを扱う企業としてヤフージャパンを取り上げたことによって、理解の質の向上が図られたのか検証していくとよい。

2点目は、「文脈を大切にする」ということである。本単元の「情報によって、どのような産業がどのようにして発展し、人々の生活はどう変化するのだろうか。」という学習問題は丁寧につくられており、児童の思考の流れに沿ったものであった。

3点目は、「学んでいる子供たちの意識」についてである。授業の中で「人々」という言葉が多く使われていたが、「人々」の中に自分が入っていたのか考えていく必要がある。本時の内容に関わって考えると、産業の発展を享受する立場の一人であることを自覚していたかということである。そこから離れてしまうと、学習内容を覚えることに留まってしまい、課題を解決するという意識が働かなくなってしまう。

4点目は、「新学習指導要領の全面实施に向けた授業づくり」についてである。右記のような視点で授業を構想することで、授業改善が図られる。

- ①問題解決的な学習になっているか。
- ②「社会的な見方・考え方」を働かせる問いになっているか。
- ③学習指導要領の内容を踏まえているか。



(2) 坂井 誠亮 教授から

本時の目標は、「思考力・判断力・表現力等」に関わるものであり、その評価について2つの視点で話したい。

1点目は、教師の見取り方についてである。社会科における表現力は、表現技能とは異なる。そのため、思考力・判断力と表現力を並列するのではなく、「思考を表現する力」「判断を表現する力」と捉えることが大切である。具体的には、ペーパーテストのみならず、授業での発言や記述内容、グループ討議の様子を見取る方法がある。特に授業の様子を記録化していくことによって、児童の思考や判断を見取っていくことができる。

2点目は、授業分析において、子供の発言を具体的にどのような視点で見取っていくのかということである。本時に関わって、以下3点の視点で授業を分析することができる。

- ①これまでの学習とどのようにつながっていたのか。
→本時ではヤフージャパンの「データフォレスト構想」について扱ったが、「ポイントカードを活用することによって、売れ行きや人気商品を把握することができる」といったコンビニエンスストアにおける情報の活用の仕方を想起した発言が見られた。
- ②友達の発言とどのようにつながっていたのか。
→「ヤフージャパンはデータを扱う会社である」という発言を受けて、別の児童が「ヤフージャパンがデータを提供しなかったら、ヤフージャパンの会社としての意味がなくなる」と発言した。二人の表現は異なるが、自分の文脈でヤフージャパンの役割について適切に捉えていることが分かる。
- ③子供たちの生活とどのようにつながっていたのか。
→ヤフージャパンのトップ画面を提示し、「知っている?」「使ったことある?」と尋ねるところから授業を開始し、生活経験を想起させることで子供たちにとって身近な問題になっていた。

