

地域再生教材の開発と実践による小中学生の意識調査

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-07-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 宇野, 秀夫, 浅原, 雅浩, 米沢, 晋 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/10664

地域再生教材の開発と実践による小中学生の意識調査

坂井市立兵庫小学校 宇野 秀夫
福井大学教育学部 浅原 雅浩
福井大学産学官連携本部 米沢 晋

国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計では、福井県では2015年から2045年にかけて約17万3千人減少するとの推計が出されている。2017年度、筆者の勤務先が中学校から小学校へ異動したこともあり、「2030年の福井」に関する意識調査を小学生と中学生に実施した。小学校と中学校の理科で共通して実践可能な「地域再生教材」を開発し、実践することで、どのような意識の変化が生じるのかを調査し、カリキュラムの中に位置づけるための研究に取り組んだ。

キーワード：地域再生, 企業連携, 科学技術, 小中学生の意識

1. はじめに

国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計では、福井県では2015年から2045年にかけて約17万3千人減少するとの推計が出されている。これに関連して、「2030年の福井」に関する意識調査を小学生および中学生に実施し、比較分析を行った。その結果、「人口が多く、人や企業の活動が活発である。」との問いに対して「そう思う」「まあそう思う」の肯定的意見が小学生84%、中学生17%、「国際交流や地域間交流が活発で県外からの多くの人を訪れている。」の肯定的意見が小学生74%、中学生38%、「産業が盛んで、働く場に恵まれている。」の肯定的意見が小学生100%、中学生50%、「商業施設が充実し、欲しいものがいつでも手に入れることができる。」の肯定的意見が小学生85%、中学生36%との結果を得た。小学生では将来の福井の住みやすさに関して肯定的な意見が多いが、中学生では減少しており、発達段階、経験が豊富になることによる変化が理由と考えられる。

本調査結果をふまえ、小学校と中学校の理科で、共通活用可能な「地域再生教材」を開発し実践することで、子どもたちの意識にどのような変化が生じるのかを調査し、その結果をカリキュラムの中に位置づけるための研究に取り組んだ。

本研究における「地域再生教材」とは、地域で活用する科学技術で地域再生や活性化を想起させる教材とする。

2. 研究の目的

- 1) 地域の2030年に関する意識調査を小学生、中学生に実施し、比較分析し、現状を把握する。
- 2) 地域の企業等を調査し、地域で開発された科学技術を抽出・活用し、地域再生教材を開発する。

- 3) 開発した地域再生教材を活用した学習プランを開発し、本プランを実践することで、地域への愛着心や地域に貢献しようとする意識を高める。

3. 研究の方法

3.1 事前アンケート調査1

地域（福井）の2030年に関する意識調査を、S中学校3年生135名（2017年4月実施）、H小学校4年～6年生77名（2018年4月実施、校区は異なる）を対象に実施した。質問項目としては「福井県の良いところだと思うことは何ですか」を問い、調査項目として、自然環境、地域産業、地域福祉、地域人口、地域交通などの14項目を設定し、「そう思う」「まあそう思う」「あまりそう思わない」「思わない」の4つの選択肢から選択させるようにした。中学生の意識調査の結果を図1に、小学生の意識調査の結果を図2に示した。

図1より、調査した中学生の場合、第1位「空気や水がきれいで、緑豊かな自然環境が守られている」、第2位「住宅や公園、下水道などが整備され、快適な生活環境の中で暮らす」、第3位「災害や犯罪が少なく、安心して暮らすことができる」となっている。

図2より、調査対象の小学生の場合、第1位「地域コミュニティの結びつきが強く、温かい人間関係を大切にしている」、第2位「空気や水がきれいで、緑豊かな自然環境が守られている」、第3位「産業が盛んで、働く場に恵まれている」・「娯楽施設が整い、趣味やスポーツを楽しむことができる」といった項目に対して、地域への意識が高いことがうかがえる。

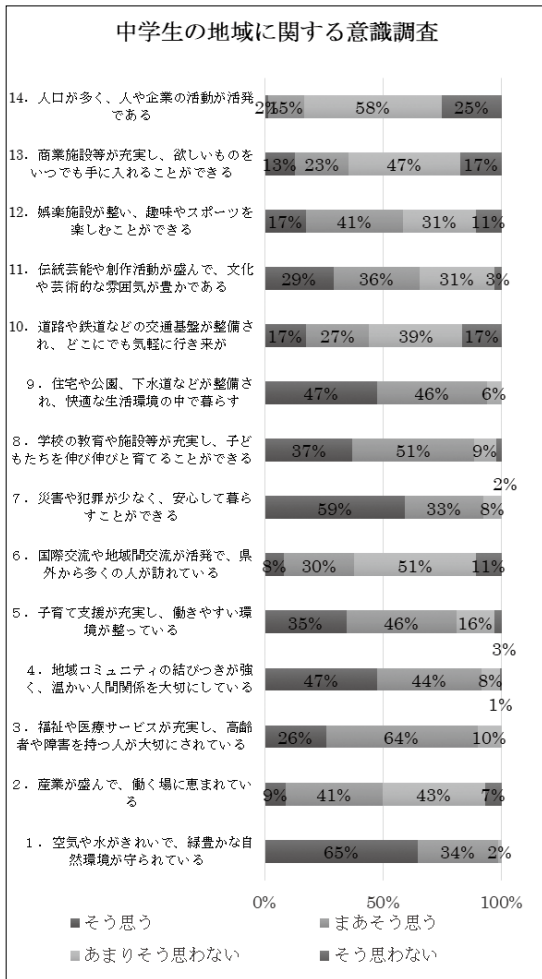


図1 中学生の地域に関する意識調査

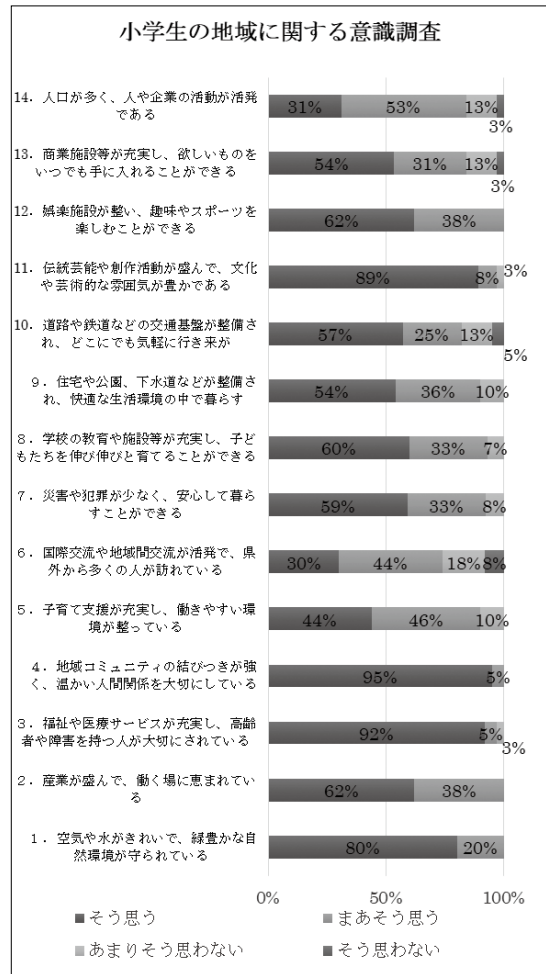


図2 小学生の地域に対する意識調査

3.2 小学生、中学生のアンケートの比較分析

アンケートの結果から、小学生・中学生の意識に同じ傾向のあった項目、小学生・中学生の意識に異なる傾向のあった項目を比較した。図3は同じ傾向を示した項目である。

「空気や水がきれいで、緑豊かな自然環境が守られている。」「災害や犯罪が少なく、安心して暮らすことができる。」この2つの項目は、ほぼ同じ傾向を示した。一方、異なる傾向を示した項目を図4に示した。小学

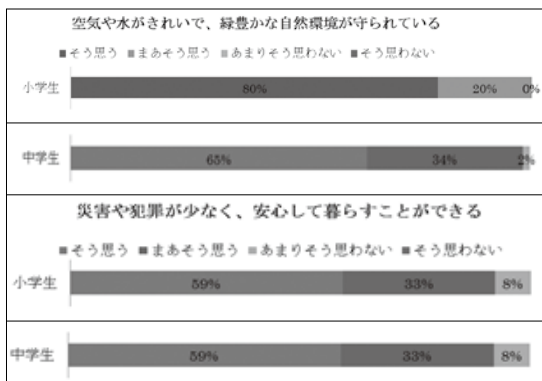


図3 小中学生ともに同じ傾向を示した項目

生と中学生で、異なる傾向を示したのは「国際交流や地域間交流が活発で、県外から多くの人が訪れている」「商業施設等が充実し、欲しいものがいつでも手に入れられ

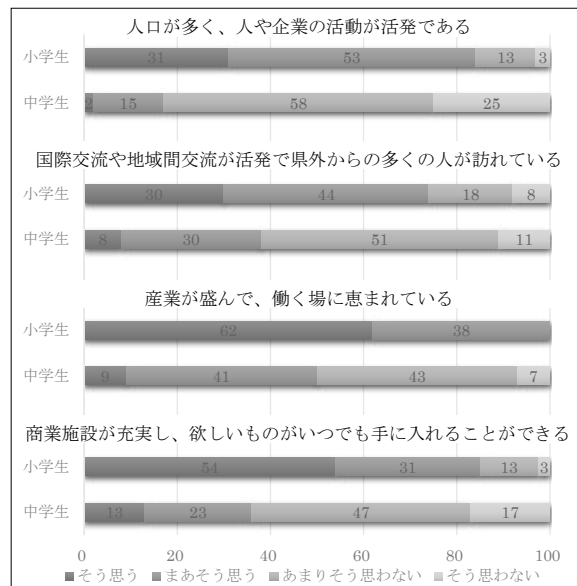


図4 小中学生で異なる傾向を示した項目

る」「産業が盛んで、働く場に恵まれている」「人口が多く、人や企業の活動が活発である」の4項目であった。

発達段階が進んだり経験が豊富になったりすることによって、客観的に地域の現状を見たり考えたりすることができるようになってきていると考えられる。

3.3 アンケート調査2

次に、同じ母集団の小中学生に対してアンケート2として、「2030年福井県が今後よくなってほしいと思うところはどこですか。」を問うこととした。

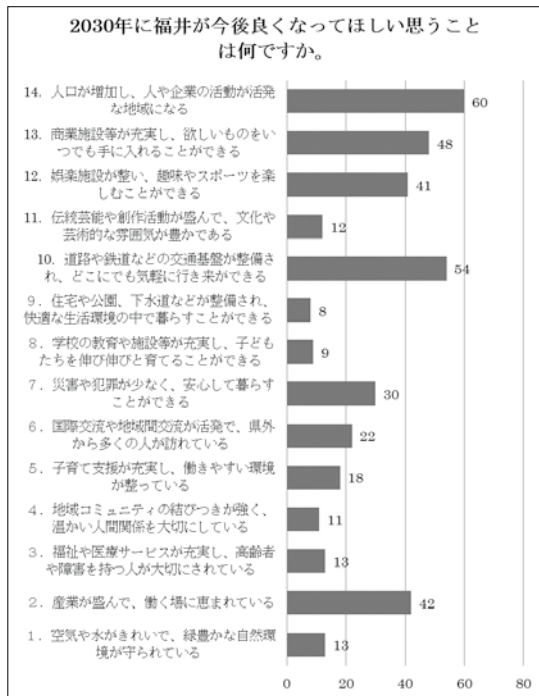


図5 2030年の福井に関するアンケート（中学生）

14の選択肢項目から、大切だと思う項目を3つ選択させたところ、次のような結果を得た。

中学生では、第1位「人口が増加し、人や企業の活動が活発な地域になる」、2位「道路や鉄道などの交通基盤が整備されどこにでも気軽にいける」3位「商業施設が充実し、ほしいものをいつでも手に入れることができる。」となっている。

小学生では、第1位「災害や犯罪が少なく、安心して暮らすことができる」、2位「空気や水がきれいで、緑豊かな自然環境が守られている」、3位「福祉や医療サービスが充実し、働きかけやすい環境が整っている。」となっている。

中学生では地域が活性化する要因として、人口、交通網、商業施設の充実を求める傾向があり、小学生としては、安全安心、自然環境の良さの継続、福祉の充実を求める意見が多くなる異なる傾向を示した。

4 小学校、中学校理科での地域再生教材の開発

小学校や中学校で、同じ地域再生教材を活用可能な単元で実践を行うことで、小中学生の意識にどのような変

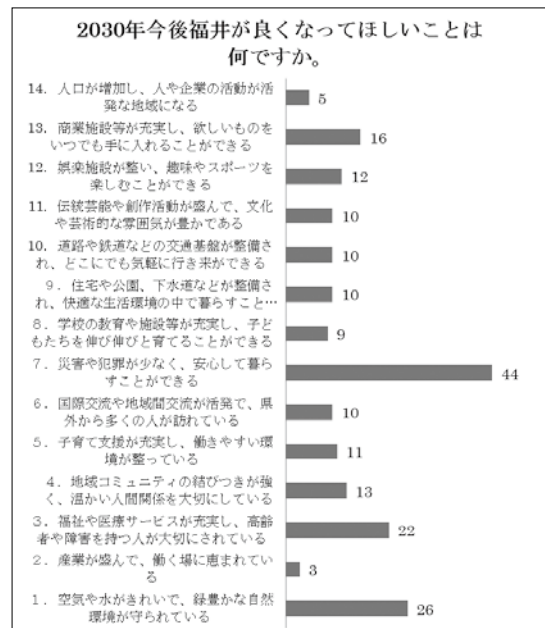


図6 2030年の福井に関するアンケート（小学生）

容がみられるかを調査するために、地域再生教材と当該教材を活用する学習プランを開発した。開発ポイントは、小学校と中学校ともに理科の類似の学習内容がある点、地域の再生・発展のために貢献する団体、企業、研究機関の連携授業の協力が得られる点の2つとした。その上で、図5のアンケートで中学生の意識として今後良くなってほしいと考える人口増加や企業活動の活性化、交通基盤の整備、商業施設の充実などに関連する、再生可能なエネルギー、世界的シェアをもつ企業、ブランド化をキーワードとした学習プランを開発した。

4.1 生活の中での地域団体の取り組みを学ぶ実践A

小学校第4学年理科「電気のはたらき」と中学校第3学年「科学技術の発展」に位置づける。電力会社の再生可能エネルギーの現状と買い取り制度のしくみと独立型太陽光発電の市民グループ実用例といった身近な生活の中での利用を学習する。

4.2 世界的シェアの企業による地域活性化への実践B

小学校第3学年理科「電気のはたらき」と中学校第2学年理科「電流と磁界」に位置づける。電子部品で世界有数のトップシェアを持つ電子部品企業との連携授業を行う。地域企業の地域貢献を学習し、電子工作を体験する。

4.3 ブランド米開発による地域再生を目指す実践C

小学校第4年理科「生物と季節」と中学校第3学年理科「遺伝とその研究成果の利用」に位置づける。ポストコシヒカリ開発に向けて育種（品種改良）に取り組む農業試験場との連携授業を行う。小学校では季節毎に学校田で育成している稲を観察し植物の変化を学習する。中

学校ではDNAや遺伝の研究に生かされている取り組みを学習する。

5 実践Aの実際

5.1 再生可能なエネルギーを活用している企業との連携授業

中学校第3学年「再生可能なエネルギー」

5.1.1 目標

いろいろな再生可能エネルギーを理解し、太陽光発電(メガソーラー)による長所と短所を学ぶ。



図7 ソーラーカーの試乗体験

5.1.2 内容

S中学校科学部が中心となりソーラーカーを自作した。自作ソーラーカーを試乗体験した後、光の当たる角度、方向、光の量による発電と蓄電のしくみを学習した。

次に、北陸電力株式会社の方に来ていただき、太陽光発電の買い取り制度の意義と現状を学習した。その上で、太陽光、バイオマス、風力といった再生可能エネルギーの長所と短所を考察した。いろいろな再生可能エネルギーを理解し、福井県坂井市三国に設置された太陽光発電(メガソーラー)による長所と短所を学び、再生可能なエネルギーの普及は、地域再生へとつながっていくかについて考察した。

5.1.3 実践を通して

光エネルギーを中心とした再生可能なエネルギーは環境に優しい、エネルギーが無尽大に近く存在するなど長所を学んだ一方で、買い取り制度によるコスト増の問題、需要と供給によって生じる問題を学んだ。そして、再生可能なエネルギーが地域再生にどう関わるかは、地域産業につなげていくかによることを学ぶことができた。

5.2 小学校第4学年「電気のはたらき 光電池」

5.2.1 目標

光電池のはたらきを学習し、独立型太陽光発電による市民発電所の取り組みを学ぶ。

5.2.2 内容

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構敦賀事業本

部(JAEAと略記)に協力頂いた、ハイブリッドカーを自由に動かし、光電池にあたる光の方向、光の角度、光量によって、ハイブリッドカーが動くはやすぎがどう変わるかを調べた。光のあたる方向が垂直に近くなるほど電流の大きさが大きくなり、電気の働きが大きくなることをつかんだ。同じように、光の量が多いほど、電気の働きが大きくなることも理解した。



図8 ハイブリッドカーの試乗体験

指導員の方に協力をいただき、子供が乗れるハイブリッドカーの試乗実験を行った。

市民が出資して、市民発電所をつくっているグループの方の話聞いた。実験のセットで活用した太陽電池は、実用レベルではないので、実際の生活で利用されているパネルと蓄電池を利用し、独立型太陽光発電を作成した。発展途上国では電力施設と電力網がまだ十分に備わっていない。独立型太陽光発電を使うと、部屋の照明、家電製品等の電力は確保でき、発展途上国の生活を助ける国際貢献につながることを学習した。また、災害現場で電力が確保できないときに、独立型太陽光発電が利用されていることも学習した。地域の市民発電所の方々の取り組みが、国際社会や災害現場とつながることを学習した。

5.2.3 実践を通して

太陽光発電は、環境に優しく、発展途上国、災害現場などでは実用性が高いことを学んだ。しかし、その一方で蓄電池の性能や大規模化に課題があることも理解でき、技術開発が必要なことも学ぶことができた。

6 実践Bの実際

6.1 日本有数のトップシェアをもつ地域の電子部品企業との連携授業

中学校第3学年「科学技術の発展」

6.1.1 目標

電流と磁界の関係を学習し、地域企業の電気製品の中に利用されていること、および地域活性化への取り組みを学ぶ。

6.1.2 内容

地域の電子部品企業で世界的シェアをもつ企業に来ていただき、連携授業を行った。この企業は本校を始め、

県内の多くの学校にいて社会貢献活動に取り組み、地域への貢献と科学技術の素晴らしさを子供たちに伝えていく。

電子部品工作を体験し、電子部品メーカーの科学の法則の利用を学習し、地域や世界への貢献を学ぶ。企業が制作した最先端の科学技術であるロボットを操作体験した後、ロボットの制御の仕組みを学習した。

その後、提供していただいた磁石、コンデンサーなどを使いながら電子工作を体験し、電子メロディーを製作した。



図9 電子工作：電子メロディーをつくる様子

地域企業の社会体験活動を通して、子供たちに科学技術の素晴らしさとともに、未来を生きる子供たちに地域企業の取り組みが見えるようにするとともに地域への存在の重要性を理解させるようにした。世界トップシェアをもつ企業の存在が、地域に人が集まり活性化につながっていることを理解した。

6.1.3 実践を通して

地域の電子部品企業が最先端分野のロボットづくりに関係していることに驚くとともに、最先端分野が成長していくことで地域の活性化のためになっていくことを学習した。

中学生の感想より

ロボットが平均台の上を自転車に乗りながら前に進んだり後ろに後退したりするのを見て、こんなことができるんだと驚きました。内部にあるセンサーやジャイロスコープなどの部品によって、安定させていると聞きました。

地元の企業でこのような最先端の技術があることを知り、びっくりしました。また、日本や世界でも多くの電子部品を扱っているとのことなので、これからも地域のために頑張ってほしいと思いました。

6.2 小学校第3学年「磁石のはたらき」 第4学年「電気のはたらき」

6.2.1 目標

電気のはたらきや磁石のはたらきを学習するとともに、電子部品メーカーによる地域活性化への取り組みを学ぶ。

6.2.2 内容

4年理科「電気のはたらき」で、回路に電気が流れると動く、光るといった電気のはたらきを学ぶ。3年理科では磁石の性質を理解した上で、磁石のはたらき利用したおもちゃ作りを行った。



図10 企業の技術者によるロボット操作の実演

地域には世界でもトップシェアをもつ電子部品メーカーがあり、出前授業や連携授業への協力を申し出てくれる。本協力事業を通じて、企業による地域貢献の取り組みを学んだ。地域企業の取り組みが見えるようになるとともに、地域への存在の重要性が理解させるようになった。世界トップシェアをもつ企業の存在が、地域に人が集まり地域の活性化につながっていることの理解につながった。

次に、企業が科学技術の面白さを分かりやすく説明するために制作した最先端のロボットを操作体験し、動く仕組みの一端を、企業の技術者に研究者に説明していただくことで、科学技術への憧れにつながっていった。

最後に、提供していただいた磁石、コンデンサーなどを使いながら一人一人が電子工作を体験し、電子オルゴールを制作した。

6.2.3 実践を通して

最先端のロボットから日常的に使われている電化製品まで、地域企業の電子部品が使われていることをすることができるとともに、科学技術の凄さと素晴らしさを実感した。以下は、実験後の感想である。

小学生の感想より

今日、M社の方がきて教えてくれました。M社は電子部品をつくっているお仕事をしているということを教えてもらいました。パソコンやテレビなどの中に使われているそうです。ロボットが自転車に乗って、平均台の2cmの幅をおちないでとおり、ぎりぎりのラインでピタリととまったのですごいと思いました。バランスやうごきが正確だったので、すごいとおもいました。

7 実践Cの実際

7.1 ブランド米開発による地域再生を目指す授業 中学校第3学年「生命の連続性 遺伝子やDNAの研究成果の活用」

7.1.1 目標

遺伝技術を応用してポストコシヒカリ開発の取り組みを学ぶ。

7.1.2 内容

3年理科では動物や植物の細胞分裂を学習し生物の特徴を決定づけるのは生物の遺伝子であることを学んだ後、遺伝子の本体がDNAであることを学習する。DNAの活用研究は最先端の科学分野で、農業、医療分野を中心に研究がなされている。福井県でDNA活用研究を実施している機関を探したところ、福井県農業試験場で行われていることがわかったので研究者との連携授業を計画することとした。

連携授業では、まず、コシヒカリのDNA抽出実験を行い、DNAの存在を確認した。その後、福井県農業試験場では10年かけて、遺伝子やDNAの活用による育種（品種改良）を行いポストコシヒカリの新しい品種を開発してきたことを学習した。ポストコシヒカリのブランド米「いちほまれ」の開発への取り組み、ブランド化による地域活性化への県の取り組みを学習した。

7.1.3 実践を通して

中学生の感想より

コシヒカリの開発がこの地区で行われたと聞いて驚きました。また、交配実験や遺伝子の組み換えをすることで、いくらでも新しい品種が作り出せることがわかりました。その中で、一番よい品種を選ぶことはとても大変だろうと思います。ポストコシヒカリが、今作られていることは知っていましたが、平成29年に完成することは初めて知りました。DNAの観察もしましたが、この小さな物質を組み換えることで新しい生物をつくりだすことがすごいと思いました。DNAは日常生活や人類と深く関わっていると改めて思いました。ぜひ、新種の米を作ってほしいと思います。

遺伝子やDNAの活用など、実際に農作物への応用などを知り、科学技術の発展への期待を膨らませることができた。

7.2 小学校4年「生き物と季節 すずしくなると」

7.2.1 目標

秋になって実をつけたコシヒカリといちほまれを比較して、ブランド米開発への福井県の取り組みを学ぶ。

7.2.2 内容

4年理科ではヘチマの種を植えて育て、気温の変化とともに双葉、本葉、花、実、種へと成長していく様子を観

察し生物の一生を学習する。本校では、4年生～6年生が学校田で稲の田植えから収穫、はさがけまでの米づくりを体験する。それと並行しながら、季節による稲の観察と気温の測定をし、生育調査をする。我々が食する「米」は実である。



図11 新種のお米の食べ比べ

そこで、福井県農業試験場の方に来ていただき農業試験場が開発した新ブランド米「いちほまれ」と、「コシヒカリ」の違いを調べるとともに、食味比べを実施した。児童5名1組の6グループ中、いちほまれとコシヒカリをそれぞれ当てたグループは4つもあり、子供たちの味覚の高さをうかがわせることになった。

その後、地域産業の農業の現状、急激な農地の減少に直面していることや担い手がなくなっていることを学習した。地域の農業を活性化していくためには、現状を改善するための取り組みやブランド化による地域活性化の試みが必要であることを学習した。

7.2.3 実践を通して

小学生の感想より

コシヒカリといちほまれの観察とお米の食べ比べをしました。みていたときにはわからなかったけども、食べてみたらなんとなくコシヒカリはわかりました。農業試験場の先生から、今年いちほまれを開発し、販売するとの説明がありました。いちほまれは、10年も前からとりくんできたことなので、おいしいお米としてうれてほしいとおもいます。

上記から、福井県が開発したコシヒカリと新種のブランド米化を進める「いちほまれ」に対しての期待がうかがえる。長い年月の努力に対しても、驚嘆していることがうかがえる。

7.3 ブランド米開発の連携授業による中学生、小学生の地域再生への意識調査

中学生、小学生に対する類似の実践を通して、比較分析を行った。

共通して行った、いちほまれの連携授業後、意識の違いを調べるために、アンケート調査を行った。結果を、図12及び13に示した。理科は「日常生活に結びついているか」「製品に理科の法則が利用されている」「理科の学習は将来の仕事や職業に役に立つ」「理科を学ぶこ

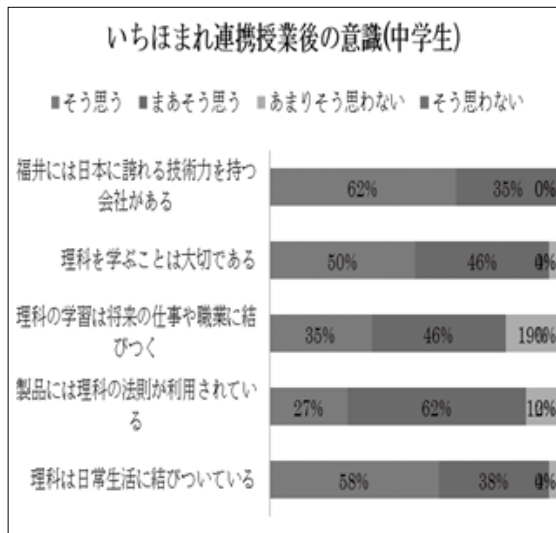


図12 ブランド米授業の中学生の意識

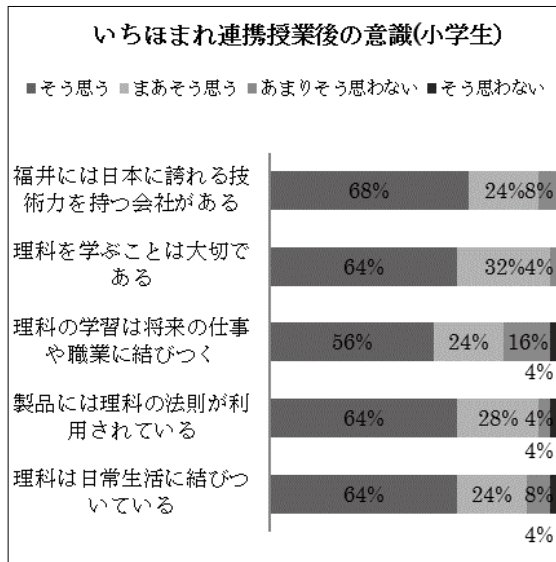


図13 ブランド米授業の小学生の意識

とは大切である」「福井には日本に誇れる技術力を持つ会社がある」といった項目で調査を行った。「そう思う」「まあそう思う」といった肯定的な意見については、実践を行った小学生、中学生ともほぼ同じような傾向を示している。詳細にみると、「理科の学習は将来の仕事に結びつく」や「製品には理科の法則が利用される」は、そう思うという割合が、小学生の方が多し。恐らく、中学生は、科学的な情報だけでなく、社会的な情報等を含めて考察しているのではないかと推測される。

8 事後評価

8.1 地域企業に対する認識の変容の比較分析

地域再生や地域活性化が行われるようになるためには、地域企業の実際の技術力と、未来を生きる小中学生が地域企業に対してどのような認識を持っているかが重要になってくる。小学生と中学生に対して、類似実践後、「福井には日本に誇れる技術力を持つ会社がある」とい

う項目が、小学生、中学生の認識がどのように変容していったかを比較分析することとした。以下の図14は、中学生の地域企業の科学技術に対する意識の変化を示したものである。

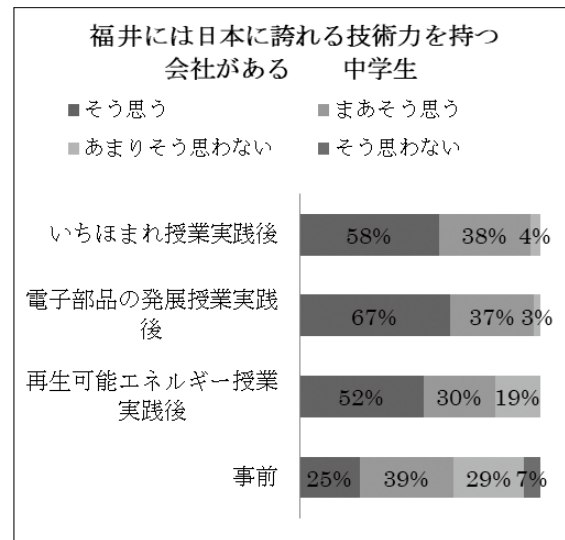


図14 地域の科学技術への意識 (中学生)

事前は「そう思う」「まあそう思う」が64%であったが、実践後はいずれも82%、97%、96%と向上している。同じようにして、図15は地域の科学技術に対する小学生の意識の変化を示したものである。

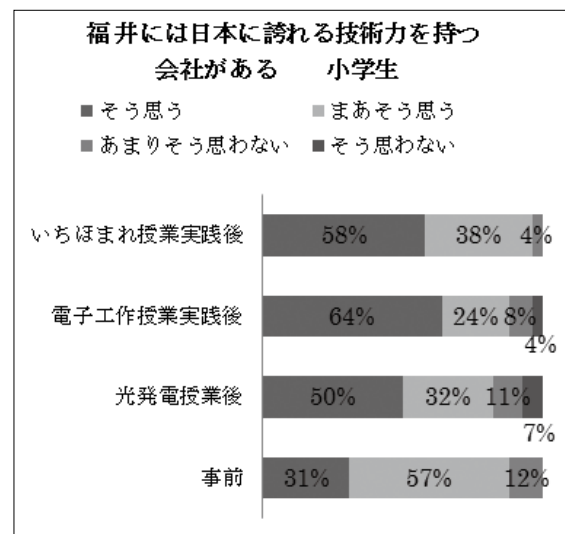


図15 地域の科学技術への意識 (小学生)

小学生では事前は88%だが、光電池授業の時には82%と低下し、以後97%、96%と向上している。

小学生も中学生も3つの実践後は95%以上に達している。しかし、中学生の方が変容の割合が大きいことも伺える。事前では中学生が「そう思う」「まあそう思う」と答えた割合が低いが、再生可能なエネルギーの実践(光発電授業)、電子工作授業実践、いちほまれ授業実践と実践を重ねる毎に、「そう思う」「まあそう思う」といった割合が増えていくことが分かる。実践の積み重ねによる地域企業が持つ高い技術力を認識していることが

伺える。

8.2 実践前と実践後の変容を平均数値で比較

発達段階が進み生活経験が豊かになり、将来の進路を意識する中学生と、そうではない小学生とで実践の効果をわかりやすく比較するために、実践前と実践後で平均値をとって比較することとした。小学生と中学生で、福井の技術力に対する認識がどのように変容したかを示すために下記の選択項目に4~1の数値をつけ、平均値がどのように変化したかを比較分析した。

そう思う	4点
まあそう思う	3点
あまりそう思わない	2点
そう思わない	1点

中学生では再生可能なエネルギー授業、電子機器の発展授業、いちほまれの授業、小学生では光発電授業、電気のはたらきと電子工作の授業、いちほまれの授業後に、「日本に誇れる技術力を持つ会社がある」という一人一人の児童のアンケートを点数化し、それぞれの平均値を出すようにした。結果を表16に示す。

	実践前	実践後
中学生	3.0	4.2
小学生	4.2	4.2

表16 実践前後での比較

小学生では、実践前では日本に誇れる技術力を持つ会社があるとの意識はかわらないが、中学生になると高くなっていく。実践前は中学生では福井に対する科学技術への意識は低い、実践を重ねることで見えなかった科学技術が見えるようになり生活や社会と結びついて、高くなっていくことがうかがえる。特に、図4で示されているように、福井には「産業が盛んで、働く場に恵まれている」と認識している中学生の割合が低くなっており、実践を重ねることで将来の進路選択への情報を得ることにつながっていくことが期待される。

8.3 地域再生への意識

電子部品企業と福井県農業試験場との授業は、ほぼ小学校と中学校と同じ内容なので、地域再生に関する意識を比較するための調査を行った。

小学校と中学校でほぼ同じような実践をした後、地域再生に関する意識調査を行い小中学生で比較した。中学生では、「電子工作を推進することは地域再生につながる」83%、「育種の推進（いちほまれ開発）は地域再生につながる」97%となっている。小学生では、「電子工作を推進することは地域再生につながる」74%、「いちほまれ開発を推進することは地域再生につながる」96%となっている。小中とも似たような傾向を示した。これは、授業内容が地域再生を強く意識しているかどうか

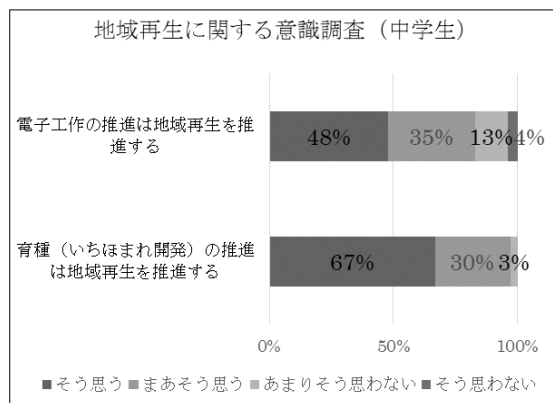


図17 地域再生に関する意識調査（中学生）

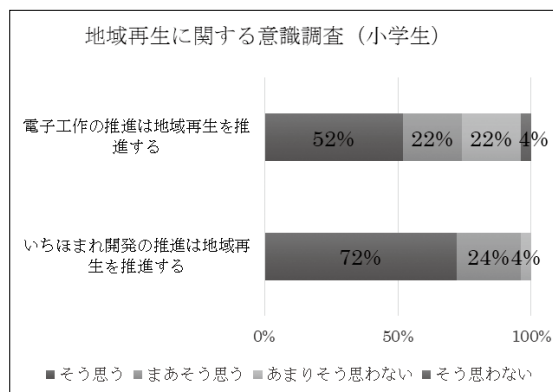


図18 地域再生に関する意識調査（小学生）

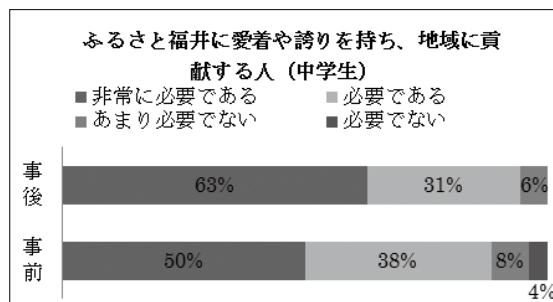


図19 ふるさとの人材に対する意識調査（中学生）

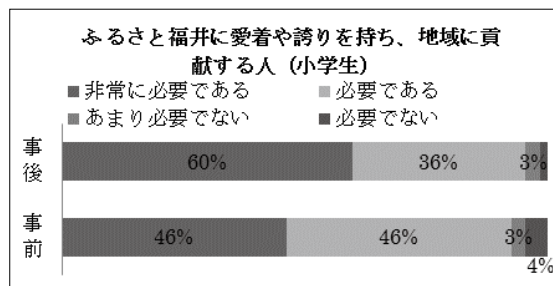


図20 ふるさとの人材に対する意識調査（小学生）

よると考えられる。また、いちほまれ開発が高い値を示しているのは県民をあげて取り組んでいるため意識が高くなるということも予想される。地域再生教材に基づく実践によって、より地域性が前面に出ることで、学習内容の定着とともに、地域再生に対する意識の向上にも繋

がることになる。

さらに、福井県の将来に向けてどのような人材が必要かを探るための一つの試みとして、「ふるさと福井に愛着や誇りを持ち、地域に貢献する人」に対する必要性の意識を小学生と中学生それぞれについて、事前事後を比較した。

本実践前後でみると、中学生と小学生ともに「ふるさと福井に愛着や誇りを持ち、地域に貢献する人」が「非常に必要である」「必要である」と答える割合が増えている。本実践研究を通して、ふるさと福井に愛着や誇りを持ち、地域に貢献する人材の必要性を高めることができたと考えられる。

9. まとめ

- 1) 地域の企業や研究所にある科学技術を掘り起こし、小学校と中学校で活用できる地域再生教材を開発した。併せて、理科授業で活用可能な学習プランを開発し、実践した。実際の実践を通して、小学校、中学校の理科のカリキュラムに位置づけることができた。
- 2) 複数の地域再生教材による授業を定期的に導入し実践することで、地域を誇りに思うことや、地域再生への認識を高めることができた。本実践を通じて、地域再生を意識した実践を行うことで、小学生も中学生も地域再生実現への意識が向上し定着していくことが確認された。特に、継続することで認識が深まることが確認できた。

謝辞

本研究にあたり、日本学術振興会、福井県農業試験場、福井村田製作所、北陸電力株式会社、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構敦賀事業本部に多大な支援と協力を頂きました。ここに感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 総務省、国立社会保障・人口問題研究所、「日本の地域別将来推計人口（都道府県・市区町村）」(2018)、<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Mainmenu.asp>（最終確認日：2018年8月23日）。
- 2) ふくい 2030年の姿検討会、『ふくい 2030年の姿』（福井県総合政策部政策推進課）(2005)。
- 3) 宇野秀夫、科学研究費補助金（奨励研究）17H00172「理科学習における地域再生教材の開発」（2017）。
- 4) 宇野秀夫、浅原雅浩、米沢晋、日本理科教育学会第68回全国大会発表論文集、第16号1J08「地域再生教材の開発と小中学生の意識調査」（2018）。
- 5) 宇野秀夫、浅原雅浩、米沢晋、日本理科教育学会第67回全国大会発表論文集、第15号1J203「地域再生を支える科学技術の教材化」（2017）。
- 6) 福井市社中学校科学技術振興グループ（代表 宇野秀夫）、平成24年度福井県初等中等教育研究会基礎研究・自費出版助成事業、「福井県の魅力ある科学技術の教材化」（2013）。

The Difference of the Recognition of Elementary School and Junior High School Students via Practice of the Learning Contents for Regional Revitalization

Hideo UNO, Masahiro ASAHARA, and Susumu YONEZAWA

Keywords : Regional Revitalization, School and Industry Collaboration, Science and Technology, Recognition of Elementary School and Junior High School Students