

# 家庭科におけるシティズンシップ教育の可能性(第2報)

—中学校家庭科単元「一魚一会 パート2」の実践と子どもへのインタビュー調査の分析—

山田 綾  
芝田 陽子\*  
岩瀬 明子\*\*

## 1. はじめに

第1報では、シティズンシップ教育において重要であると考えられる視点、特に家庭科に求められる視点を明らかにした<sup>1)</sup>。第2報では、それらを踏まえ、シティズンシップの視点を取り入れた家庭科単元「一魚一会 パート2」を構想・実践し、授業を受けた子どもの語りから家庭科でシティズンシップ教育を行うことの可能性について検討した。本稿では、子どもの語りの一部でしかないが、後述する「授業日記」とインタビュー結果から、とりあえず分析することとした。

## 2. 家庭科単元「一魚一会」の単元展開と論争点

福島原発事故により、放射性物質が海に拡散した。政府関係者や漁業関係者は、福島原発事故時以上の汚染水の流出を防ぐためにタンクに水を貯蔵し海のさらなる汚染を食い止める、あるいは三陸沖で放射性物質が検出された魚に含まれる放射性物質の含有量を調べて公表するなどの方法を取り対策していたが、魚を食しても大丈夫かについては、情報不足で不安のままであった。

一方、中学校家庭科では、食の柱において「魚」は動物性タンパク質などの栄養面と調理技術を学習する上で、また「食材と環境保全の関係」を考える上で重要な教材であり、2011年の福島原発事故以降に魚を学習する際には、放射性物質による海洋汚染と魚の安全性は避けることができない学習内容の一つになった。家庭科の調理実習でよく扱われてきた「イワシ類」は、2011年度に放射性物質のセシウム134とセシウム137が検出されており、原子力災害対策本部において2012年度に策定された検査対象品目にあげられており、「魚」を食べるかどうかという生活上の問題から、「放射性物質」による汚染に向き合わざるをえなくなったのである。魚を食べても安全かどうかは、個人が簡単に判断できることではなく、他者と共に考えたい課題である。「放射性物質」というどこか自分と関係ないかのように思えた問題に、子どもが出会い直し、市民として原発・放射線にどのように向き合うのか、検討し合えるとよいと考えた。そのため、A大学附属0中学校では、2012年度に、食の単元「日本の魚食」の一部で放射性物質による海洋汚染と食品の安全性、また食品中の放射性物質の基準値について子どもたちが検討する授業を構想し実施した<sup>2)</sup>。

2013年9月に、放射性物質を含んだ汚染水が海に大量に流出するに至り、海と魚介類の汚染はさらに心配な状況となった。そこで、2013年度の食の単元で魚を扱う際に、再度、放射性物質に

\*安城市立三河安城小学校 \*\*愛知教育大学教育学部4年生

よる海の汚染と魚の安全性について検討することにした。その際、次の視点で授業を構想した。

- ① 「食品中の放射性物質の基準値」に焦点を当てながら、放射性物質の人体への影響について考えられるように単元を構想する。
- ② その際、第1報で明らかにしたように、放射性物質の人体への影響のような不確実で曖昧な課題については、まず事実が本当かどうかを子どもが確かめ、その見方が検討されるように、子どもと検討課題をある程度明らかにしたところで、子どもが自分で情報を収集し、確かめられるように個人追究の時間をとるようにする。
- ③ 「人工放射線の危険性」や「低線量被曝の危険性」、「風評被害」についてはいくつかの見解があることを踏まえ、どのように考えるかを検討できるように構想する。
- ④ 子どもの個人追究の発表と意見交流を授業の要に据えながらも、基本的な事については配付資料や説明を用意し、授業のなかでおさえるようにする。基本的な事とは、国による食品中の放射性物質の規制値の違い、自然放射線と人工放射線の違い、内部被曝と外部被曝の違い、放射線により人体への影響が生じるメカニズムなどである。
- ⑤ ④の基本的な事についても複数の立場が述べてある資料を配付し、説明においてもとらえ方に複数の見方があることを示すようにする。例えば、放射性物質の人体への影響については様々な考え方があることがわかるようにし、また資料には日本における食品中の放射性物質基準値のみを載せるのではなく、チェルノブイリ事故のあったウクライナやベラルーシの基準値も掲載する。
- ⑥ 図1のように、子どもの発言や反応により授業を展開するにしても、あらかじめ、立ち上げ考えたい問いを構想して授業を始める。

実際の単元展開は、表1のようになった。授業時間9時間中、個人追究の時間を3時間とり、意見交流の時間は4時間になった。なお、本稿では、単元の後半「一魚一会 パート2」を取り上げて検討するが、単元「一魚一会」は、前半で天然ぶりと養殖ぶりを調理して食べ比べ、魚の栄養と調理・試食とともに、養殖魚と天然魚の違いと現在の課題について検討した。その後、後半で放射性物質による汚染と人体への影響、魚の安全性について検討することとした。

### 3. 家庭科単元「一魚一会」における授業の実際

単元「一魚一会 パート2」で子どもは何を追究しどのような感想や意見を持ったのだろうか。

ここでは、授業の流れと毎時間子どもが書く「授業日記」の一部を示し、検討することとした。S1～11は、インタビュー調査に協力してくれた子どもの発言や授業日記の内容である。S12～19は、子どもの代表的意見や興味深い指摘をしているものを抜粋した。「授業日記」とは、A大学附属0中学校で用いられる、授業後に子どもがその日の授業を受けて思ったことや意見、提案などを用紙に書いたものである。授業日記の記述にみられる下線は、筆者が大事な指摘であると捉えた部分であり、( )内は文意が通らないところを筆者が補ったものである。

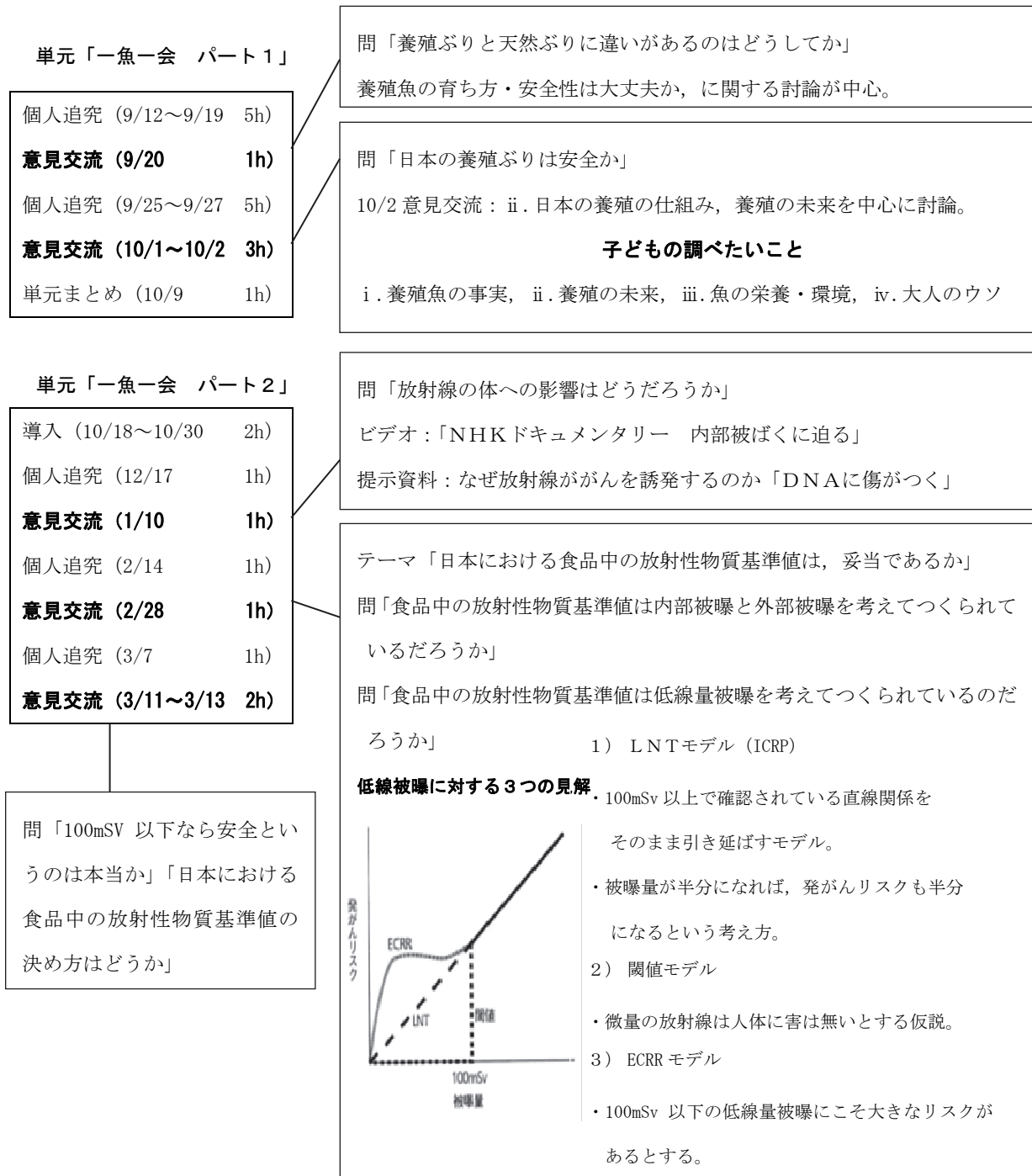


図1 家庭科单元「一魚一会」の構想と意見交流のテーマ

① 10月18日 韓国政府日本の8県の水産物の輸入禁止記事

「一魚一会 パート1」の单元まとめにおいて、中国に比べれば日本の養殖魚はまだ安全であると考えた子どもに対して、教師は韓国政府が日本の8県の水産物の輸入禁止を決定したという記事を見せた。「外国から見た日本の魚」についてと「韓国の判断は正しいかどうか」について、子どもから出た意見を教師が模造紙に整理した(図2)。次に、前年度実践で子どもが準備した「福

表1 家庭科単元「一魚一会 パート2」の実際の展開

10月18日	第1時	① 韓国政府日本の8県の水産物の輸入禁止記事
10月30日	第2時	② セヴァンスズキ・伝説のスピーチ
12月17日	第3時	③ 追究テーマの検討と個人追究 資料配布 ・食品中の放射性物質の新たな基準値（厚生労働省医薬品食品局食品安全部） ・世界の放射能汚染許容制限値
	冬休み中	・未来はどうしたらいいのか ・食品の放射性物質基準値 ・体への影響・放射能の知識 ・食品によって汚染は違うのか ・福島事故の大きさ、汚染水漏れの現状
1月10日	第4時	④ 意見交流「冬休み中に調べたことの発表」 ・映像資料「NHKドキュメンタリー 内部被ばくに迫る」 ・提示資料「DNAに傷がつく」
2月14日	第5時	⑤ 個人追究「内部被ばくと外部被ばくはどう違うのか」 「高濃度被曝と低線量被曝はどう違うのか」
2月28日	第6時	⑥ 意見交流「日本における食品中の放射性物質基準値は、内部被曝と外部被曝を考慮して作られているだろうか」 「日本における食品中の放射性物質基準値は、低線量被曝を考慮してつくられているのだろうか」
3月7日	第7時	⑦ 個人追究 「日本における食品中の放射性物質基準値はどのモデルで決められているか」
3月11日	第8時	⑧ 意見交流「日本における食品中の放射性物質基準値の決められ方はどうか」
3月13日	第9時	⑨ 意見交流「100mSV以下なら安全というのは本当か」 「日本における食品中の放射性物質基準値はどのようであるべきか」

島原発事故による放射性物質の海への広がり」(図3)と「魚の生態系と放射性物質による汚染」(図4)が分かるデータをスクリーンに映して見せ、次回から放射線について考えていこうと告げ、授業は終了した。

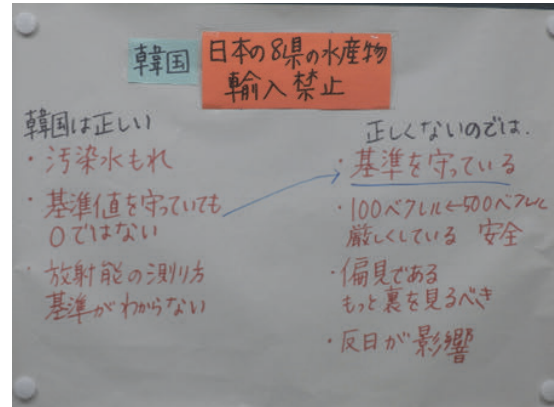
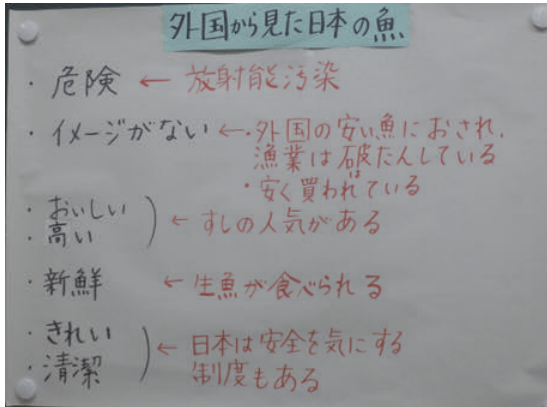


図2 1時間目の板書

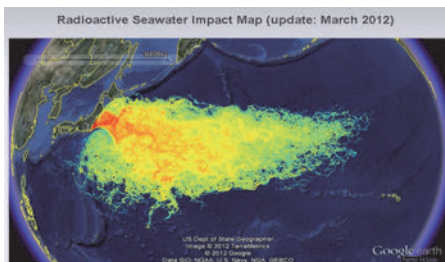


図3 福島原発事故による放射性物質の拡散

(<http://www.asrttd.com/japan/plume.php>, 2012.12.5 閲覧)



図4 海洋への放射性物質の放出・蓄積とそれによる海洋生物の放射能汚染 ([http://www.nougaku.jp/pdf/sympo2\\_24/ishimaru.pdf](http://www.nougaku.jp/pdf/sympo2_24/ishimaru.pdf), 2015.1.20 閲覧)

表2 10月18日授業日記〈一部抜粋〉

S2	日本は汚染水問題を隠し、信用されなくなりました。もしかすると中国もそういうことが続いてとても汚くて危険な国とされているのかもしれませんが、 <u>噂でなく真実について追究していきたい。</u>
S6	「日本でとれた魚を韓国は輸入しないことを決めた」という情報を目にしたときどーせ汚染水が原因だなと思った。 <u>いくら 100Bq で低いといっても「0」ではないので、なにも安全ではないと思った。</u>
S7	<u>原発の問題はどうしようもないし、風評被害が出るのは必然的な結果であると思います。</u> これから、海外からの評価を取り戻していくには政府も全力で原発の汚染水もれについて解決していかなければいけないと思う。
S9	今日は海に広がる放射線の量をみました。ものすごい量で気持ち悪くなってしまいました。早く原発を無くしたいと今日思い直しました。今は大丈夫なのかそうじゃないのか、辛いけど調べたいです。

② 10月30日 セヴァン・スズキ伝説のスピーチ

「セヴァン・スズキ伝説のスピーチ」とは、1992年、ブラジルのリオデジャネイロで行われた環境と開発に関する国連会議で12歳の少女、セヴァン・スズキが行ったスピーチのことである。彼女が、諦めることなく、環境問題に取り組もうと呼びかける姿は、多くの人の心を揺さぶった。授業では「セヴァン・スズキのように自分で考えて行動していくことをどう思うか」と問い、子どもたちは、「原発」や「放射線」といった課題にどのように向き合っていくべきかを話し合った。

表3 10月30日 授業日記〈一部抜粋〉

S2	<u>僕はS17さんが言っていた、偉い人だけ考えて、後の人は考えないという意見に反対です。地球（の人）全てが考えて、時間がかかっても地球をよくする必要があると思います。</u>
S4	僕はただの考えない人ではない。こんな今の状態を少しは知っている人だ。知っているだけでちょっとは、 <u>どうにかしようと思うことはできる。「どうにかしよう」「どうにかしよう」という気持ちが10億人分集まったら絶対になにか変わる。</u>
S6	大人に「汚染水どうにかして」って頼まれたら無理って答えますか？私だったら無理って即答します。でも、「ストリートチルドレンをなくす方法を考えて」って聞かれたら「考えて見ます」と言えます。 <u>私は考えられるなら考えて、実現できることは実現するということをしたいです。</u>

③ 12月17日 追究テーマの話し合いと個人追究テーマの決定

冬休みに入る前に、前時に話し合ったことや、今生じている問題について振り返り、追究すべきテーマについて話し合い、調べたいことや調べる必要があることを出し合い、おおよそ5つのテーマに集約した。各自、冬休み中に調べてくることにした。表4は、子どもが選んだ追究テーマの一覧である。

表4 子どもが調べたいこと

追究テーマ	担当者	合計人数(40)
将来はどうしたらいいのか	S9 , 他3名	4人
日本の食品の基準値	3名	3人
外国の食品の基準値	S6, S5, S12, 他3名	6人
放射線の体への影響	S11, S14, S2, S13, 他7名	11人
放射能の知識	6名	6人

表5 12月17日授業日記〈一部抜粋〉

S4	僕は、みんなが原点を忘れていると思う。 <u>この原点は、韓国が日本の魚を輸入禁止したことから始まっているのだ。魚がどれくらい放射線の影響をうけるかを調べて、日本の魚は安全ということを証明しないと意味が無いと思う。</u>
S6	チェルノブイリ原発事故の方が福島原発よりも被害が小さいと聞いていたのにどうして、 <u>チェルノブイリの方が福島より低い（基準値を採用している）のか不思議でした。国は、何を基準として決めているのかも気になります。</u>
S8	ウクライナの野菜やジャガイモ、パン類、穀物は日本の「一般食品」というくくりの100ベクレルよりも規制が厳しい。これを知って私は日本の基準値がこのままでいいのかとても不安になりました。 <u>ウクライナのように細かく項目を分けてしっかり監視しなければいけないのではないかなと思います。</u>
S11	なんで日本と外国で基準が違うのか気になります。人の体は多少の違いがあっても、人間は人間だから、同じでないという意味がないとか少し納得ができません。 <u>どの国も原子力発電をしていたら大きな事故が起きる可能性は少なからずあるから、基準をしっかり定めてほしい。</u>

#### ④ 1月10日 追究内容の交流

はじめに、「放射線の体への影響」について子どもたちが追究してわかったことが出され、「医療被曝」や「自然に浴びる被曝」について整理した。後半は、内容を絞り、「内部被曝」と「外部被曝」の2種類について、NHK「“内部被ばく”に迫る ～チェルノブイリからの報告～」を映像資料として見せ、放射能を浴びることがどのように私たちの体に影響を与えるのか、DNAの配列図をスクリーンで映して、放射線によりDNAが切断されることを教師が説明した。その後、「日本の放射能の基準値は、『外部被曝』と『内部被曝』の基準値が考えられてつくられているか？」という問いを立て、終了時刻となった。

表6 1月10日 授業日記〈一部抜粋〉

S1	食品に放射線が含まれていて、内部被曝なんて聞いたことなかったので怖かったです。もう <u>エネルギーとか関係なしに原発は無くした方が良くない</u> と思いました。
S4	<u>内部被曝は魚につながっている。魚に放射線が当たり、汚染されそれを食べて人間が放射線を受けることを韓国は懸念しているのだと思う。内部被曝は福島にいらなくても受けてしまうおそろしいものなので韓国に拒否されてもしょうがないのかもしれない。</u> やっぱり日本はしょうがない。
S8	あらためて放射線は怖いと思いました。ビデオに出ていた <u>チェルノブイリの人達は自分達が危険な区域に住んでいて汚染されていることをあまり意識していないように私には見えてしまいました。</u>
S10	調べれば調べるほど、衝撃的な事実を知り、そのたびに不安になるし、どうすればいいのか分からなくなりそうです。 <u>でも、私たちはそのような事実から怖いといって目を背けるのでは食社会は変化しないと思います。</u> だから、もっと調べて、衝撃的な事実を知ることが必要だと思います。

#### ⑤ 2月14日 個人追究

前回の授業から2週間程経過していたので、初めに前回までを振り返り、放射性物質の基準値に関する3つの説を子どもに紹介し、基準値の決め方が世界で違うことを伝えた。分からないことは聞いてもよいと伝え、筆者（山田綾）も授業に加わり3つの説の特徴を子どもに説明した。

表7 2月14日 授業日記〈一部抜粋〉

S5	1mSvを1万人に浴びせると1人ががんになる。10mSvで10人、100mSvで100人だと本に書いてありました。日本のモデルは閾値モデルだと思います。世界の基準値と比較するとチェルノブイリはECRRで中間あたりの厳しいが厳しくない <u>日本の決め方は閾値だと思います。</u>
S6	<u>ECRRが正しければ、本当の危険性はこの倍になる!!</u> 日本のモデルは閾値モデルだと思う。「まあ、日本はこのくらい大丈夫でしょ。100mSv超えるとやばいな」と決めていたと思ったからです。
S9	私はECRRモデルが良いなと思います。遠く離れていても、じわじわ外部被曝して、たくさん内部被曝している私たちの体に異変が起こるかもしれません。とても怖いです。 <u>(基準値を決めるときに)分からない存在があることは隠さないでほしいです。隠してなくても公にするべきだと思います。</u>

⑥ 2月28日 意見交流

「日本の食品中の放射性物質の基準値はどのモデルで決められているのか」という問いをたて意見交流した。日本の基準値は ICRP モデルを採用しているが、授業では、ICRP モデルだけでなく、ECRR モデルや閾値モデルだとする主張もあり、3つのそれぞれのモデルについて意見が出された。

表8 2月28日 授業日記〈一部抜粋〉

S4	ICRPを採用している以上、(政府は)もっと基準を厳しくしてやっと「これくらいなら我慢して」と言える。 <u>こんな曖昧なことを政府がやっているから不安が大きくなってこんなに問題が大きくなってしまう。</u>
S6	福島にいるとき、母が「食品には気を付けないと」と言って福島県外の食品を買っていました。たしかに、安全面ではいいことだと思いますが、 <u>福島県外と買っていたら、作っている人達が困ります。この原発の汚染のせいで…。</u> と思っています。このような話し合いがしていきたいです。
S7	「放射線と被ばくの問題を考えるための副読本」に「低線量被曝は安全とっている学者が、よけいな被曝はできるだけ避けたほうが良いとも言っている」と書いてあります。これを見て私は怒りを覚えました。 <u>何かと最近、一部の政治家や科学者によって都合のいいように動かされている気がします。</u>
S10	私は今まで、日本の政府は国民のことを一番に考えていると思っていました。しかし、放射能のことに関しては日本の政府は自分たちが都合のいいように動いているようです。 <u>私はなぜそこまでして原発を使いたいのか理解できません。</u>

⑦ 3月7日 個人追究「日本の食品中の放射線量の基準値はどのモデルで決められているか」

3種類のモデルをさらに追究し日本ではどのモデルが採用されているのか、そして自分はどのモデルが良いと考えるのか、を明らかにするために個人追究する時間をとり、子どもは集めてきた文献を調べたり、インターネットで調べたり、教師やクラスメートと語り合ったりした。

表9 3月7日 授業日記〈一部抜粋〉

S1	みんなも言っていましたが100ミリシーベルト以上ってことは、99ミリシーベルトの人とかはどうなるのでしょうか。 <u>100ミリシーベルトが危険なら90もやばいんじゃないかとおもいました。</u>
S5	ストロンチウムとプルトニウムの二つは甲状腺がんやがんなどいろいろな危ないのに100ミリシーベルトなら大丈夫という閾値モデルの考え方はどこから来ているんだろうと思いました。 <u>国はICRPとっていますが、実際は閾値モデルなのではないでしょうか。</u>
S7	今回の福島原発事故による過剰発癌をICRPは6千人でるだろうと見積もり、ECRRでは42万人出るだろうと言っています。 <u>ECRRの方が多く見積もっているので安心できる。</u>
S11	子どもは大人の約三倍の影響をうけていることがわかりました。 <u>子ども無視の食品基準になっています。</u> 低線量被曝についての健康被害の行方は未知数である。専門家に聞いても分からない。



⑧ 3月11日 意見交流 日本の基準値の決められ方

前回の個人追究から分かったことを発表する形で授業が始められた。その後、主に「どうして日本政府は“基準値以下なら大丈夫”という表現をするのか」「日本の基準値はセシウムのみで考えられているが、他の放射性物質は大丈夫か」について意見交流がなされた。

表 10 3月11日 授業日記〈一部抜粋〉

S4	<u>僕がいけないと思うのは政府の説明の少なさだ。セシウム以外のものもでているのに、セシウムだけ規制しても何もわからない。政府がきちっと説明すれば国民からの信頼も薄れなくてすむ。</u>
S8	<u>どんな食品基準値を作ったらいいのかという課題はとても難しいものだと思います。今の政府のように〇以下なら問題ないという基準値、考え方は少し違うのではないかと思います。</u>
S10	<u>日本の国民は原発はいらないと訴えています。東京オリンピックをひらくよりも日本で苦しんでいる人を救うのが優先させるべきではないのでしょうか。日本の基準は「なぜそうなったか」が明確になっていないのがいけないと思います。</u>
S11	<u>福島原発の事故ですら放射能は80京ベクレル。日本人1人1人に均等にふりかかると考えると80億ベクレル。日本人は全員死んでいるという計算になるそうです。基準値についてどう思うかということよりも、基準値が守られているかということの（方）が気になりました。</u>

⑨ 3月13日 意見交流

前回は踏まえて「どんな基準値が良いのか」と、今ある基準値の改善案を話し合った。授業の最後にS19が「(基準値を厳しくしても)僕たちには何も影響はないから(基準値を)変えるなど変えないなど今話し合う事じゃなくて別にどうでもいいことです。」と発言したところで、授業終了時刻となった。それゆえ、授業日記をみると、多くの子どもが「どうでもよくはない」と自分の見解を記していた。これらについて、時間の関係で十分に交流することはできなかったが、子どもたちが考え続けていくための、布石を打つことはできたと考えられる。なお、この学習を契機に、この学校で取り組まれている3年間にわたる個人テーマ学習である”ライフワーク”で追究を続けている子どももいる。

表 11 3月13日 授業日記〈一部抜粋〉

S5	<u>日本の基準値もチェルノブイリのときの決め方を参考にした方が良いのではないかなと思いました。私は、政府はストロンチウムの危険性がわかっているからなおさら考えたくないのかなと思いました。なぜなら政府は国民の安全よりも電気の都合を考えているからです。</u>
S9	<u>放射線のせいでがんになるという確証はない、そういっていても確率はあるのに…と思います。私たちはICRPでも生きられるかもしれません。だけど福島の人たちは(私たちより多く線量を浴びているため)生きられる確率がとても低くなってしまふかもしれません。S19の言っていること、納得できていません。早く原発を止めるべきだと思います。</u>
S11	<u>最後、S19君が言ったことがけっこう衝撃的だったけど、やっぱり基準値は必要じゃないかなと思ってしまいました。厳しければ厳しいほど人間の体には安全な気がします。なんでこんなに<u>危ない</u>発電を震災があつてからも原発を再稼働かどうするかなど不思議に思いました。</u>

#### 4. 授業実践の分析

単元「一魚一会 パート2」の実践については、下記の意義と課題が明らかになった。

まず、注目すべきは、この単元の最終的な課題である「食品中の放射性物質の基準値をどのように考えるか」について、授業日記からわかるように、子どもたちは多面的に検討し、かつ自分なりに追究して重要だと判断した自分の見解を示している点である。子どもたちの個人追究は多岐に渡っていた。調べたことからS5「日本の決め方は閾値だと思います」(表7)やS7「ECRRの方が(危険性を大きく)見積もっているのが安心である」(表9)、S8「今の政府のように〇〇以下なら問題ないという基準値の考え方は少し違うのではないか」(表10)という基準値に対する様々な見解が出されたが、一方でS4「(基準値については不確実でよくわからないが)政府の説明の少なさが問題であり、(政府がしっかりと説明するとよい)」、S10「日本の基準は『なぜそうなったか』が明確になっていないのがいけない」、S11「基準値が守られているかということの(方)が気になった」(表10)など政府の基準値についての説明責任や管理責任の方が今回の場合は重要であると指摘している子どももいる。これらは、原発事故後に研究者たちにより論じられてきたことでもある。

今年度の授業では、前年度実践の反省から、基本的な情報は教師の方でも準備し説明することにしたが、それでも食品中の放射性物質の規制値の算出方法と考え方や、その元にある放射性物質の基準値の考え方、さらには放射線の人体への影響については、複雑でわかりにくいようであった。それゆえ、自分が個人追究で調べてきたことがどういう事実やとらえ方に関するものなのか、把握が難しく、この学校の授業スタイルである「自分が追究してきたことを土台に自分の意見を発言する」ことが難しいようでもあった。さらに、それらを討論のなかで広げたり、深めたりすることは一層困難であるようにも見えた。それでも子どもたちは、追究してわかったこと、すなわち「点」をつなげ、授業の中で理解し直し、授業日記では自分が調べたことや授業でわかり直したことから考えたことを表明していたことは重要であると考えられる。

他方で、最後の授業では、「食品中の放射性物質の基準値のあり方」について、再度、意見交流したが、上記の多面的な見解が整理されなかった。理由としては、子どもが考えたことが授業日記に書かれるものの、授業中に必ずしも表明されないためと考えられる。最終日に、基準値についての見解とともに、「基準値について政府はきちんと説明をする」、「根拠を明確にして説明する」、「基準値を守る」などの見解が表明され、政府の説明・管理責任と方法の改善という整理がされたなら、多くの者が賛同し、合意に至ったのではないだろうか。一方で、食品中の放射性物質の基準値のあり方やその元にある放射性物質による年間被曝量の制限値については不確実で合意は難しく、今回のように各々考えていくという、オープンエンドで終わることが妥当と考えられる。

つまり、価値選択の自由を保障するというとき、授業では、自分たちが調べて考えた、合意できる社会のしくみの改善点をつくりだしつつ、曖昧で見解が分かれたり、考え方の違いによりさらに検討が必要であったりする課題を整理して残していくことが必要ではないだろうか。それが、

民主主義的な手続きとその有効性を実感しつつ学ぶにつながる、シティズンシップ教育ではないだろうか。

最後に、「風評被害」のとらえ方や、福島で多くの放射性物質を浴びた人とそうでない人が同じ基準値でよいのか、子どもとおとなで同じ基準値でよいのかについては、当初より単元の後半で扱いたいと授業者と考えていた。子どもの方も S7「風評被害が出るのは必然的」(表 2) や S6「福島県外と買って買っていたら、作っている人たちが困ります。この原発の汚染のせいで……。と思っています。このような話し合いがしていきたいです」(表 8) と書いていた。基準値の一律性についても、S9 (表 11) のように問題にしている子どもはいた。にもかかわらず、問題として立ち上げ、討論することができなかった。時間不足が主な原因だが、子どもから意見交流したいテーマをうまく立ち上げられなかったとも考えられる。授業日記に書かれる重要な論点をどのように授業で顕在化していったのか、どのように立ち上げていくべきかなどについては、今後の検討課題である。

## 5. インタビュー調査

### 5.1 インタビュー調査の方法

子どもたちは、今回の授業について、どのように感じ、考えたのだろうか。本研究では、授業を受けた子どもの声から家庭科教育でシティズンシップ教育を行うことの可能性について考えることにした。子どもの声を聞き取る方法として、量的研究方法よりも、質的研究方法が望ましいと考えた。質的研究方法は、具体的なケースから離れて、普遍的に当てはまる形で結論を述べる量的研究方法とは異なり、「研究対象の複雑性に対して適切に開かれた研究の方法をとり、その複雑な姿のままに自然な日常の文脈のなかで研究されるもの」<sup>3)</sup> である。また、質的研究方法の中でも、グループ・インタビューで、焦点インタビューの方法を採用した。インタビュー方法とその意味については表 12 に整理した。インタビューイーがどのような追究をしていたのかを表 13 に示した。今回は、表 14 に示すインタビューガイドを作成して、インタビューを行った。

表 12 インタビュー方法

採用した方法	特徴
質的研究方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>統計で用いられるような変数に還元されるのではなく、その複雑な姿のままに自然な日常の文脈のなかで研究されるもの。</li> <li>帰納的性格を持ち、インタビューイーの語りの中から新しい理論を作っていける可能性がある。</li> </ul>
グループ・インタビュー	<ul style="list-style-type: none"> <li>回答者に刺激を与える為、彼らが出来事を思い出す支えとなる。</li> <li>単独のインタビューイーを相手にする場合を超えた回答が得られる。</li> </ul>
焦点インタビュー	<ul style="list-style-type: none"> <li>半構造化インタビュー方法の一種。</li> <li>インタビューイーの語りを構造化していくことができる。</li> </ul>

表 13 子どもの属性

個人追究内容	放射線の知識	外国の食品の基準値	放射線の体への影響		食品ごとに汚染は違うのか		福島原発事故の大きさ		将来はどうしたらいいのか
			S2	S9	S1・S4	S11	S3	S6	
氏名	S10	S7・S8	S2	S9	S1・S4	S11	S3	S6	S5
人数	1	2	1	1	2	1	1	1	1
性別	女	女	男	女	男	女	男	女	女

表 14 インタビューガイド

<p>(1) 一魚一会について</p> <p>①授業を受けてどうでしたか。</p> <p>②放射線に興味を持ったのはいつからですか。また、きっかけなどがありますか。</p> <p>(2) 基準値の対話・討論について</p> <p>①基準値の対話・討論はどうでしたか。</p> <p>②答えが曖昧な「放射線」についてみんなで対話・討論してどうでしたか。</p> <p>③基準値に好きなように付け加えができたらどんなことを新たに付け加えたいですか。</p> <p>④討論の結論「今すぐ体に影響があるわけではないから、今考えるべきことじゃない」についてどう考えていますか。</p> <p>⑤3月11日に授業もあり、たくさん報道もされていましたが報道などは見ましたか。</p> <p>⑥授業を通して原発に対するイメージや意見は変わりましたか。</p> <p>(3) 教師の授業の進め方について</p> <p>①授業を受けて、この対話・討論をしたい、次はこの部分から始めたいなど、授業に対する意見を持ったことはありますか。</p> <p>②授業で使う共通の資料があることについてどう思いましたか。</p>
---

## 5.2 インタビュー調査結果の分析

インタビューは、下記の日程と場所で実施した。

実施日時：2014年3月18日12時～12時40分

場所：A大学付属0中学校家庭科研究室

インタビューでは、授業で重視した、放射線や放射性物質による汚染の問題について、見方・考え方が多様であり、不確実で明確な結論がだせない問題について考え合う授業をどう感じたか、に加え、その際、子どもが調べた事実が整理され、検討されていくことはどうだったかを聞いた。

子どもの語りのなかで、重要と思われる部分を表15に示した。Iは、インタビュアーであり、( )内は文意が通らないところを筆者が補ったものである。グループ・インタビューにおいて重要であると思われたのは、以下の3点である。

第一に、価値選択の自由について確認している点である。子どものやりとりからは、結論は一つに決めなくてもよく、それぞれが意見を聞いて結論を決めるものだと、捉えていることがわかる。自分と異なる他者の意見を認めつつ、自分は異なる主張を持つこと、即ち「価値選択の自由」を当然のことと考えているようである。この授業で、価値選択の自由が守られているためと考えられる。複数の価値が存在し、それを選択する自由が認められる学びを子どもも理解し、そのことを重要であると考えていると思われる。

第二に、子どもが「知ること」の重要性について対話している点である。原発・放射線の問題を考えることから目を背けようとするS4に対し、S10は「知らなきゃだめなんだ」と返し、S2も考えることを放棄すると問題に対応できない、と指摘し、知り、考えることの必要性を説得的に語っており、グループ・インタビューは、子どもが学ぶ意味について意見を交流し、確認する場になったと考えられる。

第三に、子どもが対話・討論の必要性を認識している点である。子どもは、価値選択の自由を認めた上で、考えを語り合う公共空間の必要性を捉えている。「考えること」をあまり重視していなかったS4も含めた11名全員が、対話・討論することに価値があると語った。このことは、1つの可能性を示すことになるかと考える。子どもの対話・討論から、「価値の複数性」が認められる社会を形成していけるからである。子どもが対話・討論を重視し、繰り返しそれが行われることで、今ある価値のどれかを選べるようになるだけでなく、市民の側から新しい価値や見方を創り出すことができるようになるのではないかと。また、市民の側から新たな見方を創り出してために、社会や政府に何が必要かといった点についての合意形成につながれば、市民の側から新しい世界を創り出すことも可能になる。生活について考える家庭科教育においてこそ、シティズンシップ教育の視点、すなわち複数の価値に開かれた形で、重要な生活課題ではあるが曖昧な事柄について授業で扱い、事実とその捉え方を検討し、見方や考え方を交流することにより、判断できる市民、あるいは対立・矛盾について対話・討論できる市民を育成していくことが可能ではないだろうか。

## 6. おわりに

人間は、価値を選択する権利がある。そのため複数の価値選択が可能になるように社会の仕組みをつくったり、あるいは対立する価値については民主的な対話・討論によりどちらの価値で世界をつくっていくのかを決定できたりすることが必要である。家庭科教育は「衣食住」という生活を基盤に成り立っており、扱うテーマや教材は、例えば「食の安全」、「家族」や「性」、「環境問題」など、答えが不確実であったり、曖昧であったり、もしくは答えを1つに絞れないものばかりである。このようなテーマや教材を扱うからこそ、家庭科では子どもひとり一人の体験の違いや考え方の違いを持ち込まずには語れず、価値の複数性を認めて、その上で違いについて対話・討論を行い、見方を摺り合わせて合意を形成したり、いろいろな考え方を尊重するという合意を

表 15 インタビューでの子どもたちの語り

I	放射線は今すぐ自分たちの体に影響があるわけじゃないから、別に今考えないといけないことじゃないっていうまとめかな？って思ったんだけど、そのまとめはどうだった？
S 4	うん、どうにもできないしね。
S 7	しょうがないんじゃない？
I	みんなも賛成？
S	えー…
S 4	あれはあいつの結論でしょ。
S 6	気にしないって言われたけど私は気になっちゃう。
	<中略>
I	授業があった日に 3.11 もあったんだけど、原発のことテレビでやってたよね。そういうのは興味あって見たりした？
S 4	あんなん見てもおもしろくないじゃん。
I	面白くないから見ない？
S 4	暗くなるだけだもん。
I	授業をやったから見てた？それとも興味があって？
S 6	お母さんに無理やり見せられた
S 4	暗くなるだけじゃんね。
S 1 0	知らなきゃだめなんだよ。
S 2	自分は関係ないと思って見ていれば暗くはならないと思う。
S 4	知らなくても生きていける
S 2	そういう人がこれから起きることに対応できなくなる
	<中略>
S 1	「(意見交流は) やらないほうがよかったことはないよね。」
S 2	「そういう人(対話・討論せずに考えない人) がこれからおきることに対応できなくなる」
S 8	「今までそういうことに気付かなかった。(対話・討論することで気づかなかったことに気づくようになった)」
S 1 0	「衝撃的な事実が分かったりする。うわーこういうのあるんだみいな。そういうものから目をそらしちゃうと何も考えていけない」
S 1 0	「とくに、(授業で) こういうのを知れたから、これからはこういうことに気をつけて生きていけるなーくらいしか思わない。」
S 7	「(授業で原発を扱って原発が) 身近になったかな。でも怖いのが身近になった。」
S 8	「今までそういうこと(原発が自分の身近にあるってこと) に気付かなかった。」
S 4	「時間が無くて中途半端だった(もっと意見交流が必要だった)。」

つくりだしたりしていくことが重要になる。子どもひとり一人が生活の違いや考え方の違いを授業に持ち込み、価値を多面的に開きながら、子どもがその価値を選ぶ理由について丁寧に検討することが必要である。そうすることで、市民の側から新たな世界をつくりだしていくことが可能になると考えられる。

## 註

- 1) 山田綾, 岩瀬明子, 芝田陽子「家庭科におけるシティズンシップ教育の可能性(第1報)―原発・放射線教育の検討から―」愛知教育大学家政教育講座研究紀要第44号, 2015, pp. 87~100。
- 2) 山田綾・芝田陽子「福島原発事故以降における ESD の視点検討―中学校家庭科単元「日本の魚食」の分析を通して―」日本家庭科教育学会 2013 年度例会資料 2013 年 12 月 7 日(於:東京学芸大学)並びに山田綾・芝田陽子「福島原発事故以降における ESD の視点検討―1年後の子どもへのインタビュー分析から―」日本家庭科教育学会 2014 年度例会発表資料 2014 年 11 月 15 日(於:東京学芸大学)。山田綾, 芝田陽子「魚の導入教材(I)―魚丸ごと一匹の調理から子どもの問いと追究を引き出す中学校家庭科の授業デザイン―」愛知教育大学家政教育講座『研究紀要』第43号, 2014, pp. 57~69。
- 3) ウヴェ・フリック『質的研究入門<人間の科学>のための方法論』春秋社, 2002, p. 22。

## 主要参考文献

核戦争防止国際医師会議ドイツ支部(松崎道幸監訳, 矢ヶ崎克馬解題)『チェルノブイリ原発事故がもたらしたこれだけの人体被害―科学的データは何を示している』合同出版, 2012(原書 2011)

勝川俊雄『漁業という日本の問題』NTT 出版, 2012。

勝川俊雄『日本の魚は大丈夫か―漁業は三陸から生まれ変わる』NHK 出版, 2011。

子安潤・塩崎義明編『原発を授業する』旬報社, 2013。

崎山比早子+高木学校『母と子のための被ばく知識―原発事故から食品汚染まで』新水社, 2011。

崎山比早子「放射線教育の問題点―なぜ低線量被曝は“わかってない”とされるのか―」『科学』岩波書店, Vol. 82, No. 10, 2012, pp. 1116~1131。

福島大学放射線副読本研究会『放射線と被曝の問題を考えるための副読本～減思力を防ぎ, 判断力・批判力を養うために～』2012。

馬場朝子・山内太郎『低線量汚染地域からの報告―チェルノブイリ 26 年後の健康被害』NHK 出版, 2012。

文部科学省, 経済エネルギー庁『チャレンジ原子力ワールド』2010。

文部科学省『中学生・高校生のための放射線副読本～放射線について考えよう～』2011。

笠潤平『原子力と理科教育―一次世代理学的リテラシーのために―』岩波書店, 2013。

<付記> 本研究における教材開発・単元構想は芝田, 山田, 岩瀬が行い, 実践は芝田が行い, 岩瀬が記録した。

インタビュー調査は岩瀬と芝田が行い, 論文は岩瀬と山田が執筆した。なお, 本研究は, 科学研究費補助金(基盤研究(C))「教科の言語活動における「対話」の現代的意義と可能性―アクション・リサーチによる」(課題番号: 23531187, 研究代表: 山田綾・愛知教育大学)の助成を受けて行った研究成果の一部である。