

持続可能な社会の担い手を育成する家庭科授業づくり

—環境の視点から調理実習を考える—

重枝 孝明^{*1}・西 敦子^{*2}・森永 八江^{*2}・坂本真友香^{*3}
星野 裕之^{*2}・西尾幸一郎^{*4}・五島 淑子^{*2}

Home Economics Courses for Producing Future Leaders of a Sustainable Society :
Cooking Practicals Considered from an Environmental Point of View

SHIGEEDA Takaaki^{*1}, NISHI Atsuko^{*2}, MORINAGA Yae^{*2}, SAKAMOTO Mayuka^{*3},
HOSHINO Hiroshi^{*2}, NISHIO Koichiro^{*4}, GOTO Yoshiko^{*2}
(Received August 3, 2020)

キーワード：小学校家庭科、授業づくり、調理実習、持続可能な社会、反省的思考、対話

はじめに

2015年9月、ニューヨークの国連本部にて「国連持続可能な開発サミット」が開催され、150を超える国連加盟国の首脳が全会一致で、成果文書「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」を採択した。この中で2030年までに達成する目標として掲げられたのが「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals:SDGs)」⁽¹⁾である。このグローバル目標には「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包括性のある社会実現のための17の目標と169のターゲットが掲げられている。目標の12番目には「持続可能な生産消費形態を確保する」ことが示され、この目標のターゲットには天然資源の管理や効率的な利用、食品ロスや廃棄物の削減が含まれている。

持続可能な社会の構築については、小学校学習指導要領（平成29年告示）解説家庭編に「生活の営みに係る見方、考え方」の視点の一つとして掲げられている。これからの時代を生きる子どもたちは、衣食住、家族、生活経営、人生設計など、家庭科のあらゆる分野をとおして、持続可能な社会の担い手となるに相応しい知識と技術、価値意識を育てていくことが求められる。それは、消費者市民の育成、つまり「自分自身の個人的ニーズと幸福を求めるとしても、消費や社会生活、政策形成過程などを通じて地球、世界、国、地域、そして家族の幸せを実現すべく、社会の主役として活躍する人々」⁽²⁾の育成である。一つ一つの生活行為に価値を見だし、よりよい生活を目指して実践していく子どもの育成は、家庭科の最終的な目標でもある。本研究は、小学校における調理実習場面を取り上げ、単に生活の技術を獲得するにとどまらず、環境保全について思考し、将来の社会を見据えて今の自分の行為を決定できる消費者市民の育成を目指して、生活のあり方を問う深い学びの授業開発をめざすものである。授業は、附属山口小学校で実施し、授業後に意識の変容を見取り、授業効果を検証する。

1. 授業づくりの視点

1-1 反省的思考を促す

私たち人間の行動の中には、無意識のうちに意思決定がなされているものが多々ある。とりわけ子どもたちは、「分かっている」「知っている」と自分では思っているが、実際にはできていないという現実気付いていないことが多い。本題材では、前時の調理実習の録画を視聴して自身の行動を振り返るとともに、自分

*1 山口大学教育学部附属山口小学校 *2 山口大学教育学部家政教育選修 *3 山口大学教育学部附属光小学校
*4 山口大学教育学部小学校総合選修

の無意識の行動が環境にどのような影響を及ぼすかを反省的に捉えさせることで、資源を大切にすることや社会の一員として自分がどのようにあるべきかを自覚できるようにした。授業構想は、1997年西敦子実践⁽³⁾から示唆を得た。

1-2 対話による気づきの交流

自分の行動を振り返ったとしても、それを問題と捉えることができなければ、自身の考え方や行動は変容しない。また、その行動がよいか悪いかといった価値判断は人によって異なる。そこで、対話により、様々な人の考え方に触れ、持続可能な社会の構築に関する視点を獲得できるようにした。そして、その視点をもとに自分の行動を振り返り、無自覚であった自分の行動が環境に及ぼす結果を推論することができるようにするとともに、価値判断の基準を、互いが容認できるようなレベルまで高めることができるようにした。

2. 授業実践

2-1 題材と目標

題材名 「チャレンジ！1食分の食事～地球にやさしい食事づくり～」

目標 ○栄養・味・環境の視点を中心にした献立作成や調理の方法を理解し、調理することをとおして、よりよい1食分の献立作成や調理の方法を考えることができるようにする。

○環境を守る視点から自分や家庭の食生活を見直し、生活をよりよくしようと工夫する実践的な態度を養うことができるようにする。

2-2 学習指導計画（全11時間）

次	ねらい	学習活動・内容（評価の観点）
第一次	○学習の見通しをもつ（1時間）	○1食分の食事づくりの見通しをもつ ・1食分の食事に対する関心（態） ・課題の解決方法（思）
第二次	○1食分の献立作成の方法を考える （3時間）	○1食に必要な栄養について考える ○食材がもつ「味」について考える ○1食分の献立を作成する ・1食分の献立の栄養バランス（思） ・味の付け方（知） ・1食分の献立作成に対する関心（態）
第三次	○1食分の食事の計画を立て調理する （5時間）	○調理実習の計画を環境の視点で考える（本時1/5） ○調理実習の手順や分担を考える ○買い物をする ○調理実習をする ・購入・調理に対する関心（態） ・調理の手順（知） ・材料に適した切り方、味の付け方（思）
第四次	○家族との食事の計画を立て実践する （2時間） ※食事づくりは家庭で取り組む ○弁当づくりの実践に取り組む（課外）	○家族との食事の計画を立てる ○食事づくりを行う ○学習を振り返る ・家族での食事に対する関心（態） ・楽しい食事にするための工夫（思） ・家庭にあった献立、調理の方法（思） ・食事のマナー（知） ○弁当づくりを行う

2-3 本時のねらいと学習過程

○ねらい 調理実習を振り返ったり、野菜の処理の仕方を試したりすることをとおして、環境に配慮した調理や片付けの工夫を考えることができるようにする。

○学習過程 (5時間目 / 11時間)

学習活動・学習内容	子どもの意識	○教師の支援
<p>1 調理や片付けの映像を視聴したり、野菜の処理の仕方を試したりして改善点を話し合う。(30分)</p> <p>【調理】</p> <ul style="list-style-type: none"> 野菜の洗い方・切り方 火加減 鍋のふた <p>【片付け】</p> <ul style="list-style-type: none"> 油の処理 生ごみの量 水の量 洗剤の量 <p>2 班で気を付けることを考える。(10分)</p> <ul style="list-style-type: none"> 調理、片付けの工夫 <p>3 学習の振り返りを行う。(5分)</p> <ul style="list-style-type: none"> 学習前後の環境に配慮した調理に対する考え方 	<p>・前の時間は献立を立てたよ。調理実習ではグループで、ジャーマンポテトとベーコン巻き、そしてみそ汁をつくるのだね。</p> <p>・今日は計画を立てるよ。体と心だけでなく、エコの視点を取り入れよう。</p> <p>・先生がこの前の調理実習の映像を見せてくれるのだった。</p> <p>・皿を洗うときに水が出しっ放しだよ。</p> <p>これは地球にやさしいと言えるのかな。</p> <p>・いけないよ。どうしたらいいのかな。</p> <p>地球にやさしい調理や片付けの工夫を考えよう</p> <p>・皿を洗うときには大きなボールに水をためて洗えばよいのではないかな。</p> <p>・洗剤を大量にフライパンにかけていたよ。</p> <p>・ぼくはよいと思うよ。だってフライパンがきれいになるからね。</p> <p>・いや、たくさんの洗剤は必要ないよ。片付けのときに、紙で油をふきとればよいよ。</p> <p>・そうそう、洗うときに洗剤が節約できるし、そうすると使う水も少なくてよいよ。</p> <p>・なるほど、そうすれば洗剤をあまり使わなくて済むのだね。よい方法だ。</p> <p>・キャベツの芯のまわりを多く捨てていたよ。まだ食べられるのと思ったよ。</p> <p>・無駄がでないように工夫できるはずだよ。</p> <p>・野菜はどのように切ったらよいか試そう。</p> <p>・ぼくたちの班では、水の出しっ放しがないようにこまめに水を止めるよ。</p> <p>・わたしはたまねぎの皮をできるだけ薄くむくようにするよ。</p> <p>・皿やフライパンの油をふきとっておく工夫は知らなかったの、取り組んでみたいと思ったよ。</p> <p>・調理や片付けでたくさんの工夫ができるのだね。</p>	<p>○事前に撮影した調理や片付けの映像を視聴する場を設ける。そうすることで、具体的に環境に配慮した調理や片付けの工夫を考えることができるようにする。</p> <p>○工夫を考える際には、発言に対してその目的を説明するように促す。そうすることで、自分と友達との考えの共通点や相違点を捉えたり、仲間の考えのよさに気付いたりすることができるようにする。</p> <p>○学習前後の自分の考えの変化を観点に学習を振り返るように促す。そうすることで環境に配慮した調理や片付けについての考えの深まりを自覚することができるようにする。</p>

2-4 授業の実際

本時では、1食分の食事づくりの調理実習の計画を、環境の視点で考える授業を行った。授業以前の調理実習(野菜炒め)の映像を用い、無意識の状態での自分の行動(本時の場合は調理作業の様子)を振り返らせ、反省と改善を促した。映像作成に関しては、以下の点に留意した。

- ・野菜を切る場面、炒める場面、片付けの場面などと、複数の場面を取り上げ、様々な視点から自分の行動を振り返ることができるようにした。

- ・問題場面では、対象児童の顔ではなく作業の手元を映すようにし、「誰がしているか」に気を取られないようにした。

授業の導入では、子どもたちに以前の調理実習の映像を視聴することを伝え、水が出しっぱなしになっている場面を提示した(図1)。子どもたちはすぐに水が出しっぱなしになっているという問題点に気づき、そのことについて発言した。さらに続けて、「映像の中でよかったところはないか」と尋ねたところ、「気付いて『止めて』と言った人がいた」ことに言及した。そこで、問題に気付いて改善しようとする姿を価値付け、本時のめあてを「地球にやさしい調理や片付けの工夫を考えよう」と設定した。



図1 水の使い方の場面

展開では、調理実習の水の使い方以外の場面を視聴しながら、環境に配慮した調理や片付けの工夫について考えていった。子どもたちが言及したのは、①野菜の処理の仕方(図2)、②洗剤の使い方(図3)、③フライパンの洗い方(図4)、④はしの洗い方(図5)についてである。それぞれの内容について、自分の生活経験や栄養教諭のアドバイスをもとに、どのようにすべきだったか、今後どのようにすればよいかについて話し合った(図6)。その中で、ある子どもが、「自分のことなのだけど、洗剤を直接お椀にかけていた」と発言した。この子どもにとって、洗剤を直接食器にかけることは日常であったのかもしれない。映像を視聴し、自分の行動を振り返ることで、無意識に行っていること、そしてそれが問題であることが自覚化されたのである。



図2 野菜の処理の仕方



図3 洗剤の使い方



図4 フライパンの洗い方



図5 はしの洗い方

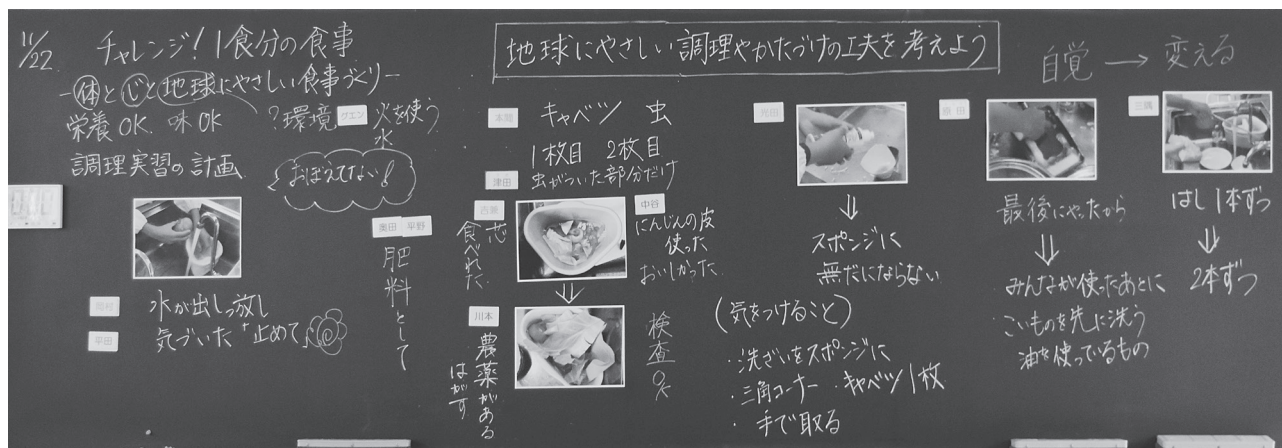


図6 本時の板書

また、子どもたちの対話の中で、購入したキャベツは何枚はがして調理するか、芯はどの程度使うか、人参の皮は使うかなどといった、野菜の処理について話題にあがった(図2)。この話題については、子ども一人ひとりの価値観は異なり、子どもたちは生活経験をもとに自分の考えを話していた。そのような友達の違いに耳を傾け、「今度試してみよう」という声を挙げる子どももいた。友達と対話することによって、様々な考え方に触れ、自分の行動を振り返ったり、変容させたりしようとする姿が見られたのである。その後、次回の調理実習に向けて、班で気を付けることを話し合った。映像にした前回の調理実習と次回の調理実習の班は同一のメンバーで構成したため、子どもたちは、映像視聴や友達との対話を通して気付いたことをもとに、気を付けることを具体的に考えることができた。「洗剤をスポンジにつけて洗う」「キャベツは1枚だ

けはがす」などの意見が挙がった。

終末では、本時における授業前後の考えの変化を観点に学習を振り返るように促した。これは、環境に配慮した調理や片付けについての考えの広がりや深まりを自覚することができるようにするためである。そして、最後に、子どもたちに、この自覚が大切であり、自覚することで行動も変化させることができると話をし、授業を終えた。

2-5 本時授業の考察

授業について、子どもの振り返りをもとに考察する。

A児は、次回の調理実習に向けて気を付けることを、野菜の処理や片付けの仕方の視点で具体的に考えている。キャベツのはがす枚数、洗剤の量、水の出し方と、授業で話題に挙がったものについて言及している。個別的な内容への意識が高かったことが考えられる(図7)。B児、C児の振り返りからは、対話による効果が見られる(図8、9)。B児は「私の班はむだづかいをしていないつもりだったが、皆で話し合えばいくつかできてきた」、C児は「最初はどうか分らなかつたけど、ぼくが気付かなかった簡単なエコがいっぱいあった」と振り返っている。対話により、様々な人の考えに触れ、自分の持っていない環境に関する視点を獲得することができたことを表している。さらにB児には、「皆でよく考えを出し合って、改善に向かうことが大切だと思いました」と、対話のよさを感じている様子も見られた。D児は、自分の普段の行動が環境に及ぼす影響について言及している(図10)。自分たちの調理実習という映像資料を用いたことで、自分たちの姿を客観的に捉え、環境と関連させながら思考することができたことが見て取れる。さらにE児は、「地球環境にやさしいことをするには、身の回りを気を付けることから始めないといけないと思いました」と、自分がどのようにあるべきか、自分が何を取り組むべきことかについて思案している様子が見られる(図11)。

ふり返り
キャベツとかは、ちゃんと知識をつけて、正確に認める。
せんじいは、つかいすぎない。水は、出しっぱなしに
してはいけない。など、気を付ける

図7 A児の振り返り

ふり返り
私の班はむだ使いはしていいつもりだったが、皆
で話し合えばいくつかできてきたので、やはり皆でよく考
えて、意見をだしあって改善にむかうことが大切だと思いま
した。

図8 B児の振り返り

ふり返り
地球にやさしいこと、ぼくはよくわかってい
たけど、ぼくが気付かなかった簡単なエコがい
っぱいあった。だから、次の調理実習に
は、気を付ける。

図9 C児の振り返り

ふり返り
自然としていたことが、環境(環境)に
関係している
わかりました。
気が付いたことです。

図10 D児の振り返り

ふり返り
地球環境にやさしいことをするには
身の回りを気を付けることから始めない
といけないと思いました。

図11 E児の振り返り

3. 授業の効果

授業を実施した後(2週間後と3か月後)に、環境への意識や行動に関するアンケートを実施した。アンケート用紙を図12に示す。アンケートは、環境に関わる内容を①どのくらい大切だと思うか(認識)②どのくらいしているか(表現力・実践力)③どのくらいまわりの人にはたらきかけているか(学びに向かう力・人間性)の3つの資質・能力に関する質問から構成した。各項目について、4件法で尋ねた。

回答者は、本授業を行った6年1組33人(男子16人、女子17人)、本授業を行っていない6年2組33人(男子16人、女子17人)である(6年2組は3か月後のみ実施)。

結果を表1に示す。数値は平均値である。

家庭科アンケート				
6年 1組 ()番 名前()				
1 あなたは、以下のことはどのくらい大切だと思いますか。1～4の中から一つ選んで○をつけてください。				
	大切ではない	あまり大切ではない	大切だ	とても大切だ
① 調理のとき、油を使いすぎない。	1	2	3	4
② 皿やフライパンについた油はふいてから洗う。	1	2	3	4
③ 野菜があまったときには、他の料理に使う。	1	2	3	4
④ 必要な分を考えて買い物をする。	1	2	3	4
⑤ なべで湯を沸かすときにはふたをする。	1	2	3	4
2 あなたは、以下のことをどのくらいしていますか。1～4の中から一つ選んで○をつけてください。				
	まったくしていない	あまりしていない	ときどきしている	よくしている
⑥ 食べ終わった後の皿や調理器具は、洗いおけなどにためた水につけておく。	1	2	3	4
⑦ フライパンにこびりついた食べ物は落としてから洗う。	1	2	3	4
⑧ 野菜の皮をむいたり切ったりするときには、できるだけ捨てる部分を少なくする。	1	2	3	4
⑨ 洗剤はスポンジにつけ、量を出しすぎない。	1	2	3	4
3 あなたは、以下のことをどのくらいまわりの人(家族や友達など)にはたらきかけ(声かけなど)をしていますか。1～4の中から一つ選んで○をつけてください。				
	まったくしていない	あまりしていない	ときどきしている	よくしている
⑩ 調理、片付けのときや普段の生活で水を出しっぱなしにしない。	1	2	3	4
⑪ 調理のとき、火加減を調節する。	1	2	3	4
⑫ 生ごみは水をよく切って始末する。	1	2	3	4
⑬ 食事を残さないようにする。	1	2	3	4

図 12 環境への意識や行動に関するアンケート

まず、全体的に見ると、どの項目も数値が高い。4件法の「3」は、意識では「大切だ」、行動・はたらきかけでは「ときどきしている」である。同じ選択肢を選んだ子どもであってもその意識や行動には多少の幅があるのが通常ではあるが、これらの値から、子どもたちが、ある程度高い水準で環境に対して意識したり行動を自覚したりしていることが分かる。

次に、6年1組の2週間後と3か月後の結果を比較すると、13項目中11項目で平均値が同等あるいは上昇した。授業で環境に対して意識したり行動を自覚したりしたことの効果が持続したといえる。また、授業後2週間後に調理実習を行ったこと、さらに約1か月後に、家庭での実践の課題を出したことで、実際に行動し、それを自覚する機会が多かったことも平均値が上昇した要因として挙げられる。

表 1 環境への意識や行動に関するアンケート結果

1	あなたは、以下のことはどのくらい大切だと思いますか。	6年1組		6年2組
		2週間後	3か月後	3か月後
①	調理のとき、油を使いすぎない。	3.52	3.79	3.56
②	皿やフライパンについた油はふいてから洗う。	3.47	3.71	3.56
③	野菜があまったときには、他の料理に使う。	3.45	3.88	3.63
④	必要な分を考えて買い物をする。	3.61	3.75	3.74
⑤	なべで湯を沸かすときにはふたをする。	2.97	3.25	3.37
①～⑤得点の平均		3.42	3.70	3.46
2	あなたは、以下のことをどのくらいしていますか。	6年1組		6年2組
		2週間後	3か月後	3か月後
⑥	食べ終わった後の皿や調理器具は、洗いおけなどにためた水につけておく。	3.23	3.46	3.04
⑦	フライパンにこびりついた食べ物は落としてから洗う。	3.26	3.46	3.19
⑧	野菜の皮をむいたり切ったりするときには、できるだけ捨てる部分を少なくする。	3.48	3.42	3.19
⑨	洗剤はスポンジにつけ、量を出しすぎない。	3.71	3.54	3.44
⑥～⑨得点の平均		3.42	3.48	3.20
3	あなたは、以下のことをどのくらいまわりの人(家族や友達など)にはた らきかけ(声かけなど)をしていますか。	6年1組		6年2組
		2週間後	3か月後	3か月後
⑩	調理、片付けのときや普段の生活で水を出しっぱなしにしない。	3.42	3.65	3.48
⑪	調理のとき、火加減を調節する。	3.23	3.46	3.44
⑫	生ごみは水をよく切って始末する。	3.16	3.42	3.07
⑬	食事を残さないようにする。	3.45	3.54	3.52
⑩～⑬得点の平均		3.33	3.53	3.38

また、本授業を行った6年1組と本授業を行っていない6年2組の結果を比較する。3か月後のデータで比べると、⑤を除いたすべての項目において、本授業を行った6年1組の方が平均値が高く、一定の授業の効果を見て取ることができる。本授業で具体的に扱った項場面をアンケートの項目に照らし合わせると、「②皿やフライパンについた油はふいてから洗う」「⑥食べ終わった後の皿や調理器具は、洗いおけなどにためた水につけておく」「⑦フライパンにこびりついた食べ物は落としてから洗う」「⑧野菜の皮をむいたり切ったりするときには、できるだけ捨てる部分を少なくする」「⑨洗剤はスポンジにつけ、量を出しすぎない」「⑩調理、片付けのときや普段の生活で水を出しっぱなしにしない」が該当する。これらの項目の中で、最も平均値において差があったのは、「⑥食べ終わった後の皿や調理器具は、洗いおけなどにためた水につけておく」であった。これは、調理実習や家庭での実践において取り組みやすいものだったと考えることができる。

さらに、認識を問うた①～⑤、表現力・実践力を問うた⑥～⑨、学びに向かう力や人間性を問うた⑩～⑬の平均値をみると、授業クラスの3か月後で3.70、3.48、3.53であったのに対し、非授業クラスは3.46、3.20、3.38であった。いずれも、授業クラスの方が得点が高いことが認められるが、中でも、表現力・実践力の得点に差が生じたことが確認された。加えて、3つの資質・能力の中では、認識に係る得点が最も高く、次いで、学びに向かう力や人間性、表現力・実践力と続いた。この傾向は、授業クラス、非授業クラスのいずれにも共通している。

4. 総合考察

本題材では、自分たちの調理実習の映像を用いた反省的思考と対話による気づきを視点に授業を行った。子どもの振り返りやアンケートの結果を見ると、環境への意識と行動の自覚という持続可能な社会の構築に関する力の育成において、一定程度の効果があつたのではないかと考える。その要因の一つに、自分たちの調理実習の映像を用いたことが挙げられる。問題となる行動の人物が特定され、批判の対象になるおそれがあることなどから、自分たちの映像を反省的思考の材料に用いることには難しい点もあるが、自分たちの映像を視聴するからこそ、無意識の行動を自覚し、その意味や環境に及ぼす影響について思案することができるのだと考える。また、キャベツを何枚はがして使うかといった、個人の価値観に大きく左右される話題を

取り上げ、対話を行ったことも、子ども一人ひとりが様々な考えに触れ、これからの自分の行動を考える機会になったのではないだろうか。課題はつながり及び継続性であると考ええる。

一方、学習過程にはさらなる工夫の必要性が認められた。学習活動1「改善点を話し合う」に30分を費やしたが、めあてに「野菜の処理に仕方を試したり」と記載しているように、計画段階では20分以内に話し合いを終えて、学習活動2「野菜の切り方を試す」に移行する予定であった。しかし、子どもたちの話し合いを切り上げるタイミングを教師が逃したため、授業のほとんどの時間が話し合いに終始した。子どもの主体的な授業参加を優先することを選択した結果ではあったが、「体験」や「観察」を取り入れた授業構成であればさらに子どもの集中力を維持させ、全員参加を保障することができたと考える。食生活のような自然科学を背景とする分野の授業では、事実の確認や科学的認識の養成も大事である。

本実践では、よりよい調理実習の方法を見いだす学習に環境の視点を取り入れて授業を行ったが、これをどのように他の題材や教科等とつなぎ、継続して指導していくかが重要であると考ええる。新たな題材開発やカリキュラムマネジメントも視野に入れながら今後研究を行っていききたい。

おわりに

家庭科を学ぶ意義は、簡潔に言うと、「よりよく生きるため」である。よりよく生きることは、「当事者の課題であるばかりでなく、社会を構成している市民全体あるいは家族みんなの課題でもある。民主主義社会においては、個人と個人、個人と社会とがどのように調和すればよいのか、市場経済社会において人権や平等をどのように守るのかという問題が最重要課題となる。また、今日では人間社会内の問題ばかりでなく、地球規模の自然環境の保全も課題となっている。それは、自己中心か全体かの葛藤を乗り越え、個や部分だけでなくシステム全体としての生存を追究していかなければならないということである。」⁽⁴⁾ その中で、子どもたちは生活者としての視点と生活実践力を持つことが要求されるのである。こうした教科の理念は持続可能な開発目標（SDGs）に通じるものであり、高度な課題ではあるが、小学生なりの理解と実践力を培うことは重要と考える。他教科と連携しながら、教材化に向けてさらなる研究を進めていきたい。

参考・引用文献

- (1) 国際連合広報センターホームページ 2020年7月15日閲覧
https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/
- (2) 内閣府：平成20年版国民生活白書による消費者市民の定義
- (3) 西敦子「生活実践知」を形成する家庭科授業づくり—消費者教育の視点から—、広島大学附属小学校研究紀要第25号，pp199-208，1997.
- (4) 福田公子：「家庭科をなぜ学ぶのか」『実践的指導力をつける家庭科教育法』多々納道子・伊藤圭子編著 大学教育出版，pp2-12，2018.