

4 学年社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導 —学校給食の食べ残しに着目した授業実践—

坂本 達昭*¹・萩 真季*²・鉄谷 佳代*³
春木 敏*¹

目的：学校給食を残さず食べる行動形成を目標に、4 学年社会科ならびに総合的な学習の時間における食に関する指導を実施し、その実施可能性と効果について検討した。

方法：2009年6月、大阪市立A小学校の4 学年児童31人を対象として授業を実施した。生活ごみに関する社会科学習において給食室から出るごみを取りあげた。総合的な学習の時間において残食減を目指す全校キャンペーンを実施した。児童のワークシート記述内容および授業者による授業進捗状況、キャンペーンについて評価を行った。さらに、キャンペーン実施前後10日間の全校の残食率および全校の月間残食率（6～10月）を前年同月と比較した。

結果：社会科学習より、ごみを減らすためにできることとして、「食べ残しをしない」を21人（67.7%）、給食を残さず食べる工夫として、「食べられる量を盛り付ける」を30人（96.8%）が提案した。教諭は、概ね授業を計画通り進めることができ、児童はキャンペーンに意欲的に取り組むことができたと評価した。キャンペーン実施前後の比較より、キャンペーン実施後に残食率が有意に低下した。さらに、2009年7月の残食率は、前年同月と比較し有意に低値を示した。

結論：社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導は実施可能であり、学校給食を残さず食べる行動形成の一助となる可能性が示唆された。

〔日健教誌、2012；20(2)：119-130〕

キーワード：食に関する指導、社会科、総合的な学習の時間、学校給食、食べ残し

I はじめに

2007年度の全国調査によると、給食を残すことがある児童は45.3%、中学生では53.3%にのぼり¹⁾、残さず食べることは、児童の食生活の課題の一つとなっている。学校給食は年間約190 回程度実施され²⁾、1日3食年間1,095食の約6分の1を占めることから、学童期の食生活において、給

食を残さず食べる習慣を形成することは、児童の食生活管理の一つとして欠かせないものである。また、食に関する指導の6つの目標²⁾の一つに、「感謝の気持ちの表れとして、残さず食べたり無駄なく料理したりすること」が取り上げられており、残さず食べる食育が推進されている。さらに、残さず食べる習慣を身に付けることは、望ましい食習慣を形成するだけでなく、環境に配慮した食生活にも欠かせないことから、近年さまざまな面から食べ残しに関する研究³⁻⁶⁾が行われている。しかし、これまでに食べ残しを減らし、残さず食べる行動形成に関する児童を対象とする授業実践についての研究は報告されていない。

望ましい食習慣の形成には、継続的に繰り返す

*¹ 大阪市立大学大学院生活科学研究科

*² 大阪市立南大江小学校

*³ 徳島県三好市立榎生小学校

連絡先：坂本達昭

住所：〒558-8585 大阪市住吉区杉本 3-3-138

大阪市立大学大学院生活科学研究科栄養教育研究室

TEL & FAX：06-6605-2899

行う指導が必要となる⁷⁾が、学校における食に関する指導は、単発実施のものが多く継続的な指導に至らず、必ずしも十分な指導になっていない⁸⁾。平成20年には、学習指導要領総則に「学校における食育の推進」が明記され⁹⁾、食育を学校の教育活動全体を通じて行うことの必要性が示された。学校教育においては、食育を充実させるための授業時数の確保も難しく、教科学習における食に関する指導と学級活動や給食の時間を中心とする日常の食育活動を有機的に結び、効果的に食育を推進することが課題となっている。

本研究では、学校給食を残さず食べる行動形成をめざして、継続性のある教科学習の単元において指導を行うことをねらいとし、学校給食の残食と関連のある社会科における食に関する指導を検討した。さらに、社会科学習の発展として、環境保全をねらいとした総合的な学習の時間における食に関する指導を試行した。社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の実践事例として食に関する指導の観点を中心に評価を行うと共にその実施可能性と効果について検討する。

Ⅱ 方 法

1. 社会科ならびに総合的な学習の時間における食に関する指導についての検討

1) 社会科および食に関する指導の学習内容の照合

社会科および食に関する指導のねらいを併せて達成する指導案を作成するにあたり、担任教諭(50歳代、教諭歴36年)、栄養教諭(40歳代、学校栄養職員・栄養教諭歴25年)、栄養教育研究者らにより、社会科のねらいに即した食に関する指導内容を抽出し、以下の手順を踏まえ、両学習の内容を照合した。

(1) 社会科の学習内容から食に関する指導と関連する内容を選定

3・4学年の社会科学習は、6項目から構成されており、自分たちの住んでいる地域の社会生活を総合的に理解できるようにするとともに、地域社会の一員としての自覚をもち、地域社会に対す

る誇りと愛情を育てることをねらいとしている¹⁰⁾。社会科の学習項目から、食に関する指導と関連の強い学習内容として、ウ「地域の人々の健康な生活や良好な生活環境を守るための諸活動」「廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり」を選定した。

(2) 社会科の学習における食に関する指導の目標設定

「廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり」では、廃棄物の処理にかかわる対策や事業が、地域の人々の健康な生活や良好な生活環境を維持するために欠かせないことを学習する。選定した社会科の学習単元と関連する目標として、食に関する指導の6つの目標²⁾から“感謝の心”および“社会性”を選定し、「感謝の気持ちの表れとして、残さず食べたり無駄なく調理したりすること」、「環境や資源に配慮した食生活を実践しようとする」と目標とした。

(3) 社会科の学習における食に関する指導の検討

表1は、食に関する指導の手引¹¹⁾を参考に、社会科の「廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり」の学習目標・内容と食に関する指導の学習内容を照合し、まとめたものである。筆者らが別途検討した学習内容に*を付し追記した。次に、食に関する指導の6つの目標との関連性を検討し、学習内容がよくあてはまるものに◎、あてはまるものに○を付した。

2) 社会科における食に関する指導の授業計画の検討

授業計画を表2に示す。「小学社会3・4年(下)」¹²⁾の「健康な暮らしをささえる(1)ごみのしよりと活用」の単元による、全10時間の構成とした。選定した単元の学習内容は、児童が家庭のごみ調べを行い、ごみのゆくえに関心を持ち、ごみ処理の事業が協力的・計画的に進められていることを学び、ごみ焼却場の見学や、その仕事に携わる人々からの聞き取りを通して、自分たちの暮らしを維持するためにごみ処理事業が果たしている役割を考えることである。

表1 社会科の目標および内容と対応する食に関する指導

社会科の目標

社会生活についての理解を図り、我が国の国土と歴史に対する理解と愛情を育て、国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質の基礎を養う

食に関する指導の目標

- 食事の重要性、食事の喜び、楽しさを理解する。
- 心身の成長や健康の保持増進の上で望ましい栄養や食事のとり方を理解し、自ら管理していく能力を身に付ける。
- 正しい知識・情報に基づいて、食物の品質及び安全性等について自ら判断できる能力を身に付ける。
- 食物を大事にし、食物の生産等にかかわる人々へ感謝する心をもつ。
- 食事のマナーや食事を通じた人間関係形成能力を身に付ける。
- 各地域の産物、食文化や食にかかわる歴史等を理解し、尊重する心をもつ。

学習：学習指導要領解説より
手引：食に関する指導の手引より
*：筆者らが追記したもの

◎：よくあてはまる
○：あてはまる

学年	小学校学習指導要領解説 社会科編における目標および内容	社会科の学習と対応する食に関する指導の学習内容	① 食事の重要性	② 心身の健康	③ 食品を選択する能力	④ 感謝の心	⑤ 社会性	⑥ 食文化	
3・4年	<p>学習 (1) 地域の産業や消費生活の様子、人々の健康な生活や良好な生活環境及び安全を守るための諸活動について理解できるようにし、地域社会の一員としての自覚をもつようにする。</p> <p>学習 (3) 地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。</p> <p>ア 飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり</p> <p>イ これらの対策や事業は計画的、協力的に進められていること。</p>	<p>手引 学校給食から出た残菜は、毎日どのくらい出され、それらがどこで処理され、どのように再利用されているのかなどを調べ、これらの取組と食生活のつながりについて学習する。</p> <p>*給食調理時にでる野菜くずを減らす工夫のひとつとして堆肥化の仕組みを学習する。</p> <p>*学校給食を残さず食べる工夫（食べられる量を盛りつける、嫌いな食べ物でも一口は食べてみる、休み時間に運動するなど）について考える。</p>				◎	○		
						◎	◎		

文部科学省 食に関する指導の手引を一部改変

“家庭から出るごみ”から“学校から出るごみ”へと視点を広げ、食に関する指導においては“給食室から出るごみ”に着目し、教材として用いた。第2, 6, 7次において社会科における食に関する指導を担当教諭と栄養教諭のティームティーチングにより行った。

3) 総合的な学習の時間における食に関する指導の授業計画の検討

第8次において、社会科学習の発展として総合的な学習の時間（4時間）を設定した。ここでは、社会科学習から生じた問題意識を発展させるために総合的な学習の時間の学習課題¹³⁾から環境を取りあげた。

表2 健康なくらしをささえる(1)ごみの処理と活用の授業計画

単元名：健康なくらしをささえる(1)ごみのしよりと活用	
単元の目標	<ul style="list-style-type: none"> ●市で実施されているごみ処理事業が、計画的・協力的にすすめられていることやそこに従事している人々がさまざまな工夫や努力をしていることを知ると共に、これらの諸活動が、地域の人々の健康なくらしと環境を維持するために果たしている役割や意味を理解できる。 ●自分自身もごみを出す生活をしていることに気づき、ごみの減量やリサイクルへの関心を高め、地域社会の一員として、ごみ処理に対する自覚を育てる。 ●ごみ処理の様子や人々の働き、リサイクルの実情などを観察・調査し、グラフや各種の具体的資料を効果的に活用して調べたり、調べたことを工夫して表現したりする能力を育てる。
“食に関する指導”の視点	<ul style="list-style-type: none"> ●学校給食から出るごみについて調べ、給食の食べ残しという課題を見つけ、給食の食べ残しを減らすことが生ごみを減らすことにつながることを理解する。 【社会性】 ●感謝の気持ちの表れとして、給食を残さず食べようとする態度をはぐくむ。【感謝の心】 ●環境や資源に配慮した食生活を実践できるようにする。【社会性】
時 間	学 習 活 動
第1次 (2時間)	自分の家から出るごみの種類と量を調べる。
第2次* (1時間)	学校から出るごみとして、教室や廊下から出るごみや、学校給食から出るごみについて学習する。
第3次 (2時間)	ごみを集める様子を調べる。
第4次 (2時間)	焼却工場の仕組みや工夫について学習する。
第5次 (1時間)	ごみを処理する仕事と働く人の様子を調べ、仕事の意義や働く人について考える。
第6次* (1時間)	ごみを減量するための大阪市や、栄養教諭の取組(給食の野菜くずの堆肥化)を調べ、自分たちにできることを考える。
第7次* (1時間)	ごみを減らす具体的な方法のひとつとして給食の食べ残しを減らす方法について考え、話し合う。
総合的な学習の時間	第8次† (4時間) “A小学校食べ残し減量大作戦”の取組についての準備ならびに全校へ向けて発信を行う。

* 社会科における食に関する指導

† 総合的な学習の時間における食に関する指導

4) 社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の内容

担任教諭、栄養教諭、研究者らで指導案を検討した後、担任教諭が中心となり指導案を作成した。次に、実施校において複数の教諭らによる指導案検討会を開き、指導案をさらに推敲した。社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の概要を表3に示す。

(1) 第2次「給食室から出るごみについて考えよう」社会科(1時間)

学校から出るごみの量や内容について調べ、ご

みの量や種類が多いこと、ごみ処理の仕方に関心を持つことをねらいとし、教室や廊下などのいろいろなところから、ごみが出ていることに気付くことができるようにした。さらに、学校給食から出るごみの量や種類に着目し、実際に給食室から出るごみを観察し、3日間の全校児童の残食総量の予測を行い、問題意識を高め、給食室から出るごみの減量をクラス全員の課題として共有できるようにした。

表3 社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の概要

時間	教科および学習主題	学習活動	評価項目
第2次	社会科における食に関する指導 “給食室から出る ごみについて考えよう”	学校から出るごみの量や中身、ごみ処理の仕方を調べる。	学校から出るごみの量や中身について調べ、ごみ処理の仕方に関心を持つことができる。 学校給食から出るごみの量や中身について調べ、自分たちの食生活を見直し、課題に気づくことができる。
第6次	社会科における食に関する指導 “ごみを少なくするために”	ごみを減らすための大阪市の取組や栄養教諭が行う取組（給食の野菜くずの堆肥化）について学習し、自分たちにできることを考える。	ごみを少なくするための大阪市や栄養教諭の取組を調べ、自分たちにできることを考え、話しあうことができる。 野菜くずを減らす工夫のひとつとして堆肥化の仕組みを理解することで、給食の食べ残しを少なくしようとする意欲を持つことができる。
第7次	社会科における食に関する指導 “A 小学校食べ残し減量大作戦” 提案	ごみを減らす具体的な方法のひとつとして給食の食べ残しを減らす方法について考え、話し合う。	ごみを減らすための具体的な方法を話し合い、自分からすすんでごみを減らす意欲を持つことができる。 給食の食べ残しを減らす具体的な方法を考え“A 小学校食べ残し減量大作戦”の実践に向けて意欲的に取り組むことができる。
第8次	総合的な学習の時間における 食に関する指導 ごみ減量対策 “A 小学校食べ残し減量大作戦” 実施	“A 小学校食べ残し減量大作戦”の取組について考え、話し合い、準備する。	A 小学校全体の給食の食べ残しを減らす具体的な方法を考え、自主的に取り組むことができる。

(2) 第6次 「ごみを少なくするために」 社会科（1時間）

栄養教諭が実施しているごみを少なくするための取組の一つとして、給食を作る時に生じる野菜くずを堆肥化する仕組みを学習した。また、給食の残食は、塩分が含まれているため堆肥化できないことを学習した。これらの学習から、給食の残食を少なくしようとする意欲を高め、ごみを少なくするためにできることについて検討した。

(3) 第7次 “A 小学校食べ残し減量大作戦” の提案 社会科（1時間）

ごみを減らすための具体的な方法を話し合うことで、自主的にごみを減らそうとする態度を形成することを目的とした。食べ残しを減らすとどんな良いことがあるかを考え、給食の食べ残しを減らす具体的な方法について検討した。

(4) 第8次 “A 小学校食べ残し減量大作戦” の実施 総合的な学習の時間（全4時間）

社会科で学習した給食室から出るごみの種類、量についてのまとめや検討した食べ残しを減らすための方法を“A 小学校食べ残し減量大作戦”と称して全学年に向けて発信し、環境改善を図るキャンペーンを実施した。児童は各グループに分かれ、社会科学習の成果を用いて壁新聞、ポスター、パンフレット、残食調べカードを作成し、休み時間や給食の時間を使って全学年への啓発を行った（表4）。さらに、各学級を回って呼びかける際の原稿、表彰状とメダルを作り、“残食ゼロ”を達成したクラスの表彰を行った。

2. 研究対象および実施期間

「栄養教諭を中核とした食育推進事業」の研究指定を受けた大阪市立 A 小学校の4 学年児童 31名

表4 第8次 “A小学校食べ残し減量大作戦” で作成した資料および準備物

作成したもの	目的	指導上の留意点（指導者の支援）	
全校児童への啓発資料	壁新聞	給食室から出るごみの種類や量についてまとめ全校生徒へ発信する。	これまでの学習を振り返って、伝えたいことを明確にする。 記事の内容、表現方法、構成を工夫し、主張点が分かりやすく伝わるようにする。
	ポスター	“A小学校食べ残し減量大作戦”を全校生徒へ発信する。	簡潔でわかりやすい内容にし、伝えたい内容を表現する。
	パンフレット	第7次で検討した残さず食べるための工夫を紹介するパンフレットを全児童へ配布し、食べ残しを減らすため一助とする。	複雑にならないように、伝えたい内容を精選し、色使いや見出しなどに注意し、伝わりやすいようにする。 身の回りのパンフレットを参考にして良い点を取り入れるようにする。
残さず食べる意欲を高めるための準備物	残食調べカード	残食調べカードにより給食喫食状況を児童自身で把握し、残さず食べる意欲を高める。	低学年でも使用できるカードになるようにする。
	表彰メダル	残食ゼロを達成したクラスに表彰メダルを贈呈し、残さず食べる意欲を高める。	メダルの作成に合わせ、表彰する際の手帳も併せて検討するように指導する。

(男子12名、女子19名)を研究対象とした。授業は2009年6月に実施し、第8次 “A小学校食べ残し減量大作戦” のキャンペーンは、食育の日（毎月19日）を含む6月15～19日の5日間実施した。

3. 授業評価について

児童の学習成果、授業およびキャンペーンについての授業者による評価から授業の実施可能性を検討した。また、全校における残食率の推移および残さず食べることへの自己効力感から社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の効果について検討した（表5）。児童のワークシート記述内容については、研究者3名の話合いにより、記述内容の類似する項目をカテゴリ化し、評価した。

1) 児童の学習成果

(1) 給食の食べ残しについて学んだ感想（第2次）

残食の量や種類について学習した児童の感想をワークシート記述内容から主な内容別に分類し、集計、解析した。

(2) ごみを少なくするためにできること（第6次）

ごみを少なくするための大阪市環境局の取組や栄養教諭の取組を学習し、ごみを少なくするためにできることについてのワークシート記述内容を

集計、解析した。

(3) 給食を残さず食べるための工夫（第7次）

児童が取り上げた給食を残さず食べるための工夫についてワークシート記述内容から集計し、内容別カテゴリに分類し集計した。

(4) キャンペーンを終えた児童の感想

キャンペーンを終えた児童の感想を内容別カテゴリに分類し集計した。

2) 授業者による評価

以下の項目について自由記述形式の回答をもとめた。

(1) キャンペーンについて

担任教諭が授業後にキャンペーンの内容、児童の関心、参加態度について評価した。

(2) 授業の進捗状況について

担任教諭が授業後に第2、6、7次の社会科ならびに第8次の総合的な学習における食に関する指導の進捗状況について、評価した。

(3) 社会科ならびに総合的な学習の時間における食に関する指導を行うことについて

担任教諭および栄養教諭が社会科ならびに総合的な学習の時間における食に関する指導を行うことについて評価した。

表5 社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の評価項目

評価項目	評価実施時期	評価内容
児童の学習成果	2009年6月 第2次授業	給食の食べ残しについて学んだ感想 (自由記述)
	2009年6月 第6次授業	ごみを少なくするためにできること (自由記述)
	2009年6月 第7次授業	給食を残さず食べるための工夫 (自由記述)
	2009年7月 授業終了後	キャンペーンを終えた児童の感想 (自由記述)
授業およびキャンペーンについて	2009年7月 授業終了後	キャンペーンについての担任教諭の評価 (自由記述)
	2009年7月 授業終了後	授業の進捗状況についての担任教諭の評価 (自由記述)
	2009年7月 授業終了後	社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導を行うことについての担任教諭と栄養教諭の評価 (自由記述)
残食率の推移	2009年6月1～12日および6月22～7月3日	キャンペーン実施前および実施後の全校の残食率の比較 (測定)
	2009年6, 7, 9, 10月	授業実施年と前年度の全校の月間残食率の比較 (測定)
児童の変化	授業前 (6月), 授業終了後 (10月)	給食を残さず食べることへの自己効力感 (アンケート調査)

3) 全校における給食残食率の推移

キャンペーンを実施した2009年6月15～19日を境に、前後10日間をキャンペーン実施前(6月1～12日)およびキャンペーン実施後(6月22日～7月3日)として全校の残食率の前後比較を行った。研究校は、食べ残しの少ない学校であり、主食の残食はほとんどなかったため、副食(主菜、副菜、汁物)の残食率を算出し評価した。残食率は、食べ残し量÷給食の仕上がり量×100(%)として算出した。

また、授業実施年2009年度(全校児童数:336人)と前年2008年度(全校児童数:349人)の学校全体の月間残食率の比較を行った。学習による残食減量効果を継続的に検討するため、調査は授業を実施した6月から10月まで行った。

4) 給食を残さず食べることへの自己効力感

給食を残さず食べることへの自己効力感の変化を検討するために、授業前(6月)および授業後(10月)に「給食を残さず食べられそうですか」という質問に対して、「できる」、「できそう」、「できそうにない」の3段階で回答を求め評価した。

4. 倫理的配慮について

本研究の実施にあたり、授業ならびに評価内容については、校長、担任教諭、栄養教諭と共に検討を行い研究実施について同意を得た。研究者らは、児童個人を特定する情報は一切扱わず、ID番号により管理し、児童の個人情報保護に配慮した。

5. 解析方法

残食率の比較には、Mann-Whitney U検定を用いた。給食を残さず食べることへの自己効力感は、「できる」、「できそう」、「できそうにない」の順に3, 2, 1点と配点し、事前事後の差をWilcoxonの符号付順位検定により解析を行った。解析には、統計プログラムパッケージSPSS Statistics 17.0J for Windowsを使用し、統計上の有意水準は5%とした。

III 結 果

1. 児童の学習成果

1) 給食の食べ残しについて学んだ感想(第2次)

給食の食べ残しについて学んだ児童の感想を分類した(回答者数30人)。残さず食べたいという意欲、食べ残しを少なくしようとする態度など「残

食減への意欲や自分自身の行動の見直し」が22人(73.3%)と最も多く、食べ残しがたくさんあってびっくりしたなど、「残食量が多いことへの驚き」20人(66.7%)、「学校全体の残食減量への期待」5人(16.7%)が続いた。

2) ごみを少なくするためにできること(第6次)

児童が検討したごみを少なくするためにできることを内容別に分類した(回答者数31人)。「食べ残しをしない」と記述した児童が21人(67.7%)と最も多く、「リサイクルをする」18人(58.1%)、「ごみを分別する」、「ごみ拾いをする」各5人(16.1%)と続いた。

3) 給食を残さず食べるための工夫(第7次)

児童が考えた、残さず食べるための工夫を内容別に分類した(回答者数31人)。「食べられる量を盛り付ける」30人(96.8%)という記述が最も多く、「嫌いな食べ物を先に食べる」18人(58.1%)、「しゃべりすぎない」12人(38.7%)が続いた。

4) キャンペーンを終えた児童の感想

キャンペーンを終えた児童の感想を内容別に分類した(回答者数31人)。「残食が減って嬉しい」16人(51.6%)という活動成果に関する記述が最も多く、「学校全体の協力が嬉しい」13人(41.9%)、「活動に対する充実感」9人(29.0%)が続いた。次いで、「これからも続けたい」5人(16.1%)、「自分も残さなかった」4人(12.9%)という記述が見られた。

2. 授業者による評価

1) 担任教諭による評価(原文)を以下に記す。

(1) キャンペーンについて

『身近な学校から出るごみ、そして関わりの深い給食から出る生ごみや残食ということから、興味深く、意欲的に取り組むことができていた。残食ゼロを全校に呼びかける“A小学校食べ残し減量大作戦”では、どのグループも児童が主体となり、話し合い、準備、実践と進めることができた。個々の児童が自分の役割を考え、自主的に動いており、児童が目を見せ取り組む様子に、今回の学習の大きな成果を実感した。一つの課題解決

に向けて、全員が活躍し、体験したことは、今後、ほかの取組においても大きな力となって活かすことができると考える。』

(2) 授業の進捗状況について

『全体として概ね計画通り進めることができた。第2次は、授業時間45分を少しオーバーする内容だった。学校から出るごみとして、給食室から出るごみの学習にもっと時間をかけるようにした方が、給食室の残食の見学を活かした流れになったと思う。第6次では、授業時間内におさめることができ、次時の取組への意欲付けができた。第7次は、計画通りに授業を行うことができ、授業時間内に終了することができた。第8次では、児童がグループで協力して取組の準備、実践を進めたため、概ね計画通り行うことができた。授業時間内に教材が完成しなかったグループは、児童が自主的に休み時間を利用して完成させることができた。』

(3) 社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導を行うことについて

『単元の時間数を超えないように指導内容を精選していくことが大切であるし、準備、指導計画の作成、教材研究に、より時間をかけていかなくてはならないと思う。しかし、一度行うと指導案を検討する時間的な負担感が少なくて済むため、次回からは取り入れやすくなる。』

2) 栄養教諭による評価(原文)を以下に記す。

(1) 社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導を行うことについて

『社会科の学習から総合的な学習へと発展させ、全校児童へと発信できたことがとても良かった。社会科、総合的な学習の時間において実施したからこそ、全校へ残食減量に向けた児童の発信ができたと思う。栄養教諭一人の力では、ここまで指導することは難しい。それぞれの児童が、食べ残しを減らすことの必要性を実感したことから、児童主体で活動できたと思う。』

3. 全校における給食残食率の推移

キャンペーン実施前および実施後について全校

表6 授業実施年および前年度の全校の月間残食率の比較

月	2008年（前年度）				2009年（授業実施年）				年度比較* p値
	中央値	25～75パーセント ンタイル値	最小値	最大値	中央値	25～75パーセ ンタイル値	最小値	最大値	
6月	0.0	0.0～0.5	0.0	3.3	1.0	0.3～2.0	0.0	6.5	<0.001
7月	3.3	1.3～9.7	0.0	13.3	0.7	0.3～1.5	0.0	2.0	0.017
9月	0.6	0.0～1.4	0.0	5.0	0.7	0.2～1.5	0.0	3.0	0.316
10月	0.7	0.2～1.5	0.0	5.7	0.3	0.0～1.0	0.0	2.0	0.715

* 月毎の年度別残食率の差の検定には Mann-Whitney の U 検定を用いた。

の残食率の比較を行った。キャンペーン実施前の残食率（中央値：1.0、25パーセント値：0.7、75パーセント値：3.0）%と比較して、キャンペーン実施後の残食率（中央値：0.5、25パーセント値：0.3、75パーセント値：0.9）%は、有意に低下した（ $p=0.039$ ）。

授業実施年と前年度における全校の月間残食率の比較を表6に示す。2009年7月の残食率は、前年7月の残食率と比較して有意に低値を示した。授業実施年の9、10月の残食率は低い値であったが、前年同月における残食率との間に有意な差は認められなかった。

4. 給食を残さず食べることへの自己効力感

給食を残さず食べることへの自己効力感について調べた（回答者数30人）。学習前後いずれも「できそうにない」と答えた児童は0人であった。「できる」と回答した児童は、学習前16人（53.3%）から学習後は19人（63.3%）に増加したが、有意な変化は認められなかった。

IV 考 察

1. 社会科ならびに総合的な学習の時間における食に関する指導の進め方と意義

教科学習における食に関する指導を行うにあたっては、学習指導要領に示された各教科の目標や単元のねらいを達成するとともに、教科の特性に配慮し、食に関する指導を進める必要がある¹⁴⁾。そこで、授業計画および指導案の作成に先行して、両学習の学習目標ならびに学習内容の照合を行った。これを踏まえることにより、本来の

社会科学習から逸脱しないことを前提に、食に関する指導を位置付けた指導案を検討することができた。さらに、社会科から発展し深める学習活動¹⁵⁾を総合的な学習の時間に位置づけ、社会科学習により芽生えた児童の問題意識から残食を減らすためのキャンペーンへと発展させることができた。

本研究では、栄養教諭の専門性を活かし、野菜くずを堆肥化する取組について栄養教諭が指導した。このチームティーチングにより、ごみの再利用、ごみを減らすことの意義を児童が実感できる学習に発展させることができた。これより、栄養教諭の専門性を発揮できる学習単元を選定し、食と関連する教科単元の学習を深める授業を教諭、栄養教諭が協同して検討、実施することが重要であると考え。

2. 社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の実施可能性とその効果

第2次の学習では、給食室から出るごみの見学ならびに全校の残食総量の予想を行った。これより、児童は予想を超える残食の多さを実感し、給食の食べ残しについて学んだ感想として、児童の73.3%は「残食減への意欲や喫食行動の見直し」を記述し、児童の66.7%は「残食量が多いことへの驚き」を記述した。この学習により、児童は驚きと共に自分たちの喫食行動の省察に至ったものと考え、社会科学習のねらいの一つである、廃棄物の適切な処理や再利用などに協力しようとする態度を育てる¹⁶⁾学習ができたと考える。第2次は、授業時間を少々超える内容となり、時間配分

の検討やワークシートの改良など、指導案の改善を要する。

第6次では、ごみを少なくするために自分たちができることについて検討した。その結果、3人に2人が「食べ残しをしない」と提案し、ごみの減量に関心を持ち、自らできることとして給食を残さず食べようとする態度形成を踏まえ、実生活を改善しようとする行動意思¹⁷⁾につながることができたと考える。「食べ残しをしない」とだけ記述し、リサイクルやごみの分別については言及しなかった児童も見られたが、「食べ残しをしない」と提案したことは、第6次の社会科学学習の評価項目「ごみを減らすために自分たちにできることを考えることができる」を達成していると判断し、社会科学学習のねらいと併せて食に関する指導の目標を達成できたと評価した。

第7次では、給食を残さず食べるための工夫として、ほぼ全員が「食べられる量を盛り付ける」を提案した。食べられる量を盛り付けることは、短期的には児童が十分な量を喫食しない可能性がある。しかしながら、給食を残さず食べることが難しい児童については、食べられる量に減らし、給食を残さず食べることへの自己効力感を高めていくことがよいと考える。残さず食べる経験を積み重ね、成長と共に喫食量が増加し、児童の適切な食事管理へとつなげていくことが期待される。

第8次の総合的な学習の時間では、給食の残食を減らすという課題解決学習へと発展させることができた。キャンペーンを終えた児童の感想には、残食ゼロを達成したクラスへの表彰を通じ、全校の残食が減少していることを実感したことより、「残食が減って嬉しい」という内容の記述が最も多くあった。また、「これからも続けたい」、「自分も残さなかった」という回答から、異学年に伝える学習を通して自分の行動や発言に責任感をもつようになったと考える。担任教諭の評価にもあるように、関わりの深い給食から出るごみを取りあげたことにより、児童は意欲的に取り組むことができ、「A 小学校食べ残し減量大作戦」は、総

合的な学習の時間の題材としてふさわしい内容であることが示唆された。第8次の課題として、授業時間内に教材作成ができるように時間配分を再検討することならびに、児童の興味・関心や問題意識に応じて計画を修正する弾力的な運用に耐える柔軟性を持たせる¹⁸⁾ことも必要である。

第2、8次において授業時間超過などの課題はあるが、児童の学習成果や授業者による評価から社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導は、実施可能であるといえる。

残さず食べる行動の評価指標としての残食率は、キャンペーン実施後において有意に低下した。また例年7月は、暑さによる食欲の減退から全校の食べ残し量が増える傾向にあったが、前年同月の残食率と比較し有意に低値を示した。栄養教諭の評価にあるように、社会科および総合的な学習の時間において学習したことにより、全校への発信へとつながり、児童からの呼びかけがChild to Child アプローチ¹⁹⁾として機能し、残食量が減少したものと考えられる。しかし、給食を残さず食べることへの自己効力感は、学習後に高まる児童も見られたが、有意な変化は認められなかった。そのため、指導者からの継続的な声かけや、給食委員会などを通じた児童から児童への働きかけなど可能な支援策についても検討していくことが必要となる。

これらの課題はあるものの、実施した社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導は、残食を減らし学校給食を残さず食べる行動形成の一助となる可能性が示唆された。

3. 本研究の限界および今後の課題

1クラスのみでの授業実施であり対象児童が少なく、学習成果の評価には限界がある。学習評価としては、授業実施クラスにおける残食率の変化について検討を行うべきであり、今後実践を重ね評価を行いたい。また、授業実施年と前年における全校の残食率の比較を行ったが、クラス編成や担任教諭の給食指導の異なりだけでなく、その他にもさまざまな交絡要因があげられる。さらに、食

べ物の嗜好は食べ残しに影響をおよぼす²⁰⁾ことから、献立による影響に加え、その他の食べ残しに関連する要因²¹⁾についても、今後の研究課題としたい。

教科学習における食に関する指導の課題として、指導案検討や教材研究に一定の時間を要することが担任教諭からあげられた。検討した指導案を汎用性のあるものとして改良し、より多くの学校で実施可能になるよう研究を進めていく。

本研究は、文部科学省科学研究費補助金（基盤研究C：教科学習に位置づけた「食に関する指導」および指導者連携プログラムの開発 研究課題番号：21500655）の助成を受けて行った。

謝 辞

共に研究を進めていただいた大阪市立南大江小学校の教職員の皆さまに心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 独立行政法人日本スポーツ振興センター. 平成19年度児童生徒の食事状況等調査報告書. 東京：独立行政法人日本スポーツ振興センター, 2009：293.
- 2) 文部科学省. 食に関する指導の手引. 京都：東山書房, 2008：6-8.
- 3) 赤松利恵, 井土ひろみ. 児童を対象とした「食に対する感謝の気持ち」尺度の信頼性と妥当性の検討. 日健教誌 2009；17：147-159.
- 4) 谷口貴穂, 赤松利恵. 児童の食べ残しの行動に関わる要因の検討—「もったいない」と思う気持ちと野菜摂取について—. 日健教誌 2009；17：24-33.
- 5) 大藪千穂, 近藤朱美, 杉原利治. 学校給食の残滓. 日家政会誌 2008；59：621-630.
- 6) 坂口寄子. 栄養指導の現場から 学校給食の残菜率からみた食育の評価. 保健の科学 2007；49：267-272.
- 7) 赤松利恵, 永橋久文. 行動変容段階モデルを用いた小学校における食に関する指導の実践事例. 日健教誌 2008；16：31-40.
- 8) 金田雅代. 学校給食の現状と課題 子どもの集団生活と心身の健康. 小児科臨床 2005；58：605-615.
- 9) 文部科学省. 小学校学習指導要領解説総則編. 東京：東洋館出版社, 2008：4.
- 10) 文部科学省. 小学校学習指導要領解説社会編. 東京：東洋館出版社, 2008：16.
- 11) 文部科学省. 前掲書2)：37-38.
- 12) 清水毅四郎, 渥美利夫, 池野範夫, 他. 小学社会3・4年下. 大阪：大阪書籍, 2007.
- 13) 文部科学省. 小学校学習指導要領解説総合的な学習の時間編. 東京：東洋館出版社, 2008：53.
- 14) 田中延子. 学校全体で「食育」にどう取り組むか. 学校給食 2007；58：26-29.
- 15) 北俊夫, 片上宗二, 桐山真美, 他. 「総合的な学習」と教科との相互関連. 東京：明治図書出版, 2001：19-25.
- 16) 文部科学省. 前掲書10)：33.
- 17) Ajzen I. The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes 1991；50: 179-211.
- 18) 文部科学省. 今, 求められる力を高める総合的な学習の時間の展開 (小学校編). 東京：教育出版社, 2011：83.
- 19) 赤松利恵. “Child to Child”の方法と意義について 子どもたちが教え, 学び合う「食育」—「東京都北区立第三岩淵小学校」の実践—. 学校給食 2007；58：26-28.
- 20) 独立行政法人日本スポーツ振興センター. 平成17年度児童生徒の食生活等実態調査報告書. 東京：独立行政法人日本スポーツ振興センター, 2005：37.
- 21) 安部景奈, 赤松利恵. 小学校における給食の食べ残しに関連する要因の検討. 栄養学雑誌 2011；69：75-81.

(受付 2011.9.20.；受理 2012.2.27.)

Incorporation of nutrition education into fourth-grade social studies and integrated studies

—A case study of a program focusing on school-lunch wastage—

Tatsuaki SAKAMOTO*¹, Maki HAGI*², Kayo TETSUTANI*³,
Toshi HARUKI*¹

Abstract

Objective: We examined the feasibility and effects of incorporating a nutrition education into fourth-grade social studies and the study hours of integrated studies to ensure that children do not waste their school lunch.

Method: Thirty-one fourth graders of an elementary school in Osaka, Japan, participated in this program in June 2009. We incorporated a nutrition education program into their social studies, describing the garbage generated through school-lunch wastage. Subsequently, we implemented a school-wide campaign during the integrated-studies class period to decrease school-lunch wastage. The program was evaluated by the children's descriptive content in class worksheets and the teacher's report on the progress of the program and campaign. Moreover, we assessed the proportion of school lunch wasted of whole school 10 days before and after the campaign and compared the June–October monthly proportions in 2009 with those of the previous year.

Results: Among the students, 67.7% stated that not leaving food uneaten could reduce wastage, and 96.8% proposed solutions such as “serving portions of an eatable size” to completely finish the lunch provided. The teacher reported that the program was conducted as planned and that the children actively participated in the campaign. The food-wastage proportion was significantly lower after the campaign than before. Moreover, this proportion was significantly lower in July 2009 than in July 2008.

Conclusion: The results suggest the feasibility of incorporating a nutrition education into social studies and the study hours of integrated studies, which can induce a behavioral change of not leaving their school lunch.

[JJHEP, 2012 : 20 (2) : 119-130]

Key words: nutrition education, social studies, integrated studies, school lunch, food waste

*¹ Graduate School of Human Life Science, Osaka City University

*² Minamioe Elementary School, Osaka City

*³ Ichiu Elementary School, Miyoshi City, Tokushima Prefecture