報告

食品ロス削減の取組Ⅱ
―真庭市立美川小学校における食育活動―
Efforts to reduce food lossⅡ
－Dietary education activities at Mikawa Elementary School in Maniwa－

國本 あゆみ[1)]・岩崎 由香里[2)]・廣田 幸子[3)]
・松井 佳津子[4)]・小野 和夫[5)]

Ayumi Kunimoto, Yukari Iwasaki, Sachiko Hirota,
Katsuko Matsui, Kazuo Ono

キーワード：食品ロス・食育・フィールドワーク
Keywords：Food loss・Dietary education・Field work

Ⅰ．はじめに

近年、食品ロスが社会問題となっている。農林水産省の行った平成 28 年度推計によると日本における食品ロスは、1 年間で 643 万トンであり、前年（平成 27 年度）より 3 万トン減少している。しかし、家庭からの食品ロスは、1 年間で 291 万トンと前年より 2 万トン増加している[1)]。食品ロス削減を目的に、フードバンクや食べ残し削減等の取り組みが全国的に進んでいるが、大きな改善に至っていない。より一層、国民一人一人が意識をして食品ロス削減に向けて取り組む必要がある。

岡山県では、食品ロス削減を目指して平成 30 年度より「地域を学んでのこさずたべよう事業」が行われている[2)]。この事業は、次世代を担う子ども達に、早期から食品ロス削減意識を醸成することを目的とし、大学生が主体となり小学生の意識改革と食品ロス削減の意欲を促すための教材の作成及び出前講座等を実施するというものである。本学では、食物栄養学科の学生が主体となり、平成 30 年度は和気町立本荘小学校にて食育実践活動を行った[3)]。平成 31 年度は真庭市立美川小学校に於いて食育実践活動を行ったので、その活動内容と成果について報告する。

1)2)3)4)5)　山陽学園短期大学食物栄養学科

Ⅱ．方法

1．フィールドワーク

今回の事業の内容の 1 つである「地域を学ぶ」ため、令和元年 8 月末に学生とともに真庭市にてフィールドワークを行った。

真庭市役所生活環境部　環境課　資源循環対策室にて真庭市のゴミの現状やバイオ液肥等の取組について話を伺った。バイオ液肥の製造過程の見学の後、バイオ液肥を用いて野菜栽培を行っている農家の方に聞き取りを行った。

2．食育出前授業

本学食物栄養学科の学生がフィールドワークの結果をもとに、真庭市立美川小学校の 4 年生と 5 年生を対象として、それぞれ 45 分間の授業を 10 月 4 日（金）と 10 月 25 日（金）の 2 回シリーズで行った。

Ⅲ．活動成果

1．フィールドワーク

(1)真庭市のゴミ問題について

真庭市では、人口は減少しているが、ごみは減量していないという現状であり、ごみを減らす目的で、様々な啓発活動が行われていた。持続可能な地域にしていくためには、循環型の地域への転換が求められるとのことから、真庭市ではバイオマス資源として生ごみを活用し、バイオ液肥が作られていた。市役所のある久世地区では、各家庭からの生ごみを可燃ごみとは別に回収するため、回収用のバケツが無料配布されていた。この生ごみの回収により、家庭からの可燃ごみは 2 割削減している。担当者によると、今後は他の地区にもこの取組を広げていく予定とのことだった（図 1）。また、定期的に行っている市の調査によると、可燃ごみの総重量の約 10%が、手つかずの食品（食品ロス）であり、この割合は地区による違いはほとんどないとのことであった（図 2）。

図 1．真庭市役所で説明を受けている様子

図 2．可燃ごみに含まれていた手つかずの食品（真庭市役所提供）

(2)バイオ液肥

真庭市では、各家庭から回収した生ごみやし尿を用いてバイオ液肥を作っている。微生物を用いて 1 か月間発酵させ、完成する。この液肥は、「バイオ液肥スタンド」で地域の人に提供しており、誰でも無料で利用ができるようになっている（図 3）。

バイオ液肥が一番利用しやすいのは、水田である。畑の場合、小規模であれば散布可能であるが、大規模耕地になると技術的に散布が困難であるとのことである。

生ごみ等を発酵させるタンク　　バイオ液肥スタンド

図 3．バイオ液肥製造工程の見学

(3)バイオ液肥を利用している農家

農家の方の話によると、当初バイオ液肥は、臭いが強いため、初めは近隣の住民に受け入れてもらえなかった。しかし、バイオ液肥の認知が進むにつれ、徐々に受け入れてもらえるようになった。すべての農作物にバイオ液肥が適しているというわけではないが、バイオ液肥を用いて育てたレタスのおいしさは格別で、通常の肥料で育てたものと全く味が違うとのことであった。農家の方は、子どもたちに安全な野菜を提供したいという思いで野菜を育てられていた（図 4）。

図 4．農家での聞き取り

2. 食育出前授業

学生は、フィールドワークの情報をもとに指導案と教材を作成し、真庭市立美川小学校の4年生と5年生を対象に、45分間の食育出前授業を各学年に対し2回ずつ実施した。

美川小学校の児童は、普段から給食を残さないため、家庭での食品ロス削減の取り組みを中心とした内容にした。

(1) 食育出前授業1回目（10月4日(金)）

第1回目の授業は、「真庭市の食品ロスを知り、食べ残しを減らす取組を考えよう」を学習のめあてとし、真庭市の可燃ごみに含まれている食品ロスの量を写真やクイズを交えながら児童に伝えた。そして、食品ロスが起こるのはなぜか、どうすればこの食品ロスが減らせるのかについてグループワークを行い、一緒に考えた（図5）。

(2) 食育出前授業2回目（10月25日(金)）

第2回目の授業は、「家庭でできる食品ロスを減らす取組を考えよう」を学習のめあてとし、予め宿題として、家庭で行っている余った料理を使ったアレンジメニュー（表1）、食品ロスを減らすための取組を保護者と共に考えてもらった。その後、宿題で調べてきたことをグループごとにまとめ、発表し、それをもとに家庭でできる個人の目標をたてた。この目標をパプリカ型のカードに書き込み、クラスで掲示できるよう模造紙に貼りつけた（表2、図5）。

1回目の授業

2回目の授業（グループワーク）

個人目標を書いたパプリカカード

図5. 食育出前授業の様子

表 1. 余った料理を使ったアレンジメニューの結果（上位 2 位まで）

元の料理	順位	アレンジメニュー	25 人中
カレー	1 位	カレーうどん	13 人
	2 位	カレードリア	7 人
肉じゃが	1 位	コロッケ	10 人
	2 位	肉じゃがカレー	5 人
そうめん	1 位	にゅう麺・汁物に入れる	16 人
	2 位	そうめんチャンプルー	3 人
シチュー	1 位	グラタン・ドリア	15 人
	2 位	クリームコロッケ	3 人
	2 位	シチューパスタ	3 人
チャーハン	1 位	オムライス	10 人
	2 位	おむすび	4 人

表 2. 食品ロスを減らすために家庭でできる事・目標（抜粋）

4 年生	5 年生
・出されたものは食べきる。 ・食べられない場合には、小分けして冷凍する。 ・食べられる皮は食べる。 ・レジに行く前に本当に要るものなのかを考える。	・残さず食べる。 ・食べきれない場合には、冷凍保存をする。 ・一度に買いすぎず、こまめに買う。 ・無駄なものは買わない。

3. 児童の意識

2 回の食育出前授業で、児童が気づいたこと、考えたことなどをワークシートに記入してもらった。その一部を抜粋し、表 3、表 4 に示した。その内容は、食品ロスを減らしていきたいという児童の強い思いが伝わるものであった。また、中には「食品ロスを減らせば、地球環境も良くなる」、「いろいろな国でも食べ物に困らなくなる」など世界に目を向けている児童もいた。

以上の結果から、食育出前授業により、児童の食品ロス削減意識の醸成ができたものと考える。さらに、児童の気づきをもとに、児童自ら家庭でできる食品ロス削減の目標を考えたことは、食品ロス削減が家族で協力して取り組める問題として捉えられたことを示している。今後、児童から保護者へ、そして地域へと食品ロス削減の輪が広がることが期待される。

表 3. 食育出前授業（1 回目）での児童の気づき（抜粋）

4 年生	5 年生
・少しでも食品ロスを減らすために、みんなに好き嫌いせず食べてもらいたい。 ・食品ロスにつながる原因がよく分かった。 ・食品ロスをどう減らすかも分かった。 ・何万トンもある食品ロスをみんなが考えた意見で減らしていけば、地球環境も良くなる。 ・食品ロスをなくせば、いろいろな国でも食べ物に困らなくなる。	・食品ロスを今日から減らしていきたいと思った。 ・食べ物を残さないようにしたい。 ・嫌いなものがあっても一口は食べる。 ・食品ロスを減らすと、ゴミが減ったり、無駄遣いが減らせることを知った。食べ残しをなくすようにしたい。 ・食品ロスは簡単に解決するだろうと思っていたけど、難しいことだというのがよく分かった。

表 4. 食育出前授業（2 回目）での児童の気づき（抜粋）

4 年生	5 年生
・食品ロスを減らす方法はたくさんあると分かった。 ・食品ロスを減らすことで、ゴミを減らす事ができることが分かった。 ・アレンジレシピで、食品ロスが減らせると分かった。 ・これから家庭でできることは協力し合って食品ロスを減らしていこうと思った。 ・家庭で取り組むことができることは、やってみようと思った。	・食品ロスを家の人にも知らせて、大事さを分かってほしい。 ・自分で今日決めた目標は、家族で声をかけあって目標を守って食品ロスを減らしていきたい。 ・今日教えてくださったことを活かして、食品ロスをなくしたい。 ・食品ロスを減らす取組をこれからずっとしていきたい。

4. 学生の感想

食品ロス削減の取組を行うことで問題意識を持ち、今回のフィールドワークや出前授業を通して、食品ロスとその削減に対する意識が大きく変化したと感じた。また 45 分間の授業を行ったことは、児童に対する栄養指導の貴重な体験であった。

さらに、循環型社会を作ろうとしている真庭市の取り組みについて知る機会となり、この理念を自身の今後の食育活動に活かしていきたい。

Ⅳ. 考察

食品ロス削減を目指して食育活動を行うことは、児童の食品ロス削減の意識の醸成に大きく寄与できることが分かった。

本事業に参加した学生にとっても自ら主体的に考え、食育活動に取り組む中で、自身の食品ロス削減意識がより高まっていくことが窺えた。加えて、普段経験できない 45 分間の食育出前授業を体験したことは、栄養指導の実践力向上にもつながると考えられる。

今回の食育実践活動では、家庭での食品ロスとその削減について考えた。これを機に児童から家庭へと食品ロス削減の輪が広がることを期待したい。

今後もこのような取り組みを続け、児童から家庭そして地域へと食品ロス削減意識の輪を広げていきたいと考えている。

Ⅴ．謝辞

本事業は、岡山県「平成 31 年度地域を学んでのこさずたべよう事業」の補助金により実施しました。

本事業にご協力、ご助言をいただいた真庭市立美川小学校校長　森岡浩美先生、学校栄養職員　水田あゆ美先生、岡山県環境文化部循環型社会推進課の皆様に感謝申し上げます。また、フィールドワークにご協力いただきました真庭市生活環境部環境課　柗尾高行様、株式会社 HAPPYFARM plus R の奥村龍次様、中村妃佐子様に厚く御礼申し上げます。

参考文献

1）農林水産省「食品ロス量（平成 28 年度推計値）の公表について」
https://www.maff.go.jp/j/press/shokusan/kankyoi/190412_40.html

2）岡山県「地域を学んでのこさずたべよう事業」
https://www.pref.okayama.jp/page/559535.html

3）食品ロス削減の取り組み　山陽論叢、第 25 巻（2018）、p.253～262