

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 25 日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2009～2011

課題番号：21500655

研究課題名 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

研究課題名（英文）Development of incorporated nutrition education into school subject and its collaborative program with teachers.

研究代表者

春木 敏 (HARUKI TOSHI)

大阪市立大学・大学院生活科学研究科・教授

研究者番号：80208694

研究成果の概要（和文）：教科学習における食に関する指導の要点・実践法・評価マニュアルとして、e-ラーニングシステム「先生のための食育教室」を開発した。教諭、栄養教諭らによる視聴アンケートより内容に関する興味、関連性、満足感について肯定回答を得、76%が「食育実践に役立つ」と総合評価した。開発したWeb研修システムは学校における食育実施に有用であり、さらに改良し、学校栄養教育に寄与する研修システムとして普及していく。

研究成果の概要（英文）：An e-learning system was developed to illustrate the implementation and evaluation method for nutrition education incorporated into each school subject. Teachers and nutrition teachers evaluated this system. Positive evaluation was obtained for attention, relevance, confidence, and satisfaction related to the content of this system. Moreover, 76% of the respondents evaluated that this system is useful to implement nutrition education. This web based training system is useful to implement nutrition education into school, and it is expected to contribute to the nutrition education in school with further improvement.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
総計	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学

キーワード：食に関する指導，教科学習，連携，指導案，評価，e-ラーニング，指導者研修システム

## 1. 研究開始当初の背景

2005年度食育基本法ならびに栄養教諭制

度施行により，学校教育における食育推進がスタートした。児童の生涯にわたる健康管理

の基礎作りを目指して、従前の学校給食における食育のみならず、保健体育科、家庭科に加え、理科、社会科などの教科学習、生活科、総合的な学習の時間における「食に関する指導」を加味した学習内容を検討し、各教科および「食に関する指導」の学習目標に基づく授業案を立案、実施、評価することが課題であることが確認された。しかしながら、栄養教育の専門家でない教諭と教科教育に不慣れた栄養教諭による授業の実現には時間を要するものと予測された。

## 2. 研究の目的

学校における食育推進を目指して、文部科学省の推奨する教科学習における食に関する指導の要点・実践法・評価マニュアルとしてe-ラーニングシステムを開発し、教諭・栄養教諭がWeb研修により、食育実践力をつけ、学校における食育推進を図る。

## 3. 研究の方法

### (1) 教科における食に関する指導の有用性の検討

小学1～6学年について、食育を位置づける教科単元を精査し、学習指導案を検討、小学校教諭、栄養教諭による授業実践を行い、教科学習ならびに食育の評価を行い、教科における食に関する指導の有用性を確認する。

### (2) e-ラーニングシステム「先生のための食育教室」の開発

授業研究をもとに、有用性の確認された食に関する指導の方法論をまとめ教諭、栄養教諭を対象とするe-ラーニングシステム「先生のための食育教室」を開発する。

### (3) e-ラーニングシステム「先生のための食育教室」コンテンツの拡張

開発した「先生のための食育教室」に、研究協力校で実践した教科学習における食に関する指導を追加し、コンテンツを拡張する。

### (4) e-ラーニングシステム「先生のための食育教室」の教諭・栄養教諭による評価

視聴した教諭・栄養教諭にアンケートを実施しe-ラーニングシステム「先生のための食育教室」の評価を行う。評価は、教材の評価に用いられているARCSモデル<sup>1)</sup>を用いて、興味(Attention)、関連性(Relevance)、自信(Confidence)、満足感(Satisfaction)の4側面および総合的な評価として「教科学習における食に関する指導を実施するために役立つか」についてWeb上アンケートにより行う。

## 4. 研究成果

### (1) 教科における食に関する指導の有用性

#### ① 小学2年生活科における食に関する指導

生活科単元「野菜を育てよう」では、野菜栽培活動を通して、野菜に親しみ、積極的に野菜を食べようとする態度形成を促すことを目的とした。栽培活動と併せて、給食や夕食の野菜調べを実施した。

授業後は、「これからもっと野菜を食べたい」、「嫌いだった野菜が好きになった」と答えた児童が多くみられた。そして、多くの児童の嫌いな野菜の上位を占めるピーマン、ナス、トマトなどを食べることができるようになった(図1)。これらの結果から、2学年生活科における食に関する指導は、野菜を積極的に食べようとする態度を育み、児童の野菜嫌いを解消する学習支援の一つとなった。

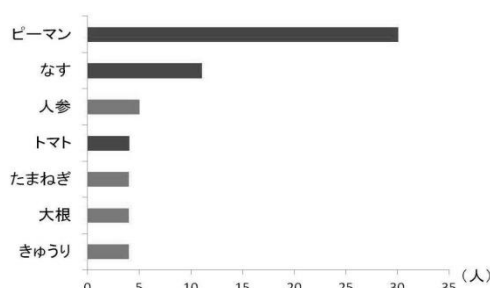


図1 苦手だった野菜を食べられるようになった児童数(n=74)

#### ② 4学年社会科における食に関する指導

社会科単元「ごみ処理と活用」では、家庭や学校から出るごみの種類や量について学習する。この学習単元において給食室から出るごみとして給食の残食に着目し、食に関する指導を実施した。また、社会科学習の発展として、総合的な学習の時間を活用し、残食減量を目指す全校キャンペーンへと発展させた。

社会科学習より児童は、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。そして、給食残食減量キャンペーン実施後には、学校全体の残食率が有意に低下した(図2)。「教諭は、概ね計画通り授業を進めることができ、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。児童の学習成果や授業者による評価から社会科単元「ごみ処理と活用」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を促すことを確認した。これより、食に関する指導は、社会科学習による知識、理解のもとに態度形成を促し、食生活実践につなぐ学習へと発展させることができた。

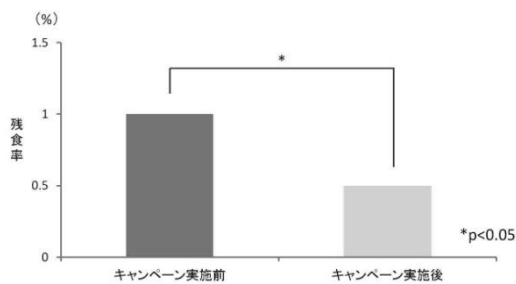


図2 キャンペーン実施前後10日間の残食率の比較

### ③ 6 学年体育科における食に関する指導

体育科保健領域単元“病気の予防”において、不健康な生活行動を改善することを学習目標として、行動科学に基づき生活習慣のセルフチェック、行動目標設定、セルフモニタリングにより生活行動改善を図る食に関する指導を行った。

行動目標の達成状況を把握するセルフモニタリング結果から、授業終了直後では72.3%の児童が「間食を控える」や「清涼飲料水を控える」など食関連行動を主とする行動目標を5日間のうち4～5日達成した。さらに、行動目標の定着をねらいとした授業実施1ヵ月後のセルフモニタリングでは、88.9%の児童が行動目標を4～5日達成した。この学習について教諭は、「児童は興味を持って学習できた」と評価し、食に関する指導を実施することで保健学習から行動修正へと学習を発展させることができたと評価した。

これらより食に関する指導は、体育科保健領域における知識学習から行動化を促し、健康的な生活習慣形成につなぐ学習へ発展させることを確認した。

### (2) e-ラーニングシステム「先生のための食育教室」の開発

教科学習における食に関する指導を Plan, Do, Check, Action のプロセスに基づき解説する教諭、栄養教諭のための小学校版 e-ラーニングシステムを開発した。

(<https://web-dtv2.media.osaka-cu.ac.jp/u/shokuiku/>)

コンテンツは、1 学年国語科編、2 学年活科編、4 学年社会科編、6 学年体育科（保健領域）編とした。

同システムは、全8 Step から構成されている。Step 1～3は全教科共通とした。Step 1は、児童の食生活・健康実態と学校教育目標との照合を踏まえ、改善すべき食健康課題を取りあげ、Step 2・3で全学年共通の学習目標を設定し、食に関する指導の全体計画および年間指導計画を作成する。

Step 4～8は、各教科における食に関する指導を解説した。Step 4では、各教科の学習指導要領における学習内容・目標と“食に関

する指導”の6つの目標を照合する。Step 5で授業計画、指導案作成、授業で用いるワークシートについて、Step 6は授業の評価計画について解説する。Step 7において授業を実施し、Step 8において、教諭・栄養教諭の授業評価および児童の学習状況から、教科学習における食に関する指導の評価を行なう。

### (3) e-ラーニングシステム「先生のための食育教室」コンテンツの拡張

研究協力校で授業実践し、実施可能性と有用性を確認した、3 学年理科編「植物のつくりとそだち」および5 学年社会科編「食料生産と自給率」を追加した。

3 学年理科編では、身近な植物として野菜に着目し、食材として利用されている部分は根・茎・葉のどれにあたるかについて学習した。これより、普段食べている野菜の食べる部位について理解し、野菜への興味・関心を高めると共に植物の命をいただいていることを再確認する学習とした。

5 学年社会科編では、給食や日々の食事を例に、食料の輸入割合について調べ、日本の食料生産と児童自身の食生活の関連について実生活を踏まえて学習した。食生活は生産者をはじめ多くの人々の苦労や努力に支えられていること、自分たちの食生活は、他の地域や諸外国とも深いかかわりがあることについての学習とした。

3 学年理科編および5 学年社会科編を追加し、1～6 学年のモデル食育案を提案し、実施法について解説することができた。

### (4) e-ラーニングシステム「先生のための食育教室」に対する教諭・栄養教諭による評価

開発直後に視聴者による Web アンケートを実施した。評価に用いた ARCS モデル<sup>1)</sup>の「本教材に興味を持った (Attention)」「本教材は児童の学習に関連がある (Relevance)」「本教材を参考にすると食育ができそうである (Confidence)」「本教材により理解が深まった (Satisfaction)」の4項目のうち「本教材に興味を持った (興味)」を除く3項目において全ての回答者から肯定的な回答を得た。また、75.9%の教諭は「教科学習における食に関する指導を実施するために役立つ」と評価した(表1)。教諭、栄養教諭による評価から、開発したラーニングシステムは教科学習における食に関する指導の研修システムとして有用であることが示された。

現行のラーニングシステムは、視聴者にとっては基礎の説明部分が多いこと、開発者にとっては視聴後における実践状況を把握できないなどの課題を残している。引き続き、各教育委員会、栄養教諭養成課程における研修ならびに学修教材としての有用性につい

で総合的に検討，改良し，小学校における食育推進に寄与できる研修システムとして普及していく。

表1 教諭，栄養教諭によるeラーニングシステムの評価

質問項目 (n=29)	数値・人数			
	そう思わない	どちらかと言え ばそう思わない	どちらかと言え ばそう思う	そう思う
本教材に興味を持った(興味)	0	1	7	21
本教材は児童の学習に関連がある(関連性)	0	0	3	26
本教材を参考にすると食育ができそうである(自身)	0	0	12	17
本教材により理解が深まった(満足感)	0	0	16	13
教科学習における食に関する指導を実施するために役立つ	0	0	7	22

## 引用文献

1) Keller J. M. Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design Journal of Instructional Development 10(3), 2-10, 1987

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計4件)

- ①坂本達昭，萩真季，鉄谷佳代，春木敏，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－，日本健康教育学会誌，査読有，Vol. 20, 2012, 119-130
- ②春木敏，学校園における食育推進－子どもたちの真に豊かな食生活をめざして－，学校保健研究，査読無，Vol. 53, 2012, 488-489
- ③山本信子，春木敏，ライフスキル形成に基礎を置く食育実践，学校保健研究，査読無，Vol. 53, 2012, 497-499
- ④春木敏，高橋浩之，学校における食育推進－現状と課題から－，学校保健研究，査読無，Vol. 54, 2012, (掲載ページ未定)

[学会発表] (計13件)

- ①Sakamoto T., Haruki T., Yoshimoto S.Y. Development and evaluation of an e-learning system to promote incorporation of nutrition education into individual school subjects, 2nd Asia-Pacific Conference on Health Promotion and Education, May 5, 2012, 輔仁カトリック大学(台湾)
- ②坂本達昭，吉本優子，春木敏，教科学習と連携する食に関する指導の推進に向けたeラーニングシステムの開発と評価，第10回日本栄養改善学会近畿支部学術総会，2011年12月11日，奈良女子大学
- ③坂本達昭，小出真理子，萩真季，八竹美輝，春木敏，教科学習と連携する食に関する指導の実践をめざしたeラーニングシステム

の試行と評価，第58回日本学校保健学会，2011年11月13日，名古屋大学

- ④春木敏，学校における食育推進－現状と課題から－，第58回日本学校保健学会(シンポジウム)，2011年11月13日，名古屋大学
- ⑤坂本達昭，鉄谷佳代，春木敏，教科学習と連携する食に関する指導を実践するためのe-learningシステムの開発，第58回近畿学校保健学会，2011年7月2日，和歌山県立医科大学保健看護学部
- ⑥萩真季，春木敏，国語科と連携する“食に関する指導”，第57回日本学校保健学会，2010年11月27日，女子栄養大学(埼玉)
- ⑦八竹美輝，春木敏，地域協働・幼小中連携を生かした学校発の食育推進，第57回日本学校保健学会，2010年11月27日，女子栄養大学(埼玉)
- ⑧春木敏，学校給食を実践の場とする食育－教科学習と連携する“食に関する指導”の側面から－，第57回日本栄養改善学会(招待講演)日韓シンポジウム：子どもの心身の成長に果たす学校給食の役割と課題，2010年9月12日，女子栄養大学(埼玉)
- ⑨永井淳子，春木敏，“食に関する指導”の全体計画，年間計画の立案・実施・評価，日本学校保健学会，2009年11月28日，沖縄県立看護大学
- ⑩松本早美，春木敏，他，教科学習と連携する“食に関する指導”(第1報)－小学校2年生生活科－，日本学校保健学会，2009年11月28日，沖縄県立看護大学
- ⑪小出真理子，春木敏，他，教科学習と連携する“食に関する指導”(第2報)－小学校6年生体育科(保健領域)－，日本学校保健学会，2009年11月28日，沖縄県立看護大学
- ⑫鉄谷佳代，春木敏，他，教科学習と連携する“食に関する指導”(第3報)－小学校4年生社会科－，日本学校保健学会，2009年11月28日，沖縄県立看護大学
- ⑬春木敏，小学生を対象としたライフスキル形成に基礎を置く食生活教育プログラムの有効性，日本学校保健学会 学会賞受賞講演，2009年11月29日，沖縄県立看護大学

[その他]

eラーニングシステム「先生のための食育教室」

<https://web-dtv2.media.osaka-cu.ac.jp/u/shokuiku/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

春木 敏 (HARUKI TOSHI)  
大阪市立大学・大学院生活科学研究科・教授  
研究者番号：80208694

(2) 研究分担者

吉本 優子 (YOSHIMOTO YUKO)  
帝塚山学院大学・人間文化学部・准教授  
研究者番号：40255914

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

坂本 達昭 (SAKAMOTO TATSUAKI)  
大阪市立大学大学院生活科学研究科後期博士課程

(5) 研究協力機関

大阪市教育委員会  
大阪市立日東小学校  
大阪市立南大江小学校  
堺市立三国丘小学校  
大阪府箕面市立豊川南小学校