

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 19 日現在

機関番号：24201

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2013

課題番号：22500766

研究課題名(和文)心と身体に障害をもつ特別支援学級児に対する「生きる力」を育む食育の先導的研究

研究課題名(英文)Study of the dietary education for the acquirement of ability of living on a mild developmental disorder

研究代表者

岡本 秀己 (OKAMOTO, HIDEMI)

滋賀県立大学・人間文化学部・准教授

研究者番号：10159329

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：特別支援学級に対する調査から、発達障がい特性に応じた食育プログラムの開発が緊急課題であることを明らかにした。そこで、食育の6つの視点を盛り込んだ食育プログラムを作成し、特別支援学級に通う小学生を対象に連続食育教室を実施し、料理や収穫への関心、感謝の気持ちや自己肯定感の向上が認められた。更に改善した食育プログラム実施では、心理テスト、発達状態テスト、喜怒哀楽の解析を行い、自己肯定感、社会性の獲得に有効であることを科学的に明らかにした。最終取りまとめとして、食育プログラム(調理動画・音声・字幕・音楽)、学習指導案等を加え、多くの教諭や地域活動で利用できるホームページを作成した。

研究成果の概要(英文)：It was clarified that development of the new dietary education program which corresponds to the characteristics of developmental disorders was the urgent problem by the research study for the class required special education in the elementary school. The program which included cooking and lesson based six viewpoints of the dietary education was made and enforced for the mild developmental disorder in the elementary school for 6 months.

After these a dietary education program, the children were concerned about cooking and a harvest, and improved self-efficacy. Furthermore, after the improved program lesson, it has been definitely shown by confirmed by some psychological tests that self-efficacy, self-affirmation, and acquisition of sociality were improved.

A result, the dietary education program would be a special needs education. Everyone could use this dietary education program contained cookery animation, course of study.

研究分野：総合領域

キーワード：発達障がい児 食育 特別支援教育 授業教材 自己効力感 社会性 集中力 ホームページ

## 1. 研究開始当初の背景

### (1)本研究の社会的背景

平成17年に「食育基本法」が制定、「食育」が重要であるとの認識が示され、「食育」は生きるうえでの基本、知育・徳育・体育(教育の3本柱)の基礎たるべきものと位置づけられた。

一方、LD(学習障害)やADHD(注意欠陥多動性障害)、自閉症、アスペルガー症候群、など発達障害がある子どもが増加している中、平成19年に「特別支援教育」が学校教育法に位置づけられ、すべての学校において障害のある児童生徒の支援を充実していくことが決定された(図1)。

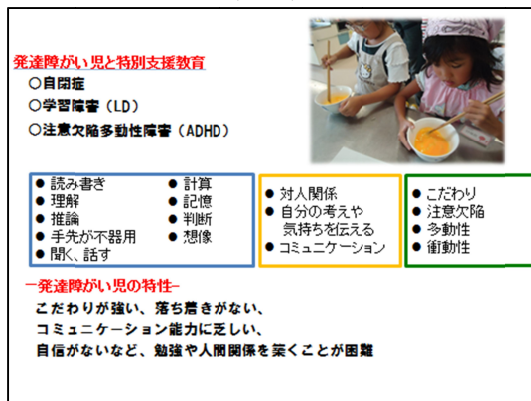


図1 発達障害とは

「特別支援教育」の制度では、衣・食・住についての基礎的な理解と技能を養うこと

生活に必要な数量的関係を理解し、処理する基礎的な能力を養うこと 生活に関わる自然現象について、観察、実験を通して、科学的に理解し、処理する基礎的な能力を養うこと 家族と家庭の役割 健康で安全で幸福な生活のために必要な習慣を養うとともに、体力を養い、心身の調和的発達を図ることなど、「食育」と同じ理念が掲げられている。「発達障害児に対する具体的な食育方法」の確立が求められている。

## 2. 研究の目的

発達障害がある子どもの自立支援を推進する「発達障害児に対する具体的な食育方法」を示すことが緊急の課題と考え、本研究では、エビデンスに基づいた発達障害児に対する食育プログラムを構築することを目的とする。

## 3. 研究の方法

### (1)普通学級・特別支援学級に対する食育に関する実態調査

彦根市内全小学校(17校)に特別支援学級の構成・一般指導・食に関する指導等について、校長に対し質問調査を実施した(回収率82%)。

特別支援学級児の障害・身体状況・授業の様子・食に関する指導・給食時の様子・食への興味等について、栄養教諭・担任に対し、

質問調査を実施した(回収率85%)。

### (2)食育プログラムの立案と食育教室の実施

対象：彦根市に在住する特別支援学級に通う発達障害児9名(小1~小6)と教育委員会を通して各小学校に研究内容等の文書の配布を依頼し、研究の趣旨、危険等を文書にて周知し、研究に同意して参加を希望した保護者。

実施日：2011年6月下旬~10月中旬の月1回、計6回食育教室を実施した。

#### 食育教室の内容

「好き嫌いをなくそう」「朝ごはんを食べよう」「収穫体験をしよう」「おやつについて考えよう」「感謝の心を伝えよう」「バランス良く食べよう」の食育の6つの柱について、調理実習とその内容に関する食育講義を実施した。

#### 評価方法

毎回終了後の評価：児童に対する食育教室に関するアンケート調査、保護者アンケート調査(食育の内容・進め方、児童の様子等)。

食育教室終了1か月後の評価：児童の料理への関心度、行動・コミュニケーション、集中力などの変化

行動チェック：調理中・講義中の児童毎の様子をシートにチェック(言動や出来事など)し、同時に全児童のビデオ記録をとり、集中度、コミュニケーション、興味などの観点から評価を行った。

### (3)連続食育プログラムの改善と実施および自己効力感の向上、コミュニケーションなどの社会性の獲得の科学的な検証

対象：前年度とは異なる彦根市に在住する特別支援学級に通う発達障害児9名(小1~小6)と教育委員会を通して各小学校に研究内容等の文書の配布を依頼し、研究の趣旨、危険等を文書にて周知し、研究に同意して参加を希望したその保護者。

実施日：2012年6月下旬~10月中旬の月1回、計6回食育教室を実施した。

食育教室の内容：昨年度、問題となった点について食育プログラムを改善し、同様の方法で実施した。

#### 評価方法

昨年度と同様の児童および保護者の実施後アンケート、ビデオ観察による児童の行動・感情の数値化、ソーシャルスキル尺度テスト、児童の自己効力感を測定するGSESC-Rテスト等を実施した。

### (4)発達障害児に対する食育プログラム

作成とそのホームページ化

#### 指導媒体

食育の6つの視点について、6つの指導項目を設け、それぞれについて、授業の指導案や指導媒体をはじめ、予定表や工程表、評価カードレシビ、家庭との連絡書等、指導をよ

り容易で効果的に行える教材をめざして作成した。

#### 映像媒体

映像撮影：明るい画像とするため、調理実習室の照明に加え、作業する人の右後方、左後方、正面奥にライトスタンドを配置し、光量を確認しながら撮影を行った。

カメラの位置：作業する人の視点に近付けるため、可能な限り正面手前から撮影した。作業内容から正面手前にカメラを配置できないものや、正面からではかえって作業内容がわかりにくい場合には、右後方や左後方にカメラを配置した。また、すべての場合においてカメラは画像がぶれないように三脚を用いて固定した。

撮影範囲：材料や調理器具だけでなく、動作の手も含めた作業内容全体が映るように撮影範囲を広めにとった。また、作業に関係ない物が映りこまないように配慮した。

録音：説明の音声とBGMは映像の撮影とは別に、ボイスレコーダーを用いて録音した。

説明の音声：「調理動作の説明」の録音では、口調は「ゆっくり」「はっきり」「児童に語りかけるように」を意識した。録音にはICレコーダー（SONY ICD-UX533F）を使用した。

BGM：著作権法に配慮し、LEON JESSEL（ドイツ）「おもちゃの兵隊のマーチ（原題：La Parade Des Soldats De Bois）」の楽譜をもとに、エレクトーンで演奏して、それをICレコーダーで録音した。

イラストと図形：既存のイラストをフォトショップCS2で加工して使用した。簡単な図形は、Windowsペイントツールを使用して作成した。

映像の編集：撮影した映像をパソコンに取り込み、音声、BGM、テロップと画像を合成し、編集には、AviUtlを使用した。

ホームページ作成：ホームページ・ビルダー-18を使用した。

データ形式：ダウンロードして使用することを前提とし、パソコン上で再生可能な形式Windows Media Player、Quick Time Playerを想定し、データ形式を選択した。

データサイズ：ダウンロード時間の短縮、保存領域の縮小、再生時の処理落ちなどを考慮し、データサイズをできる限り小さくするためにMPEG-4、ビットレート1152kbps圧縮とした。

## 4. 研究成果

### (1) 普通学級・特別支援学級に対する食育に関する実態調査

小学校における食育の実施回数は年に1回程度と非常に低いことが明らかとなった。

特別支援学級担任は食育を重要と考えているが指導頻度は少なく、その理由として、教材や食に関する知識等が必要と感じており、栄養教諭による食育を求めていることが明かとなった。

発達障害群と知的障害群、身体障害群の間

には授業の集中度( $p < 0.01$ )に有意な差がみられた。

発達障害群は身体障害群に比べ、授業中問題行動があった( $p < 0.05$ )。

発達障害群は、知的障害群、身体障害群に比べて、給食で苦手な食べ物がたくさんある( $p < 0.05$ )、食に関するこだわりがある( $p < 0.01$ )が有意に高かったが、給食時問題行動には有意な差はなかった。

以上の調査から、今後の課題として 栄養教諭と担任の連携、発達障害特性に応じた教材・ツールの開発が望まれており、段取り、役割把握、協調など社会参加に欠かせない要素を組み入れた発達障害児に対する特別支援食育が必要であり、集中力持続や多動等の問題行動等の改善が期待できる食育プログラムを作成する必要があることが明らかとなった。

### (2) 食育プログラムの立案と食育教室の実施

食育教室の児童の行動チェック・アンケート等により、児童たちの集中力低下や興味低下などの問題行動が見られた箇所について検討し、食育授業を進める中で栄養教諭、保護者の意見も参考にしながら、食育・調理の媒体は、より視覚的なもの、説明時間の短縮（映像記録より、集中時間は5分までが限界ということが明らかとなった）、失敗例などを事前に画像で示す、役割分担等の方法に問題があるなどの問題点が抽出された。

更に、児童が作業の進行や自分の役割、調理の手順等が常に確認できる作業表の貼りだし（見通しが立たないと不安になる発達障害児の特性）などを考慮したプログラムの作成が必要であることが明らかとなった。

児童の変化では、教室終了1か月後の児童の変化として、「実習した料理を作る」、「料理の話をする」、「嫌いな食べ物が食べられるようになった」、「後片付けを積極的に行うことが多くなった」、また、協調性、ほめられた体験による自信、料理を作った達成感、役割を果たす（責任感）、積極性、集中できるようになった等、特に苦手な項目で改善が認められ、調理「作る」という楽しい行動「食べる」というごほうびは行動理論の観点からも、発達障害児にとって良い学び方であり、やる気やモチベーション、自己効力感、自己肯定感を高める効果的な特別支援教育であることが示唆された。

### (3) 連続食育プログラムの改善と実施および自己効力感の向上、コミュニケーションなどの社会性の獲得の科学的な検証

6回の連続食育教室（調理と食育）で、個人作業では「一生懸命作業している」の反応生起率は70%を超え、作業や役割があると、より集中して作業に取り組めたが、調理説明中の集中度は、説明の開始直後・終了直前において集中力が欠ける傾向が認められ、説明の長さ・イラスト等の使用になど集中力の持

続への更なる改善点が示された。

「仲間関係スキル」については87.5%、「アサーション（自己表現）」という項目に関しては、62.5%の向上が認められた。保護者アンケートでは約60%の児童に「友達と協力する」「自分の意思を言葉で伝える」の項目において向上が認められた。

GSESC-Rの結果においては、71%の児童の総合得点がり、自己効力感が向上したと判定した。また、児童自身の評価、保護者アンケート、ビデオ観察記録からも発達障害児の自己効力感の向上が認められた。

2年にわたる「調理を伴う連続食育教室の実施」で、個別の行動記録、個別のビデオ、児童の主観的な感情記録、保護者の客観的評価、セルフエフィカシ-テスト、自己肯定感などの評価を行った結果、参加した発達障害児は調理の技術、好き嫌いの減少、食物に対する感謝の気持ち、自主的な調理の手伝いといった社会性を身に着けただけでなく、コミュニケーション力、自分に対して自信、見通しと段取りなどの改善が認められ、調理を伴う食育プログラムは発達障害児にとって特別支援教育として有効であることを明らかにした。

#### (4) 発達障害児に対する食育プログラム作成とそのホームページ化

##### 指導媒体

各食育プログラムの構成は、指導案、音声入り映像媒体、活動予定表、調理工程表、レシピ、評価カード、家庭との連絡書の7つとした。

指導案では、食育の視点、材料・分量・調理器具の記載、事前準備内容、調理・授業の流れ、板書計画を掲載し、教材は、Word、Excelで利用者が自由に変更できるようにした。また、工程表と映像との対応を示すことで、教師が容易に実践できるように工夫した。また、予定表や工程表を作成し、発達障害児が活動の見通しを立てることができるようにした。活動時の写真の挿入や教師の評価を記入できる評価カードは、自己肯定感や自己効力感の向上に繋がると考える。さらにレシピや家庭との連絡書の配布により、家庭において再度調理の実践が可能になると考えられる。

教員サイドからは、本教材により、教材準備に費やす時間の短縮が見込め、栄養教諭をはじめ、特別支援学級の担任、養護教諭等も容易に食育プログラムを実践できるものとする。

##### 映像媒体(図2)

調理過程をよりわかりやすく、見やすくし、児童の集中力を保てる3分以内の音声説明(栄養教諭など、栄養の専門家では音声をoffにできる)に納め、BGM、テロップの文字はひらがなで入れるなどの工夫、ダウンロードをすることを考慮に入れたデータの圧縮する工夫を施した。



図2 映像媒体例

##### ③ホームページ

本食育プログラムを誰でもダウンロードできるHP「発達障害児に対する食育授業教材」(<http://www.eonet.ne.jp/~syokuikusuisihin/index.html>)として立ち上げた(図3)。



図3 食育プログラムのホームページ

以上の教材作成により、本食育プログラム実施は、発達障害児の特別支援教育として十分に社会性の獲得の効果が期待できると考える。教材がパソコンから手に入り、教師が教材準備等に費やす時間の短縮が見込め、栄養教諭だけでなく、食に関する知識に乏しいという不安を抱える特別支援学校・学級の担任、養護教諭、地域の発達障害支援団体等も容易に食育プログラムを実践できると考える。

今後、食育プログラムを実際の教育現場等で普及させ、その声を反映しながら、改善に努めたい。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔学会発表〕(計10件)

岡本 秀己

「発達障がい児に対する食育教材作成」

第13回日本栄養改善学会近畿支部学術総会、平成26年12月、京都女子大学(京都)

岡本 秀己

「発達障がい児に対する特別支援教育としての「生きる力を育む食育」に関する教材のHP化」第61回日本栄養改善学会学術総会、

平成 26 年 8 月、パシフィコ横浜（横浜）

岡本 秀己

「発達障害児童を対象とした食育プログラムによる自己効力感・ソーシャルスキルの向上」第 72 回日本公衆衛生学会総会、平成 25 年 10 月、アストプラザ（三重）

岡本 秀己、佐合并 治美、石島 唯

「特別支援教育としての食育 発達障害児を対象とした食育プログラムによる児童の行動・感情変化の客観的評価」第 60 回日本栄養改善学会学術総会、平成 25 年 9 月、神戸国際会議場（神戸）

岡本 秀己

「発達障害のある児童に対する調理を伴う連続食育教室実施とその効果」第 59 回日本栄養改善学会学術総会、平成 24 年 9 月、名古屋国際会議場（愛知）

松尾 奈実、石島 唯、福井 美佳、佐合并 治美、北川 愛美、陸田 めぐみ、岡本 秀己

「特別支援学級児に対する調理を伴う食育教室について 児童の行動観察から」第 10 回日本栄養改善学会近畿支部学術総会、平成 23 年 12 月、奈良女子大学（奈良）

陸田 めぐみ、北川 愛美、松尾 奈実、石島 唯、福井 美佳、佐合并 治美、岡本 秀己

「障がいのある児童に対する調理を伴う食育教室について 食育教室の事例報告」第 10 回日本栄養改善学会近畿支部学術総会、平成 23 年 12 月、奈良女子大学（奈良）

北川 愛美、松尾 奈実、陸田 めぐみ、石島 唯、福井 美佳、佐合并 治美、岡本 秀己

「特別学級児に対する調理を伴う食育教室について 連続食育教室の実施と内容」第 10 回日本栄養改善学会近畿支部学術総会、平成 23 年 12 月、奈良女子大学（奈良）

岡本 秀己、石島 唯、福井 美佳、佐合并 治美、青山 妙子

「心と体に障がいのある子どもの生きる力を育む食育」、第 58 回日本栄養改善学会学術総会、平成 23 年 9 月、広島国際会議場（広島）

石島 唯、木田 陽子、時藤 麻未、岡本 秀己

「彦根市内小学校における食育の取り組みの現状」、第 9 回日本栄養改善学会近畿支部学術総会、平成 22 年 12 月、滋賀県立大学（彦根市）

〔その他〕

ホームページ等

（<http://www.eonet.ne.jp/~syokuikusuisihin/index.html>）

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

岡本 秀己 (OKAMOTO Hidemi)

滋賀県立大学 人間文化学部 生活栄養学科・准教授

研究者番号：10159329

### (2) 研究協力者

青山 妙子 (AOYAMA Taeko)

筑波大学附属桐ヶ丘特別支援学校  
家庭科教諭

石島 唯 (ISHIJIMA Yui)

滋賀県栄養教諭

佐合并 治美 (SAGOI Harumi)

滋賀県栄養教諭

陸田 めぐみ (MUTUDA Megumi)

滋賀県家庭科教諭