

食育実践の取り組み（第2報）

武富和美・橋本正和・田中知恵・西岡征子・溝田今日子・児島百合子
乗富香奈恵・松田佐智子・久富守・桑原雅臣・成清ヨシエ

(西九州大学短期大学部 食物栄養学科)

(平成22年12月1日受理)

Effort of Practical, Shokuiku (Promotion of Food and Nutrition Education) (Second News)

Kazumi TAKEDOMI, Masakazu HASHIMOTO, Tomoe TANAKA, Seiko NISHIOKA, Kyoko MIZOTA, Yuriko KOJIMA,
Kanae NORIDOMI, Sachiko MATSUDA, Mamoru HISATOMI, Masaomi KUWAHARA, Yoshie NARIKIYO

(*Department of Food and Nutrition, Nishikyushu University Junior Collage*)

(Accepted December 1, 2010)

Abstract

In the department of food and nutrition, Student-Student or student-professor have been cooperatively addressed the food and nutrition education in the class of “Tomoni-Manabu ASUNAROU (nutrition)” since 2007.

In this year, we carried out practical activities outside the university to investigate the practical sides of methods of the food and nutrition education, and its development. It was suggested that the students got the senses of accomplishment and satisfaction through these activities. Furthermore, we would like to promote students to improve the communication skill and to develop the sociality through the exchange with the community by increasing practical activities in the future.

Key word : promotion of food and nutrition education 食育
practical activities 実践活動

1. はじめに

平成17年度に食育基本法が施行されて以来、様々な方面で食育推進活動が活発に展開されている。本学科においても、平成19年度に一般教育科目として「共に学ぶあすなろう」が開講されたのを機に、食育指導の実践ができる人材育成を目指し、「共に学ぶあすなろう（栄養）」（以下、共あすと略す）の一部に食育を取り入れた。共あすで食育を展開するにあたっては、学科に所属する教員の専門性から栄養・調理、運動、食品、情報の4つの分野に分け、食育指導に取り組むために必要と考えられる①コミュニケーション能力、②企画立案、調整、実施能力、プレゼンテーション能力、③自主性の養成を共通の学習目標として掲げ、食育指導の実践的な活動を通して食と健康に関する知識と技術を学生が身につけることを目的に取り組むことにした。この取り組み開始時の状況については、平成19年度に「食育実践への取り組み（第1報）」¹⁾として報告済みである。それから3年経ち、今年度は学外へ食育指導に出向きいちおうの評価を得ることができた。本稿では、今年度に取り組んだ食育実践教育について報告する。

2. 実施方法

食育基本法においても、食育推進計画においても、成長期の子どもにおける食育の重要性が強調されていることから、共あすにおける指導対象者は「食習慣の基礎作り」と位置づけられる乳幼児期および学童期の子どもたちとした。今年度は、これまでに作成した食育指導媒体を用いて学外での実践活動をするを目的とし、その活動内容については各分野の特色をいかし決定した。実施については2年生が上級生として1年生をリードし、教員はそのサポートをするという形態で進めた。また、

各活動についての学生自身の評価と食育指導対象者等の評価を行った。

3. 結果および考察

3.1 栄養・調理活動の取り組み「子育て支援事業

“親子で学ぼう Let's Cooking”における実践」

栄養・調理分野では、これまでに主として食育指導に用いる媒体作成に取り組んできた。しかし、作成した媒体を用いての実践的な食育指導を学びとり、実際に展開するところまでには至っていなかったため、平成21年度（2009年）より永原学園の子育て支援事業の1つとして委託を受けて開催していた「親子で学ぼう Let's Cooking」（以下、親子クッキングと略す）を食育指導の体験学習をする実践の場として授業の中に取り入れることにした。

3.1.1. 食育活動実践までの経緯

親子クッキングの実施テーマは栄養・調理分野に属する3名の教員が考えた。共あすの授業に親子クッキングを取り入れた目的は、①教室を通して、学生間の親睦を深める、②親子クッキングの計画・実施を通して様々な経験をしながら食育指導者としての成長を促す、③食育指導者として必要なコミュニケーション能力を高め、協調性、社交性（社会性）を身につける、であるため、その実施にあたっては、全てにおいて学生主体とし、親子クッキングの内容・構成は各々のゼミに所属する学生に企画・運営させた。親子クッキングは例年8月に実施し担当ゼミの1、2年生の学生と教員が参加して3つのゼミが持ち回り制で担当している。親子クッキングの参加者は、三光保育園の子育て支援センターを通して募集した。これまでに実施した親子クッキングの概要は表1のとおりである。

親子クッキング終了後、参加学生と保護者に対して親子クッキングについてのアンケート調査を行った。

3.1.2. 食育実践活動後の結果

1) 参加学生に対するアンケート調査結果

(1) 実施前の感想

親子クッキング実施前に感じていたこと、思っていたことについて自由記述させた。1年生は、「うまくいくか不安だった」、「スムーズに進むのか不安だった」、「どんな形で指導していいかわからなかった」と自己の心の不安感を表記した感想が多く、2年生は「興味を持たせることができるか

表1 親子クッキングの概要

実施テーマ	実施日	実施献立	参加親子	参加学生
野菜を おいしく食べよう	2009/8/4	パンでカナッペ ひまわりオープンサンド	保護者 10名 子 供 15名	1年生 12名 2年生 10名
	2009/8/11	ドーナツ お好み焼き 野菜ジュース	保護者 9名 子 供 20名	1年生 10名 2年生 9名
	2009/8/25	野菜カップケーキ にんじんゼリー	保護者 12名 子 供 17名	1年生 8名 2年生 6名
お弁当をつくろう	2010/8/5	おにぎり弁当 混ぜごはんおにぎり ・かぼちゃ&黒ごま ・えだまめ&チーズ 手ごねハンバーグ キューちく 串団子風おかず&フルーツ	保護者 9名 子 供 13名	1年生 8名 2年生 8名
	2010/8/6	サンドイッチ弁当 サンドイッチ チキンソテー かぼちゃきんちゃく フルーツゼリー	保護者 11名 子 供 20名	1年生 8名 2年生 8名

不安だった」、「うまく指導できるか心配だった」、「子どもに理解させられるか不安だった」と教育方法や技術に対する心配が多く見られ、1年生、2年生共に「不安」や「心配」を感じていたことが明らかとなった。1年生にとっては初めての経験のため未知の世界に対する不安感があり、2年生にとっては昨年の経験を踏まえての実施となり親子クッキングをうまく実施できるだろうかということに対する不安感を抱いていたことが伺えた。

(2) 食育指導の苦労点

食育指導での苦労した点について自由記述させた。1年生は、「説明すること」、「興味を持たせること」、「話し方や話しかけ方」、「言葉遣い」をあげ、2年生は、「子どもに分かりやすい言葉を選びながら接すること」、「子どもに合わせて口調や話し方を変えること」、「分かりやすく理解できるように指導すること」、「大きい声でゆっくり話しをすること」をあげていた。1年生は子どもと接するところでの苦労点をあげているのに対し、2年生は子どもにいかに関心を抱かせ理解させるか、分かりやすくするにはどうすればいいのかというところでの苦労点をあげており、1度親子クッキングを体験した学生は、その実施を通して指導する立場としての責任感や意欲が高まっていることが伺えた。

(3) 実施後の感想

親子クッキング実施後に感じたこと、思ったことについて自由記述させた。

1、2年生共に難しかったが楽しく取り組めたとの意見が大半を占めた。実施するまでは、不安や心配でいっぱいであったが、実際に保護者や子ども達と触れ合う中で、子どもがどのように興味・関心を示すのか、コミュニケーションのとり方やどのようにすれば子ども達が理解しやすいのかを学び、指導することの大変さを知り、それと同時に楽しさを実感していることが伺えた。

(4) 学生の自己評価

学生に対し、A、B、Cの3段階で自己評価をさせた。(図1)親子クッキング1回目の学生(2009年に1、2年生、2010年1年生)の自己評価はA評価が23.1～28.6%、B評価が76.9～71.4%であった。親子クッキングが2回目の学生の自己評価はA評価が56.3%、B評価が43.8%であり、2009年に1年生だった学生が2010年に2年生となり親子クッキングに参加した後はA評価が約2倍に増加していた。1年生の時にはどことなく先輩まかせの部分もあり自己評価もそこまで高くはないが、2年生になって親子クッキングの企画、運営に主体的に関わることで充足感や達成感が得られ、これが自己評価を高めるきっかけとなったのではないかと思われる。

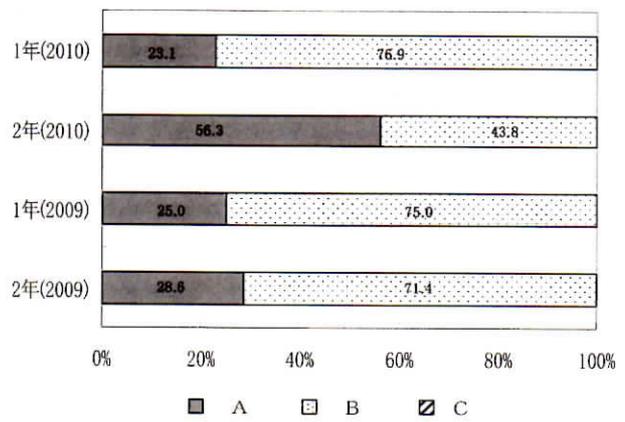


図1 自己評価

(5) 今後の食育指導への関わりについて

今後、食育指導(指導案や媒体作成等を含む)に積極的に関わりたいか質問した。(図2)親子クッキング1回目の学生(2009年に1、2年生、2010年1年生)は、80%以上の者が「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」と答えており、ほとんどの者が肯定的に捉えていることが明らかになった。2009年に1年生だった学生が2010年に2年生となり親子クッキングに参加した後は、肯定的な意見が81.3%から87.5%に増加した。この増加は、1年生の時に「分からない」と答えていた者が一部移行してきたものと思われるが、その一方では「そう思わない」と否定的な意見に移行した者もあり、責任ある立場で主体的に関わることにより楽しさや達成感、満足感が優位になればプラスの方向へ転換するが、難しさや大変さが優位になればマイナスの方向へ転換することもあることが伺えた。

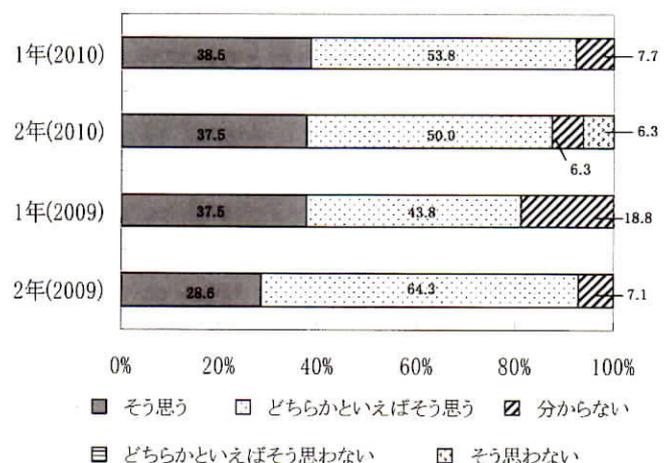


図2 今後、食育指導に関わりたいか

2) 保護者に対するアンケート調査

保護者に対して学生主体の親子クッキングに参加してみたの調査を行った。(図3)この調査結果から、学生の説明や指導時の声の大きさ、子どもに対する声かけな

ど、学生の食育指導に関する項目についてはほぼ満足のできる内容だったと思われる。また、全体的な評価についてのコメントを求めたが、「子どもが楽しんで作業をしていたのでよかった」、「2歳の子でもできる作業があっとうれしかった」、「子どもと一緒に台所に立てる事は楽しいことがわかった」、「食に対して興味がでるのでいいことだと思います」など肯定的な意見ばかりで否定的な意見は見受けられなかった。保護者は、わが子が楽しそうに親子クッキングに参加している姿を通して、わが子の興味や成長を客観的に見ることができ、それにより喜びを感じ親子クッキングに対する満足感を得ていることが伺えた。

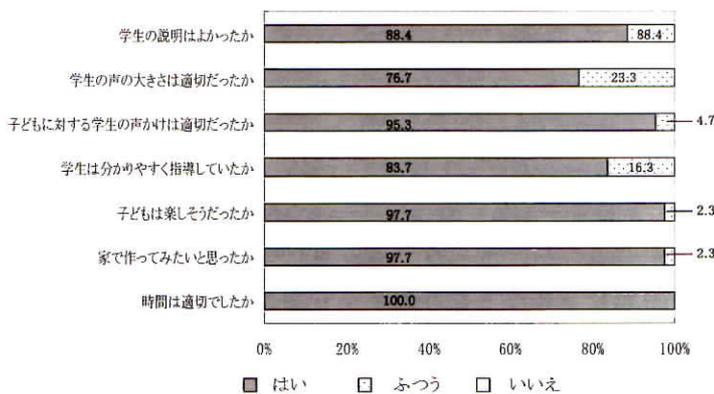


図3 保護者アンケートの結果

3.2 衛生指導の取り組み「手指の衛生に対する意識の向上に関する研究」

食品分野では、手指の衛生に関する食育活動を展開している。今年度は保育園児を対象として手洗いの重要性を認識させるための取り組みを行った。

近年、多くの食中毒による事例が多数報告されているが、その有効的な予防対策が急務となっている²⁾。現在起こっている食中毒には、調理従事者の手の黄色ブドウ球菌が原因で、食中毒事故の発生がある。黄色ブドウ球菌は、人の手指、鼻腔、咽喉、毛髪などに常在していて、健康な人でも20～50%は保菌している。手や腕の傷の部分からは、化膿していなくても多くの黄色ブドウ球菌が検出されることがある³⁾。また、手荒れのある人の手や、鼻炎などの疾患がある人の鼻腔からは、多くの黄色ブドウ球菌やその他の菌が検出されることがある。そこで、手指の衛生管理を検討するためにブラックライトによる視覚での汚染状況とフードスタンプ法による菌の保菌具合を調べ、手指の衛生管理を再確認する基礎的実験を行ったので、その概要を報告する。

3.2.1 方法

対象者は、佐賀市内のN保育園に通う園児（4歳児）10名、（5歳児）10名とした。手指の汚染状況の確認は

ブラックライト測定器を用いて行い、菌の保菌具合はフードスタンプ法によるものと、ブラックライトによる菌の残存状況の比較により行った。また、手を洗う時間によって菌の残存状況がどのように変化するかを調べるために、15秒間洗った場合と30秒間洗った場合とを比較検討した。なお、時間による菌の残存状況を把握するために洗い方は統一し、もみ洗いとした。

3.2.2 結果及び考察

今回、手を洗う時間によって菌の残存状況がどのように変化するかを調べるために、15秒間洗った場合と30秒間洗った場合とを比較した。その結果、30秒間洗った方が15秒間洗った方に比べ、菌の残存率は少なく大部分の菌は除去されていた。（写真1～3）しかし、部位によっては共通して菌が残存している部分があった。その部位は、指の間（写真4）、手相の溝の部分（写真5）、指先及び爪の部分（写真6）、手の甲（写真7）であった。一般に、付着しただけの細菌は手指上に定着せず手洗いで十分洗い流すことが出来ないといわれている。手指上に付着しただけの通過菌である大腸菌群は容易に殺菌及び除去されるが、一般細菌は容易に殺菌及び除去されない。今回の実験でも手洗い時間によって菌の残存率に変化はみられたが、部位によっては共通して菌が残存している部分があった。このことから、手洗いの時間を長くすることで一定の効果は得られるが、ただ単に時間だけを長くしても本当の意味での殺菌、除去はできていないと考えられ、意識して手洗いをしなければ細かい部位における殺菌、除菌は達成できないことがわかった。普段何気なく行っている手洗いも不十分な手洗いに終わっている可能性が非常に高い。日頃からの適確な手洗い方法を学び、小さいころから習慣づけさせることが重要である。特に仕事の変り目には必ず手を洗う習慣をつけ少しでも衛生面に気をつける必要性を感じた。



写真1 ブラックライトによる菌の残存状況(手洗い前)

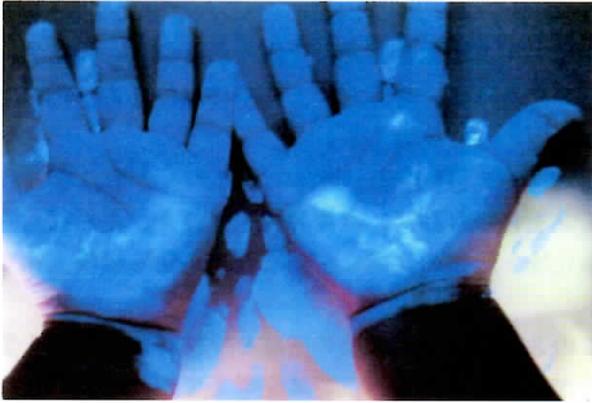


写真2 ブラックライトによる菌の残存状況
(15秒間手洗い後)

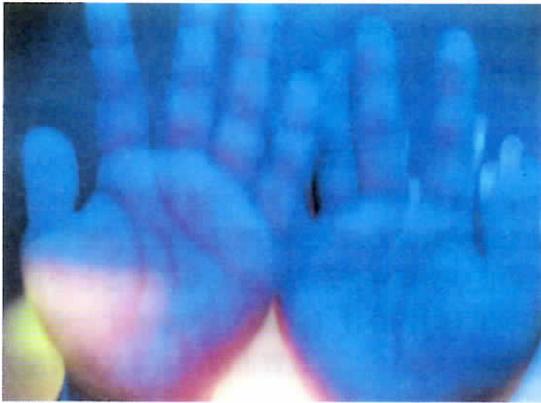


写真3 ブラックライトによる菌の残存状況
(30秒間手洗い後)



写真4 フードスタンプ法による菌の残存状況



写真5 フードスタンプ法による菌の残存状況



写真6 フードスタンプ法による菌の残存状況



写真7 フードスタンプ法による菌の残存状況

3.3 運動指導の取り組み

運動分野では、幼稚園、保育園の子どもに運動指導を援助するための試みを行った。幼児期からの肥満傾向は学童期、思春期の肥満へと移行していく可能性が高く、将来、生活習慣病に罹る危険性を秘めている。そのためこの時期の肥満をいかに予防するかが大切で、適切な対応が必要になる。屋外での運動を積極的に取り入れ、室内でのテレビ・テレビゲームなどは極力少なくする必要性について理解してもらうために、本学付属子ども園の園児を対象に支援を行った。

3.3.1 運動指導支援について

1) 肥満予防の啓発のために、各年齢の肥満度状態を調べた。肥満の判定基準については①厚生労働省による基準体位(基準身長・基準体重)、②母子手帳の身長別体重曲線、③カウプ指数を用いて肥満を判定する方法等を比較判定資料として保育者に示した。肥満児のエネルギー摂取基準の目安については $1000 + (\text{年齢} - 1) \times 100$ で算出し、エネルギー比については、おおよそ糖質エネルギー比 50%、たんぱく質エネルギー比 20%、脂質エネルギー比 30% としておやつからの摂取量を 10～15% に抑えるように提案をした。

2) 実態と状況調査については、本学付属子ども園が置かれている生活環境、生活状況や運動遊びの状況等について運動指導を実施するための調査を行った。

3.3.2 結果

上記調査についての結果を報告する。

1) 肥満度調査について

各年齢層について調査を行ったが、肥満に該当するものはなかった。

2) 生活環境と生活状況および運動遊びの状況

本園は佐賀市のやや北部に位置し園児は市内全域から通園している。園舎は広く運動場についても広面積を有している。登園をすると子どもたちは、外に飛び出して園内の運動場や遊び場で活発に身体を動かして外遊びをする。内容はボール遊び、かけっこ、鬼ごっこ、鉄棒などの固定遊具遊び、ケンパとび遊びなどの運動遊びが大半を占める。毎週金曜日は、全教職員総出で、1時間程度園児と共に運動遊びを取り入れている。共に行動することで子どもの遊びに気を配り、運動嫌いな子どもを育てない配慮を行っている。このことは肥満児がいない要因とも関係していることが伺える。保護者に対する健康支援については、食育便りを通して保護者への啓発を行った。

3.4 情報処理活動の取り組み「教育支援のための電子教材の開発と利活用・食育普及デジタルアニメーション媒体の制作と実践活動をモデルとして」

情報分野では、バランス良い食事を摂ることに対して幼稚園・保育園児が楽しみながら分かり易く体得できる教材としてデジタルアニメーション映画を制作することにし、そのための調査・研究をテーマとして実施することにした。今年度の当該活動を担う学生達は、共あす受講の1・2年次生と卒業研究生を合わせた計10名、これに情報処理教育担当の桑原、溝田および栄養指導担当の乗富、松田の4教員で指導体制を組んだ。今回は、前報1)に記述した媒体制作の技術的プロセスと活動状況報告に引き続き、これらデジタル教材を学外施設等で公開し、得られた評価や意見などを基に今後のデジタル教材の開発指針と研究計画の組み方を検討する事を目的に取り組みを行った。

3.4.1 デジタル教材の制作とその内容

厚生労働省からは健全な食生活を送る為の6つの基礎食品群が提示されているが、今回は幼児達にも目で見て分かり易いように「赤」・「黄」・「緑」の「三色食品」を擬人化した3色のマスコット人形（三色レンジャー）を登場させ、好き嫌い無くバランスの取れた食品を摂取することの大切さを日常生活の中で自然に理解させることを意図した企画である。

「赤のキャラクター」は魚や肉・豆類・卵・乳類などのたんぱく質やミネラルを含む食品で、血液や体の筋肉、歯や骨などを作るために登場する。

「黄のキャラクタ」は穀類（パン・ご飯など）・砂糖・油脂類・イモ類などの炭水化物や脂肪を含む食品で、体を動かしたり頭で考えたり、力や体温になるためのエネルギー源として登場する。

「緑」は緑黄色野菜・果物・海藻類・きのこなどのビタミンを含む食品で、身体の調子を整え、たんぱく質や炭水化物・脂肪の代謝に必要な仕事をする登場人物である。

この3体のサブ主人公の活躍と支援によって主人公の少年が三色食品群のバランスを考えて栄養の良い食事を心掛け、以後は健康に生活することができるようになるまでを子供の1日の日常生活を織り交ぜながらストーリー化した。作品の視聴公開は、学外の幼児教育施設等と学園祭及びオープンキャンパスなどの学校行事で行った。（学生達の制作状況と活動写真：8～12）

3.4.2 食育実践活動までの経緯

今回学生達が制作した食育デジタルアニメーション映画作品を幼児教育の現場で実際に上映し、閲覧した子供達の生の反応や保育者からの意見を得ることを目的として、2010年10月15日（金曜日）の共あすと卒業研究の両授業時間を割愛して、佐賀市内にあるK保育園での学外実習活動を実施した。（学生活動後の同園での記念写



写真8 情報処理実習教室での企画・打ち合わせ



写真9 キャラクタ・大小道具等をみんなで製作中

真：13) 参加した学生は10名（1年生＝4人、2年生＝6人）、引率教員3名の陣容で機器類（パソコン、Webカメラ、プロジェクタ、スクリーン、その他小物類一式）を持参の上、当該園内ホールにて開催した。実際に閲覧に参加した園児達は、主に5歳年長組を中心に4歳児を含めた約30名で、これに保育者約6名と当該園勤務の栄養士（本学卒業者）1名である。

この学外上演実習の目的は、食物栄養学科（栄養士養成）の学生が幼児を対象とした栄養指導等を実施する場合の子供達との順調な相互コミュニケーションを得るための訓練とその技能修得及び制作教材への第三者（対象

となる幼児と保育士・保護者等）評価を得る事である。

当日は約1時間30分の所要時間（準備・片付け含む）の中で、下記スケジュールに沿って学生主導の下に実践活動を実施した。①学生による今回のアニメーション上映の目的と内容の概要についての口頭説明（約5分）、②制作した食育アニメーションの上映（約10分）、③上映中に同席した複数保育士に記入式アンケートを配布し回答依頼、④媒体による食育クイズ（3色食品群食品当て）（約20分）、⑤グループ毎（幼児5名）に分けてのウェブカメラによるストップモーション・デモ撮影（約25分）、⑥デモ撮影した静止画を動画化し、スクリーンに投影（約5分）、⑦学生による本日の活動のまとめ（口頭、約5分）、⑧参加した園児達による感謝のお歌、披露（約5分）、⑨終了（後片付け・保育士の方々との懇談等）。



写真10 ミニスタジオ上でウェブカメラ撮影の様子



写真13 K保育園での実践活動（デジタルアニメ作品による食育指導）後、みんなでハイ！チーズ



写真11 ミニスタジオ背景前でのキャラクタ撮影とPCへの取込み作業



写真12 完成した作品の公開とプレゼンテーション（H22学園祭）

3.4.3 食育実践活動後の結果と評価

当日参加してくれたK保育園児約30数名のとにかく元気一杯の子供達は、本学学生が制作したアニメーション映画に食い入るように見入っていた。画像に合わせて途中に入る効果音ごとに大きな声を上げ、登場するキャラクター達の一つ一つの動きに対しても身体全体で感動を表現していた事が非常に印象的であった。

保育者（6名）を対象として、電子媒体を活用した学生達による今回の学外実践活動に対する意見の収集調査（アンケート票、参照）を実施した。

制作した教材媒体（アニメーション作品）についての意見は、「3色食品群の説明は、分かり易かった」、「アニメの内容は、教材として良かった」、「内容の程度は、丁度良かった」、「上映時間は、丁度良かった」、「音声の入り方は、丁度良かった」、「テーマの選定は良かった」であった。セリフやナレーションなどの用語の使い方については、「ちょっと難しかった」と「適当であった」の両意見があった。

今後の食育指導のテーマとしては、3色食品は当該園でも既に指導して知っているのので、例えば「野菜はどの

K 保育園

食育実践アンケート（今回のアニメーション作品について）

次のアンケートにお答えください。

1. 三色の食品群について子供たちにわかりやすく作られていましたか？
（1. 大変良かった 2. 良かった 3. あまり良くなかった 4. 良くなかった）
1-1 問1で3, 4. と回答の人はどこが良くなかったのか教えてください。
〔 〕
2. 今回のデジタルアニメーションは、どうでしたか？
（1. 大変良かった 2. 良かった 3. あまり良くなかった 4. 良くなかった）
2-1 問2で3, 4. と回答の人はどのような方法での発表がよいと思われたのか教えてください。
〔 〕
3. 内容の程度は、どうでしたか？
（1. 難しい 2. 丁度良い 3. 簡単過ぎる）
4. 上映時間は、どうでしたか？
（1. 長過ぎる 2. 丁度良い 3. 短過ぎる）
5. 用語の使い方は、どうでしたか？
（1. 難し過ぎる 2. 適当 3. 幼稚過ぎる）
7. 音声の入り方は、どうでしたか？
（1. 多過ぎる 2. 丁度良い 3. 少な過ぎる）
8. テーマの選定は、どうでしたか？
（1. 良い 2. 悪い）
8-1 食に関して今後どのようなテーマを取り入れてほしいのか教えてください。
（例：野菜嫌いの子供が多いので、野菜を好きになるようなテーマで作品作りをしてほしい等）
〔 〕

裏面に続きます。御回答をお願いいたします。

食育実践アンケート（学生指導について）

次のアンケートにお答えください。

1. 学生の説明は良かったですか？
（1. はい 2. ふつう 3. いいえ）
2. 学生の声の大きさは適切だったでしょうか？
（1. はい 2. ふつう 3. いいえ）
3. 学生の園児さんに対する声かけは適切だったでしょうか？
（1. はい 2. ふつう 3. いいえ）
4. 学生はわかりやすく指導をしていましたか？
（1. はい 2. ふつう 3. いいえ）
5. 媒体は適切だったでしょうか？
（1. はい 2. ふつう 3. いいえ）
6. 時間配分は適切だったでしょうか？
（1. はい 2. ふつう 3. いいえ）
7. 園児さんはたのしそうでしたか？
（1. はい 2. ふつう 3. いいえ）
8. 本日の食育実践活動について全体的な評価をお願いいたします。
良かった（コメント）：

工夫が必要（具体的に）：

*その他 お気づきがありましたら、お書きください。

ありがとうございました。

西九州大学短期大学部 食物栄養学科 桑原研究室

アンケート用紙

ようにして作られているか」などを具体的に一緒に考えるのが良いかもしれない、との意見があった。

学生主体の実践指導活動についての意見は、「説明の仕方は、適切だった」、「声の大きさは、適切だった」、「園児に対する声掛けは、適切だった」、「説明の分かり易さについては、適切だった」、「指導媒体

としては、適切だった」、「各種指導の時間配分は、適切だった」、「園児達の楽しんでいる状況は、良かった」であった。

当日の食育実践活動に対する全体的評価として、良かった点は、「媒体がアニメーションだったので、内容がすごく分かり易く、子供達も大変楽しんでた」、「子供が好きな「レンジャー」を主人公にしたことは良かった」、「各3色食品のカードを使って貼るゲームは大変良かった」、「クイズ形式で質問する方法は、楽しそうで良かった」、「子供と接する学生達の表情も明るく好感が持てた」などが挙げられ、更に工夫が必要な点としては、「進行速度が若干早過ぎたようなので、もうちょっとゆっくりと進めたら良かった」、「食育ゲームの時、カードを持って前に出てきた子供に名前を訊ねて「何の食べ物かなあ〜？」と聞いた方が良かったように思う」、「アニメ中の音声が聞き取り難かった」、「食品カードをボードに貼る時間をもう少し長くして、各々の食品に対する説明を詳しくして欲しかった」、「準備した三色レンジャー媒体（自家製Tシャツ）に食物カードを貼り付ける動作は子供達には若干難しそうだったので、もうちょっと簡単な貼り付け方法を考案した方が良かったと思う」、「最後のスケジュールで実施した“ウェブカメラを使った園児達のストップモーション撮影と動画化”は必要ではなかったのではないか」、「アニメーションキャラクターの声優の音声が聞き取り難かったように思う。もっと大きく、はっきりとした口調でゆっくりと分かり易い言葉でナレーションして欲しかった」などの指摘を受けた。

以上のような指摘と評価から、学生達の行った電子媒体を利用した対幼児食育実践指導活動の状況については、保育者および園児達からも非常に好評であり、指導に当たった本学学生達も満足・安堵感と共に大きな達成感を得ていたように感じている。また、今回のコンピュータを援用して制作したアニメーション作品を教材とした幼児向け食育活動の状況も良好かつその支援効果も有意であったことを踏まえ、より良質のデジタル媒体を開発するための教育環境の創出と技術開発を更に目指して行きたいと考えている。

4. 今後の展開

4.1 栄養・調理分野

親子クッキングの実施にあたっては、学生個々の取り組み意欲や意識の違いなどいくつかの問題点も見られたが、それ以上に得るものが多い取り組みだったと思われる。親子クッキングを企画・運営するという過程で、食意識の低かった学生にも「食」への関心を持たせることができた。また、学生からは「流れをもう少し把握しておくべきだった」、「いろいろと計画や作業工程などの予定を後輩に伝えられていなかった」、「自分から進んで行動できなかつた」、「役割が理解できていなかった」、「親子との会話、声かけをもう少しうまくできればよかった」などの反省が見られ、この教室を通し、多くの人と接することで、連携や思いやり、気配り、協調についての気づきがあったと思われる。

今回の結果は、ほとんどの学生が親子クッキングを1回のみ、あるいは2回経験した後の調査結果であり、体験学習の回数としては決して多いといえるものではない。しかし、学生のアンケートの結果からは、将来、食育指導者になる者としての成長を垣間見ることができ、食育指導を体験学習する実践の場として共あすの授業の中に親子クッキングを取り入れたことは有効であったと思われる。体験をするということは机上の理論や知識だけでは知ることの出来ない「実際」を知る絶好のチャンスである。学生の食意識を高め、協調性や専門性を培うための1つの取り組みとしても、このような実践的な学びの機会を今後も増やしていきたいと考える。

4.2 食品分野

今回の実験で手洗いの重要性を再認識し、園児にもその重要性を理解させることができたと考えられる。今回は園児を対象とした実験であったが、成人においても同様の結果が得られると考えられる。さらに成人においてはさまざまな手指の状態が考えられる。最近の報告では、手荒れした手指上ではコロナイズしており、手洗いでは落ちないことが報告されている^{5) 6)}。そこで今後の研究では、手荒れをしている人の菌の残存状態を調べ適切な手洗いの方法を模索し、さらには手洗いの方法の違いによる比較・検討をしたいと思う。

4.3 運動分野

子育て支援を実施していく中で見えてきたものは、以下のとおりである。

運動については不可能なことを可能にさせる教育的な運動指導と運動継続にあるが、幼児においては運動習慣が日常の活動の中にあることが考えられ、肥満児を作らないためにはいかに動く時間をつくるかである。しかも

自主的に動かせるかが大切である。つまらなかつたり、面白くないとすぐ飽きてくる。長続きさせるにはこの点の工夫が必要になってくる。子どもは遊びの天才である。遊びを作り出す能力を引き出すためにも自発的行動での活動が望まれる。肥満予防には、運動と食事の関連を考えていかねばならない。そのため家庭との連絡・連携は欠かせないものである。食事の適量については、熱量の1日の必要摂取量との関連は栄養士との対話の中から分かることであり、子どもの生活状況の把握から取り組むべきことであると考ええる。今後は、これらをデータ化して指導に役立てていきたいと考える。

4.4 情報分野

今後、e-ラーニング環境を更に整備・推進して行く上で、教材の開発とその活用方法についてデジタル媒体と従来からのアナログ教材（紙教科書と黒板等）の特質を比較することによって、今回我々が提示したデジタルアニメーションを各種啓蒙教育のためのサブ教材として利用していく場合のメリットとデメリットを若干考察してみたい。

まずアニメーションを使った学習の最大のメリットは、作品の中のキャラクタ達の動きとセリフによる「直感的な理解と知識の修得」ができることであり、事前のプロセスで既に完成された知識をイメージ化することによって利用者に対し直接的かつ強制的に頭の中に訴え掛けることが可能である事と考えられる。その結果として、学習に要する精神的及び肉体的負担を格段に軽減し、時間的制約も緩和する事ができ、利用者の視覚と聴覚を同時に連動させながら知識をインプットすることができる。その反面、与えられた知識を自分の中で反芻して考えるという行為が過小となり能動的学習になるきらいがあるが、いわゆるモチベーションの維持が困難な一部学習者や初学者あるいは学習時間の確保が難しい多忙な人などに対しては手軽で効果的な媒体（モチベーション補完教材）となる可能性も考えられる。しかし、この場合は習得した結果をもう一度自分なりにフィードバックすることが必須であり、もしこの学習プロセスを欠くと動的イメージでの体感的な知識の定着効果が著しく低下する可能性があると思われる。特に、教師役（指導者）や学習仲間等との間でのインタラクティブ性が低下することから派生する受動的な学習姿勢が習慣化することを助長しないための配慮が必要であると考えられる。また、一般の学習者に対してもイメージを補うため及び反復学習用の補助教材として、知識の理解と記憶に極めて大きな効果を発揮する手段となると考えられる。さらに、反面効果として“やる気（モチベーション）”を喚起させるためのツール（初動誘発剤的な道具建て）としての効用も有効かと思われる。この点では、従来の紙媒体上の

活字を主体とした学習方法では、テキストを読むという作業とその内容について自分の頭で考え、趣旨を読み解くという能動的プロセス（定性的な理解から、定量的な理解学習へ）が必要となる。この作業は、前述のモチベーションの維持という観点からは学習者に対して非常に高度な能力、いわゆる“知的チカラ仕事”を要求することになる。両媒体形態を単純に比較すれば、グーテンベルクの活版印刷技術とコメニウスによる教科書出版編集形態こそが知的教材として最良、最強の教育メディアであり、デジタル媒体などは安直なガジェット教材でしかないという、昨今の多少ヒステリックな警戒論調に与することになる。（総務省／文部科学省・民主党：（デジタル教科書教材協議会（略称＝DiTT）の発足・ICT 維新ビジョン「デジタル教科書を2015年度までに全ての小中学校全生徒に配備」⇔「若者の活字・読書離れ」）この観点からも、デジタル化されたコンテンツ媒体を援用した新しい教育方法とその環境創出については、もっと多様な視点からの議論を深める必要があるように感じている。

すなわち、人類のこの長くたゆまない道具への革新と知識への飽くなき挑戦の中で、考えた知恵・思想と発見・発明した事柄、生み出した技術・技能の成果（物）、死生感（歴史）などを総合的かつ体系的に蓄積・記録した膨大な“人知”のデータベースをどのような方法で記録するのが良いのか、またそのコンテンツの修得（学習）の方法としてはどのような方法が最善かつ効果的であるのかについて固定観念を極力排して柔軟に検討熟考することの重要性に対する認識を持つことであると考え。

紙媒体（コンペヤ＝BOOK）の特徴を挙げるとすれば、点的な知識（各ページ毎に記載されている小コンテンツ）を線的に纏めて（一冊本にバルク化）後に印刷（コンテナ）し、索引（リニア）に沿った本の中身（コンテンツ）の配列に従って知識を修得する方法であるといえる。この知識集約の方法に依ると、その含まれる情報の収集力については編集・製本化される段階に限定されるために知識の拡張性は低くなると考えられるが、コンテンツストック（情報の保管性）や集合教育媒体（同一情報の一斉配布）としては適しているともいえる。

これに対して電子媒体（コンペヤ＝“VOOK”社の提案する映像（Video）と文字（Book）を融合した新しい読書媒体：ブック）の特徴は、点的な知識を自在にリンクさせることによってデジタル配信（コンテナ）し、ランダムに媒体の中身（コンテンツ）を修得することが可能である事である。収録する情報はリアルタイムで常時更新ができるので知識の拡張性と収集力に優れており、個別教育（one-to-one）媒体に適しているといえる。

山内祐平氏は自著（デジタル教材の教育学：東京大学出版会）の中で、「デジタル教材とは、教育目標の実現

のためにデジタル化された学習素材と学習過程を管理する情報システムを統合したもの」と定義されておられる。すなわち、「教育素材」と「教材」とは異なるコンテンツ要素であると考えべきものであり、教育支援に利用可能な素材群は、多くの分野に亘って多種多様な形態で分散しており、それらの知識（情報・データ＝教育素材）を収集することは、現代の高度通信情報ネットワーク社会においては極めて容易であり、誰にでも単純作業として可能な事ではないだろうかと言っている。しかしこれらの知識を教育システム媒体としてパッケージ化（＝教材として機能させる）することは、エキスパートに依って極めて専門的な技術と見識に基づいてしか為されないだろうとも述べられている。

前述したように、デジタル教材の有する大きなメリットを考慮すれば、その開発ビジネスと教育機関等への普及が急速に進展することは必然であると想定できる。良質の教材とは唯単に素材を寄せ集めた媒体ではないことが自明であることから、今後は電子的な教育媒体の被提供者（利用者）あるいは提供者（開発者）の各々の立場から電子教材に対する評価方法と項目を詳細に検討し、品質管理（QC及び製品アセスメント）を更に厳格にしていく必要があると考えられる。

以後、我々が教育支援用デジタル教材を企画、制作する上で検討したいポイントとして、次のような要求仕様項目を考えている。

- ① 驚きを与えることができるか
- ② 学習意欲を高めることができるか
- ③ 仮想的な体験学習ができるか
- ④ モデル（シナリオやキャラクタ等）の設定は魅力的であるか
- ⑤ 内容は分かり易いか
- ⑥ 利用者の観察する力は育成できるか
- ⑦ 利用者自身の考えや意見を表明する場を与えることができるか
- ⑧ 学習対象分野での基礎知識を付けさせることができるか
- ⑨ 知識を体系的にまとめることができているか
- ⑩ 教材を通じてコミュニケーションする力を育成できるか
- ⑪ 学習者自身の調べる力を育成できるか
- ⑫ 学習者に自信を付けさせることができるか
- ⑬ ツールやソフトウェアを扱うスキルの育成ができるか
- ⑭ 利用者個々の関心に応える柔軟性があるか
- ⑮ 学習者が進んで取り組む姿勢を涵養できるか
- ⑯ コンピュータ機器類の操作スキルの育成はできるか

しかし、多様なコンテンツが統合的に整備されている必要のある現実の学習環境において、上記の個々に対する有効性を各々の学習目標に沿った文脈において検証す

ることはなかなか難しいと考えられる。この点では、コンテンツの利用目的と教授者の意図を突き合わせた結果と使用するメディアの素材特性に応じた柔軟な仕様を盛り込んでいくことで、コンテンツ制作への的確な指針を与えうると考えている。

5. まとめ

平成19年度より共あすの授業の中で“食育”という1つのテーマのもと学生同士あるいは学生と教員が協働して食育指導の取り組みを始めた。当初は、各々の分野で食育指導に必要な教材の制作を中心に進めていたが、年数が経ち、食育指導の方法やその展開方法の実際を知る必要性を感じ、これまで学んだ知識や技術、制作してきた教材を用いて学外での実践活動を行うこととなった。本稿はその実践報告と実践課程で得られた教育効果をまとめたものである。

食育活動を実践するまでには紆余曲折あったが、今回の学外での実践活動を通して、食育活動を効果的に進めていくためには、①指導者と対象者との間に良好な信頼関係が構築されることが必要であること、②対象者に対していかに分かり易く“食の大切さ”を伝えるかには、対象者に合わせて“話し方や話しかけ方”、“声の大きさ”、“興味のもとせ方”など様々な点での工夫が必要なこと、③活動を円滑に進めるためには仲間との協調性、思いやり、自主的な行動力が必要であること、などを学ぶことができ、最初に学習目標として掲げた3つの目標をほぼ達成できたのではないかと考察できる。活動を終えた学生の様子からは強い達成感と満足感が伺え、今回学生主体で食育指導に取り組み、共あすの授業の中で参加・体験型学習を行ったことは、この科目の1つの目的でもある“人間教育(心の教育)”にも寄与できたと考えられた。我々教員は、食育指導の実践能力を学生達が習得することによって、今後の栄養士教育に関する他の授業にも積極的に取り組む姿勢がでてくることを望んでいる。学年の異なる学生の協働により実施された本取り組みが、これからの学生達の食育実践活動と栄養士としての専門性の習得に良い影響を及ぼし活かされることを期待する。また、今後は、このような実践活動の場へ赴く回数を増やし、地域との交流を通して学生のコミュニケーション能力の向上、社会性の育成にも努めていきたいと考える。実践活動を経験した学生達が地域に根ざした食育指導者として多方面で活躍してくれることを大いに期待したい。

食物栄養学科の全学生、全教員が学年縦割り、研究室毎の少グループ制で今回取り組んだ授業内容は学生の自己啓発の実現に教育効果をあげたと考えている。

6. 参考文献

- 1) 橋本正和、四元博晃、西岡征子、武富和美、溝田今日子、池田美穂、末次恵美、乗富香奈恵、児島百合子、久富守、古賀喜久子、桑原雅臣、成清ヨシエ：永原学園佐賀短期大学紀要,38,53-68,2008
- 2) 平成11年全国食中毒事件録 平成13年12月 厚生労働省医薬局食品保健部監視安全課
- 3) 独立行政法人NAASH <http://www.naash.go.jp/>
- 4) 手洗い上手取り扱い説明書 株式会社アーテック
- 5) 西田博：J.Antibact.Antifung.Agents,12,2,79,1984
- 6) Elaine L.Larson et al.：AJIC Am Infect Control,28,4,302,2008