

教員養成系大学の調理実習における環境教育 ：電子掲示板を活用した課外学習の実施と評価

Environmental Education in Cookery Practice at an University of Teacher Education ： An Extracurricular Activity Using a Bulletin Board System

永田 智子* 岸田 恵津* 前田 智子*
NAGATA Tomoko KISHIDA Etsu MAEDA Tomoko,
西森 年寿** 中原 淳** 鈴木 真理子***
NISHIMORI Toshihisa NAKAHARA Jun SUZUKI Mariko

環境教育の視点を取り入れた調理実習に、電子掲示板（BBS）を使用して調理と環境の関わりについて議論する課外学習を導入することで、学習効果が高まるかどうかについて4年間の実践を通して調べた。導入の効果については、受講生に対する質問紙調査と課題レポートの記述内容の分析、及びBBS上の発言状況を調べることにより評価した。

BBSでの議論は授業者の介入により深められていたが、将来の家庭科教師として調理実習指導と環境教育を結びつけて考えるようになるまでには至らなかった。しかし、授業終了後の調査の結果、BBS使用群の受講生の方が、環境のことを考えた生活行動が多くなり、調理実習における環境問題に関して意識が高まることがわかった。また、将来の家庭科教師として、調理実習指導と環境教育を結びつけて考えられるようになる傾向があることもわかった。このことから、調理実習にBBSを使って環境について議論する課外学習を取り入れることの可能性が示されたといえる。

キーワード：教員養成 調理実習 環境教育 電子掲示板 調理

Key words：Teacher Education, Cookery Practice, Environmental Education, Bulletin Board System, Cooking

1. 問題の所在と研究の目的

1998年度に改定された小学校・中学校・高等学校学習指導要領（文部省、1998）では、総合的な学習の時間のみならず、家庭科においてもこれまで以上に環境に関する学習指導を行うことが示された。しかし現在の教育職員免許法では「家庭」教員免許状を取得するのに必要な科目として環境に関する科目は設定されておらず、環境に関する学習指導は、家庭科教員の個人的な力量に任されているのが現状である。これから家庭科教員をめざす学生には、環境教育に関する知識や態度を形成させるとともに、生徒にもこれらを学習指導できる力を養成することが必要である。

筆者らはこのような問題意識に基づき、「家庭」教員免許状を取得するための必修科目「調理実習」で環境教育に取り組んできた。調理実習を選択した理由の一つは、環境教育と最も関連があるとされることにある（川島ほか1999）。また、教員養成系大学の調理実習担当教員に行ったアンケート調査の結果でも、調理実習で環境教育を行うことについてその意義が認められており、かつ調理実習は環境教育の実践の場として位置づけることが可能であることが示されたことによる（永田・岸田2003）。

そこで、1999、2000年の2年間にわたり、兵庫教育大学の調理実習に環境教育に関する活動を盛り込み、実践を通してその学習効果について評価した。その結果、調理実習において環境教育に関する活動を行った受講生は、行っていない受講生に比べて、授業終了後に、調理実習で学ぶべき内容に環境教育があるように考えるようになり、日常生活においても環境に配慮した行動が増えることが明らかになった。しかし将来の家庭科教員として、調理実習指導に環境教育を取り入れようとするまでには至っておらず、調理実習に環境教育に関わる活動を取り入れるだけでは十分ではないことが明らかになった（永田・岸田2002）。この点に関連して、環境の指導に調理実習を取り入れた家庭科教育法の授業を行ったところ、調理実習は日常生活における環境配慮行動の実践に有効であることが報告されているが（井元ほか、2005）、指導と関連づけられておらず、またこのような観点の研究報告はない。

高等教育における調理実習では、調理技術を身につけ、食品の調理特性や栄養特性について理解を深めることが第一義的な目的であるが、教員養成課程の調理実習では、さらに将来の家庭科教員として中学・高校生に対して適

*兵庫教育大学（自然・生活教育学系） **東京大学 ***滋賀大学

平成18年4月21日受理

切に環境についての教育・指導ができる資質・能力を身につけることも重要である。生活や調理における行動と環境とのかかわりに関する指導は、調理実習の授業時間内に行われるのが望ましいが、まず調理実習本来の目的を達成するために、実習時間を削り講義の時間を増やすことができないのが現状である。調理実習に環境教育を取り入れるための時間不足は前述の調理実習担当教員へのアンケート調査からも指摘されていた点であった（永田・岸田，2003）。

そこで筆者らは、授業時間の不足を解決するための方法として、非同期のコミュニケーションツールである電子掲示板（Bulletin Board System, 以下「BBS」と表記）に着目した。BBSを使って議論する学習は、教員養成課程の講義・演習形式の授業ですでに試みられており、受講生同士のコミュニケーションによって知識が構築されたり理解が深まったりするといった学習効果が確認されている（永田ほか 2002b, 2004, 鈴木ほか 2002a, 2002b）。実習形式の授業である調理実習においても、授業時間外ならばBBSを利用した学習を行わせることが可能ではないかと考えた。

以上のことから、本研究では、環境教育を取り入れた調理実習で、BBSを使用して環境と調理との関わりについて議論する課外学習を取り入れることに効果があるかどうか、特に将来の家庭科教師として調理実習の指導に環境教育を結びつけて考えるようになるかどうか、について実践を通して検証することを目的とした。

2. 研究方法

まず、兵庫教育大学における家庭科教員免許科目である「調理学実習」において、環境教育に関わる活動とそれに関するBBS上での議論を取り入れた授業を開発・実践する。そして、①BBS未使用群（2000年度19人及び2004年度18人、合計37人）と②BBS使用群（2002年度11人及び2003年度16人、合計27人）について、当該科目の受講生の学習記録等を比較分析することを通して、BBS使用の学習効果を評価する。①と②の違いはBBSを使った議論の有無のみである。なお、2001年度も環境教育に関わる活動とそれに関するBBS上での議論を行ったが、使用したシステムおよびBBSでの議論の内容が2002年度及び2003年度のものとは異なるため分析対象からはずした。また、この調査と同時に各受講生が所有している調理技術の有無や高校までに受けた調理実習の内容に関する質問紙調査を行い（岸田ほか，2002）、分析対象とした4年間の受講生の経験や調理技術は同程度であることを確認している。

2.1. 「調理学実習」と環境教育に関わる活動の概要

「調理学実習」は、兵庫教育大学における中学・高等

学校「家庭」教員免許必修科目のひとつである。この科目は実習科目であり、調理技術と理論の習得を主目的とする。1回あたり90分×2コマで、全15回実施された。授業は第二著者が行い、第三著者が指導補助した。

2003年度の授業内容を表1に示した。環境教育に関わる活動は前報（永田・岸田，2002）に準じ、「食材調達」「調理過程」「ごみ処理」といった調理実習のプロセスに対応したものを取り入れ、他の年度もほぼ同様の内容で行った。「調理過程」に関わる「合成洗剤を適正濃度に希釈して使用すること」「紙箱を利用して生ごみの水分を減らすこと」、及び「ごみ処理」に関わる「生ごみ、リサイクルトレーなどの分別と計量」「電気温風乾燥式生ごみ処理機による生ごみの処理」については、第1, 2, 13回を除き、毎回実践を行った。これらの他にを行った環境教育に関連した活動を表1中に記した。また、電気温風乾燥式生ごみ処理機にかかるコストなどについても適宜解説した。

さらに、2002年度と2003年度には、第13回に第一著者がBBSの操作指導を行い、授業者が「調理と水・ごみについて」という課題を提示し、議論を開始させた。近年の水環境の悪化には家庭からの生活排水、特に台所排水の関わりが大きいことから、汚濁排出量削減のための教育や啓発の必要性が指摘されており（中村ほか，2002）、台所排水対策の教育・啓発のための基礎データも報告されている（南出・大谷，2000，白杉ほか，2003）。またわが国の環境問題の取り組みは、リサイクルや浄化技術においては進歩してきたが、発生源抑制の観点における取り組みが立ち遅れている。このような状況と調理実習での実践をふまえて水とごみに着目し、本課題を設定した。

授業者は受講生に対し、課題に対して少なくとも3回発言するよう指示した。第15回終了2週間後まで、約40日間にわたり発言、BBS上で議論させた。BBSについては次項で述べる。

2.2. BBSの概要

本研究では、eLearning環境構築支援システム exCampus（西森ほか 2004）を用いて設計された eMATE と呼ばれる協調学習用サイトの BBS を利用した。

eMATE 上の「調理学実習」のページには「調理と水・ごみについて」について議論するための BBS を設定した。発言は新規に作成することも、既出の発言に返信する形でも作成することができ、「メッセージ入力フォーム」（図1左）にタイトルとメッセージを書き込み「投稿」ボタンを押すだけで発言でき、投稿された発言は、スレッドごとにタイトルが階層構造で表示され、タイトルをクリックすると発言内容を読むことができた（図1右）。

表 1. 調理学実習の概要 (2003 年度)

回	調理に関する指導内容 [環境教育に関連した活動] ¹⁾	回	調理に関する指導内容 [環境教育に関連した活動]
1	・ オリエンテーション ・ 実習室の整備 [さつまいもの収穫]	9	・ 赤飯, 鮭の和風マリネ, 茶碗蒸し, スイートポテト [収穫したさつまいもを使用]
2	・ だし汁のとり方と塩分濃度に関する実験 ・ 白飯, みそ汁 ・ 実技検査: 卵焼き	10	・ 食品加工: パン ・ ひき肉の茸ソース煮込み, クレソンとキャベツのサラダ, かぼちゃのポタージュスープ
3	・ 芋飯, かきたま汁, 煮魚, 小松菜としめじの煮びたし, 豆腐白玉 [収穫したさつまいもを使用]	11	・ ロールケーキ ・ パスタ 2 種, サラダ (自由献立) [課外に, 大豆の刈り取り]
4	・ あじのムニエル (付け合わせ: 粉ふきいも, ブロコリーのソテー), ベジタブルスープ, コーヒーゼリー, 白飯	12	・ 日常食 (1 食分) の献立作成と実習
5	・ 涼拌三絲, 青菜豆腐湯, 八宝菜, 牛乳寒, 白飯 ・ 調理衛生に関わる実験	13	・ 講義 1. 食品加工実習 (豆腐) について ・ 講義 2. 会食メニューについて [大豆の脱穀]
6	・ 鯛のかば焼き丼, さつまい汁, 紅白なます, わらびもち ・ ミルクわらびもち ・ 講義: 調理衛生実験の解説	14	食品加工実習: 豆腐 (いりおから)
7	・ カルシウムの摂取を意識した献立: グラタン, ひじきのサラダ, カスタードプリン	15	会食
8	・ 食品加工: うどん ・ 鶏つくね団子入りの鍋物, ヨーグルトプリン		

1) 「調理過程」と「ごみ処理」に関わる実践 (合成洗剤を適正濃度に希釈して使用, 紙箱を利用した生ごみの水分の減量, 生ごみ・リサイクルトレーなどの分別と計量, 生ごみ処理機による処理) については, 第 1, 2, 13 回を除き毎回実践し, これら以外の活動を [] 内に示した。

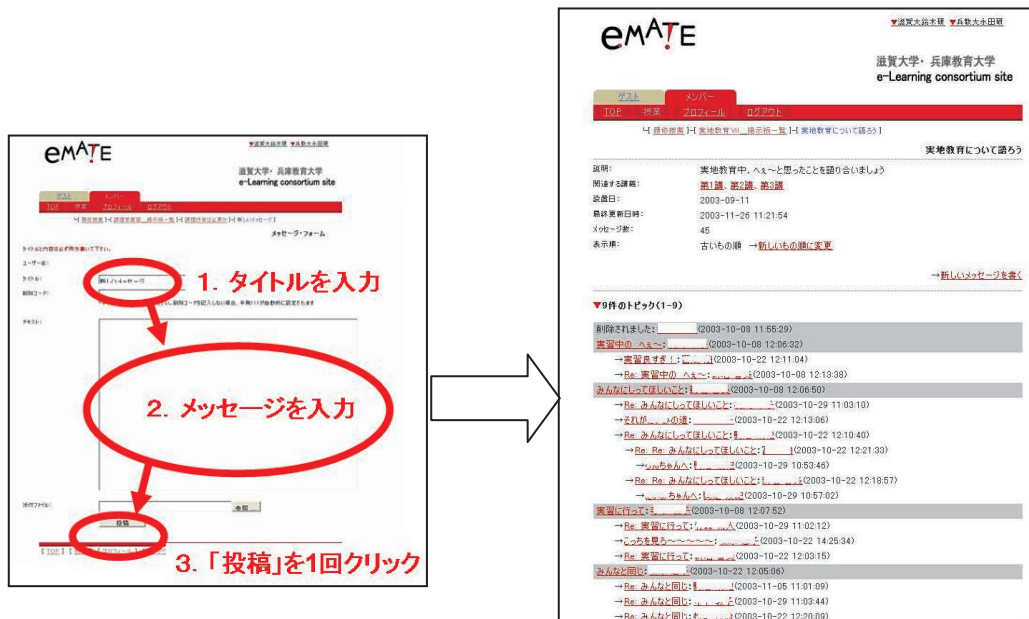


図 1. BBS 画面

2.3. データと分析方法

分析の対象とするデータは、BBS 上の発言データと事前・事後調査とした。

各年度の全受講生に対し、事前調査として第1回に、調理実習に関する質問紙調査を行った。具体的には、①「あなたが環境のことを考えて実践していること（以下「環境のことを考えた実践」と表記）」と②「あなたが小・中・高等学校いずれかの家庭科担当になったときに、調理実習を通してどのようなことを学ばせたいと思いますか（以下「学ばせたいこと」と表記）」との設問が記入された調査用紙に自由記述させた。事後調査は第15回に事前調査用紙を再配布し、加筆修正させる方法を取り、第15回終了2週間後に提出させた。

事後には、授業全体をふり返り、③「大学の調理実習で学ぶこと（以下「学ぶこと」とする）」という課題レポートを提出させ、これに記述された内容も分析の対象とした。

①「環境のことを考えた実践」に関する記述分類では、前報（永田・岸田，2003）の「大学の調理実習で具体的に環境教育」の 카테고리を用い、必要に応じて追加した（結果と考察，表3）。②「学ばせたいこと」に関するカテゴリーは、家庭科学習指導要領の内容を参考にして「調理技術」「栄養特性」「食品の調理性」「楽しさ」とし、さらに「環境」を加えた（表2）。「学ぶこと」に関するカテゴリーも、「学ばせたいこと」と同じとした。

表2 「学ぶこと」と「学ばせたいこと」に関するカテゴリー

大カテゴリー	小カテゴリー
調理技術	<ul style="list-style-type: none"> 調理技能・技術 基本的な調理法 安全や衛生への配慮 日常の食事作り 能率的な調理
栄養特性	<ul style="list-style-type: none"> 栄養バランスのよい食事 食品の栄養的特徴
食品の調理性	<ul style="list-style-type: none"> 食品の特徴や調理特性
楽しさ	<ul style="list-style-type: none"> 調理の楽しさ 体験することの喜びや楽しさ
環境	<ul style="list-style-type: none"> 環境に配慮した調理

データの分類は、第一著者と第二著者が協議しながら行った。各カテゴリーにあてはまる記述の有無を調べ、記述数を受講生数で除し、人数%として記述状況を表した。カテゴリーに属さない記述をした受講生はいなかった。なお、1人の受講生が同じカテゴリーに属する内容を複数記述していても記述数は1とした。事後の記述状況は、事前にはなく、事後に出現、増加した項目とその数より調べた。統計処理には SPSS version 12 を用いた。

単純集計の後、有意水準を5%として χ^2 検定を行った。

3. 結果と考察

3.1. BBS 上の発言数と内容

発言数は2002年度が全37件（受講生29件，授業者8件），2003年度が全25件（受講生20件，授業者5件）であった。先行実践研究（永田ほか2002b, 2004, 鈴木ほか2002a, 2002b）と比べると、発言数が多かったとはいえない。BBS 使用期間が短いことに加え、授業中にBBS 使用時間を確保しなかったことが影響したと考えられる。

次に、BBS での典型的な議論の様子を図2に示す。

S1のように受講生が理想論的・抽象的な発言をすると、授業者が現実の問題点等を指摘し、そこから徐々に議論が深められていく様子が伺える。しかし、授業者の意見に対し、受講生からの返信がなされず、議論が深まらないトピックもいくつかみられた。そのため、将来の家庭科教師として、調理実習指導と環境教育との関わりについて議論するには至らなかった。これは、受講生に日常的にコンピュータに接する習慣がなかったため、指示された3回の発言をこなすと、BBS の閲覧・書き込みをやめてしまったと考えられる。BBS で議論を深めさせたいのであれば、すべて課外学習にするのではなく、ある程度は授業時間内に書き込みの時間を確保する必要があるのではないかと考えられる。

3.2. 環境のことを考えた実践

「環境のことを考えた実践」に関する分析結果は表3の通りである。前報（永田・岸田，2003）では、カテゴリーに「栽培・採取」を設けていたが、本調査では記述がなかったので表3では省略した。これに対し、「マヨネーズなどで汚れた皿は、一度紙や布でふきとってから洗うようにする」や「流しに目の細かいネットをつけて、小さいくずが流れないようにする」など既存のカテゴリーに属さない回答が見られたので、「水->汚水をふやさない」の中に「汚れ」カテゴリーを作った。また「電気の節約」などの回答に対し、「エネルギー」のカテゴリーを作って分類した。

事前調査の段階で、「購入->包装」に関する項目において、BBS 使用群がBBS 未使用群にくらべて回答者の割合が高かったもの（ $p<0.05$ ），その他の項目においてはほぼ同じであった。それが事後になると、「エコクッキング->食材の無駄のない活用」「水->節水」「水->汚水を増やさない->汚れ」のごみや水に関わる3項目において、BBS 使用群がBBS 未使用群にくらべて回答者の割合が高かった（ $p<0.05$ ）。

前述したようにBBS での議論は量的・質的に十分とはいえなかったかもしれないが、BBS を使用して環境

について議論することは、受講生自身の環境に配慮した行動を促進する可能性があると考えられる。ただし、事前調査の段階で、BBS 使用群は「購入->包装」に関す

る項目が高かったことから、もともと BBS 使用群の受講生は環境に関する意識が高かった可能性は否定できない。その点については、今後検討する余地があるだろう。

S1 水は大切です (2004-01-1413:46:45)	
(略) そこで、考えられるのが、家庭から食事の際に出るゴミや排水だと思います。リサイクルにまわせるものはもっとまわしていくべきだと思うし、食事でも食べられる分だけを作ったり、盛るようにして、排水溝へ流すことのないように、一人一人が動いていくべきだと思います。味噌汁一杯を流したとして、きれいな水に戻す為にお風呂一杯の水が必要だと聞いたことがあります。限りある水を身近な家庭の中から節約し、大切に扱っていくようにしたいです。	
→	T Re:実践できない人へのメッセージを (2004-01-2019:52:56) 大事な意見ですね。S1さんの心がけはいいのですが、調理実習を見ていると、必ずしもできていないように思うのですが、なぜでしょうか？また調理とごみについても考えてみてください。
→	→ S1 危機感の問題？ (2004-02-0617:13:21+09) 実践できていないのは、私も人のことは言えません。わたし自身思うことは、やっぱり、危機感を感じてないからじゃないでしょうか？だって、水不足の時にはみんな努力して、節水をするし…。今は、蛇口をひねれば、水が出るものやと、思ってしまってるから…。本当にしっかりとした呼びかけを行って行って、今の状況をみんなが、把握出来ればいいですねえ。
→	→ → S2 モラルの問題？ (2004-02-1313:42:47) 確かに、私たちは水が当たり前にあるものとして認識していて、蛇口をひねればすぐ使え、使った後はどこを流れどのように処理されているのかなど知らない人がほとんどです。でも私たちは水がなくては生活していけないし、水の大切さをもっとみんなが理解するべきだと思います。っていっても実際は「みんなもやってるし」という根拠のない安心感が一番厄介なんだと思います…
→	S3 水は大切 (= ^ =) (2004-02-0616:18:09) 俺が思うに食べられる量作るのも、一人分つくるのも使う道具は同じだと思うからまとめて作って保存するほうが水も使わなくてすむのでは？
→	→ T Re:水は大切 (= ^ =) 問題提起 (2004-02-1119:15:55) 確かに調理での水だけを考えると、いろいろな策が出てきそうです。しかし地球レベルで環境を考える時には、水だけを議論していいのだろうかとも考えます。S3君の意見は、いろいろな問題提起につながりますね。

(S1~S3は受講生, Tは授業者)

図2. BBS上の発言例

表3 「環境のことを考えた実践」に対する記述状況

大カテゴリー	実践の項目		事前		事後 ¹⁾		
	中カテゴリー	小カテゴリー	使用群 ²⁾	未使用群 ³⁾	使用群 ²⁾	未使用群 ³⁾	
購入	食品の選び方		0	2.7	0	0	
	包装		29.6*	5.4	7.4	5.4	
エコクッキング	省エネ		0	0	7.4	0	
	食材のむだのない活用		25.9	8.1	11.1*	0	
水	節水		14.8	13.5	11.1*	0	
	汚水を増やさない	洗剤		18.5	18.9	18.5	24.3
		油		22.2	37.8	11.1	2.7
		米		0	2.7	0	0
汚れ			7.4	0	14.8*	0	
分別			85.2	78.4	0	0	
処理	生ゴミ		0	5.4	14.8	21.6	
	堆肥化		3.7	0	7.4	0	
エネルギー			29.6	18.9	0	2.7	
不適切			11.1	10.8	0	0	
その他			11.1	18.9	7.4	0	

1) 事前には記述がなく、事後に増加した項目とその数を対象とした。

2) BBS 使用群, 3) BBS 未使用群

表中の数値は人数%を示す (使用群 27 人, 未使用群 37 人)。*, p<0.05 (使用群 vs 未使用群)。

3.3. 大学の調理実習で学ぶこと

「学ぶこと」に関する分析結果は、大カテゴリーレベルで結果をまとめた（表4）。

調理実習の本来の学習目的である「調理技術」[栄養特性] [食品の調理性] については、BBS 使用群、BBS 未使用群ともに半数以上の受講生が記述していた。一方「環境」については、BBS 未使用群が30%に満たなかったのに対し、BBS 使用群では60%近くの受講生が記述していた（ $p<0.05$ ）。

このことについても、議論は量的・質的に十分とはいえなかったかもしれないが、BBS を使用して環境について議論することは、自分自身の調理と環境に関する意識を高める可能性があるといえる。

表4 「学ぶこと」に関する記述状況

	使用群 ¹⁾	未使用群 ²⁾
調理技術	74.1	78.4
栄養特性	66.7	56.8
食品の調理性	55.6	67.6
楽しさ	14.8	10.8
環境	59.3*	29.7

1) BBS 使用群, 2) BBS 未使用群

表中の数値は人数%を示す（使用群 27人, 未使用群 37人）。

*, $p<0.05$ （使用群 vs 未使用群）

3.4. 調理実習で児童生徒に学ばせたいこと

「学ばせたいこと」に関する分析結果は、表5の通りである。表には示さなかったが、作る人に対する感謝やありがたさなど、態度に関わる「その他」の記述も事後には見られた（使用群 11.1%, 未使用群 8.1%）。

「楽しさ」[調理技術] [栄養特性] については、BBS 使用群も BBS 未使用群も、事前での記述が多く、同程度記述していたのに対し、「環境」については、事前での記述はいずれの群でも記述割合が低かった。しかし BBS 未使用群と BBS 使用群で比較した場合、事後の記述割合が BBS 未使用群（16.2%）に比べ、BBS 使用群（37.0%）の方が高い傾向がみられた。このことから、BBS を使用して環境について議論することは、将来の家庭科教師として調理実習指導と環境問題を結びつけて考えるようになる可能性があることが示唆された。3.1 で述べたように、BBS では、将来の家庭科教師として調理実習と環境教育を結びつけるような議論にまでは至っていなかった。そこで十分な議論が展開されていれば、さらに記述割合が高まったと推測される。

ただし、BBS 使用群でも、事前と事後を合わせた「環境」の記述（40.7%）は、最も高率であった「楽しさ」（85.2%）のおよそ半分、「調理技術」（62.9%）の2/3に留まっていた。教師が考える調理実習の学習目標にも「調理の楽しさを体験する」が高率であげられており（川嶋ほか, 2003）、「楽しさ」は調理実習で「学ばせ

たいこと」の上位に位置している。そのような中で調理と環境に関わる生活行動との関連や意義について考え、調理実習の指導と環境教育を結びつけて考えることができるレベルまで上げるには、指導者の意図的な働きかけが必要であろう。

表5 「学ばせたいこと」に関する記述状況

	事前		事後 ¹⁾	
	使用群 ²⁾	未使用群 ³⁾	使用群 ²⁾	未使用群 ³⁾
調理技術	48.1	43.2	14.8	8.1
栄養特性	74.1	45.9	0	8.1
食品の調理性	7.4	13.5	18.5	21.6
楽しさ	77.8	62.2	7.4	8.1
環境	3.7	2.7	37.0	16.2

1) 事前には記述がなく、事後に増加した項目とその数を対象とした。

2) BBS 使用群, 3) BBS 未使用群

表中の数値は人数%を示す（使用群 27人, 未使用群 37人）。

4. まとめと今後の課題

環境教育に関わる活動を取り入れた調理実習に、BBS を使って環境について議論する課外活動を取り入れた授業を実施した。BBS 使用の効果については、受講生に対する質問紙調査と課題レポートの記述内容の分析、及び BBS 上の発言状況を調べることにより評価した。

BBS 上の発言分析の結果、BBS での議論は授業者の介入により深められていたが、将来の家庭科教師として調理実習指導と環境教育を結びつけて考えるようになるまでには至らなかったことがわかった。しかし、授業終了後の調査の結果、BBS 使用群の受講生の方が、環境のことを考えた生活行動が多くなり、調理実習における環境問題に関して意識が高まることがわかった。また、将来の家庭科教師として、調理実習指導と環境教育を結びつけて考えられるようになる傾向があることもわかった。このことから、調理実習に BBS を使って環境について議論する課外学習を取り入れることの可能性が示されたといえる。

ただし、BBS 上の議論は量的にも質的にも十分なものとはいえなかったことから、BBS 上での議論を活性化させるための指導方法に改善の余地がある。しかしながら、「調理実習」1科目だけで、これらを改善するには限界がある。他の家庭科教員免許状を取得するための科目、特に家庭科教育法などとの学習内容の連携を図り、学習効果をさらに高める方策を検討することが今後の課題である。

引用文献

井元梨恵, 大家千恵子, 津田淑江 (2005) 持続可能な食生活を目指した食教育プログラムの開発 (第2報) 食教育プログラムの実践と評価, 日本家政学会誌,

- 第 56 巻, pp. 633-641
- 川嶋かほる, 小西史子, 石井克枝, 河村美穂, 武田紀久子, 武藤八恵子 (2003) 調理実習における学習目標に対する教師の意識, 日本家庭科教育学会誌, 第 46 巻 3 号, pp. 216-225
- 岸田恵津, 増澤康男, 澁谷恵子, 久保香織, 堀越昌子, 中西洋子, 成瀬明子, 細谷圭助 (2002) 学習者の視点を取り入れた食物教育に向けてのアンケート調査 - 若年男女及び中年男性における基本的な調理の習得について -, 日本家政学会誌, 第 53 巻, pp. 79-88
- 白杉 (片岡) 直子, 小谷スミ子, 中村恵子, 粟津原宏子 (2003) 調理および食器洗浄方法の工夫による台所排水の環境負荷低減効果, 日本調理科学会誌, 第 36 巻 2 号, pp.130-138
- 鈴木真理子, 永田智子, 中原淳, 浦嶋憲明, 今井靖, 上杉奈生, 若林美里, 森広浩一郎 (2002a) CSCL 環境での共同体参加による教員養成大学生の協調的な教具制作活動の分析, 日本教育工学会誌, 第 26 巻増刊号, pp.243-248
- 鈴木真理子, 永田智子, 中原淳, 浦嶋憲明, 今井靖, 若林美里, 森広浩一郎 (2002b) 電子掲示板を利用した協調的な知識構築過程の図式化による質的分析: 高等教育の授業における天文領域学習の事例, 日本教育工学会論文誌, 第 26 巻 3 号, pp.117-127
- 永田智子, 岸田恵津 (2002a) 教員養成系大学の調理実習における環境教育: 兵庫教育大学における実践と評価, 兵庫教育大学研究紀要, 第 22 巻第 3 分冊, pp.45-51
- 永田智子, 鈴木真理子, 浦嶋憲明, 中原淳, 森広浩一郎 (2002b) CSCL 環境での異学年交流によるポートフォリオ作成活動を取り入れた教員養成課程の授業実践と評価, 日本教育工学会論文誌, 第 26 巻 3 号, pp.218-224
- 永田智子, 岸田恵津 (2003) 教員養成系大学の調理実習における環境教育: 大学教員の意識と指導の現状に関する調査, 兵庫教育大学研究紀要, 第 23 巻第 3 分冊, pp.53-58
- 永田智子, 鈴木真理子, 中原淳, 西森年寿, 笠井俊信 (2004) 家庭科教員養成のための新しい授業の試みとその検討: CSCL 環境下での多様な社会的相互交流。日本教育工学論文誌, 第 27 巻増刊号, pp.201-204
- 中村恵子, 小谷スミ子, 白杉 (片岡) 直子, 粟津原宏子 (2002) 台所排水に対する関心及び汚濁排出量削減のための行動についての調査, 日本調理科学会誌, 第 35 巻 2 号, pp.187-195
- 西森年寿ほか (2004) 高等教育の教室の授業と連携した e-Learning 環境構築支援システムの開発と実践, 日本教育工学会論文誌, 27 (suppl.) pp.9-12
- 南出隆久, 大谷貴美子編 (2000) 調理学, 講談社, pp.111-115