

# 文部科学省特別経費

「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」

プロジェクト

平成 24 年度活動報告



お茶の水女子大学生活環境教育研究センター

SHOKUIKU 総合研究部門

平成 25 年 3 月



## はじめに

文部科学省特別経費「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」

プロジェクト担当責任者

お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 教授

藤原 葉子

文部科学省特別経費による本プロジェクトも今年度末で3年が過ぎ、6年計画の折り返し地点に到達した。本プロジェクトの主要事業は、博士前期課程2年間と後期課程3年間を対象とした大学院副専攻「SHOKUIKUプログラム」の運営である。このプログラムでは、主に博士前期課程在籍者を対象とし、コースワークからなるベーシックコースと、博士後期課程在籍者を対象とし、学位論文とともに自らの研究を食育の視点からまとめた副論文の提出を課すアドバンスコースを設置している。そして、今年度の成果のひとつとして、初のアドバンスコース修了者を輩出できる見込みとなったことを挙げるべきであろう。当初の予想を上回り、ここまで早期に修了者を出すことができたのは大変喜ばしいことである。主専攻に加えて副専攻を履修し努力を重ねた学生をはじめ、教育および指導に当たられた各教員とスタッフにまずは感謝を述べたい。

今年度はプログラム運営の中核となる前教授の後任として、4月より石川朋子准教授が採用され、プログラム採用の3名の助教とともに、副専攻の授業を行った。

教員と学生がそれぞれの立場でこの副専攻に熱心に取り組んでいることは、様々な形で表れている。昨年度履修した学生から「副専攻をとるとどうしても時間の余裕がなくなる」という意見があったことを踏まえ、「食をめぐる環境論」と「食文化論」を隔年開講とし、履修する学生の主専攻の授業や研究に過度な影響が出ないように配慮した。また、より幅広い食の知識を身につけるための機会として、必修科目の「エビデンス食教育論」の中で、宇都宮大学農学部との連携により、同学部附属農場の共同利用拠点制度を活用した1泊2日の「食育フィールド実習」を実施した。同大の居城幸夫先生、長尾慶和先生の熱心な指導の下、酪農と園芸に関する多数の実習や実験、学生同士の研究交流会など、大変充実した実習を行うことができた。体力的な負担は決して小さくない内容だったが、参加した学生からは、「食育を学ぶ上で貴重な経験を積めた」などの喜びの声が寄せられた。詳細は報告書の当該項目をご参照いただきたい。そして、毎年開講する3科目のなかでも、実習や演習を豊富に取り入れた「食育研究コロキウム」と「食のサイエンス」は特に学生から好評で、大学教務チームによる授業アンケートでは、「非常に満足した」との回答がそれぞれ76%、67%に達するなど、非常に高い評価を受けた。

本プロジェクトが目指す高度食育専門家の育成には、副専攻において教育経験を積んだ助教を、即戦力となる高度食育専門家として高等教育機関に輩出することも含まれている。

本年度は 3 名の助教のうち 1 名が、食物環境に関連する四年制大学の准教授ポジションで採用された。この 4 月からは SHOKUIKU プログラムでの経験を生かし、高度食育専門家ならではの教育研究を進めていってくれるものと期待している。

来たる平成 25 年度には、文科省の予算配分上の理由により、我々のプログラムの進め方を見直す必要も出てきた。しかし、高齢社会に突入した 21 世紀の日本においては、医療費の削減のためにも健康と食に対する教育が必要であり、子どものころから正しい食生活や食に対する興味を持たせることが重要である。これからも科学的根拠（エビデンス）に基づく高度な食育、およびその担い手となる高度食育専門家に対する社会的ニーズは高まりこそすれ、決して低くなることはないだろう。我々はこうした社会の要請、そして食育を志す学生の期待に応えるべく、今後もこれまで以上に各スタッフおよびチームとして、本プロジェクトの目標達成に向けて努力と研鑽を重ねる所存である。

# 目次

はじめに	藤原 葉子	1
<b>第Ⅰ部 「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」プロジェクトの概要</b>		
<b>第1章 プロジェクトの概要</b>		
I-1-1	概要	7
I-1-2	実施体制	7
<b>第2章 大学院副専攻「SHOKUIKUプログラム」の概要</b>		
I-2-1	「SHOKUIKUプログラム」の概要	9
I-2-2	カリキュラムと修了要件	10
I-2-3	必修科目・選択必修科目概説	11
<b>第Ⅱ部 平成24年度活動報告</b>		
<b>第1章 「SHOKUIKUプログラム」カリキュラム開講報告</b>		
II-1-1	履修・修了状況	15
II-1-2	エビデンス食教育論	17
II-1-3	エビデンス食教育論 食育フィールド実習 (於宇都宮大学農学部附属農場)	26
II-1-4	食育研究コロキウム	29
II-1-5	食のサイエンス	36
II-1-6	食育総合研究	50
<b>第2章 お茶の水女子大学専門食育士認定</b>		
II-2-1	称号認定の開始	52
II-2-2	認定状況	53
<b>第3章 「SHOKUIKUプログラム」キャリア支援実施報告</b>		
II-3-1	インターンシップ	54
<b>第4章 「SHOKUIKUプログラム」研究支援実施報告</b>		
II-4-1	学会参加支援制度	58
II-4-2	特別講演会「栄養学・食糧学研究のための実践統計検定法」	62

<b>第 5 章 「SHOKUIKU プログラム」 実施検証／アンケート結果</b>	
II-5-1 授業アンケート（教務チーム実施）	・ ・ 63
II-5-2 副専攻修了者アンケート（当部門実施）	・ ・ 66
<b>第 6 章 情報発信</b>	
II-6-1 お茶の水女子大学 SHOKUIKU 研究報告会	・ ・ 69
II-6-2 SHOKUIKU プログラムホームページ運営と情報発信	・ ・ 80
<b>第 7 章 研究業績と教育活動</b>	・ ・ ・ ・ ・ 82
<b>総括</b>	
石川 朋子	・ ・ ・ ・ ・ 92

# 第 I 部

---

「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」

プロジェクトの概要





## 第 I 部

### 「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」

#### プロジェクトの概要

#### 第 1 章 プロジェクトの概要

##### I-1-1 概要

文部科学省特別経費「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」プロジェクトは、多様化する食育の現場に対応するために、学際的基盤に立った確かな食情報の構築と、その食情報に基づくことで科学的に確かな食育を実践・統率できる人材の早期育成を目的とし、平成 22 年度より 6 年間の計画で開始された高度研究・教育事業である。

本プロジェクトは、研究面では食に関するエビデンス構築を推進し、教育面では、食および食育に関する学際的で幅広い教養を養うとともに、食情報に必要なエビデンス構築やそれを読み解く専門的能力とエビデンスに基づく食育を推進できる統率力・実践力を併せ持つ、高度な食育専門家の育成を行っている。

##### I-1-2 実施体制

本プロジェクトは、プロジェクト担当責任者である藤原葉子教授を中心に本学大学院人間文化創成科学研究科ライフサイエンス専攻食品栄養科学コース教員による兼担と、SHOKUIKU 総合研究部門により運営を行っている。SHOKUIKU 総合研究部門は、副専攻「SHOKUIKU プログラム」の運営部門として平成 22 年度に設置された。平成 23 年度まで運営を担当した河野一世教授の退職に伴い、平成 24 年 4 月より石川が准教授として新規に着任し、助教 3 名、アカデミック・アシスタント (AA) 3 名と共に、食育教育の実践と食研究の推進を行っている。助教については、本プロジェクトを通して研究・教育・論文指導経験を積ませ、即戦力となる高度教育機関の食分野研究者・食育指導者に育成することを視野に入れている。

プロジェクト担当者一覧

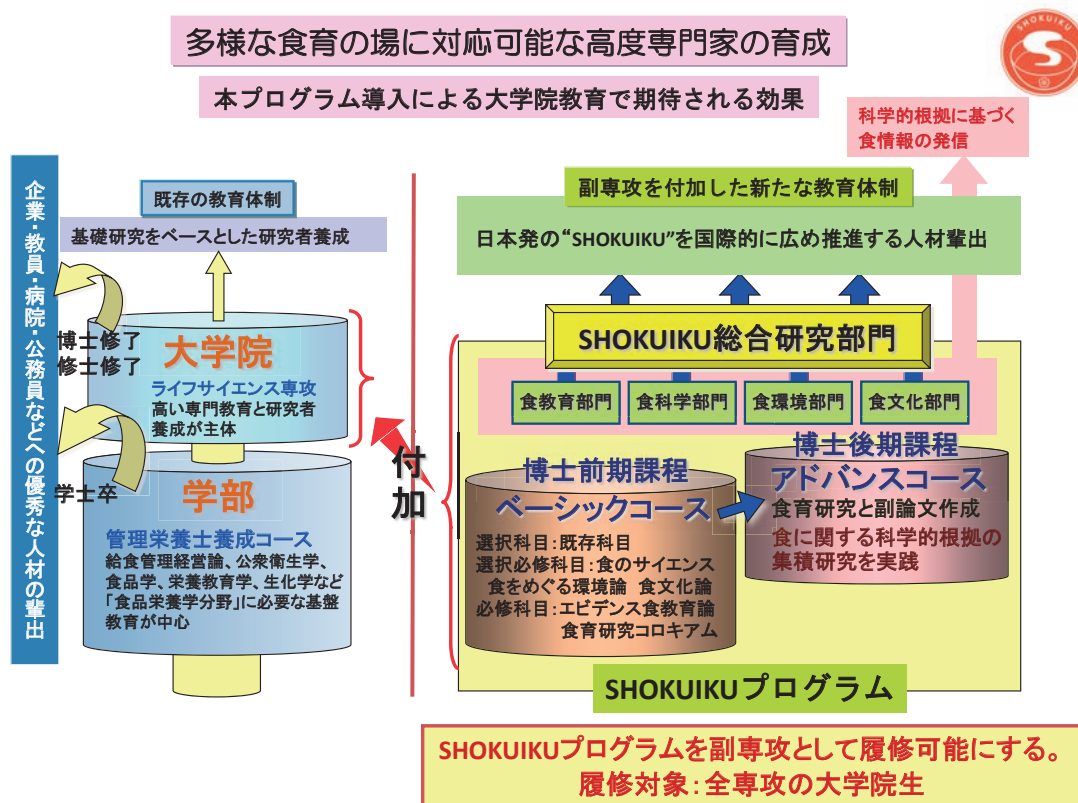
氏名	職名	所属	役割分担
藤原 葉子	教授	食品栄養科学コース	プロジェクト担当責任者
大塚 讓	教授	生活環境教育研究センター	選択必修科目担当者
香西 みどり	教授	食品栄養科学コース	必須科目担当者
久保田 紀久枝	教授	食品栄養科学コース	選択必修科目担当者
近藤 和雄	教授	生活環境教育研究センター	
鈴木 恵美子	教授	食品栄養科学コース	選択必修科目担当者
村田 容常	教授	食品栄養科学コース	選択必修科目担当者
森光 康次郎	教授	食品栄養科学コース	必須科目担当者
赤松 利恵	准教授	食品栄養科学コース	必須科目担当者
飯田 薫子	准教授	食品栄養科学コース	
須藤 紀子	准教授	食品栄養科学コース	
平田 亜古	准教授	食品栄養科学コース	選択必修科目担当者
市 育代	講師	食品栄養科学コース	
石川 朋子	准教授	SHOKUIKU 総合研究部門	必須科目担当者
飯島 久美子	助教	SHOKUIKU 総合研究部門	必須科目担当者
曾根 保子	助教	SHOKUIKU 総合研究部門	必須科目担当者
深尾 友美	助教	SHOKUIKU 総合研究部門	必須科目担当者
栗本 京子	AA	SHOKUIKU 総合研究部門	
會退 友美	AA	SHOKUIKU 総合研究部門	
志村 貴子	AA	SHOKUIKU 総合研究部門	

## 第2章 大学院副専攻「SHOKUIKUプログラム」の概要

### I-2-1 「SHOKUIKUプログラム」の概要

本プロジェクトの主要事業として、本学大学院に副専攻「SHOKUIKU プログラム」を開設し、大学院における食育教育を実践している。「SHOKUIKUプログラム」は、文部科学省が大学院教育で提言する『学問分野の学際化、融合化、幅広い知識と柔軟な思考能力をもつなど、社会で求められる人材の要請に対応するために、主専攻以外の分野を体系的に履修させる主専攻・副専攻制』の要請に応えたものであり、食の広範な学問領域を「食教育」「食科学」「食環境」「食文化」の各分野から多角的に捉える文理融合型の副専攻となっている。「SHOKUIKUプログラム」には、縦断的な2コースが設置されている。コースワークからなるベーシックコースは、主に大学院博士前期課程在籍の学生を対象としている。ベーシックコースを修了し、かつ博士後期課程に在籍する学生は、アドバンスコースを履修することが出来る。ここでは、食研究・食育研究を実践し、自らが構築したエビデンスを食育の視点から考察した副論文の作成を課している。

平成24年度には、各コース修了者に対して称号認定を行う制度を整え、プログラム初年度に遡及した認定を行った（第Ⅱ部第2章参照）。



## I-2-2 カリキュラムと修了要件

領域横断的な副専攻「SHOKUIKU プログラム」の運営に当たっては、上記教員のほか、比較社会文化学専攻、人間発達科学専攻、ジェンダー社会科学専攻の教員が選択必修科目担当として連携協力する体制をとっている。

本学大学院生でなくとも、単位互換協定を締結している大学院に在籍する学生は、副専攻「SHOKUIKU プログラム」を履修可能である。また、本プログラムの必修科目（表 1）と選択必修科目（表 2）は、本学大学院科目等履修生制度を利用することにより、大学院在籍者でなくとも、各科目の履修と単位取得が可能である（但し副専攻の修了は不可）。

### 修了要件

#### ・ベーシックコース

博士前期課程の学生は、表 1 から 4 単位、表 2 から 4 単位以上、表 2 または表 3 から 2 単位以上の合計 10 単位以上取得すること、後期課程の学生は表 1 と表 2 の 10 単位すべてを修得することを修了要件とする。

#### ・アドバンスコース

ベーシックコース修了を前提とし、博士後期課程ライフサイエンス専攻共通科目「食育総合研究」3 単位として、副論文を作成、論文審査に合格することを修了要件とする。

表 1：必修科目(4 単位)

科目名	担当	単位	開講
エビデンス食教育論	石川朋子 藤原葉子 赤松利恵 森光康次郎 香西みどり	2	前期
食育研究コロキウム	石川朋子 深尾友美 曾根保子 飯島久美子	2	前期 不定期

表 2：選択必修科目(4 単位以上)

科目名	担当	単位	開講
食のサイエンス	石川朋子 飯島久美子 深尾友美 曾根保子	2	前期 不定期
食をめぐる環境論 (生産から消費まで)	石川朋子 飯島久美子 深尾友美 曾根保子	2	隔年開講
食文化論	石川朋子	2	隔年開講

表 3 : 選択科目 (2 単位以上)

(備考) 本学大学院前・後期課程の在学学生及び、単位互換が可能な協定大学大学院の在学学生も履修可能。

専攻	科目名	担当	単位
ライフサイエンス専攻	環境生理学特論	太田裕治	2
	生体膜代謝論	小林哲幸	2
	分子生物化学特論	小川温子	2
	オルガネラ遺伝学	松浦悦子	2
	栄養教育学特論	赤松利恵	2
	食品栄養生化学特論	大塚 譲	2
	調理科学特論	香西みどり	2
	生体制御学特論	鈴木恵美子	2
	フードサービスマネジメント特論	平田亜古	2
	栄養化学特論	藤原葉子	2
	食品加工貯蔵学特論	村田容常	2
	食品機能学特論	森光康次郎	2
人間発達科学専攻	保育学特論	浜口順子	2
	心理療法特論	井原成男	2
ジェンダー社会科学専攻	消費者問題論	大森正博	2
比較社会文化学専攻	民族文化論特論	宮内貴久	2

### I-2-3 必修科目・選択必修科目概説

#### エビデンス食教育論 (必修科目)

食育における科学的エビデンスの必要性、重要性を認識し、その研究手法を学ぶとともに、エビデンスを読み解く力を養う。さらに、食育実践や食育研究の現場で常に科学的エビデンスに基づいた情報の提供を行う意識を養う。主に本学教員によるオムニバス形式の講義からなる。

#### 食育研究コロキウム (必修科目)

エビデンスをもつことの重要性を学ぶ実践編として、ディベートやグループディスカッションなどの演習型授業。主体性および論理的に議論する力を養うこと、コミュニケーション能力の育成をはかることを目標とする。

### **食のサイエンス（選択必修科目）**

「食べる」をテーマとする実験から、食品機能・生理機能等の食情報を体験的に伝えることの重要性を認識し、食育の現場を統率する能力を養う演習型授業。

### **食をめぐる環境論（選択必修科目）**

食を取り巻く環境は非常に広範で、かつ複雑化している。地球的規模の食糧問題の実態ならびに科学技術の進歩と食との関わりなどを学び、生産から消費にかかわる多様な視点から食をめぐる環境の社会的・経済的、科学的側面を理解する。講義のほか、フィールド実習を行う。

### **食文化論（選択必修科目）**

「食文化研究における科学的根拠とは何か」を共通テーマとし、食文化を歴史学から現代食生活に至るまで、研究者としての立場から概説する。食文化を伝承することの意義を認識し、科学的根拠に裏付けされた食文化情報を盛り込んだ食教育や食育活動を考える。

（文責 石川朋子）

## 第 II 部

---

平成 24 年度活動報告





## 第 II 部

### 平成 24 年度活動報告

#### 第 1 章 「SHOKUIKU プログラム」カリキュラム開講報告

##### II-1-1 履修・修了状況

##### 平成 24 年度副専攻「SHOKUIKU プログラム」履修者・修了者概要

###### ベーシックコース

課程	専攻	コース／領域	履修生	修了者
博士前期	ライフサイエンス	生命科学	2	1
		食品栄養科学	18	
	理学	物理科学	1	
博士後期	ライフサイエンス	食品栄養科学	5	1
		人間・環境科学	1	
合計			27	2

###### アドバンスコース

課程	専攻	コース／領域	履修生	修了者
博士後期	ライフサイエンス	食品栄養科学	1	1
合計			1	1

###### ベーシックコース

大学院副専攻「SHOKUIKU プログラム」の開講にあたり、入学式直後の大学院新入生対象のオリエンテーション内での説明会、学内へのポスター掲示等により、副専攻「SHOKUIKU プログラム」の周知を図り履修生を募集した。本年度は新たに 17 名が副専攻履修登録を行い、ベーシックコース履修登録者は計 27 名となった（上表参照）。履修者の内訳は、昨年度同様、ライフサイエンス専攻食品栄養科学コース在籍者が大半を占め、同専攻生命科学コースおよび理学専攻物理科学コースから各 1 名となった。本学他専攻の

学生や単位互換協定を締結している他大学の学生を対象に、食および食育を多角的に網羅する文理融合型の副専攻としてカリキュラムを組んでいることを周知するなど、履修生の幅を広げる取り組みの必要性が、改めて浮き彫りとなった。

本年度は、隔年開講の選択科目を開講していないため、新規履修者の修了はなく、昨年度から履修している博士前期課程 1 名および後期課程学生 1 名が、ベーシックコース修了要件を満たし、修了が確定している（2 月末日現在）。

## アドバンスコース

本年度特筆すべきは、アドバンスコースの始動が出来たことである。昨年度、開講初年度であるにも関わらず 13 名のベーシックコース修了者を輩出し、その中から博士後期課程在籍の学生が「食育総合研究」の履修登録を行い、アドバンスコースが開講された。

詳細はⅡ-1-6「食育総合研究」に記すとおりであるが、論文審査の結果、1 名の合格が確定している（2 月末日現在）。これに伴い、初のアドバンスコース修了者を輩出する運びとなった。

（文責 石川朋子）

## II-1-2 エビデンス食教育論

平成 24 年度 前期 火曜日 9・10 限 開講（授業コード 12S0141）

### 主題と目的

本プログラムの核となる科目であり、多様な食育の現場で用いられる食情報の質を精査することの重要性を認識し、その能力を向上することを目的としている。“情報の質”とは、その情報がどのような学術研究で導かれた科学的根拠（エビデンス）に基づくものなのか、ということである。エビデンスの重要性とその構築のための研究手法について、組織形態学、栄養化学、調理科学、栄養教育学、食品機能学の立場から、本学教員およびゲストスピーカー(GS)によるオムニバス形式の講義が行われた。また最終回では、エビデンス構築の現場でもある宇都宮大学農学部附属農場で実施される「食育フィールド実習」に参加した。

### 担当教員

石川朋子、藤原葉子、香西みどり、赤松利恵、森光康次郎

GS: 河野一世（本学前教授）、長幡友実（東海学園大学助教）、衛藤久美（女子栄養大学助教）、磯部友美（エスビー食品（株））、居城幸夫（宇都宮大学農学部教授・農場長）、長尾慶和（宇都宮大学農学部教授）

### 講義テーマ一覧

「副専攻ガイダンスと概論」

「だしの科学からみたエビデンス」

「からだの構造とエビデンス」

「栄養化学からみたエビデンス」

「調理科学的視点からみた調理のエビデンス」

「食育専門家の使命～私がなぜこの道を選んだのか？～」

「「食育」に関わるこれまでの研究・実践について」

「微量かつ非栄養素である機能性成分を摂取する意味と科学的エビデンス」

「スパイス&ハーブを通じたコミュニケーションについて」

「宇都宮大学農学部附属農場 食育フィールド実習」（II-1-3 参照）

## 成績評価

履修者には、毎回講義終了後にコメントペーパーの提出を課した。

成績評価は、出席 50%、レポート（2 題）50%で評価を行った。

レポート課題 1「タイトルは任意」

1 教員のテーマを任意に選択し科学的意義を考察、また自ら検索した関連エビデンスを盛り込んだ発展的考察。

レポート課題 2「農場実習体験から食研究・食教育を考える」

（農場実習不参加者は、課題 1 を 2 題提出。）

## 履修状況

副専攻履修者は 17 名、その他、大学院共通科目としての科目単位履修には 8 名の登録があった。

### 科目履修者内訳

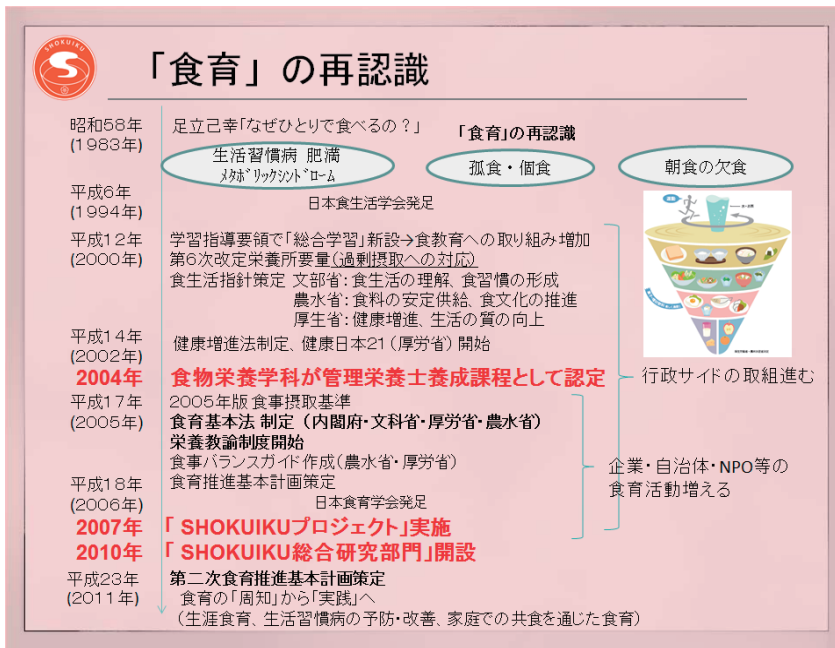
課程	所 属		履修生数
			( )内は副専攻履修生
博士前期	ライフサイエンス専攻	生命科学コース	2
		食品栄養科学コース	14(13)
	理学専攻	物理科学コース	6(1)
博士後期	ライフサイエンス専攻	食品栄養科学領域	3(3)
合計			25(17)

## 講義内容

### ●「副専攻ガイダンスと概論」

担当：石川朋子

「食」に関連する学術領域は多彩な専門分野に渡るものであり、「食」という学問が、いかに文系理系の枠を超えた様々な学問領域に渡る複合的学問であるかを概説した。さらに多様な「食育」の現場において、領域横断的な知識を持って体系的な食育を展開することの重要性を述べ、副専攻「SHOKUIKU プログラム」の開講目的やこのプログラムが目指す高度食育専門家について解説し、副専攻履修予定者へのガイダンスとした。



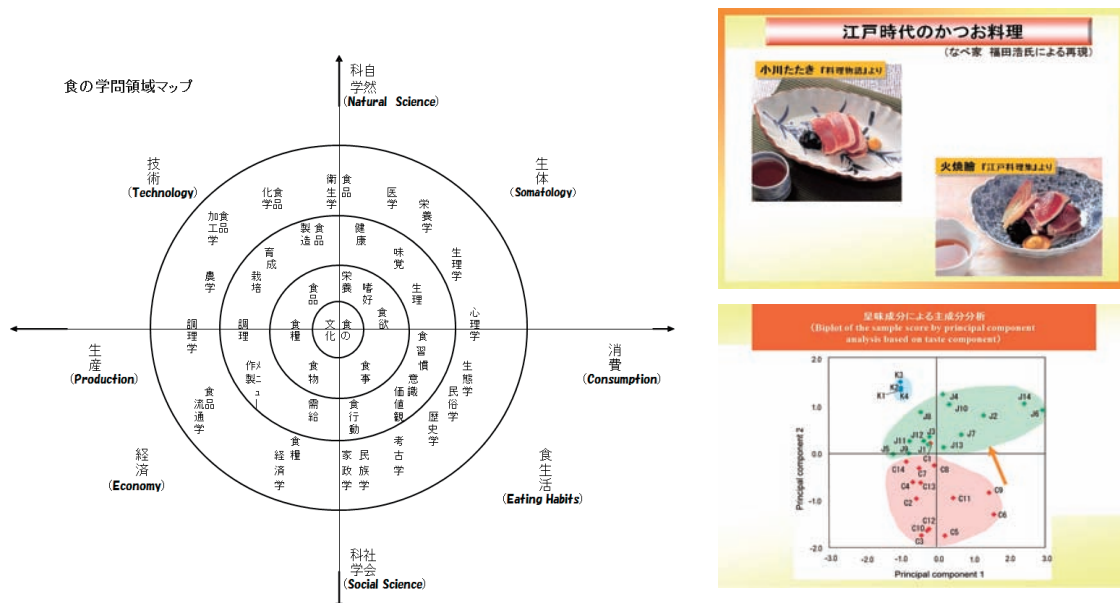
また日本における「食育」という言葉のルーツや、現代における「食育」の再認識、2005年の「食育基本法」制定に至る食文化・食生活の変遷の歴史、「食育」活動の目標と現状について概説した。さらに米国政府の食生活改善を目指す取り組みについても紹介した。

### ● 「だしの科学からみたエビデンス」

担当：石川朋子

GS：河野一世（本学前教授）

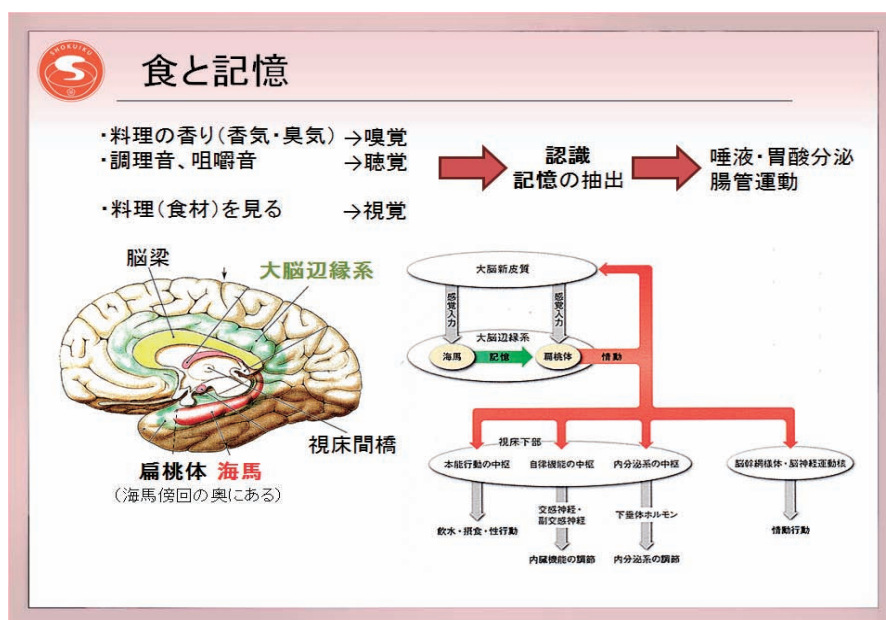
味の素(株)は、1909年の「味の素」発売以来、エビデンスを構築しながら技術革新を図ってきた。当時業界では珍しかった生物科学研究所の設立もその一例である。一方1989年には、財団法人味の素食文化センターを設立し、食文化研究の支援と普及を目指してきた。技術と文化を両輪に、科学的エビデンスを構築することで「食」に貢献する企業の一事例として味の素(株)の取り組みを紹介した。また日本人の食生活にとって身近な「だし」を研究対象とし、「調理科学研究」「食品科学研究」「栄養化学研究」「食文化研究」という多角的な学際的アプローチからその全体像を明らかにした研究事例について解説した。



● 「からだの構造とエビデンス」

担当：石川朋子

食品も食物も栄養素も、我々の体内において如何に作用するかがすべてである。したがって緻密に構成され機能する人体の構造を知らずして、「食」に関するエビデンスを理解することは出来ない。言い換えれば、高度専門家として「食」をより深く理解するためには、人体構造に関する詳細な知識との連携は不可欠である。分子解剖学および組織形態学の立場から、「食とからだの関わり」をからだの構造や機能と照らし合わせて概説し、「食と感覚認識」「食と記憶」について感覚器官の構造や記憶を司る脳の機能と共に解説した。また



栄養素代謝・薬物代謝の現場となる「肝臓」にフォーカスして、分子レベル、細胞レベルから器官レベルにわたるエビデンス構築のための研究事例について紹介した。

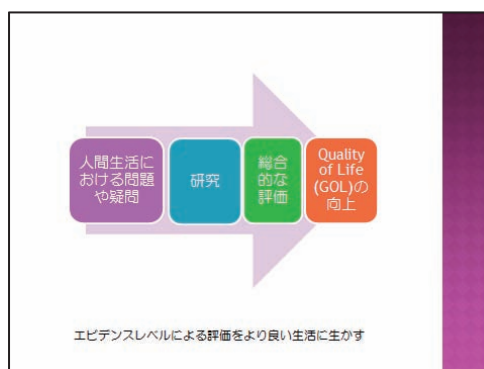
● 「栄養化学からみたエビデンス」

担当：藤原葉子

科学的根拠のもとに食について正しい知識を人に伝えることの重要性に始まり、栄養化学分野における食品成分機能の複合的な評価の難しさまで、これまでに行われている様々な研究事例に基づいて多角的に紹介した。食生活とがん発症との関連を探る疫学研究、エピジェネティックな生命現象や、遺伝因子、環境因子と生活習慣病を含む疾病との関わり、胎児期の栄養が出生後に影響を及ぼす胎児プログラミング、さらには体内で重要な機能を果たす化学成分を経口摂取することの科学的意味について、研究結果が示すエビデンスを用いてその真意を解説した。

**食べ物と身体の間に関わりに関する研究における注意点**

- ヒトの個人差：動物実験との違い
- 食べている量をどのように評価するか
- 信頼性の高い結果を得るためには、介入研究や対象数を増やす必要がある
- 食べ物は薬ではない
  - 必須栄養素・ビタミン
  - 分子栄養学??





● 「調理科学的視点からみた調理のエビデンス」

担当：香西みどり

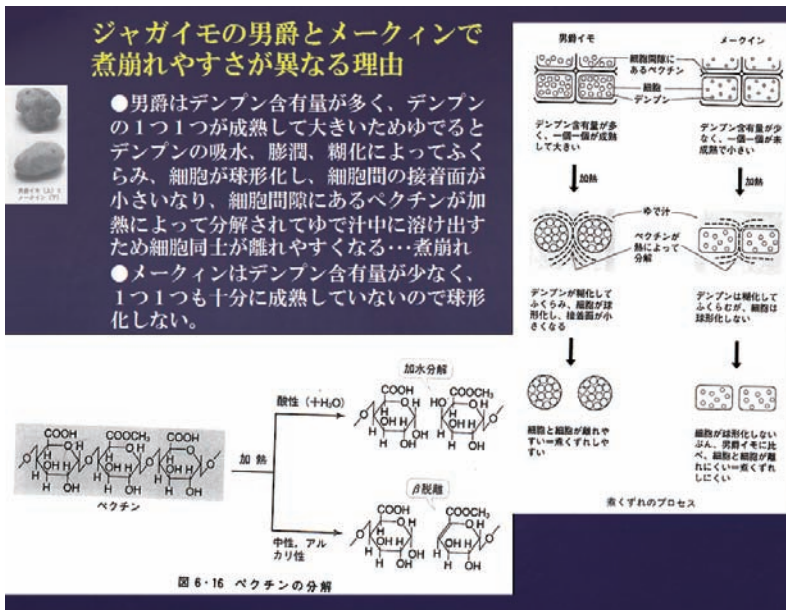
調理は食品をおいしい食物にすること  
食物を快く食べられるように調製すること

おいさを構成する要素  
食物の特性  
人の特性  
環境要因

おいさの直接要因  
食物の特性  
化学的特性……味、におい  
物理的特性……テクスチャー、  
外観、温度、音

調理のコツといわれるものが真実ならば、そこに科学があるはずである。

調理学は、昭和の新制大学開始後に割烹学に替わって生まれた学問で、歴史は浅いが、多くの研究者がデータを持ち寄って現在に至っている。調理とは食品をおいしく快く食べられるように調製することであり、「調理は科学である」という言葉が示すように、調理のコツには科学的根拠が存在する。「油が多くても油っこくない理由」「ジャガイモの男爵とメークインで煮崩れやすさが異なる理由」「もみじおろし



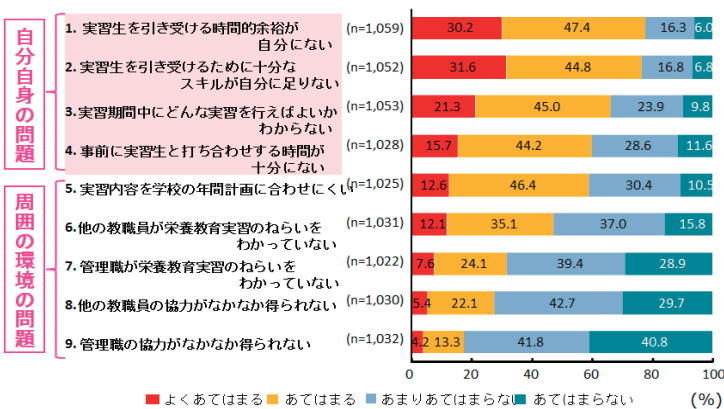
で人参ではなく唐辛子を使う理由」等、確かな裏付けに支えられた“調理のコツ”と共に紹介した。また戦時家庭燃料対策とし行われた余熱利用もその有用性が科学的に証明されることを紹介した。

● 「食育専門家の使命 ～私がなぜこの道を選んだのか?～」

担当：赤松利恵

GS：長幡友実（東海学園大学助教）

～栄養教育実習を引き受けるにあたっての課題～



学生時代に行った実験系研究の経験から、もっと目に見えてヒトに役立つ研究がしたい、現場で実践する管理栄養士の役に立つような、管理栄養士たる自分ならではの研究をしたいという思いが芽生え、栄養教育研究へ進んだ自身の経緯を紹介した。その後「栄養教諭教

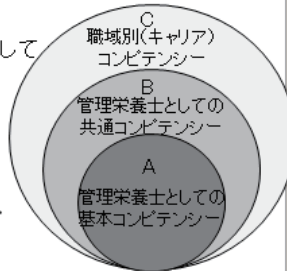
3. 研究内容

<厚生労働科研費(2010~2011年度)の研究>

○管理栄養士のコンピテンシーに関する研究

管理栄養士養成施設卒業時点で  
到達が必要な専門的実践能力として

『日本の管理栄養士  
コンピテンシーモデル』  
を作成



【目的】学部4年生の到達度を把握すること

育実習の受け入れに関する研究」では教育実習を引き受けるにあたっての課題を浮き彫りにし、「管理栄養士のコンピテンシーに関する研究」では日本の管理栄養士コンピテンシーモデルの作成を行った研究を紹介した。さらに現在取り組んでいる食生活改善推進員（ヘルスマイト）の意識調査研究において、今後の地域栄養活動のあり方を提案する方向性に言及した。

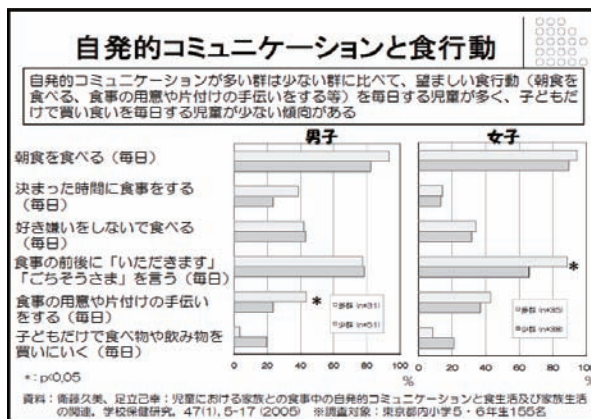
● 『食育』に関わるこれまでの研究・実践について

担当：赤松利恵

GS：衛藤久美（女子栄養大学助教）

「食育」に関わるきっかけから、大学院時代、アメリカ留学時代、現在における自身の経緯のほか、食生態学研究による科学的エビデンス構築の事例を紹介した。「食事中的コミュニケーションに関する調査研究」では、家族と共に食事をする共食および食事

中に自ら会話をする自発的コミュニケーションが多い児童ほど望ましい食行動をとる傾向があることを示した。「日常的な水産物の摂食とその効果に関する食生態学的研究」では、地域内の水産物へのアクセスをどのように把握し、それが水産物の摂食とどう関連しているのかを解説した。さらにニューヨーク大学における地域公衆衛生学プログラム紹介のほか、勤務先であった NY 市保健精神衛生局が近年取り組んでいる飲食店における「トランス脂肪酸禁止」「カロリー表示義務化」等の食環境づくりの実際についての紹介があった。経済格差・健康格差が大きく低所得者において肥満者が多い等健康上の課題が多いことから、NY 市においてはこのような食環境づくりの必要性が高まっていることが説明された。



**飲食店におけるトランス脂肪酸使用の禁止**

- 対象店舗: NY市保健精神衛生局の許可証を保有するレストラン、食堂(カフェテリア)、ケータリング、移動式ベンダー、ベーカリー、ストリートフェアでのブース、等
- 対象食品: 水素添加された植物性油、マーガリン、ショートニング
- 2007年7月～: 部分的に施行  
揚げる、炒める、焼く、塗るため使用する、水素添加された植物性油、マーガリン、ショートニングに含まれるトランス脂肪酸を<0.5gにすることを義務付けた。
- 2008年7月～: 全面的に施行
- 罰金: \$200～\$2000



● 「微量かつ非栄養素である機能性成分を摂取する意味と科学的エビデンス」

担当：森光康次郎

食品化学の立場から、食品の機能性の大前提となる食品と薬品の違いについて、また食品の三次機能である生体調節機能とは、何かに効くということではなく「恒常性の維持に役立つ」ことを意味するという解説に始まり、現在消費者庁が許可を行っている特定保健用食品（トクホ）製品の現状について、また国立健康・栄養研究所 HP にある健康食品の安全性・有効性情報サイト(<http://hfnet.nih.go.jp/>) の紹介があった。さらに茶カテキン摂取による肝脂肪蓄積の改善と体重減少の科学的データの解説や、非栄養素であるファイトケミカルを摂取する意義については、生体のストレス応答タンパク質である HSP を例に挙げて解説された。また僅かなファイトケミカルを摂取して排出する行為は、ケミカルトレーニング、腸のトレーニングに役立つという内容が紹介された。



● 「スパイス&ハーブを通じたコミュニケーションについて」

担当：森光康次郎

GS：磯部友美（エスビー食品(株)）

食品化学の応用例として、また企業における食育活動を学ぶ機会として、エスビー食品(株)スパイス&ハーブマスター有資格者により、スパイスとハーブを通じた食育の取り組みの紹介（講義）、および食育体験（実習）を行った。「食の知識や大切さ、楽しさ」をお客様へ” というコンセプトのもと、対象者に応じて伝える情報のポイントを変えるなど、食育活動の事例を紹介した。またオリジナルカレー粉づくりでは、香りをつけるクミン、カ



ルダモン、シナモン、クローブ、ローレル、オールスパイス、コリアンダー、ガーリックの 8 種、色をつけるターメリック、辛みをつけるチリペッパー、ジンジャー、ブラックペッパーの計 12 種類のスパイスを実際に調合し、焙煎前後の香りの変化を比較する実習が行われた。

## 履修生のコメント

- ・ 食育という言葉は割と新しく、最近できた言葉だと思っていたので、明治時代の文献ですでに登場していたというのは驚きでした。
- ・ 食という学問が非常に幅広いことがよく分かりました。普段研究室にこもって実験などをしている時には、なかなか他の分野（食文化や流通のことなど）を意識することは難しいですが、このような授業の中で少しでも考えることで、また新たな視点が得られるのではないかと思いました。
- ・ 食育は今までの経験則に従ってエビデンスが薄いまま行われてきた印象があったが、「食育」という言葉が使われ始めたときから科学的に研究すべき対象であるとみなされていたことが意外だった。食は幅広い学問分野にまたがっているため、栄養学的な教育だけでなく、食文化を継承することも大切だと考えた。
- ・ エビデンスとは数値だけでなく、歴史を追うことも必要であるということが印象深かった。味の素は技術（理系）と文化（文系）の融合、「食は文化なり」という言葉を大切にしていることが印象的だった。
- ・ 普段なんとなく食べている食事、その好みやうまみにも、背景にはエビデンスがあることを感じた。
- ・ 食とからだの関わりの中で、からだの構造を考えると、一般に消化器系のことばかりを考えがちでしたが、感覚や記憶とも密接に関係していることを改めて思い出させられる内容でした。また、食育を行う立場にある者として、広く深い知識をもった上で、相手に分かりやすく説明できる能力が必要であると感じました。
- ・ 人に教育するためには、その背景にしっかりとした専門の知識をたくわえなくてはならないことを感じました。
- ・ これまで“食”と“肝臓”について、それぞれ別々に学んできたが、今日の授業でそれらを結びつけて考えることの重要性を感じた。からだについて理解した上で食について学ぶことで、代謝またはその他の機能に関する理解が深まる。
- ・ この授業を受け、エビデンスに基づく食育の必要性が非常に理解できた。
- ・ 「食育」という人に教える立場の時には、エビデンスがなければ情報操作につながってしまうと感じた。1つ1つのことにきちんと科学的根拠をもとめていかなければ、と思う。

- ・ 食という分野は様々な学問が非常に複雑に絡み合っており、成り立っていることを改めて実感しました。栄養素一つとってみても様々な側面を持っており、どの面を見るかによって良くも悪くも言えてしまうので、事実をどのように受け止めるか、そしてそれをどのように理解し伝えるべきなのかを考えていく必要があると思いました。
- ・ 古くから伝わった調理法、コツにも、科学的な理由があることが分かった。食品の固さによる味の感じ方の違いなどは、塩分や糖分を控えるべき人に対する食育などの場でも応用できると考えられ、科学的根拠を持って学びたいと感じた。
- ・ 調理学に初めて触れましたが、普段何気なく行っている調理にこのような科学的要素があることを知れてとても興味深いものでした。
- ・ 調理科学は、昔から伝承されている料理のこつを科学によって裏付けている。食育でも、ただなんとなく「〇〇をするといい」と伝えるのではなく、科学的根拠に基づく正しい情報を広めていくことが大切である。
- ・ 調理における食材の変化には、科学的根拠が存在するということがよく分かった。日常的に実感することの多い調理においても、しっかりと根拠を説明できるようになりたいと思った。
- ・ 幅広く興味を持ち、目的を持って行動することの重要性を感じました。専門とするためには、意識の高さと食欲が必要なのだと感じます。自分の持っているものをどう生かしていくか、考えてゆきたいと思います。
- ・ アメリカでも様々な食育が行われていたということが、意外でした。メタボリックシンドロームなどが、日本よりも大きな問題であるため、その予防対策が非常に重要なのだと感じました。
- ・ ファイトケミカルは何となく体に良い物だという認識だったので、その食物における発生機序や活性酸素を発生させること、ストレス応答であるということを知り、驚いた。微量であれば、体にとってもよいストレスとなり、免疫が上がるなどの作用につながることを学んだ。適度が大切なのだなと思った。
- ・ ファイトケミカルを摂取することは科学的エビデンスにもとづいて行わなければ、恐ろしいことになりかねませんし、正しい認識を人々が持つためにも、食育の必要性を感じました。これを「楽しい食事」のため、という前向きなものに捉えることは一番大事なことだと思います。

(文責 石川朋子)

## II-1-3 エビデンス食教育論 食育フィールド実習（於宇都宮大学農学部附属農場）

### はじめに

「エビデンス食教育論」の一環として、宇都宮大学農学部附属農場へ赴き、1泊2日の食育フィールド実習に参加した。食と農のつながりについて、また農学から医学まで多岐にわたる分野の実践や研究動向について学んだ。

宇都宮大学農学部附属農場では、豊かな自然に囲まれた広大な敷地に、作物（水稲、普通作物）、園芸（野菜、果樹、施設園芸、花卉）、畜産（酪農、肉牛）、農業機械の各分野を、充実した規模・内容・スタッフで展開する「分野複合型教育環境」を有しており、この「分野複合型教育環境」を活かしたフィールド実習を行っている。

### 実習概要

実施日程：平成24年9月3日（月）～ 4日（火）

実施場所：宇都宮大学農学部附属農場（栃木県真岡市下籠谷 443 電話 0285-84-2424）

担当教員：居城 幸夫先生（宇都宮大学農学部教授・農場長）

長尾 慶和先生（宇都宮大学農学部教授）

参加者：「エビデンス食教育論」履修者 19名

教員 5名 藤原葉子、石川朋子、飯島久美子、曾根保子、深尾友美

実習内容：

#### オリエンテーション

#### 酪農概論（担当：長尾先生）

ウシの泌乳機序とヒツジの科学

ウシの飼養管理実習

実習内容：乳牛の給餌、放牧場への移動、ブラッシング、人工授精、  
妊娠鑑定、分娩介助と新生子管理、ウシの搾乳、  
ヒツジの飼養管理（毛刈り、給餌etc.）

ウシの生殖科学概論

ウシの生殖科学実験

実習内容：卵巣からの卵子採取、体外受精、顕微授精etc.

#### 園芸概論（担当：居城先生）

園芸の概念、植物の分類、収穫の判定

実習内容：果樹（ナシ）収穫の方法、圃場散策、果樹の判別

#### 学生交流会（担当：全教員）

研究報告と討論・質疑

## 実習風景

### 1) 酪農概論・ヒツジの科学

新生子に初乳を与える様子



### 2) ヒツジ飼養管理実習（ヒツジの毛刈り等）

毛刈りの様子 毛は体重の10%



### 3) 園芸概論・ナシの収穫実習

ナシ園についてご説明なさる居城先生



### 4) ウシの生殖科学（講義・実験）

ウシの卵巣から採取した卵子を観察



## 実習を通して

食育では、「食」に関するあらゆる対象を学ぶことで、自然、生物、生命、人間の生存にまで深い洞察力を持ち、創造性豊かで実践力のある人材を育成することを目指している。しっかりした観察に基づく決断と行動が求められる農場実習は、その原点に触れる意味でも貴重な機会と考えている。

今回の実習では、受講生ひとりひとりが、手の汚れも気にしてられないほど一生懸命に実習に取り組み、そこからさまざまなことを考えるきっかけをいただいた。この実習での体験を、それぞれの学びに役立ててほしいと願う次第である。

(文責 曾根保子)





実習終了後、参加者全員で。

居城幸夫先生（最前列左から3人目）、長尾慶和先生（同4人目）、  
宇都宮大学農学部 of 学生および附属農場の皆さま、ありがとうございました。

## II-1-4 食育研究コロキウム

平成 24 年度 前期 不定期開講 (授業コード 12S0142)

### 主題と目的

エビデンスをもつことの重要性を学ぶ実践編として、ディベートやグループディスカッションなどの演習型授業を提供した。主体性および論理的に議論する力を養うこと、コミュニケーション能力の育成をはかることを目標とした。

### 担当教員

石川朋子、深尾友美、曾根保子、飯島久美子

### 成績評価

出席・発表

### 履修状況

課程	所 属		履修生数 ( )内は副専攻履修生
	博士前期	ライフサイエンス専攻	生命科学コース
食品栄養科学コース			16(13)
理学専攻		物理科学コース	1(1)
博士後期	ライフサイエンス専攻	食品栄養科学領域	4 (4)
合計			22 (18)

### 授業内容

本年度も、ディベートを通してディスカッションの場を提供した。集団において何かを決めなければならないとき、対立する意見のあるなかで最良の決断を下すことができる方法のひとつがディベートである。ディベートでは何らかの主題について議論を行うが、ここで取り扱うアカデ

ミックディベートは、あくまで議論の手法の教育、もしくはゲームとして議論を行うことが目的で、その議論の結論そのものに必要性はないことを特徴とする。昨年度受講生へのアンケートで「ディベートゲームを2回行いたかった」という意見が複数あったことから、本年度は2回行えるようにスケジュールを調整した。詳細は下に述べるが、1) ディベート経験がない学生のためのガイダンス、2) テーマ選定、3) ディベート用の資料探しとまとめ、4) ディベートゲーム本番、5) フィードバックを繰り返した。以下に時系列で概要を示す。

### **第1回講義 『ガイダンス』**

本講義のねらいが「エビデンスを持つことの重要性」と「コミュニケーション能力の向上」であること、それが今後食育に携わることになった場合にどのように生きてくるかを説明した。その後、ディベートについての解説（ディベートとは何か、ルールに則ったディベートゲームとは何か）を行った。その後、実際のゲーム風景を収めたDVDを視聴し、ゲームのイメージを持たせた。

### **第2回講義 『プチゲーム、ディベート準備』**

本格的なディベートを前にプチゲームを行った。本格的なディベートに不安を持つ学生への導入として、事前知識をほとんど必要としない題材で行ったことは、学生の自信につながった。その後、ディベート本番用に学生を4つのグループに分け、テーマの選定を行った。テーマ案を学生が持ち寄り、話し合いによって1つに絞った。

テーマ「キッチンのオール電化を進めるべき。是か非か。」

### **第3回講義 『ディベート準備』**

ディベートでは、自分自身の主義主張に関わらず、客観的に是か非かを述べる必要と、その論拠が必要となる。選定したテーマに関する資料収集を行わせ、「キッチンのオール電化」に関するデメリット、メリットをまとめさせた。まとめでは、ポストイットと模造紙を使い、調べた結果を他グループに説明できるよう可視化した。





①



②



③

- ① メリットを赤、デメリットを青のポストイットに書き出す
- ② 意見を緑のポストイットに書き、議論しながら関連性をまとめる
- ③ どのようにまとめたかを他のグループに説明する

#### 第4回講義 『ディベート準備』

ディベートゲーム本番のための原稿作りを行わせた。ディベートゲームでは立論や質疑の時間を厳密に守る必要があるため、事前準備の必要性を説明した。限られた時間の中で、グループ内でどれだけ話し合い、準備できるかを問うた。

#### 第5回講義 『第一回 ディベートゲーム』

ディベートゲームの本番を行った。全4グループが1戦ずつ、2戦行った。司会進行は教員が行った。多くの学生にとって初めての経験で、原稿を丸読みしたり相手の論旨と噛み合わないところも見られたが、概ね、形式を守ることができていた。終了後に講評を行い、学生間でも意見交換を行わせた。

#### 第6回講義 『ディベート準備』

前回のディベートゲームの反省を活かし、次のテーマのための準備を行った。はじめに改めてテーマを選ばせ、グループごとに準備の時間とした。

テーマ1「畜肉の生食用食肉の販売を全面的に禁止すべきである。是か非か。」

テーマ2「朝食給食を導入すべきである。是か否か。」

## 第7回講義 『第二回 ディベートゲームとまとめ』

ディベートの本番と、まとめ



①



②



③

- ① ディベートゲーム本番。肯定グループと否定グループに分かれ決められた時間で演説を行う
- ② 演説内容に質問する形で議論を進める
- ③ フロアの学生は審判のために議論の要点をメモする

## ディベートについて

### 【方法】

ディベートに不慣れな学生が多いこと、講義時間内で行うことを考慮し、時間配分が短い「ミニディベート」の形を取った。

### 【テーマ】

ディベートで扱いたいテーマを学生から聞き取り、「食の安心・安全」や「社会問題」に大別

される 30 のテーマを得た。農業・経済・流通、給食、安全基準、倫理に加え、女子大らしく育児休暇に関わるテーマなど、時事問題を扱いたいという声もあった。グループごとの話し合いを経てテーマを絞っていったが、そのとき、ディベートとしての扱いやすさや学生の予備知識の量などを考慮して教員で手助けした。

### **【参考資料】**

- 1) 教室ディベート入門 DVD (全 5 巻) / 監修・川本信幹
- 2) 「ディベートで学ぶエネルギー問題」 / 全国教室ディベート連盟東海支部事務局

### **講師の感想**

昨年度の履修者の声を反映し、ディベート本番を 2 回行えるように配慮した。その結果、「1 回目の失敗を 2 回目に活かしてよかった」、「ディベートがどういうものかよくわかった」などポジティブな意見を聞くことができた。実際、2 回目のディベートゲームでは、ハッキリとした声で論述したり、議論が噛みあうように工夫したりする姿が見られた。また今年度は受講後半年経過した時点で「受講学生の感想」を集めたが、授業のことが強く印象に残っているなど概ね良好な反応で、一定の成果を上げられたと考えている。この感想文を参考に、次年度もより良い授業を提供できるよう力を入れたい。

### **食育コロキウムでディベートを経験した学生の感想**

食育コロキウムが終了して半年ほど経過した 12 月末、受講者に「コロキウムを受講してしばらく経ったいま、授業を振り返ってコメントしてもらいたい」と感想を求めた。その返信を下記にまとめる。

1) コロキウム (ディベート) が終わってしばらく経ちますが、いまでも覚えている、印象に残っていることはありますか？

- ・ 「～すべきである。是か非か」のように誰もがわかり、議論しやすいようなテーマ設定は難しいと感じた。
- ・ 定義の難しさが印象に残っています。定義が曖昧だと、批判された時に反論することが難しいと感じた覚えがあります。
- ・ 資料の原本を持っていても、情報をまとめておかないとディベートの際にすぐ使えないという事です。

- ・ 立論や反駁の材料を考えると、「～の場合」、「～は含まない」などテーマに関する条件に対する認識が肯定側と否定側で異なっていたため、やりにくかった。

2) ディベートでテーマにしたことが、役に立ったことはありませんでしたか。例えば、たまたまニュース等で取り上げられて理解が深まった、のような出来事です。

- ・ 「オール電化は優れているか否か」というテーマで色々調べたことでインフラの企業にも興味を持ったので、これらの就職活動に役立ちました。
- ・ 生食の規制について、ちょうど生食用牛レバーの提供の禁止のニュースが取り上げられていたこともあり、関心を持って調べることができ、より理解が深まった。
- ・ 社会的なことではありませんが、オール電化にしたら家ではどんな変化があるのかな？と考えるようになりました。
- ・ ありませんでした。

3) M1の方は就活が始まりますが、ディベート経験が就活に生かせそうですか。

- ・ 企業によってはグループディスカッションが選考内容に含まれている場合もあるみたいなので、ディベートでの反省点や改善点を活かしたいです。
- ・ ディベートの経験がグループディスカッション等に生かせると思います。
- ・ 限られた時間内で考え、論理的な意見を言う練習ができた。この経験は就活に活かせると思う。
- ・ ディベートよりもディスカッションの方が就活に活かせるのではないかと思います。

4) 自分の中で変わったことなどはありますか。

- ・ 食育について更に関心が深まりました。
- ・ ニュースに取り上げられていることについて、日頃から自分なりに考えるようになった。
- ・ ニュースを見るときに、「テレビはこう伝えているが、別の表現で違う印象を与えることもできるのではないか」と物事の伝え方について考えるようになりました。

5) 来年度も開講予定ですが、改善点などありませんか。

- ・ 3)でも述べましたが、ディスカッションの練習になるようなことができれば、と思います。

6) その他、何かコメントがあればお願いします。

- ・ お茶大は授業でディスカッションの実践練習ができる機会が少ないと思うので、このような授業は貴重だと思いました。

- ディベートをやったのはコロキアムの授業が初めてで、普段はなかなかない貴重な機会となったので、この講義を履修して良かったです。
- 初めての経験で色々考えることが多かったです。ありがとうございました。

(文責 深尾友美)

## II-1-5 食のサイエンス

平成 24 年度 前期 集中開講（授業コード 12S0143）

### 主題と目的

「食育」を学ぶ上で、エビデンスを基盤としてもつことの重要性について実習を通して認識させることを目的とし、「食」をテーマとした実験・実習を行った。

高度な食育専門家として食育の場で活躍する能力を育成するため、学生が主体的に行う実験・実習とともに、食育を受ける側としての理解を深めるべく、企業による食育活動への参加などを実施した。

### 担当教員

石川朋子 飯島久美子 曾根保子 深尾友美

### 成績評価

小論文（レポート）40% 出席 40% 実習成果 20%

### 履修状況

課程	所 属		履修生数 ( )内は副専攻履修生
	博士前期	ライフサイエンス専攻	生命科学コース
食品栄養科学コース			13(13)
理学専攻		物理科学コース	1 (1)
博士後期	ライフサイエンス専攻	食品栄養科学領域	4 (4)
合計			19(19)

### 授業内容

今年度は授業時間を前期の水曜日 5～8 限とし、「食育研究コロキウム」と「食のサイエンス」を状況に応じて交互に行うこととした。昨年度の内容が非常に好評であり、今後と同様にとの要望があったため、昨年度に準じた内容での授業を行った。

#### 第 1 回 4 月 11 日 『ガイダンス』

<実施内容>

「食のサイエンス」と「食育研究コロキウム」と合同でガイダンスを行った。

今後の予定および評価方法について説明し、レポートは「実験の考察」、「授業全体を通しての感想」、

「興味をもった授業の感想」をそれぞれ A4 用紙 1 枚以内にまとめるよう指示した。

## 第 2 回 5 月 9 日『企業の食育活動を体験する』

### <目的と概要>

企業はそれぞれの立場から様々な食育活動を行っている。それを実際に体験して、教育現場とは違った視点から食育活動に関する認識を深めることを目的とし、東京ガス株式会社のセミナーに参加した。

### <実施内容>

下記の資料に沿った体験を行った。なお、参加者は学生 18 名、教職員 6 名であった。

#### 配布資料

### 『食のサイエンス』企業の食育を体験する — 東京ガス食育講座 —

#### 【目的】

企業の食育活動の体験を通して、教育現場との違いを認識する。今回は熱心な食育活動を行っている東京ガスの取り組みを体験する。

#### 【日時】

5 月 9 日（水） 13:30~16:30 （現地集合）

#### 【場所】

東京ガス(株) Studio +G GINZA 5F （別紙地図参照）

#### 【内容とタイムスケジュール】

時間	内容
13:30~13:40	【オリエンテーション】
13:40~14:30	【講義】東京ガスの食育の取り組み 「食の自立」と「五感の育成」について
14:30~16:20	【調理実習】旬の素材を使って段取り良く 20 分で 4 品調理実習 新しい調理スタイル “ラ・クチーナ・エスプレッサ”
16:20~16:30	【質疑応答】

#### 【持ち物】

1. エプロン
2. 三角巾（バンダナ等でもよい）  
髪の高い方はまとめるヘアゴム
3. ハンドタオル
4. 動きやすい靴：ナースシューズ、上履きなど調理しやすいもの  
スリッパ、ヒールの高い靴、ブーツ、サンダル、ミュールは不可

## 第 3 回 5 月 16 日 『食べる機能と認識』

### <目的と概要>

人が食べ物を体内に取り込むまでには、認識、捕食、咀嚼、嚥下など、いくつかの過程を経る必要が



ある。日々、当たり前に行っている“食べる”を再考するため、複数の異なる方法で食べ物を摂取し、食べることについて再認識する。さらに、実際に食した食べ物等の硬さと各自の生理的な食べる機能(咀嚼機能)について、科学的なアプローチを体験する。これらを通して食べる機能について多角的に考察し、理解を深める。

#### <実施内容>

- 1) 人の食べる機能を多角的に把握することを目的に、基礎知識として嚥下の講義を行った。次に、2人一組で「かっぱえびせん」をいろいろな設定でお互いに食べさせ合うことで、認識、捕食、咀嚼、嚥下といった「食べる」行動の過程を再認識させた。
- 2) 食べる機能に関する測定機器である、デンタルプレスケールやテクスチャーアナライザーについての講義を行った。
- 3) デンタルプレスケールにて受講者各自の咬合圧を測定し、オクルーザーで解析させた。
- 4) テクスチャーアナライザーであらかじめ物性を測定しておいた惣菜のデータを確認しながら、惣菜を食べることで機器測定と官能評価を対応させた。さらに 3) で測定した咬合圧から自分の食べる機能についての認識も持たせ、食べることについての考察を促した。

### 第4回 6月6日 『食の楽しさを多角的に伝える実験・実習』その1

#### <目的と概要>

高度食育専門家として様々な食育の場で実践可能な実験・実習として、「アルコール発酵」に関する実験・実習を行い、これまでの授業で学んだこととともに考察する。

<実施内容> 「発酵」をテーマに、調理実習とそれに伴う測定を中心に行った。

- 1) 調理実習① 肉の柔らかさに及ぼす煮汁の影響・発酵させないパン  
発酵をテーマとした調理実習として、豚ロース肉のビール煮と二次発酵をさせないパン(チーズスティック)を作り、測定と試食をさせた。
- 2) 次週の発酵実験のために、麹菌から米麹を作製する準備をさせた。

#### 配布資料

食のサイエンス No.4	肉の柔らかさに及ぼす煮汁の影響・発酵させないパン
1) 豚ロース肉のビール煮	
<材料>	1班分
豚ロース肉	500g *比較対照として水煮の肉を準備し、官能評価する。
塩(肉の1~1.5%)	約 小さじ1
玉ねぎ	400g
ビール(発泡酒)	350ml
コンソメ(固型)	1/2個
粗挽き黒胡椒	適量
ローリエ	1枚
*粒マスタード	適量
*わさび	適量



<作り方>

- ① 肉を適当な大きさに切り、塩を振り、10～30分間おく。
- ② 玉ねぎを薄切りにし、軽く炒める。
- ③ ①の肉をフライパンで焦げ目がつくまで、両面を焼く。
- ④ 煮込み用の鍋に肉を並べ、その上に玉ねぎをのせる。
- ⑤ ビールと固形スープ、ローリエを入れて1時間から1時間半くらい煮込む。
- ⑥ 粒マスタードやワサビを添えて盛り付ける。
- ⑦ 付け合せとしてクレソン、ルッコラ、イタリアンパセリ、マッシュポテトなどが合う。

2) チーズスティック

<材料> 1班分 20～25本分

生地

強力粉	250 g
ドライイースト	5 g
砂糖	13g
塩	5 g
粉末チーズ	25 g
黒ゴマ	8 g
ショートニング	13 g
水	167 g
全卵	1/2 個

<作り方>

- ① 捏ねる 15分間
- ② 丸め 丸めて表面をなめらかにする。
- ③ ベンチタイム 20～25分間
- ④ 成型 生地を2等分し、スティックとねじり棒にする。
- ⑤ 二次発酵 「ねじり」のみ発酵させる (38～40℃で10～15分間)
- ⑥ トッピング (全卵を塗り、粉チーズをかける)
- ⑦ 焼成 180～190℃で5～8分間

3) 調理科学実験

2) の調理実習の中で下記の配布資料を参考に測定を行わせた。

配布資料

☆ ビールで肉を煮ることで肉が柔らかくなるか？

pHの測定

方法 各試料を少量カップに分けて温度を室温にしてから測定する。

- ① ビール pH : \_\_\_\_\_  
(ビール名 : \_\_\_\_\_)

② 煮汁 (肉+たまねぎ+ビール)・・・ 煮始め pH : \_\_\_\_\_  
煮あがり pH : \_\_\_\_\_

★水煮を行った場合

水(水道水) pH : \_\_\_\_\_  
水煮の汁(肉+水)・・・ 煮始め pH : \_\_\_\_\_  
煮あがり pH : \_\_\_\_\_

水煮との比較

官能評価

硬さ： ビール煮は 水煮より ( 硬い、柔らかい、同程度である )。

考察

## 第5回 6月20日 『食の楽しさを多角的に伝える実験・実習』その2

<実施内容>

前回到引き続き「発酵」をテーマに講義・実験・実習を行い、これまでの授業に関して考察させた。

### 1) 講義・実験

酵母・カビ・麹菌・大腸菌等の関係やアルコール発酵に関し、専門的知識がなくてもわかりやすい説明方法を学び、各種糖液の酵母を用いたアルコール発酵実験をさせた。

酵母ビーズを糖溶液に添加して 37°C でアルコール発酵させた結果を確認させた。

### 2) 調理実習② アルコール発酵 (甘酒および塩麹)

前回の授業で仕込み、その後生育させておいた米麹を用いて、甘酒と塩麹を調製させた。塩麹を用いて魚の漬け込みをさせ、自宅に持ち帰り、調理して官能評価し、塩麹の働きについて考察することを課題とした。

## 授業を行って

エビデンスに基づいた実験や実習をどのように発信するかは「食育」を進めていく上で非常に重要であり、そのスキルを身に付けることが「食のサイエンス」の目的の一つである。今年度は『食の楽しさを多角的に伝える実験・実習』を中心のテーマとして、食を専門とする学生にとって意義のある内容を目指し、「発酵」をキーワードに、なるべく学部までの授業では扱っていない内容を選んで授業を行った。そのため盛りだくさんの内容となり、かなりハードな授業進行であったと思われるが、学生はいずれもしっかり楽しみ、時には新しい経験に驚き、認識を新たにし、理解している様子が多くの場面で見られた。実験レポートや感想からも食育に対する理解の深まりが感じられ、今後、発信する立場となった場合に十分に役割を果たせることが期待できると考える。

## 学生の授業後の感想から

- ・ ふだんの研究では、主にことばで伝える食育に注目してしまうが、食のサイエンスの授業で学んだような調理や「食べる」ということに対して人体的な構造や摂理など、食ということを大きくとらえて、食育の可能性についてさらに考えていきたいと思う。
- ・ 食のサイエンスの授業を通して、普段の食生活で起こっていること一つ一つがサイエンスなのだな、と感じた。それと同時に、身近に起きていることがおもしろい、と感じられた。食育や理科、家庭科などの授業にも、身近にある事柄に疑問を持つことが興味を持つきっかけであると思う。この『食

のサイエンス』で感じたおもしろさ、興味は、今後自分が食育を行う立場に立った際にも役に立だろう。

- ・ 私は生命科学コースの学生なので、この授業は普段の研究や今まで学んできた内容とは異なるものが多く、毎回とても新鮮な気持ちで臨むことが出来た。また、調理実習も多かったので、ビール煮や塩麴、甘酒などの実際の調理を通じて食育についてより詳しく学ぶことが出来た。食べることや調理することをどのように教育していくのかを考える上で今回の講義は非常に有用なものだった。
- ・ 食に関する事で、科学的な意味はあるけれども普段はあまりそれを意識することがなく、本能的あるいは昔から経験的に行っていることが数多くあり、食育に用いることの出来る題材は身の周りにたくさん転がっていることを再認識した。食に関する専門性を、子どもが興味を引き付けられ自然に入り込めるような食育の教材作りへと生かしていくための足掛かりを学ぶことができた。食育を通じて、「食への意識を高める」と同時に「人としての感性や社会性を育む」機会を日本全国でしっかりと作っていくことが重要であり、食の専門家に与えられた課題であると改めて感じた。
- ・ 人の摂食機能の発達について、今までは文章を読むことで学んでこなかったが、赤ちゃんの食事の映像を見ることで、乳児から幼児期の短期間で著しく発達していく様子がとてもわかりやすく観察することができた。人は食べ物の「認知」の段階で、経験をもとにその食べ物に適した食べ方（口の中に入れる量、噛み方など）を無意識に判断して行っているということがとてもよくわかり面白かった。
- ・ 食のサイエンスの授業は調理実習などを通して実際に体験できることが多く、食べる機能についてだけでなく、楽しさ、喜びを実際に自分が感じ考えることが多かった。東京ガスの銀座ショールームに行くことで企業の方の話を実際に聞くことができ、食の選択や楽しさ、喜びについて広める食育の魅力を感じることができた。
- ・ 食のサイエンスという名前通りに、食に関するいろいろなことを、食品を使って実験するだけでなく、それを実際に食べられたので、より食と科学が密接に感じられたと思う。私の専門は食品化学で、普段もどちらかというと、食品に近いものの分析をしているが、サンプルを口に入れることはほとんどないので、新鮮だった。最初は調理学実験のようなものを想像していたが、学部時代はやらなかった発酵の実験もあり、食品科学の知識と実践が強化されたように感じる。
- ・ 今まで心理系にいたこと、実験系の授業が少なかったこともあって、食のサイエンスはとても新鮮な内容ばかりだった。それに、先生方との距離が近く、自身が疑問に思ったことをすぐに質問ができる環境がとてもよかった。わからないことだらけだったけれども、講義の後に実験を行うことが多かったので、頭だけで理解するのではなく、身体で経験できることで相当私の理解を助けていたと思う。このような流れで授業をすることがわからない人も助けるのだなと実感した。
- ・ 講義よりも実習の割合が多く、食に関連した様々な経験ができたことが一番良かったと思います。また、四名の先生方がそれぞれのアプローチの仕方です食というものを捉える機会を与えて下さり、食の世界は際限なく広がっていることを実感しました。調理学や醸造学、微生物学、行動科学という側面から、食という分野を見つめ直し、新たに学んだことや発見も多くあり、さらに学部時代の知識をもとに発展させたものであり、先生方の創意工夫を感じながら楽しんで授業に取り組むことができて、どの授業も深く印象に残るものでした。
- ・ 第3回の『食べる機能と認識』が最も印象に残った。食べ物を認識してから嚥下するまでの過程は知っていたが、乳児と成人で嚥下に使われる体の構造が異なることは初めて学んだ。乳児と成人では生活の仕方や摂取するものが違うため、それに適した体の作りになっていることが分かり、人体は人が生きていくために上手に適応した形でできているのだと感心した。

- ・ 食育において、相手の興味を引き付けるためには実習や実験がとても効果的だと思うので、食のサイエンスの授業で多くの実験や実習を受けることができ、こんな実験があるのか、と発見も多く、とてもためになったと感じた。また、私自身も実験などの授業はとても積極的に受けることができ、記憶にも残るものとなった。実験などもただその結果を見るだけではなく、考察に力をいれて、より理解を深めていきたいと思う。
- ・ 物理専攻の学生ながら、食に非常に興味をもっていたので本科目を受講した。講義だけの授業ではなかなか知識が追いつかず、吸収できることが多くはなかったかもしれないが、このような実習形式の授業だったので楽しみながら受講することができた。日々の食生活のなかで使えそうな知識がたくさん吸収できて、とても満足している。
- ・ 特に面白いと感じた授業は「食べることに関する測定」についての講義です。学科の授業ではよく官能評価はやりましたが、その他にも食べ物を機械によって客観的に物理化学的に測定する方法があることを知りました。感触を数値化するということが触感や食べ応えを科学的に分析することができるのだと感じました。香西先生の授業で聞く「おいしさは科学だ」ということが少し理解できたような気がしました。
- ・ 噛むことなどに重点を置いた授業もとても興味深かった。食材や調理方法でもずいぶん物性が異なるのだと知ることができ、付着性までも測定できるのは驚いた。食べやすさはただ硬い・軟らかい、大きい・小さい、さらさら・とろとろなどだけでなく、様々な物性の要因が影響している事が分かった。そして個々の要因は機械で計測することはできるが、総合的に判断できるのは人間（生物）のみであるため、感覚が使えることの大切さ・重要性を知った。そして、感覚を磨き、言葉で表現し、他者と感覚を共有することをこれからも大切にしていきたいと思った。
- ・ 企業の食育、食べる機能と認識、アルコール発酵など、様々な視点からの体験授業となっており、改めて食の楽しさを実感することができた。このように食が楽しいと感じることで、食と健康に興味関心を持つきっかけになるのだと思うので、私が人に対して食育をする立場になったときには、このような感動を伝えられるようになりたい。
- ・ 知識や勉強でなく、自然に食について考えられるような授業であったと感じました。豆知識的な要素が多く、栄養学に全く触れたことのない人でも興味を持ってもらえるようなプログラムだと感じました。「食育」とは、いままで私がイメージしてきた【食育】という堅苦しい感じではなく、もっと気軽に、親しみやすいものなのだと感じました。栄養学を全く知らない人でもわかりやすく、取り組みやすいように伝えていくことが大事なのだと思います。
- ・ 食のサイエンスで行ったビール煮や塩麴漬、甘酒作りは、食物学を専攻してきた私たちにとっては、非常に驚くということではなかった。だが、特定の食品が他の食品の性質を変えるということは、一般の人にとっては不思議なことであるだろうし、食に興味をもってもらえる大きなきっかけとなるだろう。これから、社会に出ていく中で、何かしら食育に関わっていける仕事をしたいと思う。ほとんど食育の前例がないからこそ、この授業で学んだことを活かし、食育の専門家として社会をリードしていける人材になりたい。
- ・ 食育というと、「食事バランス」「野菜」「朝ごはん」「旬の食材」などをテーマにした内容のイメージが強かったが、食のサイエンスでは、名前の通り、科学的な視点からアプローチした食育を体験することができ、「こんな食育もあるんだ！」という新たな発見があった。食育を実施するような機会があれば、いわゆる公衆栄養学的な視点からだけではなく、この授業で学んだ経験を活かして、あらゆる視点から食についてアプローチしていきたいと感じた。研究活動を通じて科学的に物事を検証する力を身につけ、管理栄養士としてだけでなく、科学者として客観的に食に関する様々な現象や疑問を科学的に説明できる高度食育専門家へ一歩近づけるのではないかと感じた。

## <学生の実験レポートから>

### 実験レポート1

#### <塩麴について>

授業で作成した塩麴と市販の塩麴を用いて鯛の塩麴漬けを作成し、それぞれの特徴を評価した。食品化学研究室の M1（4名）で協力し、鯛の切り身 8 切れを使って以下の 5 サンプルを用意し、それぞれ官能評価を行なった。評価は主に硬さ、生臭さ、塩味、うま味、香りなどについて総合的に行なった。

#### 調理方法

- 【市販・水洗いあり】鯛＋市販塩麴（2日間）→塩麴を水で洗い流す→焼く
- 【市販・水洗いなし】鯛＋市販塩麴（2日間）→塩麴を手で取り除く→焼く
- 【手作り・水洗いあり】鯛＋授業で作成した塩麴（2日間）→塩麴を水で洗い流す→焼く
- 【手作り・水洗いなし】鯛＋授業で作成した塩麴（2日間）→塩麴を取り除く→焼く
- 【塩焼き】鯛＋塩を適量振る→20分後放置→焼く



奥：塩焼き  
左：市販  
右：手作り



## 結果

市販・水洗いあり	<ul style="list-style-type: none"><li>・身が引き締まっていて、最も硬い。</li><li>・噛むほど塩辛くなる。</li><li>・うま味がある。まろやか。</li></ul>
市販・水洗いなし	<ul style="list-style-type: none"><li>・【市販・水洗いあり】より香りが良い（特に香ばしさが良い）。</li><li>・生臭さが最も少ない。</li></ul>
手作り・水洗いあり	<ul style="list-style-type: none"><li>・硬さは市販と塩焼きの中間。</li><li>・最も塩辛い。塩味が直接的。</li></ul>
手作り・水洗いなし	<ul style="list-style-type: none"><li>・【手作り・水洗いあり】より うま味がある。（市販ほどではない）</li><li>・【手作り・水洗いあり】より塩味が直接的でない。</li></ul>
塩焼き	<ul style="list-style-type: none"><li>・焼いた時に最も離水しやすい。</li><li>・最もやわらかく、ふっくらしている。</li><li>・シンプルな味。</li><li>・最も生臭い。（素材自体が美味しいため、我慢できる程度の生臭さ）</li></ul>

## 考察

### ・硬さについて

市販塩麴<手作り塩麴<塩焼きの順になった。この結果から、硬さは切り身中の水分量に最も起因していると考えられた。市販塩麴は手作り塩麴に比べて糖化が進んでいると考えられ、水分量も明らかに少なかった。この塩麴を用いると、漬けている間に切り身中の水分量が外へ溶出しやすく、硬いテクスチャーにつながると考えられる。また、切り身中の水分量が減少したことにより、相対的に塩分濃度が高くなる。その結果、塩分によるたんぱく質の凝固も起こりやすくなり、身が引き締まったようなテクスチャーになったと考えられた。一方、塩焼きは焼く 20 分前に塩を振ったため、水分の溶出が比較的少なく、その結果ふっくらとしたテクスチャーに仕上がったと考えられる。

### ・生臭さについて

市販塩麴<手作り塩麴<塩焼きとなった。もともと振り塩をすることにも生臭さを抜く効果はあるとされているが、今回の結果から塩麴を用いた方が生臭さは抑えられるということが分かった。これはコロイド粒子によるおの吸着が起こったと考えられる。さらに、塩麴で漬けたものは、塩麴が焼けた時に生じる香ばしい香りによって生臭さがマスクされたと考えられる。よって、魚を塩麴に漬けることによって、有用なマスクング効果が得られると考えられた。

### ・味（塩味・うま味）について

塩味に関しては、【塩焼き】<【市販・水洗いなし】<【市販・水洗いあり】<【手作り・水洗いなし】<【手作り・水洗いあり】の順になった。

塩焼きの塩味が最も弱くなった理由は、振り塩の量が少なかったこと、中心部まで塩が浸透しないこと、さらに表面に付着した塩が離漿した水とともに流れてしまったことが考えられる。次に、市販

に比べて手作り塩麴の方が塩味が強かった理由は、糖化の進み具合によると考えられた。市販塩麴は十分に糖化が進んでおり、うま味も増しているため、相対的に塩味が弱まったと考えられる。一方、手作り塩麴は糖化が十分でないため、塩味を直接的に感じたと思われる。

また、水洗いの有無による違いを比較すると、水洗いをした方が明らかに塩味を強く感じた。これは水洗いをしてもし切り身中の塩分はかなり残ることが考えられる。加えて、塩麴のうま味を流してしまうことにより塩味を直接感じるようになると考えられた。

これらのことから、十分に糖化の進んだ塩麴を用いることで、程良い塩味とうま味を魚にプラスすることができると思われる。

## 実験レポート2

### <固定化酵母の糖利用能について>

#### 【結果】

糖・甘味料の種類	CO2 発泡 (+/-)	蓋を開けたときの音	アルコールの匂い	酵母の浮き具合
グルコース	+++	+++	+	全て
ラクトース	-	-	-	-
スクロース	+++	+++	+	全て
マルトース	+	+	-	一部
アスパルテーム	-	-	-	-

#### 【考察】

酵母は嫌気的条件下では糖 (Glu) を分解してエタノールと二酸化炭素を生成してエネルギーを得ている (アルコール発酵)。

今回の実験結果から、酵母は Glu だけでなく、二糖類であるスクロース、マルトースをアルコール発酵に利用していたが、同じ二糖類であってもラクトースではアルコール発酵が起こらなかった。

このことから、酵母にはスクロースを Glu と Fru に分解する酵素や、Fru やマルトースを細胞内に取り込み Glu に変換するための代謝機構が備わっていると考えられる (図 1)。

一方、ラクトースを分解または Glu に変換する代謝機構は備わっていないために、ラクトースをアルコール発酵に利用することができなかったと考えられた。

アスパルテームはアミノ酸由来の甘味料であり、構造に Glu を持たないためアルコール発酵に利用することができなかったと考えられる。

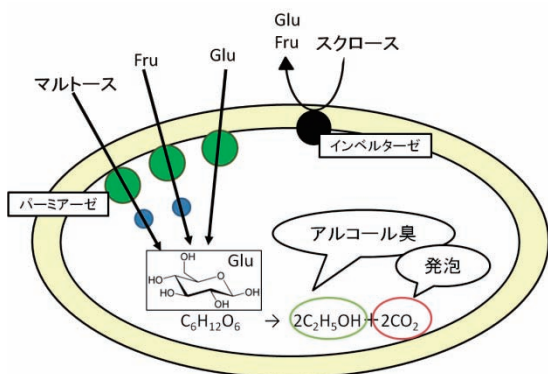


図 1.酵母の糖利用



## 実験レポート2 <ビール煮の pH 測定>

### 【結果】

試料		pH
ビール (金麦)		4.23
煮汁	煮始め	5.07
	煮上がり	5.51

### 【考察】

ビールの状態では pH 4.23 であったのが煮始めでは pH 5.07、煮上がりでは pH 5.51 にまで増加していた。他の材料と混合することで酸性度合いが弱まり、さらに加熱中にビール中の有機酸が揮発することで、pH が増加したと考えられる。

今回は水煮調理を同時に実施しなかったため直接比較することができなかったが、普段食べている水煮の肉に比べて、ビールで煮た肉は非常にやわらかいテクスチャーでとても美味しかった。これは、水煮に比べてビール煮では煮汁の pH が酸性になることで、肉に存在する酸性プロテアーゼが働き、筋組織の軟化が促進されたためと考えられる。

(文責 飯島久美子)

## 授業の様子

東京ガスでの食育体験



食べる機能についての講義



食べる機能についての実習



テクスチャーアナライザーの説明



食べる機能について：デンタルプレスケールで咬合圧の測定

デンタルプレスケール



デンタルプレスケールの解析  
(オクルーザー)



デジタル糖度計



米麴づくりの実習



<米麴を使って>

鯛の塩麴漬けを作りました



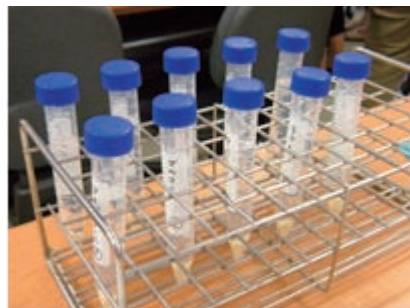
甘酒も作りました





食の楽しさを多角的に伝える実験・実習

実験 アルコール発酵



1. ビール煮

玉ねぎを炒めて



豚肉を炒めて



鍋にビールを注いで



ビールの官能評価



ビール煮の煮汁の pH の測定



## 2. チーズスティック

材料をそろえる



捏ねる



成形



豚ロース肉のビール煮とチーズスティックが完成！！



パンで作った SHOKUIKU の文字



## II-1-6 食育総合研究

平成 24 年度 通年不定期 開講（授業コード 12V0147）

### 主題と目的

食研究もしくは食育研究を通して、食および食育に関するエビデンスの構築を実践し、その研究成果について食育の立場から考察した副論文を作成する。また研究成果をエビデンスのある食情報として広く食育の現場に公開することで食育の推進に寄与する目的で、「お茶の水女子大学 SHOKUIKU レポート」（リーフレット）を作成し、食育推進のための情報発信を実践する。

### 担当教員

藤原葉子、香西みどり、赤松利恵、森光康次郎  
（審査委員）石川朋子

### 成績評価

提出された副論文は、別に示す論文審査要領に基づいて審査される。  
論文審査に合格することを修了要件とする。

### 履修状況

ライフサイエンス専攻食品栄養科学領域の 1 名が履修した。

### アドバンスコース修了認定副論文

下記の副論文は、審査の結果、合格と判定された。

第一号「煮物に関する調理科学的考察と食育への応用」  
お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科  
ライフサイエンス専攻 食品栄養科学領域  
遠藤瑤子

（文責 石川朋子）



## 副論文審査要領

～大学院副専攻「SHOKUIKU プログラム」アドバンスコース～



- ① 内容：主論文とは別に、食育の視点でまとめる  
※主論文の内容を利用可
- ② 規定枚数：A4 片面刷り 20 枚程度
- ③ 審査体制：  
主査および副査：  
藤原葉子、香西みどり、赤松利恵、森光康次郎のうち主査 1 名・副査 2 名  
審査委員：石川朋子
- ④ 締切：12 月後半（主論文締切は 11 月中）  
※平成 24 年度は 12 月 14 日（金）  
※9 月修了者については、6 月後半（主論文締切は 5 月中）
- ⑤ 提出先および部数：  
全 5 部  
1 部は教務チーム、4 部は主査・副査・審査委員に直接提出
- ⑥ 審査：1 回目 論文提出後、主査と副査で審査  
2 回目 発表・質疑応答による審査  
3 回目 主論文公開発表会に引き続き、同様に公開発表会の形で開催  
（参加者は任意）  
※掲示も主論文公開発表会と同時
- ⑦ 審査報告：審査結果は報告書としてまとめ、教務チームに提出する  
また、専攻会議で報告する
- ⑧ 修了証：アドバンスコースの修了証書には、副論文題目を記入する

以上

## 第 2 章 お茶の水女子大学専門食育士認定

### II-2-1 称号認定の開始

本プログラム修了者に対し、これまでにない食育分野における高度専門知識と実践力を有することを証明する目的で、今年度より新たに、称号の認定を行うこととした。

称号は、食分野・食育分野における様々な場面において、自己能力開示の積極的手段となり、また社会的信頼度が高まることにより、自己実現の可能性を向上させる効果が期待される。また称号が付与されることは、副専攻履修を検討する際の動機付けとしても有効であり、さらに履修中の学習意欲の向上にもつながるものである。

この制度により、各コースの修了者は、お茶の水女子大学長より下記の称号が認定される。これまで副専攻修了者は、履歴書の資格欄に「お茶の水女子大学大学院副専攻 SHOKUIKU プログラムベーシックコース修了」と記載することが出来たが、今回の称号付与により、多様な食育の現場で、認定された称号を名乗ることが可能となった。

大学名を冠した称号認定の発足にあたり、学内の関係各位に多大なご尽力を頂き、深く感謝申し上げたい。さらに昨年度ベーシックコースを修了した 13 名に対しても、遡及的に称号の認定を頂けることとなった。

#### ベーシックコース修了者称号

「お茶の水女子大学専門食育士」

“Ochanomizu University SHOKUIKU Expert”

#### アドバンスコース修了者称号

「お茶の水女子大学専門食育士（上級）」

“Ochanomizu University SHOKUIKU Senior Expert”



## II-2-2 認定状況

### 平成 24 年度認定者概要

#### お茶の水女子大学専門食育士

課程	専攻	コース／領域	平成 23 年度 修了者	平成 24 年度 修了者
博士前期	ライフサイエンス	生命科学		1
		食品栄養科学	12	
博士後期	ライフサイエンス	食品栄養科学	1	1
合計			13	2

#### お茶の水女子大学専門食育士（上級）

課程	専攻	領域	平成 24 年度 修了者
博士後期	ライフサイエンス	食品栄養科学	1
合計			1

(文責 石川朋子)

## 第3章 「SHOKUIKUプログラム」キャリア支援実施報告

### II-3-1 インターンシップ

副専攻「SHOKUIKUプログラム」修了者は、各々の専門領域を活かした分野へと就職した後も、多様化する食育の現場において、食育の専門家としてリーダーシップを発揮し、食育推進の舵取りが出来ることが望まれる。在学中に実社会における業務を体験することは、見聞を広め、幅広い視野で将来の進路を検討する上でも、就職後の実社会で想定される食育活動をイメージする上でも、大変貴重な機会となる。学生アンケートでインターンシップ実施の要望が寄せられたこともあり、今年度、新たな試みとして「SHOKUIKUプログラム」履修生を対象としたインターンシップを実施した。

派遣先として、ニチレイグループおよび東京ガス(株)の二社にご協力を頂いた。「SHOKUIKUプログラム」はあくまでも副専攻であり、主専攻の研究が学生の本分であることから、派遣時期は夏休み、派遣期間は約1週間というショート・インターンシップとしての受け入れをお願いし、3名の履修生が参加した。

参加者には、報告会でのプレゼンテーションおよび報告書の提出を課した。

インターンシップ終了後、派遣先担当者様からは、「限られた時間の中で、積極的に取り組んでいた」「プレゼンテーション資料の作成や発表で、能力の高さを発揮していた」など、高い評価を頂いた。派遣先企業の担当者様はじめご指導くださった社員の皆様に、改めて感謝申し上げたい。

### インターンシップ日程と概要

#### 「ニチレイグループ」

- 8月20日(月) オリエンテーション・事業会社紹介
  - 8月21日(火) 事業会社紹介
  - 8月22日(水) 事業所見学
  - 8月23日(木) グループワーク
  - 8月24日(金) 発表&総括
- 課題：採用HP(特集ページ・コラム)を作成  
テーマ：企業の社会的存在意義

#### 「東京ガス「食」情報センター」日程1

- 7月13日(金) 事前説明
- 7月23日(月) 調布市における食育セミナー 同行&セミナーアシスタント
- 7月24日(火) 東京ガス協力の雑誌主催料理教室 見学

7月25日(水)	親子料理教室	運営サポート
7月27日(金)	東京ガス主催食育シンポジウム	運営サポート
8月29日(水)	キッズインザキッチン	運営サポート

### 「東京ガス「食」情報センター」日程2

7月13日(金)	事前説明	
7月27日(金)	東京ガス主催食育シンポジウム	受付サポート
7月31日(火)	東京都小学校家庭科教員向け研修	運営サポート
8月2日(木)	親子食育・エコクッキング	運営サポート
8月29日(水)	キッズインザキッチン	運営サポート

## インターンシップ報告会

平成24年10月3日(水) お茶の水女子大学 本館212室

インターンシップに参加した博士前期課程1年の3名が、インターンシップにおける活動の詳細とその成果について報告を行った。



## インターンシップ報告書

### ニチレイインターンシップ 実習報告書

お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科  
 ライフサイエンス専攻 食品栄養科学コース1年  
 前岡 舞

今回のインターンシップのテーマは、「企業の社会的責任」と「働くこと」について考えることでした。事業内容の説明を聞き、工場見学で見て感じたことをグループごとに話し合い、成果物としてパワーポイントで発表しました。

また、ニチレイグループでは教員受け入れも行っており、1日目から3日目までは都内の

小中学校の先生方と一緒に意見交換、議論を行いました。

(中略)

今回のインターンシップで印象的であったことは、社員の方、教員の方、生徒と立場や価値観の違いを超えた話し合いの場が多く設けられていたことです。ニチレイグループでは「ダイバーシティの推進」を行っており、社員重視の職場づくりに努めています。その一環としてワールドカフェやグループワークを通し、多くの方々とディスカッションすることができました。

成果物の発表時は人事の方の前で発表させていただきました。今回のインターンシップを通し、ニチレイグループに関する魅力を多く感じたとともに、企業の社会的責任、働くことに関しさまざまな意見交換により知識を増やすことができました。今後の就職活動に大いに役立てたいと考えております。

## 東京ガス インターンシップ レポート

お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科  
ライフサイエンス専攻 食品栄養科学コース 1年  
藤澤 朋加

東京ガスでは以前から食育に力を入れている。2005年に食育基本法が制定されて以降、食育について社会で関心が高まって来ているが、東京ガスでは特に「食の自立」および「五感の育成」に力を入れ、食育活動を実施している。食の自立とは、子どもが1人で調理出来る技術を身につけること。また、五感の育成とは自分で調理するようになるために、「おいしいものをおいしいと分かる感性を身につけることである。

(中略)

インターン中には、味覚レッスンのアシスタントをやらせて頂く機会もあったが、例えば、「鼻をつまんで飴玉をなめたあと、つまんでいた手をはなすと」というちょっとした体験は子どもだけでなく大人も誰もが非常に楽しんでやっているように見えた。誰にでも持っている五感を、再び目覚めさせるきっかけづくりを授業で行うことで、食に対する関心が高まるのだと感じた。

東京ガスが行った調査で、非常に興味深いものがあった。それは料理教室に参加した子どもたちに対して実施した、授業の何が楽しかったかを尋ねるアンケートで、料理の試食よりも調理そのものの方が楽しかったと答えた子どもが多かったことである。日ごろ、なかなか調理する機会がない子どもたちにとって、食育の題材に料理を用いることは、楽しみながら食の関心を持ってもらえる有効な手段であることが分かった。

(中略)

今まで、食育活動を様々な場面で実施してきたことはあったが、そのほとんどが学校で行ったものであり、企業の食育活動を体験したのは初めてだった。企業での食育活動は学校と

比べて、規模も大きく、幅広い年代の多くの人々に影響を与えられるのだと実感した。

今後、いずれかの形で食育に携わることを望んでいるが、今回の経験を活かし、どのような企業で最も自分の経験や知識を活かすことが出来るのかをじっくり検討したいと思う。

(文責 石川朋子)

## 第4章 「SHOKUIKUプログラム」研究支援実施報告

### II-4-1 学会参加支援制度

#### 1. 事業概要

大学院副専攻「SHOKUIKU プログラム」履修生は、現在全員がライフサイエンス専攻に所属し、うち食品栄養科学コース／領域在籍者が大半を占めているが、他コース在籍の学生も含まれている。こうした学生は「食」とはそれほど関連性が強くない領域を自らの専門としており、「食」「食育」に対する関心を持ちつつも、本プログラム開設科目以外で具体的に「食」についての研究を深める機会は少ないのが現状である。他方、食品栄養科学コース／領域在籍者であっても、日々の研究においては個々の研究領域の専門性を深く掘り下げる方向に進むあまり、専門外の研究領域に接する機会は意外と限られていくようである。

そこで本プログラムではこうした現状を踏まえ、昨年度より履修生に「食」についてさらに多様にかつ深く学ぶ機会を提供するため、希望者に対し、国内外の食および食育に関連する学会に参加する際の費用（旅費および参加費）を支給する制度を設けている。昨年度の副専攻修了者に対して実施したアンケートでは、「ぜひこの制度を継続してほしい」との意見が出たこともあり、「学会参加支援制度」は、平成 24 年度も引き続き実施することとした。以下、今年度の支援実施状況を報告する。

#### 【目的】

副専攻「SHOKUIKU プログラム」履修者が、食教育、食科学、食環境、食文化などを包含する“食”に関するエビデンス蓄積のための研究を進める上で、外部関連情報の収集や情報発信など、学際的な活動の場に参加する機会を提供することを目的とする。

#### 【対象】

##### 1) 対象者

平成 24 年度本学大学院副専攻「SHOKUIKU プログラム」履修者

##### 2) 対象となる学会

平成 24 年度に開催される、食および食育（食教育、食科学、食環境、食文化等）に関連する学会。募集開始段階で既に開催された学会への遡及申請は不可とした。また昨年度同様、シンポジウムや研究会等も対象に含むこととした。

## 【支援内容】

学会参加費用および旅費の実費を、1人上限6万円に限り本プログラムから支援する。学びの機会を広く提供するという意図から、演題発表を伴わない参加も認めている。

## 2. 募集方法と手続き

### 【申請者募集】

今年度本副専攻履修者全員に対し、平成24年6月11日（月）より、SHOKUIKU 総合研究部門で申請書類一式を配布する旨、および概要を説明する文書をメールで送信するとともに、本プログラムホームページで告知した。また、本副専攻開講科目の講義の中でも折に触れて告知するよう心がけた。申請書類の受付、旅費や参加費支払いに関する大学事務との具体的手続きは、当部門AAが担当した。

### 【申請手続き】

#### 1) 事前手続き

支援を希望する者は、所定の申請書、日程表、大学所定の会計関連書類等に記入・押印の上、参加を希望する学会に関する資料を添付し、SHOKUIKU 総合研究部門に提出する。

#### 2) 事後手続き

学会参加後2週間以内に、大学所定の会計関連書類、各種領収証、抄録の写し（演題発表者のみ）等に加え、参加した学会の概要と学んだことについてA4用紙1枚程度にまとめたレポートの提出を課した。

## 3. 利用状況

今年度の学会参加支援制度の利用状況は、下記のとおりである。

- 利用人数 8名
- 延べ利用件数 15件
- 参加学会等（開催順）

	開催期間	学会(大会)名称	開催地
国内	7/7-7/8	第21回日本健康教育学会学術大会	八王子
	8/27-8/28	第39回食品の物性に関するシンポジウム	江別
	8/29-8/31	日本食品科学工学会第59回大会	札幌
	9/1-9/2	日本健康心理学会第25回大会	板橋
	9/12-9/14	第59回日本栄養改善学会学術総会	名古屋
	11/22-11/25	第22回日本産業衛生学会 産業医・産業看護全国協議会	大田
国際	7/16-7/21	IFHE(International Federation for Home Economics)2012 World Congress	Melbourne



今年度は、制度を利用する者は複数（2-3件）の学会参加を申請するという傾向がさらに顕著となった。参加学会での発表は義務付けていないが、国際学会を含めて延べ利用件数の約半数である7件は、演題発表を伴うものであり、情報発信支援としての役割も果たすことが出来た。昨年度と比較すると、今年度の申請数は、利用者、延べ件数ともに減少していた。昨年度は説明会を開催し、利用の如何を問わず全員に書類一式を配布したが、今年度は希望者のみに配布する形式をとった。これが結果として履修生に対する告知不足につながった可能性もあり、来年度はこの制度の実施をより様々な方向から周知徹底する必要がある。また、申請書類の種類が多く手続きがやや煩雑であることや、所属学生の学会参加費用を負担する研究室があることも影響していると考えられる。

しかし、複数学会への参加申請をする学生がいることや、発表を伴わない参加も約半数あることから、この制度に対する一定のニーズが根強く存在することが窺え、より多くの学術集会に参加し、最新の研究事例に触れる機会を提供するという本プログラム側の意図が達成できていると考えられる。

#### 4. 利用した学生からの声

事後提出書類の一つとしてレポートを課し、学会の概要、および参加を通じて何を学んだかをまとめるように指示した。

今回目立ったのは、普段接する機会のない多様な属性の人々の研究や活動に接して刺激を受けた、という意見だった。「国際栄養に関して、なかなか現場の声を聞く機会が少ないので、多くの新しいことを学ぶことができ、（中略）得るものが多く、将来への視野が広がった」。とりわけ、大学所属の研究者ではない、いわゆる現場の人々の活動には、研究者の卵である大学院生のモチベーションを高めるものがあつたようだ。後期課程在籍の学生は、現場での熱心な研究活動の様子を知り、研究者としての自分の姿勢や、果たすべき役割に気付かされたという。「今回の学会で印象的だったのは、現場の市町村の栄養士さんたちが共同でしっかりと研究を計画デザインし、解析、地域住民へのフィードバックを行っている発表です。データで示す重要性をしっかりと理解し、その結果を学会で発表する意義まで理解し活動されている方々を拝見し、そのような方々の力になるのが大学教員の一つの役割なのではないかと改めて感じました。（中略）将来、そのような方々の力に少しでもなりたいたいと思いました」。

企業と大学の役割の違いを改めて知ったという学生もいた。「食品会社の講演も聞くことができ、大学とはまた異なる観点から行われている研究を知ることができた。特に、食品の市場やニーズを考えることが必要だと学んだ。（中略）企業展示では、産学連携の必要性を感じた。大学は研究を行っているが、研究成果を製品化まで結びつけるのは難しい。一方、特に中小の食品会社では、研究に費用をかけることができない」。

学会で発表を行った者からは、大学院生として研究を進める上で、自分の研究の課題や

方向性への示唆を受けたという感想が寄せられた。「質問していただいたことは、論文の中でも検討していた点であったため、論文の方向性を決めることができ、有益な場となった」。「自分自身の研究内容について、新たな視点での検討方法も見つかったので、加えて検討したいと思う」。

発表スキルについて言及する者も多かった。オーディエンスとして聞く立場では、「学生や企業の方などの様々な発表を聞いていて、内容はもちろんであるが、スライドの見やすさやプレゼンの仕方なども同じくらい重要であると感じた」と、客観的にその重要性に気づかされる。他方で発表する側にとり、発表スキルの研鑽・向上は当然ながら大きな課題であり、まして初めての学会発表は大変な緊張を伴うが、初の口頭発表に臨んだというある学生は、「抄録作成からパワーポイント作成、説明の仕方など奮闘し（中略）何度も練り直した結果、質問・意見をくれた先生方から興味深い研究内容であったと感想をいただけたため、理解しやすい発表ができたと思う」と、周到な準備を重ねた手ごたえを感じることができたようであった。

初めて国際学会に参加し、「全てが貴重な体験であった」と振り返る後期課程在籍の学生は、発表形式としてポスター発表を選択していた。時間に追われることになりやすい口頭発表に比べ、内容に関心を持つ人とじっくり討論できることがポスター発表の利点といえるが、「興味を持って頂いた方と直接ディスカッションでき、とても有意義な意見交換が行えた」と述べている。

他方、本制度では食育に関わる多様な研究に触れることを目的とし、発表を支援の条件としていないことは先述のとおりであるが、発表予定のない学生であっても、「他大学や企業の方々による様々な研究発表を見聞きすることができて、大変勉強になった」という。また、「食品の研究だけでは食品開発は出来ないことを痛感した。（中略）異分野の研究を聞くことで、広い視野をもって研究すべきであるということを学ぶことができた」という感想からは、自らの専門ではない領域での研究に積極的に触れる機会として本制度を活用してもらえたことが読み取れる。

（文責 栗本京子）



IFHE 2012 World Congress



第 21 回日本健康教育学会



第 59 回日本栄養改善学会

## II-4-2 特別講演会「栄養学・食糧学研究のための実践統計検定法」

講師：東北大学大学院農学研究科教授 池田郁男先生

日時：平成 24 年 6 月 18 日

場所：お茶の水女子大学共通講義棟 3 号館 105 室

### 講演概要

栄養学や食糧学の研究においては、得られたデータが示す意味を客観的に評価する上で、統計検定の利用は欠かせないものであり、統計検定法を理解する重要性は広く認識されている。しかしながら、原理や適切な方法等を理解して利用している者は少なく、また独学で統計学を勉強し、検定方法を理解することはかなり難しい。本講演会は、適切な検定方法を選定するための知識や判断基準について、栄養学および食糧学研究という分野の特徴を踏まえながら理解することを目的として開催された。講演では、池田先生のご専門である動物試験の例を挙げながら、様々なケースで具体的に選択すべき検定方法について、明瞭かつ簡潔にご説明いただいた。講演後にはフロアとの活発な意見交換が行われた。

### トピック

- ・ 実験計画を立てる際の統計検定方法を理解する重要性
- ・ 標準偏差と標準誤差の違い
- ・ 正規性の検定、等分散性の検定の必要性
- ・ 帰無仮説、危険率の意味
- ・ パラメトリック、ノンパラメトリック検定の原理と選択方法
- ・ t 検定、一元配置分散分析、二元配置分散分析

(文責 會退友美)



ご講演中の池田先生



貴重な機会に、参加者も熱心に質問

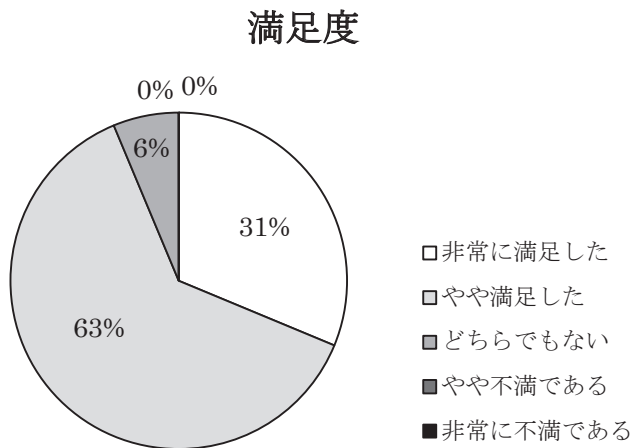
## 第5章 「SHOKUIKUプログラム」実施検証/アンケート結果

### II-5-1 授業アンケート（教務チーム実施）

本学では開講されたすべての科目について、教務チームが学生アンケートによる授業評価を実施している。平成24年度の副専攻「SHOKUIKUプログラム」の開講科目3科目について、その結果を報告する。

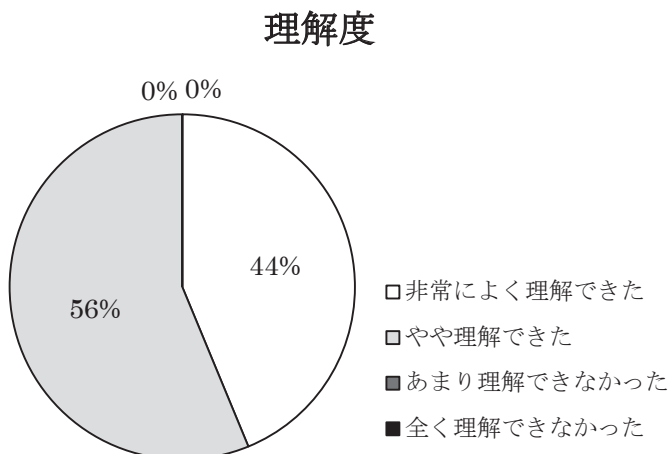
#### エビデンス食教育論（履修生25名 回答者数16名）

本年度のエビデンス食教育論は、4月から7月初旬までに開講された講義のほか、9月に宇都宮大学農学部附属農場で行われた「食育フィールド実習」からなる（開講報告参照）。しかしこのアンケートは、7月下旬に行われたため、講義に対する意見となっている。



本プログラムの根幹をなす必修講義であるが、履修生25名中回答者数16名とやや低いのは、授業終了からアンケート配布までに時間が空いたこと、副専攻を履修せず選択科目としての履修者が最も多いことが考えられる。

満足度をみると、31%の回答者がこの講義に対して、「非常に満足した」と答え、「やや満足した」を合わせると実に94%の回答者が講義内容に満足したと答えた。

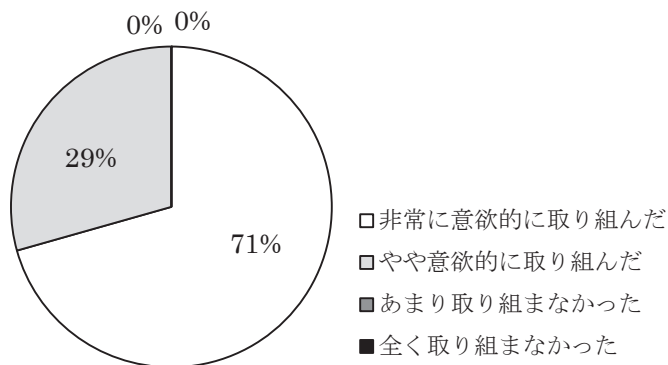


さらに理解度では、「非常によく理解できた」と答えた回答者が44%、「やや理解できた」が半数以上を占めた。ライフサイエンス系の内容も多い中、他専攻の履修生も積極的に授業に臨んだことが窺える。「理解できなかった」と答える回答者は無く、全員がエビデンスの重要性を認識し、知識を深めることができたものと考えられる。

**食育研究コロキウム**（履修生 22 名 回答者数 17 名）

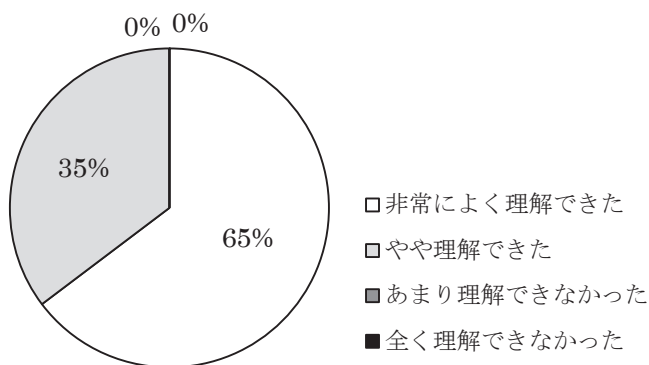
ディベートゲームを通して、エビデンスに基づく情報を正しく伝える能力を養成する演習型の必修科目であり、ディベートテーマの選定から情報の収集、ディベートの準備に至るまで、履修生全員が積極的に取り組む姿が印象的であったが、アンケート結果を見ても、71%が「常に意欲的に取り組んだ」と回答し、「やや意欲的に取り組んだ」を合わせると全員が意欲的に取り組んだと回答している。

**意欲度**



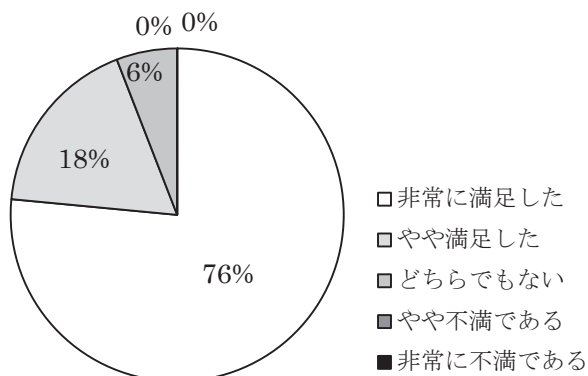
理解度も同様に、「非常によく理解できた」が65%と最も多かった。昨年度の授業アンケートに、ディベートを2回行いたかったという希望があったため、今年度はディベートの機会を2回に増やした。1回目の反省点を活かして2回目のディベートに臨めたことにより、相手の意見に対応した議論の展開に上達が認められた。これが履修生自身の理解度のアップにつながったと考えられる。

**理解度**



満足度においては、実に76%もの回答者から、この授業に「非常に満足した」との評価を得た。このことは本プログラムの大きな成果の一つである。大学院講義では専門領域の座学講義が多い中、コミュニケーション能力を養成するための実践的カリキュラムは大変貴重な機会であることを、履修生自身が良く自覚し、この機会を活かすべく積極的に取り組んだことを高く評価したい。

**満足度**



今後も履修生の意見をフィード



バックし、より充実したカリキュラムとしていきたい。

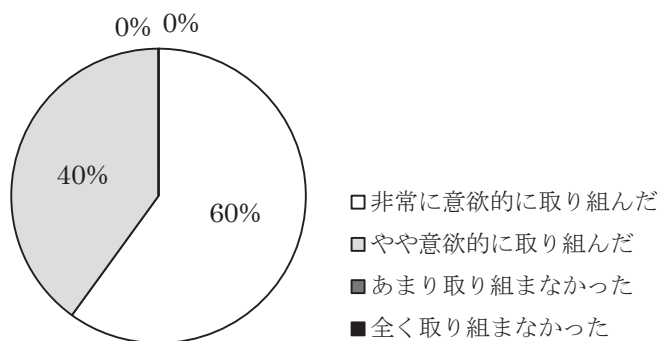
### 食のサイエンス（履修生 19 名 回答者数 15 名）

食べることを多角的に捉える実験と実習の他、企業の食育を体験する学外演習も含んだ授業評価となっている。演習型の授業の共通傾向として、座学講義に比べ意欲度が高く、「非

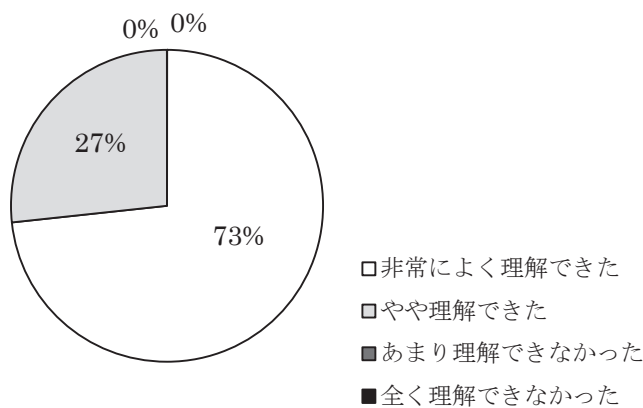
常に意欲的に取り組んだ」が 60%を占めたほか、回答者全員が「意欲的に取り組んだ」と回答している。調理実習の要素もあり、食品栄養科学コース以外の履修生がためらう姿も見受けられたが、アンケート結果では、理解度も非常に高く、73%の回答者が「非常によく理解できた」と回答した。“食べる機能”“発酵”など、ごく日常的な食の事象を扱い、食育活動の実践を念頭に置いた演習内容であったことに加え、食育の現場と同様、体験を通じた学習効果の高さを履修生自身が経験することが出来た結果ととらえている。また、満足度も、前述の食育研究コロキウムよりはやや劣るものの、67%もの回答者から、「非常に満足した」との高評価を得ることができた。「どちらでもない」と答えた回答者が1割強いたが、実験結果を他の班と比較共有したかったという意見も出ており、来年度以降の参考としていきたい。

（文責 石川朋子）

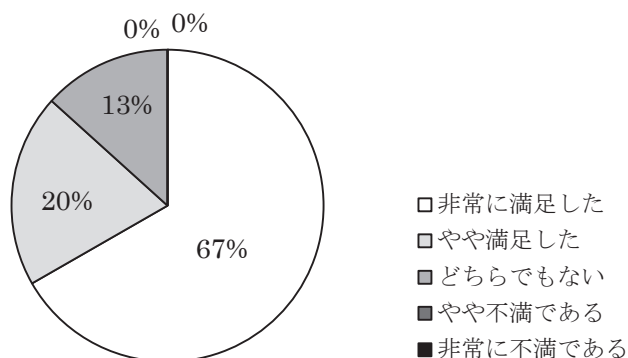
#### 意欲度



#### 理解度



#### 満足度



## II-5-2 副専攻修了者アンケート（当部門実施）

平成 23 年度「SHOKUIKU プログラム」ベーシックコースを修了した 13 名の修了者を対象に、修了から半年を経た平成 24 年秋に、「SHOKUIKU プログラム」を振り返るアンケート調査を実施し、OG を含む 10 名の修了者から回答を得ることが出来た。アンケートで得られた修了者の意見は、今後のプログラム運営に反映するほか、履修生の立場からみた大学院における副専攻履修の意義や、実際に「SHOKUIKU プログラム」を履修した感想は、大学院新入生へのガイダンスで紹介するなど、プログラム履修を検討する際の参考材料として活用したい。

### 「SHOKUIKU プログラム」に関するアンケートとその結果

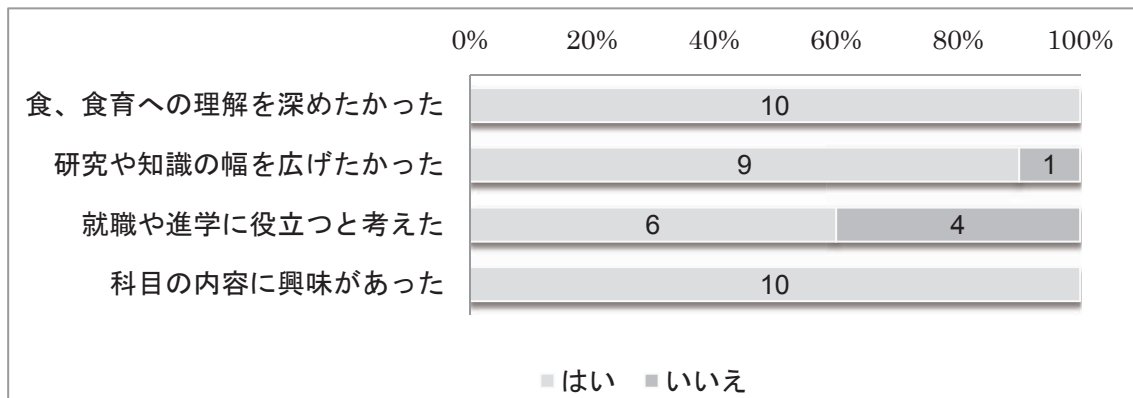
Q1. 大学院修了後の進路(職種)について。

公務員(1) 家電(2) 食品(2) 情報・通信(1) 電力・ガス(1) 研究機関(1) 進学(1)  
(カッコ内は人数)

Q2. 現在、「SHOKUIKU プログラム」を履修した中で最も印象に残っていること(一人 3 つまで)。

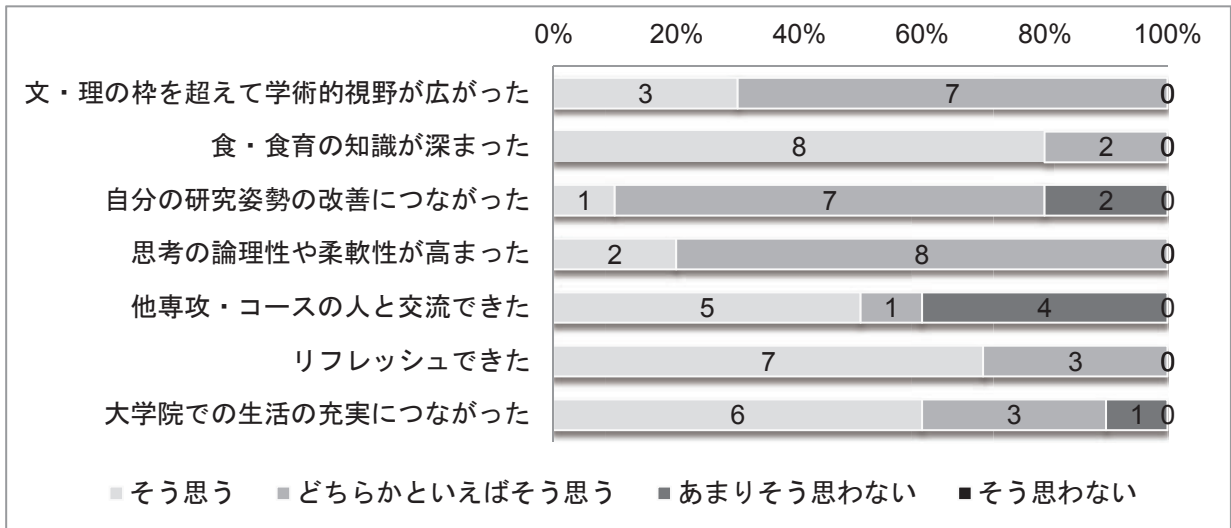
工場見学	8
企業での食育体験	6
農業生物資源研究所見学	2
食育研究コロキアム	5
食のサイエンス	4
食をめぐる環境論・食文化論	2
エビデンス食教育論	1
累計	28

Q3. 「SHOKUIKU プログラム」履修の目的として次の項目は当てはまるか。

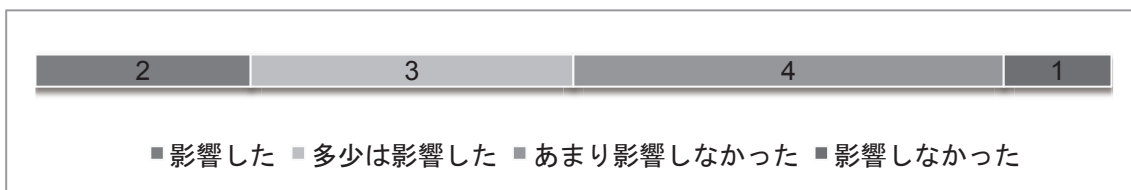




Q4. 「SHOKUIKU プログラム」履修による成果について。



Q5. プログラム履修により得られた知識や経験は、進路選択に影響したか。



具体的に、「SHOKUIKU プログラム」でのどのようなことが、進路選択に影響しましたか。

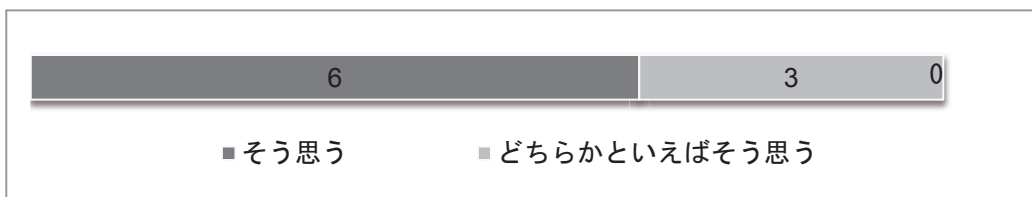
- ・面接でよく聞かれた、アピールポイントとした
- ・食育に関する職種も視野に入れて就職活動をした
- ・研究職だけでなく、生産管理技術職にも興味をもった
- ・就職活動における業種・職種選択に影響した

Q6. 現在、公私を問わず食および食育に関わる何らかの活動をしているか。

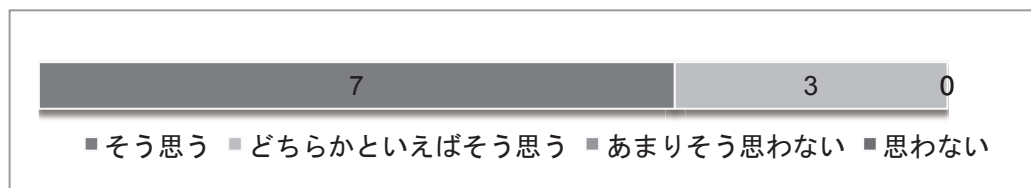
している (1)      していない (9) (カッコ内は人数)

「していない」と答えた9名への質問。

今後、公私を問わず、食および食育に関する活動をする機会があったら、積極的に取り組みたいと思うか。



Q7. 「SHOKUIKU プログラム」を履修したことは、あなたにとって有益だったか。



Q8. 「SHOKUIKU プログラム」についての自由意見。

・大学院では自分の研究に関すること以外は学んだり考えたりする機会は少ないので、「SHOKUIKU プログラム」という形で幅広い視野で食を捉える機会があると、その後の研究や進路選択に役立つと思うので、継続して行っていただきたいです。私見ですが、行政からの食へのアプローチについて取り上げるなど公衆栄養的な見方もあるとよいのではないかと考えます。

・自分の専門、研究分野にとらわれず、様々な授業・体験をさせていただき、とても充実していました。本当にありがとうございました。これからも、続けて行ってほしいと思います。

・(Q6 へのコメント) せっかく、食や食育について学んできたのだから、それを社会に還元していく場があればいいなとずっと思っていました。私は食育に関係のない職種へ就職することになりましたが、仕事以外で、何かしら食育に関わる活動をしたいい！！！！のです。機会がほしい...です...

### アンケート結果からみたプログラムの成果と今後の課題

プログラムの履修目的をみると、食および食育への関心と、専門以外の分野における知識・教養を広めたいという意見が多く、大学院副専攻が目指す幅広く学際的な教養と文理融合の精神に一致した意識の高い履修生を獲得出来ていることが窺える。履修成果においても、学際的視野の広がりや知識の深まりを挙げる者が多いこと、また主専攻の研究に終始しがちな大学院生活をより充実したものに出来たとする履修生も多く、大学院教育における副専攻設置目的を十分に果たしていると考えられる。

一方で、履修成果として他専攻学生との交流を挙げるものは少なく、より幅広い専門分野から履修生を獲得することは、今後の重要な課題の一つである。

就職後、履修生の多くは専門領域を活かした職種に就職するが、どのような領域に身をおいても、食および食育に関する活動に積極的に取り組み、エビデンスを重視した食育を推進するのに必要な知識と実践力の養成を図れるよう、さらなるカリキュラムの改善を行っていきたい。

(文責 石川朋子)

## 第6章 情報発信

### II-5-1 お茶の水女子大学 SHOKUIKU 研究報告会

本プロジェクトは、平成 22 年度より 6 年間の計画で開始された。平成 23 年度には大学院副専攻「SHOKUIKU プログラム」を開設し、独自の科目を開講するなど、本格的な運営をはじめている。また、運営主体である SHOKUIKU 総合研究部門のスタッフは、各科目の講義や演習を担当する一方、食・食育・栄養・健康に関するエビデンス構築のための基礎研究と食教育研究に日々取り組んでいる。今年度末、本プロジェクトは折り返し地点を迎えることから、これまで 3 年間の教育と研究の成果を発信する機会として、平成 24 年 12 月 1 日に「**お茶の水女子大学 SHOKUIKU 研究報告会 大学院における食育教育と食研究の実践**」と題して、プロジェクトの報告会を開催した。食や食育に関わる方々に参加を募り、研究者、教育関係者、企業にお勤めの方、学生など様々な方にお集まりいただいた。

#### 講演

本プロジェクト担当責任者である藤原葉子教授による開会のごあいさつに続き、まず栄養教育を専門とする生活科学部食物栄養学科の赤松利恵准教授より、「これからの食育に必要な研究～食行動学の観点から～」と題してご講演いただいた。栄養と食に関する「教育」の部分に注目されがちなのが食育実践の現状といえる。これに対し本講演では「食育は、栄養教育の専門家だけではできないこと」、そして「食育に関する研究は、食育実践だけではないこと」について、栄養と食に関する研究の新しい分野である「食行動学」の研究事例を交えながらお話いただいた。「健全な食生活を実践する人を増やす」という食育の目標に向かう上で、ひとつの方向性を示して下さる内容であった。

ついで、本学大学院で博士号を取得し、フードコーディネーターとしてもご活躍の福留奈美氏に、「調理における沸騰を表す用語・表現の研究」として、博士論文での研究内容をご発表いただいた。この研究は、調理初心者にとっては見極めが難しい「沸騰」の状態を、分かりやすい別の表現で標準化することはできないか、という着想から始まったということである。今回は、「沸騰」を表す分かりやすい用語・表現の特定と、日本語、英語、中国語の三か国語間でその対応表現を探る試み、そしてこの研究結果を食の教育プログラムにおいて活用するためのご提案についてお話しいただいた。

#### 研究報告

本プログラムを運営する生活環境教育研究センター・SHOKUIKU 総合研究部門に所属する助教など 4 名が、各自の研究報告を行った。

- 飯島久美子助教：「ハッシュウマメを用いた味噌の調製」
- 曾根保子助教：「non HDL レベル・LDL/HDL 比と赤血球膜の脂肪酸組成との関連について」
- 深尾友美助教：「食品機能性成分が標的となる生体内分子の研究」
- 會退友美アカデミック・アシスタント：「子どもの食事場面における母親の関わり方に関する検討」

### **副専攻開講報告**

生活環境教育研究センター・SHOKUIKU 総合研究部門の石川朋子准教授より、副専攻「SHOKUIKU プログラム」の開講報告を行った。本学でこれまで行ってきた食育に関する取り組み、その成果と課題を踏まえて新しいプロジェクトを発足するに至った経緯、「SHOKUIKU プログラム」の目的やカリキュラムのご紹介、授業や様々な活動、そして副専攻履修生および修了生に対して行ったアンケート結果など、これまでの成果を凝縮した形でお伝えした。

この後の質疑応答では、「食育」という言葉の定義、プロジェクトのキーワードである「科学的根拠（エビデンス）」とは何か、「SHOKUIKU プログラム」が育成した食育専門家の活躍が望まれる現場や職種、食育教育が網羅すべき食の領域などについて、活発な意見交換がなされた。

### **■参加者アンケートより**

#### **【食育について期待すること】**

- ◆食育のエビデンスが明確なものになってほしい。
- ◆栄養の知識のない人でも正しい食事の習慣が身につくような教育ができる人材が増えるといいなと思いました。
- ◆食行動について、興味深く伺いました。今は、一般的には、食べることをおさえる＝食べない＝食べるのをへらすような働きかけや研究が行われているのでしょうか。一方では食べないことによる健康障害や、食の軽視、自分で作ることや、作れることに対する

価値観の低下、食文化的な意識や、体験の減少なども問題です。食べることの楽しさや大切さ、食文化を伝えることや、そのような行動が可能になるゆとりある社会の構築への意欲などにもとりくんでゆきたいと思います。

- ◆「食育」は、本当に多岐にわたっていると思います。今、自分は、未来ある子どもたちに必要な食育に携わっておりますので、教育現場での食育カリキュラムの構築を望んでおります。
- ◆子ども対象というイメージを払拭してほしい。勤労男性を対象とした食育プログラムの先進モデルを示して現場をリードしてほしい。
- ◆近年、食育が注目され、促進されてきましたが、まだまだひどい食生活を続けている人は多いように思います。最近私個人が気になるのは、大学生をはじめとする若者は忙しさ、経済面、調理技術の面から食生活が乱れているということです。学食やレストランなどで野菜をとれる料理をどこでも安く提供するといった環境、制度がもっと整うことを期待します。
- ◆食育という学問分野の発展。
- ◆子育て世代の親への教育を充実させ、正しい食知識を持つ子どもが育つような環境整備に期待したい。一般生活者に、直接働きかける機会を増やすなど、リーダー的役割を担って行ってほしい。
- ◆①対象の拡大→若年者や母親向け、というイメージが強いのですが、中年や高齢者向けにも企業や自治体と協力して、広げていくことが必要だと思う。  
②エビデンスに基づく食育コミュニケーション方法の確立→認知行動理論などを用いて、どうやったら望ましい食行動をとれるようになるかを広めていくことが重要だと思う。
- ◆食物栄養学科以外の学部・学科の人でも学べる環境づくり。
- ◆全国的に広がりつつある言葉にはなってきたが、その内容がまだ固まっておらず名前が一人歩きしているように思う。「食育」といわれて一般にも中身が想像できるような、ガイドラインや統一基準、ベースの部分が確立されるよう目指していきたい。
- ◆初めの赤松先生もおっしゃっていましたが、食育というと、「食は〇〇」「こういうときはこの食を」など、食だけに考えが偏ってしまいがちですが、環境も大いに関係していると思います。そういった面（文化や考えも含む）からも食について考えていくことが必要で、またそういった面への食からのアプローチも必要だとか感じました。

#### **【本研究報告会または SHOKUIKU プログラムへのご意見やご感想】**

- ◆食育の広がりとその普遍性を見出す手法を学ぶことができました。ありがとうございました。
- ◆赤松先生の食行動へのアプローチについての研究成果が興味深く、食はもちろん、教育指導という観点でも、日常生活に参考にさせて頂きたいと思いました。

- ◆大学で、このようなプロジェクトを通じて食育の普及活動をされていると知り、興味深かった。今度も取組みを強化して頂きたいと思いました。
- ◆とても意味のある会であると感じました。今後も、様々な報告会等で、学ばせていただきたいと思います。公開講座、期待しております。
- ◆社会人でも受講できるような時間帯に開講されるといいです。
- ◆私は文系なのですが、食文化の講義が早く開講されていれば、初年度から入学していたかもしれないと思います。
- ◆研究のための研究にならず、あくまでも世の中に役立つ研究であってほしいです。それと、社会に発信していくことを心掛けて頂きたい。
- ◆研究報告を今回聞いたことで、今後に役立てたいと思う。あと、食育プログラムについても詳しく聞けてよかった。
- ◆理系で専門知識がないと分かりづらい部分があり、大変でした。しかし、食があらゆる分野に属していることも実感できました。
- ◆SHOKUIKU では、主に食育の実践方法を研究していると思い込んでいたので、エビデンスを固める研究も行われている事を知ることができ、よかったです。今日の研究報告はとてもおもしろい視点があり、勉強になりました。
- ◆多面的に食育にアプローチされていると感じました。

(文責 栗本京子)





開会のごあいさつをする藤原教授



司会の香西みどり教授



赤松准教授による講演



福留さんご講演、沸騰の表現について



研究報告を行う飯島助教



石川准教授による副専攻開講報告



活発な質疑応答



食育の今後を深く考える1日でした





お茶の水女子大学 SHOKUIKU研究報告会

## 大学院における 食育教育と食研究の実践

平成24年12月1日(土) 13時30分～17時  
お茶の水女子大学 本館306室

司会 香西みどり(お茶の水女子大学大学院教授)

### タイムテーブル

13:30-13:35

開会のごあいさつ

藤原葉子(お茶の水女子大学大学院教授・本プロジェクト担当責任者)

#### 【講演】

13:35-14:20

「これからの食育に必要な研究～食行動学の観点から～」

赤松利恵(お茶の水女子大学大学院准教授)

14:20-14:50

「調理における沸騰を表す用語・表現の研究」

福留奈美(お茶の水女子大学大学院博士後期課程修了)

#### 【研究報告】

14:50-15:00

「ハッシュウマメを用いた味噌の調製」

飯島久美子(お茶の水女子大学生生活環境教育研究センターSHOKUIKU総合研究部門助教)

15:00-15:10

「non HDLレベル・LDL/HDL比と赤血球膜の脂肪酸組成との関連について」

曾根保子(お茶の水女子大学生生活環境教育研究センターSHOKUIKU総合研究部門助教)

15:10-15:20

「食品機能性成分が標的となる生体内分子の研究」

深尾葉美(お茶の水女子大学生生活環境教育研究センターSHOKUIKU総合研究部門助教)

15:20-15:30

「子どもの食事場面における母親の関わり方に関する検討」

會退友美(お茶の水女子大学生生活環境教育研究センターSHOKUIKU総合研究部門  
アカデミック・アシスタント)

15:45-16:45

#### 【副専攻「SHOKUIKUプログラム」開講報告】

石川朋子(お茶の水女子大学生生活環境教育研究センターSHOKUIKU総合研究部門准教授)

閉会のことば

藤原葉子(お茶の水女子大学大学院教授・本プロジェクト担当責任者)

本研究報告会は、文部科学省特別経費「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」プロジェクトの活動の一環です。

## これからの食育に必要な研究 ～食行動学の観点から～

お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科  
准教授 赤松 利恵

私は現在、大学において栄養教育の専門家として、教育・研究を行っている。ここでは、この自分の立場から、“食育は、栄養教育の専門家だけではできないこと”，そして、“食育に関する研究は、食育実践だけではないこと”をお伝えしたい。

食育は栄養教育の専門家だけではできない。なぜならば、栄養教育の専門家は、栄養や食に関する研究成果をいかに伝え、それを実践・習慣化させるかを専門にしており、栄養や食に関する研究成果がなければ、伝える内容がなくなるからである。食育は単に食育を実践すればいいわけではない。その内容が重要である。食育の内容になる、栄養や食に関する基礎的研究があり、そして、それを伝え、実践・習慣化させる研究があり、「健全な食生活を実践する人を増やす」食育が実践できる。食育は、食や栄養に関する専門家の協働によって実現される。

また、食育に関する研究は、食育実践だけではない。食育の実践的研究を行うことが食育の研究と思われるが、薬が人の手に渡るまで、開発研究があつて臨床研究があるのと同様に、食育の実践的研究の前に、開発研究が必要である。

食育の開発研究には、先に述べた通り、栄養や食に関する基礎的研究が含まれる。しかし、食べ物を対象とした栄養や食に関する研究成果のみの食育は、栄養や食に関する知識を伝えることが中心になり「わかっているけど、できない」という人を増やすことになる。食育の目標は、「健全な食生活を実践する人を増やす」である。つまり、栄養や食に関する知識を実践・習慣化させることが食育には求められる。そこで、食育の開発研究には、人の行動に焦点をあてた食行動学の研究が必要になる。

今回は、食行動学の研究の例として、「体重管理における誘惑場面と対策に関する研究」をとりあげ、食行動学の開発研究から臨床研究について紹介する。この研究事例を通して、「健全な食生活を実践する人を増やす」食育には、様々な分野の栄養や食に関する研究が必要なこと、そして、すべての研究分野において、研究は積み重ねる必要があることを提案したい。

## 調理における沸騰を表す用語・表現の研究

お茶の水女子大学大学院博士後期課程修了

福留 奈美

「沸騰」という現象は理化学的には明確に定義されているが、調理においては、「沸騰直前に取り出す」「軽く沸騰させる」などの表現が一般的に使われ、沸騰状態にも程度があることがわかる。基礎調理実習では、ほうれん草などの青菜を色よくゆでるために高温短時間で加熱することが指導されるが、低温の湯に青菜を投入する学生が毎年いると、多くの先生方が嘆いている。調理初心者にとって「沸騰状態」の見極めは難しく、沸騰を表すわかりやすい別の表現が標準化できるとよいのではないかと、という着想から本研究は始まった。調理の状態を表す用語・表現を、置き換え可能な同義の用語・表現と対応させて整理することは、調理用語・表現のシソーラス（分類語彙集）構築につながる。それは日本語間のみならず、異なる言語間での多言語対応にも応用できる。本研究の特徴は、調理における状態の変化を、調理科学的な手法、すなわち、主観的な個人の解釈ではなく客観的な温度などの数字と対応させ、統計解析により用語・表現と対応させたことにある。

本研究では、調理用語・表現研究の第一歩として、加熱操作の基礎となる水の沸騰に焦点を当てた。一連の研究の中から、①調理初心者にとってわかりやすい沸騰を表す用語・表現を特定したこと、②沸騰を表す用語・表現について日本語だけでなく多言語対応を試みた結果、ならびに、③本研究の成果を食の教育プログラムの中でどのように活用できるかという提案、以上3点を主として報告する。

鍋内で水を加熱し沸騰させるまでの状態を、水温を測定しながらビデオカメラで撮影し、30-99.8℃までの20段階になるように編集して計100秒のサンプルビデオを作成した。ビデオは、繰り返し同じ条件で映写することができる。繰り返し観察することにより、水が沸騰するまでには溶存気体の泡と水蒸気の泡の2つの有無と増減があり、95℃までが沸騰直前、96-97℃を沸騰しはじめ、98℃以上で沸騰状態、すなわち鍋底で発生した水蒸気が水面まで到達し、水面がゆれはじめることで沸騰していることが誰にでもわかりやすく判断できると定義した。

また、日本、米国、台湾の大学生を対象に、サンプルビデオを見せながら、水の加熱状態を表す用語・表現を日本語、英語、中国語の3ヶ国語それぞれで収集し、代表的な用語・表現を選出した。再びサンプルビデオを見せながら、3ヶ国、計6大学の学生を対象にして、選出された各用語・表現が対応する1-20段階の加熱状態を選ばせた。得られたクロス集計表を元に、分布の集中度を表すジニ係数の算出、用語・表現群と1-20の加熱段階を類似した意味を持つクラスター（房）に分けるクラスター分析、ならびに、各用語・表現と各加熱段階がどのように対応しているかを視覚的にとらえることのできるコレスポネンス分析、以上3種の統計的手法を用いて検討した。また選出した代表的な用語・表現の中でも、

調理初心者が聞きなれた用語・表現とそうでないものがあると考え、使用頻度についても調べて考察に加えた。

日本語では、水の加熱状態を表すために多様なオノマトペ（擬声語、擬態語）が使用されたのに対し、英語、中国語ではオノマトペ表現は少なかった。英語では、沸騰を表す動詞 **boil** に **fast, rapid, a full, rolling** などの程度を表す表現が組み合わせられ、動詞 **simmer** についても程度を表す表現が存在した。中国語では、**boil** の意味を持つ漢字が複数存在し、ひとつの言葉でどのような沸騰状態であるかの状態表現までも含むと考えられた。3ヶ国語ともに、低い温度帯の加熱状態に対応する用語・表現はジニ係数が低く、評価にばらつきがあることがわかった。ジニ係数が高かった、すなわち多くの人が同じ用語・表現に対して同じような加熱状態をイメージしている高温域の沸騰状態について3ヶ国語対応表を作成し、多言語対応のシソーラス構築の第一歩とした。

以上、本研究で得られた知見は、家庭科教育、調理指導の現場において今後展開されると予想されるマルチメディア教材への応用が考えられる。調理の映像と対応する複数の用語・表現による解説と、調理の状態と対応する温度などの客観的な数字を提示し組み合わせることで、よりわかりやすいレシピ解説が行なえるだろう。また、レシピ表現の他言語への自動翻訳システムへの応用など、さまざまな活用の可能性があると考えている。本研究は、多様な調理条件の中でも沸騰に関する極限られた範囲についての結果である。今後は、同様の手法を応用しながら、切り方用語の国際比較、調理におけるオノマトペ研究などに発展させていく予定である。

## 副専攻「SHOKUIKU プログラム」開講報告

お茶の水女子大学 生活環境教育研究センター  
SHOKUIKU 総合研究部門  
准教授 石川 朋子

日本における食育活動は、「周知から実践へ」をコンセプトとする第二次食育推進基本計画のもと、学校のみならず、公的機関や地域団体、マスメディア、企業などの生産者、家庭といった多様な現場で展開されています。これからの食育をより充実させていくためには、多様な食育の場で科学的根拠に基づいた正しい食情報を用いることが重要であり、食育や食研究に関する正しい知識と技能を有し、正しい食情報を提供できる高度専門家の育成が必須です。本学では、文部科学省特別経費「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」プロジェクト（平成 22 年度開始）の主要事業として、大学院教育課程に副専攻「SHOKUIKU プログラム」を創設し、科学的根拠に基づいた食情報を集積、提供し、さらには食研究を実践し自ら科学的根拠を構築、発信できる、高度な SHOKUIKU スペシャリストの養成を目指しています。本学の「SHOKUIKU プログラム」には、「食科学」「食教育」「食環境」「食文化」を軸とした専門科目の体系的履修により、食育における幅広い分野の知識習得と科学的根拠を集積・提供する技能修得を目的としたベーシックコースと、専門を生かした食育研究（副論文作成）を行い、食育の立場から科学的エビデンスを発信する能力を養成するアドバンスコース（ベーシックコースを修了した博士後期課程学生を対象）を設けています。

今年度「SHOKUIKU プログラム」は 2 年目を迎え、ベーシックコース 27 名（19 名）、アドバンスコース 2 名（2 名）（括弧内は今年度新規履修者数）の大学院生が履修しています。今年度は現時点までに、副専攻専門科目 3 科目「エビデンス食教育論」「食育研究コロキウム」「食のサイエンス」の開講と「食育総合研究」での研究指導に加えて、履修生を対象とした食関連企業のインターンシップ実施、食科学研究の特別講演開催、食研究成果報告支援（学会参加支援）等を行いましたので、その詳細を報告致します。

大学院教育における「高度な SHOKUIKU スペシャリスト養成」は、本学が先駆けとなる全く新しい取り組みです。「SHOKUIKU プログラム」は、食の幅広い学問分野を対象とした文理融合型の副専攻として、本学のすべての大学院生が専攻に関わりなく履修対象であるのはもちろんのこと、本学と単位互換協定を締結している他大学の大学院生も履修可能となっています。さらに現役大学院生でなくとも、より充実した食育推進に関心のある社会人や一般の方々にも、本学「大学院科目等履修生」制度を活用していただくことにより、SHOKUIKU 専門科目を科目単位で受講頂けるよう門戸を広げています。本プロジェクトは、「SHOKUIKU プログラム」が、科学的根拠のある食情報を基盤とした食育、食教育の推進に大いに貢献できるよう、さらなる教育体制の充実を目指しています。



## お茶の水女子大学大学院副専攻 「SHOKUIKUプログラム」 平成25年度開講科目



### 必修科目 (各2単位、曜日・時限は予定)

#### エビデンス食教育論 前期 火・9-10限

食育におけるエビデンス（科学的根拠）の必要性や重要性に対する認識を深め、その研究手法を学び、エビデンスを読み解く力を養う。本学教員によるオムニバス形式の講義。

#### 食育研究コロキウム 前期 水・5-8限※

食情報のエビデンスを主体的に集積し、エビデンスに基づき論理的に議論・伝達する力、コミュニケーション能力を、ディベートの演習を通じて養う。

※前期前半に集中して開講

### 選択必修科目 (各2単位、曜日・時限は予定)

#### 食のサイエンス 前期 水・5-8限※

「食べる」をテーマとする実験から、食品機能・生理機能等の食情報を体験的に伝えることの重要性を認識する。

※前期後半に集中して開講

#### 食をめぐる環境論 前期 木or金・9-10限

経済、政策、最先端の科学技術など、生産から消費にかかわる多様な視点から食のあり方を考える。講義のほか、フィールド実習を行う。

#### 食文化論 後期 火・9-10限 水・5-8限※

食文化を伝承する意義を認識し、食文化研究におけるエビデンスを講義と演習で学ぶ。

※後期前半火曜日に講義、その後水曜日に演習

### お問い合わせ先

お茶の水女子大学 生活環境教育研究センター SHOKUIKU総合研究部門

〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1 総合研究棟209室

TEL/FAX: 03-5978-2689

URL : <http://www.cf.ocha.ac.jp/ochashoku/>

Email : [ochashoku@cc.ocha.ac.jp](mailto:ochashoku@cc.ocha.ac.jp)



## II-6-2 「SHOKUIKUプログラム」ホームページ運営と情報発信

「SHOKUIKUプログラム」では、平成22年度の発足時に公式ホームページ（以下HPとする。<http://www.cf.ocha.ac.jp/ochashoku/>）を設け、折にふれて更新を行ってきた。

本HPには「HOME」以下に、「ごあいさつ」「プログラム概要」「カリキュラム」「メンバー紹介」というコーナーを設けていたが、今年度は、新たに『活動報告』という項目を設けた。本プログラムに関連するカリキュラムやイベント等について、終了後速やかにイベント報告記事を追加するなど、継続的な情報発信、および日常的かつ迅速な発信の場としてHPの環境を整え、積極的な活用を図った。

更新する内容は、主に本プログラム開設科目の履修および授業に関連する各種手続きやイベントの告知と、イベント等終了後の報告記事である。前者はトップページにおける「お知らせ」「履修生への連絡」として関連資料とともに掲載し、カリキュラムの進行に合わせて随時更新した。後者は、イベントごとに新たなページを設けて写真入りの報告記事として掲載し、「活動報告」の見出しとリンクさせる形式をとった。「活動報告」コーナーには、昨年度までの活動を遡って掲載したほか、今年度新たに、エビデンス食教育論での「食育フィールド実習」、「インターンシップ報告会」「SHOKUIKU 研究報告会」などの報告記事を随時掲載していった。なお、イベントの告知情報は、本学広報チームのご協力の下、本学公式HP（<http://www.ocha.ac.jp/>）、同Facebook（<https://www.facebook.com/ochadai>）、同Twitter（@OchadaiNews）に随時掲載を行った。

本HPの主要な閲覧者としては、本プログラム履修生のほか、本学もしくは大学院における食育への取り組みや本プログラムに関心を持つ学内外の方々を想定している。日常的な更新作業は、主にSHOKUIKU総合研究部門のAA2名が担当した。日頃、履修生や各開設科目についての連絡は主に電子メールで行っているが、並行してHPを更新し、定期的な閲覧を働きかけていくことで、周知の徹底を図れるのではないかと考えている。

また、サーチエンジンの検索結果ページの表示順の上位に自らのWebサイトが表示されるように工夫すること（およびそのための技術やサービス）は「SEO（Search Engine Optimization／サーチエンジン最適化）」と呼ばれるが、これには「地道にコンテンツ（情報）を充実させて認知を広げていく以外に着実な手段は存在しない」という（「IT用語辞典 e-Words」（<http://e-words.jp/w/SEO.html>）2013年1月23日閲覧）。本HPも更新とともに情報量を徐々に増やしているためか、「大学 食育」というキーワードで検索すると、毎回かなり上位に本プログラムHPが表示されるようになった。本学および大学における食育に関心を持つ多くの方にご覧いただき、本プログラムの活性化につながるように、今後も地道な更新を続けていきたい。

（文責 栗本京子）

お茶の水女子大学 文部科学省特別経費  
「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」プロジェクト  
**SHOKUIKUプログラム**  
SHOKUIKU 総合研究部門

SHOKUIKU  
明日へつなく食育研究とその実践をめざして

▶ HOME

▶ ごあいさつ

▶ プログラム概要

▶ カリキュラム

▶ メンバー紹介

▶ 活動報告



お茶の水女子大学  
Ochanomizu University

お茶の水女子大学  
生活科学部



Topics



平成23年4月より、学際的基盤に立った食に関する幅広い専門性と実践力を持つ高度専門家の早期育成を目的に、大学院副専攻として、「SHOKUIKUプログラム」を開講しています。

【お知らせ】

■SHOKUIKU研究報告会を2012年12月1日に開催しました。  
詳細は[こちら](#)をご覧ください。



## 第7章 研究業績と教育活動

准教授 石川 朋子

### 研究概要

#### 1. 胎盤関門における物質輸送機構の解明

胎盤は、母体から胎児への栄養供給の唯一の経路であり、胎盤の機能状態は胎生期の胎児発育を大きく左右する。その終末絨毛には胎盤栄養膜細胞と胎児血管内皮細胞からなる胎盤関門が存在し、母体血に含まれる物質の輸送を制御している。また免疫機能が未発達な胎児および新生児にとっては、胎生期に母体から供給される免疫グロブリンによる受動免疫は必須である。しかしながらこれらの物質の胎盤関門通過機構はまだ十分に解明されていない。そこで胎盤胎児血管内皮細胞における物質の輸送に係わる因子について、ヒト臍帯静脈血管内皮細胞(HUVEC) による *in vitro* モデルを用いて研究を行っている。

#### 2. 高脂肪食誘導性肥満における食品成分の影響

生活習慣病は、食事摂取習慣と運動習慣がその要因として強く影響することが知られている。欧米はさることながら、日本においても脂質過多の食生活による生活習慣病患者およびその予備軍の増加が著しい。生活習慣病の治療には、食事制限と運動以外に道はないといわれるが、特に摂食障害等の精神性疾患を併発する場合など、自制を求めることが困難な場合も多い。生活習慣病の治療食としてだけでなく、それを予防する食生活の形成においても、機能的に有効な食品成分を利用する意義は大きい。我々は高脂肪食摂取がもたらす肥満および炎症誘発の初期段階における免疫細胞の動態解析や、肥満誘導を緩和する機能を持つ食品成分の機能解明を行っている。

### 研究業績

#### 【論文】

- 1) Y. Mase, O. Ishibashi, **T. Ishikawa**, Ta. Takizawa, K. Kiguchi, T. Ohba, H. Katabuchi, T. Takeshita, To. Takizawa. MiR-21 is enriched in the RNA-induced silencing complex and targets COL4A1 in human granulosa cell lines. *Reproductive Sciences* 19(10)(2012) 1030-1040
- 2) J. R. Walton, H. A. Frey, D. D. Vandre, J. J. Kwiek, **T. Ishikawa**, T. Takizawa, J. M. Robinson, W. E. Ackerman IV Expression of flotillins in the human placenta: potential implications for placental transcytosis. *Histochem Cell Biol* (2012) Oct. OnLine
- 3) 近松出穂、吉原千寿、山下香織、赤尾茉衣、園田麻里子、**石川朋子**、池本真二、西川可

穂子、曾根保子、市育代、藤原葉子 ビタミン E 同族体が高脂肪食誘導性肥満マウスの耐糖能に及ぼす影響について *Vitamins (Japan)* 86 (2012) 671-677

### 【学会報告】

- 1) 赤尾茉衣、池田尚悦、加藤佑利恵、園田麻里子、曾根保子、市育代、石川朋子、藤原葉子 3- $\gamma$ -トコトリエノールが高脂肪食摂取マウスの耐糖能へ及ぼす影響 第66回日本栄養・食糧学会大会
- 2) To. Takizawa, T. Ishikawa, Ta. Takizawa, T. Mishima, K. Ui-Tei, T. Takeshita, S. Matsubara Fc Gamma Receptor IIb (FCGR2B2) Plays An Important Role In IgG Trafficking Of Human Placental Endothelial Cells. 14<sup>th</sup> International Congress of Histochemistry and Cytochemistry
- 3) 瀧澤俊広、岩城隼、吉武洋、石川朋子、瀧澤敬美、三嶋拓也、程久美子、竹下俊行、松原茂樹 胎盤血管内皮細胞においてRAB3はIgG輸送体であるIIb型Fc受容体を含む小胞の輸送能を調節している 第27回 日本生殖免疫学会学術集会
- 4) 藤原葉子、赤尾茉衣)、近松出穂、園田麻里子、曾根保子、石川朋子、市育代 トコトリエノールの耐糖能改善作用とインスリン分泌に及ぼす影響 第9回 日本トコトリエノール研究会
- 5) 曾根保子、赤尾茉衣、園田麻里子、齋藤温子、石川朋子、市育代、藤原葉子 高脂肪摂取マウスの骨に及ぼす $\alpha$ -トコフェロールの影響 第24回 ビタミンE 研究会

### 【研究助成金獲得】

科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究代表者

### 教育活動

お茶の水女子大学および同大学院 担当授業科目

- 1) 生活科学部共通 食物学概論
- 2) 大学院副専攻 SHOKUIKU プログラム  
エビデンス食教育論 食育研究コロキウム 食のサイエンス

### その他

#### 【研究報告会】

副専攻「SHOKUIKU プログラム」開講報告

お茶の水女子大学 SHOKUIKU 研究報告会

大学院における食育教育と食研究の実践 (平成24年12月1日)

## 研究概要

### 1. ハッシュウマメ味噌に関する研究

昨年度はハッシュウマメを用いた味噌として、麴の種類(米麴や麦麴)や量および塩分濃度を変えた条件を設定し、同時にコントロールとして大豆味噌も調製し、成分分析を行った。その結果、味噌の熟成中に、L-DOPAを完全に除去できること、いずれの条件においても十分に熟成し、味噌としての利用に適することを明らかにした。今年度はさらに味噌の種類を増やし、米麴辛口味噌(塩分濃度 11%, 豆 10:麴 7)、米麴甘口味噌(塩分濃度 8%, 豆 10:麴 11)と麦麴甘口味噌(塩分濃度 8%, 豆 10:麴 11)および米麴甘口味噌(塩分濃度 7%, 豆 10:麴 17)の4種類の味噌をハッシュウマメと大豆それぞれについて調製した。成分分析は味噌の一般分析法に準じ、味噌浸出液については食塩濃度、水溶性窒素、直接還元糖を、味噌そのものについては水分、測色(Y% x, y)、pH、酸度 I・II、全窒素を経時的に測定し、合わせて嗜好性について味噌そのものと味噌汁の官能評価を行った。その結果、ハッシュウマメ味噌の L-DOPA 量は麴量により異なるが仕込み直後には 0.15~0.26 g/(100g 味噌)残存していたが、熟成終了後には検出されなくなった。味噌の色は、熟成3か月後まではハッシュウマメ味噌のほうが濃く、熟成5か月以降米麴辛口で大豆味噌のほうが濃くなった。これは辛口大豆味噌のタンパク質量が多いためアミノカルボニル反応により褐変が進んだものと考えられる。ハッシュウマメ味噌は大豆味噌より、酸度 I・II が低く、緩衝能が低いことが分かった。官能評価により味噌そのものでも、味噌汁とした場合でもハッシュウマメ味噌は大豆味噌より有意に色が薄いが、総合評価では有意差はなく、味噌として大豆味噌と同等と評価された。ハッシュウマメ味噌の4種を比較すると、甘口味噌あるいは甘味噌の方が辛口味噌より総合評価が高い傾向が見られた。

### 2. ハッシュウマメの調理品への利用

これまでハッシュウマメの煎り豆粉を使用した調理品として、麴を調製し適切な小麦粉との置換率の上限は小麦粉に対して 20%までであることを、成分や調理における操作性から明らかにした。今年度は、官能評価より最適茹で時間(平麴 11分・中細麴 3分・細麴 2分)を決定した。さらに世界で行われている豆の調理法を調べ、きんとん、ペースト、煮豆、飲料、スープ、ポタージュ等の調理品を調製した。L-DOPA量と官能評価の測定を行い、調製した調理品の L-DOPA 量を明らかにするとともに9段階嗜好意欲尺度法の間値の5を超えており、嗜好的に受容されることを示した。

## 研究業績

### 【論文発表】

- 1) 飯島久美子, 川杉まい, 藤井義晴, 香西みどり, “調理によるムクナ属マメの一般成分および L-DOPA の変化”, 日本調理科学会誌 45, 438-446, 2012



2) 飯島久美子, 牛山亜弥乃, 藤井義晴, 香西みどり, “ムクナ属マメの餡および調味豆への利用”, 日本家政学会誌, 掲載予定

3) 飯島久美子, 牛山亜弥乃, 香西みどり, “ムクナ属ハッシュオウマメ粉末のパン, クッキーおよびケーキへの利用”, 日本家政学会誌, 投稿中

### 【学会発表】

1) 吉岡静香, 飯島久美子, 香西みどり(2012), 大麦と米の混炊に及ぼす内在性酵素の影響, 日本家政学会第 64 回大会, 大阪

2) 土肥沙有里, 飯島久美子, 香西みどり(2012), 減圧処理が食品の調理に及ぼす影響, 日本家政学会第 64 回大会, 大阪

3) 飯島久美子, 香西みどり(2012), ハッシュオウマメを用いた味噌の調製, 日本調理科学会平成 24 年度大会, 秋田

### 【シンポジウム講演】

飯島久美子(2012), ハッシュオウマメの調理特性, 第 39 回食品の物性に関するシンポジウム, 北海道

### 【国際会議】

1) K.Iijima and M.Kasai: Physicochemical properties and the amount of L-DOPA of cooked Hasshomame (Mucuna), THE 22TH WORLD CONGRESS OF INTERNATIONAL FEDERATION FOR HOME ECONOMICS, Melbourne, AUSTRALIA(2012)

2) Y.Endo, K.Iijima and M.Kasai: Effects of cooking conditions on the optimum cooking time of vegetables, THE 22TH WORLD CONGRESS OF INTERNATIONAL FEDERATION FOR HOME ECONOMICS, Melbourne, AUSTRALIA (2012)

## 教育活動

### 【担当授業科目】

1) 食物栄養学科 食物栄養学基礎演習 (オムニバス)

2) 教職共通 調理実習

3) 大学院副専攻 SHOKUIKU プログラム 食育研究コロキウム 食のサイエンス

### 作成した教科書・教材

「食物学概論」(平成 24 年度お茶の水女子大学生生活科学部授業用教科書)『食物学概論』(光生館)の第 2 章 人と食物 の「1. 食嗜好・おいしさ, 2. 人の発達と食嗜好」を分担執筆, 2012 年 9 月出版



## 助教 曾根保子

### 研究概要

#### SCD1 の一遺伝子多型は血液中脂質マーカーと赤血球膜中の推定 SCD1 活性と関連する

【目的】近年、脂質代謝異常を基盤とした疾患の発症や進行には、体内の脂質の量に加え、脂肪酸割合も重要であることが報告されている。しかし、脂質代謝異常と体内の脂肪酸組成との関連については、不明な点が多い。そこで、本研究では、脂質代謝異常の予防的観点から、脂質代謝異常に関連する生化学的検査指標、食事からの脂肪酸摂取量と密接に関連する赤血球膜の脂肪酸組成、脂肪酸不飽和化酵素の遺伝子多型との関連について解析し、体内の脂肪酸組成と脂質代謝異常との関連を検討した。

【方法】成人男性 140 名を対象とし、血液中の中性脂肪、総コレステロール(TC)、HDL-コレステロール(HDL-C)、LDL-コレステロール(LDL-C)などの生化学的検査を実施し、non HDL コレステロール(non HDL-C) レベルや LDL-C/HDL-C 比を算出した。また、対象者の赤血球膜から脂質抽出を行い、ガスクロマトグラフィーによって、赤血球膜中の相対的な脂肪酸組成を分析した。得られた脂肪酸割合から、飽和脂肪酸から一価不飽和脂肪酸への不飽和化を行う Stearoyl-CoA desaturase 1 (SCD1)の活性を推定する指標として SCD1 Desaturase Index(DI)を算出し、血管疾患リスクとの相関が高い non HDL-C レベルや LDL-C/HDL-C 比との関連を解析した。さらに、対象者の血液から DNA 抽出を行い、5'-ヌクレアーゼアッセイ法にて、SCD1 遺伝子の一遺伝子多型を同定した。得られた生化学的検査指標、赤血球膜の脂肪酸組成、SCD1 の一遺伝子多型の関連解析から、脂質代謝異常に強く影響を及ぼすと考えられる因子を検討した。

【結果】飽和脂肪酸から、一価不飽和脂肪酸への代謝過程を反映する SCD1 の DI は、non HDL-C レベルや LDL-C /HDL-C 比と有意に関連することが示された。また、この SCD1 の DI は、SCD1 遺伝子の一遺伝子多型とも関連することが認められた。

【考察】これらの結果より、赤血球膜の脂肪酸組成は、SCD1 の一遺伝子多型と関連し、血液中の脂質代謝関連指標に影響を及ぼすことで、冠動脈疾患などの血管疾患リスクとも深く関連する可能性が示唆された。

## **研究業績**

### **【論文発表 (査読有)】**

- 1) Nomi Y, Shimizu S, Sone Y, Tuyet MT, Gia TP, Kamiyama M, Shibamoto T, Shindo K, Otsuka Y. "Isolation and antioxidant activity of zeylaniin A, a new macrocyclic ellagitannin from *Syzygium zeylanicum* leaves." *J Agric Food Chem.* 2012; 60(41):10263-9.
- 2) Kodama S, Saito K, Tanaka S, Horikawa C, Fujiwara K, Hirasawa R, Yachi Y, Sone Y, Tada Iida K, Shimano H, Ohashi Y, Yamada N, Sone H. "Fasting and post-challenge glucose as quantitative cardiovascular risk factors: a meta-analysis." *J Atheroscler Thromb.* 2012; 19(4):385-96.
- 3) 近松 出穂, 吉原 千寿, 山下 香織, 赤尾 茉衣, 園田 麻里子, 石川 朋子, 池本真二, 西川 可穂子, 曾根 保子, 市 育代, 藤原 葉子. "E 同族体が高脂肪食誘導性肥満マウスの耐糖能に及ぼす影響." *Vitamins (Japan)* 86 (2012) 671-677

### **【学会発表 (第一発表者となった演題のみ)】**

- 1) ○曾根 保子、園田 麻里子、河原 和夫、近藤 和雄、大塚 譲、藤原 葉子 "non HDL レベル・LDL/HDL 比と赤血球膜の脂肪酸組成との関連について." 『日本臨床栄養学会』 No. 34、東京、2012年10月
- 2) ○曾根 保子、園田 麻里子、市 育代、河原 和夫、近藤 和雄、大塚 譲、藤原 葉子 "SCD1 の一遺伝子多型は血液中脂質マーカーと赤血球膜中の推定 SCD1 活性と関連する." 『日本分子生物学会』 No. 35、福岡、2012年12月
- 3) ○曾根 保子、赤尾 茉衣、園田 麻里子、齋藤 温子、石川 朋子、市 育代、藤原 葉子 "高脂肪摂食マウスの骨に及ぼす $\alpha$ -トコフェロールの影響." 『第24回ビタミンE研究会』 No. 24、東京、2013年1月

### **【助成金獲得実績】**

- 1) 科学研究費補助金 若手 B
- 2) 不二たん白質研究振興財団助成

### **【受賞】**

第34回日本臨床栄養学会総会若手奨励賞 (2012年10月7日)

## **教育活動**

- 1) 食物栄養学科 食物栄養学基礎演習 : 2.0 単位
- 2) SHOKUIKU プログラム 食育研究コロキウム : 2.0 単位 食のサイエンス : 2.0 単位

## 助教 深尾友美

### 研究概要

#### 1. プロテオーム解析手法を用いた食品含硫化合物の機能性研究

ガーリック香気成分 diallyl trisulfide (DATS) は、ガーリックの粉砕・加熱など調理により生成する特有の香気成分で、様々な生理機能が報告されている。我々は培養がん細胞を用いて DATS の抗がん作用を検討しており、これまでに大腸がん細胞の増殖抑制作用やアポトーシス誘導作用を報告している。本研究では、疫学調査で罹患の低下が報告されている胃がん注目し、DATS が株化ヒト胃がん細胞に及ぼす影響と、そのメカニズムについてプロテオーム解析手法を用いて明らかにしようとした。

はじめに、ヒト胃がん細胞株 HGC-27 細胞に DATS が及ぼす影響について基礎的な検討を行った。HGC-27 細胞に DATS を添加したところ、細胞増殖が顕著に抑制された。この細胞について免疫細胞染色で形態観察したところ、DATS 添加により細胞骨格タンパク質 tubulin のファイバー形成が阻害された。そこで細胞周期を解析したところ、DATS 添加により G2/M 期で細胞周期が停止し、SubG1 期の細胞が出現した。アポトーシス実行因子である caspase-3 の詳細な検討により、DATS 添加でアポトーシスが誘導されることが明らかとなった。

続いて、DATS のがん抑制メカニズムを明らかにすることを目的とし、DATS を添加した HGC-27 細胞のプロテオーム解析を行った。HGC-27 細胞から抽出液を調製し、二次元電気泳動に供した。Control と DATS 添加で比較し、変動の見られたスポットについて LC-MS/MS 解析を行った。その結果、タンパク質の品質管理に関わるシャペロンタンパク質など、細胞周期やアポトーシスに関連するタンパク質の発現量が増減した。

以上の結果から、DATS はヒト胃がん細胞の増殖を抑制すること、そのメカニズムの一端としてシャペロンタンパク質の関与を明らかにすることができた。今後は DATS の作用点について詳細に検討していきたい。

#### 2. 食品機能性成分が標的となる生体内分子の研究

昨年度に引き続き、食品機能性成分が生理機能を発現する際に標的とする未知のタンパク質を探索する方法を確立した。ショットガンプロテオミクス法や非変性 SDS-PAGE 法などを改変し、本学に設置された NanoLC-MS/MS システムを用いて食品機能性成分を添加した細胞を解析した。その結果、ある食品成分の標的分子として代謝酵素をひとつ同定した。今後は、食品機能性成分が標的とする可能性のあるタンパク質のさらなる同定と、候

補タンパク質の相互作用解析などを通し、食品機能性成分が生理機能を発現するメカニズムを明らかにしていきたい。

## **研究業績**

### **【学術論文（英文／和文）】**

1) Hosono-Fukao T, Ohtake-Niimi S, Hoshino H, Britschgi M, Akatsu H, Hossain MM, Nishitsuji K, van Kuppevelt TH, Kimata K, Michikawa M, Wyss-Coray T, Uchimura K. Heparan sulfate subdomains that are degraded by Sulf accumulate in cerebral amyloid  $\beta$  plaques of Alzheimer's disease: evidence from mouse models and patients. *Am J Pathol.* 2012 May;180(5):2056-67.

### **【学会発表（国際／国内）】**

1) 木村広慈、中濱佑亮、渡辺師成、今井孝俊、細野崇、細野（深尾）友美、有賀豊彦、関泰一郎

Diallyl trisulfide が薬物代謝酵素に及ぼす影響  
第 66 回日本栄養・食糧学会大会, 2012 年 5 月, 仙台

2) 西村 安澄, 深尾 友美, 森光 康次郎

ヒト胃がん細胞株におけるニンニク香気成分 diallyl trisulfide のがん抑制作用  
第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月, 福岡

3) 木村 広慈、内田 真由子、久保 瞳美、山崎 祥一、中濱 佑亮、今井 孝俊、渡辺 師成、細野（深尾）友美、有賀 豊彦、細野 崇、関 泰一郎

ガーリック由来 diallyl trisulfide によるアセトアミノフェン誘導性肝障害の抑制  
日本農芸化学会 2013 年度大会, 2013 年 3 月, 仙台

## **教育活動**

SHOKUIKU プログラム副専攻：食育研究コロキウム、食のサイエンス

食物栄養学科：食物栄養学基礎演習、分析化学

大学院理学専攻化学・生物化学コース：化学・生物化学特論Ⅱ

## アカデミック・アシスタント 會退 友美

### 研究概要

#### 幼児期前期の偏食の変化

##### 【背景・目的】

近年、幼児の偏食を心配する母親が増加している。特に幼児期前期は精神的、身体的発達の影響によって偏食が引き起こされやすくなるため、心配する母親はこの時期が最も多い。これまで幼児期前期の偏食の変化を検討した研究では、偏食の有無は検討しているが、偏食の内容を検討した研究はない。そこで、本研究では、1歳6ヶ月時と3歳時の子どもの嫌いな食べ物の内容について縦断的データを用いて質的に検討した。

##### 【方法】

A市保健センターにおいて、1歳6ヶ月児、3歳児健康診査で用いられた1,313人分の問診票データを利用した。両年齢の偏食の有無から4群を作成し、“1歳6ヶ月時偏食ありから3歳時偏食あり（以下、あり→ありとする）”の嫌いな食べ物（自由記述）を抽出し、継続する嫌いな食べ物の有無を調べた。

##### 【結果・まとめ】

1歳6ヶ月時と3歳時の両年齢で偏食があると回答している場合でも、その約半数の子どもで嫌いな食品が変化していた（図）。さらに、全体でも約半数は偏食の状態が変化しており、その食べ物の内容もさまざまであった。このことから、幼児期前期の偏食は変化し多様性があることを、偏食を心配する母親に伝えていく必要がある。

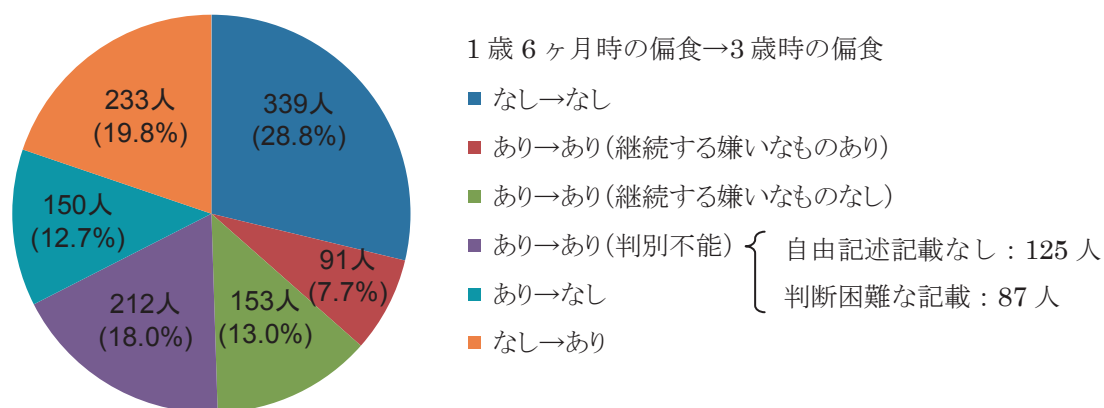


図 対象者全体の偏食の変化

## **研究業績**

### **【論文発表】**

- 1) Tomomi AINUKI, Rie AKAMATSU, Development of the Child Mealtime Feeding Behavior Questionnaire. *Infant, Child, & Adolescent Nutrition*, 5 (1) 14-21, 2013
- 2) Tomomi AINUKI, Rie AKAMATSU, Fumi HAYASHI, Yukari TAKEMI, Association of enjoyable childhood mealtimes with adult eating behaviors and subjective diet-related quality of life (SDQOL). *Journal of Nutrition Education and Behavior* (in Press)
- 3) 會退友美, 赤松利恵, 林芙美, 武見ゆかり, 成人期における食に関する主観的 QOL(subjective diet-related quality of life (SDQOL))の信頼性と妥当性の検討, *栄養学雑誌*, 70 (3) 181-187, 2012
- 4) 會退友美, 赤松利恵, 幼児の偏食に対する保護者の関わり方に関する教材開発と実践のプロセス評価 —社会的認知理論を活用したパネルシアター—, *日本健康教育学会誌*, 20 (4) 288-295, 2012
- 5) 會退友美, 赤松利恵, 社会的認知理論を活用した幼児の偏食に関するプログラムの実践～保護者の関わり方について～, *栄養学雑誌*, 70 (5) 337-345, 2012

### **【学会発表】**

- 1) 會退友美, 赤松利恵 「苦手な食べ物を食卓に出さない保護者の子どもの食生活と保護者の特徴」, 第 59 回日本栄養改善学会, 2012. 9, 愛知

### **【社会活動】**

- 1) お茶の水女子大学附属いずみナーサリー食事の勉強会 「ご飯とお味噌汁に合うおかず」 (2012 年 5 月)
- 2) 高和保育園食育講演会講師 「幼児の食事」 (2012 年 6 月)
- 3) 埼玉県本庄保健所管内保育所 (園) 給食研究会講演会講師 「子どもの食卓再考～子どもと食と人の関わり～」 (2012 年 11 月)



## 総 括

お茶の水女子大学生活環境教育研究センター  
SHOKUIKU 総合研究部門 准教授  
石川 朋子

本プロジェクトは、多様化する食育の現場に柔軟に対応し、かつ科学的に確かな食情報を自ら集積・発信できる高度食育専門家の養成を目的としている。大学院副専攻「SHOKUIKUプログラム（以下、本プログラム）」は、食育専門家の養成課程を、特定の専門領域にとらわれることなく横断的・複合的教育課程として大学院副専攻に設置し、大学院研究科の各専攻に所属する教員が連携して運営するという理念のもと展開されている。私自身は、この理念と本学における基盤体制に深く感銘を受け、平成24年4月よりプロジェクトスタッフに加えて頂いた次第である。専門家の育成とその活動支援のためには、集学的な専門教育の場と共に、信頼できる情報を継続的に集積・発信する機関の存在が望まれる。本プログラムがこの責務を果たす存在として発展することを目標に、日々の運営を行ってきた。

プロジェクトの主要事業である本プログラムは、開講2年目を迎えた。ベーシックコースでは、前任の河野一世教授により体系化されたカリキュラムを遂行するにあたり、初年度の経験を踏まえ、より充実したカリキュラムへと発展させることを心がけた。

第1点として、履修生の意識の改善があげられる。初年度の履修生の感想をみると、食育実践例の伝授を期待していたという意見が少なからず見受けられた。本年度は、4月初めの履修ガイダンスにおいて、本プログラムが目指す高度食育専門家の養成は、「単に食育実践者のために食育活動のノウハウを伝授するものではなく、様々な専門領域から食を多角的に捉え、社会に蔓延する食情報が科学的に確かなものか否かを判断し、エビデンスのある食情報に基づいた食育の計画・推進に貢献できる人材を育成することである」と強調した。また座学講義の際も、毎回の講義終了後に、講義に関する考察をまとめたコメントシートを提出を課した。履修生も、本プログラムの理念と意義を十分に理解したようで、常に自身が社会で食育活動を計画・実践する場面を想定し、専門家として何を重視すべきかを考える姿勢が見受けられ、頼もしい限りであった。

第2点として、実習型カリキュラムの充実である。例えば「食育研究コロキウム」では、昨年は1回だったディベート実践を2回に増やした。すると2回目には、全チームが、初回の反省点を生かした戦略的なディベートを展開した。その進歩は、教員一同目を見張るものであった。履修生自身も、自らのディベート技術の向上を実感し、社会における実践時に今回の経験が自信となるとの感想を述べている。

一方、アドバンスコースは、開講初年度を迎えることが出来た。必修科目「食育総合研究」における副論文作成の指導と並行して、論文審査のための体制を整備し、第一号修了者を輩出する運びとなった。

プロジェクト事業として特筆すべきは、副専攻修了者への称号認定の開始である。本年度より、本プログラムのベーシックコース修了者は「お茶の水女子大学専門食育士」に、アドバンスコース修了者は「お茶の水女子大学専門食育士（上級）」に認定されることが決定した。また昨年度のベーシックコース修了者に対しても、遡及的な認定が認められた。最終的な承認に至るまでには、数々の学内会議において審議を重ねて頂き、関係諸氏から多くのアドバイスを頂いた。ご尽力下さったライフサイエンス専攻長の松浦悦子先生をはじめ、学内の諸先生方、職員の方々に改めて感謝申し上げたい。

またプロジェクトからの情報発信の場として、平成 24 年 12 月 1 日に、「お茶の水女子大学 SHOKUIKU 研究報告会 ～大学院における食育教育と食研究の実践～」を開催し、学内外の食および食育に関わるの方々にご参加頂いた。

来年度以降、本プログラムの課題のひとつとして、副専攻履修生の多様化を挙げておきたい。初年度はすべての履修生がライフサイエンス専攻であった。本年度は他専攻から 1 名が履修したものの、やはりライフサイエンス専攻食品栄養科学コースの学生が主であった。文理融合型の副専攻として、履修生に領域横断的なディスカッションの場を提供できるよう、他専攻大学院生への周知を強化したい。また各科目は、科目等履修生制度により本学大学院生でなくとも履修可能であることから、学外からの履修生募集にも取り組みたい。さらに来年度からは、「お茶の水女子大学専門食育士」の取得を目指して履修する学生も増えると予想される。引き続き教育内容の改変に取り組み、本プログラムを磨き上げていきたい。プロジェクト期間の折り返しを迎える平成 25 年度は、予算配分の関係からスタッフ削減が余儀なくされている。しかしながらスタッフ一同結束して、プロジェクトの運営と発展に努力を重ねる所存である。

この 1 年間、常に、プロジェクトリーダーである藤原葉子先生に支えて頂きながらプロジェクト運営に臨んできた。また香西みどり先生、赤松利恵先生、森光康次郎先生をはじめとするライフサイエンス専攻食品栄養科学コースの先生方には、多大なご協力と共に、様々な場面で多くのアドバイスを頂いた。そして SHOKUIKU 総合研究部門の助教の先生方の情熱が、履修生の士気を高め、意欲度、満足度などの高い評価に繋がったことを強く実感している。さらに栗本京子さんをはじめ AA の方々も、日常的に膨大な業務をこなしプロジェクト運営を支えてくれた。本年度の最後に、これらの皆様に心より感謝を申し上げる。



文部科学省特別経費「多様な食育の場に対応可能な高度専門家の育成」プロジェクト  
平成 24 年度活動報告

発行者 お茶の水女子大生活環境教育研究センター  
SHOKUIKU 総合研究部門  
准教授 石川 朋子  
お茶の水女子大学 総合研究棟 209 室  
URL <http://www.cf.ocha.ac.jp/ochashoku/>

発行日 平成 25 年 3 月 31 日