

CONTENTS

巻頭言 フードスペシャリストと栄養士の両課程併習について
協会加入にあたって - PART
学術情報 トマトケチャップは「ケチャップ」ではないということ
学術情報 紫さつまいもアントシアニンの安定性と利用
認定試験 第1回フードスペシャリスト資格認定試験終る
エッセイ 大学における食品加工学を担当して
事務局短信

巻頭言

フードスペシャリストと 栄養士の両課程併習について

日本フードスペシャリスト協会 副会長 林 淳三

フードスペシャリストという資格が生まれたのは、1996年（平成8年）である。その始まりは聖徳大学において、栄養士養成課程でない食物関係専攻生のため、食の専門職としての資格を与える目的で設けられたと聞く。その後、食品学を学ぶ多くの全国大学・短期大学にも門戸を開き、フードスペシャリストの資格を与える機会を作ってもらいたいとの要望に応え、日本フードスペシャリスト協会が設立された。そして、入会校を募った結果、現在では大学・短大合わせて90校を数えるようになった。

新たに入会した学校の中には、生活科学部（科）や家政学部（科）など種々な学科が存在するが、栄養学科、食物栄養学科（専攻）など、栄養士または管理栄養士養成と同時にフードスペシャリスト養成課程を併設しているものが存在する。近年、栄養士、特に管理栄養士養成課程では、臨床栄養に比重をおくようになって来た。これはわが国国民の老齢化から生活習慣病が激増したもので、その予防の観点から栄養指導が重視する教育がなされるようになったためである。したがって、同じ学科または専攻で、フ

ードスペシャリストと栄養士または管理栄養士の両資格取得のための学習に、戸惑われている方々があるかも知れない。

フードスペシャリストに期待されている知識や技術は、食品の品質判定や食のコーディネーターである。食品のおいしさ、栄養価、安全性などの識別技術のもとに指導、助言するとともに、食環境を調和して、如何に楽しく食生活を送れるようコーディネーターし、顧客にアドバイスし、販売者に教育することを目的としている。

一方、栄養士・管理栄養士は、健常者・疾病者の栄養・健康状態に基づいて栄養指導することを職業とする専門職である。したがって、品質のよい食品を選び調理して、どのように楽しく食事をするよう指導する仕事である。とかく、病院などでは、栄養士の献立した食事は、まずくて食べられないという話を聞く。もっとも病気により食塩をひかえめにし、



タンパク質を減少した食事になることは治療食としてやむを得ないことである。しかし、フードスペシャリスト技術により、より質のよい、おいしい食品、献立ができれば、栄養指導上も望ましいのではなからうか。したがって、栄養士養成課程に学ぶ学生が、フードスペシャリスト課程を併習することは、このような効果も期待できるのである。もちろん、フー

ドスペシャリストのみで、食の専門職となるべく、より深く学ばれることは最も望むところである。

最近、テレビ・ラジオ・新聞・雑誌など、食の話題が毎日提供されている。人間はそれほど食に関心があり、また、食の道も奥深いものがある。みなさんの真摯（しんし）な勉学を期待します。

協会加入にあたって - PART

フードスペシャリスト 養成講座開設にあたり

林 俊郎

「生活科学科」の名称は
本学創立以来のもので、生
活科学科を冠する学科とし
て最古参に入るものと自負
しております。もっとも、
そのカリキュラムの内容は
絶えず見直しを図ってきた



つもりです。コース制も早くから導入し、コースの種類や名称についても絶えず変革に努めるようになってきました。現在ある5つのコースに、食文化と健康科学を総合化させた「生文化コース」があり、このコースにフードスペシャリスト養成講座を開設しました。開設にあたり、学則を改定して2つの科目、「フードコーディネート論及び演習」と「フードスペシャリスト論演習」を新設しました。前者の科目は、オムニバス方式で、和食・洋食・中華・外食産業・食品メーカー・食品流通産業にたずさわっておられるそうそうたる重鎮に講師を委嘱して展開しております。校外実習も取り入れており、学生の反応も従来にないものが見られます。学生諸君の期待にそえるよう、いかにしてフードスペシャリストの名に相応しい実践力と知識を身につけさせるか、私どもの真価が問われています。

（目白学園女子短期大学生活科学科長）

フードスペシャリストに 期待するもの

澤田 崇子

この度、当短期大学保健
科食品・栄養科学コースに
フードスペシャリスト養成
課程の設置を認めて戴きま
したことを感謝申し上げます。



近年になって急速に進展
してきた価値観や生活様式の多様化に対応して、大学・短期大学等での「食」教育は多様化し、自然科学重視型、家庭生活重視型、文化論重視型と様々です。ところが、多様化した「食」教育によって養成される多様な人材を受け入れる筈の社会の側は、その多様性に戸惑っているように見えます。多様な教育の必要性は言うまでもありませんが、大学ごとに異なる特徴的な教育方針を堅持する一方で、「食」教育に共通する基本軸を通じて社会の要請に応えるという側面も必要なのではないかと思えます。

その基本軸の一つは、紛れもなく、「食」の専門家、つまり多彩な情報と技術を駆使して提供される過剰とみえるほど多種多様な食商品や食情報を評価・鑑別・選別する能力によって、生産者サイドと消費者サイドの要求を交通整理することのできる専門家を育成することです。

このような「食」教育の基本軸部分と各大学・短

期大学固有の特徴的部分とが相俟って、多様な人材が育成されることとなりますが、前者の部分は、幸い、貴協会の「フードスペシャリスト」養成の目的と軌を一にするものです。「フードスペシャリスト」資格によって各大学・短期大学の「食」教育の基本軸が世間により具体的に評価されるようになり、もう一方で、各大学・短期大学の特徴的な「食」教育を通じて多様な「フードスペシャリスト」を誕生させることによって、「フードスペシャリスト」の社会的評価が向上するようになることを願っています。

当短期大学は、学園内に、関西福祉科学大学や関西医療技術専門学校などの福祉・医療・介護に関連する施設を持ち、当コースも保健科に所属するので、福祉と健康をキーワードにした「食」教育を目的にしています。健常者のための「食」教育はもちろん、21世紀には避けて通ることのできない高齢者問題や福祉・介護問題にも対処できるフードスペシャリストの養成を目指したいと考えています。ご指導の程、よろしくお願い申し上げます。

(関西女子短期大学保健科助教授)

フードスペシャリストに のぞむもの

西 千代子

食に関するカリキュラムを2年間学び終えた後、修得した知識が社会で生かされる資格を、と専攻した学生は望む。指導した我々もそれを希望してきた。長年の望みが「フードスペシャリスト」という非常に響きのよい名の資格として得られるようになった事は非常に喜ばしい事である。

まだ先輩のいない、実績のない布石の敷かれていない資格であるが、その反面卒業生がこれから社会で開拓する事によって多くの可能性を秘めた資格と言える。

活動の場として 卸売店・卸売市場 デパー



ト、スーパーマーケット、コンビニエンスストア 顧客にたいし ホテル、レストラン、食堂 消費者センター などその職域は広い。それぞれの場で2年間で修得した専門知識をフルに発揮される事を望みたい。それは卒業生の努力如何であるが、その前に我々ができるだけの事はすべきであろう。卒業生が「フードスペシャリスト」としてその職域で働ける為の道を開いておく事である。企業その他の職場とのコンタクトを充分にとり、できればインターンシップ制度を取り入れ、学生が社会で勉強できるように働きかける事も必要と思われる。

我々は資格を取得する事に力を入れるだけでなく、学生がそれぞれの場で働ける道を作り、さらに卒業後も研修会を実施し、実力をつけて社会に還元する事も必要と思われる。

昨今日本は豊かになり何時でも何でも手に入れ、口にする事ができる。この様な時代は永遠に続くとは思えない。何時かそのつけが回ってくる。すでに環境汚染の問題、人間の健康侵害の問題等挙げられている。「フードスペシャリスト」としては、その防御に対しても積極的に働きかけるべきであろう。我々は新しく出発する「フードスペシャリスト」に多くの活躍を期待したい。

(大阪成蹊女子短期大学家政学科教授)

フードスペシャリストに 期待するもの

高正 晴子

本学は、明治初期にキリスト教の愛の精神を基盤に、豊かな人格を形成し、さらに広い視野と学問的なものの見方、考え方を身につけた、自立的で創造的な女性の育成を目指して設立



され、以来120有余年にわたって、その精神に基づいた教育を進めてきています。さらに、女性の自主と独立は、高齢化社会ならびに少子化社会において、女性にも生涯就労が求められる今日、なお一層の重

要性を増してきています。この社会的要請に応え、本学では女性が生涯就労することをサポートできる知識・技術・資格が与えられる教育に向けてカリキュラムの充実に取り組んでいます。食の分野では、食品の流通・販売や飲食関係等の領域で専門職として活躍できる人材としてのフードスペシャリストの育成を始めました。

現代は、社会に食に関する情報が溢れ、食生活に対する消費者の関心が高まり、食に対するニーズが多様化し高度化しています。その中で、食品素材や調理食品の品質判定能力を有し、食品の流通、食品の販売、飲食関係、食品の消費サイド等にわたる食品について、各分野での活躍を期待して設けられた資格がフードスペシャリストです。本学ではこのような多岐にわたる分野に通用するフードスペシャリスト養成を、日本フードスペシャリスト協会のご指導をいただきながら、フードスペシャリストの名に恥じないスペシャリストの養成をしていきたいと考えています。感性に溢れて、個性豊かで創造的なフードスペシャリストの養成ができたらと夢を描いています。

フードスペシャリストの資格認定試験に合格し、各分野で活躍を始めるフードスペシャリストの一人ひとりが地道な努力を積み重ね、持っている実力を発揮し、その地位を社会的に認知される日が来ることを期待しています。また養成施設は、フードスペシャリストとしての実力者を排出するよう努力していかねばならないと改めて責任の重さを感じています。

(梅花短期大学生活科学科助教授)

フードスペシャリストに期待すること

石田 祀朗

新しい「食」の資格として生まれた「フードスペシャリスト」は、食品の生産や加工分野と消費者に近い調理、栄養や食品衛生分野の不足部分を埋めコーディネートする専門家です。もちろん食品の生産加工から流通、さらには食品消費者の良きアドバイ

ザーにならねばなりません。

今、日本人は総健康志向にありますが、それは食に関しても当てはまることです。フードスペシャリストは食生活を豊かにするため



食をコーディネートする重要な役目のほかに、食品衛生に関する新しい知識も持たねばならないと思います。消費者の重大な関心事の一つが食品衛生問題でありましょう。特に、魚や農作物に含まれるダイオキシンをはじめとする環境ホルモンの問題、さらには遺伝子組み換え作物への対応があります。これらはいずれも地球規模の問題であり直ちに明確な回答は見いだせません。しかし、いたずらに騒ぎ立てたり、全面的に拒否したりすることは得策ではないようです。フードスペシャリストは、これらについて正解はありませんが正しい知識を消費者に与え、個人の食材の選択のためのアドバイスをする事が求められると思います。

フードスペシャリストは食に関する広い知識を持つとともに、常に食について関心を持ち時々刻々と変化する食環境を理解し、これを消費者に正しく提供できる人材であると社会は期待するでしょう。何事も最初が肝心。フードスペシャリストは期待に応える資格であるという評価が得られるよう努力しましょう。

(滋賀女子短期大学生活学科教授)

フードスペシャリストに期待するもの

磯部 はるみ

戦後、わが国の食生活は多大な変貌をとげ、食は多様化し、高度化がすすみ、食環境も大きく変化してきました。食の豊かさが求められる時代になっています。栄養的な面では、すで



に管理栄養士・栄養士が活躍されておりますが、栄養面以外の食の周辺部にかかわる部分については、まだ十分な状況下にあるとはいえません。

特に近年においては、食の安全性が求められ、健康につながる食生活をと願う人が多くなってきました。「食」は生命に直結する重要な分野です。「空腹を満たす」「過不足のない栄養を摂取する」という本来の目的をなおざりにはできませんが、より豊かな食生活の為には、どのような食品が、どのような流通経路をたどり、どのような鮮度状態で、どのように調理工夫され、どのような食事空間で、どのような人々と、どのようにコミュニケーションされながら食事をとったかが問題になります。

的確な選択眼で鑑別された食材料が、美しく調理され、快適な食環境下で、家族や友人とのコミュニケーションの場として、楽しい語らいの中で和やかに食事をすすめることができれば、食事の光景として、これに勝るものはありません。

安全で豊かな食生活を目指し、食品の鮮度、熟度、品質、成分、機能性、味覚の生理等の基礎知識や、食の文化・伝承、食品の流通と消費等についての深い認識を駆使し、消費者のニーズに合わせた食生活や食物に対する正しい情報を提供することができ、快適で食事のすすむ食空間をコーディネートすることのできる「専門職」としてのフードスペシャリストが今こそ望まれています。同時に、消費者の要望等を各食品メーカーへ提言したり、食品販売促進におけるサービスに関する助言等をし、消費者とメーカー側とのかけ橋となり得るような専門職として、そして「食」をトータル的にとらえて、食生活の有する多様な機能が十分に、より豊かに展開できるようなフードスペシャリストとして活躍してもらいたいと願っています。

(愛知みずほ大学短期大学部生活学科教授)

日本フードスペシャリスト協会に望むもの

竹下 勇

経済の発展に伴って複雑多様化する社会生活の中

で、食生活は、食事の偏りや栄養のアンバランス、飽食による栄養過多など、健康保持に係る様々な問題を提起しており、生活習慣病対策として、食生活の改善や食品の生産・流通・販売面における安全性の確保等が大きな課題となっています。



一方、少子・高齢化社会の到来による18歳人口の減少やバブル崩壊に伴う景気の低迷は、四年制大学、短期大学を問わず入学生の減少を招き、大学等にとっては極めて深刻な問題となっております。

栄養士養成施設としての短期大学においても、多様化する学生の資質や栄養士と管理栄養士の制度上の問題、更に、女性の自立性の向上に伴う長期就業者の増加による職場の減少は、栄養士職場の新たな開拓・拡大が強く求められているところであります。

このような社会情勢の下で、新たな食の専門家の養成を目的として設立された「日本フードスペシャリスト協会」によって、栄養士の知識を幅広く生かす人材の育成と職域拡大への道が開かれたものとして、大いに期待しているところであります。

しかしながら、新たに誕生したこの制度を拡大発展させ、協会の躍進を図るためには、協会員の拡大と「フードスペシャリスト」を広く社会に認知させ、人格を持たせることが必要です。その為には早急に法人化を実現させ、消費者や食品関係業界等の理解を得ることが必要であります。

更に、養成施設としては、フードスペシャリストの資質を高め社会のニーズに如何にして応えていくかが大きな課題であることは言うまでもありません。

については、この多様化する業界や消費者のニーズに応える統一した教育、指導マニュアルを作成すると共に、協会内部に「フードスペシャリスト学会」を設置し、各施設間、更には、関係業界を含めた研究会として、切磋琢磨することが必要かと考えます。

いずれにしても、日本フードスペシャリスト協会が社会の一員として認知されるためには、協会の努

力はもとより、全ての養成施設の連携の下に、フードスペシャリストの資質の向上に努め社会の期待に添った評価を得ることです。

そのことが協会の発展につながり、養成施設等の期待に応えることだと考えます。

ひいては、目的とする国民の食生活の安定と健康の保持増進に寄与することを願うものであります。

(佐賀女子短期大学生生活学科教授)

フードスペシャリストに期待するもの

名倉 秀子

ピアノを弾くのに、楽譜を眺めながら指を動かしているうちは、上手とはいえず、あくまでも練習である。また、順序を頭の中で考えながら間違えずに弾いても気持ちいい(心を打つ)演奏にはならない。自然に指が動き、弾き手の心を音という媒介で伝えることができた時、はじめてピアノ曲を演奏しているような気がしてならない。これは、演奏会のような聴衆がいる場合のことばかりではなく、ひとりでピアノをたたいている時でもいえるような気がする。



食品を調理し、料理に仕上げる過程も同じように感じる人が多い。料理のレシピを追いながら、材料を集め、ひとつひとつ丁寧に確認して調理していく。まさに新入生の調理実習の光景である。そして、2年という短期間に、調理技術を習得するために、繰り返し何回も調理を行う。この繰り返しを重ね、体験することは、確かに技術を習得することになり、著しい進歩の後を見てとることは可能であろう。しかし、仕上がった料理は美味しいのだろうか？調味の点に問題はないと思うが、味以外の美味しさ(例えば、その人らしさ)が加えられるだろうか。感性豊かな料理に仕上げることができるだろうか。

調理を繰り返し重ねることにより、調理の技術は身につくが、感性のある料理を調理することと同義

にはならない。感性そのものを敏感に、とぎすますことを意識し、1回1回の調理を慈しみ大切にすることが必要ではないだろうか。そのような心構えで調理した者の料理は、美味しさの質に格段の相違があるように思える。

フードスペシャリストには食に関する諸々の知識(知性)と感性が要求されるだろう。そして、ブリア・サヴァランが「だれかを食事に招くということは、自分の家にいる間じゅうその人の幸福を引き受けるということである」というアフォリズムの「その人」を「消費者」、「自分の家」を「フードスペシャリスト」と置き換えて、すべての人々を幸福にする食の専門職となることを期待する。

(帝京短期大学生生活科学科講師)

フードスペシャリストに期待する

水井 富美恵

21世紀を目前にして今、私たちを取り巻く生活環境は大きく変わろうとしている。社会は新しい経済社会システムやライフスタイルを求め、循環型社会への転換、“量”から“質”へ、“生産”から“生活”への変革等を必要としている。このような大きな社会の節目の時代に、新たな資格「フードスペシャリスト」が誕生したことは、極めて意義深いものがある。



近年の科学技術の進展は、豊かな食環境をもたらした。市場には国の内外から多種多様の食商品が四季を通じて供給され、いつの間にか“旬”という感覚が薄れている。私たちの現在の大きな関心事の一つは“美味しく食し、健やかに生きる”ことにある。そのための情報がこれまた豊かに、メディア等を通じて提供されている。しかし、グルメ志向や健康志向への高まりが情報の氾濫を招き、多くの人々がまたそれに惑わされている。豊かさと利便性を求めた結果、近年は環境ホルモン、遺伝子組み換え作物、受

精卵クローン牛等の情報がつぎつぎに伝えられ、表示義務化の見送り等を見ると、新時代の大きな課題といえる。本来、生産者・販売者・消費者は、生態系の中で運命共同体といえる。この三者の十分なる理解と連携が安心感や信頼性を与え、私たちの健全な食生活を支えることになり、ここに貢献できる“食”の専門職の一つに「フードスペシャリスト」が育つことを願う。そのためには、資格取得者・教員・養成校・協会の縦・横の連携した努力と産学連携が欠かせない。21世紀のキーワードの一つは“連携”と思う。学科ではインターンシップ制度（産学連携による人材育成制度）を導入し、12年度カリキュラムにインターンシップ（学外実習）を取り入れ

た。

毎日の“食”は、私たちが生涯にわたって心身ともに健やかに生きるための基本である。少子・高齢社会に向かっている現在、この毎日の“食”を巡るあり方が問われている。“食”には新世紀を担う心身ともに健全な人材の育成がかかっている。「フードスペシャリスト」資格が、取得を目指す学生に、基礎学問から組み立てられた広い知識と技能を学ぶよるこびを与える一つの入口となり、また、社会から認知され、期待される資格に発展し、学生一人ひとりにとって、将来も“食”を学び・実践し続ける意欲の基盤となることを期待している。

（広島文化短期大学生活科学科教授）

学術情報

トマトケチャップは「ケチャップ」ではないということ

聖徳大学短期大学部生活文化学科 教授 川嶋 浩二

ケチャップとは：

判り易くするため、あえて刺激的な表現をとった。毎度お馴染みのトマトケチャップはお子様を初め我々日本人に広く受け入れられて、オムライス、チキンライス、ピザ、シチュー、カレー、マカロニ、スパゲッティなどなど今や日常の食卓にすっかり市民権を得た調味料と言って構わないだろう。

トマトケチャップとは、ちなみに本棚の食品辞典（新編日本食品辞典、医歯学出版）に当たってみると「トマトピューレに食塩、香辛料、食酢、砂糖、化学調味料、酸味料、にんにく、玉ねぎを加えて濃縮して作る」とある。

毎年1,000万人以上の日本人が海外旅行をエンジョイしているが、東南アジア、中でもインドネシアやマレーシアに出かけられた方々は現地のレストランで高さ20センチくらいのプラスチックの小びんをご記憶の向きもあるだろう。見てみると現地の人々は、焼き飯（ナシゴレン）、焼きとり（サテアヤム）、ステーキ（ピステック）などおよそ何にでもこれをふりかけている。色は黒茶色、なめてみるとトロリ

とした液体で甘味の中にも旨みを感じられる調味料で醤油を黒砂糖で甘くしたようなものと言えようか。これが現地の「ケチャップ」でトマトとは全く関係がない。



ケチャップという言葉は、中国語起源と言われKetchup、Kicap、Catsup、Ketjapなどと表記される。中国アモイ語圏地方（台湾も含まれる）では、Keは海産物を発酵させたもの（カツオの内臓の塩辛のように）のことを、またTsiapは液汁のことを意味するようで魚醤油と深い関わりのあったことがうかがえる。いずれにせよ、16 - 17世紀にスペイン、イギリス、オランダなど西欧諸国が盛んにアジアに進出するにつれて、現地の調味料に興味を覚えた西欧の企業がトマトを用いた新しい調味料を開発してそれにエキゾチックな名称を与えたのだろう。

このように語源的にはケチャップはもともと魚醤油の一種であつたらしいが、現在は原料として魚よ

りも大豆がもっぱら用いられる。歴史のいずれかの時点でケチャップの原料が魚から大豆に転化されたのか、あるいは大豆を用いた調味料が他所からもたらされ、その時すでに現地にあったケチャップの名称を借用したのかその辺りの事はもはや分からない。以下、インドネシアでケチャップの製造に関わった経験から記述してみた。

ケチャップの品質：

インドネシアではジャワ島だけでなく各地にケチャップ生産メーカーが存在する。ちょうど日本でも各地方に醤油メーカーがあるように。ケチャップは甘いと書いたが実はケチャップには甘いタイプ（マニス）の他に量的にはマイナーだが塩辛いタイプ（アシン）もある。その成分組成を日本の醤油と比較して表 - 1 に示した。表のNo.1 やNo.10は、炭水化物量の多いことからsweetタイプと思われる。

表 - 1 ケチャップと日本醤油（ / 100g ）

	比重	pH	アミノ酸	炭水化物	灰分	タイプ	産地
No.1	1.243	4.42	0.013	40.51	7.7	common	Celebes
3	1.274	4.48	0.289	47.91	6.1	sweet	Sumatra
7	1.274	3.85	1.019	19.36	19.8	salty	Sumatra
8	1.145	4.42	4.27	10.78	18.5	salty	Java
10	1.325	4.26	0.432	42.81	10.8	viscous	Java
醤油	1.18	4.72	6.290	7.1	15.9		

ケチャップの品質を日本の醤油と比べてその違いを見るとケチャップは一般に比重が高くこれは炭水化物量が非常に高いことと一致する。実際に容器を逆さにしても強く振らないとマニスタイプのケチャップは粘稠なためなかなか液が出てこない。炭水化物の本体は素朴な製法で現地で生産され豊富に入手できるヤシ砂糖で、煮出した発酵大豆抽出液に大量に添加される。次にpHを見ると醤油よりいずれも低い値を示している。最大の違いはフリーのアミノ酸含量で、製品No.8 を除いて醤油のそれよりもは

るかに低く数字から見ると旨みに欠け醤油と言うよりも砂糖水に近い印象を与える。これはその製造方法に由来するもので発酵過程にいろいろと問題がある。ケチャップは伝統的な自然発酵法で製造され管理されたカピスターターには全く注意が払われていない。

ケチャップの製造方法：

ケチャップ 製法 （ Bogor, West Jawa ）

大豆（100kg）
 一夜水漬
 煮沸3 - 4時間
 あめ分離
 麹蓋（竹製）に広げ過剰の水を切る
 麹麹（自然発酵、1 - 2週間）、（天日乾燥、半日）
 Koji
 諸味（麹25kg、塩25kg、水90L、カメに仕込）
 発酵（2 - 6週間）、濾別
 20%塩水で蒸煮抽出、5回
 全量を合わせ、椰子糖1200kg、
 スパイスエキス90L、
 加熱濃縮、ボーマ40°ピン詰め
 ケチャップ（マニス）

図 - 1 ケチャップ製造法

製造法の一例を図 - 1 に示した。ケチャップはインドネシア各地にそれぞれに異なる手法があり、いわゆる標準製造法はないと言った方が正しいようだ。ジャカルタの避暑地ボゴール市郊外にあるゼブラ社では原料に黒大豆を用い、まず種皮をつけたまま軽く煮沸後、直径80 - 90センチの竹製大ザルに厚さ3 - 4センチ程度に広げて水切りし乾燥させる（水分60%程度）。煮沸大豆の乾燥が不十分だと枯草菌が優性となりアンモニア臭が強くなる。この大ザルを麹室に並べておくとカビが自然に発生してくるのでこれを1 - 2週間保持し、半日間天日乾燥してから（水分25%程度）土中に埋めたカメに塩水と共に仕込む（諸味）。雨が降りない限り日中は毎日カメの蓋を取って日光にさらし、中身を掻きまわしながら

2 - 6 週間発酵させる。最後に塩水を加え発酵した諸味液を煮出して液を取り出す。煮出した後の発酵大豆にさらに塩水を加えて繰返し抽出を行う。抽出液をまとめ大量のヤシ砂糖を加えて煮込み容器に充填して出荷する。自然発酵で発生するカビは主として Aspergillus であるが、Rhizopus や Mucor、Penicillium などとも発生する。原料の黒大豆は品不足のため工場では市場で見つけ次第大量に買い込んでストックしておく。ケチャップに伝統の色や味味を出すには黒大豆に限ると経営者はこだわるが、最近は大粒、均質で安価な輸入大豆が現地産大豆に取って代りつつあるようだ。

ケチャップ製造上の問題点：

ケチャップは伝統的な手法で親子代々生産されてきたが製造方法にはいくつかの問題がある。まず第一に原料大豆の加工特性が明らかでない。ケチャップの品質を向上させる上で本当に黒大豆が望ましいのか、原料大豆は製品のどのような特性に関わっているのかが明らかでない。現地産大豆の他に安価な輸入大豆についてもその品質特性を明らかにしておく必要がある。

第二に発酵スターターの管理を行う必要がある。特に自然発酵では発生する Aspergillus は、どのような性質のものかが分からず、アフラトキシン生産株

である可能性が否定出来ない。そのため、カビ由来するマイコトキシンの混入が危惧される。そこで自然発酵した大豆から分離した Aspergillus についてマイコトキシン生成の有無を検定した。その結果、いくつかの菌株から麩酸が検出されたが幸い最も危険なアフラトキシンについてはいずれの菌株からも検出されなかった（表 - 2）。高品質製品につながる健全な菌株を分離しこれを維持管理していくことによりマイコトキシンのみならず、ダニや昆虫、小動物などの混入、汚染をも防止できる。

第三にケチャップの製造原料には大豆だけが用いられるため C/N 比のバランスが悪く炭素源が不足してカビ付きが悪いことである。そのため日本の醤油製造で行われるように炒った小麦を試みに 15% 程度添加してみるとカビ付きが急速に改善されることが分かった。これにより酵素の生産が促され発酵液の分解がスムーズに進むことになる。

第四に原料大豆は蒸煮後、竹製の大ザルに広げて水を切りこの後カビの自然発生を待つのだがカビが出る前に枯草菌が優性になり全体が納豆臭くなることがある。これを防止するため有機酸を用い初発 pH を下げるなど何らかの工夫が必要である。

第五に諸味の発酵改善がある。前述のように大豆のみを原料とするので炭素源が不足し諸味の発酵は非常に低調で必要な旨みや香りの生成が不活発となる。そこで諸味の 10% 相当のヤシ糖を添加してみると酵母の活動が活発化し芳香の生成など大幅に改善されたがケチャップ本来の風味との兼ね合いも考慮する必要がある。

最後に：

以上はインドネシアの国民的調味料ケチャップ製造に関わった経験からの記述であるが、ケチャップは何にでも合う万能調味料としてその独特の味味に留意しながら安全性を含め今後一層品質の改善、向上が払われていけよう。そのための共同研究がわが国の農水省研究機関とインドネシアの国立研究機関との間で進行中であることを付記したい。

表 - 2 Aspergillus flavus var. columnaris のアフラトキシンおよび麩酸産生試験

No.	菌株	アフラトキシン	麩酸	分離源
1	GY - 2	ND [†]	0.01mg/ml	インドネシア、B工場
2	GY - 3	ND	0.2	インドネシア、B工場
3	GY - 4	ND	17.5	インドネシア、B工場
4	GY - 5	ND	0.1	インドネシア、B工場
5	PG - 6	ND	0.14	インドネシア、B工場
6	No.9	ND	ND	インドネシア、C工場
7	K - 1	ND	3.6	インドネシア、C工場
8	Thai - 34	ND	ND	タイ国
9	AHU7473	ND	13.15	タイ国

紫さつまいもアントシアニンの安定性と利用

東京家政学院短期大学 生活科学科長 津久井 亜紀夫

現在、日本のさつまいもは青果用（生食用）、加工食品用、でんぷん原料用、飼料用と極めて用途が広い。今日のように食料品が多量に市場に出回ってくると、その生産は減少し、総菜、おやつ、菓子原料に利用されているだけである。特にでんぷん原料用いも類は最近のガットウルグアイラウンド合意に伴う、でんぷんの関税化、いも類加工調製品の関税の引き下げ等により、輸入品との競合が一層厳しい制約をうけている。さらに安価なコーンスターチに置き替わったこともあり、青果用品種が主流を占めてきた。その中で高付加価値のある新しい品種を拡大していくことが求められている。

平成7年に農水省と民間の共同により山川紫に知覧紫を交配した“九州109号”に、“サツマヒカリ”を交配させて生まれた新育成品種「アヤマラサキ」が登場した。この紫さつまいもは“山川紫”より収量性に優れ、アントシアニン含量が高く、色素用兼加工用として期待されているが、甘みが少ないため青果用には向いていない。厚生省生活衛生局食品課編の既存添加物リストに紫いも色素として収載されている。九州農業試験所では、多品種のさつまいもの中でもアヤマラサキがリノール酸の自動酸化に対する抗酸化能および老化やガンを予防できることが示唆されている。また抗変異原性（発ガン予防作用）や血圧降下作用、肝機能軽減作用、アンギオテンシン変換酵素阻害作用など明らかにされ、生活習慣病の予防に対処した機能性が見出されている。

紫さつまいもの品種はアヤマラサキ、山川紫、関係55号、種子島紫、ハワイ種、紅いも（宮農36号）、知覧紫などがある。これらさつまいも塊根内部の色調はローズグレー系からピンク系まで範囲が広い。紫さつまいもに含まれるアントシアニン数は16種類以上含まれており、他の野菜や果実に比べて非常に多く、主要アントシアニンの組成比も約5～23%の範囲にあり、特に多く含まれている特定のアントシ

アニンはみられない。さつまいもアントシアニンは熱（80℃、18時間）、光（18時間紫外線照射）による色素残存率は65～80%で比較的安定である。それに比べてナス、いちご、りんごなどのアントシアニンは熱や光による色素残存率は25%以下で不安定である。その理由はアントシアニンの数も3～5種類と少なく、主要アントシアニンの組成比は85%以上で、ほとんど単一に近いことに起因する。しかも紫さつまいも中のアントシアニン含量は種類により異なるが0.17～0.73%で、アヤマラサキが0.73%と特に多く含まれていた。このようにアントシアニンの数や含量が多くなると安定になる。さつまいもの主要アントシアニンは8種類で、その構造はシアニジン系とメチル誘導体のペオニジン系の二種類で構成されている。このシアニジンとペオニジンの3位にカフェオイル ソフォロシドが、5位にグルコシドが結合した基本構造を有している。さらに基本構造のR2に、コーヒー酸（カフェオイル）、*p*-ヒドロキシ安息香酸、フェルラ酸がエステル結合したジアシル化アントシアニンである。この主要アントシアニンのシアニジンとペオニジンの割合を品種別に分類すると、アヤマラサキと山川紫はペオニジン系であり、関係55号、種子島紫、ハワイ種、紅いも（宮農36号）はシアニジン系であることが判明した。シアニジン系に比べてペオニジン系は疎水性が強く熱、光に対し安定である。また有機酸が1個結合した基本構造より、有機酸が2個結合している構造は、より疎水性が強くなり安定性が増加することを認めた。さらにエステル結合した有機酸の種類ではコーヒー酸<*p*-ヒドロキシ安息香酸<フェルラ酸の順に安定であることが示唆された。これはアントシアニンの芳香環の面にアシ



ル基の芳香環が重なり、強い疎水的作用により水和を防止して安定になると共にアシル基の種類によっても安定性に差が生じるものと考えている。このように安定性が高くなるほどアントシアニンの溶解度は低くなる傾向にあり、ジュース類などの着色料として用いた場合製造工程中において問題が残されている。今後、著者はアルコール発酵、酢酸発酵、梅漬け、梅干し、さらには各種菓子類などの加工食品類を通して、アントシアニンの安定的高度利用技術を図ることを主目的に検討を進めている。

参考文献

- 1) 津久井 亜紀夫, 林 一也 : New Food Industry, 39, 33 (1997)
- 2) 津久井 亜紀夫 : 日本食生活学会誌, 9, 9 (1998)
- 3) 津久井 亜紀夫, 鈴木 敦子, 小巻 克己, 寺原 典彦, 山川 理, 林 一也 : 日本食品科学工学会誌, 46, 148 (1999)

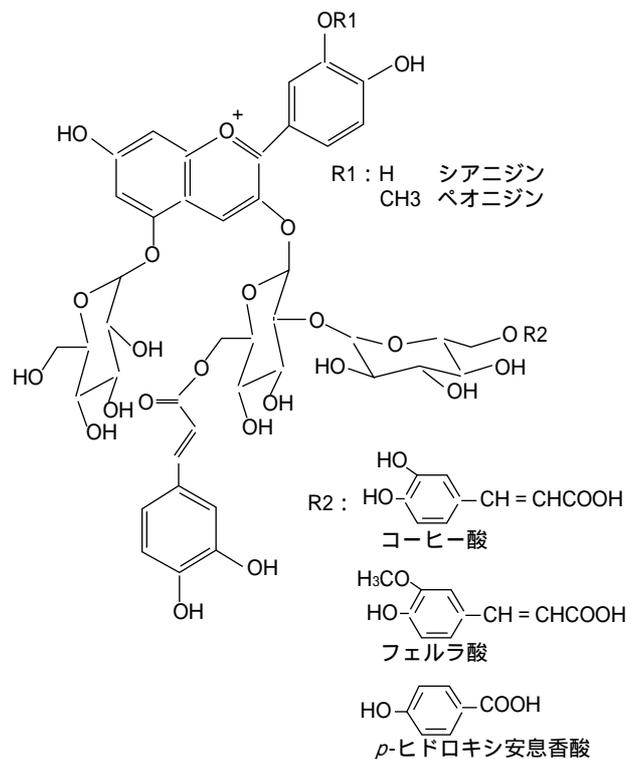


図 紫さつまいもアントシアニンの基本構造

認定試験

第1回フードスペシャリスト資格認定試験終る - 受験者536名中501名合格

昨年12月19日(日)平成11年度フードスペシャリスト資格認定試験実施要領に基づき、第1回認定試験が各認定校を会場として実施されました。今回の認定試験は平成11年度開設の認定校のうち、大学4年次又は短期大学2年次から適用された養成課程の履修生を対象といたしましたので、認定校41校中、大学1校・短期大学13校併せて14校、欠席者を除いて総員536名が受験されました。

本年1月13日(木)に開催の専門委員会において、受験者の個人別得点表及び学校別の得点分布表を判定材料として合否の決め方を協議しましたが、出題数25問のうち、設問20につきましては、各選択肢自体のフレーズは間違いないもののややまぎらわしい点がありましたのでこれを外して、結局、24問の得点状況から合格のラインをどの程度とするか、管理

栄養士試験や調理師試験の事例を参考としながら検討しました。今回は第1回の認定試験でもあるし、出題数も少なかったため、最終的には24問の半数にあたる12問以上の正解者を合格ラインとすることを目安としました。その結果、受験者536名中、合格者は501名、不合格者は35名という判定が下されました。合格者名簿は直ちに試験実施校に送付しましたが、結果的には合格者93.5%、不合格者6.5%の割合となり、合格率は90%を上回る数字が出ています。出題の難易度は毎年全く同じとはいえませんが、受験者一人残らず合格できるよう期待しています。

なお、来年度の第2回認定試験の出題数は、いまの25問より30問に増えますので、あらかじめ御承知おき願います。

(事務局)

第1回認定試験の問題及び正解

フードスペシャリスト論

問題1 次の中でフードスペシャリストの業務でないのはどれか。

- (1) 食品工場で加工食品の製造を技術指導する。
- (2) 食品の販売店で、料理のつけ合せや飲み物を顧客にアドバイスする。
- (3) 食品の流通状況や品質の情報を収集する。
- (4) 食品の販売時において、品質や安全性につき説明する。
- (5) 顧客の希望により、レストランなどでテーブルマナーなど指導または助言する。

正解：(1)

問題2 人類の食文化の特徴として、誤っているのはどれか。

- (1) 火の使用は、食域の拡大を人類にもたらした。
- (2) 食用作物の育たない荒涼とした高原では、反芻家畜を主体とした乳文化が形成された。
- (3) 日本の稲作中心の文化が、森林を守ってきた。
- (4) 日本民族は、世界で唯一といわれる二本の箸だけで食べる、純粋な箸食文化を形成した。
- (5) 民俗学では、「ハレ」をふだんの日とし、「ケ」を行事などの特別なあらたまった日としている。

正解：(5)

食品の官能評価・鑑別論

問題3 食品の物理的性質についての記述である。誤っているのはどれか。

- (1) 食品のテクスチャーとは硬さ、粘り、弾力性、塑性、脆さ、舌ざわり、歯切れ、歯ごたえ、滑らかさ、口どけ、飲み込みやすさなどである。
- (2) 外力を加えると変形し、外力を除くと完全に元の状態に戻ることを弾性という。
- (3) 液体には流れやすいものや流れにくいものがある。

る。この流動に対する抵抗の大きさを粘性という。

- (4) 粘性と弾性を合わせ持つようなものを剛性体という。
- (5) 外力を加えると変形し、外力を除いても変形したままの状態となることを塑性という。

正解：(4)

問題4 米についての記述である。誤っているのはどれか。

- (1) 米を貯蔵する場合、低温で貯蔵すると品質の低下を防げる。
- (2) 米でん粉中のアミロース含量が多いと炊飯液のヨロド呈色度が濃くなる。
- (3) 粘り気や食味のよい米は、アミロペクチン含量が少ない傾向にある。
- (4) 白米のタンパク質量が多い米は、一般に食味がよくない。
- (5) 古米臭の生成は脂質の変敗による遊離脂肪酸の増加と脂肪酸の酸化による。

正解：(3)

問題5 食品官能検査についての記述である。誤っているのはどれか。

- (1) パネルとは、官能検査を行なう人達の集団をいう。
- (2) 試料(食品AとB)の好みを評価する方法を分析型官能検査という。
- (3) 2点比較法は2種類の試料の差を識別する手法の一つである。
- (4) 提示される試料の並べ方が判定に影響する場合を位置効果という。
- (5) 順序効果とは、試料のどちらを先に食べたかで結果に違いができることをいう。

正解：(2)

問題6 魚の鮮度についての記述である。誤っている

るのはどれか。

- (1) 体表のみずみずしさがなくなったり、鱗の脱落が多いのは鮮度がよくない。
- (2) 魚の不快な、なまぐさ臭は鮮度が低下すると多くなる。
- (3) 新鮮な魚の眼は混濁がなく、鮮度の低下とともに白濁する。
- (4) 新鮮な魚のえらは赤色をしている。
- (5) 「生きの良さ」を示すのにK値がある。この値が大きい魚は鮮度がよい。

正解：(5)

食物学に関する科目

問題7 次に記した糖類のうち単糖類はどれか。

- (1) 乳糖（ラクトース）
- (2) 麦芽糖（マルトース）
- (3) ショ糖（スクロース）
- (4) ガラクトース
- (5) でんぷん

正解：(4)

問題8 ジャムの製造に関する記述である。正しいのはどれか。

- (1) ジャムの製造には、砂糖、有機酸、ゼラチンの三者がそろうことが必要である。
- (2) 適切なゼリー強度を保つためのジャムのpHは酸性よりも中性が好ましい。
- (3) プレザーブ型ジャムは果実の原形をほとんど残さないように煮詰めて作られる。
- (4) ペクチンの主成分は寒天と同じくガラクトースの重合体である。
- (5) ジャムの製造に必要な有機酸としてクエン酸とリンゴ酸のいずれを用いても良い。

正解：(5)

問題9 小麦と小麦粉についての記述である。正しいのはどれか。

- (1) 小麦のタンパク質の特徴はコラーゲンが多いことである。
- (2) 強力粉はグルテン含量が薄力粉より少なく、水

でこねた生地に弾力を生じ、パンの製造に適している。

- (3) 小麦のタンパク質の制限アミノ酸はリシン（リジン）で、アミノ酸スコアは米よりも劣る。
- (4) パンやめんの生地形成には、グルテンは関与しない。
- (5) 麩（ふ）は小麦粉と米粉を原料とした加工品で、小麦粉としては粘性の少ない薄力粉が適している。

正解：(3)

問題10 脂質に関する次の記述の中で、誤っているのはどれか。

- (1) 食用油脂のうち植物性油脂ならびに魚油は、不飽和脂肪酸の構成比率が陸上動物の油脂に比べて高い。
- (2) 卵黄のレシチンは、乳化剤としてマヨネーズの製造に利用される。
- (3) さんまやいわしなどの魚油には、IPA（イコサペンタエン酸）やDHA（ドコサヘキサエン酸）が多く含まれている。
- (4) オリーブ油には、他の植物油に比べてオレイン酸が多く含まれている。
- (5) 過酸化価値とは、脂質の酸化量を示す指標である。

正解：(5)

問題11 野菜の分類で誤った野菜が入っているのはどれか。

- (1) 葉菜類 ほうれんそう、キャベツ、はくさい、しゅんぎく
- (2) 茎菜類 アスパラガス、セロリー、ふき
- (3) 根菜類 ごぼう、だいこん、ねぎ、うど
- (4) 果菜類 トマト、ピーマン、きゅうり、なす
- (5) 花菜類 カリフラワー、きく、みょうが、ブロッコリー

正解：(3)

食品の安全性に関する科目

問題12 食中毒について述べたものである。誤っ

ているのはどれか。

- (1) 食中毒で用いられる病因物質は微生物（細菌とウィルス）、化学物質、自然毒のことをいっている。
- (2) 食中毒の患者数は昭和50年代と比べるといちじるしく減少している。
- (3) 細菌性食中毒の発生件数、患者数は6～10月に多くみられる。
- (4) 自然毒食中毒は、日本ではふぐときのこが主なものである。
- (5) 食中毒の原因食品として複合調理食品によるものが最近増えている。

正解：(2)

問題13 わが国における上水道に関する記述である。誤っているのはどれか。

- (1) 水道法に基づく水質基準によって、大腸菌群は検出してはならない。
- (2) 残留塩素には遊離残留塩素と結合残留塩素とがあり、遊離残留塩素のほうが消毒効果が強い。
- (3) 水の中の有機物は過マンガン酸カリウム(KMnO_4)の消費量で測定する。
- (4) 水道法に基づく水質基準で、鉄は検出してはならない。
- (5) 水道普及率は約95%である。

正解：(4)

問題14 細菌性食中毒に関する次の記述のうち、誤っているのはどれか。

- (1) 腸炎ビブリオは海水性微生物であり、生菌の摂取によって食中毒がおこる。
- (2) サルモネラは腸内細菌科に属し、哺乳類、鳥類などに広く分布する人畜共通の病原菌である。
- (3) ペロ毒素産生性大腸菌による疾病は、生菌の経口感染による出血性大腸炎をおこす。
- (4) 黄色ブドウ球菌の産生するエンテロトキシンは熱抵抗性が強く、一般の調理加熱では中毒を避けることが難しい。
- (5) ボツリヌス菌の毒素で死亡した事例はない。

正解：(5)

調理学又は調理科学に関する科目

問題15 冷蔵庫内の用途による温度区分の記述である。誤っているのはどれか。

- (1) 冷蔵室(3～6 前後) - 一般食品
- (2) 製氷室(5 前後) - 製氷
- (3) チルド室(0～2) - 練り製品やヨーグルトなど
- (4) 氷温室(-2～0) - 肉や魚など
- (5) 冷凍室(-18～-20) - 冷凍品

正解：(2)

問題16 植物性食品の調理に関する次の記述のうち、誤っているのはどれか。

- (1) 芯のないおいしい米飯を炊くには、洗米後、水を加えてその中に30～90分間浸し、米粒の中心まで十分吸水させてから加熱することが大切である。
- (2) 黒大豆を煮るとき鉄鍋を使用したり鍋に釘を入れると、皮に含まれるアントシアニン系色素が鉄イオンと結合して錯塩をつくり美しい黒色になる。
- (3) 粉ふきいもは、十分に糊化するまでゆでたじゃがいもの表面の水分を蒸発させ、熱いうちに鍋を揺り動かしてじゃがいもの表面に白い粉をふかせたものである。
- (4) 「すりごま」は生のごまを油がでるくらいまで十分にすったもので、ごま和え、ごま豆腐、ごましょうゆなどに用いる。
- (5) サラダ菜を鉄製の包丁を使わず手でちぎったり、皮をむいたりんごを塩水に浸すのは、酸化酵素の作用で切り口が褐変するのを防ぐためである。

正解：(4)

問題17 なべについての次の記述のうち、誤っているのはどれか。

- (1) ほうろくなべは、金属(鉄など)の素地の表面にガラス質を焼きつけたなべである。
- (2) アルミなべは、電磁調理器に最適ななべである。
- (3) フッ素樹脂加工したフライパンは、油脂を塗布

しなくても食材がこびりつかない特徴がある。

正解：(3)

- (4) 超耐熱ガラスなべは、マイクロ波を透過するので電子レンジに最適である。
- (5) ステンレスなべは、さびにくい、焦げ付きやすいなべである。

正解：(2)

栄養と健康に関する科目

問題18 健康づくりのための食生活指針について、誤っているのはどれか。

- (1) 食塩は、1日10グラム以下を目標にする。
- (2) 動物性の脂肪より、植物性の脂肪を多めに摂取する。
- (3) 1日10食品を組み合わせることで、好ましい栄養バランスを保つ。
- (4) 食卓を家族のふれあいの場に、心ふれあう楽しい食生活に努める。
- (5) 日常生活活動に見合ったエネルギーを摂取し、肥満を予防する。

正解：(3)

問題19 ビタミンについての記述である。正しい組み合わせはどれか。

- a ビタミンAは、7-デヒドロコレステロールの紫外線照射で生成される。
- b ビタミンEは、それ自体が酸化され、体内の多価不飽和脂肪酸の酸化を防ぐ。
- c 水溶性ビタミンは、体内ですべて補酵素の形で存在する。
- d 体内では、トリプトファンからナイアシンと葉酸が合成される。
- e ビタミンCの重要な生理作用は、コラーゲンの生成と維持である。

(組み合わせ)

- (1) aとb
- (2) bとc
- (3) bとe
- (4) cとd
- (5) dとe

食品流通・消費に関する科目

問題21 生鮮食品の流通に関する記述で、正しい組み合わせはどれか。

- a 食肉の流通における卸売市場経由率は、青果物や水産物の流通における卸売市場経由率に比べて高い。
- b 大都市の中央卸売市場では、農協系統の出荷団体による出荷割合は個人出荷に比べて低い。
- c 水産物流通の特徴は、産地市場と消費地市場が存在することである。
- d 生鮮食料品の流通経費比率で最も高いのは、小売マージンである。

(組み合わせ)

- (1) aとb
- (2) aとd
- (3) cとd
- (4) bとd
- (5) aとc

正解：(3)

フードコーディネータ論

問題22 フードビジネスに関する記述である。誤っているのはどれか。

- (1) ファーストフードとは、低価格で料理提供時間が短く、その場で立ち食いしたり、持ち帰ったりできる食品で、ハンバーガー、フライドチキンなどがある。
- (2) ファミリーレストランとは、メニューの専門性が高く、ディナー時の営業に重きを置き、原則的にテーブルサービスのレストランである。
- (3) ケータリングサービスとは、レセプション、会議、慶事などの宴会に調理済みの料理を配達・セッティングなどを行うことをいう。
- (4) ミール・ソリューションとは、消費者の食の問題に対して、良い食事を購入しやすく食べやすく提供して、その解決に寄与することをいう。

(5) ホームミール・リプレイスメントとは、企業から提供され、基本的には調理を必要とせず、原則として家庭内でとる家庭的な料理の食事をいう。

正解：(2)

問題23 食事作法の比較文化に関する記述のうち、誤っているのはどれか。

- (1) 食事作法には世界各地の作法があり、国や地域の歴史、風土、宗教、文化などで異なり、手食、ナイフ・フォーク食、箸・匙食に大別される。
- (2) 日本の食事マナーは箸の扱い方に集約されるといえるほど箸に関わるマナーが多いが、箸を縦置きにするのが伝統的マナーである。
- (3) 中国では飯と菜は箸で食べ、湯菜(スープ)は匙を使用し、飯碗は手に取るが、それ以外の食器はすべて卓上に置いたまま食べる。
- (4) ナプキンは17世紀には首の回りに巻き、19世紀にはチョッキのさげ目に差すマナーも生まれたが、現在はひざの上に置く。
- (5) 国際化の時代を迎え、宴会では欧米のマナーが主流となるが、日本人が留意すべき点は、レディファーストの徹底、夫婦を招待することなどである。

正解：(2)

問題24 外国の食文化に関する記述のうち、誤っ

ているのはどれか。

- (1) その土地にあとから入ってきた食物をイミグレーションフーズという。
- (2) 東南アジア諸国の料理をクレオール料理という。
- (3) スモアブロッドはスカンディナビアを象徴する料理である。
- (4) オーベルジュは中世からフランスに存在した料理屋兼宿屋である。
- (5) ケバブは、トルコの有名な焼肉料理である。

正解：(2)

問題25 西洋風のテーブルセッティングに関する次の記述のうち、誤っているのはどれか。

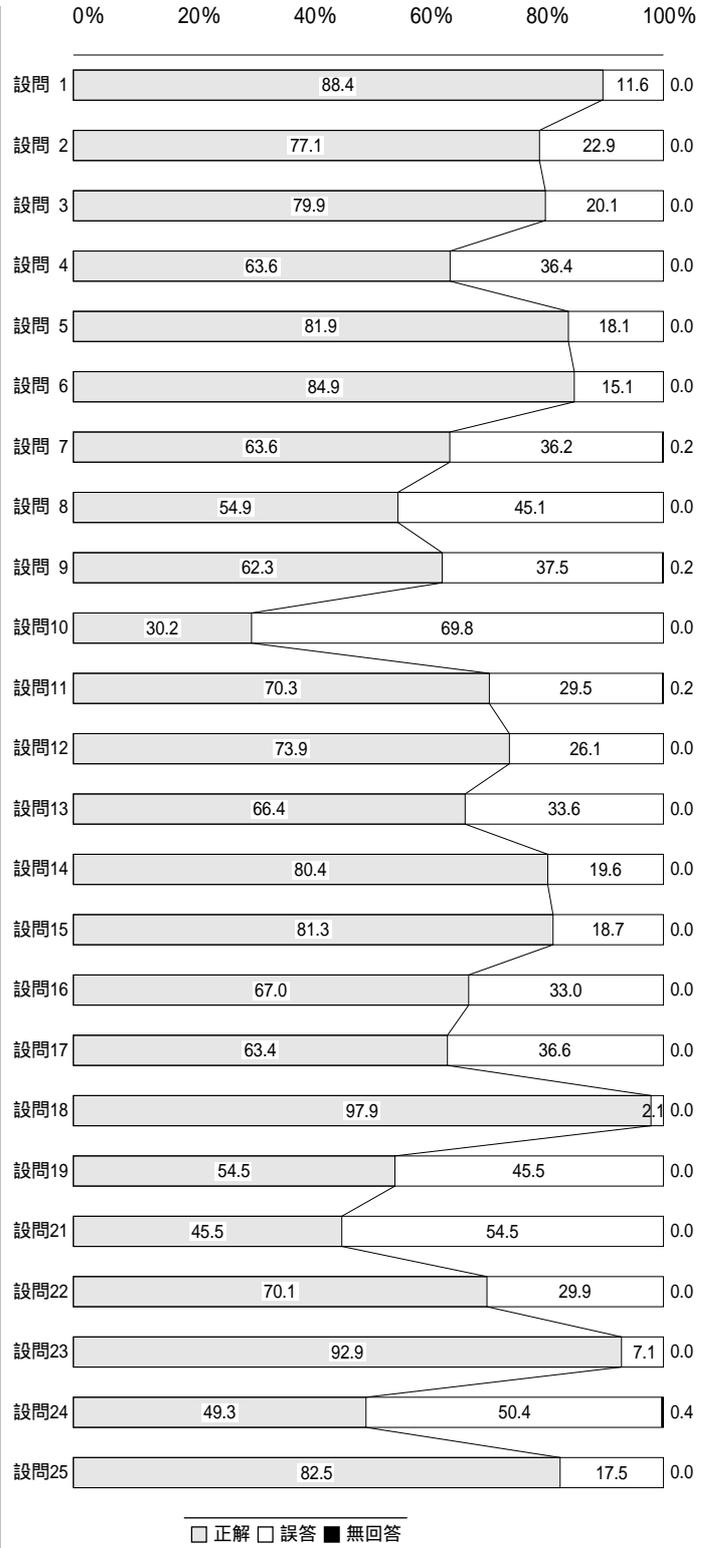
- (1) テーブルクロス、マット、ナプキンなどのことをテーブルリネンという。
- (2) テーブルクロスの下に敷く布地をアンダークロスという。
- (3) 重ねた食器の間に敷いて、皿と皿の摩擦や触れる音を防ぐために使う布をランチョンマットという。
- (4) テーブルの中央におく花やキャンドルスタンドなどの装飾をセンターピースという。
- (5) 洋風の食事をするときに必要なナイフ、フォーク、スプーンの類をカトラリーという。

正解：(3)



正解数及び正解率一覧

	受験者数	正解	誤答	無回答
設問 1	536 (100%)	474 (88.4%)	62 (11.6%)	0 (0.0%)
設問 2	536 (100%)	413 (77.1%)	123 (22.9%)	0 (0.0%)
設問 3	536 (100%)	428 (79.9%)	108 (20.1%)	0 (0.0%)
設問 4	536 (100%)	341 (63.6%)	195 (36.4%)	0 (0.0%)
設問 5	536 (100%)	439 (81.9%)	97 (18.1%)	0 (0.0%)
設問 6	536 (100%)	455 (84.9%)	81 (15.1%)	0 (0.0%)
設問 7	536 (100%)	341 (63.6%)	194 (36.2%)	1 (0.2%)
設問 8	536 (100%)	294 (54.9%)	242 (45.1%)	0 (0.0%)
設問 9	536 (100%)	334 (62.3%)	201 (37.5%)	1 (0.2%)
設問10	536 (100%)	162 (30.2%)	374 (69.8%)	0 (0.0%)
設問11	536 (100%)	377 (70.3%)	158 (29.5%)	1 (0.2%)
設問12	536 (100%)	396 (73.9%)	140 (26.1%)	0 (0.0%)
設問13	536 (100%)	356 (66.4%)	180 (33.6%)	0 (0.0%)
設問14	536 (100%)	431 (80.4%)	105 (19.6%)	0 (0.0%)
設問15	536 (100%)	436 (81.3%)	100 (18.7%)	0 (0.0%)
設問16	536 (100%)	359 (67.0%)	177 (33.0%)	0 (0.0%)
設問17	536 (100%)	340 (63.4%)	196 (36.6%)	0 (0.0%)
設問18	536 (100%)	525 (97.9%)	11 (2.1%)	0 (0.0%)
設問19	536 (100%)	292 (54.5%)	244 (45.5%)	0 (0.0%)
設問21	536 (100%)	244 (45.5%)	292 (54.5%)	0 (0.0%)
設問22	536 (100%)	376 (70.1%)	160 (29.9%)	0 (0.0%)
設問23	536 (100%)	498 (92.9%)	38 (7.1%)	0 (0.0%)
設問24	536 (100%)	264 (49.3%)	270 (50.4%)	2 (0.4%)
設問25	536 (100%)	442 (82.5%)	94 (17.5%)	0 (0.0%)



注 カッコ内は百分比

大学における食品加工学を 担当して

東京農業大学食品加工技術センター 教授 松本 信二

食品加工関連の講義と実習を担当して40年になります。初めの頃、実習は化学実験室の一部を利用し鍋とコンロを使ったごく小規模のものでしたが、昭和40年にパイロットプラント規模の実習所が建設され、今日に至っています。初めは既存の乳、肉のラインと缶詰ラインだけでスタートしましたが、毎年少しずつラインを増設し、近年は何とか形がついてきました。昭和50年頃には8分野について営業許可を取得し、区の保健所や都の衛生局からの指導、検査を受け、加工した製品が学外に出ても責任の所在を明らかにできる体制をととのえました。現在では8分野、約20品目の実習を行っております。又、専属の教員による実習指導の他、企業からの研究生の受け入れ、企業の試作のための協力も積極的に行っております。

大学における加工実習は何のために行うかという疑問が常に聴かれます。理由はごく簡単なことで、実験室での化学実験と同じこと、教室で習った加工の原理を目で見、身体で確かめるところにあります。しかし、そこまでまじめに考えながら実習をしている学生が何人いるかは別です。学生たちはどうしても目の前の変化に単純に感心し驚き、出来上がった製品の味を見ては感激しています。もちろん熱心に質問を繰り返す学生も多く、その差はレポートやテストではっきりと現れます。ただ、卒業生の中には、加工実習は大学の授業の中で一番印象に残るという者もおります。特に製品開発を職種としている卒業生にとっては加工実習での経験は何かと便利なようです。

私が食品加工に携わってきた40年の間、学生気質はおもしろいほど変化しています。私自身の学生時代から少しずつ経済状況が向上してきましたが、その頃から考えますと「飽食の時代」といわれる今日ではまるで夢のような世界です。昔はとにかく「もの」に飢えていました。特に食に対する食欲さは今では

とても考えられません。

実習の際の教員の仕事の一つは原料やその他の材料をくすねられないように見張っておくことでした。

「誰だ原料を喰った奴は！」

と声を張り上げるのが実習時間の助手の大きな仕事でした。今では考えられないことですが、食品加工実習といえば、実験結果が食べられるという意味もあって学生の楽しみだったようです。しかし、実験結果どころか果物はもちろんのこと、米、小麦粉、粉乳や砂糖など原料もよく紛失したものです。昭和20年代の飢餓時代ほどではなかったのですが30年代の後半から40年代にかけてはまだ空腹の時代であり、また学生諸君はアルコールについても飢えていました。

実習では米麴を作り、更に甘酒を作りますが、それを持ち帰った学生はそのまま飲まず、大体は酵母を入れて密造し、酒にして呑んでいたようです。もちろんひどい酒で頭が痛くなるので「トサカ正宗」など言っては、それでも楽しかったようです。ブドウジュースも酒になり、その搾りカスは砂糖を加えて発酵させ、蒸留してまずいブランデーを造って呑んでいました。決して良質ではなくとも、自分たちの気持ちが入っているため、何とも親しみのある味がしたのでしょう。しかし、その頃の方が食べ物を大切にすることは確かに備わっていたように思います。

その後、世の中の経済状況が向上し、飽食の時代にもなると、そのようないたずらや廃物利用などは誰もやらなくなりました。それには女子学生が半数を超えたためかも知れません。今でも原料を食べるなど注意しますが初めからそんなことはしなくなり



ました。廃物の利用をこちらからすすめても見向きもしません。何となく寂しくなります。しかし、食べ物を大切にするという意味からは、昔の方が正解だったのではないのでしょうか。もちろんそれは若者だけでなく日本人全体に言えることでありますが。

最近はどうも「もったいない」という言葉は死語になったような気がします。食事は平気で残し、賞味期限を病的に信じ、何を勘違いしているのか、一日でも過ぎていれば品物の如何を問わず捨ててしまう。実にもったいない。もったいないという言葉を知っている年代は大体において食べられるかどうか、自分で判断する能力を備えています。目で見、鼻で嗅ぎ、ちょっと味を見て確かめながら自然に判断力を養ってきました。自ずから腐りやすい物、腐りにくい物の見分けが身についてくるものでしょ

う。

大学で食品関連の勉強をした以上、品質の判断力を身につけることは当然のことであり、必要なことであります。今のうちからプロ意識を持つように口をすっぱくして言うのですが、どうも言うことを聞いていません。

食品加工実習は食品を加工する技術、その背景に存在する理論を教授すると共に、忘れかけてしまった「食べ物の大切さ」を伝えるいい機会でもありません。それは私たち教員の使命であると思っはいますが、「もったいない」という感覚を身につけていない学生たちに理解してもらうのは大変難しいことです。

(日本フードスペシャリスト協会監事)

事務局短信

平成12年度に研修会を実施

日本フードスペシャリスト協会の平成12年度事業の一つとして、第1回フードスペシャリスト養成課程研修会を行うこととなりました。今回の主要テーマは「フードコーディネーター」。養成課程担当教員や個人会員の方々に御参加を願って、本年8月24日(木)・25日(金)の2日間かけて松戸市内の「聖徳大学」において実施する予定です。日程や研修内容、その他詳細は、決定次第お知らせいたします。

「食を考える国民会議」が発足

このたび、農林水産省の肝煎で、食生活改善の自主的かつ国民的な運動を展開していく母体として、「食を考える国民会議」が設立されました。

昨年12月17日(金)、農林水産省講堂において、「食を考える国民会議」設立会議が開催され、設立宣言や役員紹介、記念講演などが行われました。この国民会議には、本協会も団体会員としてすでに登録しており、今回は会長の代理として事務局が出席しました。

この日は約500名の関係者が集い、盛会裡に終了しました。

なお、「食を考える国民会議」では、随時個人会員を募集しており、会費・協賛金は一切無料だそうです。お問い合わせ先は以下のとおり。

(財)食生活情報サービスセンター内
「食を考える国民会議」事務局

電話 / 03 - 3665 - 0291

新テキストの発刊

来る3月末に、本協会編4冊めの「食品の消費と流通 - フードマーケティングの視点から」が刊行されます。次いで平成12年度には、「食品の安全性」(仮称)及び「栄養と健康」(仮称)の発刊を予定しております。

フードスペシャリスト養成課程修了者に会長表彰

本協会では表彰状規程に基づき、平成11年度卒業生のうち、フードスペシャリスト養成課程を優秀な成績で修了した者に対して、卒業式の日に関長名を以て表彰状を授与することとなりました。今回が初めてのケースで、第1回認定試験を実施した下記の大学・短期大学の卒業生が対象となり、それぞれ1名に限って会長表彰が行われます。

鈴鹿医療科学大学・青森中央短期大学・聖徳大学短期大学部・目白学園女子短期大学 飯田女子短期大学
長野女子短期大学・日本大学短期大学部・京都短期大学・大阪青山短期大学・大阪成蹊女子短期大学
関西女子短期大学・平安女学院短期大学・園田学園女子大学短期大学部・広島文化短期大学

日誌（平成11.10.1～12.1.31）

- | | |
|--|---|
| 10. 7 第1回認定試験の出題等に関する打合
会 | 2. 年会費（正会員）の取扱いについて |
| 1. 第1回認定試験に係る試験問題の調
整について | 3. 第1回認定試験の受験者数について |
| 2. 平成12年度開設フードスペシャリス
ト養成課程認定の審査について | 4. 食品産業界へのPRについて |
| | 5. その他（テキストの発刊計画等につ
いて） |
| 10. 21 第1回認定試験の出題等に関する打合
会（第2回） | 12. 19 第1回フードスペシャリスト資格認定
試験 |
| 1. 第1回認定試験に係る試験問題の調
整について | 1. 13 第5回専門委員会 |
| 2. 平成12年度開設フードスペシャリス
ト養成課程認定の審査について | 1. 第1回フードスペシャリスト資格認
定試験の判定について |
| 11. 4 第8回理事会 | 2. 「食品の安全性に関する科目」及び
「栄養と健康に関する科目」のテキ
スト発刊について |
| 1. 平成12年度開設フードスペシャリス
ト養成課程認定の審査結果について | 3. 研修会（平成12年度）の企画・実施
について |

編集後記

「協会加入にあたって」と題し、2回にわたって各認定校の声を掲載させていただきました。お忙しいなか、ご執筆いただきました皆さま、誠にありがとうございました。どれも、先生方や学生たちの意気込み、思いが伝わってまいります。また、早々に原稿を頂戴していたにもかかわらず、紙面の都合上、掲載が年度末近くまで延びてしまいましたことを、深くおわびいたします。

昨年9月30日現在で正会員が91校に達したことを、前回お知らせしましたが、このたび、理事会で承認された2校が新たに加わりました。平成12年度は、52校が仲間入りし、大学12校、短期大学81校、併せて93校となります。

第1回の資格認定試験が、昨年12月、無事終了しました。この実施にあたり、ご協力いただきました皆さま、誠にありがとうございました。「フードスペシャリスト」資格を有する皆さんが、各分野で大いに活躍されることを期待するとともに、協会としては、今後とも、食品業界に対してPR活動を精力的に展開していきたいと思っております。

事務局では、正会員の皆さまより、本会報へのご投稿を募っております。最新の学術情報やトピックス、または御自身の専門にまつわるエッセイなど、食に関する記事をどしどしお寄せ下さい。

（事務局）