

2015 年度卒業研究から見る食品衛生 Food Hygiene considering from the Graduate Research in 2015

林 有希子

HAYASHI Yukiko

【緒言】

食文化学部食文化学科は、2012年、調理・製菓の技術・知識とともに、食育・安全、食産業、食文化史の領域における幅広い学びを修得し、自ら問題意識を持ち、「食」と向き合える能力を備えた女性の育成を目指して開設され、2016年3月に一期生の卒業を迎えた。

著者は、「食の安全」領域を専門とし、主に、1年次の「食品衛生学Ⅰ・Ⅱ」「食品衛生学実習」、2年次の「食品衛生学Ⅲ」「食品アレルギー論」「HACCP・食品安全管理学」、3年次の「HACCPワークショップ」「食文化演習Ⅰ・Ⅱ」、4年次の「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」を担当してきた。このうち、3年次の「食文化演習Ⅰ・Ⅱ」、4年次の「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」は、各領域の専門教員によるゼミ形式で、「食文化演習Ⅰ・Ⅱ」は、卒業研究を行うために配属が決まったゼミにおいて、卒業研究の準備のために必要となる専門的知識や技術について学び、「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」で、学生が興味のあるテーマを選び、調査や実験を行い、卒業研究をまとめて卒業論文作成または卒業制作を行う*1。

本稿では、著者のゼミに所属した一期生、11人の卒業論文・卒業制作テーマと、一部の研究概要を紹介し、そこから見えてくる食品衛生の現状や課題について考察したい。なお、実験は、梅花女子大学S館3階食文化学科生活学実習室にて、2015年6～11月に行った。

*1 食文化学部食文化学科卒業論文・卒業制作内規

卒業論文：A4用紙1ページ40字×25行（1,000字）で本文が8,000字以上

卒業制作：レシピ集・立体物・冊子・事業計画書・映像作品等ならびに制作ノート4,000字以上

【林ゼミ卒業論文・卒業制作タイトル一覧】

卒業論文	鶏肉のカンピロバクター食中毒の現状と加熱調理の重要性	食品汚染関連
	カスタードクリーム of 加熱方法と食中毒菌の生残について	
	ペットボトル飲料の直飲み後の変化に対する保存温度の影響	
	大阪湾産ボラ肉の食用としての可能性について	
卒業論文	台所用ふきんにおける有効な洗浄方法の検討	除菌関連
	電子レンジの効果的な洗浄方法について-重曹とクエン酸の比較-	
	ATP測定法を用いたさまざまな手洗い実験	
卒業論文	缶詰・びん詰のHACCP認証施設について	HACCP*2 関連
	食品安全における企業による衛生管理の比較	
卒業制作	近畿地方の自治体HACCP認証施設のマッピングから見る食の安全	食品表示関連
	機能性表示食品選択チャートの作成	

*² HACCP : Hazard Analysis and Critical Control Point (危害要因分析重要管理点)

食品の製造・加工工程のあらゆる段階で発生するおそれのある微生物汚染等の危害をあらかじめ分析し、その結果に基づいて、製造工程のどの段階でどのような対策を講じれば安全な製品を得られるかという重要管理点を定め、これを連続的に監視することにより製品の安全を確保する衛生管理手法

【食品汚染関連】

(1) 鶏肉のカンピロバクター食中毒の現状と加熱調理の重要性

近年、わが国で発生している細菌性食中毒の中で、カンピロバクター食中毒が最も多い。また、患者数が1名の事例が多いことも特徴のひとつである。カンピロバクターは、鶏、牛、豚など多くの動物の腸管内に存在し、数百個程度の少ない菌量でも食中毒を引き起こすことが知られている¹。特に、鶏は高い確率（流通鶏肉の50～70%）でカンピロバクターを保菌しており、食中毒の主な原因食品としては、生や加熱不足の鶏肉や鶏レバーが多い²。鶏肉以外にも牛レバーの生食、調理中の取扱い不備による二次汚染、不十分な殺菌による井戸水、湧水および簡易水道水による食中毒事例もある。潜伏期間は1～7日、平均2～3日で、症状は下痢、腹痛、発熱、頭痛、悪寒、倦怠感、筋肉痛などで、長引くとギラン・バレー症候群という神経障害を併発することもある¹。低温に強く、4℃以下でも長期間生存するが、熱には弱いので、食中毒予防法としては、肉の生食はせず、食品の中心温度75℃以上、1分以上加熱することが重要とされている。

本卒業研究では、2014年1年間に近畿2府4県で発生した鶏肉によるカンピロバクター食中毒の事例を明らかにするため、厚生労働省の食中毒事件一覧速報³と、日本食品衛生協会出版の「食と健康」（2014年3月号～2015年2月号）⁴を用い、調査した。さらに、鶏肉のソテー実験を行い、鶏肉の中心部が実際に何℃以上で細菌が死滅するのかを、一般生菌数測定用寒天培地（ペタンチェック寒天培地：表面積10cm²：栄研化学）を用いて確認した。

2014年に近畿2府4県で発生したカンピロバクター食中毒の発生事例は71例であった。そのうち鶏肉料理を原因とする事例は47例（66%）で、特に、鶏の刺し身やたたきが多かった。原因施設別では飲食店が98%を占め、発生府県別では大阪府が55%と半分以上を占めていた。

鶏ムネ肉のソテー実験では、加熱前の生の状態では、鶏ムネ肉10cm²当たり約300個の細菌が存在していたが、鶏肉を加熱すると、中心部30℃の時点で細菌数が約83%も減少していた（図1）。この時点では、肉の中心部にはまだほとんど火が通っていないが（図2）、表面には火が通っているので、表面の細菌が死滅したと考えられる。50℃を超えると約99%とほぼ全ての細菌が死滅していた。また、中心部45℃と50℃で細菌数の減り方の差が大きかったので、それらの温度間で一気に細菌が死滅するタイミングがあると推測された。しかし、50℃だと中まで完全に火が通っておらず、70℃以上の加熱で、やっと完全に火が入ることから、食中毒予防の基本である中心部75℃1分以上の加熱というのは、中まで完全に火が通り、ほとんどの細菌を死滅させることができる条件であることが確認できた。

近年、食品衛生法に基づき、牛レバーや豚肉（内臓を含む）の生食は禁止されたが^{5,6}、鶏肉や鶏レバーの生食は禁止されていない。牛は腸管出血性大腸菌（O157）、豚はE型肝炎ウイルスなど死亡例が複数ある細菌やウイルスを持っているため生食が禁止されたが、鶏肉の生食が未だ禁止されないのは、カ

ンピロバクター食中毒の症状が、O 157やE型肝炎ウイルスに比べて軽いからではないかと考えられる。しかし、長引くとギラン・バレー症候群という神経障害を併発することもあるため、飲食店や家庭における加熱や二次汚染防止の徹底と同時に、消費者に対して生の鶏肉がハイリスク食品であるということを積極的に情報発信するなどといった対策が必要ではないかと考えられる。

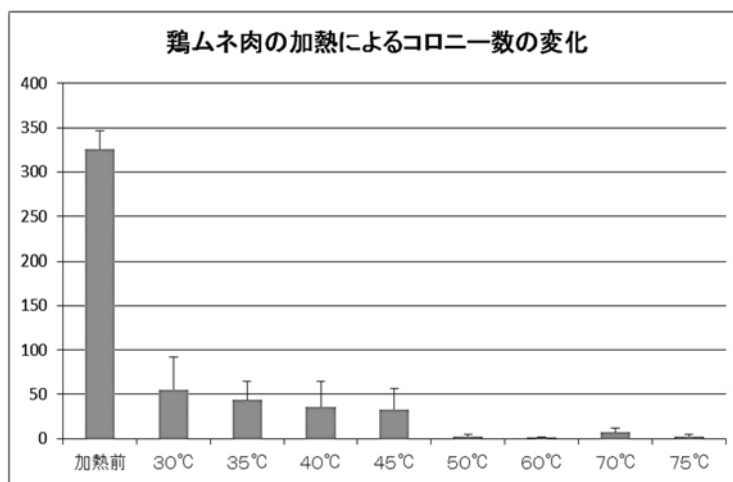


図1 鶏肉の加熱中の各中心温度における菌数
(平均値+標準誤差 : n = 10)



図2 鶏肉の断面 (左から40°C、45°C、50°C、75°C)

(2) 大阪湾産ボラ肉の食用としての可能性について

本卒業研究の注目すべき点は、研究テーマが学生のオリジナルである点である。「梅花のさかなちゃん」として学内外での知名度も高く、大阪府中央卸売市場とのコラボや三重大学での海上研修（インターンシップ）など、常に、魚食文化の推進に積極的に取り組み、平成 27（2015）年度の学長賞も受賞した。また、卒業研究テーマが阪神百貨店での魚食推進イベントとしても採用された。「さかなちゃん」が本研究に取り組むことにした理由は、彼女の地元の神戸の釣り場では、年中、ボラがよく釣れるにもかかわらず、店頭にはほとんど並んでいないからである。ボラを釣り上げて、周囲の見物人から「なんや、ボラか。臭いやろ。これが、スズキやったらな…」という言葉をよくかけられるが、凶鑑などで調べると「ボラは古くから親しまれてきた魚で、酢みそなどを付けて食べると美味」と書かれおり、実際に食べてみても臭みはほとんどなく、おいしい白身の魚である。なぜ、おいしく食べられる魚が「食べられない」と言われるのか。その理由は、ボラは水質汚染に強く、汚れた海域でも生き抜くことができるため、身についた汚れや臭いが原因と言われている。ボラは卵巣（カラスミ）のみが高級珍味とし

て利用され、身のほとんどは廃棄処分または東南アジアへ輸出されているのが現状である。そこで、本研究では、ボラの生態、漁法、食文化を明らかにし、また、ボラの商業的価値を検討するために、特に「臭い、汚い、食べられない」と言われる大阪湾のボラと他府県で獲れるボラ（神戸、舞鶴）の細菌検査と食味の比較を行った。ボラの提供および、ボラに関するアンケート調査と試食提供の実施は、大阪府中央卸売市場、阪神百貨店梅田本店、(株)魚組、また、神戸市立須磨海浜水族園の協力のもと実施した。



図3 ボラ（学生撮影）

大阪湾南港沖、神戸海釣り公園（平磯）、舞鶴沖のボラ（図3）を用い、うろこ、皮、内臓、血合い、白身部分の細菌検査を、一般生菌数測定用寒天培地と腸炎ビブリオ（海水中に生息する食中毒菌）検出簡易キット（3M™）を用いて調べた。細菌は、どのボラも各部位で検出されたが（図4：南港沖）、いずれも衛生基準よりもはるかに少なかった。腸炎ビブリオは、平磯の一匹のボラの内臓部分のみに検出されが、その他の部位では検出されず、大阪湾と舞鶴沖のボラではどの部位からも検出されなかった。

次に、大阪湾と他府県で獲れるボラ肉の食味の比較を行うために、南港沖と舞鶴沖で獲れたボラの身を三枚卸にして塩コショウを振り、フライパンにバターを入れて焼いた。南港沖のボラは、やや臭みがあり少し食べにくかったが、舞鶴沖のボラは臭みもなく食べやすかった。また、神戸市立須磨海浜水族園ボランティア31名と、阪神百貨店の鮮魚店「魚組」の来店客183名を対象にアンケート調査を行ったところ、全員ボラのことを知っていたが、ほとんどの人がボラを食べたことがなく、その理由としては「売られていないから」という意見が多かった。また、店頭での試食提供（ボラと野菜の味噌炒め：図5）では、「ふわふわしていておいしい」、「ボラを安く売ってほしい」という声が多かった。以上より、ボラは、産地や個体によって味の違いはあるが、衛生上の問題はなく処理や調理方法を工夫すれば、十分商業的価値があることが示唆された。

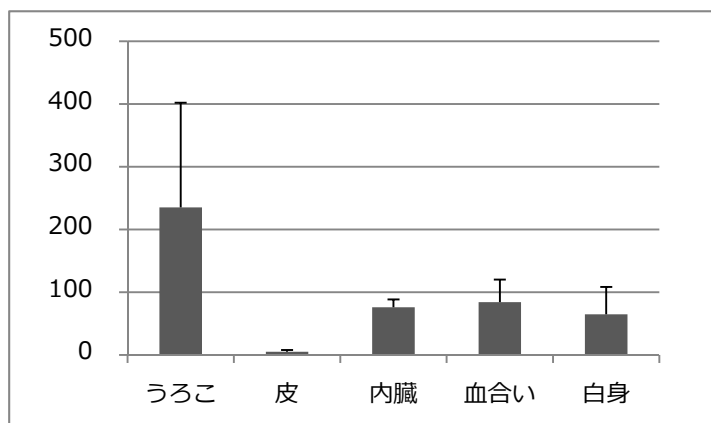


図4 大阪湾南港沖のボラの一般生菌数

(平均値+標準誤差：n = 4)



図5 ボラの味噌炒め試食提供

本学科では、大阪府中央卸売市場との連携事業として、これまで、学生による魚料理のレシピ開発や、試食提供、恵方巻きや海鮮丼・惣菜などの販売促進など、魚食推進に向けた取り組みに積極的に関わっ

てきた。本卒業研究は、未利用魚の新たな販路拡大の可能性にもつながり、食文化学科の学生が自ら、入学時から温めていた研究テーマをまとめることができた点においても意義深い。現在、水産会社に就職した「さかなちゃん」が、今後ますます日本の魚食文化を世界に発信する担い手として活躍してくれることを期待している。

【除菌関連】

(1) 台所用ふきんにおける有効な洗浄方法の検討

食卓汚染の原因は「ふきん」といわれるほど、湿ったふきんは細菌の格好の温床であり、食中毒の原因にもなりかねない。ふきんの洗浄方法としては、水洗い後の天日干し、煮沸消毒、次亜塩素酸ナトリウム水溶液（殺菌・漂白剤）への浸漬、マイクロ波照射（電子レンジ加熱）などが有効な洗浄方法として報告されている^{7,8}。しかし、どの方法が最もいい方法なのかは提示されていないし、洗浄・消毒直後の細菌数の変化を調べているので、長期的な洗浄効果については不明である。そこで、家庭で手軽に行える洗浄方法として、水、湯、熱湯、食器用洗剤を用い、洗浄直後の汚れや細菌の落ち具合と長期間ふきんを湿ったまま放置しておいた場合の細菌の増殖の度合いを ATP（全ての生物のエネルギー源で、微生物・食品残渣などに存在している）⁹と一般生菌数の測定により比較検討した。

新しいふきんに鶏モモ肉を押し当て、30 分後の汚れ（ATP）と細菌数を調べたところ、ATP の平均値±標準誤差は $3,349 \pm 383.0^{*3}$ で、細菌数は 186 ± 86.2 であった。その後、以下の 6 種類の方法でふきんを洗浄してよく絞り、広げてフリーザーバックに入れ密封した。6 日間、33°C のインキュベーターで保管後、再度 ATP 測定と細菌検査を行った。洗浄方法は、以下の通りである。A、水で 1 分洗い流す。B、40°C 程度の湯で 1 分洗い流す。C、台所用中性洗剤で 1 分もみ洗いした後、水で 1 分洗い流す。D、洗剤で 1 分もみ洗いした後、40°C 程度の湯で 1 分洗い流す。E、水で 1 分洗い流した後、2ℓ の水をかける。F、水で 1 分洗い流した後、沸騰させた 2ℓ の熱湯をかける。洗浄直後、特に汚れが落ちていたのは、「洗剤+水で洗う方法」と、「水洗い+熱湯をかける方法」で、「水洗い+熱湯をかける方法」で最も顕著に落ちた。付着していた細菌はどの方法でもほとんど落ちたが、特に、「洗剤+水で洗う方法」では、菌数が 0 となった。6 日間保管後、ATP が特に増加したのは、「洗剤+湯で洗う方法」であった。一方、ATP 値が低かったのは、「洗剤+水で洗う方法」と「水+熱湯をかける方法」であった。また、細菌数では、「湯のみで洗う方法」と「洗剤+湯で洗う方法」での増加が大きく、一方、「洗剤+水で洗う方法」と「水+熱湯をかける方法」は、他に比べてあまり増えていなかった。

従って、ふきんを洗剤でもみ洗いして水で洗い流す方法が、汚れも細菌もよく落ちることが分かった。お湯で洗い流すよりも水洗の方が効果的というのは、意外な気がするが、これは、洗浄後のふきんの温度が、お湯の場合、ちょうど多くの細菌（中温菌）が増殖しやすい温度になっていることで、残った細菌が増殖しやすいと考えられる。また、熱湯消毒の効果が高いこともわかった。さらに、濡れたまま数日放置した場合も、他の洗浄方法では細菌が一気に増殖するが、この 2 つの方法では細菌が増殖しにくいこともわかった。本卒業研究の結果から、身近なふきんの効果的な洗浄方法と、思わぬ危険性を示すことができたと考える。

*³ATP 値の単位は、RLU (Relative Light Unit)

(2) 電子レンジの効果的な洗浄方法について-重曹とクエン酸の比較-

電子レンジは、簡単にすばやく食品を温められ、非常に使用頻度が高いが、庫内が汚れた状態のまま使用している人が意外と多い¹⁰。清掃しにくい理由としては、凹凸等の障害物があるためスポンジやふきんがひっかかり清掃しにくい、手が届かなかつたり、狭かったり、庫内の隅が拭けない、庫内が暗く見づらい、食品を入れるため洗剤を使いづらい、設置位置の問題（高い場所に置いてしまいなかなか使用しない）、清掃方法が分からない、など様々な理由が挙げられる。そこで、身近にある電子レンジが一体どれほど汚れているのか、また、洗浄方法は何が効果的なのかを調べるために、食文化学科生活学実習室にある電子レンジ4台と、学生が休憩時間に使用している部屋にある電子レンジ2台を使い、電子レンジの取手・ターンテーブル・庫内の ATP 拭き取り検査を行った。また、洗剤は、エコ洗剤としてよく使用され、食品添加物でもあり、安全性の高い重曹水（弱アルカリ性）とクエン酸水（酸性）を用いた。

電子レンジの拭き取り検査では、庫内>ターンテーブル>取手の順で汚れがひどかった。重曹水（スプレーボトルに重曹小さじ1、水 100 ml を入れて混ぜたもの）で洗浄後は、特に、取手の値が低くなったが、ターンテーブルと庫内側面も洗浄前と比べるとかなり落ちた。クエン酸水（スプレーボトルにクエン酸小さじ 1/2、水 100 ml を入れて混ぜたもの）での洗浄後は、取手は、重曹と同程度汚れが落ち、ターンテーブルと庫内側面は、重曹以上に劇的に汚れが落ちた（表 1, 2）。

表 1 重曹洗浄前と洗浄後の各部位の ATP 値 (n = 8)

	洗浄前	洗浄後	洗浄率 (%)
取手	8482 ± 1694.5	1976 ± 302.8	77
ターンテーブル	52549 ± 35431.8	4846 ± 2786.3	91
庫内	167457 ± 122692.9	17150 ± 9318.6	90

表 2 クエン酸洗浄前と洗浄後の各部位の ATP 値 (n = 2)

	洗浄前	洗浄後	洗浄率 (%)
取手	4599 ± 416.0	1484 ± 25.0	68
ターンテーブル	25753 ± 20529.5	261 ± 40.0	99
庫内	163911 ± 117088.0	569 ± 122.5	99

重曹は電子レンジの油汚れなどを落とすのによく使用されているので、水周りの掃除に効果的なクエン酸よりも洗浄効果は高いと予想されたが、クエン酸の方が重曹よりも洗浄効果が高いという結果となった。今回使用した電子レンジは、主に食品の温めの用途で使われたので油汚れが少なく、加熱により蒸発した水分が冷えることで庫内に貯まり、水分中に含まれるアルカリ性のカルシウムなどのミネラル成分に対して酸性のクエン酸が洗浄効果を発揮したのではないかと考えられる。クエン酸水は、家庭でも簡単に調整でき、安全性が高く、電子レンジの洗浄剤として、今後の普及が期待できる。

【HACCP・食品表示関連】

(1) 近畿地方の自治体HACCP認証施設のマッピングから見る食の安全

自治体の HACCP 認証制度とは、都道府県、政令指定都市が食品関連事業者を対象に、独自に構築した衛生管理認証制度である。各自治体独自で定めた基準で審査を行うため、国の行う「マル総」承認制度と比べると、施設の規模、業種などに関係なく一定の努力で、安価に認証を受けることができ、中小企業でも取得しやすい。2013 年末で 35 都道府県・市町が HACCP に関する認証事業を行っている。一方で、各自治体でどんな取り決めで HACCP 認証登録を行っているのか、どれだけの登録施設があるのか、認証施設の場所の分布と作っている食品との間に関連があるのか、自治体間の違いは何かなど、明らかではない。そこで、近畿地方で認証を実施している兵庫県、大阪府、京都府、滋賀県、和歌山県に絞り、各自治体の制度の内容と認証施設や認証品目、認証年月日、住所を表にまとめ、さらに白地図に認証施設を、認証品目ごとに色分けしたマップを制作することで、各自治体の制度や認証品目の特色や現況を知ることができた。ここでは、大阪府の認証制度について記載する。

<大阪版食の安全安心認証制度（大阪府）>

◇開始時期

2009 年 4 月

◇概要

- ・事業者が自ら行う積極的な衛生管理、コンプライアンス及び危機管理の取り組みについて、一定水準以上にあると認められる施設を認証することにより事業者を支援し、府民の食の安全と安心の確保に資することを目的とする制度。
- ・府が定めた認証基準に基づく自主管理の取り組みを行っている事業者は、府の指定する認証機関により審査を受け、認証を受ける。認証を受けた事業者は、認証基準を遵守し、自主管理を推進することにより安全性の高い食品の提供とともに、食の安全安心確保に努めるものとする。
- ・認証を受けた事業者は施設の入り口や店内に認証マーク（図 6）を掲示することができる。

◇審査対象

下記の食品等事業者（3 業種）

- (1) 飲食店及び喫茶店営業
- (2) 食品を製造する営業
- (3) 食品を販売する営業（ただし、食品の処理、加工等を行う設備等を有する施設に限る。）

◇認定数

175 事業所（2015 年 8 月現在）

大阪版食の安全安心認証制度では、認証されている飲食店は地域に密着した小規模店からファミリーレストランのような大規模なチェーン店まで、また食品製造施設も小さな施設から高度な設備をもつ大工場まで規模に関係なく、食の安全安心に取り組んでいる施設であれば対象となっている。マップからも、飲食店やそうざい製造・販売をしている事業所が多いことが分かった（図 7）。



図6 大阪版食の安全安心
認証制度マーク

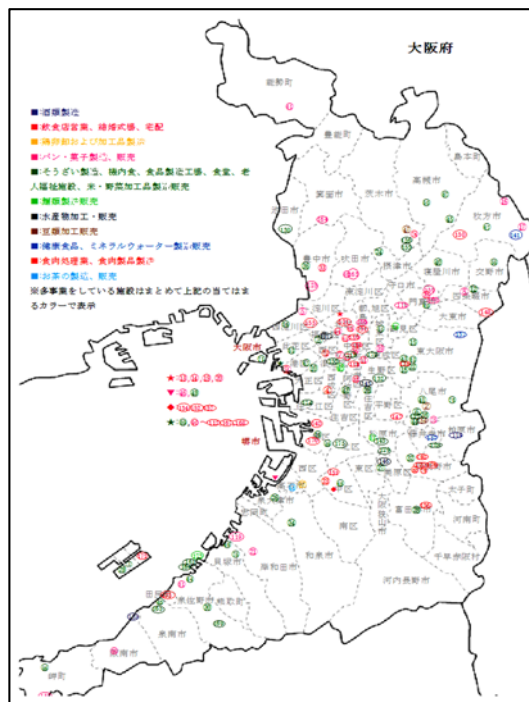


図7 大阪版食の安全安心認証施設マップ

(2) 機能性表示食品選択チャート (図8) の作成

2015年4月1日食品表示法が施行され、それと同時に、機能性表示食品制度が始まった。これは消費者の選択の幅を広げるために設けられた制度である。しかし、消費者の選択の幅を広げるためには、消費者がある程度の知識を持っていなければならない。そこで、卒業制作として、消費者が広告に惑わされず食品を正しく選択する手助けになるための「機能性表示食品選択チャート」を作成した。

- ・チャートはエクセルで作成し、「機能性表示食品とは」のタブでは、機能性表示食品についての説明と、似ている制度である特定保健用食品（トクホ）との違いを示した。
- ・2015年4月から10月31日までに申請された「機能性表示食品一覧」のページを基本とした。
- ・目次から「症状別」「種類別」「成分別」のページに移動でき、そこから気になるワードをクリックし機能性表示食品を選べるようにした。
- ・特に気になった商品は商品名をクリックすることで、「機能性表示食品一覧」に戻り、商品の写真を見ることができる。


トクホに比べて機能性表示食品は中小企業が参入しやすい利点があるが、問題点も早々に浮き彫りになってきている。トクホ、機能性表示食品を含む健康食品は私たちにとって身近な存在だが、分類が細分化されていることから、この「機能性表示食品選択チャート」には、自分に合った健康食品を自分で選べるようになって欲しいと願う学生の気持ちが十分反映されており、消費者の商品選択に大変役立つ卒業制作となった。

機能性表示食品とは？


2015年4月1日から始まった制度です。

今まで「お腹の調子を整える」「脂肪の吸収を抑える」などの表示は**トクホ**と**栄養機能食品**に限られていました。
トクホは国が審査を行い個別に許可を得たもので、大企業は参入しやすいけど、中小企業は参入しづらいという問題点がありました。
機能性表示食品は、安全性及び機能性の根拠に関する情報などが消費者庁長官へ届け出られたもので、**トクホ**と違い個別の許可は得ていない食品です。
 簡単にいうと**トクホ**は国の審査でお墨付があり、**機能性表示食品**は事業者の責任、ということになります。

右のノンアルコールビールは蓋に近い部分に機能性が表示されています。
 どちらも同じ成分が入っていますが、**機能性表示食品**の表示のほうが目立っていませんか？
 成分や機能性を知ると**機能性表示食品**・**トクホ**の選択幅が広がるかもしれません！



↑ **機能性表示食品**
 (パーフェクトフリー 参考:
<http://www.kirin.co.jp/products/nonalcohol/perfectfree/>)



↑ **特定保健用食品**
 (サッポロプラス 参考:
<http://www.sapporobeer.jp/sapporoplus/>)

機能性表示食品選択チャートへ

機能性表示食品とは 目次 機能性表示食品一覧 症状別 お腹 肌 目 その他 種類別 サプリメント 飲料 食品 成分別

商品名	区分	会社名	成分	機能	対象者	症状	飽和脂肪酸	食物繊維	食塩	名称	発売日
ナイスリムエッセンス	サプリメント	ライオン	ラクトフェリン	本品にはラクトフェリンが含まれ腹部肥満傾向の健	脂肪	有り	有り	有り	有り	ラクトフェリン含	6月30日
食事の生茶	その他	キリンビバレッジ	難消化性デキストリン	食事から摂取した脂肪の吸収を抑える	脂肪	無し	無し	有り	有り	緑茶(清涼飲料)	6月16日
パーフェクトフリー	その他	麒麟麦酒	難消化性デキストリン	難消化性デキストリンは、食	脂肪	無し	無し	有り	有り	炭酸飲料	6月23日
ピロモイスター240	サプリメント	キユーピー	ヒアルロン酸Na	肌の水分保持に役立ち、乾	肌	無し	無し	有り	有り	ヒアルロン酸加	6月1日
ディアナチュラゴールド	サプリメント	アサヒフード	ヒアルロン酸Na	肌の潤いに役立つことが	肌	無し	無し	有り	有り	ヒアルロン酸加	6月1日
健脂サポート	サプリメント	ファンケル	モンゴルコシルヘスベリジン	中性脂肪を減らす作用があ	健康な成人男女	脂肪	無し	有り	有り	糖転移ヘスベリ	6月14日
えんさん	サプリメント	ファンケル	ルテイン、アスタキサンチン	目の潤い、目の調節機能を	健康な成人男女	手、目	無し	有り	有り	ルテイン、アスタ	6月14日
脂腺粒	サプリメント	リコム	キトグルカン(エノキダケ抽出	体脂肪(内臓脂肪)を減少さ	体脂肪が気になる	脂肪	無し	無し	有り	エノキダケ抽出	9月1日
メディスリム	サプリメント	東洋新薬	葛の花由来イソフラボン	内臓脂肪(おなかの脂肪)を	軽度肥満者(肥満)	脂肪	無し	無し	有り	葛の花抽出物	7月1日
メディスケン	サプリメント	東洋新薬	米由来グルコシルセラミド	肌の保湿力(バリア機能)を	肌の乾燥を自覚し	肌	無し	無し	有り	セラミド含有米	7月1日
「ファミール」WATER	その他	カルピス	ラクトリバプチド	血圧が高めの人に適した糖	料日常的に清涼飲料	血圧	無し	無し	有り	清涼飲料水	6月29日
ピフィナR(レギュラー)	サプリメント	森下仁丹	ピフィズ菌	腸内フローラを良好にし、	便	疾病に罹患していた	便秘	無し	無し	乳酸菌(ピフィ	6月19日
ピフィナE(エクセレント)	サプリメント	森下仁丹	ピフィズ菌	腸内フローラを良好にし、	便	疾病に罹患していた	便秘	無し	無し	乳酸菌(ピフィ	6月19日
ピフィナS(スーパー)	サプリメント	森下仁丹	ピフィズ菌	腸内フローラを良好にし、	便	疾病に罹患していた	便秘	無し	無し	乳酸菌(ピフィ	6月19日
ピフィナS(スーパー)Pearl	サプリメント	森下仁丹	ピフィズ菌	腸内フローラを良好にし、	便	疾病に罹患していた	便秘	無し	無し	乳酸菌(ピフィ	6月19日
ローズヒップ	サプリメント	森下仁丹	ローズヒップ由来テリロサイド	体脂肪を減らす機能があり	ま疾病に罹患していた	脂肪	無し	無し	有り	ローズヒップエキ	6月19日
ヒアルロン酸	サプリメント	森下仁丹	ヒアルロン酸Na	皮膚の水分量を高める機	能	皮膚に罹患していた	肌	無し	無し	ヒアルロン酸含	6月19日
ディアナチュラゴールド	甘草	アサヒフード	甘草由来グラブリジン	体脂肪の増加を抑えること	で正常高値及び肥満	脂肪	無し	無し	有り	甘草抽出物加	6月1日
ロートV5粒	サプリメント	ロート製薬	ルテイン、ゼアキサンチン	見る力の維持をサポートす	目の健康維持を意	目	無し	無し	有り	ルテイン、ゼア	6月17日
ひざサポートコラーゲン	サプリメント	キューサイ	コラーゲンペプチド	膝関節の曲げ伸ばしを助	け	膝関節が気になる	膝	無し	無し	コラーゲン加工	6月20日
アサヒスタイルバランス	その他	アサヒビール	難消化性デキストリン	食事の脂肪の吸収を抑	える	20歳以上の	脂肪	便秘	無し	炭酸飲料	6月30日
アサヒスタイルバランスグレー	その他	アサヒビール	難消化性デキストリン	食事の脂肪や糖分の吸収	を抑	える	20歳以上の	脂肪	便秘	清涼飲料水	6月30日
アサヒスタイルバランスレモン	その他	アサヒビール	難消化性デキストリン	食事の脂肪や糖分の吸収	を抑	える	20歳以上の	脂肪	便秘	清涼飲料水	6月30日

機能性表示食品とは 目次 機能性表示食品一覧 症状別 お腹 肌 目 その他 種類別 サプリメント 飲料 食品 成分別

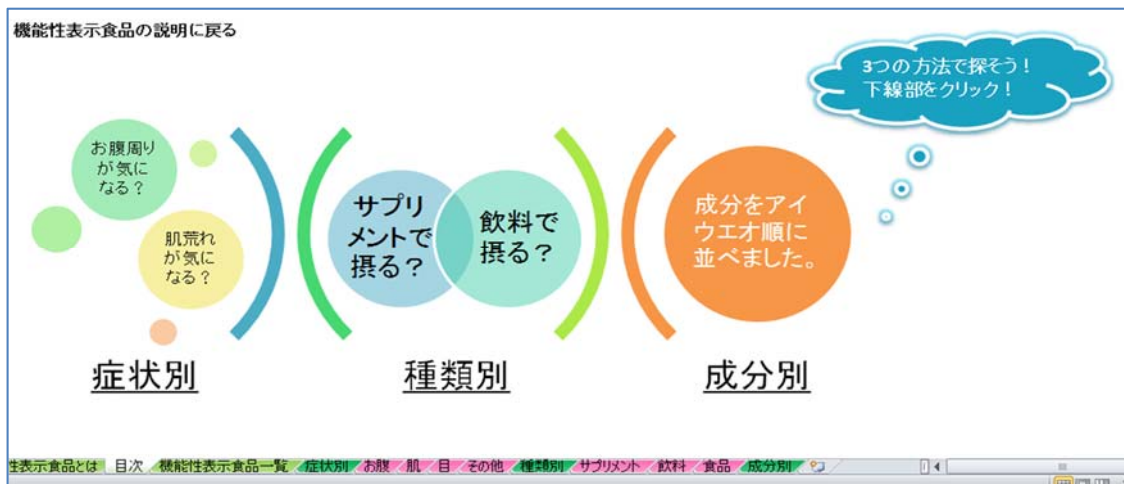


図8 機能性表示食品選択チャート (一部)

【要約】

著者のゼミに所属した一期生、11人の2015年度卒業論文・卒業制作テーマと、一部の研究概要を紹介し、そこから見えてくる食品衛生の現状や課題について考察する。

<鶏肉のカンピロバクター食中毒の現状と加熱調理の重要性>

2014年に近畿2府4県で発生したカンピロバクター食中毒の発生事例(71例)では、鶏肉料理を原

因とする事例が最も多く、原因施設別では飲食店が 98%を占め、発生府県別では、大阪府が 55%と多かった。鶏ムネ肉のソテー実験では、50℃以上の加熱でほぼ全ての細菌が死滅していることから、食中毒予防の基本である中心部 75℃1 分以上の加熱をしっかり守ることが、カンピロバクター食中毒対策としては重要であることが確認できた。近年、牛レバーや豚肉（内臓を含む）の生食は禁止されたが、鶏肉や鶏レバーの生食は禁止されていないことから、消費者に対して生の鶏肉がいかにかハイリスク食品であるかを積極的に情報発信する必要がある。

<大阪湾産ボラ肉の食用としての可能性について>

ボラは、昔は食卓に上がる機会が多かったが、現在では「臭い、汚い」といったイメージから、ほとんど食べられていない。しかし、衛生検査の結果から、細菌数は基準値以下で、産地による差も無いことが分かった。食味検査の結果から、処理・調理法を工夫すれば、白身で十分美味しくいただけることが、アンケート結果からもうかがえた。従って、ボラは、産地や個体によって味の違いはあるが、衛生上の問題はなく、処理や調理方法を工夫すれば、十分商業的価値があることが示唆された。

<台所用ふきんにおける有効な洗浄方法の検討>

ふきんの家庭で手軽に行える洗浄方法として、水、湯、熱湯、食器用洗剤を用い、6 日間ふきんを湿ったまま放置しておいた場合の細菌の増殖の度合いを調べたところ、ふきんを洗剤でもみ洗いして水で洗い流す方法と熱湯消毒が効果的であることが分かった。お湯で洗い流すよりも水洗いの方が効果的なのは、洗浄後のふきんの温度が、お湯の場合、ちょうど多くの細菌（中温菌）が増殖しやすい温度になっていることで、残った細菌が増殖しやすいことが考えられる。身近なふきんの効果的な洗浄方法と、思わぬ危険性を示すことができた。

<電子レンジの効果的な洗浄方法について-重曹とクエン酸の比較->

身近にある電子レンジが一体どれほど汚れているのか、また、洗浄方法は何が効果的なのかを調べた。電子レンジの拭き取り検査では、庫内>ターンテーブル>取手の順で汚れがひどかった。重曹水で洗浄後は、特に、取手の汚れが落ちた。クエン酸水での洗浄後は、取手は、重曹と同程度汚れが落ち、ターンテーブルと庫内側面は、重曹以上に劇的に汚れが落ちた。クエン酸水は、家庭でも簡単に調整でき、安全性が高く、電子レンジの洗浄剤として、今後の普及が期待できる。

<近畿地方の自治体HACCP認証施設のマッピングから見る食の安全>

近畿地方で認証を実施している兵庫県、大阪府、京都府、滋賀県、和歌山県に絞り、各自治体の制度の内容と認証施設や認証品目、認証年月日、住所を表にまとめ、さらに白地図に認証施設を、認証品目ごとに色分けしたマップを制作することで、各自治体の制度や認証品目の特色や現況を知ることができた。

<機能性表示食品選択チャートの作成>

2015年4月1日食品表示法が施行され、それと同時に、機能性表示食品制度が始まった。そこで、消費者の商品選択の手助けとなる機能性表示食品選択チャートを作成した。トクホ、機能性表示食品を含む健康食品は私たちにとって身近な存在だが、分類が細分化されていることから、この「機能性表示食品選択チャート」は、消費者の商品選択に大変役立つ卒業制作となった。

【参考文献】

1. 厚生労働省サイト (2016年改正)「カンピロバクター食中毒予防についてQ & A」
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000126281.html>
2. 大阪府健康医療部食の安全推進課サイト (2016年改正)「知ろう!防ごう!カンピロバクター食中毒」
<http://www.pref.osaka.lg.jp/shokuhin/shokutyudoku/kannpirobakuta-.html>
3. 厚生労働省サイト「食中毒事件一覧速報：平成24年（2012年）の食中毒発生状況および過去の食中毒事件一覧」
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin/syokuchu/04.html
4. 公益社団法人日本食品衛生協会『食と健康』2014年3月号～2015年2月号
5. 厚生労働省サイト (2012)「牛レバーを生食するのは、やめましょう（「レバ刺し」等）」
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin/syuhisya/110720/
6. 厚生労働省サイト (2015)「豚の生肉や内蔵を生食するのは、やめましょう」
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin/syuhisya/121004/
7. 小島みゆき (2003)「生活者視点にたった家庭の衛生対策～キッチンを中心に～」花王くらしの研究 くらしの科学レポート pp1-12. <http://www.kao.co.jp/lifei/info/030519/20030519.pdf>
8. 那須 務、中居真代、有田富和、渡邊 節、宮崎麻由、沖村容子 (2011)「布巾の殺菌効果の検討」宮城県保健環境センター年報：第29号 pp43-45.
9. キッコーマンバイオケミファ「ATP+AMP 拭き取り検査 活用マニュアル」
<http://biochemifa.kikkoman.co.jp/products/kit/atpamp/pdf/pd30pen.pdf>
10. 東京都生活文化局消費生活部 (2015)「平成26年度電子レンジの安全な使用に関する調査報告書」
https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/anken/test/documents/densirange_cms_houkokusho.pdf