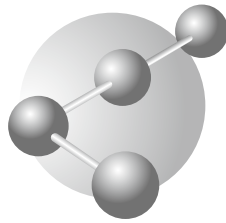


公開講演会

# 大豆のはたらきin大阪

— おいしさと健康を通して —

## 講演要旨集



日 時：平成29年(2017年)11月6日(月) 午後2時～5時

会 場：大阪国際会議場12F 特別会議場

主 催：(公財)不二たん白質研究振興財団

後 援：農林水産省 大阪府 大阪市

(一社)栄養改善普及会 (一社)日本育種学会 (NPO)日本栄養改善学会

(公社)日本栄養・食糧学会 (公社)日本栄養士会 (一社)日本家政学会

(公社)日本食品科学工学会 (一社)日本植物蛋白食品協会

(一社)日本調理科学会 (公社)日本農芸化学会 (一社)日本臨床栄養学会

(公社)大阪府栄養士会

## 公開講演会

# 大豆のはたらきin大阪 - おいしさと健康を通して -

開会の挨拶 下村 伊一郎 (大阪大学大学院医学系研究科教授)

座長：的場 輝佳 (評議員・奈良女子大学名誉教授)

講演 1. 健康への食の活かし方：美味しく楽しく新しく

河田 照雄

京都大学大学院農学研究科 教授

講演 2. 変化し続ける美食の価値

尾藤 環

辻調グループ企画部長

## 休憩

座長：下村 伊一郎 (大阪大学大学院医学系研究科教授)

講演 3. 機能性食品と口腔の健康

-大豆イソフラボンの働きを中心に-

久保庭 雅恵

大阪大学大学院歯学研究科 准教授

講演 4. 大豆摂取と生活習慣病

磯 博康

大阪大学大学院医学系研究科 教授

閉会の挨拶 清水 洋史

(理事長・不二製油グループ本社株式会社 社長)

# 健康への食の活かし方：美味しく楽しく新しく

京都大学大学院農学研究科 河田 照雄

超高齢社会に突入した我が国では、国民の「食と健康」への関心は高く、それに  
応えるべく食品産業の動きは活発です。また、健康寿命の延伸が個人のQOLとともに  
社会医療費の軽減には必須です。健康寿命の核となるのは、日常の食生活である  
ことは、疑いようのない事実です。歴史的には、世界に先駆け我が国において1980  
年代半ばに「食品の機能性」の概念が誕生し、それを受けて国が審査した上で許可  
する「特定保健用食品（トクホ）」が誕生しました。また、2015年スタートした機  
能性表示食品制度などを受け健康機能を発揮する食品の開発も活発です。本講演で  
は、そのような社会的背景を受け、食の健康への上手な活かし方についてお話し  
したいと思います。

健康寿命の延伸を阻害する要因、すなわち介護が必要になった原因は、男性では  
「脳血管疾患」が第一位、続いて「認知症」であり、一方女性では「脳血管疾  
患」、続いて「認知症」、「骨折・転倒」となっています。いずれにしろ、これら  
には、肥満などの生活習慣病が背景となる場合が多いようです。生活習慣病や肥満  
症には、食生活の改善が大きな役割を果たします。食品の健康機能は、素早く効能  
が求められる医薬品とは異なり日々の生活の中で穏やかに、そして継続的に作用を  
発揮するものです。最近の成分分析技術の発展により、各種の食品に従来には知ら  
れていなかった成分の存在や機能が明らかとなってきています。原材料や食品をよ  
り深く知ることができるようになってきました。

伝統的な日本の食卓で必ず見られるのは、魚料理と大豆料理です。旬の魚は適度  
に脂が乗りおいしさを増すとともに、魚油の特徴的な脂肪酸が生活習慣病に効果  
を発揮することはよく知られるようになってきました。私たちは最近、魚油の特徴  
的な脂肪酸が、体脂肪を燃焼させ肥満から生じる病気の発症を抑える作用をもつ  
ことを見出しました。つまり、魚食の健康の新しい作用点です。また、大豆は植  
物性原材料の中では特にタンパク質を多く含み、血中のコレステロールや中性脂肪  
を低下させ、心血管疾患の発症を低下させることも知られています。生活習慣病  
の中でも糖尿病は臓器の機能劣化を引き起こします。とりわけ腎臓に対しては、糸  
球体を壊し「糖尿病性腎症」を引き越し、悪化すると「透析」が必要となります。  
我が国で

は糖尿病患者の4割が腎症を有しているといわれています。私たちは、大豆の低脂肪乳画分の摂取が糖尿病性腎症の進行を遅らせることをマウスの実験で見出しました。「植物由来の栄養：Plant based Nutrition」が世界的に期待される中、大豆の持つ新しいパワーとして注目されます。

このように伝統的で基本的な食の中にも新しい健康機能が見出されてきています。特に食事の際は、美味しさや楽しさなどの従来栄養学では推し量れない要因が、エネルギー代謝や肥満など私達の健康維持にも深く関わっていることが明らかとなってきました。それらの新しい情報を日々の食生活の中で上手に活かして健康に過ごしていただければ幸いです。

memo \_\_\_\_\_

# 変化し続ける美食の価値

辻調グループ 尾 藤 環

現代の国内における食文化産業は、第1～3次産業といった産業間、都市と地方との地域間の結合が希薄であり、高齢化・人口減少といった課題と絡み合い、より複雑化している。一方、国際社会における食文化産業は、ガストロノミー、「美食」と訳される食の価値観が大きく変化しようとしている。例えば、最近まで「美食」の象徴であったフォアグラやキャビアが、動物虐待・生態調和などといった新しい価値観により批判を受けている。日本においても鯨や鰻、そして、和牛も動物虐待などの指摘を受けつつある。この世界的な価値観の変化は、サステナブル・食の安全といった国際規格策定の動きを下支えしており、結果として農水産業や食品加工・飲食業の生産工程管理を定めたグローバルGAPや飲食店HACCPによる国際標準化が進んでいる。この国際的な「美食」の変化に、2020年にオリンピックを迎える日本はどのように捉え、対応していくのか。政府が掲げている訪日外国人旅行者4000万人は実現可能なのか。

人材育成の視点から分析すると、何も手を打たなければ日本の食文化産業は縮小に向かうという現実もある。それは、大学、専門学校では「2018年問題」と呼ばれる危機に直面しているからだ。入学対象としている18歳人口が、2018年から再減少が始まり、2030年までに約25パーセント減少するというのだ。これは教育機関だけの危機ではない。供給先の産業界の深刻な人材不足の到来を意味している。さらに、この危機は特定産業に偏る。若者に人気のない業種については淘汰へと進む可能性がある。食文化産業は、構造そのものの変化が必要となる。4000万人の外国人を受け入れるどころか産業維持すら危うい。人材に関する課題は「数」だけではない。「質」の課題にも直面している。日本人から外国人旅行者へと比重を移動させていくなか、語学はもちろん、ムスリムやビーガン（菜食主義者）、そして、グルテンフリーといった多様な宗教や哲学等の知識の獲得が急務となる。オリンピックの調達コードでは、すべての食材に持続可能な生産管理の国際規格であるグローバルGAPを踏襲することになった。日本は、この対応に遅れ、選手村等で日本産食材の使用が危ぶまれている。

る。この多様性や持続可能性といった国際的な価値観は、自然との共生観を有する日本文化が、色濃く持ち合わせているものである。その根底が揺らぎかねない。2020年のオリンピックは、チャンスではなく日本が国際化できるかどうかの岐路に立っていると言える。

本講演では、人材育成を担う教育機関の立場から日本の食文化産業に存在する「先入観」を紐解くと同時に、日本の国際競争力や潜在力を焦点化する。そして、最新の「美食」に関する動きを紹介する。クールジャパンや地方創生といった戦略・戦術を考える際の参考にしていただきたい。

memo \_\_\_\_\_

# 機能性食品と口腔の健康

大阪大学大学院歯学研究科 久保庭 雅 恵

口の健康は食べる喜び（好きなものをおいしく食べる）、暮らす喜び（楽しく喋る・笑う・歌う）、そして生きる喜び（健康に長生きする）をもたらしてくれます。このことから、歯科医療は、従来のように「歯の健康」だけを目的としたものではなく、健康寿命を延ばすための医療として捉えられるようになってきました。

歯の喪失は、口の機能を損ない、QOL（生活の質）の低下をまねきます。歯の喪失につながる口の中の二大疾患は、う蝕（むし歯）と歯周病ですが、これらの疾患の、日本における動向はどうなっているのでしょうか？

先日発表された、平成28年歯科疾患実態調査の結果から、80歳になっても自分の歯が20本以上ある8020（はちまるにいまる）を達成した人の割合が、前回調査が実施された平成23年の40.2%から51.2%に増加し、歯の喪失状況は大幅に改善してきていることがわかりました。しかし、高齢者の口の中に残っている歯の状態に着目すると、今後解決すべき問題点が見えてきます。

う蝕については、若年層ではう蝕を持つ人の割合が減少傾向を示していましたが、65歳以上の高齢者では増加傾向にありました。これは、高齢者でも多くの歯が残っている状態となったことにより、新たに生じた問題であると考えられます。高齢者の場合、多くの歯で歯ぐきの退縮にともなう根面の露出がみられ、ここにう蝕が多発します。根面にできるう蝕は進行が速く、また歯ぐきの下にまで広がりやすいという特徴があることから、治療が困難である場合が多く、その予防が非常に重要です。

一方、4mm以上の歯周ポケットを持つ人の割合は20代から増加しはじめ、60代で約60%の人が歯周炎に罹患しているという結果でした。その後、70代以降の高齢者で歯周炎に罹患している人の割合は低下しますが、これは歯周病が進行した歯を失うことによる数字の変化であると考えられます。

したがって、歯の喪失を予防し、機能する口を一生涯維持していくためには、成人後早い段階からの歯周組織のメンテナンスと、高齢期に入ってから根面う蝕予防に重点を置く必要があると考えられます。

近年、歯周病やう蝕の予防に役立つのみでなく、口の健康状態をさらに高める機能成分を含む食品の開発が精力的に進められています。大豆イソフラボンは、閉経後の女性において低下したエストロゲン作用を補うことから、歯を支える歯槽骨の骨密度の増加と骨吸収抑制に働くことが報告されており、機能性食品としての利用も進んでいます。さらに、大豆イソフラボンが、更年期の女性に多発する口腔乾燥症の症状改善に働く可能性についての報告もあります。本講演では、これら大豆タンパクの利用例を交えつつ、口の健康増進に有効であるさまざまな機能性食品についてご紹介させていただこうと考えています。

memo \_\_\_\_\_



# 大豆製品と生活習慣病

大阪大学医学系研究科公衆衛生学 磯 博 康

大豆は、日本食の主要食材の一つであり、植物性蛋白質の摂取源の多くを占める。中でもイソフラボンが豊富に含まれることから、その抗酸化作用やエストロゲン様作用等により、抗糖尿病作用、動脈硬化抑制作用、ホルモン依存性がん抑制作用等が期待される。大豆摂取と生活習慣病に関しては、演者が参画している大規模コホート研究（JPHC研究<http://epi.ncc.go.jp/jphc/>、JACC研究<http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/jacc/>）を中心として、日本人のエビデンスが明らかにされつつある。まず、大豆製品（大豆、豆腐、油揚げ、納豆、みそ汁）と糖尿病に関しては、閉経後や肥満の女性において、大豆製品をほとんど食べない群で糖尿病の発症リスクが高い傾向が見られた。大豆製品の摂取と脳梗塞・心筋梗塞といった動脈硬化によって血管が詰まって起こる循環器病に関しては、女性において、大豆製品を週に5日以上摂取する群で、週に0～2日摂取する群に比べて、循環器病の発症リスクが約3分の1と低く、イソフラボン摂取量とも同様の関連が見られた。また、閉経前と閉経後で分けて検討したところ、この予防効果は閉経後で明らかであった。抗動脈硬化作用には、イソフラボンの他に、大豆製品に含まれるたんぱく質や多価不飽和脂肪酸による血中のLDLコレステロール低下作用、抗酸化作用、血圧低下作用等が含まれる。大豆製品と乳がんに関しては、特にみそ汁の摂取頻度が1日3杯以上の群で、1日1杯未満の群に比べて、乳がんの発症リスクは約6割で低く、イソフラボンの摂取量の最大群（上位25%）は最少群（下位25%）に比べて、乳がんの発症リスクは約半分と低かった。中でも閉経後の女性に限ると、そのリスクは約3分の1となった。大豆製品と前立腺がんとの関連については、高齢男性（61歳以上）において、大豆製品の摂取量が最大群（上位25%）は最少群（下位25%）に比べて、限局性の前立腺がんの発症リスクが約半分と低かった。また、血清中のエストロゲン活性物質（ゲニステイン、ダイゼイン、エクリオール）の濃度と前立腺がんの発症リスクとの関連を検討したところ、それぞれの活性物質の濃度が高い群（上位33%）は低い群（下位33%）に比べて、発症リスクは3～4割と低いことが示されている。

以上より、女性で、糖尿病や循環器病、ホルモン依存性のがんでは、女性で乳がん、男性で前立腺がんの予防効果が明らかにされつつある。日本食の長所は、欧米や中進国がタンパク質源として肉に大きく依存するのに対して、植物性たんぱくとして大豆製品や抗動脈硬化作用のある魚介類が豊富に取り入れられている点である。日本人はこれらの蛋白源をバランスよく摂れる環境に恵まれていることを改めて認識することが大切である。今後更なる研究が必要であるが、これまでの疫学的エビデンスから大豆製品を毎日摂取することは、生活習慣病予防の上で推奨できると言える。

memo \_\_\_\_\_

## 演者 紹介 1



農学博士

河田 照雄 先生

### 略 歴

- 1983年 京都大学大学院農学研究科博士課程修了(食品工学専攻) 京都大学農学博士  
その間、大阪大学医学部栄養学教室(田中武彦教授)にて研修
- 1983年 日本学術振興会奨励研究員(京都大学農学部)
- 1984年 京都大学農学部 助手(食品工学科)
- 1991年 文部省在外研究員  
(フランス科学研究機構生化学研究所にて脂肪細胞研究に従事)
- 1994年 京都大学農学部 助教授
- 1997年 京都大学大学院農学研究科 助教授
- 2004年 京都大学大学院農学研究科 教授(食品分子機能学分野)
- 2011年 京都大学学際融合教育研究推進センター生理化学研究ユニット 教授(兼任)  
(現在に至る)

### 主な研究テーマ

- ・脂質代謝と肥満のゲノム制御科学
- ・脂肪細胞を中心とするメタボリックシンドロームの発症基盤研究
- ・肥満・生活習慣病を標的とした食品機能学

### 主な所属学会、社会活動

- ・日本肥満学会：理事
- ・日本肥満症予防協会：理事
- ・日本栄養・食糧学会：評議員
- ・日本内分泌学会：代議員
- ・日本農芸化学会：理事

NPO 法人近畿アグリハイテク：副理事長

### 主な所属学会、社会活動

- 2005年度 上原記念生命科学財団研究助成受賞
- 2013年度 日本栄養・食糧学会賞受賞
- 2015年度 飯島藤十郎食品科学賞受賞
- 2016年度 日本農芸化学会賞受賞
- 2017年度 日本肥満学会賞受賞(10月受賞予定)



尾 藤 環 先生

#### 学 歴

- 1990年 3月 辻製菓専門学校製菓衛生師本科 卒業
- 2007年 3月 放送大学教養学部 卒業
- 1990年 4月 辻調グループ材料部（食材仕入部署）に入職
- 1994年 9月 辻調グループフランス校へ赴任
- 2000年 4月 辻調理師専門学校進路指導部に配属  
キャリア・職業教育推進室を設立
- 2004年 4月 辻芳樹校長秘書に就任  
内閣官房「日本ブランド」推進に携わる
- 2005年 4月 辻調理師専門学校教務部に配属  
関西「食の大学院」構想、食と農の連携教育を推進
- 2008年 4月 企画部に配属  
PR、CSR、CSVおよび産官学連携を推進

#### 主な取り組み

現在では、内閣府クールジャパン「官民連携プラットフォーム」に参加。内閣府クールジャパン拠点連携実証調査「ガストロノミーマニフェストに基づく食と周辺産業の連携による、食分野における日本の国際的発信強化プロジェクト」を実施。

鳥取県、鹿児島県長島町、三重県志摩市、山形県鶴岡市、鳥取県若桜町と地方創生に関する包括提携を締結し、フィールドワークを実施、地方創生のモデル化、次世代の料理人のロールモデル化に取り組んでいる。地元・大阪においては、大阪府立環境農林水産研究所の「大阪産（もん）チャレンジ事業」のオブザーバー、大阪まちづくり「CITEさろん」のアドバイザーに就任。

## 演者 紹介 3



歯学博士

久保庭 雅 恵 先生

### 略 歴

- 1988年 3月 京都大学農学部農学科 卒業
- 1995年 3月 大阪大学歯学部歯学科 卒業
- 1998年 7月 大阪大学歯学部予防歯科学講座 助手
- 2003年 9月 Postdoctoral Fellow Department of Oral Biology, University of Florida
- 2007年 4月 大阪大学大学院歯学研究科  
口腔分子免疫制御学講座 予防歯科学分野 助教
- 2012年 1月 大阪大学歯学部附属病院 歯質制御科 予防歯科 講師
- 2016年 4月 大阪大学大学院歯学研究科  
口腔分子免疫制御学講座 予防歯科学分野 准教授

学 位 歯学博士

### 所属学会

- 日本口腔衛生学会、歯科基礎医学会、日本歯周病学会、日本細菌学会、  
国際歯科研究学会日本部会 (JADR)、日本生物工学会、日本ゲノム微生物学会、  
日本バイオフィルム学会
- International Association for Dental Research
- American Society for Microbiology
- Metabolomics Society

### 委 員

- 2010年～ Editorial Board, Molecular Oral Microbiology
- 2012年～ Review Editor, Frontiers in Cellular and Infection Microbiology
- 2015年～ 日本口腔衛生学会 代議員
- 2015年～ 日本口腔衛生学会 基礎研究委員会 委員

### 受 賞

- 1995年 大阪大学歯学部 弓倉学術奨励賞
- 2001年 Modern Periodontology -New Directions in the 21st Century 最優秀ポスター賞
- 2014年 大阪大学総長顕彰 研究部門
- 2015年 Paper of the Week, The Journal of Biological Chemistry
- 2016年 大阪大学歯学会優秀研究奨励賞
- 2017年 日本口腔衛生学会学術賞 LION Award

## 演者紹介 4



医学博士

磯 博 康 先生

### 略 歴

1982年3月 筑波大学医学専門学群卒業 医籍登録(1986年6月第269423号)  
1986年3月 筑波大学大学院医学研究科博士課程環境生態系専攻修了  
1988年6月 米国ミネソタ大学大学院修士課程公衆衛生疫学専攻修了  
1988年6月 米国ミネソタ大学公衆衛生疫学 研究員(Fulbright Program 奨学生)  
1988年9月 大阪府立成人病センター集団検診I部 技術吏員  
1990年4月 筑波大学講師 社会医学系  
1993年6月 筑波大学助教授 社会医学系  
2002年2月 筑波大学教授 社会医学系  
2004年9月 筑波大学大学院教授 人間総合科学研究科 社会健康医学  
2005年7月 大阪大学大学院教授 医学系研究科 公衆衛生学  
現在に至る

### その他職歴

2007年10月～2010年3月 文部科学省大学院教育改革支援プログラム実施責任者  
1996年3月～1997年3月 米国ハーバード大学医学部客員准教授  
(文部省海外の中核的研究拠点への派遣研究者)  
2011年4月～現在 環境省エコチル調査 大阪ユニットセンター長  
2013年4月～2015年3月 大阪大学医学系研究科 副研究科長  
2013年4月～2017年3月 厚生労働省戦略研究 研究リーダー  
2016年11月～現在 日本学術振興会 大学の世界展開力強化事業責任者

学 位 1986年 医学博士 PhD(筑波大学)  
1988年 公衆衛生学修士 MPH(米国ミネソタ大学)

学会活動 日本疫学会理事長 日本公衆衛生学会理事 日本循環器予防学会理事  
日本脳卒中学会幹事 日本高血圧学会評議員 日本動脈硬化学会評議員  
日本循環器病学会Circulation Journal Associated Editor  
European Association for Predictive, Preventive and personalised Medicine (EPMA)  
Journal Associate Editor

受賞歴 日本心臓財団奨励賞受賞 日本公衆衛生学会奨励賞受賞 日本医師会医学賞  
日本心臓財団予防賞

社会活動 学術会議連携委員、内閣府新開発食品専門調査会専門委員、ゲノム医療実現推進  
協議会委員、国民健康・栄養調査企画解析検討会委員、特定健康診査・特定保健  
指導の在り方に関する検討会委員、学術会議連携委員(生活習慣病対策分科会委  
員長)、大阪府医療費適正化推進審議会会長、大阪府医療審議会委員、等

専 門 公衆衛生学、疫学、予防医学、特に生活習慣病の疫学と予防

## 平成29年度 公開講演会

大豆のはたらき in 大阪 -おいしさと健康を通して-

日 時：平成29年(2017年)11月6日(月) 午後2時～5時  
会 場：大阪国際会議場 12F 特別会議場  
主 催：(公財)不二たん白質研究振興財団  
運営委員長：大阪大学大学院医学系研究科 下村 伊一郎  
委 員：的場 輝佳・前田 裕一

事務局(連絡先)：公益財団法人 不二たん白質研究振興財団 担当：上田・高松  
〒598-8540 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社内  
TEL・072-463-1764・FAX・072-463-1756  
E-mail：foundation@fujioil.co.jp