

## **学術セッション I**

**人類規模の射程からみた日本の食・健康・環境**

## **Academic Session I**

An Anthropological Perspective on the Food,  
Health and Environment of Japan

**座 長**

Chairperson

**齋藤 成也 (国立遺伝学研究所 集団遺伝研究部門 教授)**

Naruya Saitou (Professor, Division of Population Genetics,  
National Institute of Genetics)

**湖中 真哉 (静岡県立大学 国際関係学部 教授)**

Shinya Konaka (Professor, School of International Relations,  
University of Shizuoka)

# 和食は本当に健康によいのか

佐藤洋一郎／人間文化研究機構 理事

和食とは、日本中世以降に列島の中央部で形成された食をいう。それは米食を中心とし、スープや他の菜(さい)からなる、日本列島の風土に即したメニューをいう。菜の中心は魚類と野菜類で、したがって低カロリー、低脂質な食材が中心で、そのために健康食の一つといわれる。こうしたこともあって和食文化はユネスコの無形文化遺産に登録され、今では世界に知られるようになってきている。

しかし和食は健康によいと無条件にいえるだろうか。ここでは、人間の健康、地球の健康(あるいは生態系の健康)という2つの観点から考察を加えてみたい。和食が人の健康増進に良いのは、低脂肪であること、栄養のバランスのよさの2つにあるといわれる。しかしそれらの特性は和食に限ったものではない。また、生態系の健康の観点からは、世界各地の産地で大量生産された食材を組み合わせただけのメニューを健康な食とすることができるだろうか?

人類は食材の入手のためにあらゆる手立てを講じてきたが、必要な栄養素を入手するのは困難を極めた。

とくに農耕を発明してからの人類は、交易によって不足する栄養素を集める方法を開発しなけりばならなかった。さらに糖質とたんぱく質や脂質を同所的に入手する生産方法を確立させてきた。例えばユーラシア東部の沿岸部では、「米と魚の同所性」になった。いくつかの栄養素を同所的に生産することで、生産と消費に使われるエネルギーは最小になった。「米と魚」はその後進化を遂げ、それが和食のもとになったと思われる。

このように考えると、和食とは食材の入手にかかわる労働力やエネルギーを最小にする生産システムが進化したものといえる。しかるに現在世界に広まっている和食では、食材は、その原産地を無視して世界のいたるところで大量に生産されたものを集めて調理されている。この点でいえば、現在世界で楽しまれている和食はエネルギーの大量消費の上につつシステムである。それは、ほんらいの和食の精神とは離れたところにある、形ばかりの和食ではないかとわたしは考える。



## 佐藤洋一郎

学歴	1977年3月	京都大学農学部卒業
	1979年3月	京都大学大学院農学研究科修士課程修了
	1981年3月	京都大学大学院農学研究科博士課程中退
	1986年3月	京都大学農学博士 取得
職歴	1981年4月	高知大学農学部 助手
	1983年3月	国立遺伝学研究所 研究員
	1994年9月	静岡大学 助教授
	2003年10月	総合地球環境学研究所 教授
	2015年5月	人間文化研究機構 理事
受賞歴	第9回	松下幸之助花の万博記念奨励賞(2001年)
	第7回	NHK静岡放送局「あけぼの賞」(2001年)
	第17回	濱田青陵賞(2004年)

# Is "Washoku" Really Good for Our Health?

Yo-Ichiro Sato / Executive Director, National Institutes for the Humanities

Washoku, traditional Japanese food, means a meal formed in the central part of the archipelago since the Middle Ages of Japan. It is made up of rice dishes, with soup and a few dishes, which is suited to the milieu, or natural, geographical or climate conditions of the Japanese archipelago. The third dishes mainly consists of various kinds of fish and vegetables, so it is low calorie and low lipid ingredients, which is why it is said to be a healthy diet. As a result of this, washoku has been registered as UNESCO's Intangible Cultural Heritage and is now becoming known to the world.

But, can washoku really be good for health of human kinds, "human health"? I would like to look washoku at two points of view; first, human health in narrow sense, and second, health of ecosystem on the humanosphere. (ecological health). It is said that Japanese food is good for human health promotion because of its low fat and balanced nutrition. However, these characteristics are not limited to washoku. Also, ecological health is also important for the building a sustainable dietary life. In this sense, can a menu that combines food resources mass-produced in production areas around the world be recognized really

healthy food?

Humans have taken all steps to get food, but obtaining the necessary nutrients has been always extremely difficult. Especially humans since inventing agriculture had to develop a way to develop trade and gather missing nutrients. Furthermore, humans established a production method to acquire carbohydrates, proteins and lipids orthotopically. For example, in the eastern coast of Eurasian continent, "package of rice and fish" has been established. Production of some nutrients in an orthotopic way minimized the energy required for production and consumption. "Rice and fish" then evolved and it seems that it became the source of washoku.

Considering this way, it can be said that washoku has evolved from a production system that minimizes labor and energy involved in obtaining food materials. However, in washoku that is currently spreading in the world, food ingredients are cooked by collecting materials produced in large scale globally. Speaking in this regard, the washoku that is currently enjoyed in the world is a system based on the mass consumption of energy. I think that it is a formal washoku that is far away from the spirit of washoku.

## Yo-Ichiro Sato

### Past Records

Plant Geneticist, Origin and Dispersal of Agriculture  
Graduated from Kyoto University in 1977  
Graduated from Master Course in 1979  
Got Ph.D. in 1986 ( Kyoto University )  
Assistant Professor of Kochi Univ. (1981-1983)  
Researcher at National Institute of Genetics (1983-1994)  
Associate Professor of Shizuoka University (1994-2003)  
Professor of Research Institute for Humanity and Nature (2003-2013)  
Executive Director of National Institutes for Humanities (NIHU), (2015-Present)

# 健康長寿社会に向けた 健康増進(エコヘルス)アプローチ

門司和彦／長崎大学 熱帯医学グローバルヘルス研究科 副研究科長・教授

日本は明治維新以降、江戸時代までに構築した社会秩序と教育を基盤とし、さらに西洋の知識・技術を取り入れ、急激な人口転換と健康転換に成功した。人口転換は死亡率低下と出生率の低下からなる現象で、経験的に前者が後者より先行して観察されるため人口転換期に人口増加が観察される。人口転換前の子どもが多く生まれ多く死ぬ不衛生・不健康な時代（多産多死）から、子どもの死亡率が低下し、その後、出生率も低下して、多くの者が高齢まで生き延びる時代（少産少死）へと変化した。人口高齢化は人口転換の結果としておこる不可避な現象である。近世から近代における人口転換は様々な連続的・段階的変化の結果である。まず、疫学転換が死亡率低下の引き金となり、主要死因が乳幼児の感染症から成人以降の非感染症に転換した。健康転換は疫学転換の要因となる社会的要因の変化までも包括的にとらえた概念である。健康転換と人口転換は、個人と家族の価値観と行動の変化、経済発展（富）、栄養、教育、公衆衛生、医学医療等の近代の総合的要因による。近代の公衆衛生と医学は人口・健康転換を達成させることを目標にしてきたと考えてよい。そして、日本は世界の中でも両転換に最も成功した国である。日本は寿命、健康寿命ともに世界のトップレベルにある。しかし、当初の目標を達成したことによって日本は新たな長寿課題に直面している。65歳以上人口は全人口の27.7%に達し、国民医療費は40兆円を越し、日本が誇ってきた国民皆保険・介護保険の維持が難しくなっている。

世界では、すべての人々がそれなりの健康を享受できるように適切な保健・医療サービスを受けられるようにする「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジUHC」という目標が、2030年に向けた「持続可能な開発目標

SDGs」で謳われている。日本でも「地域包括ケアシステム」の構築が謳われ、すべての人々を対象とした、家庭・地域での介護・医療の連続性が模索されている。UHCと地域包括ケアで懸念される点は、増大する医療・介護需要に対する対応と利用可能性に力点が置かれ、健康的生活スタイル、栄養や運動、健康教育、衛生を支援するような健康増進や社会的生態的環境システム構築によって介護・医療負担を低減させる方法の議論が少ないことである。以上のようなエコヘルス・アプローチが強調される必要がある。

2015年の年齢調整済み都道府県別医療費ランキングで、長崎県は1年1人あたり62万円で多い方から4番目であり、静岡県は47.8万円で少ない方から3番目であった。一方、健康寿命（2015年発表：2013年時）は、静岡男性3位、女性2位、長崎男性29位、女性41位であり、医療費が多ければ健康寿命が延びるということではないことがわかる。今後も、ライフスタイル改善のコホート効果によって日本の寿命は数年で1年程度増加すると予想される。この未曾有の長寿課題に対応するためには、1) 今まで以上の「革新的健康増進」による健康寿命の延長（社会参加、特に介護行動への参加の促進）、2) 要介護時期の健康関連の生活の質HR-QOLの向上に対する方策（同時に介護・医療負担軽減を両立させる）、3) 終末期・死に対する準備と覚悟（living will（死亡選択遺言）を書くなど。同時に終末期・臨終時の介護・医療負担軽減を両立させる）が必要であり、それを支える社会環境とシステムの確立が望まれる。家族や地域、行政、医療・介護機関との良い関係を維持し、個人、家族、地域、国家、世界レベルでそれらを構築する以外に幸福に生き、安寧に死を迎える方策はない。



## 門司 和彦

- 略 歴
- 1983 東京大学大学院医学系研究科・博士課程（保健学）単位取得済退学
  - 1983 東京大学助手（医学部・保健学科・人類生態学）
  - 1987 保健学博士号取得（東京大学8520号）
  - 1987 長崎大学助教授（医学部・公衆衛生学）
  - 1998 ケンブリッジ大学生物人類学教室客員研究員
  - 2001 長崎大学医学部保健学科教授（看護学専攻・地域保健学担当）
  - 2002 長崎大学熱帯医学研究所教授（附属熱帯感染症研究センター）
  - 2007 総合地球環境学研究所・研究部・教授  
（エコヘルス・プロジェクト：「熱帯アジアの環境変化と感染症」プロジェクトリーダー）
  - 2014 長崎大学大学院国際健康開発研究科・研究科長
  - 2015 長崎大学大学院熱帯医学グローバルヘルス研究科・副研究科長  
（国際健康開発コース長）現在に至る

# Health Promotion (Ecohealth) Approach toward the Healthy Longevity Society

Kazuhiko Moji / Vice Dean / Professor, School of Tropical Medicine and Global Health  
Nagasaki University

Japan has succeeded in rapid demographic and health transition since the Meiji Restoration. The demographic transition shifted from the unsanitary /unhealthy stage in which many children are born and die young to the healthier stage in which most people survive to the elderly while fertility is low. Population aging is one of the inevitable phenomena as a result of demographic transition. The demographic transition is the result of various continuous and stepwise changes of modern society. First of all, with epidemiological transition, infant and child mortality caused by infectious diseases decreased, whereby adult mortality caused by non-communicable diseases increased. Health transition is a concept that comprehensively captures social factors related to epidemiological transition. Public health and medicine in the modern era has aimed to achieve demographic and health transitions. Japan is the most successful country in terms of the two transformations. Japanese life and healthy life expectancies are at the top level of the world. However, Japan is facing new longevity challenges by achieving the transitions. The population over 65 years of age has reached 27.7%, and the national medical expenses exceed 40 trillion yen, making it difficult to maintain the nationwide medical and the nursing care insurances.

In the world landscape, one of the targets of the United Nation's "Sustainable Development Goals (SDGs) is the Universal Health Coverage (UHC) that enables all people to receive appropriate health and medical services so that they can enjoy an adequate level of health. In Japan as well, the construction of the Integrated Community Care System (ICCS) has been proposed for continuity of nursing care and medical care for all people. A shortcoming in discussion on UHC and ICCS is that emphasis is placed on increasing medical and nursing care supply and

availability/accessibility, whilst there is little debate on how to reduce nursing care and medical demand through health promotion and creating supportive social-ecological systems for healthy lifestyle, exercise, nutrition, health education, and hygiene. This kind of ecohealth approach should be emphasized more.

In the age-adjusted medical cost ranking of prefectures, Nagasaki prefecture is the fourth from the highest (620,000 yen per capita per year), while Shizuoka prefecture is the third from the lowest (478,000 yen). Meanwhile, the healthy life expectancy (at 2013 released in 2015) is 3rd and 2nd for Shizuoka male and female, respectively, and 29th and 41st for Nagasaki male and female, respectively. It is not likely that the healthy life expectancy extends with the medical expense. Due to the cohort effect of improving lifestyle, Japan's lifespan is expected to increase by about one year in every several years. In order to deal with this unprecedented longevity challenges, it is needed 1) to extend the healthy life expectancy by "innovative health promotion and supportive society and environment" more than ever (promotion of social participation especially in nursing care activity), 2) to increase the health-related quality of life (HR-QOL) during the long-term care period (simultaneously mitigating nursing and medical care burden during this period), and 3) to prepare for the terminal stage for death with dignity and peace (e.g. writing living will, simultaneously reducing medical burden for end-of-life care). To do so, it is important to build a good relationship with your family, your community, administrative offices, and medical and nursing care organizations. All the efforts are needed at each of the individual, family, community, nation and global levels. There will be no other good way to live happily and dye peacefully.

## Kazuhiko Moji

Past Records	1983	The University of Tokyo Graduate School of Medicine (units acquired withdrawal)
	1983	Assistant Professor of Human Ecology, The University of Tokyo
	1987	PhD (Health Science), The University of Tokyo #8520
	1987	Associate Professor of Public Health, Nagasaki University
	1998	Visiting fellow, Cambridge University Department of Biological Anthropology
	2001	Professor of Community Nursing, Nagasaki University School of Medicine
	2002	Professor, Nagasaki University Institute of Tropical Medicine (Research Center for Tropical Infectious Diseases)
	2007	Professor, Research Institute for Humanity and Nature (Project Leader, The RIHN Ecohealth Project for Environmental Change and Infectious Diseases in Tropical Asia)
	2014	Professor and Dean, Nagasaki University School of International Health Development
	2015	Professor and Vice Dean, Nagasaki University School of Tropical Medicine and Global Health (Course Director of International Health Development)



# 健康に影響する身近な環境要因 — 買い物の利便性と腸内細菌叢を例に

梅崎昌裕 / 東京大学大学院 医学系研究科 国際保健学専攻 人類生態学教室 准教授

工業化によって人類の生活が便利になったことの帰結として、大気汚染、水質汚染、騒音、食物に残留する有害な化学物質などの問題が顕在化した。これらの環境問題は、人類の健康に望ましくない影響を与えることから、その具体的なメカニズムや暴露と影響の量-反応関係について、環境保健学の分野でおおきの研究がおこなわれてきた。

一方、私たちの生活する環境のなかには、人類の健康に大きな影響を及ぼす可能性があるにもかかわらず、その重要性が一般的には認識されていないものもある。その一例は、それぞれの個人の買い物にかかわる環境である。西欧諸国においては、ファーストフード店の近くに住むこと、生鮮食品店から遠い場所に住むことで、肥満のリスクが増加する可能性が報告されてきた。日本では、高齢化・人口減少によって地方の買い物環境が急速に悪化し、近所に生鮮食品を売る店がない環境に暮らす人口が増加している。買い物環境の悪い地域にくらす個人は、タンパクの摂取量が不足し、保存

食品におおき含まれる塩分の摂取量が多くなることが懸念されている。

もうひとつの例は、腸内細菌叢である。近年の研究によって、腸内細菌叢は私たちが摂取した食物の消化・吸収のプロセスを修飾することによって、健康に影響を及ぼしうることが明らかになってきた。腸内細菌叢は、人と人との接触を通じて、個人が生活する生態系の環境細菌叢から選択的に形成されるため、私たちにとっての環境要因のひとつと見なすことができる。工業化による生活習慣の変容は、私たちの腸内細菌叢を大きく変化させ、結果的に健康に大きな影響を与えた可能性が指摘されている。

演者は、買い物環境と健康の関係について、日本の5地域を対象にした調査を実施している。腸内細菌叢と健康の関係については、パプアニューギニア国での研究が進行中である。発表では、これらの研究の成果を紹介しながら、身近な環境と健康のかかわりを考えてみたい。



## 梅崎 昌裕

略 歴 1997 東京大学大学院医学系研究科 国際保健学専攻修了 博士（保健学）  
1997 東京大学 大学院医学系研究科 人類生態学教室助手  
2002 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 国際保健医療協力学講師  
2005 東京大学 大学院医学系研究科 人類生態学教室助教授  
2007 東京大学大学院医学系研究科 人類生態学教室准教授

# Environmental Factors that Affect Health Status: Food Environment and Gut Microbiot

**Masahiro Umezaki / Associate Professor, School of International Health,  
Graduate School of Medicine, The University of Tokyo**

Several environmental problems have arisen as a consequence of industrialization including air pollution, water contamination, noise pollution, and hazardous chemicals in food. Because the adverse impact of environmental problems on health was predictable, the issue has attracted considerable public attention. Environmental health scientists have accumulated ample data concerning the underlying mechanisms and dose-response relationship between environmental hazards and health.

I study a different type of environmental problem: those that may have a potentially significant impact on human health, but have not been recognized as such. An example of this kind of issue is the so-called "food environment". Studies have shown that in Western countries, people who live near fast food outlets and/or far from fresh food markets are at higher risk of obesity. In Japan, aging and depopulation have harmed the food environment in rural communities, such that more people are living in areas with few or no fresh food markets and those individuals are expected to consume less protein and more salt, which are

risk factors for sarcopenia and hypertension, respectively.

Another example is that of our intestinal environment. Recent studies have suggested that the gut microbiota can modify the digestive/absorptive processes and affect our nutritional or health status. Gut microbiota constitute an environmental factor because they are selectively formed from microbial flora in the surrounding ecosystem. Industrialization has changed the gut microbiota, which is likely to have affected human health.

On this basis, I have investigated the relationship between the food environment and dietary/nutritional intake in five municipalities in Japan. I have also studied the nutritional role of gut microbiota in the Papua New Guinea Highlands where the population is thought to have adapted to a low protein diet. In this presentation, I will report the latest findings from my research and discuss the connection between environmental factors and health.

## Masahiro Umezaki

Past Records

1997 Received Ph. D. (Health Sciences) School of International Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo  
1997 Research Associate, Department of Human Ecology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo  
2002 Lecturer, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University  
2005 Associate Professor, Department of Human Ecology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo