

わが国の機能性食品の科学と産業の興隆を目指して〈1〉

特集によせて

阿部 啓子

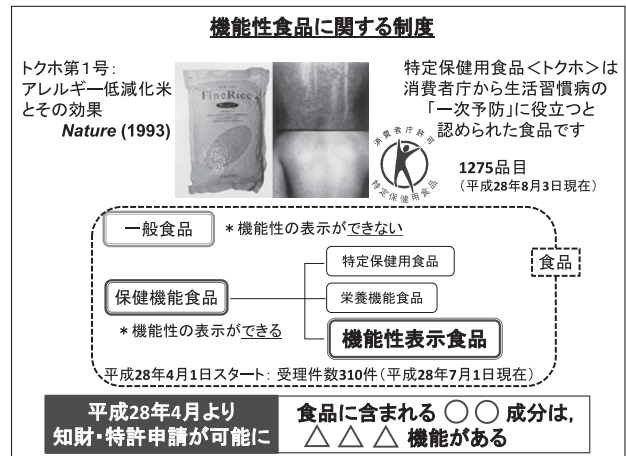
食は、健康な身体を作り上げ維持するうえで限りなく重要である。正しい食生活は“Quality of Life” (QOL) の向上に寄与する。まもなく日本では65歳以上の高齢者が人口の30%に達すると予想されている。また、高齢者の急増にともない、医療・介護にかかる国家予算は40兆円に達する。したがって、“Anti-aging” 研究は緊急を要する社会的課題といえる。

約30年前、“生活習慣病のリスクを軽減する新しい食品”として日本が発信した機能性食品は、1993年 Nature 誌に“Japan explores the boundary between food and medicine”と紹介され国際的に注目された。産・官・学において、糖尿病、脂質代謝異常、肥満症、高血圧などの生活習慣病のリスク軽減のための機能性食品科学研究が実施された。その結果、1153品目（現在）の特定保健用食品（トクホ）が誕生した。国の審査を経て承認された機能性食品のみが、トクホのロゴマーク表示が可能となっている。

2015年4月「機能性表示食品制度」がスタートした。これは、企業の責任で、システマティック・レビューの科学的エビデンスを消費者庁に届け、機能性表示を可能とする制度である。現在、すでに308件の商品が市場に導入されており、産業界の関心の高さを物語っている。それに加えて、2016年4月より「△△成分は○○○の機能性がある」などの用途特許が認められた。

このように機能性食品を社会にアピールするための制度の利用が進むにつれ、いくつかの課題が浮かび上がってきた。

- 1) 科学的エビデンスの解析：食品は多成分複合系に加え、単一成分は複数の効能効果を示す。したがって、食品成分の効能・効果の統計学的解析のみならず、それらがどのように身体に作用して生活習慣病を抑



える機能を発現するかの生理生化学的な因果関係の科学的エビデンスが必須である。

- 2) 健常人を対象とした疾病（たとえばメタボリックシンドローム）予防効果の評価の検証が求められる。
- 3) 従来の生活習慣病のほとんどはメタボリックシンドロームが対象となっているが、これに加え、ストレス、感知・認知不全、記憶障害などを改善して脳の認知（コグニション）機能を活性化する食品、あるいは身体ロコモーション機能を改善する食品である次世代機能性食品が注目されはじめた。
- 4) 食品成分の安全性評価には機能性評価と一体化した科学的エビデンスの取得が待たれる。

本特集では、「わが国の機能性食品の科学と産業の興隆を目指して」と題して、産・官・学の研究者の代表に寄稿をお願いした。

生物工学会会員の皆様に機能性食品の新たな息吹を感じていただければ幸いです。