

おわりに

水沼 正樹

日本では、2012年7月に策定された「健康日本21(第二次)」において、健康寿命の具体的な延伸目標が設定され、超高齢社会を迎えた我が国の成長戦略の柱の一つとして、健康寿命の延伸が位置付けられてきた。健康寿命とは、日常生活に制限のない平均期間を表す指標である。日本人の平均寿命と健康寿命の差が約10年あるため、これはこの間に何らかの不自由な生活を強いられていること、つまり、生活の質(QOL)の低下が予想される。健康寿命延伸の実現のためには、老化に伴う疾患(生活習慣病)を予防・改善することが重要であると指摘されている。

本課題の解決方策の一つとして、食による健康維持・増進が注目されている。近年、「和食」が無形文化遺産へ登録され、クールジャパンとしての日本の食文化が世界に発信されるなど、日本の食品分野は海外へのビジネスチャンスとしても期待されている。

本特集では、米、酒粕、クロモジなど日本の農作物や発酵食品に含まれる機能性成分による脳機能改善や糖尿病の予防効果が紹介されており、食による健康長寿のメカニズムがエビデンスベースで理解できるようになっている。

最近の話題として、腸内細菌に代表される微生物により産生される代謝産物がホストの健康に関する報告も年々物凄い勢いで増加してきている。本特集でも取り上げているように、腸内細菌そのものが産生する代謝産物のみならず、イヌリンのような食物繊維を細菌が発酵することにより生じた代謝産物が腸内環境を整えることもわかってきた。さらに、腸内細菌叢の種類やバランスも重要で、複数菌種が織りなす機能性成分の合成など、新たな視点からの解析も進んできている。また、脳と腸および皮膚は機能的に相互作用しており、腸と皮膚の健康状態は脳機能にも影響を及ぼすことがわかってきた。また、要介護や寝たきりの原因として知られるロコモティブシンドローム(運動器症候群)は、老後のQOLを悪くする要因でもあるため、この予防・改善が強く望まれるが、ここにはスケソウダラやオリーブ果実など食品からの機能性成分に期待が持たれている。

さらに、機能性成分は、老化・寿命研究の分野にも大きなインパクトをもたらしている。たとえば、本特集で取り上げたメチオニン代謝産物やプトレシン(ポリアミ

ン)のような機能性成分が寿命延伸に関するシグナルやシグナル伝達の鍵分子として振る舞うことも見いだされてきた。このような老化・寿命に関する基礎的研究は、酵母、線虫、ショウジョウバエ、マウスなどモデル生物を用いて明らかにされ、カロリー制限に代表される食事制限など普遍的な寿命延長メカニズム(アンチエイジング法)が見いだされ、ブレークスルーがもたらされている。寿命延長は、老化を遅らせることによる生活習慣病の発症と個体の機能低下を遅延させ、健康寿命の延伸につながるというメリットがあると考えられる。

また、以上のような食品機能成分やそのメカニズムを明らかにする研究とともに、本特集では、米を例に、機能性成分を高含有する米の開発や米に含まれる機能性成分を最大限温存するような加工技術の開発についても紹介していただいた。機能性食品として商品化するうえで重要な研究分野だと思われる。さらに、食事による健康寿命の方法論として、食事のタイミングやその内容も重要な観点だと思われる。つまり、機能性成分の効能に応じて、時間の視点を新たに加えることにより、最大限効果が期待される食事法も提案されている。

興味深いことに、本特集で取り上げた多くの機能性成分がその疾患ターゲットとして糖尿病をあげている。つまり、それぞれの機能性成分同士が何らかの機能的関連(相互作用)や共通の標的因子を持っていることも予想される。また、本特集で取り上げた機能性成分に、もし、老化を遅延させるような機能があるとなれば、それらは加齢性疾患全般に対する予防や治療、ひいては健康寿命延伸に貢献することが期待される。その意味においても、それぞれの機能性成分の詳細なメカニズム解明が期待される。さらに、このことは、食経験の豊富な日本古来の食品素材の機能性を科学的根拠に基づき明らかにし、日本固有の産業の活性化へと波及させる可能性が高いという点においてもきわめて重要だと思われる。

食による健康長寿の実現のためには、一人ひとりの体質やライフステージ(成長期、老年期など)にあわせて、科学的根拠によって裏づけされた食品を摂ることで医食同源を実践することが重要ではないかと思う。つまり、自己管理ができないといけなわけだが、そうは言ってもそう簡単ではないのだが。