

総説特集 素材のおいしさを科学する - 1

特集にあたって*

阿部 啓子**

(東京大学大学院農学生命科学研究科)

二十世紀半ば、食品のおいしさの主要な起因であるフレーバーの研究が活発に行われ始めた。その主軸は、味物質と匂い物質の単離・同定・定量といった物質科学的な研究であった。例えば、コーヒーの匂い成分として400種類を越える化合物が、苦味成分として数十種類の化合物が同定された。最近、生体側における味物質の受容メカニズムも分子レベルで解明されつつある。にもかかわらず、食品のおいしさの科学的根拠を示す研究は非常に少ない。何故だろう？

その理由として以下の3点が考えられる。

- ① 食品の“おいしさ”に関わる因子は単一成分ではなく、複合的成分である。
- ② 食品中に含まれる複合成分の味・匂い（フレーバー）とともに、物性（テクスチャー）が加わって始めて、食品の総合評価である“おいしさ”が決定される。
- ③ “おいしさ”の尺度を測る系として官能検査以外のアッセイ系が欠如している。

食品の“おいしさ”を決定する要因は、個々の物質の“味”と“匂い”の総和ではなく、相乗・相殺的な複合効果である。その上、“味”や“匂い”の化学的感覚の他に、硬軟・温冷などの物理的感覚が加わるのである。このように多様で複合的な“味”と“匂い”がおいしさの決め手になるわけであるから、包括的に解析する手段が必要である。現在、細胞やナノテク材料を用い、組織状態、分子動態、活動電位などを、例えば可視化イメージングといった新しい方法により測定することが可能である。

4年前の本研究会で「おいしさの研究-基礎、開発、そしてマーケティング」のシンポジウムが開催され、基礎研究と応用研究の両面からの発表が行われ、たくさんの聴衆が熱心に討論された。本年度、これを引き継ぐ方向のシンポジウムを計画した。具体的には、食品開発に携わっている産業界の研究者とそれらの評価系の基礎研究を行っている大学の先生のお話を中心としたシンポジウム「素材のおいしさを科学する」（2005年5月20日、経団連会館）を開催した。本誌は、その時の内容を執筆頂いたものである。

まず、商品開発から“おいしさを科学する”視点で産業界の3人の方々に執筆頂いた。川口宏和先生（味の素株式会社）には“複合的な匂い”に焦点をあてた「かつおだしのおいしさ解析と商品開発」、高橋伸彰先生（森永製菓株式会社）には“複合的な味”に焦点をあてた「チョコレートのおいしさを科学する」、前田竜郎先生（株式会社日清製粉グループ本社）には“物性”の視点から「小麦粉製品の組織構造と食感についての考察」のタイトルでご執筆頂いた。これらの研究は、素材から製品を開発する際に、最もこだわられた部分であろうと思われる。

一方、“味”の評価測定法として、潮 秀樹先生（東京海洋大学）には、味蕾細胞を用いたアッセイ法である「素材のおいしさを計る—生物学的アプローチ」、斉藤 修先生（長浜バイオ大学）には、「味覚順応に関わる分子の検索-小腸細胞を用いた試み」を執筆頂いた。両先生は、オリジナリティあふれるコンセプトと手法により、複雑な味の実態に迫ろうとする内容で興味深い。

* Recieved and Accepted June 6, 2005

Palatability of Foodstuffs

** Keiko Abe: Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

阿部

食品分野で“フレーバー”の言葉で表現される味覚・嗅覚の両感覚は、食の科学と産業を産み出してきた。とくに、“おいしさ”は日本の食文化を育成した代表例に日本酒がある。日本の発酵・醸造科学の第一人者である一島英治先生（創価大学）には「酒のおいしさ—古典からさぐる」を執筆頂いた。超一流の科学者である先生の文章は、あたかも美酒の芳香と味わいを合わせ持つ文化の薫り高い秀作であろう。

最後に、主催者はじめ関係各位に謝辞を申し上げ、緒言に代える次第である。

