

市販マカロンの感性食感のマッピング ～食感をつくり出す要因の解析～

(¹ 明治大農・農化)

○高橋佑香, 中村卓

【目的】

マカロンは卵白の起泡性を利用した特徴的な食感を持つ菓子である。この食感はマカロナージュ、乾燥、二段階加熱の特殊な製造工程を経てつくられる。しかしこれらの工程は、気候や材料の条件による影響を受けやすいため、経験的かつ感覚的である。さらに、マカロンの主体でもあるメレンゲにも複数の製法があるため、多様な食感がある。そのため、おいしさを表す感性食感も多数存在しているが、どの要因が具体的な食感の差異を生み出しているかは明らかではない。そこで本研究では、官能評価、物性測定、構造観察によって、それぞれの食感をつくり出している要因を解析し、市販マカロンの感性食感をマッピングすることを目的とした。これにより、マカロンのおいしさの特徴づけることができると期待される。

【方法】

市販マカロン 28 種類について言葉だし、コレスポンデンス分析を行った結果をもとに、異なる食感を持つ 4 種類のマカロンをそれぞれの感性食感を代表するサンプルとした。物性測定では、クリープメーターを用いた破断強度測定、水分量測定、比重測定、X 線 CT による気泡定量を行った。さらに、走査型電子顕微鏡(SEM)を用いて構造の違いを観察した。

【結果】

コレスポンデンス分析の結果、「繊細」「サクサク」「なめらか」「ねっちり」の 4 つの感性食感グループに分類できた。各グループから 1 種類ずつ A,B,C,D のサンプルを選び物性測定と構造観察を行った。破断強度測定の結果、「ねっちり」を代表する D では破断強度が有意に高くなった。水分量と比重の結果は同じ傾向を示したが、相関が予想された官能評価の「重たさ」との相関は見られなかった。SEM 構造観察では、グループ間でのネットワーク構造の違いが観察された。これらの結果の相関性より、各マカロンの感性食感をつくり出す要因を考察する。