

(¹ 明治大農・農化,² 明治大院農・農化)

○山田彩乃¹, 森田珠百¹, 片岡明日香², 中村卓¹

【目的】

クッキー等、脆い物性を持つ脆性固形食品のおいしさにおいて、食感は重要である。食感はヒトが咀嚼により食品構造を破壊することで発現し、おいしさに寄与していると考えられる。クッキーのおいしさを表すオノマトペ食感として、サクサク、ザクザク、ほろほろ等が挙げられる。その中でも、ほろほろ食感は米菓等には用いられておらず、クッキーのおいしさを示す特有の食感であると考えられる。近年、ほろほろ食感を謳う商品が登場している。しかし、この食感がどのような知覚的要素の組み合わせにより認知されているのか、さらにその要素がどのような力学的特性・構造変化から示されているのか明らかではない。そこで、本研究では官能評価、物性測定、構造観察を行い、クッキーのほろほろ食感を見える化することを目的とした。本研究により、ほろほろ食感を持つ新たな食品の開発に貢献できると考えている。

【方法】

食感に特徴を持たせるため、組成や密度を変えたクッキーを複数作成した。クッキーの主な食感表現として選定した項目について採点法で官能評価を行った。また、ほろほろ食感について、順位法で評価した。さらに破断強度試験と繰り返し圧縮試験を用いて物性測定を行った。また、X線CTを用いた構造観察も実施した。得られた結果について、SPSSによる統計解析を行った。

【結果】

ほろほろ食感の特徴として、より小さな荷重で破壊されること、その際に現れる破壊粒が大きく、さらにその粒が再度破壊されることが重要と考えられた。

よりほろほろ食感の強いクッキーにおいては、破断強度試験における最大荷重が小さいこと、X線CTにおける空隙が多いことが明らかとなった。さらに、破壊過程に着目した繰り返し圧縮試験と食感の相関についても考察する。