

口腔における食品粒子の認識と識別 —— 粒子の物性ととの関係 ——
 ○今井悦子* 田丸理恵** 畑江敬子** 島田淳子**
 (* 放送大, **お茶の水女大)

〔目的〕食品に分散する粒子は食品に様々なテクスチャーを与え、おいしさにも影響する。食品の口腔内での感覚は、分散する粒子の物理的特性と関係があると考え、まず、粒子の物理的特性と粒子として認識する最小の粒度（認識最小粒度）および粒子間の識別の程度（識別）との関係を検討した。

〔方法〕水不溶の9食品（微結晶セルロース、加熱した卵アルブミン、カゼイン、1および2%寒天ゲル、しらたき、はんぺん、パン、とうふ）を細碎、水に懸濁、吸水完了後、水中で標準篩（目開き径 $38\mu\text{m}$ ～ $1000\mu\text{m}$ ）を用いてふるい分けし、粒径が約1.2倍の等比間隔となる20種類の試料を調製した。試料の水分（ 105°C 常圧乾燥法）、密度（液体置換法）、円形度（画像解析装置）、落下速度—粒度係数（水中落下実験）、破断荷重—粒度係数（レオロボット）を測定した。認識最小粒度を単独提示の絶対評価法、識別を2点比較法をそれぞれ用いて官能検査を行った。

〔結果〕試料の水分は50～99%、密度は1.01～1.23、円形度は0.30～0.88、落下速度—粒度係数は0.192～3.52、破断荷重—粒度係数は0.063～226であり、試料は広い範囲の物性特性をもつことが確かめられた。官能検査の結果、認識最小粒度は、卵アルブミンの $53\mu\text{m}$ から1%寒天ゲルの $372\mu\text{m}$ まで食品によって大きく異なった。また識別試験では、はんぺんとパンはどの隣り合う粒度間でも識別が不可能であり、それ以外の7食品では特定の粒度以上では隣り合う粒度間で識別が可能であった。その特定の粒度を識別最小粒度とすると、それはカゼインの $73\mu\text{m}$ から1%寒天ゲルの $397\mu\text{m}$ まで食品により異なった。食品のどのような物性が認識最小粒度や識別最小粒度に寄与するのかを重回帰分析により解析したところ、破断荷重—粒度係数が大きく寄与していることが明らかになった。