

摂食中のヒトの舌活動測定値に基づいた やわらかい食品の新規評価法

高齢化が進み、歯で噛まなくても飲み込みやすい介護食品が必要な人が増えています。食品のテクスチャー（食感）は美味しさだけでなく、食べ方を決定する重要な因子です。食べる人のテクスチャー感覚が供給する健常者と異なる場合、官能評価ではない客観的な物性の基準が必要です。そこで摂食中のヒトの測定値に基づいて、歯で噛まなくても食べられる食品かどうかを簡単に調べる方法を提案します。

☆ 技術の概要

1. 摂食中のヒトの舌の力学特性や運動は、シート状の圧力センサ、超音波画像診断装置、筋電位計などで測定しました。食品を潰そうと力を入れた状態の舌は、力を抜いた状態より約 10 倍かたくなりました。
2. ヒトの舌に近い物性をもつ人工舌を作成し、図のように圧縮試験を行いました。人工舌上で、舌で容易に押し潰せるやわらかい食品は壊れますが、歯で噛む必要のあるかたい食品は変形しますが壊れません。
3. 従来の機器測定条件では、上下の金属製押し板の間ではほとんどの食品は壊れます。これは歯で噛み砕くことに対応しています。

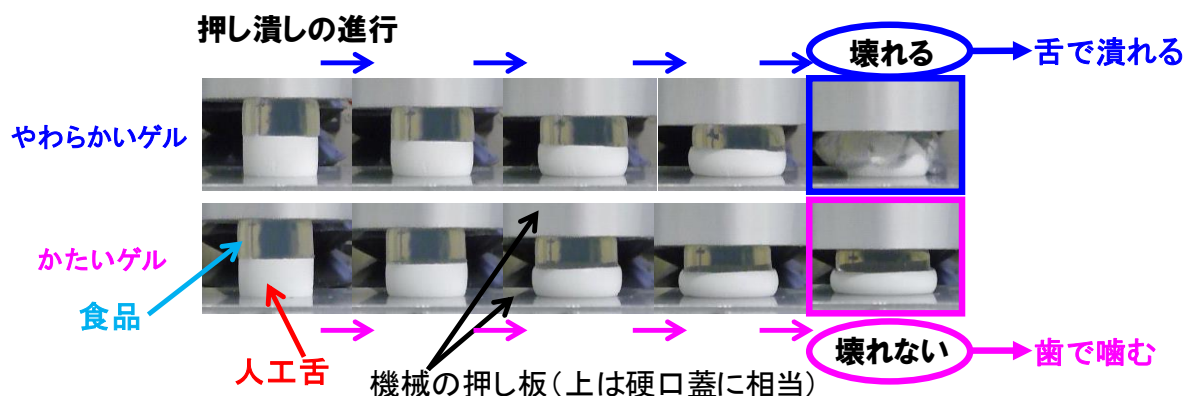


図 力の入れた時の人の舌に近い物性をもつ人工舌上に乗せたやわらかい食品

☆ 活用面での留意点

1. ヒトの摂食挙動解析は、シート状センサを用いた口腔内圧測定、超音波画像診断装置を用いた舌運動の測定、咀嚼筋筋電位の測定など、色々な手段があります。どれも非侵襲で安全なため、高齢者の摂食挙動評価にも応用できます。
2. 人工舌を用いた評価系は、試食しなくても、舌で潰して食べられるか否かが簡単に推定できるため、介護食品開発に活用できます。
3. 詳細については、農研機構食品総合研究所食品機能研究領域食品物性ユニット(TEL: 029-838-8031)にお問い合わせください。（農研機構 食品総合研究所 神山かおる）