

**超音波診断装置を用いた各食品摂取時の舌運動動態の検討**

**Examination of tongue movement dynamics during ingestion of various foods using ultrasound diagnostic equipment**

○谷口晃平, 覺道昌樹, 松尾信至, 安井由香, 今井敦子, 田中順子, 柏木宏介

○Kohei Taniguchi, Masaki Kakudo, Shinji Matsuo, Yuka Yasui, Atsuko Imai, Junko Tanaka, Junko Kashiwagi

大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University

【目的】 本研究は物性が異なる食品の摂取時の舌運動動態について超音波診断装置を用いて検討した。

【方法】 対象は 22～36 歳の健常有歯顎者 20 名とした。被験食品は咀嚼開始食品（プロセスリード, 大塚製薬工場）および水ようかん（やまざき水ようかん, 山崎製パン）を使用した。

被験運動は片側咀嚼と自由嚥下を指示し, 摂取時の舌運動を観察した。舌運動の観察は超音波診断装置（LOGIQ Book XP Enhanced, GE ヘルスケアジャパン）を用いた。咀嚼時の舌背正中部の運動軌跡をMモードの連続波形として測定した。連続波形の観察から咀嚼時間（舌運動開始から嚥下開始）と嚥下時間（嚥下開始から嚥下終了）を定義し, 各平均値を求めた。また, 咀嚼時間を参考に咀嚼運動を初期と終期に二等分した。さらに, 各期の 3 つの連続波形の最下点の B モード画像（前額断像）を抽出し, 左右側舌縁部の高さの差の絶対値を高低差として算出した。

統計学的解析はMモードの咀嚼時間および嚥下時間において, 要因を食品（2 水準）とする対応のある t 検定を行った。また, B モードの高低差において, 要因を食品（2 水準）と咀嚼時期（2 水準）とする対応のある二元配置分散分析を行い, 交互作用に有意差を認めた場合は単純主効果検定を行った。有意水準は 5 %とした。

【結果】 咀嚼時間は咀嚼開始食品が長かった ( $p < 0.001$ )。嚥下時間には差を認めなかった。また, 高低差については, 食品と時期の主効果, 時期と食品の交互作用が有意であった ( $p < 0.001$ )。単純主効果検定の結果, 時期と食品が有意であった ( $p < 0.001$ )。初期では咀嚼開始食品と比較して水ようかんは高低差が小さかった ( $p < 0.001$ )。終期においても水ようかんは高低差が小さかった ( $p < 0.001$ )。

以上の結果より, 食品の物性の違いは摂取時の咀嚼時舌運動に影響を与える可能性が示唆された。