

聖セシリア女短大幼教 ○高橋淳子

共立女大家政

三野たまき 中沢文子 上田一夫

【目的】 食品のテクスチャーと咀嚼音の関連についての報告は少ない。ここでは各種の食品を咀嚼した時に発生する咀嚼音の測定を行ない、それらを周波数分析することで咀嚼音と食品のテクスチャーとの関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】 食品の咀嚼時に発生する咀嚼音をコンデンサマイク(ソニー, C-350, 周波数特性 20Hz~20kHz)を用いてDATデータレコーダ(ソニー, TCD-10, 周波数特性 20Hz~22kHz)に記録した。サンプルとしてせんべい、ポテトチップス、ビスケット、たくあん漬け、きゅうり、生人参、生大根等を用いた。被験者は歯科医により正常な咬合面を有すると診断された20才の女性10名であり、無響音室にて、座位のリラックスした状態で食品を咀嚼した。咀嚼音の解析には高速フーリエ変換器機能を持つ信号解析装置(リオン, SA-74B)および Sona-Graph(KAY, model 5500-1)を用い、咀嚼音の振幅、持続時間、周波数成分の分析を行なった。

【結果】 食品を口に入れ、始めに噛んだとき(first bite)の咀嚼音の振幅、持続時間は2回目以降に噛んだときに比べて大きい、噛む回数が増すと両者とも減少した。また、咀嚼音の周波数成分はfirst biteと2回目以降に噛んだときでは大きく異なっていた。すなわち、どの食品においても咀嚼音の周波数成分はfirst biteでは20Hz~16kHzと広範囲にわたるが、2回目以降に噛んだときは低周波数側(10kHz以下)に移行した。

ポテトチップスやビスケット等の水分が少なく脆い食品では噛む回数が増すにつれ、咀嚼音の低周波数成分は大きく減衰した。一方、たくあん漬け、生大根等の水分が多く繊維性の食品では噛む回数が増しても咀嚼音の低周波数成分に大きな変化は認められなかった。