

目的 種々の機器によって測定した食品の物性値を人間の主観的な判断と関連づける試みが為されているが咀嚼機構などの生理学的な面が十分に考慮されているとは言えない。演者らは食品のテクスチャーの生理学的な面を重視し、実際の口腔内での咀嚼圧パターンの測定、記録を行ってきた。今回はテクスチャーの中でも硬さに注目し、官能的な硬さの評価と咀嚼圧との関係を明らかにすることを試みた。

方法 義歯に $70\text{kg}/\text{cm}^2$ の圧力変換器を埋め込み、それを歯の欠損部に装着し、食品も食べている向の咀嚼圧パターンを測定した。第1回目の咀嚼圧波形が食品の特徴を表しているのでその荷重-時間曲線について最大荷重、および初期の荷重-時間曲線の微分値を求め、官能的な硬さの評価との関係を調べた。試料は米飯、食パン、ホットケーキ、大根、人参などの野菜、およびせんべい、アーモンドなどの日常良く食べられている食品を選び、大きさを $10 \times 15 \times 10\text{mm}$ の直方体にそろえた。

結果 咀嚼1回目の荷重-時間曲線の最大荷重はもち、ホットケーキ、食パンなどの柔らかい食品では各々18, 8.0, 12kgであった。また硬い食品であるせんべい、アーモンドは各々、12, 11kgであり柔らかい食品との差異はほとんど認められなかった。次に荷重-時間曲線の初期微分値は食パン、ホットケーキでは $5\text{kg}/\text{sec}$ 以下と小さいがせんべい、アーモンドでは $100\text{kg}/\text{sec}$ 以上の大きな値を示した。これらより咀嚼時の最大荷重は官能的な硬さの評価とは一致せず、硬さの指標には適していないといえる。一方、咀嚼波形の初期微分値は官能的な硬さの評価と連動しており、硬さの指標に適していることがわかった。