

【目的】ゼリー、寒天などの半固体状食品のレオロジー的研究は数多く報告されており、多くの客観的な物理量が得られている。これらの半固体状食品を実際に食べる時は主に舌と口蓋が使われるがその生理学的なメカニズムの解析はほとんどなされていない。本研究では生理学的な面からテクスチャーを調べる目的で半固体状食品を食べたときに舌と口蓋間にどの程度の口蓋圧が生じるかを調べた。半固体状食品の濃度を変えた場合の口蓋圧の変化についても検討した。

【方法】 2 kg/cm^2 の超小型の圧力変換器を口蓋用プレートの前方、中央、側方の3ヶ所に埋め込み、口内の口蓋部に装着した。半固体状食品を食べているときに、口蓋の圧力変換器に生じる信号を動歪測定器によって増幅後、アナログ信号をデジタル信号に変換し、パソコンに転送後、データを記憶、解析した。この方法により食べ始めたときから食べ終わるまでの口蓋圧を測定した。濃度を変えることによりテクスチャーが変化する試料としてゼリー（濃度 1, 2, 3, 4%）寒天（濃度 0.2, 0.4, 0.8, 1.2%）粥（加水比, 5, 7, 9, 11倍）を調製し、試料とした。また市販のプリン、ヨーグルト、卵豆腐なども用いた。

【結果】測定した各サンプルの口蓋圧はおよそ $50\sim 300\text{ g/cm}^2$ の範囲であった。濃度調製したゼリー、寒天では濃度が高くなるほど口蓋圧は増加した。これに対して粥では3分粥から全粥へと濃度が高くなる時官能的には大きな変化が見られたにもかかわらず、口蓋圧の増加は緩慢であった。また口蓋の場所により口蓋圧は若干異なる傾向を示した。