

目的 最近の加工食品には軟食化の傾向が見られるが、乳幼児期から少年初期に軟らかい食品の摂取頻度が高いと、歯列不正や咬合異常を生じ、虫歯を誘発しやすいという。一方、適度に硬い食品の摂取は咀嚼回数を増加して唾液の分泌を促進し、食品自体による物理的摩擦も加わって、口腔内の清掃や歯肉のマッサージが行われ、血液の循環もよくなる。しかし、一般に硬い食品は食べにくく、消化が悪いというイメージも手伝って敬遠されやすい。そこで硬い食品の一つとされている大豆種子の加熱加工品について消化性を明らかにするため、大豆の加熱処理方法と咀嚼性との関係について検討を加えた。

方法 試料には、市販素炒り大豆(MBS)のほか、研究室で調製した素炒り大豆(HBS)とフライ大豆(HFS)を用いたが、これら三者の原料はいずれも富山産エンレイである。臼歯が比較的健全で咀嚼に支障がないと認められた女子学生に各試料を咀嚼させ、4段重ねの標準篩に吐き出させて流水下に篩い分け、各篩に残留した破砕物を乾燥後、秤量して篩上%を算出した。試料組織内の空隙容積はメキサン置換法で測定し、組織の観察は透過型微分干渉顕微鏡および走査型電子顕微鏡により行った。

結果 加熱処理大豆の咀嚼回数、咀嚼時間および16メッシュ篩の篩上%は、いずれの場合もHBS > MBS > HFSの傾向を示した。単位重量当りの組織内空隙容積はHFS > MBS > HBSの順であるので、硬い大豆でも組織を多孔質化して空隙容積を大きくすれば咀嚼性が向上する。素炒り大豆のうちMBSがHBSに比べて咀嚼性が良好であるのは、吸水により生大豆の細胞を膨潤化させ、ち密な細胞配列をゆるめていることが一因と考えられる。