

<目的> 食品中の食物繊維は、ペクチン質、ヘミセルロース、セルロースなどの多糖で構成され、その多糖の種類によって生理機能が異なることが知られている。したがって、食物繊維の多糖類組成を調べることは、その生理機能を知るうえで大変重要である。そこで、食物繊維を抽出分画し、その組成について調べるとともに、加熱による影響も検討した。

<方法> 試料は北海道産鶴の子大豆の生大豆と160℃、50分乾熱した大豆の種実を用いた。これを粉碎・脱脂し、水抽出、プロナーゼ処理し、凍結乾燥したものを大豆細胞壁とした。この大豆細胞壁について、ペクチン質区分の分画には、熱水および0.5%シュウ酸アンモニウムを用い、ヘミセルロース区分の分画には、1N-NaOH溶液および4N-KOH溶液を用いた。また抽出残渣はセルロース区分とした。さらに分画した粗多糖をDEAE-セルロースイオン交換クロマトグラフィーで分離・精製し、構成糖を調べた。

<結果> 生大豆細胞壁を分画抽出したところ、大部分がヘミセルロース区分、次いでペクチン質区分、セルロース区分の順に多かった。イオン交換クロマトグラフィーによる分離・精製では、熱水で抽出したペクチン質区分は中性多糖、それ以外の区分はほぼ酸性多糖で構成されていた。特に1N-NaOH溶液で抽出した多糖は、酸性側に大きなピークが見られ、かなりまとまった一種の多糖からなると考えられた。一方、加熱により、水溶性ヘミセルロース区分が増加し、不溶性ヘミセルロース区分が減少することがわかった。