

目的 ペクチン質は、果物や野菜類をはじめ、広く植物組織中に含まれるガラクチュロン酸を主体とする複合多糖類であるが、これらの細胞成分中のペクチン質の挙動は食物のテクスチャーを左右し、食物の品質や味にも大きな影響を与えている。また、食物繊維としてのペクチン質の生理効果や治療的役割も注目されつつあるが、ペクチン質の理化学的性質や機能特性に関する基礎的研究は充分とはいえない。本研究では、加熱、pHおよび添加塩が、ペクチン質の理化学的性質にどのような影響を与えるかについて、モデル実験を行い、検討した。

方法 試料にはペクチン_{NF} (Sunkist Growers 社製) をエタノールで精製して用いた。0.5% ペクチン溶液に、クエン酸あるいは水酸化ナトリウム溶液を用いて pH 2, 2.5, 3, 5, 6, 7, 8 に調整し、それぞれ 30, 60, 120 分加熱を行った。ガラクチュロン酸は、*m*-Hydroxydiphenyl 法、メトキシル基はクロモトローフ酸法により定量した。また、0.1M 塩化ナトリウムを展開溶媒として Sephadex G-200 (2.7 X 40 cm) カラムを用い、分子量分布の変化をしらべた。添加塩としては、塩化ナトリウムおよび塩化カルシウムを用いた。一方、毛細管粘度計による粘度変化も測定した。

結果 ペクチン_{NF} の光散乱法によって測定した分子量は 28×10^4 、慣性半径は 570 \AA であった。分子量分布について、pH 2 付近で 120 加熱したものは溶出ピークが遅れ、pH 7 ~ 8 ではピークがブロードになり、アルカリによる分解が認められた。メトキシル基はアルカリ側でのみ離脱が認められた。相対粘度にも顕著な変化が認められた。