

【技術資料】 GPC によるセルロース材料の分子量分布測定 3 ～バクテリアセルロース～

概要

セルロースの分子量測定法として、粘度法が一般的に用いられています。粘度法からは平均分子量が得られますが、分子量分布は得られません。

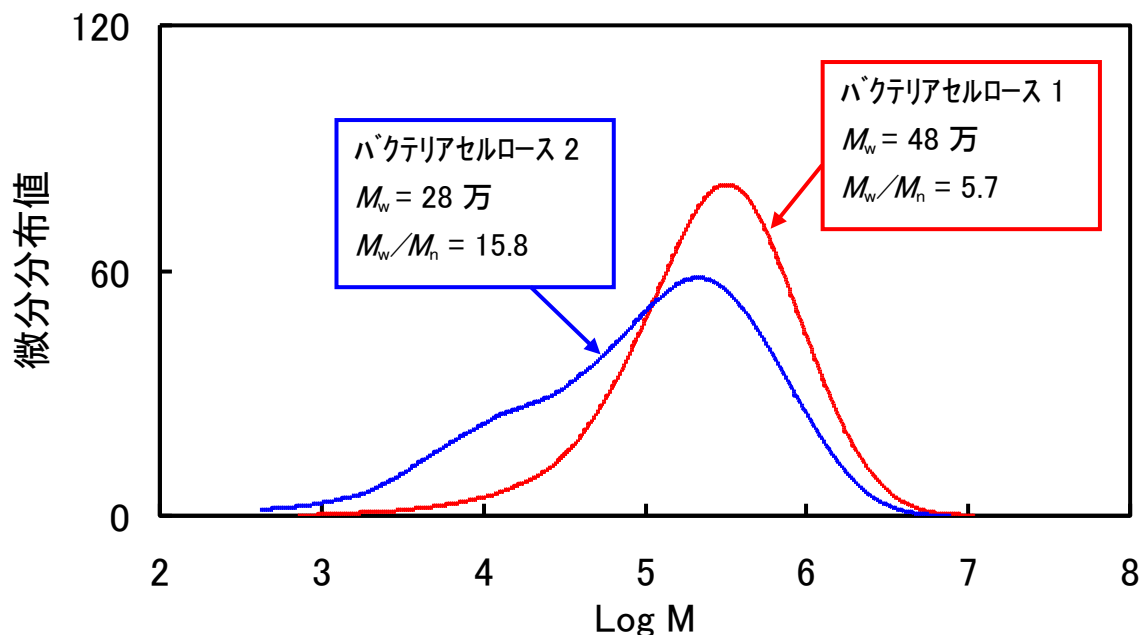
これに対して、GPC 法では平均分子量と分子量分布の両方を得ることが可能です。GPC 法から得られる分子量分布曲線は、分子量に関する視覚的、直感的な情報を得ることができます。

セルロースは難溶解性材料であるため、GPC 分析が難しい材料ですが、前処理や溶解条件を工夫することで、GPC 分析が可能になります。

分析事例

菌種の異なる 2 種類のバクテリアセルロースについて、GPC 測定を行った結果を図 1 に示します。

バクテリアセルロース: 酢酸菌等の微生物によって作られるセルロースです。バクテリアセルロースは、植物由来のセルロースと比較して繊維が細く、緻密なネットワーク構造を有しており、保水性や生分解性に優れることから、人工血管や分離膜などへの利用が検討されています。



【図 1】 菌種の異なるバクテリアセルロースの分子量分布曲線

(試料提供: 九州大学大学院農学研究院 准教授 巽大輔 先生)

適用分野 : 分子量、重合度

材料キーワード : セルロース、パルプ、リンター、セロハン、コットン