

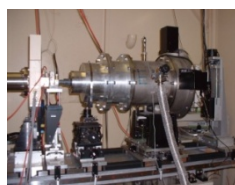
溶液中の生体高分子の構造物性評価 — 溶液散乱測定法の利用 —

技術の特徴

- ・食品に関連する生体高分子(タンパク質や多糖など)は、結晶化の困難なものやNMR解析には適さない巨大分子である場合が少なくない。
- ・このような生体高分子の溶液中の分子量、サイズ、分子形態、内部構造などの有効な評価手法として、光・X線・中性子の散乱現象を利用した溶液散乱法があげられる。
- ・生体高分子の溶液中の構造評価は、食品関連分子の機能構造の解明や制御に資するものとして重要であり、その評価手法は、農業・食品産業における基盤バイオテクノロジーとして開発する意義がある。

研究の内容

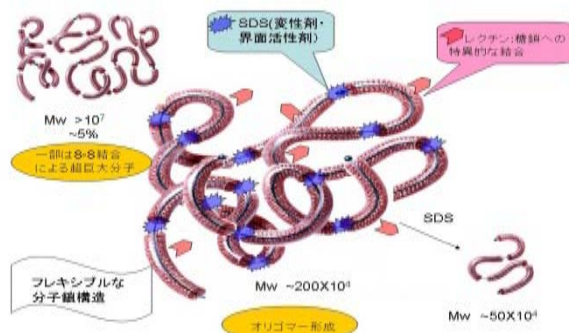
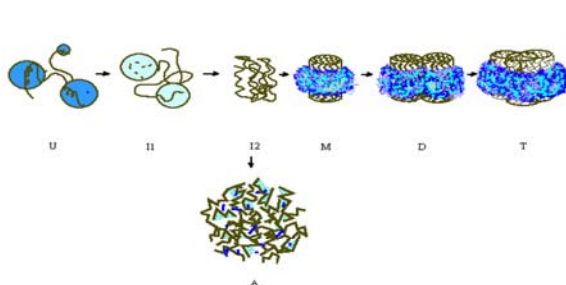
- ・生体高分子の解析のための溶液散乱測定装置の高度化開発と利用



・高エネルギー放射光施設の散乱装置
(SACRA)と共同研究
農研機構・食品
関連研究場所唯一の研究グループとして
推進しています。

バイオ

- ・生体膜蛋白質やムチン(糖蛋白質複合体)の共存分子との相互作用形態の評価



今後の展開

- ・このような科学的基盤の明確な測定技術の高度化をしつつその有効利用をすることにより、食品関連生体高分子の機能構造制御技術や高品質の食品開発・利用に役立つ知見がさらに得られることが期待できる。

参 考

・ Y. Watanabe and Y. Inoko Size-exclusion chromatography combined with small-angle X-ray scattering optics, J. Chromatogr A, *in press*(2009) /・ Y. Watanabe and Y. Inoko Reassembly of an Integral Oligomeric Membrane Protein OmpF Porin in n-octyl β -D-glucopyranoside-Lipids Mixtures Protein J., 28(2009) /・ Y. Watanabe and Y. Inoko: Structural Characterization of a Mucous Glycoprotein in Solution, 食品総合研究所研究報告, 72(2008) /・ Y. Watanabe and Y. Inoko: Small-angle light and X-ray scattering measurements of a protein-oligosaccharides complex mucin in solution, J. Appl. Cryst., 40(2007)



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 渡邊 康
所 属: 食品バイオテクノロジー研究領域
生物機能制御ユニット

問合わせ先: 029-838-8115