

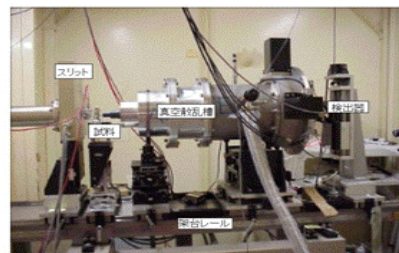
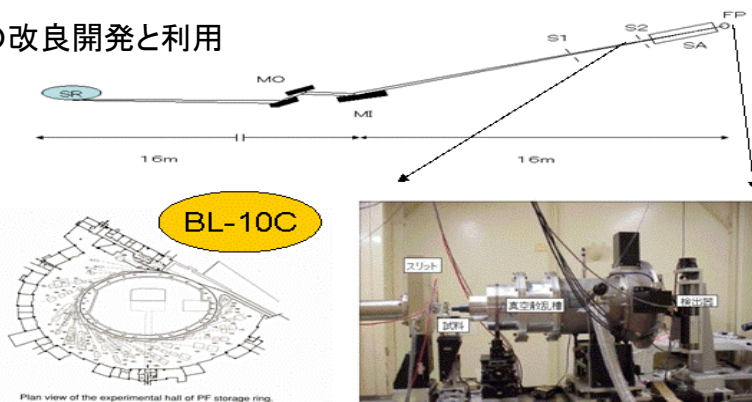
生体高分子素材の特性解析 — 溶液散乱法の有効利用 —

技術の特徴

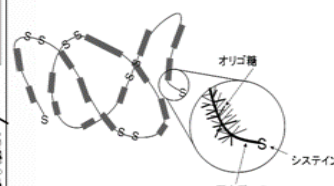
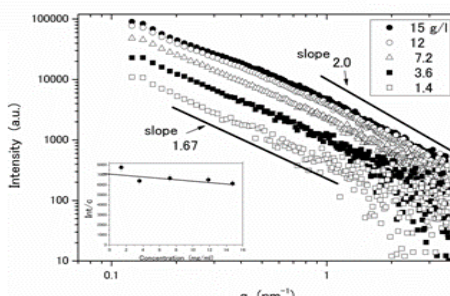
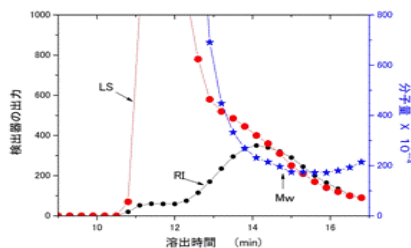
- ・食品に関連する生体高分子素材の溶液中の構造評価およびその技術の開発は、食品素材の加工性の制御や機能解明に資するものとして重要である。
- ・その生体高分子は、複合体や不定形で結晶化の困難なものやNMR解析には適さない巨大分子である場合が少なくない。
- ・このような対象の溶液中の構造の有効な解析手法として、光・X線の散乱現象を利用した溶液散乱法があげられる。

研究の内容

・放射光溶液X線散乱装置の改良開発と利用



・我々のグループは、放射光施設（高エネ機構、上写真）の散乱装置（右写真）の改良実験の共同研究とその装置の有効利用を手掛けています。



・糖蛋白質ムチン（唾液、消化管などの粘液主成分、粘膜保護・消化吸収などに関連）の溶存状態の解析例

今後の展開

・光・X線・中性子の散乱現象を利用した解析手法は、溶液中の生体高分子の分子量・分子サイズの決定や分子形状・内部構造の評価に活用でき、多くの食品関連高分子の素材科学的研究に利用されることが期待される。

参 考

Y. Watanabe and Y. Inoko: Small-angle light and X-ray scattering measurements of a protein-oligosaccharides complex mucin in solution, Journal of Applied Crystallography, 40 (2007) / Y. Watanabe and Y. Inoko: An assessment study on a solution X-ray scattering measurement for protein chromatography, 食品総合研究所研究報告, 70(2006) / Y. Watanabe and Y. Inoko: Physicochemical characterization of the reassembled dimer of an integral membrane protein OmpF porin, The Protein Journal, 24(2005)