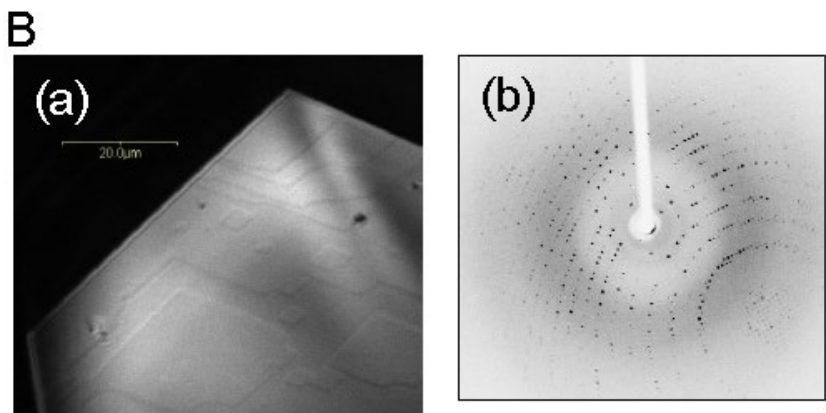
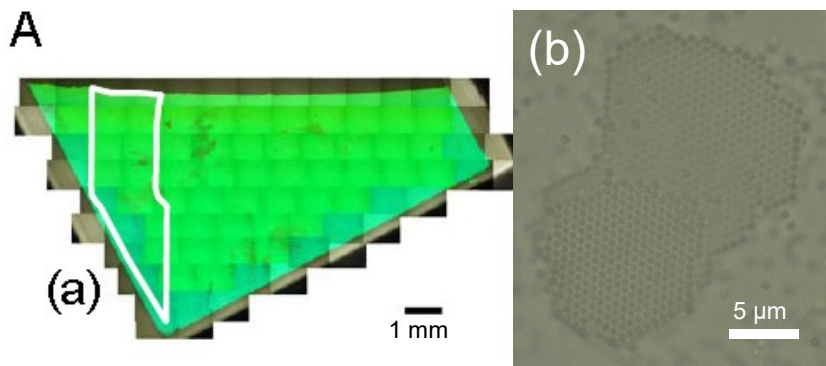


ナノ～サブミクロン粒子の結晶成長

[キーワード: タンパク質結晶, コロイド結晶]

教授 鈴木良尚



内容:

- A. **コロイド結晶**: コロイド結晶は光回路および将来の光コンピュータ材料として有望な材料である。我々は、遠心沈降法で、密充填のバルク結晶(世界最大級の最大グレインサイズ～6.1 mm³)の作製に成功した((a))。また、近年は引力系のコロイド結晶の成長界面の研究も行っている((b))。
- B. **タンパク質結晶表面の分子ステップのその場観察および新規タンパク質結晶化法の開発**: タンパク質結晶化機構の基礎的な解明および新規結晶化法の開発は、ゲノム創薬に不可欠な高品質結晶を得るために必要不可欠である。我々は、結晶表面の分子ステップの振る舞いを速度論的に解明しつつある((a))。また、最近世界で初めて、沈殿剤を一切使わない新規結晶化法を開発し、高品質な結晶を得ることに成功した((b))。
- C. **微小重力下におけるタンパク質結晶化プロセスの詳細な解明**: 宇宙実験で得られるタンパク質結晶は、地上で得られるものよりも高品質であることが多いことが知られているが、なぜそうなるのかはまだ明らかではない。現在国際宇宙ステーション(ISS)実験Advanced Nano Step missionをPIとして主催している。これまで5度、グルコースイソメラーゼというタンパク質の結晶成長界面を、軌道上微小重力下でその場観察し、分子ステップの前進速度の過飽和度依存性の測定に成功している。また、ISS実験の行われのない年には、予備実験として、航空機のパラボリックフライトによる微小重力実験も行ってきた((b))。

分野: 結晶工学・応用物性

専門: 結晶成長

E-mail: yoshis@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7415

Fax: 088-655-7025

HP:

<http://www.chem.tokushima-u.ac.jp/B2/>

