



グリーントランスフォーメーション先導研究センター 研究シーズ



「水・氷・クラスレートの科学」

内田 努 工学研究院応用物理学部門・ナノバイオ工学研究室

email: t-uchida(at)eng.hokudai.ac.jp

研究室HP <https://nanobiotech.xsrv.jp/>

関連キーワード「CO₂固定／ウルトラファインバブル／凍結保存」

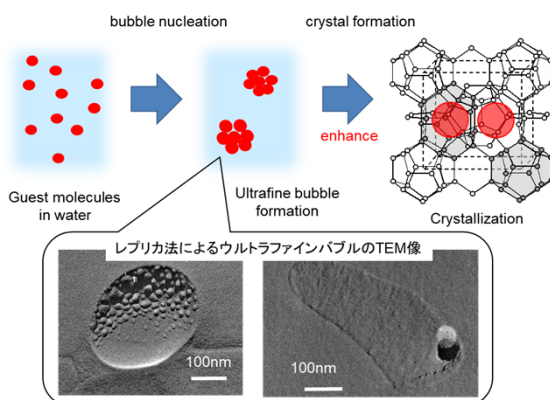
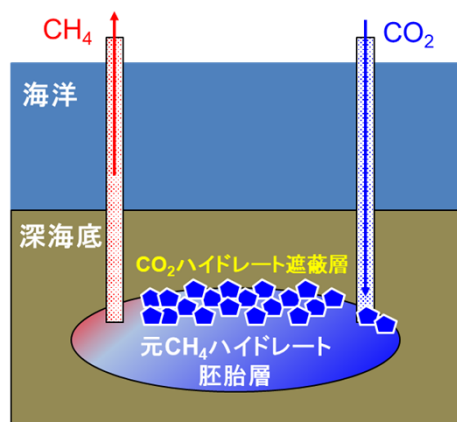
○キャッチコピー

水を制御することで環境や生命を制御する

○研究の内容紹介

私たちになじみの深い水は、私たちの生活にも深くかかわっています。しかし水は他の物質と比べると特異な性質を多く持ちます。その特性を理解し制御できれば、環境問題への対策技術や生命の時間さえ止めることが可能になります。特に期待と水との相互作用に注目した研究を行っています。

- ・ガスハイドレートによるガスの輸送・貯蔵／CO₂海底固定化技術の開発
- ・ウルトラファインバブルを利用した結晶化促進技術の開発
- ・細胞の凍結保存技術の高度化



○社会実装への可能性

- ・CO₂ハイドレート生成による遮蔽層フリーのCCS技術、ガス輸送・貯蔵媒体
- ・ウルトラファインバブル水による気体溶存・凍結促進技術、浄水技術
- ・食物の長期保存や臓器保存技術への応用

○産業界や自治体等へのアピールポイント

- ・低温・高圧条件下での結晶化技術、分光測定技術
- ・分子レベルからフィールドスケールまでマルチスケールで水をとらえる

研究室HP



researchmap

