

所属：工学部・工学研究科 分子素材工学専攻 生物機能工学講座 分子生物学研究室

教授 湊元 幹太 (つもと かんた)

カテゴリ) バイオテクノロジー、素材、農林水産(含食品)、医学・薬学

《一言アピール》 脂質二分子膜小胞(リポソーム)を素材にして、有用物質カプセル化の新規プロトコルを開発すること、膜タンパク質機能や生体脂質などを再構成した人工細胞(膜)をつくること、に取り組んでいます。

## 研究テーマ

### Research Themes

- リポソーム(人工生体膜モデル)作製法の改良
- 薬剤やタンパク質などの簡単に効率なカプセル法の開発
- 膜タンパク質の組込と機能発現

### 保有機器・装置

- 生物蛍光顕微鏡・画像解析装置
- 蛍光分光光度計・プレートリーダー
- クリーンルーム
- 組換えDNA実験関係設備
- マイクロインジェクタ

### 応用分野

- 医療分野
- 食品分野
- バイオテクノロジー分野

### 特許

- WO2010/041728 リポソーム製造装置
- 特開2009-216704 受容体特異的結合物質測定方法
- WO2007/094395 診断用組換えプロテオリポソームの作製法

### 保有技術

- 細胞培養
- 組換えDNA実験
- リポソーム作製

### 論文

- 人工細胞研究における巨大リポソーム；単著, 人工血液(2010)18(1), 15-24.
- Efficient formation of giant liposomes through the gentle hydration of phosphatidylcholine films doped with sugar; 共著, Colloids Surf. B: Biointerfaces (2009)
- DNAの折り畳み転移と遺伝子活性；共著, バイオサイエンスとインダストリー(2003)61, 11-16.
- DNAの高次構造スイッチングと遺伝子発現；共著, 生物物理 (2002) 42, 179-184. doi:10.2142/biophys.42.179
- Recombinant Proteoliposomes Prepared Using Baculovirus Expression Systems; 共著, Methods in Enzymology, Liposomes

### 著書

- タンパク質研究における巨大リポソームの利用法；共著, リアルタイム計測による生命現象の解析(村田静昭 監修), シーエムシー出版, 第10章(pp.107-116), 2011年
- 序論2：細胞機能の模倣とモデルシステムの構築；共著, ナノメディシンーナノテクの医療応用ー(宇理須恒雄編), オーム社, 第4章-2(pp.279-285)2008年

### 応用分野

- 日本生物物理学会
- 日本生化学会
- 日本化学会
- 生命化学研究会
- 「細胞を創る」研究会
- アメリカ化学会
- ナノ学会

### 関連ホームページ

- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1171.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。