

# リン脂質と油脂の物理化学

Keywords: リン脂質、トリアシルグリセロール

ナノシステム分野 医療応用ソフトマターグループ

片岡 知歩

KATAOKA.Chiho@nims.go.jp | <http://www.nims.go.jp/group/medsoftmatter/index.html>



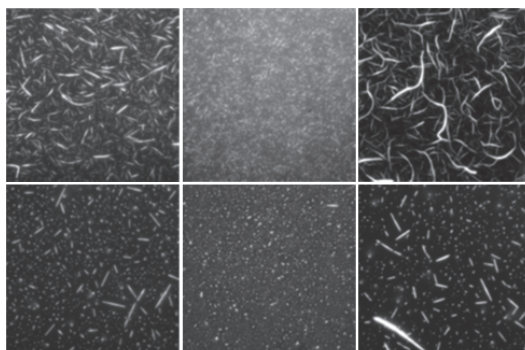
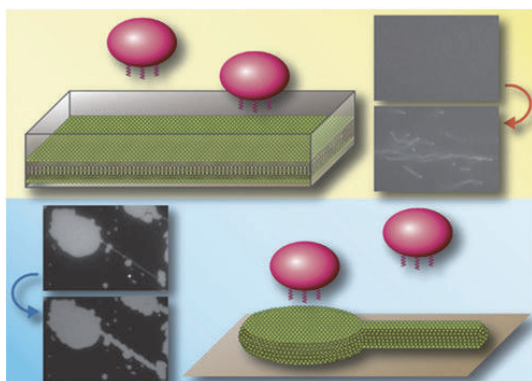
## 研究の背景

- リン脂質から成る支持膜は、両親媒性分子—脂質膜間相互作用を理解するのに役立つ実験系である。
- 生体中でのリン脂質—油脂間相互作用はよく理解されていない。

## 研究の狙い

- ガラス支持脂質二分膜を用いて、リン脂質膜への両親媒性分子の結合を観察し、結合を左右する因子を明らかにした。
- 生体中の油脂の主成分であるトリアシルグリセロール中でのリン脂質の挙動を調べた。

## 最先端研究トピックス



膜面積が変化できない支持膜に両親媒性分子(リポ多糖、コレステロール修飾ゼラチン)が結合すると、脂質から成る繊維構造が伸長する(上)。膜面積が変化できる支持膜に両親媒性分子が結合すると、膜面積は増加し、その増加率は局所的に異なる(下)。

リン脂質はトリアシルグリセロール中で多様な形状の逆ミセルを形成する。蛍光顕微鏡を用いて、逆ミセル構造を決定するパラメーターを同定した。

## 文献

- ・C. Kataoka-Hamai, Y. Kaizuka, T. Taguchi, Langmuir 2016, 32, 1250.
- ・C. Kataoka-Hamai, T. Yamazaki, Langmuir 2015, 31, 1312.
- ・C. Kataoka-Hamai, M. Higuchi, J. Phys. Chem. B 2014, 118, 10934.

## まとめ

- 支持膜への両親媒性分子の結合は、膜面積の可変/不変および膜端に発生する線張力に依存する。
- トリアシルグリセロール中でリン脂質は様々な形状の逆ミセルを形成する。

## 実用化への目標

- バイオセンサー