



Faculty of Engineering
Tokushima University

高圧下におけるリン脂質二分子膜の相挙動

[キーワード:リン脂質, 相転移, 高圧] 助教 後藤 優樹

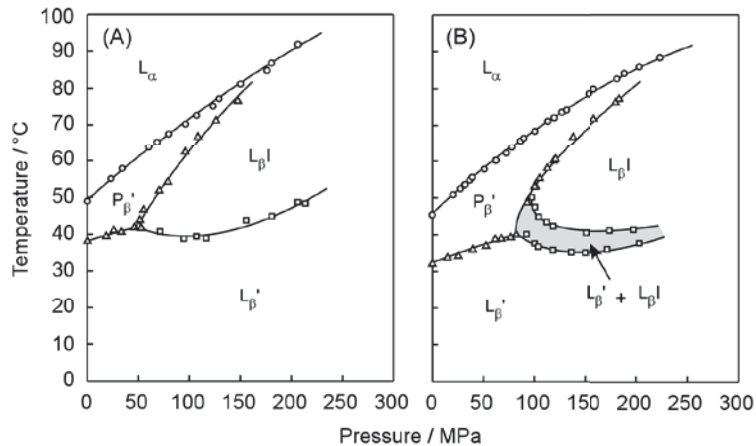


図1. 非対称型PC二分子膜の温度-圧力相図

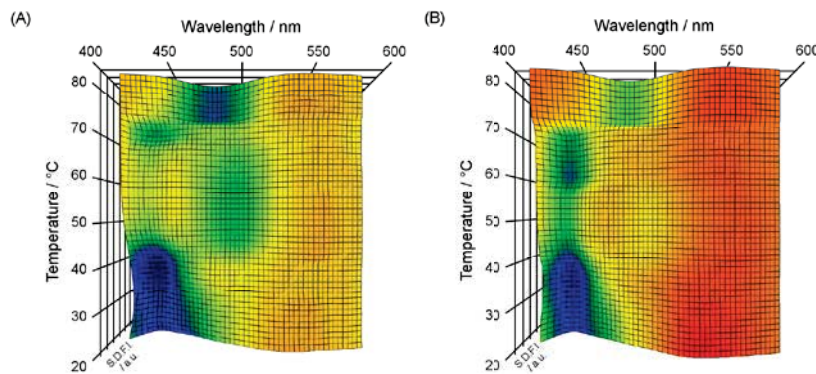


図2. 非対称型PC二分子膜の3Dイメージプロット

内容:

リン脂質は水中でベシクルあるいはリポソームと呼ばれる二重膜集合体を形成します。この二重膜集合体は温度、圧力、pHや添加塩などに依存して相転移と呼ばれる膜構造の変化を引き起こします。脂質膜への環境変数効果の研究はほとんど温度や濃度変化で占められており、圧力効果に関する研究はあまり行われていませんでした。

我々は早期に実験変数としての圧力に着目し、様々なリン脂質二分子膜の体積情報を含む熱力学量の算出や温度-圧力相図の構築を行ってきました。また、近年では蛍光プローブProdanを用いた高圧蛍光プローブ法を確立し、特に圧力誘起指組みゲル相の高精度な観測を可能にしました。さらに、二次微分蛍光スペクトルを3次元的にプロットすることにより、二分子膜中のProdanの配向位置と二分子膜相状態の相関をイメージングできることも示しました。

分野: 物理化学

専門: 複合化学

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

Tel. 088-656-7515

Fax: 088-655-3162

HP: <http://www.bio.tokushima-u.ac.jp/A1/>