

## 温度勾配下における二分子膜ラメラ相のダイナミクス

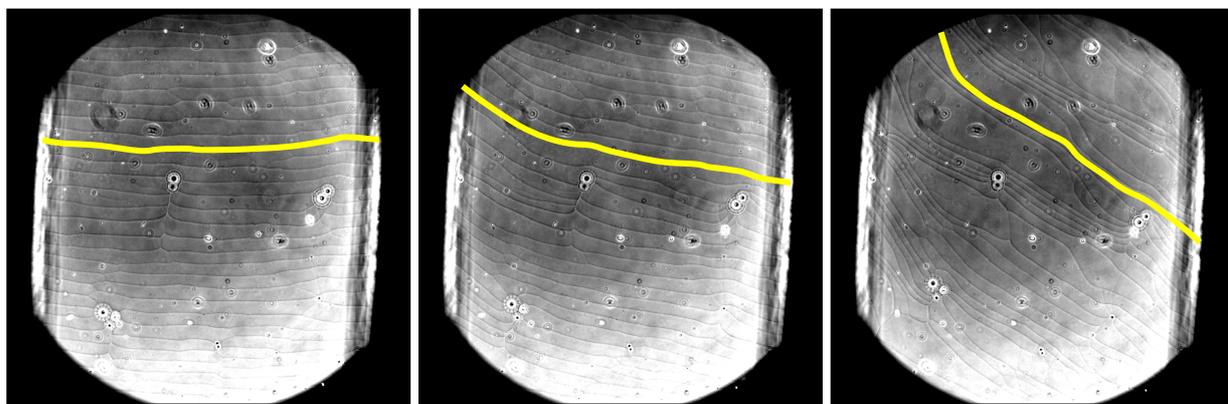
(首都大学東京) 栗田 玲  
(東京大学生産技術研究所) 田中 肇

### 【はじめに】

非イオン界面活性剤・水系における二分子膜は、お互いにぶつかり合うことによって安定化している。そのため、ラメラ相のエネルギーは温度に敏感である。この二分子膜に温度勾配を与えると、大きなエネルギー勾配が形成される。そのエネルギー勾配に対して、どのような挙動を示すかを実験的に調べた。

### 【結果と考察】

ラメラ相のエネルギーを最適化するためには、膜間距離を変更する必要があるが、壁にホメオトロピックに配向したラメラ相は膜という幾何学的な拘束を受けているため、簡単には膜間距離を変更することができない。そのため、膜が折れ曲がっている線欠陥を移動させることによって、膜の枚数の空間分布を変化させていることを見つけた。さらに、線欠陥の向きと温度勾配に相関を調べるため、くさび形セルを用いた。くさび形セルを用いることにより、一方向の線欠陥だけを選択的に形成することが可能である。その結果、線欠陥と温度勾配に特異的な関係を見つけることに成功した。これらの結果について、くわしく発表する。



図：左側が35度、右側が25度の温度勾配を与えたときの線欠陥の移動。温度勾配を与えてからの時間は、左図から0分、330分、600分。