

## 単一 GUV 法を用いた生体膜の構造・機能・ダイナミクスの解析

オーガナイザー：田村 美恵子

講師：山崎 昌一 教授

人工細胞、という言葉に怪しい響きは付きものですがそれ以上にやはり人を惹き付けるものがあると思っています。もちろん私も、そんな言葉に惹き付けられて生物物理の分野に足を踏み入れた一人であります。そして今回ご講演をお願いした山崎先生は、ベシクルと呼ばれる構造体を細胞に見立てて研究の対象とされる専門家で、その物性を研究され続けてきた方です。

細胞に見立てて研究の対象とする、と言いましても、どんなベシクルを実験に使うか、また、実験に都合の良いベシクルをどのように作るか、ということに関しては実験分野の方々ならご存じの通り、研究室により色々な流儀があります。そもそも、ベシクルと一口に言っても大きさも様々で、一番大きな種類のもは顕微鏡で見ることができ、小さい物は光散乱検出などで存在を知ることができます。そして顕微鏡で見ることのできるベシクルを見てみると分かるのですが、直径や内部構造など、一つ一つ結構な違いがあります。なんやかんや中身の詰まったベシクルや、形の不揃いなベシクルにも愛嬌や面白い挙動があるわけですが、そんな中で山崎先生は、ツルツとした一枚膜でできたジャイアントベシクル(顕微鏡で見える大きさ)を作る方法を開発されました。ツルツとした一枚膜でジャイアントベシクル、と来れば、ベシクルの中(内水相)で様々な反応を起こしてやって顕微鏡で見ると、その変化がわかりやすいわけです。しかも、一つのベシクルの様子の変化を追うことができる、という点がポイントです。もちろんベシクルそれ自体の形態変化(縮んだり、割れたり)を見ることもできます。それにはやはり、最初の段階でツルツルの真ん丸なベシクルを作ることができると、変化が大きくて面白い、と思うのです。

この、ツルツルのベシクルを作るというお話と、そのベシクルを使った研究に関しての山崎先生のお話を聞いて頂きたいと思います。