



どんな問題に取り組むのか？

Motivation

わたしたちの体にある細胞膜には多種類の膜タンパク質が埋め込まれて重要な機能を果たしていますが、その細胞膜は不均一な組成の脂質分子で構成されている脂質膜です。脂質膜の組成は、膜タンパク質の機能などの特徴に影響を与えているとされています。この研究では異なる脂質膜に膜タンパク質を再構成することで、膜タンパク質の局在や機能などの特徴を検討します。



得られた結果はどう新しいのか

Originality

脂質の組成を変えることで、異なる特徴を持った脂質膜を作ることができ、そこに膜タンパク質を埋め込んだときには、特定の脂質膜により多くの膜タンパク質が再構成しやすい、という局在に関する特徴を初めて見出しました。



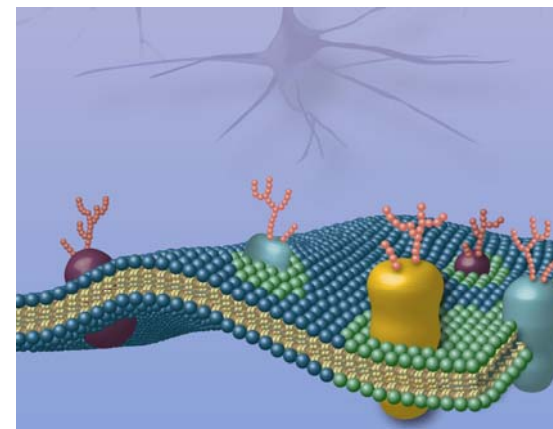
この研究が成功した場合のインパクトは？

Impact

生体内で膜タンパク質にどのような特徴があるのかが分かれば、生体のしくみを解明する手がかりになります。また将来膜タンパク質1分子を使ったセンサ(ナノ目, ナノ耳, ナノ鼻), 生体に埋め込みできる情報発信機(思うだけ通信)など, 超小型で生体の機能をもった素子(ナノバイオデバイス)への発展が期待されます。



本研究はオックスフォード大との共同研究として行われています



細胞膜の模式図
不均一な組成の脂質
から構成されています。

