

# 生体超分子システム研究グループ

## Supra-Biomolecular System Research Group

グループディレクター 鈴木明身  
SUZUKI, Akemi

生物は情報の認識・伝達によって組織の形成と維持を行っていると考えられる。同時に、この認識機構の一部は病原体など外部からの侵入者によっても共有されている。細胞表面で行われる情報認識・伝達は作用分子とレセプター分子の認識を介して行われていることが詳細に検討されてきている。最近になって、細胞膜で糖鎖やスフィンゴ脂質等、複数の分子が相互作用して作られる局所集合体（マイクロドメイン）が、認識・情報伝達に重要な役割を果たしている可能性が指摘され始めた。マイクロドメインは、複数の分子が非共有結合で形成する生体超分子と捉えることができる。さらに構造、機能が異なる複数種のマイクロドメインの存在が考えられ、これらが協調してシグナル伝達に関わる可能性が考えられる。

我々の研究グループは、マイクロドメイン形成に関与する分子として、糖タンパク質、糖脂質などの糖鎖含有膜分子、糖鎖認識分子、スフィンゴ脂質、スフィンゴ脂質と相互作用する分子に着目し、これら分子の発現制御、マイクロドメイン形成の機序・機能の解析を行っている。グループは4つのチームからなり、糖鎖発現制御研究チームと糖鎖機能研究チームが糖鎖統合生物学の立場から、スフィンゴ脂質発現制御研究チームとスフィンゴ脂質機能研究チームがスフィンゴ脂質生物学の立場から、マイクロドメイン形成と機能に関して研究を行った。

Our bodies are organized and maintained by signal transductions that result from ligand receptor interactions. A part of these interactions is shared with bacteria and viruses. Signal transduction has been analyzed from the viewpoint of molecular interactions between ligands and receptors. Recently, the concept of microdomains has attracted much attention and is considered to play important roles in the recognition and signal transduction which take place at the cell membrane. The aim of our research group is the elucidation of microdomain formations and functions on the basis of the knowledge of integrative glycobiology and sphingolipid biology. The group consists of four teams. Two teams, the Glyco-chain Expression Laboratory and Glyco-chain Function Laboratory, focus on micro-domain formation and functions from the viewpoint of integrative glycobiology, and two teams, the Sphingolipid Expression Laboratory and Sphingolipid Function Laboratory, from the viewpoint of Sphingolipid Biology.