

研究タイトル：細胞場夾雑系における圧力効果を用いた蛋白質の物理化学的特性解析法の確

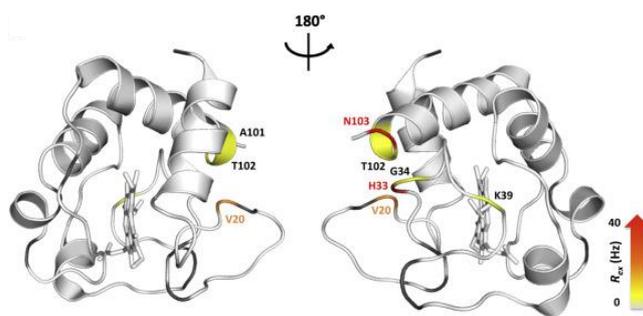
立と応用

所属・氏名：北海道大学理学研究院 教授 石森 浩一郎

専門領域：生物無機化学、分子分光学

ホームページのアドレス：<http://wwwchem.sci.hokudai.ac.jp/~stchem/>

研究紹介：蛋白質構造は常に構造的に揺らいでいる（左図：酸化型シトクロム *c* における「構造揺らぎ」の大きな部位）ことから、細胞内での蛋白質機能を解明するには、蛋白質が細胞場でどのような「構造的揺らぎ」を示すのか、明らかにする必要がある。しかし「構造的揺らぎ」は過渡的な構造変化であり、その詳細を追跡することは容易ではない。我々は種々の分光学的手法に圧力効果（右図：耐圧セルと加圧装置）を組み合わせることで、蛋白質構造における「構造的揺らぎ」の定量的解析とその機能的意義の解明に取り組んできた。このような手法を、細胞場条件下でも適用し、細胞内における蛋白質の「構造的揺らぎ」の解析手法の確立とその応用を試みる。



論文業績：

W. Sato, T. Uchida, T. Saio, K. Ishimori, *Biochim. Biophys. Acta*, **2018**, 1862, 1339-1349.

W. Sato, S. Hitaoka, K. Inoue, M. Imai, T. Saio, T. Uchida, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa, K. Yoshizawa, K. Ishimori, *J. Biol. Chem.*, **2016**, 291, 15320-15331.

M. Imai, T. Saio, H. Kumata, T. Uchida, F. Inagaki, K. Ishimori, K. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **2016**, 469, 978-984.