

廣田俊（ひろたしゅん）

【研究課題名】柔らかなループ部位の構造変化を利用した機能性蛋白質多量体の創成



奈良先端科学技術大学院大学 教授

【E-mail】hirota@ms.naist.jp

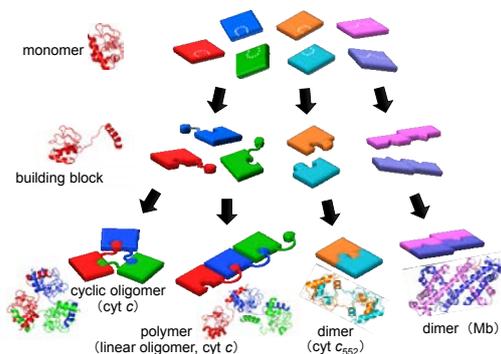
【専門】金属蛋白質の構造と機能

【キーワード】蛋白質超分子、構造機能相関、振動分光法、
反応機構

蛋白質分子間で構造領域を交換する現象（ドメインスワッピング）を利用して蛋白質超分子を創成するとともに、蛋白質フォールディングの観点からドメインスワッピングを研究しています。振動分光法を用いて金属蛋白質の反応機構解明も行っています。

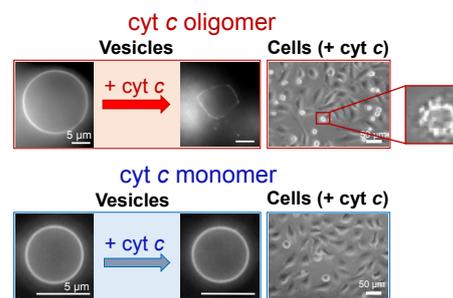
〈研究グループアクティビティー〉

ドメインスワッピングによる
蛋白質多量化の研究



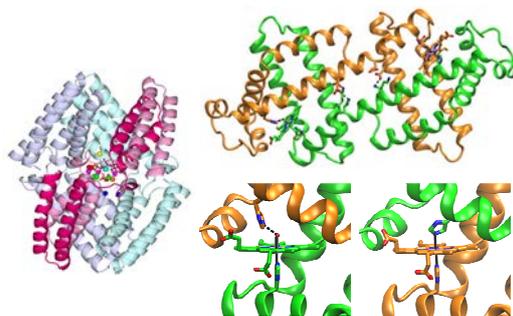
蛋白質フォールディングの新しい知見

蛋白質と細胞膜の
相互作用に関する研究



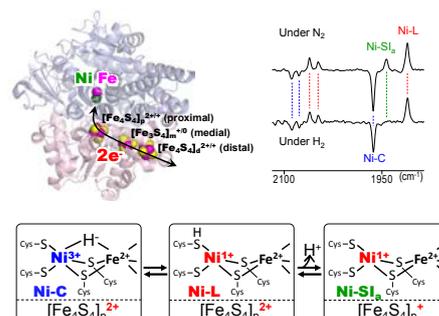
蛋白質による
リポソームと細胞膜の破壊

人工蛋白質超分子の創成



蛋白質ナノケージ、ヘテロ 2 量体の構築

振動分光法を用いた
金属蛋白質の反応機構の研究



水素合成・分解酵素の反応機構解明

Shun Hirota

【Research Subject】 Creation of Functional Protein Oligomers Utilizing the Structural Change of the Flexible Loop Region



Professor

Nara Institute of Science and Technology

【E-mail】 hirota@ms.naist.jp

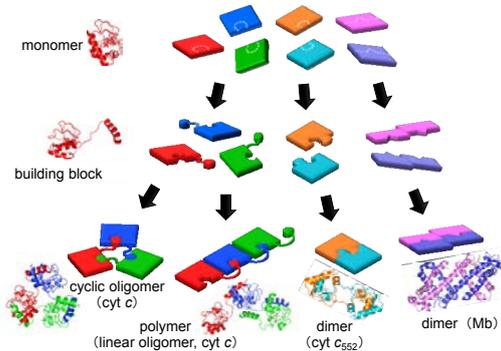
【Speciality】 Structure and Function of Metalloproteins

【Keywords】 Protein Supramolecule, Structure–Function Relationship, Vibrational Spectroscopy, Reaction Mechanism

Protein supramolecules are created and knowledge on protein folding is gathered using domain swapping, which is a phenomenon of exchanging a protein structural region between same protein molecules. Metalloprotein reaction mechanisms are studied by vibrational spectroscopy.

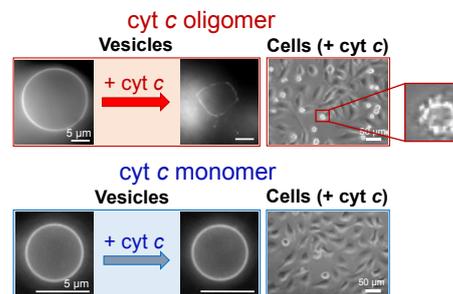
Research Group Activity

Study on protein oligomerization by domain swapping



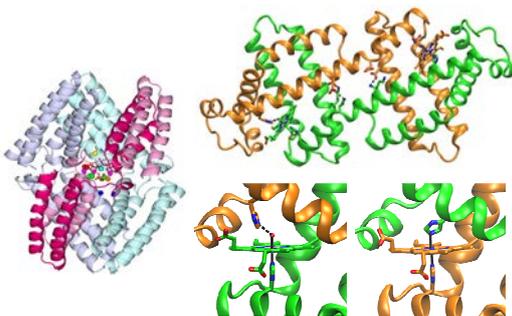
New insights on protein folding

Study on interaction between proteins and cell membranes



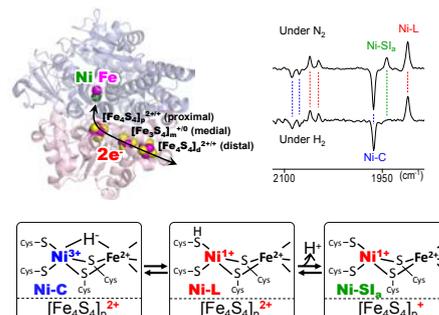
Collapse of liposome and cell membranes by proteins

Creation of artificial protein supramolecules



Construction of protein nanocage and heterodimer

Elucidation of metalloprotein reaction mechanism by vibrational spectroscopy



Reaction mechanism of hydrogen producing and decomposing enzyme