

【研究課題名】

複合化活性部位を有する金属酸化酵素における感応性化学種の制御とその設計

【各研究項目の連携状況】

領域内の他の研究グループとの連携状況（予定を含む）について、①簡略化した共同研究内容②連携研究代表者姓（研究項目班）③共著論文の有無（件数）を研究内容毎に記載

- ① 蛋白質間電子伝達反応における感応性化学種の制御機構、②吉澤一成（A04）③有（1）
① 共鳴ラマン分光によるヘム開環中間体の構造解析、②松井敏高（A04）③無（投稿中）

【原著論文】

1. C. Kitatsuji, K. Izumi, S. Nambu, M. Kuroguchi, T. Uchida, S. -I. Nishimura, K. Iwai, M. R. O'Brian, M. Ikeda-Saito, K. Ishimori*, "Protein Oxidation Mediated by Heme-induced Active Site Conversion Specific for Heme-regulated Transcription Factor, Iron Response Regulator", *Sci. Rep.*, **6**, 18703 (2016)
2. M. Imai, T. Saio, H. Kumata, T. Uchida, F. Inagaki, K. Ishimori*, "Investigation of the Redox-dependent Modulation of Structure and Dynamics in Human Cytochrome *c*", *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **469**, 978–984 (2016)
3. Y. Sekine, T. Tanzawa, Y., Tanaka, K. Ishimori, T. Uchida*, "Cytoplasmic Heme-binding Protein (HutX) from *Vibrio cholerae* is an Intracellular Heme Transport Protein to the Heme-degrading Enzyme, HutZ", *Biochemistry*, **55**, 884–893(2016)
4. Y. Kabe, T. Nakane, I. Koike, T. Yamamoto, Y. Sugiura, E. Harada, K. Sugase, T. Shimamura, M. Ohmura, K. Muraoka, A. Yamamoto, T. Uchida, S. Iwata, Y. Yamaguchi, E. Krayukhina, M. Noda, H. Handa, K. Ishimori, S. Uchiyama, T. Kobayashi, M. Suematsu*, "Haem-dependent dimerization of PGRMC1/Sigma-2 receptor facilitates cancer proliferation and chemoresistance", *Nature Commun.* **7**, 11030(2016)
5. ©W. Sato, S. Hitaoka, K. Inoue, M. Imai, T. Saio, T. Uchida, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa, K. Yoshizawa, K. Ishimori*, "Energetic Mechanism of Cytochrome *c* - Cytochrome *c* Oxidase Electron Transfer Complex Formation under Turnover Conditions Revealed by Mutational Effects and Docking Simulation", *J. Biol. Chem.*, **291**, 15320 – 15331(2016)
6. K. Kobayashi*, M. Nakagaki, H. Ishikawa, K. Iwai, M. R. O'Brian, K. Ishimori, "Redox-Dependent Dynamics in Heme-Bound Bacterial Iron Response Regulator (Irr) Protein", *Biochemistry*, **55**, 4047 – 4054(2016)
7. Y. Watanabe, K. Ishimori, T. Uchida, "Dual Role of the Active-Center Cysteine in Human Peroxiredoxin 1: Peroxidase Activity and Heme Binding", *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **483**, 930 – 935(2017)

【受賞について】

(研究協力者 (=学生, 研究員など) の受賞)

平成 28 年 11 月 16 日 : 研究協力者 小倉麻梨子 (博士課程 2 年), 第 6 回 CSJ 化学フェスタ 2016,
優秀ポスター賞

【共同研究推進事業について】

平成 28 年 8 月 3 日~4 日 : 総括班経費の共同研究推進事業にて, A04 班の吉澤一成教授と蛋白質間
電子伝達反応の中間体の構造機能解析に関する共同研究について打合せを実施した。