分類C

*
多元研
IMRAM

海外共同研究

拠点利用研究者

IF= 3.858

Faraday Discussions 194 (2016) 621-638
Published online: 2 June 2016
DOI: 10.1039/C6FD00084C

X線自由電子レーザーによる光触媒反応の電子移動観測を目指して

（東北大多元研）福澤宏宣・熊谷嘉晃・高梨司・本村幸治・上田潔、他（京都大）永谷清信・ 西山俊幸、他
（アメリカローレンスバークレー国立研究所）矢野淳子、他　（アメリカスラック加速器国立研究所）Uwe Bergmann、他

Towards Characterization of Photo-Excited Electron Transfer and Catalysis in Natural and Artificial Systems Using XFELs

R. Alonso-Mori, K. Asa, U. Bergmann, A. S. Brewster, S. Boutet, R. Chatterjee, J. K. Cooper, H. M. Frei, F. D. Fuller, E. Goggins, S. Gul, H. Fukuzawa, D. Iablonskyi, M. Ibrahim, T. Katayama, J. Kern, T. Kroll, Y. Kumagai, M. Liang, B. A. McClure, J. Messinger, K. Motomura, K. Nagaya, T. Nishiyama, C. Saracini, Y. Sato, N. K. Sauter, R. G. Sierra, D. Sokaras, T. Takanashi, T. Togashi, K. Ueda, W. W. Weare, T.-C. Weng, M. Yabashi, V. K. Yachandra, I. D. Young, A. Zouni and J. Yano

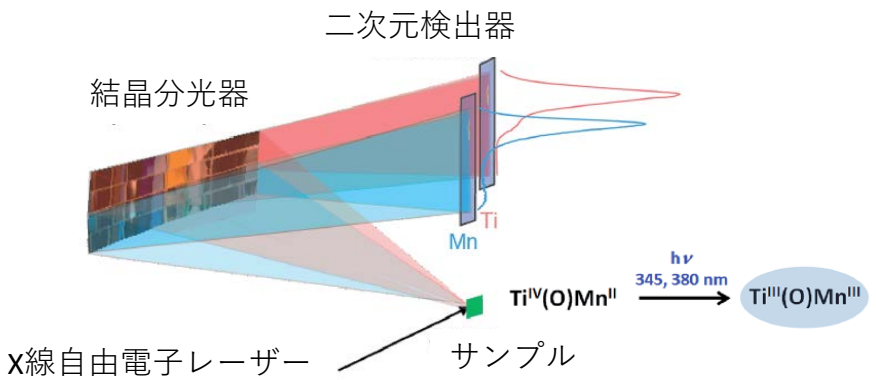

Figure. X線自由電子レーザーを用いた光触媒反応における異種金属原子間の電子移動の時間分解計測

X線自由電子レーザーをプローブ光として用いて複数の金属原子からのX線発光スペクトルを測定する方法を開発し、金属錯体複合分子における異種金属原子間の光誘起電荷移動を時間分解測定することを可能にしました。本研究は人工光合成を目指した光触媒開発に貢献すると期待されます。

We have developed methodology for simultaneously collecting X-ray emission spectra from multiple metals using an X-ray free electron laser as a probe and used it to follow the ultrafast dynamics of light-induced charge transfer between multiple metal sites.