



理学部セミナー

講師：和達大樹（極限状態物性学分野：教授）

題目：時間分解 X 線測定で見る遷移金属化合物のダイナミクス

[概要] 遷移金属化合物は、高温超伝導、巨大磁気抵抗効果、マルチフェロイック性、金属絶縁体転移などの興味深い性質のために、多くの興味を集めている。多彩な性質の背景には、ほとんどの場合に電荷/スピン/軌道の秩序現象が起こっており、このような秩序現象の観測が現在の物性物理学の大きなテーマとなっている。本講演では、秩序現象の静的な性質よりむしろその超高速ダイナミクス、特に ps 程度の領域の現象に焦点を当て、時間分解 X 線測定による最近の研究を紹介する。海外施設では、アメリカの X 線自由電子レーザー(XFEL)施設 LCLS や、ドイツの放射光(SR)施設 BESSY II でダイナミクス研究を行ってきた。国内施設では、SPRING-8 の東大物性研の軟 X 線ビームライン BL07LSU における時間分解軟 X 線回折・吸収分光装置[1]や SACLA を用いている。鉄白金のスピンダイナミクス[2]や Eu 化合物の価数ダイナミクス[3]の研究などで、最近成果をあげている。このように SR と XFEL を併用した研究の有効性と将来展望を述べる。

[1] K. TAKUBO, H. WADATI ET AL., APPL. PHYS. LETT. 110, 162401 (2017).

[2] K. YAMAMOTO, H. WADATI ET AL., ARXIV:1810.02551.

[3] Y. YOKOYAMA, H. WADATI ET AL., ARXIV:1905.04120.

日時：2019 年 7 月 25 日（木曜日）

16:30~17:30

場所：兵庫県立大学理学部 研究棟談話室（739 号室）

問い合わせ先：田中 義人（物質理学研究科：フotonサイエンス研究センター長）

電話：0791-58-0139 E-MAIL: tanaka@sci.u-hyogo.ac.jp