

実材料/プロセスの反応をリアルに見てみよう！ ～材料 heterogeneity の顕微法観察と反応の operando 時分割観察～

木村正雄^{1,2}

¹ 高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所

² 総合研究大学院大学 高エネルギー加速器科学研究科、物質構造科学専攻

放射光は基礎科学だけでなく、様々な実材料の機能発現メカニズムの研究、それらの製造プロセス、さらには実環境で使用されている状況での劣化や破壊といった変化の観察、等に広く応用されています。

そうした観察の実際と、それが材料開発に与えるインパクトについて、鉄鋼材料、CFRP(炭素繊維強化ポリマー)、触媒、等の具体的な例で紹介します。特に、こうした材料の反応のoperando時分割観察と、その階層構造のheterogeneityを顕微法観察することを中心に紹介します。