

# 放射光による物質の構造・機能研究

大阪大学 大学院工学研究科 応用化学専攻 焼山 佑美

電磁波は、吸収・透過、散乱・回折や蛍光X線・光電子放出といった現象に見られるように物質と相互作用する。この相互作用は、物質の構造や性質を調べる上でたいへん有効であり、多くの研究で利用されている。特にレントゲン写真でも用いられるX線領域は化合物の構造決定において絶大な威力を発揮することから、基礎科学・応用科学の両面からも必須である。こうした電磁波の中でも、「放射光」と呼ばれるものは、広いエネルギースペクトル範囲（遠赤外～ガンマ線領域）において極めて明るい光であり、円形粒子加速器（シンクロトロン）を用いることで得られる。こうした放射光は近年、物理、化学、生物などの基礎科学研究分野から、医学利用、物質創成、医薬品設計や材料評価といった応用分野に至るまで非常に幅広く利用されている。

本講義では、まず「放射光とは何か」ということから、そのメカニズムについて概説し、次いでX線領域の波長を有する放射光により明らかにされた機能性化合物の構造と、その物理的性質との関係について紹介する。



<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3769>

