

軟X線吸収分光法を用いた物質・材料研究

～困難の克服への果てしない挑戦～

雨宮 健太

(高エネルギー加速器研究機構)

X線吸収分光法は、元素固有の吸収端を用いることで、狙った元素に対して局所的な構造や化学状態を観察できる手法であり、結晶が不要なこともあって物質・材料科学の研究に広く用いられている。光のエネルギーは吸収端で決まり、例えば酸素、炭素、硫黄などは自動的に軟X線(およそ4 keV以下)での測定になる。硬X線と軟X線の吸収分光法は原理的には同じものだが、実験上は様々な違いがある。本講義では軟X線吸収分光の活用例とともに、実験上の困難とその克服について、実例を示しながら紹介する。