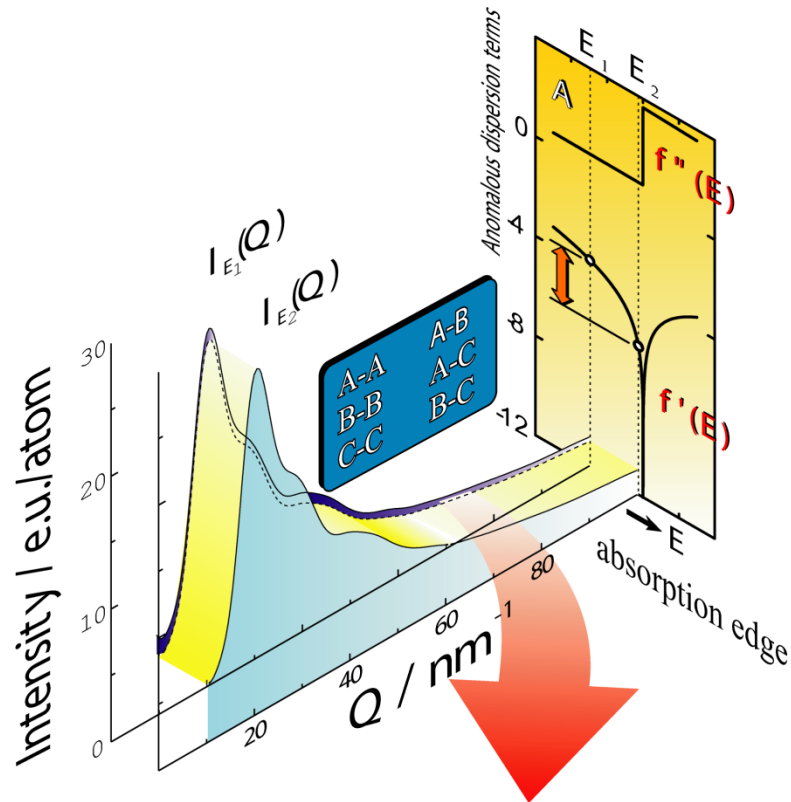
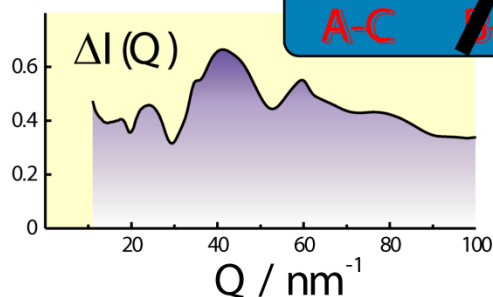


AXS法の原理



Differential scattering intensity



☆吸収端近傍での原子散乱因子 f は、通常の原子散乱因子 f^0 と異常分散項と呼ばれる実部 f' と虚部 f'' によって表される

$$f(Q, E) = f^0(Q) + f'(E) + if''(E)$$

☆吸収端の低エネルギー側では、実部 f' に明瞭なエネルギー依存性を示す

ex) A-B-C 3成分系のA元素に対するAXS法

★元素Aの吸収端近傍における低エネルギー側で異なる2つの入射X線 (E_1 , E_2) を用いて散乱強度を測定する

★元素Aの吸収端の低エネルギー側では、元素Aの実部 f' に明瞭なエネルギー依存性を示す

★しかし、A以外の元素の原子散乱因子はほとんど変化しないため、2つの散乱強度の差 $\Delta I(Q)$ には、元素Aのみに起因する情報が含まれる

$\Delta I(Q)$ を解析することによって目的元素周囲の環境構造解析が可能になる