

809th ASRC Seminar

Date: 11月30日(火) 10:30~12:00

Location: 先端基礎交流棟3階302会議室

Speaker: 播磨 尚朝 氏
(神戸大学理学部)

Title: 空間群の共型と非共型について
(Symmorphic and non-symmorphic Space groups)

Abstract:

230種類の空間群は73種類の「共型(シンモルフィック)空間群」と157種類の「非共型(ノンシンモルフィック)空間群」に分類されている。非共型空間群は、回転や鏡映の対称操作に部分並進操作を加えた「らせん」や「映進」という対称操作との組合せによってできると言われることが多い。実際の共型空間群には、「みかけのらせん」や「みかけの映進」操作が隠れている場合があるので、非共型空間群には「本質的ならせん」や「本質的な映進」の対称操作が必要である。しかしながら、「本質的ならせん」や「本質的な映進」がないにも関わらず、非共型である空間群が2つある。これらを踏まえて、非共型空間群の正しい定義を紹介する。さらに、「みかけのらせん」や「みかけの映進」はP格子以外に隠れている場合が多いので、I(体心)並進やC(底心)並進と純粋な回転や鏡映の対称操作を同時に無くして、「らせん」や「映進」を残すことができ、P格子の部分群として非共型空間群を作ることができることを紹介する。その時、原子位置を表すパラメータが増えなければ、電子状態は「隠れた秩序」が可能になることを示す。

<Contact>

神戸 振作(81-3525)