

# 固体イオニクス及び構造不規則系の物性研究

## Solid State Ionics and Physical Properties of Structurally Disordered Materials

キーワード：固体イオニクス、アモルファス物質 / keywords: solid state ionics, amorphous materials

安仁屋 勝 教授 学術博士 / Masaru ANIYA Prof., Ph.D.

基礎科学部門 物理科学分野 / Research Field of Physics

E-mail : aniya@gpo.※ Tel : 096-342-3457 URL : <http://crocus.sci.kumamoto-u.ac.jp/physics/ionics/>

当研究室では、理論的な手法を用いて、超イオン導電体や構造的に乱れた系が示す物性について以下のような研究を行っている。

### ●超イオン導電体の研究

①固体内高速イオン輸送の微視的機構、②超イオン導電物質の結合性と誘電的性質、③混合伝導の理論、④イオン導電体の熱物性。

### ●構造的に乱れた系に関する研究

①超イオン導電ガラスの中距離構造とイオン伝導、②アモルファス半導体における光誘起現象、③融体の構造緩和とガラス形成、④金属ガラスの基礎物性。

### ●その他、材料の基礎物性に関する研究

①熱電現象、②エネルギー関連物質の基礎物性、③ソフトマターの物性。

In our research group, the physical properties of superionic conductors and disordered materials are studied theoretically. The current areas of focus are:

●**Superionic conductors:** ①Microscopic mechanism of fast ion transport in solids. ②Dielectric properties and bonding in superionic materials. ③Theory of mixed conduction. ④Thermal properties of ionic conductors.

●**Disordered materials:** ①Medium range structure and ionic conduction in glasses. ②Photoinduced phenomena in amorphous semiconductors. ③Structural relaxation of the melts and glass formation. ④Fundamental physical properties of metallic glasses.

●**Others:** ①Thermoelectric phenomena. ②Fundamental properties of energy related materials. ③Soft matter.



Figure 1. Phonon assisted diffusion.

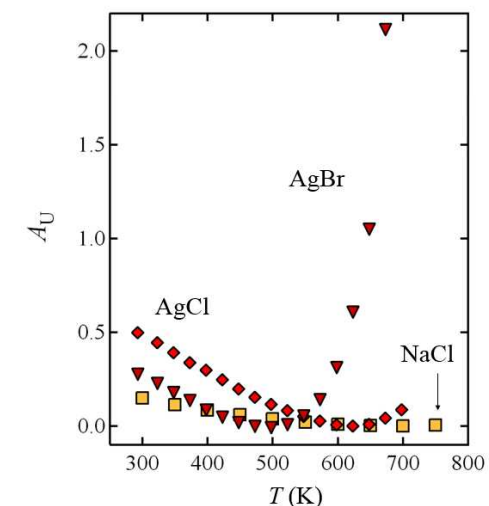


Figure 2. Elastic properties of solids.