

口頭講演 | R2：結晶構造・結晶化学・物性・結晶成長・応用鉱物

2026年9月25日(金) 14:15 ~ 18:00 | B会場 (285号室)

R2：結晶構造・結晶化学・物性・結晶成長・応用鉱物

座長:山根 峻、則竹 史哉、永瀧 真理子、飯塚 理子

ハイブリッド形式で開催します。オンラインで参加される場合は「オンライン会議に参加」をクリックしてください。

◆ 招待講演

14:15 ~ 14:45

[R2-07] 結晶成長と粒成長と地球内部レオロジー*平賀 岳彦¹ (1. 東京大学)

キーワード：粒成長

地球は一つの巨大な多結晶体である。多結晶体がゆえに粒界が存在し、粒界エネルギーを減らすことで系のエネルギーを減らすよう粒成長が生じる。岩石中の粒子のサイズや形状は、その粒成長の結果が反映されている。鉱物学は主に単結晶を対象とするが、その単結晶粒子のサイズや形状には、当然ながら、結晶成長の結果が反映されている。結晶成長と粒成長の問題は、表面と粒界の問題とも言え、両者の構造の違いから、別物として扱われることが多かった。しかし、最近の粒界や粒成長研究の進展は、結晶成長と粒成長には大きな共通点があることを示している。当然ながら、異なることもあり、これらを真面目に考えることは、最終的に地球内部ダイナミックスの本質的理解に繋がると演者は考えている。講演では、基礎理解が進んでいる結晶成長を出発点とし、それを元に粒成長はどう理解されるか、さらには粒成長で支配される地球内部レオロジーについて、演者の研究グループの成果を中心に話したい。以下はその内容。

(i) ステップとレッジ

(ii) 結晶形状と粒子形状

(iii) 「自由」な表面と「拘束」ある粒界

(iv) 早い結晶成長、早くも遅くもある粒成長

(v) 結晶面と異方的な粒界すべり、そして地球内部異方性

(vi) 粒成長とクリープの関係

(vii) 遅い粒成長が決める地球の柔らかさ