

## 幌満かんらん岩中のかんらん石の動的再結晶機構と活動転位すべり系

## Dynamic recrystallization mechanisms of and slip systems in olivine in the Horoman peridotites

# 金川 久一 [1]; 森 泰介 [2]; 上條 裕久 [3]

# Kyuichi Kanagawa[1]; Taisuke Mori[2]; Hirohisa Kamijo[3]

[1] 千葉大・理・地球科学; [2] 千葉大・自然科学・生命地球; [3] 東大・理・地球惑星

[1] Dept. Earth Sci., Chiba Univ.; [2] Earth Sciences, Chiba University; [3] Earth and Planetary Sci., Tokyo Univ

北海道幌満かんらん岩中のかんらん石について、微細構造観察と結晶方位測定に基づいて、動的再結晶機構と活動転位すべり系の検討を行った。これまでの研究により、幌満かんらん岩体は岩石構成に基づいて上部岩体と下部岩体に分けられ (Niida, 1974)、さらに微細構造に基づいて上部岩体は等粒質帯と内部剪断帯に、下部岩体は遷移帯、残斑晶質帯および基底剪断帯に、それぞれ分けられている (Sawaguchi, 2004)。また、上部岩体は 1100-1150 °C で、下部岩体は 900-950 °C で、それぞれマントル内を上昇し (Ozawa and Takahashi, 1995)、両者の接合時に等粒質帯基底部に内部剪断帯が形成され、その影響を受けた下部岩体部分が遷移帯であることが明らかとなっている (Sawaguchi, 2004)。

微細構造、および残斑晶と隣接粒子の結晶方位関係から、かんらん石の動的再結晶機構として、等粒質帯と残斑晶質帯では粒界移動と亜粒回転が、内部剪断帯と基底剪断帯では亜粒回転が、それぞれ支配的であることが明らかとなった。また、集合体かんらん石粒子の結晶方位配列、残斑晶と集合体かんらん石粒子内部の亜粒回転軸から、かんらん石の活動転位すべり系として、等粒質帯では (010) [100] が、内部剪断帯と残斑晶質帯では {0kl} [100] に属する複数のすべり系が、基底剪断帯では (001) [100] が、それぞれ卓越することが明らかとなった。

等粒質帯と残斑晶質帯では、マントル内上昇時に変形した際の温度の違いにより活動転位すべり系に違いが生じたと考えられる。また、内部剪断帯と基底剪断帯はそれぞれ等粒質帯と残斑晶質帯の基底部に形成され、歪速度が大きかったため、等粒質帯および残斑晶質帯よりそれぞれ相対的に低温型の転位すべり系が活動したと考えられる。動的再結晶機構も温度と歪速度により変化するが、残斑晶質帯と同じまたはより高温で変形したと考えられる内部剪断帯でより低温型の動的再結晶が認められることから、動的再結晶機構は転位すべり系より歪速度依存性が強いと考えられる。