

最新の研究成果を、分かりやすく解説

第12回

PIASセミナー

カンラン石の変形と結晶構造変化が誘起する
深発地震

GRC博士後期課程3年の松田光平さん、大内智博准教授と高輝度光科学研究センターの肥後祐司主幹研究員らの研究チームは、今まで不明だった深さ400~600KMで発生する「深発地震」の発生原因の解明につながる実験に成功しました。この実験では、深発地震が発生する地下条件に相当する高温高压下での地震発生モデル実験によって、カンラン石が変形する際に起きる、カンラン石特有の結晶構造変化（新鉱物ポワリエライトへの変化）によって断層が形成され、深発地震の発生に至ることを明らかにしました。特に小笠原諸島の地下へと沈み込む太平洋プレートは深部にて激しい変形を被っており、そこでは深発地震が多発していることが知られています。これは、本研究で発見されたカンラン石に特有の「地震性の結晶構造変化」で説明することができます。

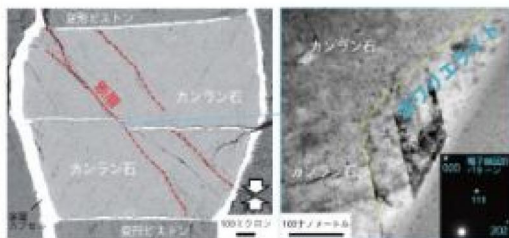
本研究成果は、アメリカ科学振興協会（AAAS）が出版する科学雑誌「SCIENCE ADVANCES」に4月9日に掲載されました。



博士後期課程3年
松田 光平

愛媛大学先端研究院
地球深部ダイナミクス
研究センター

EHIME UNIVERSITY
GRC
GEODYNAMICS RESEARCH CENTER



図：15.4万気圧、850°Cの実験環境下にて上下方向からカンラン石試料を押しつぶした際に形成された断層。いずれも電子顕微鏡で撮影。左側：試料全体の写真。試料を横断する断層（赤破線）が見られる。右側：カンラン石の結晶構造が変形することで生成したポワリエライト。図右下は当該結晶がポワリエライトであることを示す、電子線回折パターン像。100ミクロンは1ミリの10分の1。100ナノメートルは1ミリの1万分の1。

2026 5/13 水
16:00~16:30

eu-PIAS

どなたでもご参加いただけます

オンライン開催

セミナーのログイン情報は、EU_BBSをご覧ください。
学外の方は事前に参加登録をお願いいたします。

〈お問い合わせ〉

愛媛大学 先端研究院 先端研究高度支援室
E-mail: pias_adm@stu.ehime-u.ac.jp

参加申込フォーム

