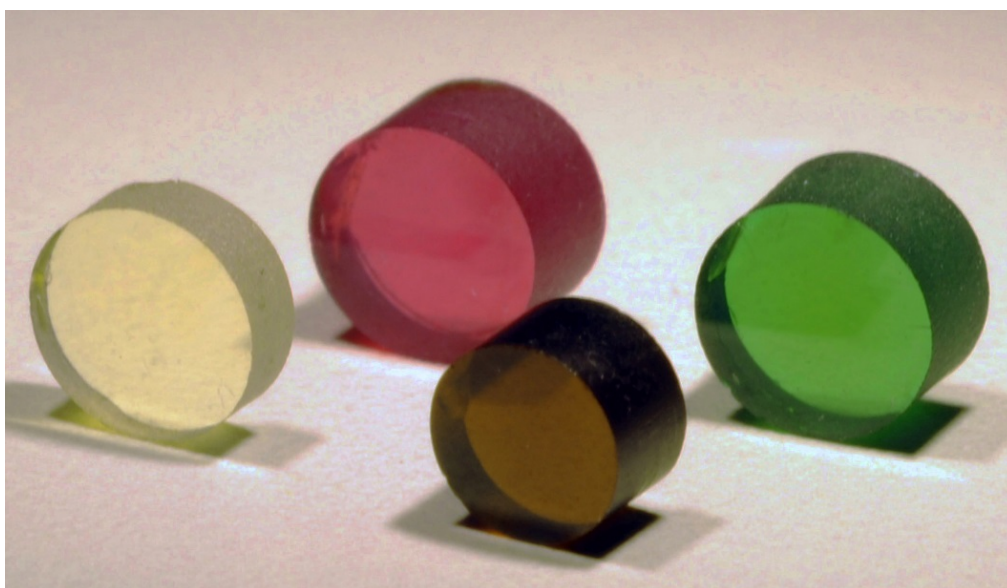


平成 28 年 12 月 2 日
愛 媛 大 学

ナノ多結晶ガーネットの合成に成功 (記者説明会の開催)



愛媛大学地球深部ダイナミクス研究センター（GRC）の入船徹男（いりふね てつお）センター長・教授（東京工業大学地球生命研究所主任研究員）を中心とした GRC の研究チームが、地球マントルの主要鉱物であるとともに、レーザー発振素子など光学材料としても重要であるガーネット（ざくろ石）の透明ナノ多結晶の合成に成功しました。

本研究はイギリス Nature 出版のオンラインジャーナル Nature Communications の 12 月 7 日版において発表されます。

つきましては、裏面のとおり記者説明会を開催しますので、是非取材くださいますようお願いいたします。

記者説明会のお知らせ

日 時： 平成 28 年 12 月 6 日(火) 14 時～

(説明会の終了後、ご希望の方には GRC 実験室等をご案内いたします)

場 所： 愛媛大学 理学部総合研究棟 I 4階 共通会議室 *別紙参照

(車で来学の場合、理学部入構ゲートのインターフォンにて、会見出席の旨をお伝えください)

発表者： 入船 徹男 (GRC 教授・センター長/東京工業大学地球生命研究所主任研究員)
大藤 弘明 (GRC 教授)

【研究の概要】

酸化物などの微細な結晶を焼き固めたセラミックスは、古くから陶器やレンガ・瓦など様々な利用がされてきました。通常のセラミックスは不透明ですが、近年、光の散乱・吸収源となる空孔や不純物のないセラミックスが開発され、「透明セラミックス」として、レーザーや光学レンズなどに応用されています。

従来の透明セラミックスは、通常 1 ミクロン～0.1 ミリ程度の結晶の粉末を、大気圧下で焼き固めた(焼結)ものですが、結晶のサイズをこれより更に小さくして、0.1 ミクロン(100 ナノメートル)以下の「ナノサイズ」にすると、セラミックスの透明性が向上するとともに、硬さも増す「透明ナノセラミックス」ができるのではないかと予想されました。

GRC の入船教授らのグループは、通常の焼結法と比べてはるかに高い 10 万気圧以上の超高压と、1400℃程度の温度を加えることにより、透明ナノセラミックスの一種である「透明ナノ多結晶ガーネット」の合成に成功しました。得られたナノ多結晶ガーネットは、大きさ 30 ナノメートル程度の超微細結晶からなり、宝石などに使われる単結晶ガーネットと同程度の透光性ととも、単結晶に比べて約 30%高い硬度を有することも明らかになりました。今回開発された超高压合成法を用いることにより、新しい透明ナノセラミックスの開発と、そのレーザーや光学素子などへの応用も期待されます。

(詳しくは、別添資料をご参照ください。)

本件に関する問い合わせ先

愛媛大学地球深部ダイナミクス研究センター

教授・センター長 入船 徹男

TEL: 089-927-9645

Mail: irifune@dpc.ehime-u.ac.jp

※送付資料 10 枚 (本紙を含む)