

# 長残光性蛍光ガラス

企業 / 根元特殊化学(株)

研究者 / 平尾一之 (京都大学大学院工学研究科助教授)

「光エネルギーを吸収蓄積して、そのエネルギーを可視域の光として長時間にわたり放出する長残光機能を誘起した蛍光ガラス」というコンセプトを、長残光性を示す希土類賦活アルカリ土類アルミン酸塩蛍光体と、輝尽性発光ガラスに関して得られているデータ等に基づき、アルカリ土類酸化物、アルミナ、酸化硼素、酸化珪素等から構成されるガラスマトリックスに発光中心として $\text{Eu}^{2+}$ を、捕獲中心として $\text{Dy}^{3+}$ 等を注入した具体的な蛍光ガラスとしてまとめることを試み、その蛍光、残光等の光学的機能の発現を確認する。

アルカリ土類の酸化物と酸化硼素、酸化珪素等からなる酸化物系ガラスにEu等を導入することにより長残光性機能を誘起した蛍光ガラスの試作に成功した。



酸化物系蛍光ガラスの紫外線励起時の発光



酸化物系蛍光ガラスの可視光下イメージ