

有機EL材、希少金属含まず 九州大

九州大学の安達千波矢教授らは、有機EL(エレクトロ・ルミネッセンス)用の新しい発光材料を開発した。現在の材料はイリジウムなどのレアメタル(希少金属)を含むが、新材料はすべて有機物。製造がより簡単でコストが下がる。次世代有機EL用の中核材料になるとみている。

新材料は「P I C T R Z」といい、カルバゾールとトリアジンという2種類の有機物を組み合わせた。放熱で失う発光のためのエネルギーを、蛍光に変える性質がある。この有機材料で試作した薄膜素子に電流を流すと、波長が約500ナノメートル(ナ)の青緑色の光を発した。

後の緑色に光った。現在の有機ELは「りん光」という発光原理を用いている。有機物の中にイリジウムや白金などの高価なレアメタルが必要。新材料は「熱活性化遅延蛍光」という異なる発光の仕組みで希少金属は不要だ。

試作素子の発光効率はまだ数%と低いが、様々な材料を組み合わせたことが、発光効率はさらに高まる。より面積での発光やレーザー発振など、有機ELの応用を広げるのに有望だ。