レアメタル含まず

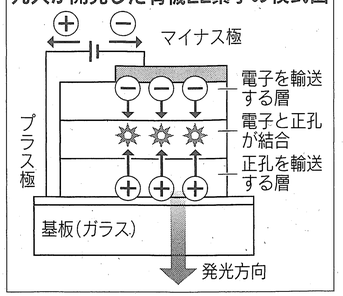
九大、有機EL素子開発

九州大学の安達千波矢教授と合志憲一助教らは、新しい発光の仕組みを採用した有機EL（エレクトロ・ルミネッセンス）素子を開発した。素子を構成する材料に、イリジウムや白金などの希少金属（レアメタル）を含まない点が特色。次世代の有機EL用材料の有力候補になるとみている。

発光効率低下を招くため、これまで利用されてこなかった「エキサイプレックス発光」という仕組みに着目した。希少金属を含まない発光用の代表的な2種類の有機材料の組み合わせを選び、薄膜を積み重ね素子を作った。電流を流すと緑色に発光した。

エキサイプレックス発光を利用する研究は最近活発になっているが、発光の効率（外部量子効率）が約3％と低かった。研究グループは5・4％とこれまでの最高値を達成した。実用化している有機EL（約5％）を上回る性能を示したという。

今後は材料の組み合わせや素子の構造などを改良し発光効率を高める。また、赤色と青色のを加えてフルカラーで発光できるようにする計画だ。

成果は英科学誌ネイチャー・フォトニクス（電子版）に発表した。

九大が開発した有機EL素子の模式図