

青色ダイオード、効率発光の謎解明…筑波大・秩父助教授ら

省電力で、応用範囲が広い青色発光ダイオードが効率良く、明るい光を発する仕組みを、筑波大学の秩父重英・助教授らのグループが突き止めた。新しい発光材料の開発に役立つ成果と期待される。3日付科学誌ネイチャー・マテリアル電子版に発表する。

窒化インジウムガリウムを利用した青色発光ダイオードは、米カリフォルニア大の中村修二教授が1993年に開発。明るいのが特徴だが、ガリウムヒ素の赤色発光ダイオードと比べて、発光を妨げる結晶の構造欠陥が100万倍も多く、効率良く光を発する理由が謎だった。

秩父助教授らは、10兆分の1秒だけ点灯する光などを利用して、窒化インジウムガリウム結晶を解析。結晶中にインジウムと窒素の原子が数個集まった部分が点在し、この部分で構造欠陥に影響されずに、効率良く発光していることがわかった。

(2006年9月4日 読売新聞)

http://job.yomiuri.co.jp/news/jo_ne_06090403.cfmより抜粋