



バンドギャップ

非周期構造で形成

東大 光制御に新たな道

東京大学生産技術研究所の枝川圭一准教授らは、3次元的な光の閉じ込め効果（光のバンドギャップ）を示すフォトニック結晶について、バンドギャップが大きい非周期構造の「フォトニック・アモルファス・ダイヤモンド」を世界で初めて作製し、実際にバンドギャップが形成できることを確認した。同構造は、フォトニック物質を使う

た光制御に新たな可能性を開くという。また、バンドギャップが、従来のフォトニック結晶では実現できない高い等方性を持つことも明らかにした。

最近では、オウムのようにこれと似た構造がある

ことが見いだされており、鮮やかな青色が発色する要因になるとみられている。

従来、光のバンドギャップ形成は、フォトニック結晶の周期構造に由来して現れると信じられてきたが、枝川准教授らは2008年に、非周期構造でもバンドギャップが形成できるという理論を発表していた。