

光「ためる」技術に道

東大など 新たな物質構造発見

特定の空間に自由に光を閉じ込めることを可能にする新たな物質の構造を、東京大とN

TT物性科学基礎研究所の研究グループが見つけた。従来知られてきた構造より、実用化

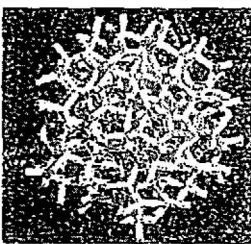
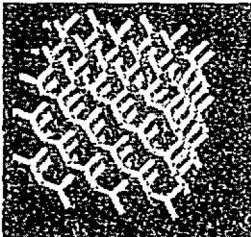
へ向けた作製や加工などが容易になる可能性がある。電流の代わりに光を使う「光集積回路」の製造など、光を自在に制御する技術に道を開く成果。米科学誌「フィジカル・レヴィ

ユール・レターズ」電子版に発表した。光を「ためる」技術が実現すれば光を電流のよう

に扱うことが可能になる。光は電気信号に比べて大量の情報伝達でき、処理速度も大幅に向上するため、光を制御する技術開発が進められている。

米の研究者が87年、シリコンなどの材料を光の波長程度の周期で並べた「フォトリック結晶」を使って、内部に光を閉じこめるアイデアを考案。しかし、作製や加工が難しいという難点があった。

東大生産技術研究所の枝川圭一准教授（材料科学）らは、数値シミュレーションを実施。シリコンで作った消波ブロックのような形の微小な物質を、ランダムにつなぎ合わせた構造でも可能なことが分かった。従来は、規則正しい周期性のある構造が必要だとされていた。【須田桃子】



光の閉じ込め効果を持つとされてきたフォトリック結晶の効果が新たに発見された「フォトリック・アモルファス・ダイヤモンド」

いずれも枝川准教授提供