

光ヘルツテラ

分子研が発生に成功

生体物質分析へ応用

【豊橋】自然科学研究機構・分子科学研究所(愛知県岡崎市)の加藤政博教授らは、レーザーのよ

うに強力で波の山と谷がそろった光を円形加速器(シンクロトロン)で出すことに成功した。あら

ゆる波長で強力な光をつくり出すことが可能。実

験では微量の物質を特定するの

に優れるテラヘルツ光をつくることに成功

した。非破壊検査や生体物質の分析に役立つ見通しだ。

名古屋大学、フランス

のリエール工科大学との共同成果。

シンクロトロンの中を走る電子ビームに、ごく

短時間で正確に断続するレーザー光を重ねたうえ、周期的な磁界を発生

する装置の中をくぐらせたり、既存のシンクロトロンに約一ミリの幅の濃淡が生じ、周波数がテラ(テは一兆)ヘルツの光となった。

テラヘルツ光はたんぱく質など生体物質の分析

などで利用が増えているが、レーザーなどを使う

方法では強い光をつくり出せないのが難点だった。

今回開発した方法によ

り、既存のシンクロトロンに約一ミリの幅の強いテラヘルツ光を出せるようになった。

波の山と谷がそろって

いることにより、原子や分子を一斉に振動させたり、干渉効果を使って詳細に観察したりできる。

波長の短い真空紫外線などレーザーでは出せなかった領域の光にも応用で

きる見通しだ。