

# UV-B半導体レーザー開発

紫外線(UV)のうち「UV-B」と呼ばれる波長領域の光が出る半導体レーザーの開発に、ノーベル物理学賞を受けた名城大の赤崎勇終身教授らの研究グループと旭化成、三重大が世界で初めて成功した。この領域の紫外線は細胞のDNAは壊さないが、タンパク質を変化させる特徴があり、皮膚病治療などへの応用が期待されるとい

う。  
紫外線は波長が長い方から、A、B、Cの三つの領域に分類される。AとCの領域の半導体

## 名城大・赤崎終身教授ら共同で

レーザーは開発されているが、波長が二百八十〜三百二十ナノメートル(一ナノは、百万分の一ミリの)のB領域は、レーザー光を出す半導体の結晶の作成が難しく、実現していなかった。

名城大などのグループは、半導体の素材となる窒化アルミニウム結晶を平たんで特殊な膜の上に成長させることに成功し、高品質な結晶をつくることのできた。

半導体レーザーは、一ミル角ほど。これまでもUV-B光源はあったが、大型で高額だった。

## 皮膚病治療など応用期待

今回の開発で、千分の一まで小型化できたほか、価格も千円以下に抑えられる予定で、将来的に医療機器などに組み込むこともできそうだという。現在は五十ナノ秒(一ナノ秒は十億分の一秒)という短時間しか発光できないため、実用化に向けて、連続した光を出すことを目指す。

二十年以上かけて赤崎終身教授と研究してきた岩谷素顕教授(半導体工学)は「波長を少しずつ変えることもでき、皮膚病治療やがん治療、材料の微細加工などさまざまな応用を探っていきたい」と語った。今回の研究成果は十七日付の英科学誌に掲載された。(芦原千晶)