

# 赤色発光試薬を開発

科学技術・大学

## 生体深部の観察用に

### 波長680ナノメートルで高透過性

#### 電通大

電気通信大学大学院情報理工学研究科の牧昌次郎助教は、ライフサイエンス研究に使うホタル発光系試薬で、生体深部の状況確認に使える赤色長波長の新化合物を開発した。波長が680ナノメートル(ナノは10億分の1)で透過性が高いため、生体表面に限らず幅広く再生医療などに活用が見込める。今春をめどに黒金化成(名古屋市中区、増井国彦社長、052・231・1267)で製造、和光純薬工業(大阪府中央区、松本隆男社長、06・6203・3741)で試験販売を始める。

ホタル発光系試薬は組み換えた遺伝子発現の確認などに多用され、基質ルシフェリンと酵素ルシフェラーゼという天然ホタルの化合物をベースにしたものを混ぜて光らせている。現在は再生医療の基礎実験で、実験動物の生体深部の状況を観察するため、700ナノメートルと長波長の赤色発光の二色試薬が開発されている。

シフェリンの構造をどのように変えれば波長が変わるかを、自身とほかの研究機関の研究結果を使い、構造活性相関によって明らかにした。これにより、共役系を伸ばす構造変換という一般的な手法以外の工夫が可能になった。その結果、反応途中でマイナスイオンが必要という定説とは違う構造で、フェニール構造をジメチルアミノ構造に変

えた化合物が、670ナノメートルの発光をする。電通大の技術移転機関

(TLO)、キャンパスクリエイト(東京都世田谷区、安田耕平社長、042・490・5734)の仲介で製造と販売の企業が決まった。これまでの長波長タイプは基質の工夫で610ナノメートル、酵素の工夫で630ナノメートルが最長で、新化合物の二色は高いとみる。組み換えにやらない遺伝子発現の新技術、エビジェネティクスでの利用も期待している。