

# 平成の平賀源内



従来のメタルハライド灯に代わりLEDを利用するイカ釣り船の模型。光害対策と省エネルギーの実現へ大きな注目を集めています。

## 大

学教授というよりも発明家という言葉がしっくりきそうな岡本教授。「ほら、これはね、植物栽培にLEDを使ったらどうなるか、という実験装置。それから、これは…ラジオの音をLEDが受信するという装置。LEDで通信ができることが分かるでしょ。それから、一番最近ではね、イカ釣り船の集魚灯にLEDを使ったらどうか、という実験をしたり…これが漁船の模型」と少年のような笑顔で見せてくれる数々の作品は、「それまでは世になかったもの」ばかりです。岡本教授は発光ダイオード(LED)研究の第一人者。数々の新しい発見をし、2000年には第7回「源内大賞」を受賞しました。

大学院に在籍していた岡本教授。その後、香川大学教育学部技術科の教授を経て、工学部設立時に工学部教授となりました。「磁気工学の研究が認められてから、研究により力が入るように(笑)うれしいからね」。教育学部時代には、附属中学の技術の授業で使う教材作りも担当。「中学生が楽しめる面白い教材を」と思っていたときに出会ったのが、発光ダイオードだったのだそう。「これを使って何かできないだろうか」と考えた岡本教授は、光通信をしようと思え。とはいえ、「当時は予算も設備もあまりなくてね、実験装置は全部手作り。LEDの光を受信するための道具を作るのに、学食でどんぶりのふたを買ってきたり(笑)」。そうやってコツコツと実験用具を作り、少しずつ通信距離を伸ばしていく実験をした、とうれしそうに語る岡本教授。実験を続ける中で、それまでは光

が受信能力もあることを発見。これが、今日のLED研究の第1歩となったと言います。また、植物の人工栽培へ応用できないかと考え研究したところ、植物の光合成に必要な光の波長とLEDの波長が一致することに気が付き、世界で初めてLED光源だけによる植物栽培に成功しました。LEDを用いたがんの光線治療法の開発についても十年前から研究を行っているそうです。



光の色によって変わる植物の成長。様々な色の光を照射し研究しています。



水に反射して輝く虹色のLED。感性に訴える研究でもあります。

## KEYWORD

### [発光ダイオード]

発光ダイオードは、順方向に電圧を加えた際に発光する半導体素子のこと。1962年に開発された。LED(エルイーディー:Light Emitting Diode)とも呼ばれ、寿命が白熱電球に比べてはるかに長いこと(約十万時間)で知られる。発光色は用いる材料によって異なり、紫外線領域から可視光域、赤外線領域で発光するものまで製造することが可能。様々な用途に使用され、今後は蛍光灯や電球に置き換わる光源として注目されている。

面白いと思ったら、まず自分で創る。  
新しい発見はそこから生まれる。

# 岡本研正

## PROFILE

おかもと けんしょう  
工学部教授  
工学博士  
専門分野:電子工学、電子材料工学  
電子デバイス、計測工学  
磁気工学