

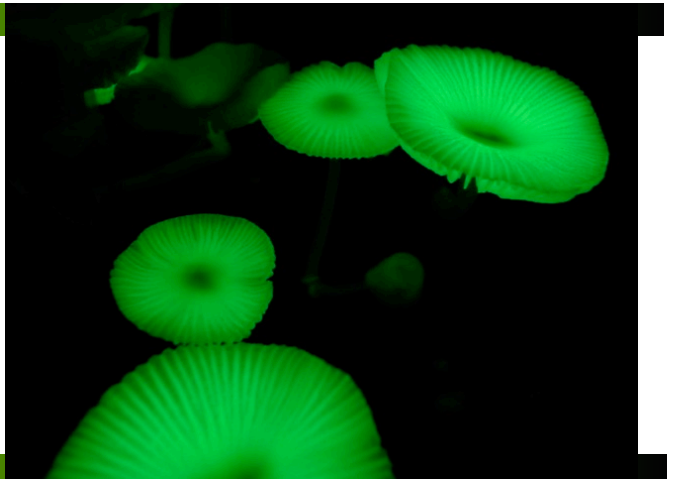
発光生物学：光る生きもののバイオロジー

大場 裕一

中部大学応用生物学環境生物科学科

6月9日(金) 4:30PM - 6:00PM

理学部 E 館 1 階 131 号室



光る生き物（発光生物）は、バクテリアや菌類から昆虫や魚類まで、実に多くの分類群にわたって見つかっています。また、それらの発光反応メカニズムは、生物分類群ごとに異なっています。ホタルやウミホタルのように、すでに発光反応の詳細が明らかになっている生物もありますが、それはごく一部に過ぎず、大部分の発光生物の発光メカニズムは未だ明らかにはなっていません。

私たちは、世界にどんな発光生物がいるのか、それはどんな仕組みで光っているのか、また、どうやってそれが進化してきたのか、といった発光生物にまつわるさまざまなバイオロジーを研究しています。これまでに、ホタルルシフェラーゼが脂肪代謝に関わる酵素から進化したこと、ホタルがルシフェラーゼ遺伝子を2つ持っていること、ホタルルシフェリンの生合成経路、発光キノコの発光メカニズム（ロシア科学アカデミーとの共同研究）などを明らかにしてきました。「カイアシ類がセレンテラジンを生合成し、海の発光生物の多様性に貢献している」という私の仮説は、2016年放映のNHKスペシャル「ディープ・オーシャン」でも大きく取り上げられました。

その他にも、2011年に名古屋大学キャンパス内でホタルミミズ（発光ミミズ）を発見し、新聞やテレビにも紹介されました。また、2014年には、サクラエビが発光する様子を世界ではじめてカラー写真に収めることに成功し、これも新聞やテレビに取り上げられました。

このような発光生物をいろいろな角度から研究することを、私は「発光生物学」と呼んでいます。本セミナーでは、未だ多くの謎に包まれている発光生物学の魅力をお伝えしたいと思います。

参考：大場裕一「恐竜はホタルを見たか」岩波科学ライブラリー（2016）