

**大学名** 名古屋工業大学  
**オプトバイオテクノロジー研究センター**

第68号 特集テーマ「医学・生命科学系の先端研究」

**表題** 光機能性分子で切り拓く次世代医学・生命科学テクノロジー

## 「光といのち」研究の世界拠点形成と人材育成を目指す

光を利用した分子技術は、生きた細胞の中の分子の観察を可能にする「蛍光イメージング」に加え、脳・神経活動の操作を実現する「光遺伝学（オプトジェネティクス）」など、大きな注目を集めています。名古屋工業大学では、工学的視点から「光で機能する分子」を創造・活用することでこれまでにない全く新しい学問・産業の創出に貢献することを目指し、2013年にオプトバイオテクノロジー研究センター（センター長：神取秀樹教授）を設立しました。特に、オプトメディカルテクノロジー（光医薬工学）部門では、光遺伝学・光治療・光細胞操作・光診断に関する研究に取り組んでおり、

- 高活性の新規チャンネルロドプシンを用いた視力再生治療への実用化研究（「OiDE OptoEye株式会社」の設立）
- 疾患診断に資する新規細胞内オルガネラ蛍光染色試薬の開発
- 細胞の運命や機能を光操作する光機能性分子技術の創出

など、世界をリードする成果を挙げています。本センターでは、医学や生命科学分野に貢献する光機能性分子の開発を通じて「光といのち」研究の世界的拠点を形成すると同時に、次世代のリーダーとなる人材を育成することを目指しています。

オプトバイオテクノロジー研究センターWEBサイト: <http://obtrc.web.nitech.ac.jp>

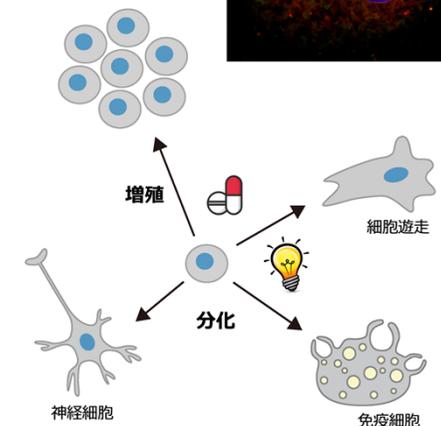
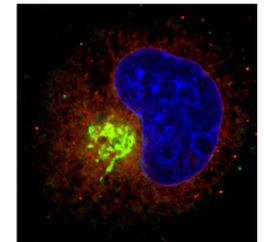
光機能性分子で  
 医療や生命研究に貢献する  
 オプトバイオテクノロジー

OiDE®

ロドプシンによる  
 脳・神経活動の光操作



疾患診断のための  
 オルガネラ蛍光染色試薬



光応答性化合物による  
 細胞機能の自在な光操作