

*本資料は、NECソリューションイノベータ、千葉大学、奈良先端科学技術大学院大学の共同リリースです。
各社より重複して配信される場合がありますが、ご了承願います。

2017年6月27日

報道関係各位

NECソリューションイノベータ株式会社
国立大学法人千葉大学
国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学

改良版蛍光タンパク遺伝子を導入した 「光るペチュニア」の開発に成功 ～フィルターなしでの鑑賞を実現～

NECソリューションイノベータ株式会社（本社：東京都江東区、代表取締役 執行役員社長：杉山 清、以下 NECソリューションイノベータ）、国立大学法人千葉大学環境健康フィールド科学センター（三位 正洋名誉教授の研究グループ 千葉県柏市柏の葉）および国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学は、新たに開発した黄緑色蛍光タンパク遺伝子を導入した観賞花（ペチュニア、以下「光るペチュニア」）の開発に成功しました。

「光るペチュニア」は、目に見えない紫外光下で効率よく蛍光を発するため、2013年に産学官連携で開発した、蛍光タンパク遺伝子を導入した「光る花」では可視光下で観賞する際に必要だった黄色フィルターが不要になりました。これにより手軽に観賞することが可能になりました。

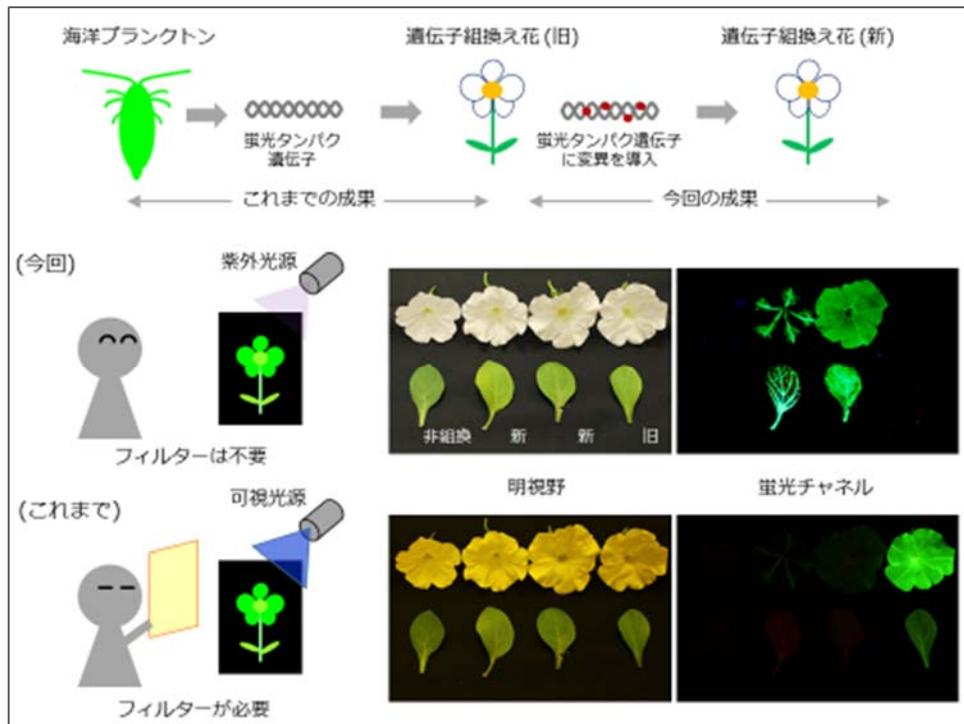
今後、蛍光タンパク質の改良を始めとするバイオ領域の研究を深め、その利活用を通じて、より豊かな社会の実現に貢献していきます。



室内蛍光灯下



紫外光下



蛍光タンパク質の改良について

【背景】

NEC ソリューショイノベータは 2006 年に富山湾深海に生息する海洋プランクトン(Chiridius poppei)が持つ蛍光タンパクの遺伝子情報を明らかにし、2013 年には産官学連携により、この遺伝子を観賞花であるトレニアに組み込み、「光る花」を開発しました。

しかしながら、トレニアに組み込んだ蛍光タンパク質を効率よく光らせるためには、青色の可視光線を照射する必要があるため、照射される光の色と近い色相にある黄緑色に蛍光するため、肉眼では分かりづらい状況にありました。

このため、「光る花」の鑑賞にあたっては、可視光線をさえぎるため青色の補色となる黄色フィルターが必要となり、より手軽に観賞できる手段が求められていました。

【開発概要】

観賞時に黄色フィルターを必要としない蛍光タンパク質を開発するため、その遺伝子の配列を置き換え、目に見えない紫外光を最も良く吸収できる変異体を 30 万通りの候補から選別しました。さらに、蛍光の輝度を十分に高める改

良を加えることで、紫外光の照射時に明るい蛍光を発する改良版の開発に成功しました（図）。

市販のハンディー型 UV ライトでも鮮やかな蛍光を確認し、手軽に鑑賞できる手段を実現しました。

【今後の利活用について】

NEC ソリューションイノベータは今後、花き業界への蛍光タンパク遺伝子の提供を行い、花き業界と共に共創活動を行っていきます。更に、IoT と組み合わせる等、観賞花を美しく光らせるためのライトデザイン設計も行っていきます。その一環として、2017 年 4 月より、国立大学法人東京藝術大学(東京都台東区上野公園)と共同で光源となるライトデザイン設計を進めています。

今回の「光るペチュニア」は、2017 年 7 月 11 日（火）から 10 月 1 日（日）まで、国立科学博物館（東京都台東区）で開催される特別展「深海 2017～最新研究でせまる“生命”と“地球”～」において展示する予定です。

以上

<本開発に関する情報>

<http://www.nec-solutioninnovators.co.jp/rd/bio.html>

<本件に関するお客様からのお問い合わせ先>

NEC ソリューションイノベータ イノベーションラボラトリ

E-Mail : ilab-contact@nes.jp.nec.com

<本件に関する報道関係からのお問い合わせ先>

NEC ソリューションイノベータ 経営企画部 高山

電話 : (03)5534-2214

E-Mail : press@nec-solutioninnovators.co.jp

国立大学法人千葉大学 企画総務部 渉外企画課 広報室

電話：(043)290-2018

E-Mail：koho-hp@office.chiba-u.jp

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 企画総務課 広報渉外係

電話：(0743)72-5026

E-Mail：s-kikaku@ad.naist.jp