

THE YAKUJINIPPON

薬事日報 薬学生新聞

<http://www.yakuji.co.jp/>

発行：株式会社薬事日報社
東京本社 〒101-8648
東京都千代田区神田和泉町1
TEL.03-3862-2141
FAX.03-5821-8757
大阪支社 〒541-0045
大阪市中央区道修町2-1-10
TEL.06-6203-4191
FAX.06-6233-3681

下村脩氏がノーベル化学賞受賞

下村脩氏（米国ボストン大学医学校名誉教授）が2008年のノーベル化学賞を受賞した。日本人の薬学出身者では初めての快挙で、化学賞受賞は02年の田中耕一氏（島津製作所フェロー）に続き5人目。下村氏は51年に現在の長崎大学薬学部当たる長崎医科大学附属薬学専門部を卒業。60年に米国プリンストン大学に留学。翌年の61年夏、ワシントン大学フライデーハーバー研究所に滞在中、受賞に結びついた緑色蛍光タンパク質（GFP：Green Fluorescent Protein）を発見。Martin Chalfie（アメリカ・コロンビア大学教授）及びRoger Y. Tsien（アメリカ・カリフォルニア大学教授）の両氏との共同受賞となった。



2004年夏、フライデーハーバーのコテージでの下村氏。右下に光るボトルには、10万匹のクラゲから精製されたGFP溶液が入っている（写真提供：独立行政法人理化学研究所）

薬学出身では初の快挙

オワンクラゲからGFP発見
タンパク質の動態・役割を可視化

下村氏は、北米西海岸沿岸を海流に乗って漂うオワンクラゲから、GFPをイクオリンと共に1962年に単離。GFPに紫外光を当てると、明るい緑色に輝くことを発見した。今年のノーベル化学賞は、このGFPの最初の発見と、GFPを生科学研究などに用いる重要なツールに発展させた一連の開発研究に対して与えられた。

90年代には、GFP遺伝子が同定・クローニングされ、共同受賞となったChalfie氏やTsien氏らのグループが、トランスジーンとして異種細胞に導入し、発現させることにも成功した。異種細胞への

発現方法が確立したことなどから90年代にはレポーター遺伝子（遺伝子が発現しているかどうかを可視化する遺伝子）として広く普及した。

中でも、GFPの応用は脳の神経細胞の発

達過程や癌細胞が拡がる過程など、これまで目で確認することのできなかったプロセスを可視化して追跡する手法の開発にもつながっている。レポーター遺伝子としてはまた、様々な細胞の運命を追跡することにも用いられている。アルツハイマー病で神経細胞がどのように壊れていくのか、発達中の胚の臓器でどのようにしてインスリンを産出するβ細胞が作られるのかなど、生命科学研究や創薬研究では欠かせないツールとなっている。

GFPの発見や応用研究で先導的な役割を果たした3氏に08年のノーベル化学賞が贈られるが、受賞に結びついた研究は、下村氏がGFPの分離精製と、紫外光を当てると明るい緑色に輝くことの発見。Chalfie氏は、様々な生物学的現象に対する発光タグとしてのGFPの価値を実証し、透明な線虫の6個の細

胞をGFPで着色することにも成功した。Tsien氏は、GFPの蛍光発光メカニズムの全般的な理解に貢献。色のパレットを緑以外にも広げ、種々の蛋白質や細胞に違った色をつけることができるようにした。これにより、いくつかの異なった生物学的過程を同時に追跡することができるようになった。

日本薬学会会頭の長野哲雄氏（東京大学大学院薬学系研究科教授）のコメント

下村先生のノーベル化学賞受賞を日本薬学会を代表して心からお慶び申し上げます。これは明治以来伝統のある日本の薬学部が基礎研究で極めて高いレベルにあることを示しており、下村先生に続く人材の育成・輩出に学会としてさらに尽力したいと考えています。

CONTENTS

- キャンパス紹介—九州保健福祉大学薬学部 2
- 僕たちの青春—神戸薬科大学の吹奏楽部 3
- ズームアップ—長野哲雄東大薬学系研究科教授 4
- 薬学生が先輩の前に講演—日本薬剤師会学術大会 8

www.wingmedical.com

Wing Medical

あなたの就職活動応援します

ウイングメディカルは、最新のネットワークと経験を兼ね備えたシステムで職業紹介、人材派遣から採用後のフォローまで、しっかりあなたをサポート。

幅広いご要望にあったお仕事をご提案いたします。



厚生労働大臣許可 紹介No.13-ユ-040135 派遣No.般13-040416

株式会社 ウイングメディカル
本社／〒107-0062 東京都港区南青山5-6-26 TEL03-5485-7525 FAX03-3486-0777

フリーダイヤル／0120-722-455
青山・銀座・新宿・横浜・大阪・仙台・大宮