



平成26年10月8日

平成26年ノーベル物理学賞の発表について

昨日、平成26年ノーベル物理学賞が発表されましたので、その概要についてお知らせします。(ノーベル財団公表資料より抜粋し作成)

1. 受賞者

- 赤崎 勇 (あかさき いさむ) (1929年生)
- 天野 浩 (あまの ひろし) (1960年生)
- 中村 修二 (なかむら しゅうじ) (1954年生)

受賞理由：「明るく省エネルギーの白色光源を可能にした
効率的な青色発光ダイオードの発明に対して」

2. 概要

別紙に記載

<担当> 研究振興局振興企画課

課長 安藤 慶明 (内線4210)

課長補佐 河野 広幸 (内線4213)

電話：03-5253-4111 (代表)

03-6734-4068 (直通)

明るく省エネルギーの白色光源を可能にした 効率的な青色発光ダイオードの発明に対して

スウェーデン王立科学アカデミーは、高輝度かつ低消費電力の白色光源を可能にした高効率の青色発光ダイオードの発明に対し、平成26年ノーベル物理学賞を次の者へ授与することに決定した。

名城大学及び名古屋大学

名古屋大学

カリフォルニア大学

サンタバーバラ校

赤崎 勇

天野 浩

中村 修二

世界を照らす新しい光

今年のノーベル賞は、省エネルギーで環境にも優しい新たな光源を可能にした青色の発光ダイオード(LED)の発明に対して授与される。アルフレッド・ノーベルの精神に基づき、この賞は人類への最大の恩恵をもたらす発明、すなわち、青色LEDにより新しい方法で白色光がつくられるという発明、に授与される。LEDランプの登場により、従来の光源よりも長寿命で高効率の代替光源が得られることとなった。

1990年代前半に赤崎勇、天野浩、中村修二氏らが半導体からの明るい青色ビームをつくり出したとき、照明技術の基本的変革のきっかけがうまれた。当時、赤色と緑色の発光ダイオードは随分前から存在していたが、青色の発光ダイオードはなく、白色光源をつくることはできなかった。相当の努力が積み重ねられたにもかかわらず、科学界および産業界の双方において、青色LEDは30年間難題であり続けた。

彼らの研究はありふれたところで行われた。赤崎氏は名古屋大学で天野氏と共に研究していたが、中村氏は徳島県の小企業である日亜化学工業株式会社に勤務していた。彼らの発明は革命的であった。20世紀を照らしたのは白熱電球だったが、21世紀はLEDランプによって照らされるだろう。

高輝度の白色光を発するLEDランプは、長寿命でかつ省エネルギーである。絶え間ない改良により、単位入力電力(ワット単位で測定される)当たりの出力光束(ルーメン単位で測定される)は向上し、より高効率になっている。最新の記録では、通常の電球が16 lm/W、蛍光灯が70 lm/W程度であるのに比べ、300 lm/Wを超えている。世界の電力消費の約四分の一は照明用に使用されているので、LEDランプは地球資源の節約に貢献している。LEDランプは、白熱電球の1,000時間や蛍光灯の10,000時間に比べ、100,000時間まで持続するので、

材料の消費も削減される。

LED ランプは、配電網を利用できない世界中の 15 億人以上の人々の生活の質を高めるためにはきわめて有望である。入力電力が少ないので、地方の安価な太陽光発電の電力によって駆動できる。

青色 LED の発明からまだ 20 年が過ぎただけだが、青色 LED の発明は、すでにまったく新しい方法で白色光をつくることに貢献しており、我々全員に恩恵をもたらしている。

赤崎勇。日本国籍。1929 年鹿児島県知覧町生まれ。1964 年に名古屋大学にて博士号を取得。名城大学教授、および名古屋大学名誉教授。

http://en.nagoya-u.ac.jp/people/distinguished_award_recipients/Nagoya_university_distinguished_professor_isamu_akasaki.html

天野浩。日本国籍。1960 年静岡県浜松市生まれ。1989 年に名古屋大学にて博士号を取得。名古屋大学教授。

http://profs.provast.nagoya-u.ac.jp/view/html/100001778_en.html

中村修二。アメリカ市民。1954 年愛媛県西宇和郡伊方町生まれ。1994 年に徳島大学にて博士号を取得。カリフォルニア大学サンタバーバラ校教授。

www.sslec.ucsb.edu/nakamura/

賞金額は 800 万スウェーデン・クローネ（日本円：約 1 億 2,000 万円）、受賞者間で均等に配分される。

詳しい情報については次を参照。<http://kva.se> and <http://nobelprize.org>
連絡先。Jessica Balksjo Nanini、報道官、+46 8 673 95 44、+46 70 673 96 50、

jessica.balksjo@kva.se

Olle Inganas、物理学ノーベル委員会のメンバー、+46 13 28 12 31、
ois@ifm.liu.se

今年スウェーデン王立科学アカデミーの 275 周年に当たります。このアカデミーは 1739 年に創設された独立団体であり、その目的は科学を促進し、社会におけるその影響力を高めることです。このアカデミーは自然科学と数学に特に責任を負っていますが、様々な専門分野との意見交換を促進するよう努めています。

2014年ノーベル物理学賞について

※ノーベル財団のプレスリリースを参考に文部科学省で作成

受賞理由：明るく省エネルギーの白色光源を可能にした効率的な青色発光ダイオードの発明に対して

2014年のノーベル物理学賞は、省エネルギーで環境にも優しい新たな光源を可能にした青色の発光ダイオード(LED)の発明に対して授与された。アルフレッド・ノーベルの精神に基づき、この賞は人類への最大の恩恵をもたらす発明、すなわち、青色LEDにより新しい方法で白色光がつけられるという発明、に授与された。LEDランプの登場により、従来の光源よりも長寿命で高効率の代替光源が得られることとなった。



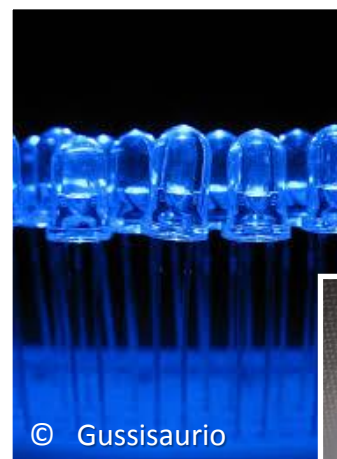
赤崎 勇
名城大学終身教授



天野 浩
名古屋大学大学院教授



中村 修二
カリフォルニア大学サンタバーバラ校教授



※本会議資料につきましては、当日配布資料に的確さを欠く内容を含んでおりましたので、平成27年3月9日付で修正いたしました。