

各位

公益財団法人 豊田理化学研究所  
常務理事 菊池 昇

## 「第33回 豊田理研懇話会」開催のご案内

第33回豊田理研懇話会を、下記の予定にて開催させていただきます。  
今回は、ノーベル物理学賞受賞者 名古屋大学 天野浩教授にご講演をお願いしました。  
皆様の参加をお待ちしております。

日時 2024年3月13日(水) 13:00~14:40  
会場 豊田理化学研究所 井口洋夫記念ホール内 井口ホール+オンライン  
主催 公益財団法人 豊田理化学研究所  
協賛 株式会社 豊田中央研究所

## 講師 天野 浩氏 Hiroshi Amano

名古屋大学未来材料・システム研究所 未来エレクトロニクス集積研究センター長・教授  
Institute for Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University

## 演題「100%再生可能エネルギー社会実現までの道筋と新半導体材料の役割」

The path to a 100% renewable-energy-based society and the role of new semiconductor materials

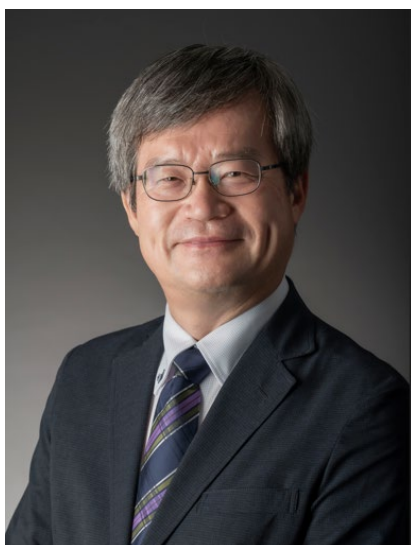
**概要** 私たちは、2020年の菅首相(当時)の脱炭素宣言を受け、100%再生可能エネルギー社会実現に必要なコストを165兆円と試算した。日本はアメリカやヨーロッパと較べて太陽光発電や風力発電に適した土地面積が少ない、大容量揚力発電に適した河川が少ないなど、多くの課題を有する。しかし、最近オーストラリア国立大学が日本を例として精密なコスト試算を行い[1]、充分実現可能であることを示している。講演では、100%再生可能エネルギー社会実現のためのロードマップ、電源回路の超高変換効率を実現するための新半導体材料開発、及びDIIと呼ばれる卓越大学院プログラムによる人材育成の取り組みについて紹介する。

[1] C. Cheng, A. Blakers, M. Stocks, and B. Lu, "100% renewable energy in Japan", Energy Conversion and Management, 255 (2022) 115299.

**ABSTRACT:** Following the carbon neutral declaration of Prime Minister Suga in 2020 in the Diet, we estimated the cost required to realize a 100% renewable-energy-based society to be 165 trillion yen. Japan faces challenges compared with the US and Europe, including a small land area suitable for solar and wind power generation and only a few rivers suitable for large-capacity pumped-storage power generation. However, the Australian National University has recently carried out accurate cost calculations using Japan as an example [1] and shown that Japan is sufficiently feasible. In this presentation, I would like to introduce the roadmap towards a 100% renewable-energy-based society, the development of new semiconductor materials to realize ultrahigh conversion efficiency in power circuits, and efforts to develop human resources through the Graduate Program called DII.

[1] C. Cheng, A. Blakers, M. Stocks, and B. Lu, "100% renewable energy in Japan", Energy Conversion and Management, 255 (2022) 115299.

## <講演者紹介>



天野 浩 氏

1960 年生まれ。静岡県出身。83 年名古屋大工学部卒、同大学院を経て 89 年に工学博士号。赤崎勇博士、中村修二博士と共に 2014 年に青色 LED の発明でノーベル物理学賞を受賞。現在も窒化ガリウムを使った省エネ半導体などの研究開発に産官学連携で取り組んでいる。

聴講申込み先： < <https://forms.gle/1RTeLwGxuzv42TM37> >



\* 会場聴講 またはオンラインの希望制とし、会場聴講については、先着順とさせていただきます。

\* 現地聴講の方には、後日「参加証」を配付いたします。

(会場の都合上、人数が多くなった際にはオンラインへの変更をお願いする場合がございます。

予めご了承ください。)

豊田理研事務局 E-mail: [riken@toyotariken.jp](mailto:riken@toyotariken.jp) (3/4(月)〆切)