



## 「化学と電気の意外な関係」

～化学が電気を生み、支える～

日時：2019年 12/15 (日) 13:00～16:00 (開場12:30)

場所：静岡大学浜松キャンパス 共通講義棟 21教室

主催：日本化学会東海支部 後援：静岡大学工学部化学バイオ工学科

対象：高校生、一般、その他(定員約200名) 参加費：無料

電気のある生活は便利です。2018年の北海道と浜松、今年は千葉県で大停電が起こり、私たちの社会が電気によって支えられていることをあらためて痛切に感じました。でも、電気のある社会はどうやって作られたのでしょうか。私たちは、コンセントからの電力で携帯やスマホを充電しますが、実は、発電機よりも電池の方が早く生まれ、化学が電気を生み出しました。期せずして2019年のノーベル化学賞は、リチウムイオン電池の開発者に贈られました。発電、蓄電、インフラ、防災の面から電気を考えてみる講座を企画しました。

### 講演1 ☞ 「電気は、いかにして生み出されるか」

喜多村 雄一 先生 (電源開発株式会社、茅ヶ崎研究所)

内容：史上初の安定した人工電力源は、18世紀に発明されたボルタ電池です。化学反応を利用して必要に応じて電気を自由に使えるようになりました。しかし、ボルタ電池から取り出せる電気量は微々たるものでした。このため、大きな電力源として、持続的に発電する仕組みが必要になりました。講演では、発電事業者の立場から、大規模発電技術、電気を貯める技術や周波数を調整する技術に関する話題を提供します。

### 講演2 ☞ 「電気を貯める技術と、次世代の二次電池」

富田 靖正 先生 (静岡大学 化学バイオ工学科)

内容：世界的に、太陽光発電や風力発電で電力を賄おうという流れがあります。そのような自然エネルギーの発電が多くなると天候によっては停電してしまいますので、いったん電気を貯蔵し、安心して安定的に使いたいものです。そのための貯蔵技術として有望なものの一つがリチウムイオン電池に代表される高容量二次電池です。講演では、二次電池の開発の歴史と、最新の二次電池について話題提供します。

### 講演3 ☞ 「くらしをささえる電力設備」

北原 慶吾 先生 (中部電力浜松営業所配電運営課保守長)

内容：電柱や電線等、日々の暮らしの中で最も身近な電力設備。毎日見ているものなのに、それぞれどのような役割をしているかご存知ですか？講演では、身近な配電設備の概要、停電の発生から復旧までのメカニズム、安定供給に向けた保守管理、大規模災害時の対応等、くらしをささえる電力設備について話題提供いたします。

申込、問合せ先：〒432-8561 浜松市中区城北3-5-1 静岡大学工学部 戸田三津夫

電話 053-478-1146、FAX 053-478-1183 メール：toda.mitsuo@shizuoka.ac.jp

聴講を希望される方は、電子メールか往復はがきなどで、なるべく事前申込をしてください。

(※当日参加もできますが、事前申込の高校生を優先します)

交通：浜松駅から遠州鉄道バス、15番・16番のりば発の全路線で「静岡大学」下車、所要約20分