

『 似て異なるもの：有機半導体と無機半導体 & 日本と英国 』



講師：上野信雄 先生（工学博士）

千葉大学・名誉教授

【略歴】

1976 東北大院・工学研究科(応用物理専攻)博士課程修了・工

1976-77 日本学術振興会・奨励研究員@東北大(応物)

1977-2014 千葉大・工学部助手, その後,工学部・大学院自然科学研究科・融合科学研究科教授。このほか, 定年退職までに西独 DESY・HASYLAB 留学(フンボルト財団・研究フェロー)、分子研・流動部門教授,千葉大・先進科学センター長、学長特別補佐などを歴任。

2014 千葉大 定年退職・名誉教授。

2014-17 千葉大・特別教授

2016-21 日本学術振興会・ロンドン研究連絡センター 長

2021-24 千葉学IMO学術研究アドバイザー

2025 信州大・経営協議会委員 & 学長選考・監察委員、
分子科学会 名誉会員

【講演要旨】

- ① 有機半導体の特徴：有機ELや有機(ペロブスカイトを含む)太陽電池が一般社会における省エネ/CO2削減の主役になろうとしています。有機半導体中の“電子の運動”の理解が進んだことが大きな理由です。そこに至る研究を紹介します。それにはまず、電氣的絶縁物ではなぜ電気が流れないかを徹底的に知る必要がありました。このサイエンスカフェでは有機半導体の本性を紫外光電子分光(UPS)で調べた例を紹介します。その様な情報から、有機分子固体である有機半導体に特徴的な電子物性はもちろんですが、分子の構成原子を同位体に変えると電子-格子相互作用によってその化学的性質が変わることもわかりました。
- ② 日英の差：2016年5月、67歳の時に日本学術振興会のロンドン研究連絡センター長としてロンドンに着任しました。6月に英国のEU離脱(BREXIT)が国民投票で決まり、大学をはじめ英国の社会が大混乱になり、続いて20年1月に日英ともにコロナ患者が見つかりパンデミックに入りました。これらを通して高等教育・研究の日本と英国との違いや両国の世界への影響力の違いの原因を知りました。以下にその一例を挙げます。右の写真は、コロナワクチンの接種を20年の12月から開始する予定との夏前の政府発表から間もない9月20日に、ロンドンの住宅街の通りに突然置かれたワクチン接種コンテナです。9月からこのテストが実施され、12月8日からはコロナワクチン接種が開始されました。私は、21年1月21日にこの中で1回目の接種を受けました。政府の予告通りにワクチン接種が行われ大変驚きました。カフェでは国際情勢を理解する参考となるいくつかの例を紹介します。



2020年9月22日撮影

ロンドン・ウインチェスター通に設置された臨時コロナワクチン接種場(オックスフォード・アストラゼネカワクチン)。12月に入ってからすぐに接種が開始されました。すでに一般的冷蔵庫で保存できるワクチンの開発が完了していた結果です。英国軍の接種支援は多くの離島の住民が中心でした。

第124回理窓サイエンスカフェ開催詳細と参加申し込み方法

場所 == 東京理科大学理窓会倶楽部 PORTA神楽坂6階

期日 == 2026年9月18日(金) 14:00~16:15 (13:30開場)

参加費 = 2,000円 (お茶とお菓子、資料代を含む)

主催 == 東京理科大学 理窓会関連団体：「理窓サイエンスカフェ」<https://riso-sciencecafe.webnode.jp/>
このポスターを配布した方、又は電子メール：riso.sciencecafe@gmail.com 宛直接お申し込みください。

申込締切：2026年9月13日(日) 定員：先着順60名とさせていただきます。

開催場所
開催日注意