

祝！ノーベル化学賞受賞 吉野 彰 先生

日本化学会名誉会員の吉野彰先生（旭化成株式会社名誉フェロー）が、2019年ノーベル化学賞を受賞しました。功績である「リチウムイオン電池の開発」について、吉野彰先生ご自身からわかりやすく解説いただいた記事を、「化学と教育」誌66巻6号に掲載しております。吉野彰先生の功績に敬意を表し、その一部を下記にご紹介させていただきます。

この度の栄えある受賞に心よりお祝い申し上げます。

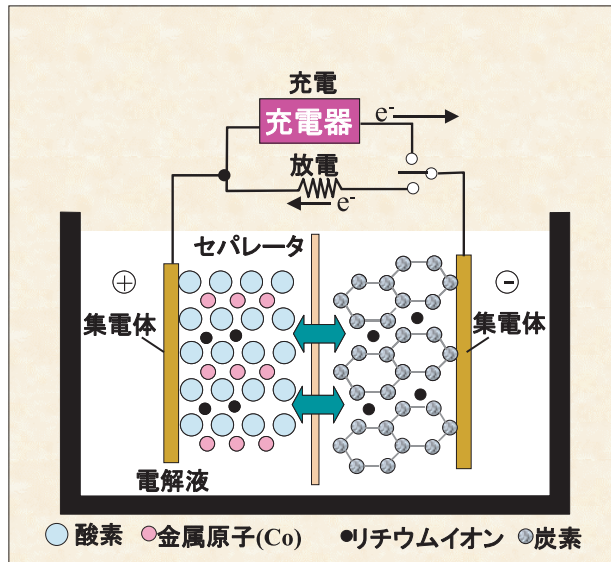


図3 リチウムイオン電池の仕組み

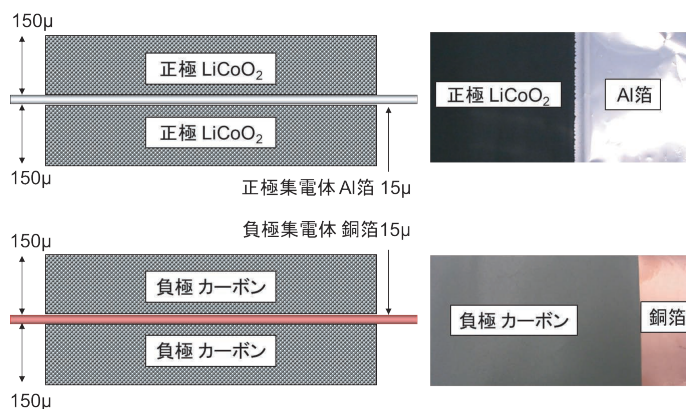


図4 リチウムイオン電池の主要構成材料と電池構造



図5 リチウムイオン電池の電極構造

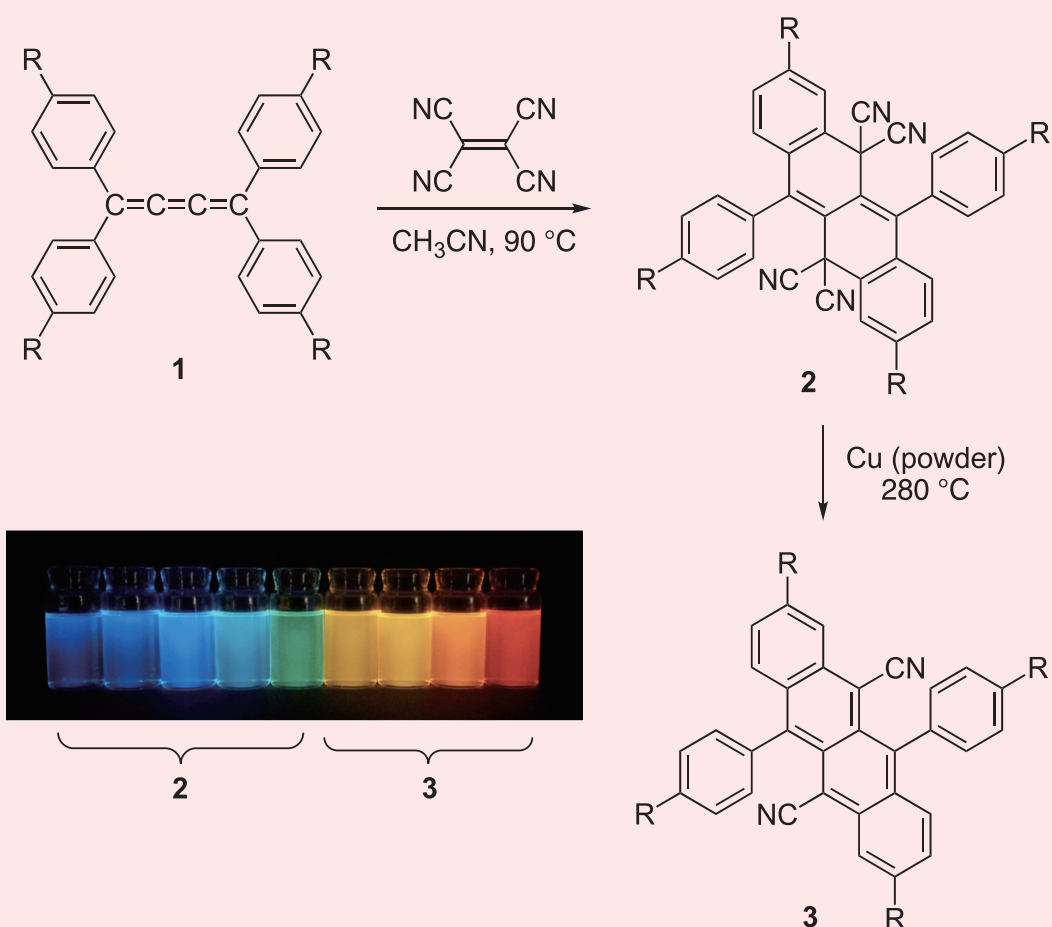
吉野彰, モバイル機器を支える電池—これからも世界を変えるリチウムイオン電池—, 化学と教育 2018, 66, pp 296-299.

Color Gallery

レーダー

累積二重結合の反応を起点とする縮合環構築

八木下史敏



■テトラアリアル[3]クムレン1とテトラシアノエテンの付加環化反応が与える四環式化合物：付加反応で得られる四環式化合物2の塩化メチレン溶液は、置換基の種類（図中Rで表記）の違いにより、紫外線照射下で青色～緑色の発光を示す。また、脱シアノ(-CN)/芳香族化反応により形成するテトラセン3は、同様の条件下で黄色～赤色の発光を示す¹⁾。

(P543, 図2)

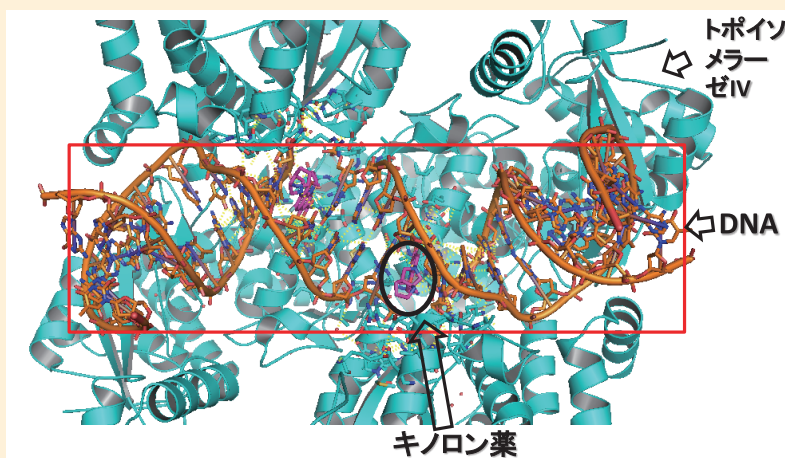
Color Gallery

講座

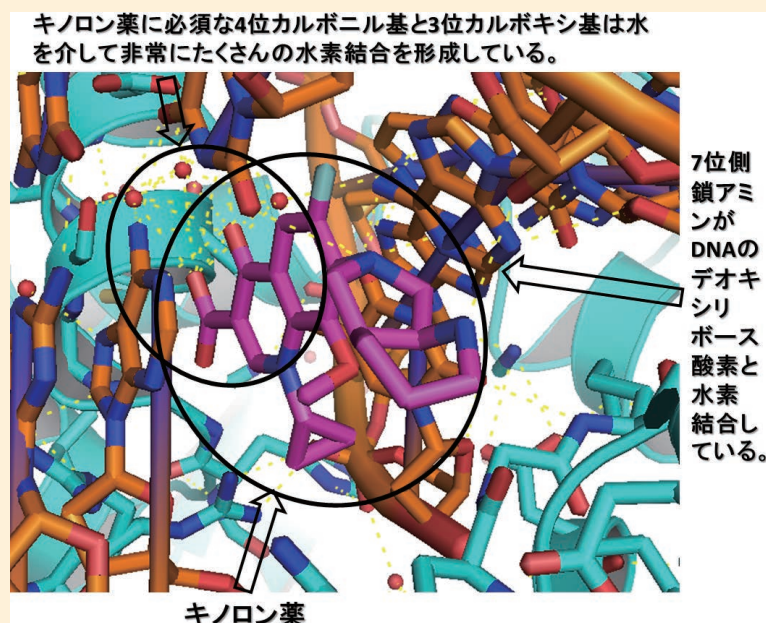
世の中を変えた反応・材料・理論

キノロン系合成抗菌薬 —研究者の手で創り上げられた抗菌薬のゴールドスタンダード—

杉田和幸



■キノロン薬，細菌 DNA とトポイソメラーゼ IV の複合体 PDB : 2XKK (P556, 図 5)



■キノロン薬の細菌 DNA-トポイソメラーゼIV複合体との結合様式 PDB : 2XKK (P557, 図 6)

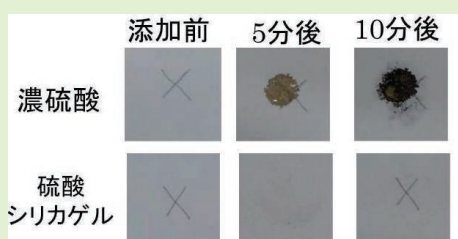
キノロン薬は，トポイソメラーゼ IV が細菌 DNA に結合したところに入り込み，DNA の複製を阻害する。

Color Gallery

論文

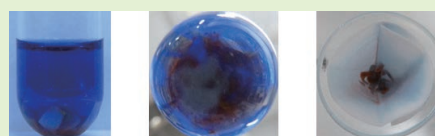
安全なセルロースの加水分解実験 —シリカゲルに含浸させた硫酸の利用—

吉川翔吾, 井上正之



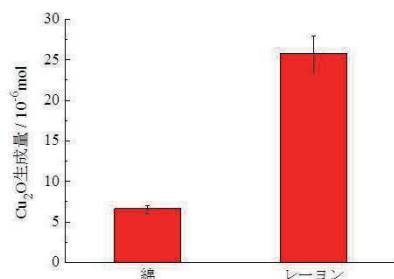
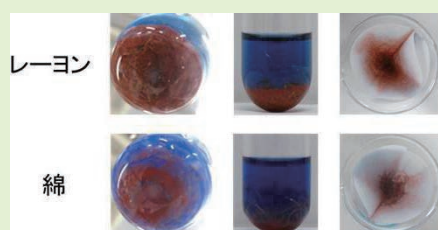
■ろ紙と濃硫酸, 硫酸シリカゲルの接触による変化 (P565, 図2)

下段の“10分後”は硫酸シリカゲルを除去した後の状態。

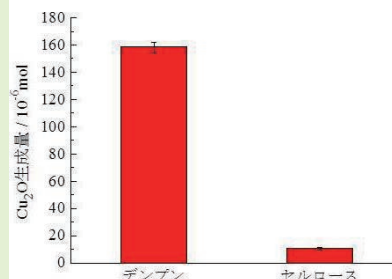
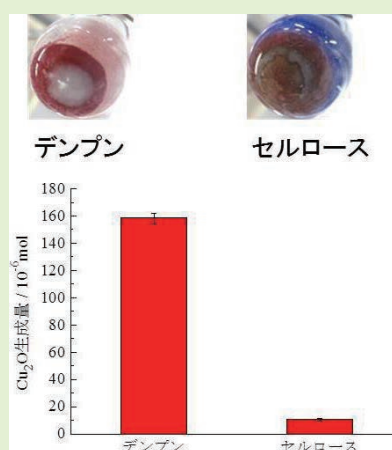


■ろ紙の加水分解 (P566, 図6)

右側の写真は, ろ過後にろ紙上に残った固体。



■綿とレーヨンの識別 (P566, 図7)



■デンプンとセルロースの比較 (P567, 図8)