

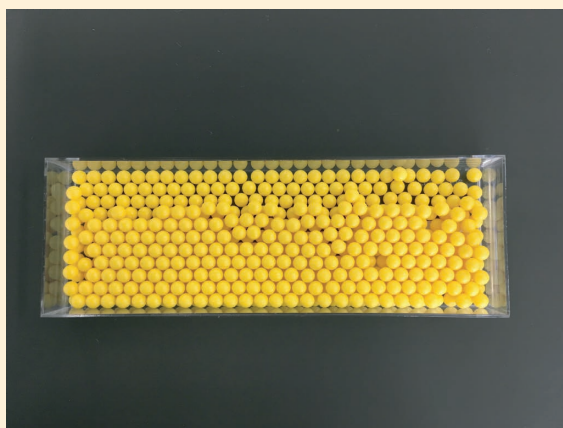
Color Gallery

ヘッドライン

市民として必要な基礎・基本の化学Ⅳ
—児童・生徒・学生は、ここがわからない—

新学習指導要領を踏まえた授業展開の実践例

吉田 正



■BB 弾による最密充填構造の再現 (P169, 写真 1)
実際の結晶と同様に、格子欠陥や配列のずれも再現される



■BTB 中性付近での変色 (参考図)

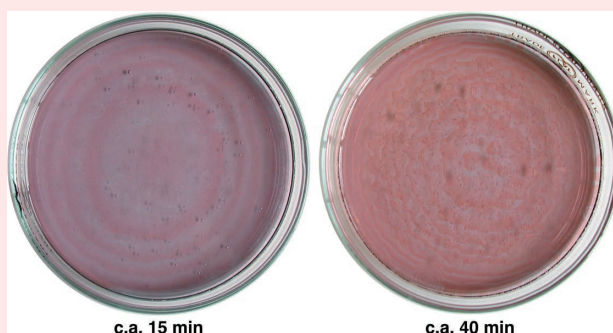
Color Gallery

ヘッドライン

市民として必要な基礎・基本の化学Ⅻ
—児童・生徒・学生は、ここがわからない—

振動反応から説く数理モデルの意味や意義 数学へのモチベーションを高めるための取り組み

九鬼導隆, 児玉宏児



■振動反応による空間パターンの形成 (P170, 写真 1)

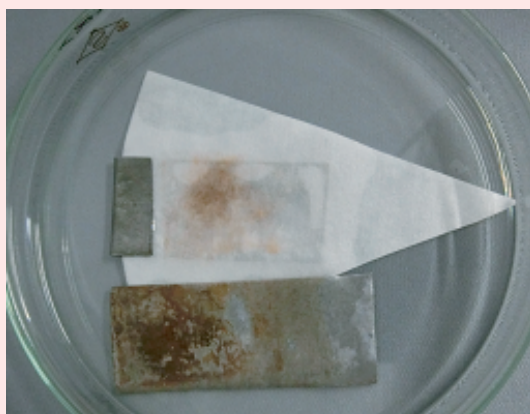
振動反応溶液の粘性を上げることで空間パターンが形成され、それが時間発展をする。最初は外から中心に向かう色の変化を繰り返すのみだが、暫くすると中心に向かう同心円状の模様となり、更に時間が経つと同心円の本数も増えかつ各円の中に更に円模様が現れる。

実験の広場

役立つ実験情報

簡単にできる鉛蓄電池

賀澤勝利



■極板の変化 (P178, 写真 4)

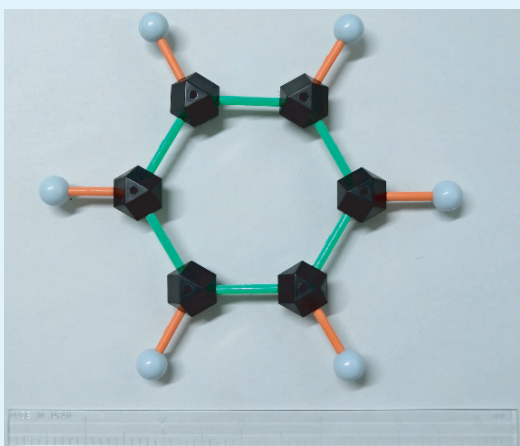
Color Gallery

新・講座

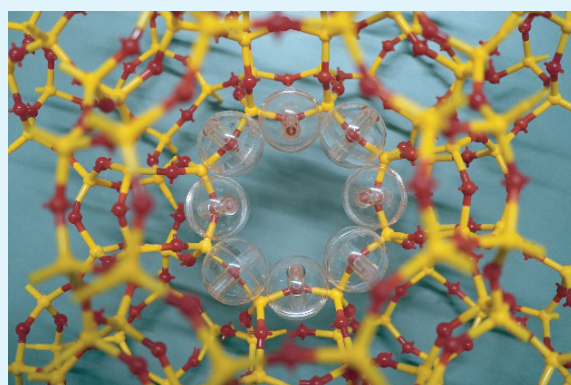
分子構造の特徴と機能を引き出す化学

化学構造を視覚化する分子模型の種類

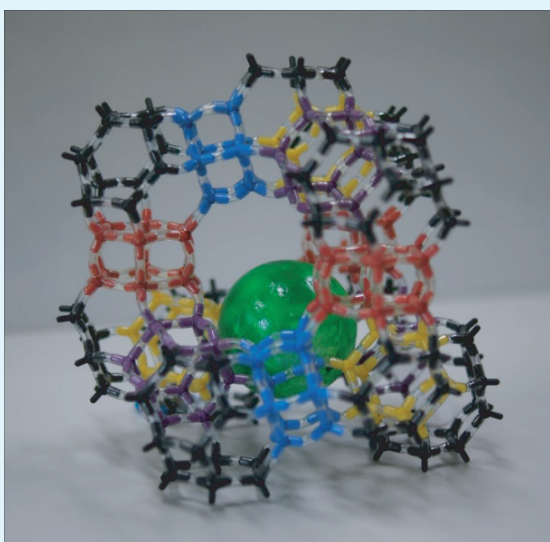
窪田好浩



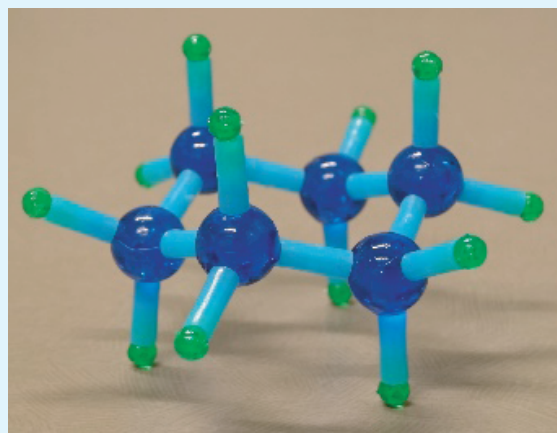
■HGS® 分子構造模型 C 型セット有機化学実習用で組み立てたベンゼンの模型。写真の下端に写っているのは付属の専用定規。(P181, 図 2)



■Wire frame model と透明な space-filling パーツの組合せの例。(P182, 図 5)



■コ克蘭社のパーツとビニールホースを用いて作成した FAU 型のゼオライト骨格模型。ゲスト分子に見立てたボールを空間に配置している。(P182, 図 6)



■モル・タロウ分子模型で作成したシクロヘキサン分子の椅子型配座。(P183, 図 7)

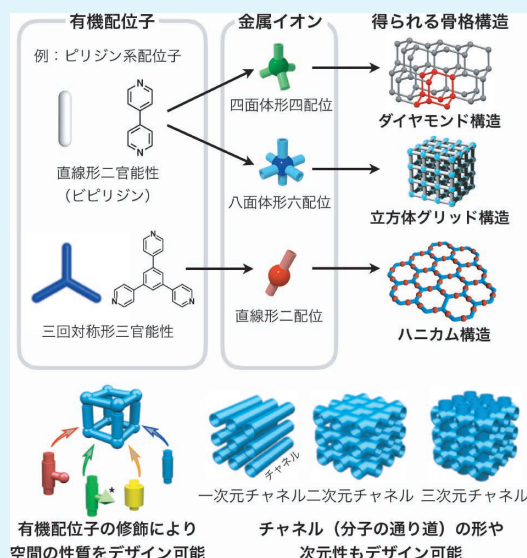
Color Gallery

新・講座

分子構造の特徴と機能を引き出す化学

配位空間が築く無限の可能性

細野暢彦, 北川 進

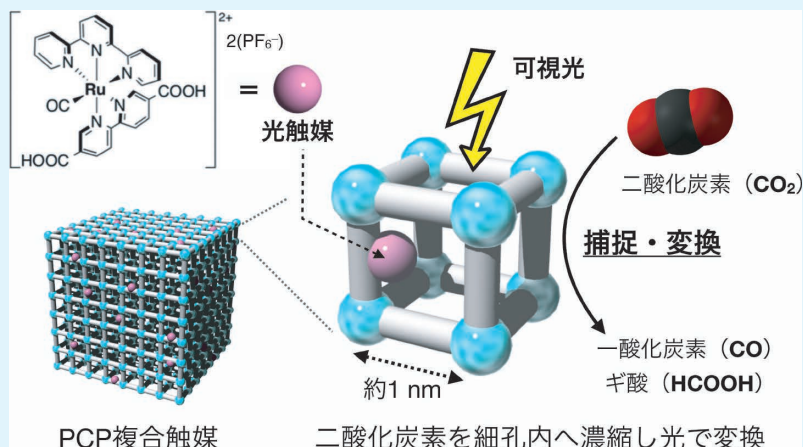
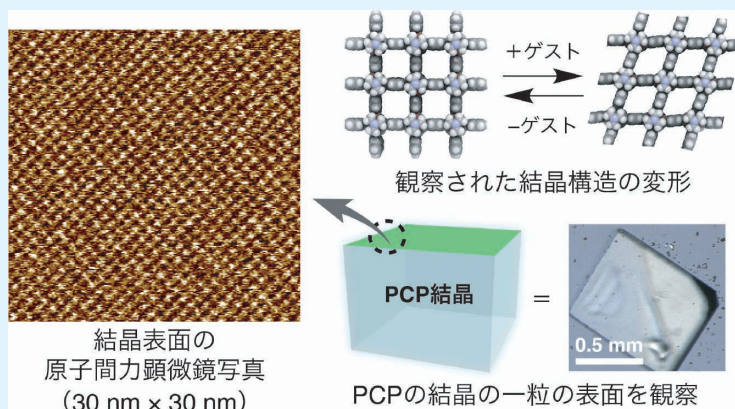


■模式的な PCP の直感的な構造構築原理 (P188, 図 2)

欲しい空間構造や機能を合理的にデザインできる。

■PCP 結晶の最表面の構造観察 (P190, 図 6)

原子レベルの表面構造を特殊な顕微鏡 (原子間力顕微鏡) により観察したところ, 表面は外界に存在する分子に対して敏感に応答し変形していることがわかった。



■PCP の細孔を利用した二酸化炭素の光変換 (P190, 図 7)

二酸化炭素は細孔内へ濃縮され, その場で光触媒によって一酸化炭素やギ酸へと還元される。今後, 多電子移動を可能にする触媒種の導入, 効率的分子拡散チャンネルの実現などにより, 多様な化学種への変換が可能となるものと期待される。