

工学は豊かな人間社会の構築をめざす実践的・総合的な学問



共生応用化学コース

千葉大学工学部



共生応用化学コース

地球環境を守り、
地球と**共**に**生**きる

応用化学・環境・バイオ

Department of Applied Chemistry and Biotechnology

バイオ機能化学領域

(共生1)
バイオプロセス化学研究室

マイクロ・ナノ化学：微細構造を駆使した化学・生物プロセスの構築

(共生2)
バイオマテリアル研究室

合成生物学・代謝工学：バイオ生産技術の開発

(共生3)
ソフト材料化学研究室

高分子・ソフトマテリアル：機能性高分子や液晶材料の精密合成

環境調和分子化学領域

(共生6)
精密有機化学研究室

有機化学：触媒化学が切り開く有機合成

(共生7)
環境調和有機合成研究室

環境調和有機化学：環境に優しい合成反応と機能性分子の創出

(共生8)
エネルギー変換材料化学研究室

有機機能性材料化学：光が関わる機能性マテリアルを創製する

無機・計測化学領域

(共生9)
セラミックス化学研究室

機能性無機材料化学：高機能セラミックス材料の開発

(共生10)
極限環境材料化学研究室

凝集系機能材料化学：高機能無機素材の開発と創製プロセスの解析

(共生11)
計測化学研究室

分析化学：分子・原子の検出法の開発から現象を科学する

(共生15)
環境化学研究室

水質の化学：水源の汚染機構解明と炭素材料による浄化

資源プロセス化学領域

(共生12)
触媒化学研究室

触媒化学：触媒のナノ構造を設計し化学反応を自在に制御する

(共生13)
表面電気化学研究室

表面電気化学：電極触媒活性の高い構造規制表面の研究

(共生14)
資源反応工学研究室

固体触媒化学とカーボン材料資源変換プロセスへの触媒利用

共用機器センター・国際教養学部・国際高等研究基幹等

(共生16)
分子構造解析化学研究室

機器分析・有機物理化学：機器分析による有機化合物の機能探索

(共生17)
有機ナノ界面化学研究室

ナノ界面構造の創製と有機電子材料への応用

(共生18)
分子集合体化学研究室

特異な形と性質を持った分子集合体の創出

(共生19)
環境マネジメント工学研究室

システム工学：地球規模での物質の流れを把握し管理する

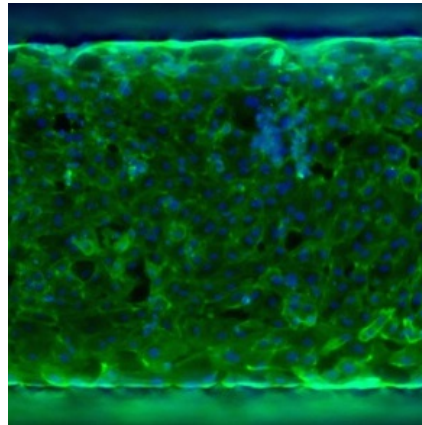
化学が好きなあなたへ



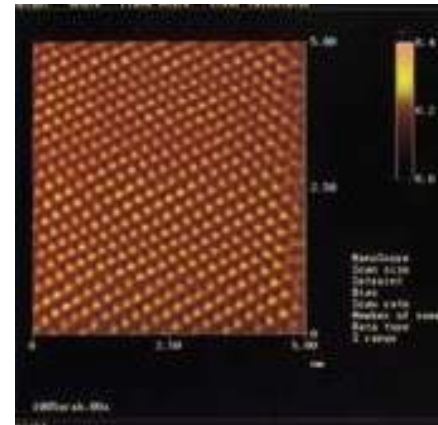
合成生物学の実験
(クリーンベンチ内)



携帯画面にも液晶化合物
(偏光顕微鏡写真)



ハイドロゲルを用いる人工血管の作製



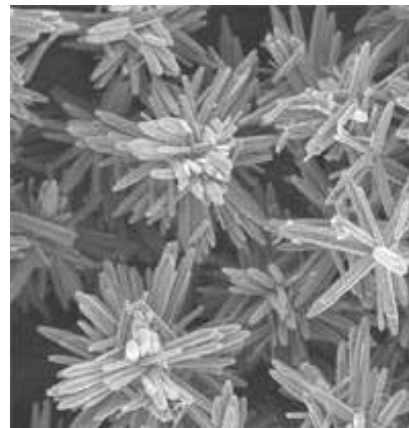
白金表面
(走査型トンネル顕微鏡)



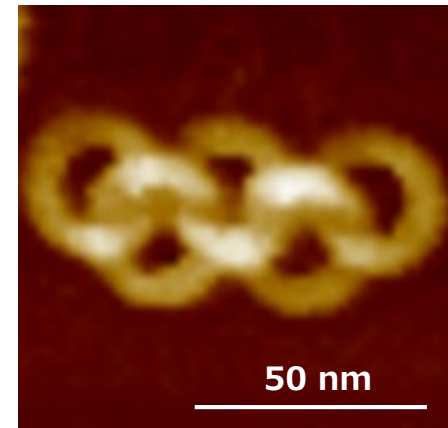
構造色を基盤とする次世代インク開発



+の電子でナノ領域を探る
(陽電子顕微鏡)



酸化亜鉛のナノ結晶
(電子顕微鏡)



階層的な分子集合による
ナノ-ポリカテナンの合成

地球環境を守りながら共に生きてゆくためのハイテク化学を学ぶ

カリキュラムの特徴： 多岐にわたる化学をバランス良く学ぶ

専門教育

化学分野で共通的な専門科目
分析化学・無機化学・有機化学・物理化学・
高分子化学 など

環境やバイオの専門科目
グリーンケミストリー・生化学・
生体高分子化学・環境化学 など

共通基礎教育(1年半)

専門分野の基礎科目 数学・物理学・生物学 など

実践教育



基礎実験から応用実験まで 段階を経て化学者へと成長



4年 卒業研究

3年 共生応用化学実験

2年 分析化学実験

1年 化学基礎実験

●化学の観点から社会に貢献

環境・エネルギーなどの社会問題を化学の視点から解決できる学生を養成。

●約75%が大学院へ進学

大学教育で化学の基礎を固め、大学院教育では専門性を磨き、理系人としての思考能力を身につけることで、社会におけるリーダーを育成。

●様々な就職先で活躍

化学メーカーに限らず、医薬系、食品系など多岐に渡る企業に就職。

●【国家資格】甲種危険物取扱者試験を2年次10月以降に受験可能

多岐に渡る化学系職種が必要とする甲種の資格を在学中に獲得可能。

卒業生：化学のエキスパートとして活躍



主な就職先 75 %以上の学生が大学院に進学。

修士学生の主な就職先：旭化成，出光，花王，キヤノン，東ソー，TOTO，高砂香料，ENEOS，日本ペイント，テルモ，横浜ゴム，ソニー 他（略記しており正確な社名ではありません）