



## 科学・技術の世界

# 化学のフロントランナーII

研究としての「化学」は、物質を構成している原子、電子の挙動から、現代のわたしたちの生活に豊かさや快適さをもたらす多種多様な物質（コンクリートなどから医薬品まで）の設計と合成、今後大きな課題となる持続可能なエネルギー生産、あるいは新たな創薬や医療につながる生物のしくみに至るまで、私たちの身の回りのミクロな世界からマクロの世界まで、ありとあらゆるものをその研究対象としています。

高校の授業科目としての「化学」の枠をはるかに超えたこのような「化学」の多様性と応用性、さらにはこれからのさらなる展開などを、様々な分野の専門家が最先端のトピックスを元にわかりやすく紹介することで、最先端の化学研究の現状とこれからの方向性を理解し、その将来の展開を描きます。（トピックスと教員は、化学のフロントランナーI、IIで入れ替えあり。）

### 到達目標

最先端の化学分野で実際に実験に携わっている研究者が、直接でリアルタイムにその研究内容を紹介することにより、各分野での最新の化学研究の内容を理解することを目標とします。

### 授業計画

- 授業のトピックス（抜粋）
- ・生命を支える金属元素
  - ・触媒クリエーターのクロスカップリング
  - ・有機化学と農業の接点
  - ・生物に学ぶ環境調和型の薬剤合成法
  - ・遺伝子スイッチとiPS細胞
  - ・金属錯体がつくる色と光の世界
  - ・化学からみる癌の世界

### 成績評価

毎回の授業後に、それぞれの講師からだされる課題について、講義の理解の程度、議論の論理性、構成力などを総合的に評価します（100%）。

## 北海道大学 前期提供科目

### 担当教員 teachers in charge

坂口 和靖

※責任教員



石森浩一郎



澤村 正也



谷野 圭持



及川 英秋



鈴木 孝紀



村上 洋太



坂口 和靖

全員、所属及び職位は  
北海道大学大学院 理学研究院 教授である。