

令和7年度 一般財団法人 有機合成化学研究所

(第40回) 記念講演会

要 約 集

令和7年11月25日(火)

1. 自然界から学ぶ窒素・炭素固定への挑戦

京都大学化学研究所

大木 靖弘

窒素や二酸化炭素は非常に安定な気体分子であるが、これらの変換を実現しなければ生命活動は成立しない。自然界では、多数の金属原子と硫黄原子からなるクラスター構造が酵素の活性中心として働き、またそれらの構造は、進化の過程で洗練されてきたと予想できる。本発表では、酵素の構造と機能に対する仮説と人工分子による検証について、最近の展開を紹介する。

2. 創薬・生命科学研究を加速する光ラジカル反応技術

京都大学大学院工学研究科材料化学専攻

大宮 寛久

環境負荷の少ない有機小分子からなる触媒・反応試薬と光エネルギーを活用した光ラジカル反応技術により、有機合成における新反応を創出し、さらに核酸の化学修飾やケージド化による生命機能の時空間制御など、創薬・生命科学への応用を紹介する。

3. バイオ応用に向けた生体膜ナノ粒子の創製

京都大学大学院工学研究科高分子化学専攻

佐々木 善浩

エクソソームをはじめとする細胞外微粒子は、細胞間情報伝達に関与する機能性生体膜ナノ粒子として注目されている。本研究では、その構造と機能を模倣した合成ナノ粒子を創製し、細胞外微粒子の代替あるいはそれを越える機能発現を目指す新規バイオ応用基盤技術を紹介する。

4. 分子夾雑系でのタンパク質有機化学

京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻

浜地 格

タンパク質は核酸と並んで、生命活動を司る主要な生体高分子である。最近、タンパク質の構造機能制御のための、選択的有機化学反応の開発が大きく進んでいる。本講演では、我々のグループの例を基に、細胞や生体系での選択的化学修飾のための有機化学とそのケミカルバイオロジー展開に関して解説する。

〒606-8305 京都市左京区吉田河原町14 京都技術科学センター内

一般財団法人 有機合成化学研究所

TEL 075-761-2890 FAX 075-761-2892

URL <https://www.organicsynthesis.jp/>

E-mail yukigoseiken@gmail.com