

## 日本化学会 第 100 春季年会 中長期テーマシンポジウム

### 企画名・趣旨

2019/08/19 時点

#### 【企画名】

ナノシート：2次元構造を有する金属錯体の科学

#### 【趣旨】

ナノ物質は色々な分野でイノベーションをもたらすとして注目されており、なかでもナノシートは、ナノサイズの厚みで高い異方性を持つ2次元物質であり、究極の表面物質である。グラフェンに代表されるナノシートは、現在では、ポストグラフェン、ビヨンドグラフェンとして、広範な物質について世界中で研究され、その構造的特性に加えて、溶液中では分散すること、量子サイズ効果を示すという特性がある。本企画においては、有機物から金属酸化物など幅広いナノシートの物質群にける特異的物性の知見を得て、金属錯体ナノシート特有の物性に関する議論を行い、科学技術におけるイノベーションをもたらすための、新しいコンセプトを創出する。

---

#### 【企画名】

革新的触媒の創製：電気・光などを用いた触媒反応

#### 【趣旨】

本中長期企画では、均一系触媒、不均一系触媒から生体触媒に関わる研究者が一堂に会し、天然資源の少ない我が国が取り組むべき挑戦的課題に関して総合的に議論を行う。今回は電気や光などの外部エネルギーを利用した革新的触媒反応にターゲットを絞り、革新的触媒を創製に関する議論を行う。

---

#### 【企画名】

生命科学における分子化学のプレゼンス

#### 【趣旨】

進展著しく、医療への波及効果も大きい生命科学。化学の存在感を増すためには、どうすべきか。好評であった昨年度に引き続き、ケミカルバイオロジー分野の第一線研究者を招いて議論する。

---

#### 【企画名】

人工光合成：どの反応を狙うか？

#### 【趣旨】

太陽光エネルギーを利用して「水からの水素製造」や「二酸化炭素の還元再資源化」を行う「人工光合成」技術は、エネルギー環境問題解決の切り札として、産業界からも大きな注目と期待が集まっております。近年では、窒素還元によるアンモニア合成、水からの過酸化

## 日本化学会 第 100 春季年会 中長期テーマシンポジウム

### 企画名・趣旨

2019/08/19 時点

水素合成、高付加価値化合物の酸化的合成など、ターゲットとなる反応も多岐に渡ってきております。そこで、本企画では、それぞれの反応系において世界を先導する研究者に、各反応系における最新の進捗を、その魅力そして課題を含めた形でご講演頂くことで、人工光合成実現にむけた課題共有そして新規参入の促進を図ることを目的とします。

---

#### 【企画名】

次世代分子システムが拓く未来の化学

#### 【趣旨】

化学のフロンティアは分子が複雑な集合体を形成することにより立ち現れる顕著な分子機能の理解と創成へと広がっている。この潮流は、次世代の新規物質機能の開発において、従来の個々の単体分子機能に特化した物質開発とは異なる新たなアプローチの可能性を開いている。それは、複数の異なる機能を有する分子を組み合わせることによる分子機能のシステム化である。このアプローチでは、高度にシステム化された分子集合体である生物体のように、分子の組み換えと改変により、効率的で大幅な機能拡張や多様化が可能となると期待される。本シンポジウムでは、機能性分子集合体に対して最先端の合成・計測・理論研究を行っている研究者により、分子システムの化学の確立への展望を議論する。

---

#### 【企画名】

高度細胞機能を解析する分子動態計測と情報科学との融合

#### 【趣旨】

生体機能の理解に必須な分子動態解析において種々のバイオ分析技術が開発されているが、計測データから有意な情報を読み解く上で経験に頼る部分もまだ多い。データ同化、スパースモデリング、画像解析、信号処理等の広範な逆解析技術を中心にした情報科学・統計数理による計測対象の特徴量解析手法や大量データの迅速・高精度解析手法等の開発が進められており、生体計測技術との融合による細胞機能解析の展開について紹介する。