

2023年Carbon Reports特集号

テーマ：炭素材料の化学修飾による機能創出

Chemical functionalization of carbon materials

炭素材料学会編集委員会

主担当委員 仁科勇太

副担当委員 稲垣怜史

野々口斐之

炭素材料は、次元や形状を変えるだけで様々な物性を発現するという、他の元素には無い素晴らしさがあります。炭素材料の魅力さをさらに高めるために、化学修飾による機能化が検討されています。元素ドーピングや酸化といったシンプルな方法に加えて、望みの官能基や分子を炭素に結合させることで、炭素のみでは成しえない機能、たとえば生体親和性や溶媒・樹脂等への分散性を付与することが可能になります。化学修飾の定義は広く、共有結合のみならず非共有結合（ファンデルワールス相互作用、 π - π 相互作用、疎水性相互作用、水素結合など）も含まれます。望みの結合を介して、官能基や分子を自在に炭素材料に導入することができれば、炭素材料の性能や用途を著しく拡大できる可能性があります。しかし、多くの炭素材料は構造に曖昧さがあり、特定の化学修飾だけを狙って行うことは困難です。そのため、低分子や医薬品のような原子レベルで炭素材料の構造を制御することは容易ではありません。これまでは、ある程度の曖昧さや仮説・推定を含めつつも、炭素がもつポテンシャルを引き出すという指針で研究開発が進められてきましたが、近年の高分解能な顕微鏡による観察やシミュレーションを活用することにより、原子レベルでの構造を制御・解明することも可能となってきました。

そこで、化学修飾に基づく炭素材料の合成方法や構造解析および物性評価を中心とした特集号を企画します。今回の募集に該当する研究の例を、以下に示します。

- (1)炭素材料の新たな化学修飾法に関する研究
- (2)化学修飾した炭素材料の構造解析
- (3)炭素材料の化学修飾による物性の向上

上記の例に該当しなくても、化学結合に立脚した炭素材料の機能創出に関連した内容の研究であれば投稿を歓迎いたします。

投稿方法：「Carbon Reports」投稿規定に従い原稿を作成し、特集号への投稿であることを明記の上、下記の原稿締切日までに炭素材料学会編集事務局へご投稿ください。

原稿の区分：論文、ノート（Short Paper）、総合論文、総説、解説、技術報告、資料

原稿締切：2023年7月末日

審査：応募原稿は、通常のCarbon Reports誌への投稿原稿と同様の審査を行う。

掲載：Carbon Reports 2巻4号（2023年12月1日発刊予定）

申込・問い合わせ先：〒169-0801 東京都新宿区山吹町332-6 （株）国際文献印刷社内
炭素材料学会編集事務局

TEL: 03-5389-9363 FAX: 03-5206-5332 E-mail: tanso-edit@bunken.co.jp