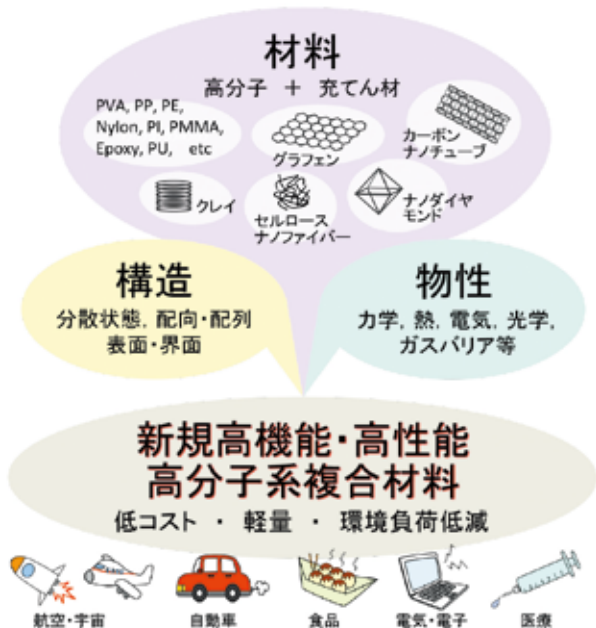


高機能・高性能を有する高分子系複合材料の創製

講師 守谷(森棟) せいら

MORIYA-MORIMUNE Seira

工学部 応用化学科



複数の異なる素材を複合化することにより、単一素材では得られない優れた特性を見出すことが可能である。当研究室では、さまざまな高分子と他の素材（主にナノマテリアル）を組み合わせ、高機能・高性能を有する新規高分子系複合材料の創製に取り組んでいる。組み合わせる素材の選択に加えて、複合化・成形プロセスを工夫することにより、材料の構造および物性の制御を行い、最低限の充てん量で最大限の性能・機能を引き出すことを目的としている。航空・宇宙、自動車、食品、電気・電子、医療等の多彩な産業で活躍できる高分子系複合材料の開発を目指している。

【研究テーマ】

- ナノカーボン充てん高分子系ナノ複合材料の創製
ナノカーボン表面の化学修飾やin-situ重合（ナノカーボン存在下での高分子重合）などにより、高分子中におけるナノカーボンの分散性を高める。ナノカーボン由来の高強度・高弾性率、高熱伝導率等の優れた物性を引き出し、高機能・高性能ナノ複合材料を実現する。
- 構造制御による高分子系複合材料の高性能化・高機能化
複合化・成形プロセスにより、高分子・充てん材の配向・配列等の複合材料内における構造を制御し、高性能化・高機能化を見出す。
- 環境調和型高分子複合材料の創製
天然由来あるいは生分解性を有する高分子および充てん材を用いることにより、高機能・高性能を有する環境調和型複合材料を開発する。

キーワード

高分子系複合材料、ナノカーボン、構造制御、高機能・高性能化、環境調和型材料

相談に応じられる内容

高分子系材料の構造制御・構造解析・物性評価（力学物性、熱物性等）、複合化（分散性、界面相互作用）