

高分子系複合材料の高性能化・高機能化

工学研究科 岸 肇



キーワード

複合化、ブレンド、相構造、自己組織化、界面

研究概要

軽量かつ高強度・耐疲労性に優れた高分子系複合材料や構造用接着剤、電気・イオン・熱を効率的に伝える高分子材料など、高分子系複合新素材の創出および物性・機能性発現メカニズムの解析を研究テーマとしています。異種材料が接する界面の制御により、様々な微細構造が自己組織的に生まれます。複合材料内部にナノ～マイクロ～メゾ～マクロといった異なるサイズ域にわたる階層構造を作り込み、高物性や新機能を発現する高分子系複合材料を創出します。

アピールポイント

材料内部の構造、変形・破壊挙動を徹底観察し、物性発現機構を考えることが研究室の哲学です。地道な実験の積み重ねにより、これまでなかった微細構造や高物性・新機能を有する高分子系材料が生まれます。高分子系複合材料や構造接着に関する国家プロジェクトに携わる一方、“共同”研究企業様はこれまでに10社以上を数えます。研究を共にできる仲間(スタッフ・学生、共同研究企業様)こそが“宝”です。

応用分野

高分子系複合材料の高強度化、新機能付与(強靱性、耐疲労性、エネルギー吸収性・制振性、導電性・熱伝導性等)
高性能・新機能接着剤(せん断接着強さと剥離接着強さの両立、高接着性、耐疲労性、制振性、導電性・熱伝導性等)

