

高分子複合材料成形品の物性発現機構解明と高機能化

キーワード[成形加工, 複合材料, 力学特性]

助教 高山 哲生

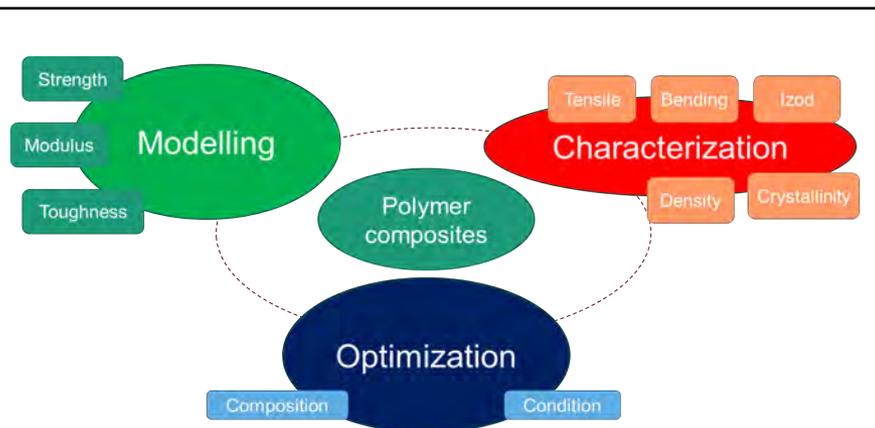


図1 研究テーマ

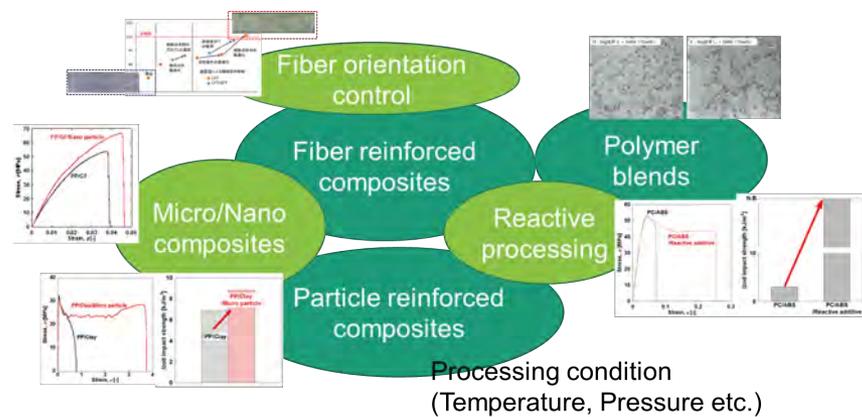


図2 研究成果例

内容:

高分子材料を基材とした複合材料は、金属材料やセラミクス材料よりも軽く、高分子材料よりも強いために航空機、自動車、家電製品、OA機器などに使用される機械部材用として使用されています。本研究室では、「材料・構造・成形」の3つの観点からこの材料の物性発現機構を解明し、さらなる高機能化を目指しています。

現在までに検討した高機能化手法は下記の通りです。

- (1) ナノ充填材分散 | 界面相互作用力向上, 相容化
- (2) リアクティブプロセス | 耐衝撃性向上
- (3) 界面改質剤 | 界面相互作用力向上
- (4) 硬質プラスチックブレンド | 破断伸び向上
- (5) 長繊維/短繊維混合 | 界面強化, 繊維配向改善

アピールポイント:

独自の力学モデルを複数構築しており、最近では界面相互作用力、高分子材料の弾性係数や破壊じん性の迅速な評価が可能になりました。また、マイクロ成形システムを導入しており、少量・短時間で多種多様な検討を行うことができます。

分野: 有機材料システム
専門: 高分子工学, 高分子複合材料工学

E-mail : t-taka@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3085

Fax : 0238-26-3085

HP : <http://composite.yz.yamagata-u.ac.jp/index.html>

