

繊維強化プラスチック材料総合評価

－ 部材から製品まで －

繊維強化プラスチック（FRP）は、電子機器、通信機器、自動車材など幅広い分野で使用されている。当社では、得意とする繊維 - 樹脂界面での評価技術を中心に、各種分析・試験技術から、研究をサポートします。

	対象	評価項目	評価方法	
FRP	樹脂	組成・構造分析	一次構造	IR, NMR, GC/MS, Py-GCMS
			高次構造	SEM, (染色)TEM
		結晶性	XRD	
		添加剤分析	GC/MS, LC/MS, TOF-SIMS	
		分子量分布	GPC	
		熱物性 (T _g , T _m , 膨張、分解)	DSC, TMA, TG-DTA	
		硬化状態、架橋度分析	動的粘弾性, パルス NMR	
	繊維	繊維長の分布、繊維形状	静的・動的画像解析法	
		繊維中の微量元素	ICP-MS	
		結晶性	顕微ラマン、XRD	
		サイジング剤の定性分析	FT-IR, NMR, GC/MS, TOF-SIMS	
		表面官能基	XPS	
		FRP 中の繊維含有率	TG-DTA, 重量分析 (灰分定量)、X 線 CT	
	樹脂 繊維 界面	破面解析、界面付近での構造	断面 SEM, 断面 TEM	
		界面付近での樹脂組成、結晶性、配向性	AFM-IR, TOF-SIMS	
		界面付近での樹脂の物性	SPM (弾性率、分子運動性)	
		繊維表面官能基と樹脂との化学的相互作用	化学力顕微鏡 (CFM), EGA-MS	
		欠陥 (ポイド、クラック) の評価	X 線 CT, SEM, TEM	
		引張方向の機械強さ	引張試験、引張粘弾性	
		曲げ強さ、弾性率	曲げ試験、曲げ粘弾性	
		衝撃強さ、じん性評価	アイゾット試験	
		繊維樹脂界面強度	ILSS 試験	
		劣化促進	熱老化試験、耐候性試験、疲労試験	

