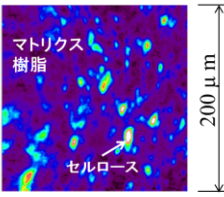
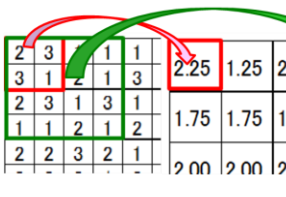
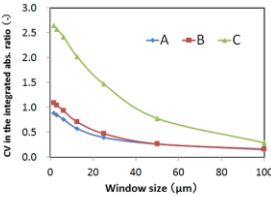




樹脂中フィラーの分散性を数値化

赤外分光イメージングを用いたフィラー分散性の数値的評価

技術分野分類	5402：高分子・繊維材料
技術キーワード	4：ゴム材料 6：高分子機能材料 9：高分子系複合材料
産業分類	E-18：プラスチック製品製造業 E-19：ゴム製品製造業

内 容	概 要	樹脂にセルロースナノファイバー（CNF）等のフィラーを配合した複合材料の物性は、フィラーの分散性が大きく影響されていると言われている。しかし、顕微鏡観察等では分散性を定量的に把握するのが難しい。そこで、赤外分光イメージング測定で得られた画像から岡田らの方法※を用いてフィラーの分散性を数値化することにより、画像だけでは評価し難い試料間の比較を可能にした。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	例えば偏光顕微鏡観察では、フィラーの凝集体は捉えられるが成分分離ができない。また、赤外分光イメージング測定で得られた画像（図1）は、フィラーを成分として捉えられるが、分散性を視覚的に表すのみである。そこで、この画像情報を数値として取り出し、統計処理を行うことにより（図2）、各試料の分散性をグラフの曲線で表し比較できるようにした（図3）。
	本技術の有用性	汎用的な赤外分光分析のイメージング法を用いて、数 μm レベルで存在するフィラーの分散性を可視化するだけでなく、数値として表すことができる。 ※ K. Okada et al., <i>Kobunshi Ronbunshu</i> , 75, 2 (2018)
関連情報 （図・表・写真等）		   <p>図1 赤外分光イメージング画像</p> <p>図2 統計処理の概要</p> <p>図3 分散性の数値化（赤外分光イメージング）</p>
適用可能製品		プラスチック複合材料、ゴム系複合材料
技術 シース 所有者	氏名 所属・役職	菅野尚子 静岡県工業技術研究所浜松工業技術支援センター 材料科 科長
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	静岡県工業技術研究所 企画調整部 企画調整班 054-278-3025/054-278-3066 sk-kikaku@pref.shizuoka.lg.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2025 年1月 15 日