

(1) 特別課題研究

シンクロトロン光利用案件組成研究 (1/1) ポリマーブレンドの3可視化手法の検討 (1/1)		No. 1
研究機関/担当者	本部 (技術支援部) 三河繊維技術センター	杉山 信之、福岡 修 中西 裕紀
研究の概要	研究の内容	様々な種類を持つ高分子材料は、高機能向上のためにブレンドや複合化が行われる。このような材料の評価は混合の割合や分布など、構造の評価が必須となる。しかしながら、密度差の小さいポリマー同士の混合は通常のCTで可視化できず、樹脂埋め・研磨等を経て、SPM、ラマン分光等の装置で観察するしかなかった。そこで、位相CTを用いた微小密度差ポリマー混合物の3次元分布の可視化を試みる。
	研究の目標	複数の種類のポリマーを混合・複合化した材料について、あいちシンクロトロン光センター-BL8S2で実験できる2種類の位相CTを用いて、3次元分布の可視化を行う。両手法の特徴や相違点を明らかにするとともに、複合ポリマー材料の3次元構造を取得するための条件を明確にする。
	備考	[県] シンクロトロン光利用案件組成研究開発活動費

シンクロトロン光利用案件組成研究 (1/1) CNF 分散銅抗菌剤の化学状態分析 (1/1)		No. 2
研究機関/担当者	本部 (技術支援部) 産業技術センター	福岡 修、杉山 信之 森川 豊、伊藤 雅子
研究の概要	研究の内容	抗菌剤として用いられる銅粒子の水系溶液は、セルロースナノファイバー (CNF) を添加することによって分散化と色の変化が確認されており、さらに綿製品へ付与されたときに抗菌活性の耐久性向上が達成されている。本研究では、CNFを添加することによる銅の化学状態の変化を調査するため、シンクロトロン光を用いたXAFSやTOF-SIMS、XPSなどの測定手法を用いて分析を行う。
	研究の目標	CNFを添加したときの銅の化学状態の変化について調査し、銅の各種化学状態と抗菌性能の対応関係について明らかにする。本研究を通して抗菌性能の発現要因についての理解を深め、さらなる性能向上につなげることを目標とする。
	備考	[県] シンクロトロン光利用案件組成研究開発活動費

(2) 経常研究

CFRTP 射出成形品の寸法・表面品質に及ぼす成形条件の影響 (1/2)		No. 1
CFRTP 射出成形品の寸法・表面品質に及ぼす成形条件の影響 (1/2)		
研究機関／担当者	本部（技術支援部） 三河繊維技術センター 産業技術センター	吉田 陽子、杉本 貴紀 渡邊 竜也 島津 達哉
研究の概要	CFRTP の射出成形は、アスペクト比の大きい繊維の含有により面内・板厚方向で異方性が生じ、成形品に反りが発生する場合や、繊維の表出により表面の光沢がなくなるなど、繊維の存在が寸法・表面品質に影響を及ぼすことがある。これら成形不良は、各工程の条件調整により改善する場合もあるが、寸法品質と表面品質を両立させることが難しい。そこで本研究では、成形条件と寸法・表面品質の関係を調べることを目的とする。	

ソフトマテリアルの3次元化学構造評価 (1/1)		No. 2
ソフトマテリアルの3次元化学構造評価 (1/1)		
研究機関／担当者	本部（技術支援部）	加藤 裕和、内田 貴光
研究の概要	プラスチック、ゴム、コーティングといったソフトマテリアルは、特定の機能を付与するために添加される成分の分散状態や層構造を nm~ $\mu$ m オーダーで制御されている。しかし、添加成分がどのような化学構造でどのように分布しているか把握する手法がいまだ普及していない。本研究では、TOF-SIMS によるスパッタイオン銃を用いた深さ方向分析により、ソフトマテリアルの3次元化学構造評価手法を確立することを目指す。	

照明器具に関するエミッション試験方法の検証 (2/2)		No. 3
照明器具の低周波帯域におけるエミッション試験方法の検証 (1/1)		
研究機関／担当者	本部（技術支援部）	杉山 儀、浅井 徹
研究の概要	近年、LED 照明の普及とともに、国内外の照明器具の試験規格の大きな改正が行われた。それに伴い EMC 試験の複数の測定法が導入され、照明器具の EMC 試験の需要は一層高まっている。本研究では、照明器具の EMC 試験の複数の測定法の中から、特に低周波範囲のエミッション測定法に着目して、各種測定法の相互関係を明らかにしていく。	