



環境・化学部の紹介

環境・化学部では、環境・プラスチック・石灰等に関する技術開発・指導・依頼試験・人材育成など様々な技術支援事業を実施しています。今後も地域産業が抱える技術的な課題の解決や技術水準の向上のお手伝いをしていきます。

平成25年度 研究内容

本年度は下記のテーマについて研究開発を行います。

◎ぎふ成長産業強化プロジェクト

「熱可塑性CFRPの立体成形技術の確立」

熱可塑性CFRPは、易加工性・短時間成形・リサイクル性等の優位点がありますが、3次元的な曲面形状を成形することは難しいため、本研究では熱可塑性CFRPの立体成形技術の確立を目的とし、炭素繊維の編み方、板材の作製方法を検討し、立体プレス成形に適した熱可塑性CFRP板を開発します。（工業技術研究所および産業技術センター繊維部との共同研究）

「生産性向上に資する射出成形スマート金型の開発」

近年短繊維CFRPを自動車部品へ適用する検討が行われていますが、成形品質に大きく影響する繊維配向など金型内の樹脂流動の様子が明らかになっていません。本研究では、センサとデータ処理機構を組み込んだ射出成形金型を開発し、金型内の樹脂流動特性や構造特性を解析するシミュレーションと比較検証を行い、成形不良の削減を目指します。（情報技術研究所との共同研究）

◎安全安心の清流の国づくり研究開発プロジェクト

「バイオ燃料の効率的生産技術の開発」

林業の盛んな岐阜県では伐採・枝払いにより大量の林地残材が発生することから、これらをバイオマス資源として新たに有効活用するため、実用性の高い固形燃料生産や、中間産物の高付加価値化に関する技術開発に取り組んでいます。（食品部との共同研究）

◎重点研究課題

「リサイクルプラスチック材料の品質向上に関する研究」

リサイクルプラスチックは、ロットごとの品質のばらつきが大きく、加工不良が問題になっています。そこでこのようなばらつきを、生産現場で評価できる簡便な検査方法を開発し、加工不良の低減、生産性の向上を目指します。

◎地域密着研究

「耐久性及びガスバリア性を有するバルーンカテーテルの開発」

石灰化した血管内でも損傷しない耐久性（耐穿刺性）と、ガスバリア性を保持した薄肉化による操作性向上を目的に、カテーテル素材と無機または有機フィラーとの複合化を行い、耐穿刺性を定量的に評価することで、さらなる物性向上を目指します。

「高活性と耐久性を有した光触媒担持布帛の開発と住宅内装材への応用に関する実証研究」

光触媒を不活性な多孔質膜で覆う技術や、光触媒表面を保護しながら担持する技術を開発し、有機素材に対して、高活性・高耐久性の担持技術を提案してきました。本研究ではこれらの担持技術を活用し、カーテン等の住宅内装の開発を行い、実製品としての性能を検証します。

◎戦略的基盤技術高度化支援事業（通称：サポイン）補完研究

「発泡樹脂にかかるポーラス成形技術の確立」

「エンブラを用いた高比剛性部材（熱可塑性ハニカム）の製造技術開発」

「熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂のハイサイクル三層成形を可能とする複合金型の研究開発」

「多品種、小ロット生産に対応した多層ブロー成形を効率的に行えるハイブリッド構造の

ダイヘッドの開発」

研究成果発表会・講演会を開催しました

環境・化学部の研究成果発表会・講演会を4月18日(木)に開催しました。外部講師によるゴム・プラスチックの成形加工時・使用時のトラブルと対策に関する講演の他、昨年度実施した研究の成果発表、パネルや成果品の展示、所内見学会を行いました。県内外から49名の方にご参加いただき、発表や展示についての活発な質疑応答や情報交換が行われました。



成果発表会の様子



所内見学会の様子

平成25年度 新規開放装置の紹介

環境・化学部では、今年度から新たに次の2つの装置が、企業の皆様が自由に、また比較的安価な料金で利用いただける開放試験室に加わりました。ご要望に応じて、機器の使用方法や測定データの読み方についての説明も行っております。利用可能な機器等の詳細は、電話又はE-mailによりお問い合わせいただくか、当センターホームページの「設備紹介－開放試験室」をご覧ください。

◎粒度分布測定システム

セラミックス、石灰、プラスチック、カーボン繊維、化粧品、食品等に含まれる粉体等の粒度分布、ゼータ電位の測定をする装置です。

型式	日機装(株) MicrotracMT3300EXII 大塚電子(株) ELSZ-2Plus
仕様	レーザー回折・散乱式 (MicrotracMT3300EXII) 測定レンジ：0.02～2800 μm(湿式) 0.2～2000 μm(乾式) 動的光散乱式 (ELSZ-2Plus) 測定レンジ：粒径0.6nm～7 μm ゼータ電位：-200～200mV
使用料	1時間につき2,910円



MicrotracMT3300EXII

◎接触角計

基板表面（プラスチック、セラミック、金属等）の濡れ性、表面改質後の変化を評価する装置です。主にめっき、塗装、各種コーティング等、表面処理に関する業界の方に使用していただけます。

型式	協和界面科学(株) 自動接触角計 DMs-400
仕様	静的接触角、動的接触角(拡張収縮法)
使用料	1時間につき1,750円



DMs-400