

## 4. 研究開発の推進

### 4.1 基盤研究 ..... 51 テーマ

都民生活の向上や中小企業のニーズ等に迅速かつ的確に応えられる機能を確保・向上させるため、試験技術及び評価技術の質の向上や、蓄積した技術の提供による的確な相談支援、中小企業に対する一歩先の技術の提供、職員の技術レベルの向上などに資する研究である。

### 4.2 共同研究 ..... 41 テーマ

企業や業界団体、大学、他の試験研究機関等と協力し、それぞれが持つ技術とノウハウを融合して、応用研究や一歩進んだ技術の実用化・製品化に向けた実用研究を共同で推進することにより、効果的かつ効率的な研究成果の実現を図る研究である。

### 4.3 外部資金導入試験・調査

#### 4.3.1 競争的資金導入研究 ..... 23 テーマ

産技研の基盤研究成果の発展及び外部技術との融合により大きな成果を導き出すことを目的とした研究である。地域経済産業局がその地域において新産業・新事業を創出して地域経済の活性化を図るため、産学官公の最適な組み合わせからなる研究体を組織し最先端の技術シーズをもとに新製品開発を目指す実用化技術の研究開発を目的として募る地域イノベーション創出研究開発事業や、独立行政法人日本学術振興会が基礎から応用までのあらゆる学術研究を進展させることを目的として募る科学研究費補助金（科研費）、などの競争的外部資金を獲得・実施した。

#### 4.3.2 地域結集型共同研究事業 ..... 1 テーマ

独立行政法人科学技術振興機構（JST）が主催する、地域イノベーション創出総合支援事業「地域結集型研究開発プログラム」を実施中である。地域として企業化の必要性の高い分野における研究開発課題を産学とともに実施する共同研究事業であり、大学等の基礎的研究により創出された技術シーズを基にした試作品の開発等、地域の特色を活かした新技術・新産業の創出に資する企業化に向けた研究開発である。

#### 4.3.3 受託研究 ..... 9 件

企業、その他外部機関からの委託等に基づき委託者の経費負担によって産技研が研究・調査等を実施し、委託者の求める成果の実現を図る研究である。

### 4.4 外部発表 ..... 255 件

各種学協会や国際会議において、論文投稿、講演等により広く研究成果の普及を行った。

各研究事業の本年度の成果の概要は以下のとおりである。ただし、知的財産権等の理由により、一部掲載を差控えたものがある。

## 4.1 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>中小企業向けビデオ配信システムの構成</p> <p>経営情報室 高崎英承</p> <p>H19.10-H20.9</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>複数の事業所を持つ企業において、ビデオ配信システムを導入し、映像コンテンツを配信できるようになれば、移動費用や移動時間の削減などの効果を期待することができる。しかし、導入コストの面から、実際にビデオ配信システムを導入している企業は少ない。本研究では、中小企業におけるビデオ配信システム導入の促進を目的に、都産技研で導入する市販配信装置を使ったビデオ配信システムの性能と導入効果を検証し、安価なビデオ配信システムの構成を検討する。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビデオ配信システムの構築と評価：市販配信装置の「XVD CamCast SX」を使ったビデオ配信システムを構築し、都産技研内で実際にビデオ配信を行うことで、システムの性能や導入効果を評価した。</li> <li>2. 中小企業向けビデオ配信システムの検討：PC とフリーウェアを使って、市販配信装置を使わずに同等の性能を出せるような、安価なビデオ配信システムの構成を検討した。</li> </ol>
<p>基盤研究</p> <p>フィールドバスを用いた組込みシステムの開発支援</p> <p>情報技術グループ、 経営情報室 金田泰昌、入月康晴、 横田裕史</p> <p>H19.4-H21.3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>高度な制御系構築のために、FA、自動車、ロボット等に代表される組込みシステムにおいて、フィールドバスによるコントローラやセンサ/アクチュエータのネットワーク化が加速している。今後、中小企業においてもネットワーク化対応が増加すると予想されるため、本研究ではフィールドバスを用いた組込みシステムの開発に対し、開発支援と安心・安全を確保することに寄与することを目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>フィールドバス開発の効率を妨げる原因の一つに、ノード数増加に伴い通信のリアルタイム性の設計が難しくなる問題がある。本年度はその問題を原理的に発生させない方法として、送信タイミングを時間で管理するアルゴリズムを開発し、ノード数が増加してもリアルタイム性を確保出来ることを実験により確認した。また、フィールドバスの帯域を有効活用し通信速度を向上させるアルゴリズムを開発し、実験により有効性を確認した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>異物検出に適した高速・高精度な画像認識アルゴリズムの開発</p> <p>情報技術グループ 大平倫宏</p> <p>H19.10-H20.9</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>工場等の検査ラインにおいて、画像処理を用いた商品の欠損や異物混入の検査が行われてきている。本研究では、従来では異物との認識が困難であった物体についても検査できるような画像認識のアルゴリズムを新たに提案する。また、異物を認識するデモソフトを開発する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>本研究では異物認識アルゴリズムを新たに構築し、それをもとに異物検出デモソフトを開発した。従来のアルゴリズムに比べ、異物検出精度面でそれほど性能を落とすことなく、高速化に成功した。計算オーダーで見ると、従来法が O(L<sup>2</sup>)であったものが、提案法では O(L) と高速化している。実際に製品検査ラインで用いられるような画像データで試した場合、従来法で判定に 20 秒かかるのに対して、提案法では 0.2 秒と良好な結果が得られる有効性を確認した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>FPGA を用いた組込み機器の再構成による省電力化手法</p> <p>情報技術グループ 大原衛、入月康晴</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>FPGA は一般的な電子部品に比べて消費電力が大きいため、省電力であることが求められる組込み製品では、利用が難しい場合があった。本研究では、FPGA の再構成機能を用いて、普段あまり使用されない回路などを必要なときだけ実装するようなシステム構築手法を開発することで、FPGA を用いた組込み機器の消費電力削減を図る。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>本研究では、FPGA の再構成を利用して、組込みシステムのうち、頻繁に使われる機能だけを常時実装し、まれにしか使われない機能は、それが必要になった時点で実装することで、平均的なシステムの消費電力の削減を図る。高速で大規模な回路と低速で小規模な回路を切り替えて用いるための HDL 等の記法と、ユーザが切り替えのタイミングを指示するためのソフトウェアライブラリの構築を行う。また、FPGA 評価基板を用いて、FPGA に組み込む回路規模と消費電力の関係などを実測して評価する。</p>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>行動可能なセンサネットワークを用いた環境地図の作成と応用</p> <p>情報技術グループ 大平倫宏、大原衛</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>従来の監視カメラシステムでは、監視しきれない「死角」が生じるため、行動可能な複数のカメラを用いて工場点検や警備などを行う需要が増加している。そのような複数の移動可能なカメラが協調して行動するためには、環境地図の作成が必要となる。本研究の目的は、変化に乏しい画像から環境地図を作成する方法を確立することである。</p> <p><u>内容</u></p> <p>画像合成の手順としては最初に、SIFT アルゴリズムを利用し、各画像毎に特徴点とそれに付随する特徴量を算出する。画像を合成する際には共通する特徴量の組を、しきい値を利用して探索し、それらの距離の総和で合成を行う方法を採用した。さらに、対応する特徴量を結ぶ線に対する角度ヒストグラムを作成し、傾度の最も大きい角度で絞り込みを行うことで従来の方法に比べて精度よく合成を行うことが可能となった。</p> <p>今回提案する手法を用いることで、環境地図として利用されることの多い、変化に乏しい天井画像などの画像鮮明についても、画像合成が可能となった。</p>
<p>基盤研究</p> <p>非接触型電力測定ノードによる実時間省エネ可視化システムの開発</p> <p>情報技術グループ 武田有志、大原衛、金田泰昌</p> <p>H20.10-H22.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>近年、地球温暖化抑止対策として省エネルギーによる CO2 削減が強く要求されている。しかし、(1) 電力測定には各対象機器の電源部に対しての接続が必要であり電力測定ノード設置に時間を要すること、また、(2) 省エネ化対策が可能かどうかを迅速判断できないという課題がある。本研究では、これら(1)、(2)を解決するため、各種センサを搭載する無線モジュールを活用した、新しい省エネ化プラットフォームを実現する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>1 年目(H21.9 末)において上記課題(1)を解決する。その方法は、無線モジュールに対してセンサを取り付け、光、音、振動等、別角度から間接的に電力値に変換するというものである。直接的な測定に比べて精度が落ちると予想されるが、施設内の各部署における電力消費傾向を掴むのに有用である。現在、各種センサを搭載した無線モジュール導入準備を進め、また、実際の電力値とを比較するための電力測定装置の準備ができた段階である。</p>
<p>基盤研究</p> <p>赤外線画像等の非破壊による電子基板・部品の故障診断法の開発</p> <p>エレクトロクスグループ 豊島克久</p> <p>H19.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>製品の安全性が要求される中で電子機器や電子部品の不具合相談が増えているが、現状の特性測定や目視・拡大観測程度では対応困難である。本研究では赤外線温度測定装置を用いて故障・劣化診断の有用性を明確にし、得られた故障・不具合データの蓄積を行なうことで、相談・試験・指導等への今まで以上のより適切な対応を図る。</p> <p><u>内容</u></p> <p>赤外線顕微鏡を用いて、電子基板・部品の故障・劣化診断を行い、各種事例における実験データを収集した。具体的な手法として、①プリント基板用パワーリレーの ON/OFF 繰り返し、②電解コンデンサへの過電圧印加、③カーボン皮膜抵抗器への高電圧パルス印加、等による劣化の実現とその熱的差異観測を行い、故障・劣化診断のための基礎データを取得した。また、実回路基板をサンプルに熱画像解析を行い、基板上の実装部品において故障・劣化推定が行えることを実験的に確認した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>EMI 計測（雑音端子電圧）の高速評価法の開発</p> <p>エレクトロクスグループ 原本欽朗</p> <p>H20.4-H22.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>国際規格(CISPR)で規定されている雑音端子電圧試験には測定時間がかかりすぎるという問題があります。そこで、リアルタイムパワースペクトル分析(RSA)を用いた、雑音端子電圧試験の高速評価法を開発する。そして開発した評価方法と、国際規格に基いた測定結果とを比較検討する。また、開発した評価方法を用いノイズ対策手法についても検討する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>雑音端子電圧測定について従来型のパワースペクトル分析と RSA による測定結果の比較を行った。その結果、RSA の測定結果には制約条件が多く、RSA の測定結果を別途計算する必要があることが分かった。RSA で取込んだデータをパソコンで高速フーリエ変換し、周波数と時間軸の両方で解析することにより、雑音端子電圧に必要な準尖頭値検波の模擬計算を行った。</p>
<p>基盤研究</p> <p>OA 機器用電力率改善アダプタの開発</p> <p>エレクトロクスグループ 片桐健</p> <p>H20.10-H22.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>低効率の機器が増加すると、変電所等から供給される搬送電力の設備効率が低下するだけでなく、歪電流の増加により他の機器への誤動作等の悪影響を及ぼす。そのため、電力率改善制御回路(PFC)の設計・試作を行い、OA 機器を対象と電力率改善(目標 90%以上)用のアダプタ装置(OA タップ)を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>電力率改善制御回路(PFC)の試作に当たり、制御方式や関連の IC について調査・検討を行った。また、超小型構造を実現するためハイブリッド IC 化について検討を始めた。</p>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>正逆回転の可能な回転耐久試験機の開発</p> <p>デザイングループ 小西毅</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>近年、「ペットボトルやビン等の口金の小型回転機械要素の回転耐久性評価」に関する依頼試験の要望が多く寄せられている。しかし、市場には適用可能な試験機がないため対応できていないのが現状である。本研究では、小型の製品や部品に対応可能な「正逆回転の可能な回転耐久試験機」を開発し、試験ニーズに対応すると共に、試験の高速化・迅速化を目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>作製した試験機は、非回転式トルクセンサーとステッピングモータで構成される。試験精度は、①モータ回転ピッチ：0.018° ②センサー精度：0.1 N・m ③サンプリング周波数：200 Hz である。機能面では、トルク・回転速度・回転角度の各制御が可能であり、動作プログラムも変更可能であるため、試験条件を任意に設定できる。これにより、お客様の多岐にわたる回転動作パターンのニーズに対応可能となる。本研究では、ペットボトルの蓋の締め付け耐久試験により、得られた締め付け線図から摩耗の評価ができることを確認した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>RP 造形品のCAE設計支援ツールの開発</p> <p>デザイングループ 横山幸雄、阿保友二郎 大久保富彦</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究は、異方性を示すナイロン RP 装置による造形品の製作において、設計段階で CAE を簡便に利用でき得るようにし、デザインセンター利用者等に対し、より機能的で安全な試作品を製作でき得る環境を提供するのが目的である。</p> <p><u>内容</u></p> <p>モノづくりの現場における CAE の利用は既に一般化されつつあり、近年では解析専門のスタッフの手から、設計者自らが CAE を利用する場合を想定した簡便なシステムの開発が進行している。一方、異方性を有する材料で製作することを前提とした対象物を、CAE を用いて設計する場合には、知識と熟練とを要するオペレーションが必要である。</p> <p>そこで、H19 年度に実施された基盤研究において、既に測定済みの RP 装置による造形品の異方性材料定数を簡便に CAE に適用でき得るツールを開発することで、より付加価値の高い機能的な造形試作品を設計できる支援ツールを開発した。本研究では、CAE オペレーターの負担を低減するために、煩雑な材料定数の設定について出来得る限り簡便さを追求したツールを開発した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>微細構造の光学モデルおよび評価法に関する研究</p> <p>光音グループ 海老澤瑞枝</p> <p>H19.10-H20.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>ナノ加工技術の発展にともない、波長オーダーの微細構造によって光学的特性を制御することのできる回折光学素子が注目されている。これまでナノオーダー構造用加工装置は高価なものが殆どであったが、中小企業向けに低価格な加工装置も発売されはじめ、大手企業に限らず電子光学素子の部品（レンズ、反射防止膜、導光板、偏光素子など）に応用が可能な回折光学素子の製造が容易となった。今後このような依頼品の増加が予想され、本研究では技術支援のために微細構造の光学特性に関する評価法を確立することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>微細構造の光学モデルを作成し、シミュレーションにより構造体の形状および屈折率と回折光との相関について定式化やデータベース化する。また、微細構造の評価を行うための装置を作製し、シミュレーションと実験値の比較を行い、最適な評価パラメータを検討する。</p>
<p>基盤研究</p> <p>結合残響室における音響インテンシティ法透過損失の測定方法の確立</p> <p>光音グループ 石橋睦美</p> <p>H19.10-H20.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>インテンシティ法音響透過損失測定の依頼試験を迅速かつ的確に行えるようにするため、結合残響室の受音室内に設置する必要がある吸音パネルの量や位置を検討した。</p> <p><u>内容</u></p> <p>インテンシティ法音響透過損失は、受音側の空間として試料面に反射波が返らない無響室や自由音場を用いるのが一般的である。本研究では結合残響室の受音側に吸音パネルを設置してつくった、簡易的な無響空間内でインテンシティ法音響透過損失の測定を試みた。吸音パネルは天井部、側壁部、床上部に分けて設置することができるよう設計した。各部位に吸音パネルを設置した場合と、全吸音パネルを設置した場合のインテンシティ法音響透過損失を比較することにより、測定に必要な吸音パネルの量や位置を検討した。その結果、比較的遮音性能の低い材料や、サイズの小さい試料であれば、床上部に吸音パネルを設置するだけでも、インテンシティ法音響透過損失を測定できることが示された。一方で、高い遮音性能をもつ材料については、全吸音パネルを設置しても低い周波数で十分な測定精度を得ることができなかった。</p>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>音響パワーレベル測定における不確かさ評価技術の確立</p> <p>光音グループ 榎本博司</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>機器に関する多くの JIS 規格は、パワーレベルで騒音を評価するように改正されてきた。トレーサビリティへの関心が高まる中で、音響パワーレベルにも不確かさの提示が求められている。それに応えるには、多様な測定器類すべてを外部委託で校正すると膨大な経費が定常的に必要となる。本研究で、可能なものは内部校正を行える体制の構築を目指す。</p> <p><u>内容</u></p> <p>1. マイクロホンの校正システムの構築 「基準マイクロホン」による「多周波校正器」（新規設置）の校正技術の習得することができ、自前でマイクロホンの内部校正を行える体制整備が図れた。</p> <p>2. 無響室での実験 マイクロホンの音場校正技術の改善。</p> <p>3. 半無響室法パワーレベル、残響室法パワーレベルの不確かさの評価 メーカー校正直後の「基準音源」を用い、音響パワーレベル測定を行った。マイクロホンの校正作業等の反復と音響パワーレベル測定により、不確かさを評価し良好な結果が得られた。今後も、継続的な測定を行い、成果は、依頼試験に反映する。</p>
<p>基盤研究</p> <p>多層薄膜を利用した光の高感度検出</p> <p>光音グループ 中村広隆</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究では、ナノスケールにおける光学技術の研究開発として、多層薄膜を利用して蛍光物質等から放出される微弱な光の検出を行う技術開発を目的としている。これは誘電体と金属の積層構造の基板上に発光物質を塗布した場合、通常よりも高感度に光の検出ができる技術である。技術応用として、微量な発光材料の高感度検出（生体分子など）、また、デザイン照明や特殊照明への応用を考えている。</p> <p><u>内容</u></p> <p>誘電体と金属薄膜を積層した基板を各種作製し、反射率測定による光学特性評価を行った。作製した薄膜積層構造基板の光学特性評価では、各種薄膜材料の反射率特性を得ることができた。また、基板表面への発光材料塗布方法の検討および光増強度測定方法の検討を行い、スピコート法など各手法による塗布状態の特性、そして、輝度による光強度測定方法の有用性が確認できた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>海水用硬質アモルファス炭素膜の開発 —高耐食性、高耐摩耗性を目指して—</p> <p>先端加工グループ 川口雅弘</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>硬質アモルファス炭素膜(DLC)は、大気環境において優れた耐食性、耐摩耗性を有する膜であるにもかかわらず、海水中での適用に関する研究報告がほとんどない。そこで、海水用摺動部品のための高耐食性、高耐摩耗性炭素保護膜の開発と実用化を最終目標として、本研究テーマを立ち上げる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>作製した硬質アモルファス炭素膜に対して、乾式および塩水中における各種試験を行った。塩水噴霧試験結果より、成膜無しものものと比較して、成膜厚さに伴い耐食性が向上することがわかった。成膜前の表面洗浄手法を工夫することにより、ピンホールを低減できることがわかったが、完全に除去するまでには至らなかった。乾式、塩水中の摩擦摩耗試験結果より、摺動により炭素膜のアモルファス構造がグラファイト構造に変化することを確認した。また、塩水中では摩擦特性は低下、摩耗特性は向上した。さらに、摩耗表面に若干の塩素、ナトリウムが検出された。これらの事実は、塩水の影響による構造変化の抑制、摺動現象の差異を示唆する。</p>
<p>基盤研究</p> <p>異種アルミニウム合金の合わせ湯法による複合化</p> <p>先端加工グループ 渡部友太郎</p> <p>H19.10-H20.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>鋳造工程で特定の部位を別材料によって複合化できれば、製品の高性能化を一工程で図ることができる。本研究では一部に高靱性を付与した製品の可能性を考慮し、JIS AC4C 材と AC7A 材を複合化することを想定した。AC7A において Si は <math>Mg_2Si</math> を生成し、伸びに悪影響を与えるため、Si を含む合金との複合化は困難と考えられる。本法では液相同士での複合化により、<math>Mg_2Si</math> を機械的性質に悪影響を与えない晶出形態とすることを旨とし、検証を行った。</p> <p><u>内容</u></p> <p>複合化用黒鉛鋳型を作製し、AC4C と AC7A の液相同士での複合材料作製を試みた。作製された試験片の引張強度・曲げ強度は AC4C と同等の強度を示し、合わせ湯界面は十分な強度を有していることが確認できた。合わせ湯界面では、機械的強度へ悪影響を及ぼす <math>Mg_2Si</math> の晶出形態は一部に粒界に連続的に晶出する部分があるものの、大部分が Chinese-Script 状、もしくは、粒状に晶出しており、機械的強度へ貢献していると考えられる。これらより、異種アルミニウム合金の合わせ湯による製品化の可能性を確認することができた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>微細加工金型作成方法の研究</p> <p>先端加工グループ 寺西義一</p> <p>H19.10-H20.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>電子・光学部品製造用金型への微細加工を行う方法の探索と、その金型を使用して、非金属材料を転写させる方法の開発を目的とした。</p> <p><u>内容</u></p> <p>金型用材料としてガラス構造の材料を使用した。加工を行う方法を検討した結果、収束イオンビームを用いて、微細な金型を作成することができた。また転写する際の表面処理方法の検討も行った。</p>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>高比強度軽金属材料の異種金属接合における接合界面の最適化</p> <p>先端加工グループ 青沼昌幸、岩岡拓、渡部友太郎、内田聡</p> <p>H20.4-H22.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>市販高比強度金属材料の合金組成の違いによる接合界面の反応変化と接合強さとの関連性を解析し、材料別・合金種別に統計的に整理する。このことで、合金元素の異なる場合での異種金属材料の理想的な接合状態を明らかとし、実用的な異種金属接合部作製を可能とするための金属学的検討と最適化を行う。</p> <p><u>内容</u></p> <p>合金組成および金属組織の異なる、数種類のチタン合金、マグネシウム合金およびアルミニウム合金とを摩擦攪拌接合法により接合して接合界面反応状態の異なる継手を作製し、接合条件と生成する反応層の厚さと種類などについて検討を行った。また、接合界面強度と生成した反応層との関連性について詳細な検討を行った。本研究は大阪大学接合科学研究所の共同利用研究として行った。</p>
<p>基盤研究</p> <p>アーク発光分光分析による希土類元素の測定法の開発</p> <p>材料グループ 樋口智寛</p> <p>H19.10-H20.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>異物等の元素分析に、定性分析としてアーク発光分光分析を用いている。希土類元素のアーク発光線は、大気由来のものと重複するため、含有量に関わりなく検出が困難であった。本研究では、アーク発光分光法による希土類元素の定性分析手法を開発することを目的とした。</p> <p><u>内容</u></p> <p>アーク発光分光分析装置の発光室を、希土類元素のアーク発光波長と重複しない発光線を有するアルゴンに置換することにより、大気由来の発光を低減させることができた。さらに、同軸上の2方向から測定試料へ向けてアルゴンを吹き込むと、大気由来の発光が著しく抑制され、希土類元素含有量が微量(数百ppm)領域まで検出が可能となった。</p>
<p>基盤研究</p> <p>測容器具に及ぼす加熱影響の検討</p> <p>材料グループ 林英男</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在市販されている測容器具は、熱膨張係数の小さなホウ珪酸ガラスでできているため、従来考えられてきたような、加熱による体積変化は小さいと予想される。そこで、本研究では測容器具を加熱することが、測容器具の精確さに与える影響について研究することを目的とした。</p> <p><u>内容</u></p> <p>3つのメーカーから50mL全量フラスコを購入し、新品の状態から一定温度まで加熱した後、室温まで冷却して体積変化に与える影響を検討した。その結果、250℃まで加熱しても、全量フラスコの体積変化は観察されなかった。また、250℃まで繰返し加熱を行い、体積を測定したが変化は観察されなかった。これらの結果より、全量フラスコは、250℃まで加熱しても精確性は失われないことが判明した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>不純物を含む針状カルシウムフェライトの結晶化実験とその構造解析</p> <p>材料グループ、 ライフサイエンスグループ 清水綾、紋川亮</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>鉄鋳石の成分変化により、焼結鋳の強度低下が問題になっているが、これは焼結鋳の重要な結合層である針状カルシウムフェライトの結晶化条件が変化したためと考えられる。そこで本研究では、実際の焼結鋳および疑似再現した焼結ペレット中の針状カルシウムフェライトの結晶構造解析を行い、共存鋳物との結晶方位関係を明らかにする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>焼結鋳及び焼結ペレット中の生成鋳物について、X線回折による結晶構造解析から、生成鋳物相としてマグネタイト、カルシウムフェライト、スピネルが観察された。また、走査型電子顕微鏡による形態観察と電子後方散乱回折像法による結晶方位測定の結果からは、カルシウムフェライト相中に取り込まれているマグネタイトはすべて同じ方位であることが明らかになった。これはカルシウムフェライト相が、マグネタイトのCaとFeのサイトにMg、Al、Siが置換して生成した鋳物である可能性を示している。</p>
<p>基盤研究</p> <p>亜鉛めっきのクロムフリー化成処理皮膜の開発</p> <p>資源環境グループ 水元和成</p> <p>H19.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>クロメート皮膜は亜鉛めっきに耐食性を付与するため用いられているが、六価クロムベースの皮膜は、RoHS指令やELV指令といった一連の有害物質規制の対象となっている。</p> <p>本研究では有機カルボン酸類を用いた規制対象とならない(グリーンな)化成処理方法に着目し、現状よりもさらに耐食性および耐候性を向上させたクロムフリー化成皮膜を開発することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>以下の点について検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市販六価クロム代替処理剤の防錆機構の解析</li> <li>2. 有機カルボン酸金属錯体類の調査</li> <li>3. 有用有機カルボン酸類の判別と耐食および耐候評価</li> <li>4. 亜鉛めっきと有機カルボン酸皮膜の界面構造解析</li> <li>5. 有機カルボン酸の化学修飾方法</li> </ol>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>廃ガラス発泡体を用いたリン酸再循環利用システムの開発</p> <p>資源環境グループ 中澤亮二、小山秀美</p> <p>H19.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>近年、排水中のリン酸濃度規制の強化、リン酸資源の枯渇、ガラス再資源化への対策が求められている。そこで、高いリン酸吸着能を有する廃ガラス発泡体を開発する。開発品を用いた排水等からのリン酸の回収・水質浄化、回収したリン酸の肥料としての再資源化法を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>使用する発泡剤の種類・添加量、焼成条件等を検討し、市販のガラス発泡体と比べ 200 倍のリン酸吸着能を有するものを開発した。開発品について、リン酸肥料試験、実験室内での小規模排水処理試験を実施し、十分な肥料効果、リン酸吸着能を有することが確認できた。リン酸再循環利用システムにおける、リン酸、処理水量、ガラスのマスバランスを試算したところ、現実的なマスバランスが成立するものと考えられた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>有機エレクトロニクス材料の熱物性評価装置の開発</p> <p>資源環境グループ 濱野智子</p> <p>H20.4-H22.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>有機 EL など、有機物の電気材料の開発が進んでいる。しかし、有機物は、金属やセラミックスに比べ、相転移などの熱による物性変化が大きい性質がある。このため、製品の開発段階において、熱物性を確認することが必須であるが、相転移に必要な熱量は大きくない。本研究は、製品の使用温度範囲での高感度の熱物性評価装置を開発することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>装置の高感度化のためにサーモモジュールを採用し、起電力を高めた。また、加熱炉内にセラミックのバッファや多重構造キャップを設置して、熱の安定供給と温度ムラを軽減してベースラインの安定性を向上させ、空の試料容器を用いたベースラインの安定性を±0.8μW とした。この結果、数μW の検出が可能となり、実際にパルミチン酸を用いて、62℃の融解ピークを確認している。さらに、操作性や安全性の向上のため、液体チッソや冷却溶媒によらない、汎用冷凍庫による冷却法を検討し、機能を確認した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>材料からのイオン種成分の溶出と評価方法の確立</p> <p>資源環境グループ 栗田恵子</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>材料関連の品質管理の依頼試験、相談が増加し特にイオンクロマトグラフ分析では電子部品関連の溶出方法も含めた依頼や相談が多い。これらの溶出方法は公定法で決められた方法がない。そこで、他機関で実施されている溶出条件を検討し、基本となる方法を確立し、公定法化を目指すとともに当センターの依頼試験の信頼性向上を図る。</p> <p><u>内容</u></p> <p>クリーンエリアを確保し、溶出容器材質の検討を行い、ポリプロピレンを選定した。また、酸やアルカリに暴露した均一試料により溶出方法の検討を行い、実試料の分析も行った。これにより純水での溶出で、室温では 60 分、60℃では 30～60 分の溶出が適当と結論された。なお、材料や成分により適宜検討が必要であるが、基本となる溶出方法を確立でき、依頼試験の信頼性や精度の向上につながることを期待できる。</p>
<p>基盤研究</p> <p>徐放型抗菌剤の開発</p> <p>資源環境グループ 飯田孝彦</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>工業材料や製品は、輸送や保管時にかびが発生しやすく、関連企業からの相談事例が多くなっている。一方、抗菌剤原料として安全性が高い天然系物質が最近注目されている。そこで、天然系物質をエチルシリケート加水分解液に溶解後、固化反応させた、新規の徐放型抗菌剤の創製を行うことを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>エチルシリケート加水分解液と天然系抗菌物質であるアリルイソチオシアネートから徐放型防かび剤を創製した。開発した防かび剤は有効成分が徐放し、黒こうじかび (<i>Aspergillus niger</i>) 及び青かび (<i>Penicillium citrinum</i>) 等かび抵抗性試験に用いる代表的なかびの生育を抑制することを確認した。さらに、天然系抗菌物質としてヒノキチオール、チモールを用いた製剤も製造し、同様にかびに対して生育を抑制する効果を確認した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>メソポーラスシリカの合成における添加剤の効果と界面活性剤の有効利用</p> <p>資源環境グループ 杉森博和</p> <p>H20.10-H21.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>メソポーラスシリカは、吸着剤や触媒、化学センサーなどへの応用が期待できる材料であるが、現状の合成法では非常にコストがかかる。本研究ではメソポーラスシリカ前駆体合成時の添加剤と、鑄型に使う界面活性剤の再利用可能な除去方法を検討し、メソポーラスシリカ合成のコスト削減を試みる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>メソポーラスシリカ前駆体合成時に、塩化ナトリウム等の塩やアルコールを添加することで、界面活性剤や酸の消費量削減を試みた。酸については、塩化ナトリウム等の添加により使用量を削減することができた。また、塩を添加することにより、より周期性が高いメソポーラスシリカを合成できることが、X 線粉末回折法から示唆された。</p> <p>メソポーラスシリカ前駆体合成時に鑄型として用いた界面活性剤の回収については、合成に使用した非イオン性界面活性剤について、水との分離が起きる曇点と温度の関係を調査した。現状では曇点温度が 90℃以上の界面活性剤についても、塩濃度と pH をコントロールすることによって、より低い温度で界面活性剤を水と分離することが可能であると考えられる。</p>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>PSL 法、TL 法による照射食品検査の信頼性の実証と新規検知法の開発</p> <p>ライフサイエンスグループ 関口正之、山崎正夫 中川清子</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>開発した PSL 装置と TL 装置の判別結果の検証と EN 規格の推奨する PSL 装置との判別特性の検証を通して、検知法の信頼性を高め公定法に採用する際の実証データを得る。また、TL 法や PSL 法で検知困難な食品に対しては、D-体アミノ酸検出による新たな検知法の開発に着手する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>1) 同一 PSL 装置間の測定変動幅を明らかにする。2) 異なる PSL 装置間の性能と特性を標準試料及び一部の食品試料を用いて比較し実用性を明らかにする。3) 定期的な保守・精度管理、校正方法を確立する。4) 照射食品に特異に生じる D-体アミノ酸の検出条件を明らかにする。</p> <p>1)、2) 欧州の標準パブリカ試料より安定な市販のガラスろ紙を標準として用い、装置間の感度とその変動幅を明らかにした。3) 当該ガラス繊維ろ紙及び自発光素子 (Glowell)、赤外線レーザー検出素子 (Edmund) による校正、保守が有用であった。4) シクロデキストリンの包摂化合物をアミノ酸のフェニルイソチアネート誘導体と作るによりキャピラリー電気泳動法での D 体及び L 体のアミノ酸の分離がより改善された。</p>
<p>基盤研究</p> <p>ヒト細胞を用いた発熱性物質試験法の医療機器への適用</p> <p>ライフサイエンスグループ 細瀬和成、福地良一</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>ヒト細胞を用いた発熱性物質試験法の検討がレギュラトリーサイエンス (規制科学) のもとで行われている。そこで、ヒト細胞を用いた発熱性物質試験法と現行の方法であるエンドトキシン試験法を比較検討しながら、本法の医療機器への適用の可否を求める。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ヒト細胞を用いた発熱性物質試験法について、操作方法、コスト、検量線の再現性、検出限界などの面から検討したところ、発熱性物質をピコグラムまで検出できることがわかった。しかし、操作性や検量線の作成において改良の余地があることがわかった。また、医療機器の代わりにテストピースを用いて添加回収を行ったところ、医療機器への本法の適用の可能性が高いことがわかった。しかし、医療機器に本法を適用するには更なる改良が必要ながわかった。</p>
<p>基盤研究</p> <p>マイクロフォーカス X 線 CT 装置のデジタルエンジニアリングへの応用</p> <p>ライフサイエンスグループ 谷口昌平</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>新製品開発を効率よく行うために、CAD/CAE/CAM などが使用されているが、この中に RP (Rapid Prototyping) と X 線 CT 装置を組み入れることにより、設計と試作品の内部構造を含めた比較検討が可能となる。都産技研がシステムを構築し、新製品開発の支援体制を確立することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>X 線 CT 装置により部品を測定し、3D データ化する。そのデータをデータ処理した後、STL 形式に変換し、RP 造形品の作製を行う。また 3D-CAD に取り込める形式にし、試作品と図面の比較を CAD ソフト上で行えるようにする。</p>
<p>基盤研究</p> <p>生体模倣コラーゲン線維から成る高密度多孔体の作製</p> <p>ライフサイエンスグループ 柚木俊二</p> <p>H20.10-H21.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究では、ナノスケールにおける光学技術の研究開発として、多層薄膜を利用して蛍光物質等から放出される微弱な光の検出を行う技術開発を目的としている。これは誘電体と金属の積層構造の基板上に発光物質を塗布した場合、通常よりも高感度に光の検出ができる技術である。技術応用として、微量な発光材料の高感度検出 (生体分子など)、また、デザイン照明や特殊照明への応用を考えている。</p> <p><u>内容</u></p> <p>本研究の目的は、線維内に架橋を導入しつつ、コラーゲン線維の密度を生体骨中と同等に高めることにより (生体模倣コラーゲン線維)、生体材料に用いられるコラーゲン線維多孔体の機械的強度を飛躍的に高めることにある。コラーゲン線維化溶液中に架橋剤を共存させると、細胞が産生するコラーゲン線維と同様に線維内架橋が導入される (Yunoki et al. Biomacromolecules 9, 879 (2008))。化学架橋剤の他、放射線による架橋を用いて、分子間架橋よりも線維化が優先される反応条件を検討する。</p> <p>密度を向上させるための基本技術は既に確立している (柚木ら マテリアルテクノロジー 11 (2006))。高密度化工程時に後工程で溶出可能なマイクロサイズの高分子テンプレートの応用を検討する。得られた気孔、コラーゲンナノ線維のモルフォロジー観察を行うとともに、機械的特性 (強度、弾性率、レオロジー) を評価する。</p>
<p>基盤研究</p> <p>ステンレス鋼における最適疲労設計基準の確立</p> <p>製品化支援室 櫻庭健一郎</p> <p>H18.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>ステンレス鋼加工品の製造には、プレス・圧延などの塑性加工が一般的に用いられる。しかし、オーステナイト系ステンレス鋼では、塑性加工の際に生じる加工硬化を除去するために、固溶化熱処理という熱処理が行われる。安全に使用できる製品を設計する上では、加工硬化と固溶化熱処理が、疲労強度におよぼす影響を明確化する必要がある。</p> <p><u>内容</u></p> <p>本研究は、ステンレス鋼の疲労強度における加工硬化の影響に着目する。試料はステンレス鋼板とし、固溶化熱処理により加工硬化を除去した試料、および 3%、5%、10% びずみに相当する応力を加えた試料を作成し疲労試験を行った。疲労試験は、室温大気中にて片振りの正弦波とし、S-N 線図をそれぞれ求めて比較検討を行った。その結果、疲労特性については、硬さの増加 (加工硬化) とともに疲労強度が向上することが確認された。また、加工硬化による硬さの影響と疲労特性の変化に相関性が確認された。このことから、表面硬さから疲労強度の推測が可能となった。</p>



## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>デジタル抵抗測定装置の不確かさ評価手法の開発</p> <p>製品化支援室 水野裕正</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在、JCSS 登録認定（直流抵抗：1Ω及び10kΩ）を取得している。10Ω、100Ω、1kΩにおいても JCSS 校正をとる要望があるため、10Ω、100Ω、1kΩの JCSS 校正を行うための不確かさ評価手法の開発を行うことを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>①1Ω及び10kΩ（1:1の抵抗比）について、(1)デジタルマルチメータの抵抗測定レンジを用いた校正方法（現在の JCSS 登録認定）、(2)ダイヤル式抵抗測定装置及び(3)デジタル抵抗測定装置による校正方法の比較検討を行った。3通りの校正結果は1ppm以内で一致しており、デジタル抵抗測定装置での校正システムの妥当性が確認できた。②デジタル抵抗測定装置による校正の不確かさ要因の検討を行なった結果、特に重要となる1:10及び1:100の抵抗比（1Ωを基準にして10Ω、100Ωの校正を行う為）の評価実験を行い1:10及び1:100の抵抗比の不確かさは0.2ppm程度であることが解った。又、10kΩを基準にして1kΩと100Ωを校正する場合の10:1及び100:1の抵抗比の不確かさも同様であった。③1Ω、10Ω、100Ω、1kΩ及び10kΩの全てが2.6ppmの不確かさでの校正が可能になった。</p>
<p>基盤研究</p> <p>X線の屈折と透過を利用した凹面レンズによる集光と高解像度イメージング</p> <p>製品化支援室 河原大吾</p> <p>H20.10-H21.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>機械部品等の小型化に伴い、高分解能な非破壊検査の需要は高まっている。本研究では、X線の屈折と透過を利用した凹面レンズを開発して、高エネルギーX線透過試験における撮影像の解像度を高めることを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>X線は質量も電荷も持たないがわずかに屈折する。このことを利用して多段凹面レンズによる集光を試みる。本研究では集光しない散乱線を除去しつつ、集光するX線を十分に透過するレンズ材の選定およびレンズ設計・製作を行う。</p> <p>製作したレンズを介して撮影を行い、レンズを透過したX線の集光度ならびに撮影された像の解像度評価を行う。</p> <p>最終的には、焦点距離100cm程度、解像度100μm以下の観察可能な系を、現行の依頼試験で用いる実効X線エネルギー条件（50～200keV）に適用することを目標とする。</p>
<p>基盤研究</p> <p>顕微赤外イメージング法における多変量解析手法の向上</p> <p>城東支所 藤巻康人、島田勝広</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>中小企業からの依頼が多い材料表面分析では、顕微赤外イメージング法などが用いられることが多い。しかしデータの解析に用いられるケモメトリックス（多変量解析）はアルゴリズムが難解であるために、使い手に有利な結果を無意識に選び出してしまう危険性が高い。データを適切に解析するためには、適用手法の向上を図る必要がある。</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・赤外スペクトルおよびマッピングデータを取得した。</li> <li>・ケモメトリックス手法を用いた解析手法を比較検討した。</li> <li>・マッピングデータに対するケモメトリックスの有効性を確認した。</li> </ul>
<p>基盤研究</p> <p>マテリアルリサイクルを考慮したアパレル製品設計</p> <p>墨田支所 大橋健一</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在、日本の繊維製品のリサイクル率は10%程度と低く、今後のリサイクル率向上のためには、アパレルメーカーが繊維リサイクルの現状を理解し、製品の企画設計に反映させることが重要である。そこで繊維リサイクルの現状を調査し課題等を浮き彫りにした上で、衣服の製品設計の参考となるリーフレットおよび試作製品を作成し業界に普及する。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. マテリアルリサイクルの現状聞き取り調査（古衣料回収・選別業、反毛製産業ほか）</li> <li>2. リサイクルしやすいアパレル製品の企画手法の検討</li> </ol> <p>素材、縫製仕様、副資材の要素ごとに抽出。反毛リサイクルを想定し、1つの素材の比率を高める、縫い代の薄型化等が効果的であることがわかった。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. アパレル業界向けリーフレットの作成。タイトル：「アパレルリサイクルを考える」</li> <li>4. 「易リサイクル設計ジャケット」の製品試作。綿100%追求設計とした。</li> </ol>
<p>基盤研究</p> <p>グラフト重合を利用した傾斜機能材料の開発</p> <p>墨田支所 榎本一郎</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>一つの材料の中で組成や配合を徐々に変化させて界面剥離や界面破壊を防ぐ傾斜機能材料の開発が望まれている。本研究では、高分子材料を対象とし、比較的薄い領域（数十μmから数mm）に異なる機能を傾斜配合させる実用的な材料作成の方法を検討する。</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線（ガンマ線、電子線）を利用して、ポリエチレン基材にアクリル系モノマーをグラフト重合させ、基材内へのモノマーの傾斜分布を赤外顕微鏡で調べた。</li> <li>・エネルギーの低い電子線照射では基材への線量分布が異なるため、モンテカルロ輸送計算により深さ方向への線量分布を調べた。</li> <li>・剥離強度試験により、傾斜機能の効果調べた。</li> </ul>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>金属繊維編成用 DLC 膜コーティング編針の開発</p> <p>墨田支所、先端加工グループ 堀江暁、池上夏樹、 森河和雄、三尾淳、川口雅弘</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>横編機で金属繊維を編成すると編針にキズやサビが発生してしまい、次の編成時には数十～数百本単位での針の交換が必要となっていた。そこで編針に DLC (ダイヤモンドライクカーボン) 膜をコーティングし、編針へのキズやサビの発生を防ぐ事を目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>イオン化蒸着法とプラズマイオン注入成膜法で編針に DLC 膜を成膜した。横編機で金属繊維による編成試験を行い、DLC 編針の耐キズ・さび性の評価および従来の編針との比較を行った。結果、DLC 編針は耐キズ・さび性ともに向上し、さびによる編成布の汚染も激減することが確認された。</p>
<p>基盤研究</p> <p>伸長法ブリーツ試験機の製作</p> <p>墨田支所 田中みどり</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>画像センサ使用の伸長法ブリーツ性試験を正確で効率的に行うため、タイマー機能を持った試験機を製作する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>機器構成、データの変換方法など正確で効率的な試験のための条件を獲得した。これに基づき、一定時間、一定荷重を試験片にかけることを自動化した装置を委託製作した。時間的制約を削減するとともに、校正用部材の位置調整も可能にし、正確性を増すことができた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>マイクロ波加熱分解処理装置による化学分析前処理の効率化</p> <p>城南支所 湯川泰之、木下健司</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>RoHS 規制元素 (Pb, Cr など) を原子吸光分析、ICP 発光分析などの機器分析で定量するためには、試料を酸分解などの前処理によって溶液化する必要がある。従来、樹脂などの有機物試料に対しては湿式酸分解法が用いられていたが、分解時間が長く、過塩素酸などの反応性の高い薬品を用いることがあるなどの危険性もあった。そこで近年普及してきているマイクロ波加熱分解処理装置を用いて安全で短時間で分解処理が可能な条件を探索し、化学分析における前処理の効率化を図る。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ABS、ポリエチレンなど樹脂試料を用いて酸の種類、添加量、分解時間などを変えてマイクロ波加熱分解を行い、最適な分解条件を検討した。濃度既知の標準試料にて従来法と回収率を比較検討した。マイクロ波加熱分解法による前処理によって、過塩素酸など反応性の高い試薬を用いることなく短時間で樹脂試料を分解することができ、従来の湿式酸分解処理に比べて大幅に前処理時間を短縮することができた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>伝導ノイズ対策用電磁界プローブの開発</p> <p>多摩支所 上野武司、高松聡裕</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>機器から電源線を伝導して外部に放出されるノイズ測定方法として雑音端子電圧測定があり、規制値が定められている。この規制値を超えたノイズが放出される場合、対策を講じる必要がある。効果的な対策を行うためのノイズ源を特定するプローブを開発した。</p> <p><u>内容</u></p> <p>プローブとしては、配線に接続してノイズを測定する電圧プローブ、配線に対して非接触で使用する磁界プローブ、電界プローブの 3 種類を作製した。プリント基板の配線に信号を流し、プローブの出力との関係を明確化した。実際のマイコン基板にプローブを適用し、ノイズ源の特定について検証した。また、各種プローブの実製品に対する適用方法を明確化した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>古紙を利用した電磁波シールド紙の開発</p> <p>多摩支所 竹村昌太</p> <p>H20.4-H22.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>古紙リサイクルにおいて、古紙の製紙原料以外への利用法の開発が求められている。一方、各種電子機器、情報機器において電磁波ノイズ対策は重要な課題であり、シールド効果の高い電磁波シールド材が必要となっている。そこで、古紙にめっきすることによる高性能な電磁波シールド材の開発を目指す。古紙から電磁波シールド紙を製造することでバイオマスの新たな利用展開によるビジネスの創出が期待できる。さらに EMC 対策において使いやすいシールド紙の提供が可能となる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>古紙へ電磁波シールド効果を付与するため、無電解ニッケルめっきによる古紙の導電紙開発を検討した。開発に先立ち、不純物を含まないパルプ抄紙を用いての試作を行った。無電解ニッケルめっきは、カニゼン法を用い、適正なめっき条件 (温度、時間) は、既報を参考にして、木材片へのめっき条件から導いた。試作パルプ導電紙は抵抗率が小さく、電磁波シールド効果を測定したところ、広葉樹パルプにおいて 60dB のシールド効果が得られた。市販品とほぼ同等な性能であることが確認された。</p>

## 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>繊維製品クレーム解析技術のデータベース化</p> <p>八王子支所 池田善光</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>蓄積されたクレーム情報を職員間で共有できるようにデータベース化し、技術の継承、依頼相談業務の迅速化、多摩産業支援拠点における企業の人材育成事業に活用する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>クレーム関連スライド 1,307 枚を電子画像化し、これに電子画像 2,594 枚を加えた約 4,000 枚の画像と、関連文字情報をクレーム事例 1,150 件にまとめたデータベースを作成した。このデータベースには以下のような特徴がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電子画像に加えて、試験方法、解析手法まで含んだ豊富な文字情報</li> <li>2. 豊富なデータ数(1,150 の事例)</li> <li>3. キーワードによる迅速な検索と多彩な結果表示</li> <li>4. 事例の追加が容易で、定期的に最新のデータベースに更新できる</li> </ol> <p>このデータベースの活用により(1)クレーム原因究明の迅速化 (2)品質向上・損失防止支援 (3)効果的な業界の人材育成支援 (4)産技研内の技術継承 (5)遠隔相談活用による墨田支所との円滑な業務連携等が期待できる。</p>
<p>基盤研究</p> <p>絹糸の部分接着加工とその製品化</p> <p>八王子支所 窪寺健吾</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>柔らかな風合いを重視した絹製織物は、よこ糸に捻り数が少ない糸を使用することが多い。このような糸は、抱合力が弱く、多くの毛羽立事故に繋がっている。そこで捻の少ない絹糸に部分的接着加工を施し、風合いを維持し、かつ毛羽立ちを予防した織物の製造を目的とする。本研究はネクタイを中心に検討する。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 連続加工が可能な、装置の検討</li> <li>2. 加工条件（のり剤濃度、加工間隔等）の検討</li> <li>3. 加工糸の製織性の確認</li> <li>4. 成果品の耐摩耗性、剛軟性の評価</li> </ol>
<p>基盤研究</p> <p>ケナフ廃材の改質および植物性プラスチックとの複合化</p> <p>八王子支所 山本清志</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>廃棄されることが多いケナフコアの改質を行い、非石油・非木材資源によって構成されるポリ乳酸/ケナフコア複合樹脂の開発を行う。</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポリ乳酸に対して、粒径 1mm 以下に粉砕したケナフコアを 20wt% 溶融混合することによって、射出成形品の耐熱性が向上することを確認した。</li> <li>・送風乾燥機にドレン機構を組み込み、ケナフコア粉中の含有水分を除去しながら 170℃で乾熱処理を施した結果、ポリ乳酸との溶融混合プロセスにおける水分による原料の凝集トラブルを改善することができた。</li> <li>・乾熱処理したケナフコアは脆化が進み、回転ミル装置によって容易に微細化できる性状に改質されていることがわかった。微細化効果として粒径を 0.5mm 以下にした場合に複合樹脂の引張強伸度が向上する結果が得られた。</li> </ul>
<p>基盤研究</p> <p>天然機能性素材を用いたセルフケア用品の開発</p> <p>八王子支所 許 琛 (シュイ チェン)</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>歯の健康は全身の健康と密接に関係しているため、日常のセルフケアが非常に重要である。しかし、歯垢を除去するには、歯ブラシだけでは不十分で、歯間クリーナーによる徹底的な清掃が必要不可欠である。現在市販の歯間クリーナーは、合成繊維であるが、昨今、天然素材へ回帰する傾向が様々な分野で見られる。そこで、本研究は、天然繊維に機能性付与及び物性向上のための加工を行い、歯間クリーナーとして効果的な繊維構造体の創製を研究の目的とし、繊維製品の、セルフケアという新たな分野への応用を提案する。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歯間クリーナーに必要な特性の知見を得るため、市販品の特性を検証した。</li> <li>2. 微細加工性等観点から、天然素材を選定し、繊維構造体の試作を行った。</li> <li>3. 試作繊維構造体の物性を評価し、さらに物性を向上させる加工を施した。</li> <li>4. 試作品の物性、実用性等について考察した。</li> </ol>

## 4.2 共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>画像処理技術による食品中の異物検出の実用化の研究</p> <p>情報技術グループ 大平倫宏、周洪鈞、坂巻佳壽美</p> <p>H20.5-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>食品工場で生産される菓子、ハンバーグ、ハム、その他包装された食品パック中にガラス、樹脂、金属など異物混入が発生し重大事故になる場合がある。その為、異物検査機が導入されているが、検査精度がよくないために見逃しが発生しているのが実状である。本研究の目的は、現在のオンラインX線画像処理技術では検出が難しいガラス・樹脂に対して、新たな検査アルゴリズムの開発を行うことにより高精度に異物を検出し、更に検査速度の高速化を可能とする研究開発を行う。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ニッカ電測株式会社と共同で異物検査試作機を作成した。主にハードウェア部分はニッカ電測側が、通信、画像処理等のソフトウェア部分は都産技研が担当した。また、去年度作成したソフトの画像処理部分に対して、並列化計算等のハイパフォーマンスプログラミングの手法を用いることで、処理速度を約4倍に高速化した。現在は2009年8月を目途とする製品化へ向けて進んでいる。</p>
<p>共同研究</p> <p>万引き防止用の共振回路の開発と実用化</p> <p>エレクトロニクスグループ、交流連携室 五十嵐美穂子、原本欽朗、伊東洋一</p> <p>H20.10-H21.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>書籍の万引き防止用共振回路について薄型化し、書籍のビニール包装の際に自動挿入可能な共振回路を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>基材となるフィルムに直接、万引き防止用共振回路を印刷製作し、薄型化した万引き防止タグについて、下記の検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 誘電体となる基材用フィルムの検討を行った。</li> <li>2. 配線の抵抗値、印刷厚さ、酸化防止等を考慮した最適な導電性インクの検討を行った。</li> <li>3. 数種類の万引き防止用共振回路の試作、評価を行った。</li> </ol>
<p>共同研究</p> <p>漆と植物繊維を用いた成形材料とその成形物の実用化に関する研究</p> <p>デザイングループ、資源環境グループ、材料グループ 木下稔夫、瓦田研介、上野博志、清水研一</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>有機系の成形材料において、将来枯渇する地下資源である石油を用いない成形材料の開発は人類の課題となっている。本研究は、石油に由来する化学物質をまったく使用せず、漆、木質繊維といった天然資源のみを原料として用いた成形材料・成形体（特許第3779290号）の実用化開発であり、地球環境・人体に優しい成形材料、成形物の一つとして社会に貢献することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>メラミン食器の金型と製造設備を用いて、漆/植物繊維成形材料の立体成形実験を行った。また、成形材料の製造条件と化学的特性との相関性、および金型内を想定した流動性の解析を行った。その結果、お椀形状のような深部立体の成形が可能なこと、成形材料製造時の攪拌トルク（粘度）とアセトン溶解分の関係が製造条件の指標になること、金型内の流動性に製造条件、金型温度が依存することがわかった。</p>
<p>共同研究</p> <p>減圧吸引ピグによる排水管更生工法における集合住宅への下地処理法改良と塗膜性能評価</p> <p>デザイングループ、経営企画室 木下稔夫、小野澤明良、山口美佐子</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>減圧吸引ピグによる排水管更生工法は、老朽化した排水管の内壁に塗装を施し、更生を図る工法である。現在の工場、化学プラント等の施工に加え、集合住宅に対して本工法を事業展開するには、1日のうちにすべての施工を終えることが要求されている。そこで、工程の中で最も時間を要している下地処理法（研磨方法）の改良に向けた検討を行い、塗膜性能の向上、作業時間の短縮を図ることによって、集合住宅向けの工法を完成させることを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>排水管内面用研磨機器の試作と研磨材・ノズル形状・研磨条件と研磨性、ライニング性の検討を行った。また研磨条件等の違いによる研磨度解析方法の検討およびライニング後塗膜の性能を解析し、適切な下地処理の検討を行った。その結果、ブラスト工法による機器の構成、先端ノズル形状、研磨材の種類、研磨条件など適切な下地処理条件が推定できた。</p>
<p>共同研究</p> <p>LED および拡散板を用いた広範囲光照射装置の開発</p> <p>光音グループ 中村広隆</p> <p>H20.10-H21.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在、バス停留所は時刻表の照明が設置されていないものが多い。そこで、本研究ではLEDと拡散板を利用し、広範囲に照射する装置を低コストに開発を行い、公共交通のバスを利用する人の利便性を高める。</p> <p><u>内容</u></p> <p>H20年度は、拡散板の素材・形状の選定、LED光源の選定、電源装置の開発を行った。拡散板の選定では、時刻表全体に光が照射されるよう、LEDと拡散板を組合せた照明による時刻表面上での照度分布の測定を行い、各種形状の拡散板による光の拡散性の評価と検討を行った。LED光源の選定では、照度および輝度測定による各種LEDの照明用光源としての適正評価を行った。電源装置の開発では、省エネルギー型電源装置の設計と試作の検討を行った。</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>超音波を利用したネズミ防除装置の開発</p> <p>光音グループ 神田浩一</p> <p>H20.4-H21.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>ネズミの被害は感染症の媒介のほか、経済的被害、精神的被害など多方面にわたり、安全な都市生活を脅かしている。この対策として、ネズミの音声（超音波）を利用してネズミを忌避、誘引し、捕獲に寄与できる装置を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超音波発生装置の発音部の特性改善を行った。また、ノイズ対策を検討した。</li> <li>2. 集録したラットの音声によるラットの誘引実験を実験室で行った。その結果、メスラットに対して誘引効果が見出された。</li> <li>3. 試作超音波発生装置の効果の検証もかねて、下水処理場でドブネズミの捕獲のフィールド実験を行った。</li> <li>4. 超音波モニタ装置に使用する超音波センサの評価を行った。</li> <li>5. 次年度の実験用として、クマネズミの音声を収録した。</li> </ol>
<p>共同研究</p> <p>タンタルと金合金との拡散接合による高意匠性宝飾品の開発</p> <p>先端加工グループ 青沼昌幸、渡部友太郎、岩岡拓</p> <p>H20.10-H21.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>宝飾品用金属として人気の高い金合金と、色調の異なるタンタルとの異種金属接合において、高強度の接合界面状態を明確化し、接合メカニズムに迫ると共に、作製時の施工条件最適化による高強度化を行い、安全性を確保した高い意匠性を持つ宝飾品を開発することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>接合条件および組成の異なる貴金属を、拡散接合法を用いて数種類作製し、接合界面状態と接合強度との関連性を、強度試験と金属組織観察および接合界面の元素分析により明らかにした。これらの結果から、実用に耐え得る接合強度を得るための作製条件の適正化を行った。また、接合体の製品化加工を行い、高い意匠性と安全性を持つ製品の作製法について多角的に検討した。</p>
<p>共同研究</p> <p>自動車摺動部品用鉄鋼材料の新規プラズマ表面改質</p> <p>先端加工グループ 青木才子、三尾淳、川口雅弘</p> <p>H20.10-H21.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>自動車の摺動部品に用いられる鉄鋼材料には、耐摩耗性・耐疲労性の向上のために窒化処理などの表面熱硬化処理がなされている。現状では塩浴法やガス法による窒化が主流であるが、今後の環境汚染物質排出規制を考慮し、さらに国内外の国際的競争に打ち勝つための技術開発という観点から、新規窒化法としてプラズマ窒化法およびイオン注入法の応用開発を検討する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>本年度は、浸炭処理された鋼の窒化を目指して、従来のガス窒化法と窒素イオン注入法から付与できる表面特性およびトライボロジー特性の比較検討を実施した。ガス窒化では、窒化処理に伴う温度の上昇により鋼材の表面硬さが低下した。一方、窒素イオン注入処理を実施した結果、温度による硬さの低下を防ぐことができ、さらに窒素添加によるトライボロジー特性の向上が確認された。</p>
<p>共同研究</p> <p>CAE ソフトウェアを用いた射出成形条件の最適化 -実品とシミュレーション結果比較からの検討-</p> <p>材料グループ、 デザイングループ 安田健、福田良司、清水研一</p> <p>H19.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>プラスチック製品は、製造工程において、「ひけ」や「そり」、「ウエルドライン」といわれる成形不良を起こすことがある。この現象を予測し、これを防ぐ手法の一つとして、樹脂流動解析ソフトを使ったシミュレーションが行われている。しかし、その運用には未知の部分が多く、実際の現象とシミュレーションの結果が異なることがある。本研究では、実製品を成形したときに起きる現象と CAE ソフトウェアの解析結果を比較し、製品トラブルの解析や製品開発の短期化に役立つ情報を取得することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実製品のショートショットによる金型内流動状況の観察と CAE ソフトウェアによる充填解析の結果を比較した。</li> <li>2. 実製品によるウエルドラインの観察と CAE ソフトウェアによる充填解析からのウエルドライン予測の結果を比較した。</li> <li>3. 実製品によるソリの実測と CAE ソフトウェアによるそり解析を比較した。</li> </ol>
<p>共同研究</p> <p>有害物を含まない着色ガラスの開発</p> <p>材料グループ 大久保 一宏</p> <p>H20.10-H21.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>RoHS をはじめとする環境規制施行に伴い、規制対象元素を用いない代替製品開発が加速している。ガラス製品においてもこの動きが進んでいるが、鮮やかな発色をする着色ガラスは、色味の関係などから代替製品の開発があまり進んでいない。本研究では、規制対象元素および有害元素を用いずに諸特性や品質等に遜色のない着色ガラスの開発を目的とするものである。</p> <p><u>内容</u></p> <p>本研究では、規制対象元素および有害元素を用いずに、現行の製品と比較して品質等に遜色のない着色ガラスの開発を目指す。これにより環境に配慮した製品に繋がることを最終的な目標とするものである。具体的には、①光学特性の確保、②酸化還元雰囲気制御、③溶解性・成形性・加工性の確保について検討し、一般的なガラス熔融工程で製造できる製品開発を行う。</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>触媒層の構造改良による固体高分子形燃料電池のコストダウン</p> <p>材料グループ 上野博志、峯英一、菊池有加</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>水素と酸素を燃料とする固体高分子形燃料電池は二酸化炭素を排出せず、クリーンなエネルギーとして注目されている。しかし、燃料電池のコストは高く、製品化への大きな障壁となっている。貴金属である白金が多量に使われている触媒層を改良して、出力向上や白金使用量低減を図り、燃料電池のコストダウンを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>形成助剤法、大粒径担体法、天然物担体法をスクリーニングして、コストダウンに有効な手法を検討した。カソード側に白金触媒に形成助剤を混合してMEA（膜電極接合体）を作製し、燃料電池の性能評価を行った結果、出力向上が認められ、形成助剤法が白金使用量低減に有効な手法であることがわかった。</p>
<p>共同研究</p> <p>高シール性パッキンの開発</p> <p>材料グループ 清水研一、安田健、飛澤泰樹</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>加工精度が十分ではない水道用配管どうしの接続では、圧縮変形を利用したパッキンの機能のみで十分な密閉性を確保できない場合が生じる。そこで本研究では、通常のパッキンの機能に加え、漏水があったときに体積膨張し、自らシール性を向上させる機能をもつ高シール性パッキンの開発を目指す。</p> <p><u>内容</u></p> <p>JWWA（日本水道協会規格）K 156-2004「水道施設用ゴム材料」の品質（物性）分類のⅢ・60 からⅢ・80 に相当するエチレン-プロピレンゴムを基本組成とし、充填剤の種類と添加量を調整することによって、漏水時の体積膨張機能を付加することを検討した。その結果、二種類の充填剤を添加することによって適当な体積膨張機能を付加することができた。しかしながら、基本組成のゴムの強度を維持できないことが分かった。そこで、基本組成のゴムと体積膨張機能を持つゴムを組み合わせることで、目的とするパッキンを作製した。</p>
<p>共同研究</p> <p>低融点ガラスペーストおよび厚膜印刷手法を用いた低温焼成による石英マイクロリアクターの製品化</p> <p>材料グループ、 新拠点準備室、 交流連携室</p> <p>上部隆男、田中実、伊東洋一</p> <p>H20.5-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>19年度の共同開発において石英ガラス基板上への印刷・低温焼成による微細流路形成の基礎技術を確立した。今年度はこれを発展させた、流路の流量幅の拡大および、流路内の不純物（焼成時残留物）の低減化を実現して、微細流路としての信頼性を高めることで製品化可能なことを実証する。さらに、液体の注入が可能な状態にまで周辺機材の試作品を作製し、石英マイクロリアクターの製品化を実現させることを目的とした。</p> <p><u>内容</u></p> <p>本研究開発では、平成19年度の共同開発において流路の高さが60μmまでは実用化の確認を行なったが、実際に流路の使用サイドにおいて求められている80~100μmの流路高さ等を実現して、さらに焼成後の流路において残留カーボンの発生が極めて少ない状態を実現することを行った。本課題を解決することで、石英マイクロリアクターとしての信頼性を確保した製品化へ結び付ける見通しをたてた。</p>
<p>共同研究</p> <p>有機ハロゲン・硫黄分析における検量線作成物質の合成法と分析方法の確立</p> <p>材料グループ 菊池有加、上野博志、峯英一</p> <p>H20.10-H22.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>環境問題やRoHS規制などを背景に、有機ハロゲン・硫黄化合物の迅速で精度の良い分析法の確立が求められている。本研究では、(株)ナックテクノサービスと技術融合することで、ハロゲン・硫黄を含む化合物の同時定量を可能とする検量線作成物質を合成し、迅速な定量を行う分析方法を確立することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>有機ハロゲン、硫黄化合物定量分析時間の迅速化のため、検量線作成物質を合成する。HPLCを用いて、反応の経過を追跡する。合成した検量線作成物質について、NMR、IRにより構造確認を行う。検量線作成物質を用いた、分析方法の確立を行う。</p>
<p>共同研究</p> <p>FPD ガラスの再資源化システムの開発</p> <p>資源環境グループ 小山秀美、中澤亮二</p> <p>H19.10-H21.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>液晶ディスプレイに代表されるフラットパネルディスプレイ（FPD）は、情報機器の表示装置として、幅広く利用されている。需要が急拡大し、今後、廃棄量が急増することが予測されるため、再資源化が大きな課題になっている。特に FPD に使用されるパネルガラスは、製品や製造時期により特性が大きく異なる可能性があるだけでなく、ガラスのみを分離することが難しいため、再資源化システムを検討する必要がある。そこで、(社)電子情報技術産業協会（JEITA）と共同で検討を行う。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用済み薄型テレビ100台の収集・解体を行い、ガラス試験サンプルを入手した。</li> <li>2. 材料別の重量構成比等の詳細分析を実施した。</li> <li>3. 分割したガラスの化学組成と組成変動について分析を行なった。</li> <li>4. 微量有害成分（As等）の分析を行なった。</li> </ol> <p>2年目に向けた再資源化への取り組みを行なった。</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>電鍍法によるナノインプリント対応微細金型の形成工程の確立とその実用化</p> <p>資源環境グループ 水元和成</p> <p>H19.12-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>ナノインプリントに用いられる金型は、超微細な形状の加工を必要とするため、工程確立には多くの課題がある。微細加工技術とめっき技術を組み合わせるには、微細加工工程および表面状態をめっき対応させることが必要である。特に表面処理方法に課題が多い。これら課題解決のために微細加工工程、表面処理方法、めっき工程について検討を行ない、金型形成工程の確立を目指した。</p> <p><u>内容</u></p> <p>(産技研) Cr コートガラス基板上のレジスト (膜厚 ~500nm) に 500nm の L/S や 500nm のドットパターンを形成した。パターンの最大範囲は 18mm×27mm で、パターンの形状評価は SEM、AFM にて行った。レジストパターン表面の親水化処理として大気酸素プラズマ処理、UV オゾン処理を検討し、両処理とも親水化できる条件を得た。</p> <p>(共同研究機関) 産技研で作成した構造体へ電鍍を行った。電鍍初期工程のめっきの温度、時間などの条件出しを行い、微細構造体の電鍍工程を確立した。</p>
<p>共同研究</p> <p>水溶性塗料汚水処理装置の開発</p> <p>資源環境グループ 荒川豊</p> <p>H20.6-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究は、塗装工事現場から発生する濁水を凝集・ろ過法により分離除去し、処理水を洗浄水として循環させ再利用できる装置を開発するものである。試作機は、再生舎が設計・製作し、東京工業大学有富教授が監修する。都産技研では、試作機の性能評価指標を選定し、その指標をもとにランニングテストを行い、処理条件の検討、試作機の性能評価および製品化に向けての諸問題の抽出を行なう。ここで得られた問題点を 2 次試作機に反映させ、さらに製品試作機の評価を行い、製品化を推進する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>都産技研は、本処理装置の評価指標として濁度に着目し、種々の処理条件を検討するとともに、処理性能、処理特性などを調査した。さらに、ランニングテストにより次試作機の問題点を抽出した。東工大は、試作機のランニングテストの結果得られた諸問題に対するシステムの見直しを行い、解決策を検討した。再生舎は解決策を 2 次試作機に反映させ、さらに、製品試作機として、3 次試作機 (製品試作機) を設計・製作した。</p>
<p>共同研究</p> <p>木製伝統家具用防かび技術の開発</p> <p>資源環境グループ 小沼ルミ、宮崎巖、飯田孝彦、瓦田研介</p> <p>H20.10-H21.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>木製伝統家具である桐たんすにおいて、かびが原因と思われる染みが発生し、問題となっている。しかし、現在のところ桐たんすに対する有効な防かび技術が確立されていない。そこで、桐たんす本来の風合いを損なわず、桐たんす汚染かびに効果の高い防かび技術の開発を目指す。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 顕微鏡観察および炭素源資化性分析によるかびの同定を行い、桐たんす汚染かびを把握した。</li> <li>2. 1 の結果を用いて桐たんす汚染かびに効果の高い防かび剤を検討した。</li> <li>3. 防かび剤が桐たんすに及ぼす影響 (変色等) を検討。</li> <li>4. 2、3 で検討した防かび剤の桐たんすへの加工法を検討した。</li> </ol>
<p>共同研究</p> <p>イオン照射によるダイヤモンドのカラー化技術の開発</p> <p>ライフサイエンスグループ 谷口昌平</p> <p>H20.5-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>イオン照射のみでは得られないダイヤモンドのカラーを得ることを目的に、イオンを照射したダイヤモンドを真空中で熱処理し、カラーの変化を検討する。また、ダイヤモンド表面に描画する技術を確認する</p> <p><u>内容</u></p> <p>赤外線加熱装置により、ダイヤモンドを真空中で 1000℃ まで加熱可能な装置を構築した。その装置により、イオン照射したダイヤモンド、未注入イエローダイヤモンドなどを真空加熱処理しカラーの変化を観察した。</p>
<p>共同研究</p> <p>高精度型光ファイバー温度計の開発</p> <p>製品化支援室 沼尻治彦、佐々木正史、尾出順</p> <p>H20.5-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>多くの工業プロセスにおいて、温度は重要な計測項目のひとつとなっており、生産効率の改善や品質の向上、あるいは省エネルギーなどを目的として温度計測が行われている。しかし強磁場、高電圧等電磁界の影響を受ける環境では、従来の熱電対や抵抗温度計での測定は困難となっているのが現状である。一方、光ファイバー温度計ではこのような環境においても影響を受けることなく温度測定が可能であるが、他の温度計測手法に比べ精度が低く、高精度化を求められている。そこでグレーティング型光ファイバーを高感度化することで精度±0.1℃の測定可能な光ファイバー温度計の開発を行った。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ファイバーの感温部を高感度化することで波長変動の影響を抑えたグレーティング型光ファイバーを 5 種試作し、精度試験等の評価を行った。結果として 0.1℃ 以下の再現性を持つことを確認した。</p>

## 共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>鎖骨骨折用インプラントの最適なデザイン形状に関する研究開発</p> <p>製品化支援室 増子知樹</p> <p>H20.5-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>日本人の高齢化が急速に進展するのにもない、医療機器・デバイス・薬剤などの需要が急増する中で、骨折用インプラントは、国産化比率が低く、欧米からの輸入が80%を超えている。本研究では、高品質かつ日本人の骨格に適合した安全安心な純国産の鎖骨骨折用インプラントのデザイン形状を検討し、開発実用化することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>本研究では、力学的特性に基づいた各種形状の理論計算と3次元CAEによる構造解析結果からインプラントの形状特性を検討した。また、生体内模擬環境下におけるインプラントの動的挙動をしらべるため、試験装置(名称;ビトロ)を設計開発して耐久性能を評価した結果、性能上問題はなかった。さらに、医療用スクリーアの生体内模擬環境下における締付け特性を試験した結果、皮質骨と海綿骨によって締付け特性が異なり、さらに外科医による手術中を模擬したリアルタイムの締付け動的挙動の知見を得た。</p>
<p>共同研究</p> <p>ワーキングマザーのためのビジネスウェア商品開発</p> <p>墨田支所 藤田薫子</p> <p>H20.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>マタニティ期の生理機能や体型変化に対応するビジネスウェアがない。より快適で機能性のあるビジネスウェアを商品化してニーズに応え、更に新市場開拓をはかる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ユーザーの体型計測、アンケート、インタビューによる実態調査、問題解決のためのデザイン提案、パターン設計等を行い、サンプルを作成。および試着試験による効果の検証を行った。解析結果を受け、サンプルの改良を行い市場性のある商品を提案した。通常のリクルートウェアとは異なる快適性ビジネスウェア、フォーマルウェア、シーン別の商品展開とした。商品は前年比2倍の売り上げ増となった。</p>
<p>共同研究</p> <p>導電材料表面へのオスミウム成膜の応用</p> <p>多摩支所 上野武司、陸井史子、 竹村昌太、仁平宣弘、 棚木俊幸</p> <p>H20.10-H21.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>電子顕微鏡の部品として、様々な導電材料が用いられているが、この導電材料へのオスミウム成膜技術の確立と膜の評価を実施する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>導電材料としては、アルミニウムや導電性樹脂を想定している。これにプラズマCVD装置を用いてオスミウムを導電材料表面に成膜する。この成膜技術の確立を行う。オスミウムを成膜することにより、導電性や硬さの向上が期待される。オスミウム薄膜の評価として、走査型プローブ顕微鏡による導電性の評価を実施している。この評価に基づき、成膜条件を確立する。</p>
<p>共同研究</p> <p>シーズを活かした総合ブランディング企画と製品開発</p> <p>城東支所 秋山正</p> <p>H20.10-H21.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>高度な製造技術と多種多様な製品の製造技術を保有する当該企業と共同で、デザイン力を活かしたブランディング戦略を実施し、企業ブランド・製品ブランドの強化を図り、総合力のある優れた魅力ある企業づくりを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>産技研と社内プロジェクトチームによる全社員の意識調査を実施し、全社員参加型の企業理念・経営ビジョン等の企業イメージ策定業務を実施中。また、各工場を巡察し設備とシーズの調査を行った。これらをまとめて新製品と企業イメージづくりの作業を行う。</p>



## 4.3 外部資金導入研究・調査

### 4.3.1 競争的資金導入研究

No.	開始年度	事業名	研究費配布機関	室・グループ・支所	担当者
1	16	先端計測分析技術・機器開発事業	独立行政法人科学技術振興機構	経営企画室	上本道久
2	18	財団法人トステム建材産業振興財団第15回研究助成	財団法人トステム建材産業振興財団	デザイングループ	福田良治
3	18	東京都地域結集型研究開発プログラム	独立行政法人科学技術振興機構	都市の安全安心技術開発プロジェクト	篠田勉 佐々木正史
4	18	共同開発助成事業	東京都中小企業振興公社	情報技術グループ	武田有志
5	18	地域新規産業創造技術開発費補助事業	経済産業省	先端加工グループ	佐藤俊彦
6	19	共同開発助成事業	東京都中小企業振興公社	八王子支所	樋口明久 窪寺健吾
7	19	中小企業産学連携製造中核人材育成事業	経済産業省	エレクトロニクスグループ	楊振
8	19	社会ニーズ対応型基準創成調査研究事業	経済産業省	材料グループ 経営企画室	林英男 上本道久
9	19	地域資源活用型研究開発事業	経済産業省	八王子支所	小柴多佳子 宮本香 北原浩
10	19	戦略的基盤技術高度化支援事業	経済産業省関東経済産業局	城南支所	植松卓彦
11	20	地域イノベーション創出研究開発事業	独立行政法人科学技術振興機構	先端加工グループ	横澤毅
12	20	重点地域研究開発推進プログラム(地域ニーズ即応型)〈第一期〉	独立行政法人科学技術振興機構	ライフサイエンスグループ	(PC:鈴木良治) 柚木俊二
13	20	重点地域研究開発推進プログラム(地域ニーズ即応型)〈第一期〉	独立行政法人科学技術振興機構	地域結集事業推進部 企画チーム	(PC:城照彰)
14	20	エネルギー・環境技術分野(環境技術開発)	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	資源環境グループ	小山秀美
15	20	重点地域研究開発推進プログラム(地域ニーズ即応型)〈第二期〉	独立行政法人科学技術振興機構	地域結集事業推進部 企画チーム	(PC:城照彰)
16	20	重点地域研究開発推進プログラム(地域ニーズ即応型)〈第二期〉	独立行政法人科学技術振興機構	材料グループ 交流連携室	(PC:伊東洋一) 上野博志 峯英一 伊東洋一
17	20	公設工業試験研究所の設備拡充補助事業の補助金	財団法人JKA	製品化支援室 光音グループ	櫻庭健一郎 石井清一 岩永敏秀
18	20	バイオ燃料評価技術の開発	東京都	駒沢支所	斉藤正明
19	20	科学研究費補助金若手研究(A)	文部科学省	デザイングループ	島田茂伸
20	20	科学研究費補助金若手研究(B)	文部科学省	先端加工グループ	玉置賢次
21	20	科学研究費補助金若手研究(B)	文部科学省	先端加工グループ	青木才子
22	20	科学研究費補助金若手研究(B)	文部科学省	情報技術グループ	周洪鈞
23	20	科学研究費補助金基盤研究(C)	日本学術振興会	資源環境グループ	瓦田研介

(※PC:プロジェクトコーディネーター)

## 4.3.2 地域結集推進事業

### (1) 概要

- 事業名 : 独立行政法人科学技術振興機構（以下 JST）地域イノベーション創出総合支援事業  
「地域結集型研究開発プログラム」  
地域として企業化の必要性の高い研究開発課題を取扱う共同研究事業であり、大学等の基礎的研究により創出された技術シーズを基にした試作品の開発等、新技術・新産業の創出に資する企業化に向けた研究開発を実施する。
- 課題名 : 都市の安全・安心を支える環境浄化技術開発
- 目的 : 食肉製造工程からの骨や間伐材などの廃棄物を原料とする吸着材と、可視光あるいは熱によって作動する触媒を開発し、これらの材料を活用して中小企業向け大風量・低濃度の VOC 処理装置の製品化を実現し、都市の環境を改善するとともに環境ビジネス産業を東京都に創生する。
- 事業実施期間 : 平成 18 年 12 月 1 日から 5 年間
- 事業費 : JST 負担分年間 2.1～2.4 億円程度、東京都が JST と同等の負担を行う。  
プログラム推進根拠 : 東京都産業科学技術振興指針（平成 16 年 2 月策定、平成 20 年 3 月改訂）、東京都中小企業対策審議会答申（平成 16 年 5 月策定）
- 中核機関 : 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター
- コア研究室 : 東京都ナノテクノロジーセンター
- 共同研究機関 : 大学（研究室）：慶應義塾大学、首都大学東京（益田研究室、楊研究室）、東京医科歯科大学、東京大学（堂免研究室、柳沢研究室）、東京薬科大学、立教大学、早稲田大学。  
企業：インパクトワールド(株)、エヌ・イーケムキャット(株)、柴田科学(株)、テクノファーム・アクセス(株)、ナプソン(株)、(株)奈良機械製作所、日本軽金属(株)、日本バイリーン(株)、(株)日立プラントテクノロジー、(株)三菱化学科学技術研究センター、(株)モリカワ、理研計器(株)。  
組合：東京工業塗装協同組合。研究機関：東京都環境科学研究所、都産技研。  
(7 大学 9 研究室、12 企業、1 協同組合、2 公設研究機関)
- 企業化統括 : 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 地域結集事業推進部井上 滉（産技研 前理事長）
- 代表研究者 : 慶應義塾大学名誉教授 仙名保

## (2) 主な経緯

実施年月日	事項	内容	場所
平成 20 年 5 月 27 日	平成 20 年度第 1 回共同研究推進委員会	H19 事業実施報告 H20 実行計画検討	大田区産業プラザ
平成 20 年 9 月 24 日	平成 20 年度第 2 回共同研究推進委員会	研究報告と討議	文京シビックホール
平成 20 年 11 月 5 日	JST 地域結集型総合会議	他県プログラム実施者の発表と意見交換等	アキバホール
平成 20 年 12 月 10 日	中間評価現地ヒアリング	JST 評価委員会による進捗状況の現地調査	(産技研) 西が丘本部、コア研究室
平成 21 年 1 月 21 日	中間評価ヒアリング	JST 評価委員会に対する進捗状況説明	JST 上野事務所
平成 21 年 3 月 10 日	中間評価再ヒアリング	進捗状況の再説明	JST 東京本部
平成 21 年 3 月 11 日	企業化促進会議	H20 事業報告及び H21 実行計画検討	NSホール (新宿)
平成 21 年 3 月 11 日	研究成果発表会	H20 成果 5 テーマ発表 参加者 150 名	都民ホール
平成 21 年 3 月 18 日	平成 20 年度第 3 回共同研究推進委員会	H20 研究成果と H21 研究方針に関する報告と討議	(産技研) 城南支所

## (3) 本年度の総括

### 1) 活動状況・実績

#### ・企業化戦略

基本計画に基づいた平成 20 年度実行計画の目標管理の視点に立って、進捗状況の把握と情報の共有や成果を踏まえた今後の展開と連携等について共同研究者と積極的な検討を進めた。特に中核機関の研究担当者会議を 2 ヶ月に 1 回程度開催しこの効果を高めた。また、開発技術分野別研究分科会を 3 分野について立ち上げ、課題の検討、研究の連携等、効果的な課題解決を進めた。企業訪問も進め、問題点の把握や解決、ニーズの取込みも行った。10 月からの中間評価も踏まえて、フェーズⅡにおける計画の議論も進めた。

#### ・企業化戦略の徹底

基本計画の目標に基づいた到達点を常に視野に入れながら研究を進めて行くことを基本に据え、材料開発では廃棄天然骨から吸着材を作る努力を進める一方、東京都の行政課題にもなっている廃棄木材、特に杉間伐材や廃棄樹皮、剪定枝葉など廃棄木材や残渣の活用も検討した。また、処理装置の小型化のための新たな吸収材の開発も加速した。また光触媒によるトルエン分解効率の向上を図るために、より一層効果が見いだせる複

合的な手法の開発に力点を置いた。処理装置の開発技術では、まずミストフィルター評価用の試験機の導入を進めた。土壌浄化では現地調査の結果を踏まえ、現地でのモデル実験機的设计も進んだ。環境センシングの技術の開発も進んでいる。さらには浮遊粒子状物質分級計測器の製品化、高感度毒性モニターの商品化を行った。

・中間評価に向けた取組

中間評価自己報告書とりまとめの中で、実績による到達点の評価とフェーズⅡへ向けた取組について積極的な議論を行った。共同研究者と小テーマ毎の検討、東京都の行政課題への反映など、取り組むべき方向の明確化を図った。

・事業成果の普及

[研究成果発表会の開催]

平成 21 年 3 月に「平成 20 年度研究成果発表会」を開催し、以下の 5 件を報告した。参加者 150 名。

「環境と触媒 (VOC 分解からクリーンエネルギーの生成まで)」

東京大学教授 堂免一成

「間伐材等のバイオマスを使った VOC 吸着材の開発」

産技研 資源環境グループ 主任研究員 瓦田研介

「プラズマによる VOC 処理装置の開発」

インパクトワールド(株) 代表取締役 林祐二

「浮遊粒子状物質の粒度分布測定器開発」

柴田科学(株) 研究開発部 係長 井川誠司

「中小塗装工場の VOC 排出と対策」

産技研 デザイングループ 主任研究員 木下稔夫

・広報活動

発表会等を通じて公表した本プログラムの進捗状況が新聞等に紹介された。また中核機関の広報誌やメールニュースにより、中小企業等に宣伝した。

2) 事業目標達成状況

平成 20 年度における特許出願件数は 13 件 (前年度出願案件の優先権主張出願 2 件を含む) となり、前年度 (7 件) よりも増加した。また発表論文は 9 件 (うち海外は 2 件)、口頭発表は 22 件 (うち海外は 4 件) であり、展示会への出展は 11 件であった。

### 4.3.3 受託研究

受託研究は企業からの委託に基づいての研究・調査を行う事業である。受託研究の受付は随時行い、企業の緊急な技術課題に対して即応できる特徴がある。また、研究費は企業の負担となるが、非公開が原則となっており、秘密保持性が高いことも本事業の特徴の一つである。

平成 20 年度の実績は以下のとおりである。

所属部署	件 数	受託研究費
事業化支援部 墨田支所 (1 件)	1 件	258,030 円
研究開発部 第一部 デザイングループ (1 件)	1 件	499,100 円
研究開発部 第二部 先端加工グループ (5 件) 材料グループ (1 件) 資源環境グループ (1 件)	7 件	2,764,420 円
合 計	9 件	3,521,550 円

#### 4.4 外部発表

基盤研究などの成果は、各種学協会、産業技術連携推進会議などに論文投稿、口頭発表することを通じて行っている。また、依頼講演、依頼原稿を通じての研究成果の普及も行っている。執筆者、発表者には、共同執筆者及び共同発表者の場合を含みます。

#### 論文投稿 32件

発表タイトル	執筆者	学会等の名称	誌名
「Orientation of Cylindrical Microdomains of Triblock Copolymers」	清水研一、 他 1 名	John Wiley & Sons, Inc (出版社)	Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics, Volume 47 Issue 7 (1 April 2009)
インタラクティブ型触覚グラフィックディスプレイのユーザインタフェース向上とその応用	島田茂伸、 他 5 名	日本バーチャルリアリティ学会	日本バーチャルリアリティ学会論文誌・Vol. 13, No. 1, pp. 49-57(2008)
チクソモールドした AZ91 マグネシウム合金とチタンとの摩擦攪拌接合	青沼昌幸、 他 2 名	社団法人日本 casting 工学会	鑄造工学第 80 巻 第 4 号 p. 219-224
降水中におけるトリチウムとカルシウムイオンとの間の濃度相関性	斎藤正明、 他 6 名	社団法人日本アイソトープ協会	RADIOISOTOPES, 第 57 巻, 6 号, pp. 375-383(2008)
メカニカルアロイング法による Mg-Al-Zn 系焼結合金の作製と機械的性質	岩岡拓、 他 1 名	社団法人粉体粉末冶金協会	粉体および粉末冶金 55(2008)452-458
PRPC 法によるアルミニウム合金ダイカストのシャルピー衝撃強さ向上	佐藤健二、 他 5 名	社団法人日本機械学会	日本機械学会論文集 A, 74, 133-134, (2008)
XML で記述した溶接加工事例による溶接設計支援手法の研究	小島俊雄、 他 3 名	社団法人日本設計工学会	設計工学 Vol. 43 No. 10 2008
A manufacturing XML schema definition and its application to a data management system on the shop floor	小島俊雄、 他 3 名	ELSEVIER (出版社)	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 24(2008)545-552
イペ材の抽出成分を注入したスギ材の耐朽性	飯田孝彦、 他 2 名	社団法人日本木材保存協会	木材保存 (Wood Preservation) Volume 34, No. 5, 223-230 (2008)
吸込みによる後向きステップを有するチャンネル乱流の制御	櫻庭健一郎、 他 2 名	社団法人日本機械学会	日本機械学会論文集・74 巻 744 号 B 編・1762-1769・2008
光刺激ルミネッセンス技術を用いた照射食品の検知 -PSL 検知装置の性能評価のためのガラス繊維ろ紙の選択-	関口正之、 他 1 名	日本食品照射研究協議会	食品照射, 第 43 巻(1, 2 号), p19-24(2008)
A new technique to measure the temperature of a rotating motor shaft	長谷川孝、 他 1 名	ELSEVIER (出版社)	Applied Thermal Engineering, 29, 317-323 (2009)

発表タイトル	執筆者	学会等の名称	誌名
反応性スパッター法による微結晶シリコングルマニウム半導体薄膜の作製	中村勲、 他 1 名	日本真空協会	真空, Vol. 51, No. 10, pp. 663-667, (2008)
スギフレークチップを表層に用いた3層パーティクルボードの圧縮比および細孔構造が材質に及ぼす影響	瓦田研介、 他 4 名	日本接着学会	日本接着学会誌・44 巻・451-457・2008
超薄肉 Zn-Al-Cu 系合金ダイカストの機械的性質	佐藤健二、 他 3 名	社団法人日本鑄造工学会	鑄造工学, Vol. 81, 24-26, (2009)
導電性セラミックス工具を用いた無潤滑角筒絞り加工	玉置賢次、 他 2 名	社団法人日本塑性加工学会	塑性と加工, Vol. 50, No. 577, 124-128, 2009
「薄肉亜鉛合金ダイカストのプレス成形性」	佐藤健二、 他 3 名	社団法人日本鑄造工学会	鑄造工学, Vol. 81, 131-135, (2009)
Bio-sniffers for ethanol and acetaldehyde using carbon and Ag/AgCl coated electrodes	月精智子、 他 4 名	Springer Wien (出版社)	Microchim Acta, Volume 165, Numbers 1-2 / 2009 年 4 月
Instability and surface diffusion of ultrathin liquid perfluoropolyether films on amorphous carbon surfaces	川口雅弘、 他 3 名	Institution of Mechanical Engineerings	IMECHE Part J Journal of Engineering Tribology vol.222, Number 1, 7-13, 2008
Characterization of the reaction film formed by zinc dialkyldithiophosphate using two different elli	青木才子、 他 2 名	ELSEVIER (出版社)	Thin Solid Films, 517, pp.560-567, 2008
Effect of Heat Treatment Temperature on PFPE Molecules Bonded on DLC surface	川口雅弘、 他 4 名	社団法人日本トライボロジー学会	Tribology Online, 3, 5 (2008) 259-263
Thermal Stability of SiBCN Films	川口雅弘、 他 6 名	社団法人日本トライボロジー学会	Tribology Online, 3, 5 (2008) 254-258
Estimation of DLC Wear Process by Micro Laser Raman Spectroscopy	川口雅弘、 他 6 名	社団法人日本トライボロジー学会	Tribology Online, 3, 5 (2008) 110-115
「ANALYSIS OF THE METABOLIC TRANSFORMATION OF MUTAGENIC NITROBENZANTHRONES BY MOLECULAR ORBITAL CALCULATIONS」	藤巻康人、 他 3 名	International Society for Polycyclic Aromatic Compounds	Polycyclic Aromatic Compounds・28・418-433・2008
オプタコンの機械特性と人間の触覚特性との適合度に関する研究	島田茂伸、 他 3 名	電気情報通信学会	電気情報通信学会D論文誌 vol. J91-D No. 5, p1296-1304
蒸留/電量ヨウ素滴定法によるホワイトメタル中ヒ素の定量	斎藤正明 他 1 名	日本分析化学会	分析化学, 第 57 巻 6 号, pp. 465-468(2008)

発表タイトル	執筆者	学会等の名称	誌名
ダイヤモンドコーテッド工具による ドライ絞り加工技術に関する研究	玉置賢次、 他 3 名	日本材料試験技術 協会	材料試験技術, Vol. 53, No. 4, 247-253, 2008
Freznal Diffraction Correction by Phase-considered Iteration Procedure in Soft X-ray Projection Microscopy	金城康人、 他 7 名	The 9th International Conference on X- ray Microscopy	Journal of Physics : Conference Series (in press)
A Hierarchical Approach for Active Mobile Robot Localization	周洪鈞、 他 1 名.	International Information Institute	INFORMATION
Sensor Planning for Mobile Robot Localization---A Hierarchical Approach Using a Bayesian Network and a Particle Filter	周洪鈞、 他 1 名	IEEE	IEEE Transactions on Robotics
Degradation of Hydroxymaleimide in 2-Propanol by Irradiation of Energetic Heavy Ions (I)	中川清子、 他 3 名	Elsevier	Radiation Physics and Chemistry 77 (2008) pp. 1230-1232
光触媒とマイクロ化学チップを利用 した揮発性有機化合物ガス分解処理 デバイスの可能性	渡邊禎之	財団法人神奈川科 学技術アカデミー	光触媒技術情報 第 52 号 2008 年

### 口頭発表－学協会等－ 80 件

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
アルコール溶媒中ヒドロキ シ化合物の重イオン照射効 果	中川清子、 他 1 名	平成 20 年 4 月 14 日～ 平成 20 年 4 月 15 日	ホテルポートプラ ザちば	H I M A C 共同利用研 究成果発表会
工業用純チタンと ZK60 マグ ネシウム合金との摩擦攪拌 接合性	青沼昌幸、 他 2 名	平成 20 年 5 月 10 日～ 平成 20 年 5 月 11 日	愛媛大学	社団法人軽金属学会第 114 回春期大会
SiBCN 膜の高温安定性	川口雅弘、 他 6 名	平成 20 年 5 月 12 日～ 平成 20 年 5 月 14 日	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンター	トライボロジー会議 2008 春東京
DLC 表面上に塗布した PFPE 化学吸着膜の厚化に及ぼす 加熱温度の影響	川口雅弘、 他 4 名	平成 20 年 5 月 12 日～ 平成 20 年 5 月 14 日	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンター	トライボロジー会議 2008 春東京
ラマン分光測定による DLC 膜の摩耗評価	川口雅弘、 他 6 名	平成 20 年 5 月 12 日～ 平成 20 年 5 月 14 日	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンター	トライボロジー会議 2008 春東京



発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
潤滑油添加剤からのトライボフィルム形成に及ぼす鋼表面への窒素添加の影響	青木才子、 他 4 名	平成 20 年 5 月 12 日～ 平成 20 年 5 月 14 日	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンター	トライボロジー会議 2008 春 東京
マグネシウム合金と CVD ダイヤモンドの摩擦特性の 温度依存性	基昭夫、 他 5 名	平成 20 年 5 月 12 日～ 平成 20 年 5 月 14 日	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンター	日本トライボロジー学 会 トライボロジー会 議 2008 春 東京
Study on Measurement Uncertainty in Immunity Testing: IEC61000-4-6	黒澤大樹、 他 3 名	平成 20 年 5 月 19 日～ 平成 20 年 5 月 21 日	Singapore Suntec International Convention & Exhibition Centre	2008 Asia-Pacific Symposium on EMC. & 19 <sup>th</sup> International Zurich Symposium on EMC.
CVDダイヤモンド膜を用 いたマグネシウム合金板の 温間ドライプレス加工	基昭夫、 他 5 名	平成 20 年 5 月 23 日	日本大学生産工学 部 津田沼キャン パス	平成 20 年度 (第 39 回) 塑性加工春季講演 会
超薄肉亜鉛合金がイストの金 型方案の違いによる湯流れ 性	佐藤健二、 他 3 名	平成 20 年 5 月 24 日～ 平成 20 年 5 月 25 日	ポートメッセなご や (名古屋市)	社団法人日本鑄造工学 会第 152 回全国講演大 会
AC4CHとAC7Aの合 わせ湯による複合材料の作 製と組織	渡部友太郎	平成 20 年 5 月 24 日～ 平成 20 年 5 月 25 日	ポートメッセなご や	社団法人日本鑄造工学 会第 152 回全国講演大 会
塩ビ系壁紙のリサイクル技 術の開発	樋口明久、 他 5 名	平成 20 年 5 月 29 日	大阪科学技術セン ター	社団法人日本繊維機械 学会第 61 回年次大会
ナノインプリントモールド 用離型のための表面処理法	加沢エリト、他 2 名	平成 20 年 6 月 3 日	東京	第 19 回 プラスチック 成形加工学会 年次 大会
放射線グラフト重合による 超高分子量ポリエチレンの 染色特性	榎本一郎、 他 3 名	平成 20 年 6 月 18 日～ 平成 20 年 6 月 20 日	タワーホール船堀	平成 20 年度社団法人 繊維学会年次大会
ペーパースラッジ炭化物の 脱塩化水素効果	島田勝広、 他 3 名	平成 20 年 6 月 19 日～ 平成 20 年 6 月 20 日	弘前文化センター	木質炭化学会第 6 回研 究発表会
化学分析業務における取り 組み 野口康成氏 (太平洋 コンサルタント)	林英男	平成 20 年 6 月 30 日～ 平成 20 年 7 月 1 日	晴海グランドホテ ル	社団法人日本分析化学 会 第 1 回関東支部分 析化学若手交流会
照射による超高分子量ポリ エチレンの微細構造変化	榎本一郎、 他 4 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	日本青年館	第 45 回アイソト プ・放射線研究発表会
PSL 計測装置の校正方法の検 討—発光素子による装置間 差の校正について—	関口正之、 他 7 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	日本青年館	第 45 回アイソト プ・放射線研究発表会
過熱水蒸気処理した照射香 辛料の TL 法及び PSL 法によ る検知	関口正之、 他 4 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	日本青年館	第 45 回アイソト プ・放射線研究発表会

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
PSL 法による照射食品検知のための標準試料の作製	関口正之、 他 2 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	日本青年館	第 45 回アイソトープ・放射線研究発表会
固体高分子トリチウム電解濃縮の反応プロセスの検討	斎藤正明、 他 4 名	平成 20 年 7 月 2 日	日本青年館	第 45 回 アイソトープ・放射線 研究発表会
液体シンチレーション計測によるバイオエタノールガソリン判別技術（AMS 法との比較）	斎藤正明、 他 2 名	平成 20 年 7 月 2 日	日本青年館	第 45 回 アイソトープ・放射線 研究発表会
SPE 電解濃縮法におけるトリチウム分離係数への磁場の強さ（及び温度）の影響	斎藤正明 他 6 名	平成 20 年 7 月 2 日	東京日本青年館	第 45 回アイソトープ放射線研究発表会
B i o MEMS デバイス	楊振、 他 4 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	東京ビッグサイト	第 7 回国際バイオ EXPO
Localizing Objects During Robot SLAM in Semi-Dynamic Environments	坂巻佳壽美、 他 1 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 5 日	中国 西安市	IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics
Improving transmission loss of a rectangular panel using cluster control	福田良司、 他 1 名	平成 20 年 7 月 8 日	Daejeon Convention Center, Daejeon, Korea	15 <sup>th</sup> International Congress on Sound and Vibration
New Design for a Dynamic Tactile Graphic System for Blind Computer Users	島田茂伸、 他 3 名	平成 20 年 7 月 9 日～ 平成 20 年 7 月 11 日	オーストリア、リンツ、リンツ大学	11 <sup>th</sup> International Conference on Computers Helping People with Special Needs (ICHP2008)
Bio-Inspired 法を用いた Hap/Col 複合体の機械的特性評価	柚木俊二、 他 4 名	平成 20 年 7 月 24 日	神奈川	第 24 回日本セラミックス協会関東支部研究発表会
Preparation and properties of all-in-one composites for adsorption, desorption and photolysis of VOCs	柳捷凡、 他 2 名	平成 20 年 7 月 28 日～ 平成 20 年 7 月 31 日	香港	International Conference on “Multi-functional Materials and Structures” (MFMS2008)
New Design for a Dynamic Tactile Graphic System for Blind Computer Users	島田茂伸、 他 5 名	平成 20 年 8 月 20 日～ 平成 20 年 8 月 22 日	電気通信大学	計測自動制御学会 Annual Conference 2008

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
産業機械制御システムの設計・仕様記述の標準化動向～メモリ解析によるプログラマブルコントローラの命令仕様導出の試み～	武田有志	平成 20 年 8 月 20 日～ 平成 20 年 8 月 22 日	公立はこだて未来大学	電気学会 電子・情報・システム部門大会
Surface Modification of Ultra High Molecular Weight Polyethylene by Radiation Induced Graf	榎本一郎、 他 3 名	平成 20 年 8 月 29 日～ 平成 20 年 9 月 1 日	早稲田大学	The 2 <sup>nd</sup> Asia Pacific Symposium on Radiation Chemistry
アルミ誘起結晶成長による多結晶 SiGe 薄膜の作製	中村勲、 他 2 名	平成 20 年 9 月 2 日～ 平成 20 年 9 月 5 日	中部大学	第 69 回応用物理学会 学術講演会
平板のクラスタ制御による音響透過損失の向上について	福田良司、 他 2 名	平成 20 年 9 月 3 日	慶應義塾大学日吉キャンパス	社団法人日本機械学会 Dynamics & Design Conference 2008
脱水素酵素を利用したホルムアルデヒド用生化学式ガスセンサ	月精智子、 他 4 名	平成 20 年 9 月 4 日	幕張メッセコンベンションホール	日本ポーラログラフ学会、日本分析化学会化学センサー研究懇談会
ラピッドプロトタイピングシステムによる弦楽器の作製	横山幸雄	平成 20 年 9 月 10 日～ 平成 20 年 9 月 12 日	九州大学大橋キャンパス	日本音響学会秋季研究発表会
PBII&D 法で成膜した DLC 膜の摩擦熱の解析	川口雅弘、 他 4 名	平成 20 年 9 月 16 日～ 平成 20 年 9 月 19 日	名城大学	トライボロジー会議 2008-9 名古屋
Si-DLC 膜の摩擦特性に対する酸素プラズマ処理の影響	川口雅弘、 他 6 名	平成 20 年 9 月 16 日～ 平成 20 年 9 月 19 日	名城大学	トライボロジー会議 2008-9 名古屋
プラズマイオン注入法により鋼表面に注入された元素イオンの潤滑特性評価	青木才子	平成 20 年 9 月 16 日～ 平成 20 年 9 月 19 日	名城大学	トライボロジー会議 2008 秋 名古屋
VOC 吸着装置の処理効果の実態調査	水越厚史、 他 4 名	平成 20 年 9 月 18 日	金沢大学	第 49 回 大気環境学会 年会
魚コラーゲンを用いた Hap/Col 複合体の作製と機械的特性	柚木俊二、 他 4 名	平成 20 年 9 月 19 日	北九州市	第 21 回日本セラミックス協会秋季シンポジウム
高エネルギーイオン照射による超高分子量ポリエチレンの耐摩耗性向上	谷口昌平、 他 4 名	平成 20 年 9 月 24 日～ 平成 20 年 9 月 25 日	首都大学東京	社団法人日本機械学会 第 19 回バイオフロンティア講演会
指先と掌におけるペンディスプレイでの形状情報伝達の違いに関する研究	島田茂伸、 他 2 名	平成 20 年 9 月 24 日～ 平成 20 年 9 月 26 日	奈良先端技術大学院大学	第 13 回日本バーチャルリアリティ学会大会

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
Ce、Co 系熱触媒と可視光応答型光触媒を組み合わせた VOC(トルエン)分解に関する研究	染川正一、 他 4 名	平成 20 年 9 月 26 日	名古屋大学	触媒学会 第 102 回触媒討論会
Biosensor for toluene using enzyme inhibition	月精智子、 他 4 名	平成 20 年 10 月 12 日～ 平成 20 年 10 月 17 日	米国 (ハワイ)	Pacific Rim Meeting 2008 (PriME 2008)
Bioelectronics gas sensor (bio-sniffer) for formaldehyde vapor	月精智子、 他 4 名	平成 20 年 10 月 12 日～ 平成 20 年 10 月 17 日	米国 (ハワイ)	Pacific Rim Meeting 2008 (PriME 2008)
ダイヤモンドコーテッド工具によるドライ絞り加工技術に関する研究	玉置賢次、 他 3 名	平成 20 年 10 月 16 日	工学院大学	日本材料試験技術協会 第 237 回 材料試験技術シンポジウム
放射線照射によりチミン類から生成するラジカル種の線量率および LET の効果	中川清子、 他 2 名	平成 20 年 10 月 16 日	産業技術総合研究所	第 51 回放射線化学討論会
AC4CH と AC7A の合わせ湯による複合材料の機械的特性	渡部友太郎	平成 20 年 10 月 25 日～ 平成 20 年 10 月 26 日	金沢工業大学	社団法人日本鑄造工学会第 153 回全国講演大会
Al-Mg 系合金鑄造材の靱性に及ぼす不純物元素の影響	佐藤健二、 他 3 名	平成 20 年 10 月 25 日～ 平成 20 年 10 月 26 日	金沢工業大学	社団法人日本鑄造工学会第 153 回全国講演大会
Al-Mg 系合金半凝固ダイカストの靱性に及ぼす不純物元素の影響	佐藤健二、 他 3 名	平成 20 年 10 月 25 日～ 平成 20 年 10 月 26 日	金沢工業大学	社団法人日本鑄造工学会第 153 回全国講演大会
PRPC 法の有無による Al 合金ダイカストの機械的性質への影響	佐藤健二、 他 6 名	平成 20 年 10 月 25 日～ 平成 20 年 10 月 26 日	金沢工業大学	社団法人日本鑄造工学会第 153 回全国講演大会
半凝固法による Al-Mg 系合金ダイカストの機械的性質に及ぼす不純物元素の影響	岩岡拓、 他 3 名	平成 20 年 10 月 25 日～ 平成 20 年 10 月 26 日	金沢工業大学	社団法人日本鑄造工学会第 153 回全国大会講演大会
JTAG を用いた組み込みシステムのセキュリティ向上に関する一考察	入月康晴、 他 2 名	平成 20 年 10 月 31 日	財団法人日本科学技術連盟 東高円寺ビル	日本信頼性学会第 21 回秋季信頼性シンポジウム
Effect of flash temperature on change in DLC film structure during sliding	川口雅弘、 他 6 名	平成 20 年 10 月 28 日～ 平成 20 年 10 月 30 日	神戸国際会議場	17 <sup>th</sup> IFHTSE Congress 2008 (第 17 回熱処理国際会議)

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
Comparison of Sliding Friction and Wear Characteristics among Tool Steel Implanted Different Elements by Plasma Ion Immersion Implantation	青木才子、 他 4 名	平成 20 年 10 月 30 日	神戸国際会議場	17 <sup>th</sup> IFHTSE Congress 2008 (第 17 回熱処理国際会議)
炭素繊維含有ポリプロピレンの衝撃特性 第二報	安田健、 他 1 名	平成 20 年 10 月 31 日～ 平成 20 年 11 月 1 日	福井大学	プラスチック成形加工学会 成形加工シンポジア' 08
超薄肉 ZDC2 ダイカストの強度特性と塑性加工性	佐藤健二、 他 3 名	平成 20 年 11 月 6 日～ 平成 20 年 11 月 8 日	横浜パシフィコ	2008 日本ダ <sup>g</sup> イカスト会議
セラミックス工具を用いたドライせん断加工の実用化	玉置賢次、 他 4 名	平成 20 年 11 月 7 日～ 平成 20 年 11 月 9 日	広島大学 東広島キャンパス	日本塑性加工学会第 59 回塑性加工連合講演会
プレス金型向け導電性セラミックス材料の開発と諸特性	玉置賢次、 他 4 名	平成 20 年 11 月 7 日～ 平成 20 年 11 月 9 日	広島大学 東広島キャンパス	日本塑性加工学会第 59 回塑性加工連合講演会
導電性セラミックス型による冷間圧延鋼板の絞り加工, しごき加工	玉置賢次、 他 4 名	平成 20 年 11 月 7 日～ 平成 20 年 11 月 9 日	広島大学 東広島キャンパス	日本塑性加工学会第 59 回塑性加工連合講演会
ダイヤモンドコーテッド工具によるステンレス鋼のドライせん断加工	玉置賢次、 他 5 名	平成 20 年 11 月 7 日～ 平成 20 年 11 月 9 日	広島大学 東広島キャンパス	日本塑性加工学会第 59 回塑性加工連合講演会
曲面にコーティングされた CVD ダイヤモンド膜の研磨技術ー研磨装置の開発ー	横沢毅、 他 3 名	平成 20 年 11 月 7 日～ 平成 20 年 11 月 9 日	広島大学東広島キャンパス	日本塑性加工学会第 59 回塑性加工連合講演会
A1050 アルミニウム合金とマグネシウム合金との薄板摩擦攪拌接合性	青沼昌幸、 他 2 名	平成 20 年 11 月 15 日～ 平成 20 年 11 月 16 日	工学院大学	社団法人軽金属学会第 115 回秋期大会
イオンビームスパッタ装置を用いた Mg-Ni 合金薄膜の構造制御	三尾淳、 他 3 名	平成 20 年 11 月 16 日	工学院大学	社団法人軽金属学会 115 回秋期大会
古紙への無電解ニッケルめっきの試み	竹村昌太	平成 20 年 11 月 19 日～ 平成 20 年 11 月 21 日	京都大学百周年時計台記念館	第 19 回廃棄物学会研究発表会
薄肉亜鉛合金ダイカストのマイクロ組織と欠陥事例	佐藤健二	平成 20 年 11 月 26 日	機械振興会館	日本鋳業協会・日本ダイカスト協会第 14 回亜鉛合金ダイカスト年間大会
振幅圧伸法を用いた再生音声の聴取改善	服部遊、 他 6 名	平成 20 年 11 月 29 日	山梨大学	日本福祉工学会第 12 回学術講演会

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
Observation of mammalian chromosomes prepared by surface-spreading technique	金城康人、 他 1 名	平成 20 年 12 月 1 日	大阪大学	The 3 <sup>rd</sup> Asian chromosome Colloquium
魚鱗由来コラーゲンを高密度化した水酸アパタイト複合人工骨の物性と骨再生	柚木俊二、 他 4 名	平成 20 年 12 月 5 日	横浜市	第 12 回生体関連セラミックス討論会
鉄鋼材料における粒界浸潤性抑制機構解明に向けた銅鉄界面近傍のホウ素の分布	上本道久、 他 1 名	平成 20 年 12 月 1 日～ 平成 20 年 12 月 2 日	東北大学金属材料研究所	東北大学金属材料研究所ワークショップ 素材産業に関係する新しい分析・解析技術
Observation of mammalian chromosomes prepared by surface-spreading technique	金城康人、 他 1 名	平成 20 年 12 月 1 日～ 平成 20 年 12 月 4 日	大阪大学コンベンションセンター	財団法人染色体学会 The 3 <sup>rd</sup> Asian chromosome colloquium
照射香辛料の TL 発光特性に与える加熱処理の影響	関口正之、 他 4 名	平成 20 年 12 月 5 日	アルカディア市ヶ谷	第 44 回日本食品照射研究協議会 年次大会
グラフト化超高分子量ポリエチレン繊維への染料の染色機構	榎本一郎、 他 3 名	平成 21 年 1 月 30 日	東京工業大学	高分子学会第 13 回高分子表面研究討論会
Analysis of the degradation tendency of industrial manufacturing devices and development of a general-purpose remote monitoring system	坂巻佳壽美、 他 1 名	平成 21 年 2 月 10 日～ 平成 21 年 2 月 13 日	Gippsland, Victoria, Australia	International Conference on Industrial Technology, ICIT 2009,
無電解ニッケルめっきによる導電紙の作製	竹村昌太	平成 21 年 3 月 15 日～ 平成 21 年 3 月 17 日	松本大学	第 59 回日本木材学会大会
PBII&D 法により成膜した DLC 膜の耐塩水性評価	川口雅弘、 他 4 名	平成 21 年 3 月 16 日～ 平成 21 年 3 月 18 日	山梨大学	表面技術協会第 119 回講演大会
SIFT アルゴリズムを応用した画像合成の検討	大平倫宏、 他 1 名	平成 21 年 3 月 17 日～ 平成 21 年 3 月 20 日	愛媛大	電子情報通信学会総合大会
FPGA の動的再構成を用いた組込み機器の省電力化に向けた一検討	大原衛、 他 3 名	平成 21 年 3 月 17 日～ 平成 21 年 3 月 20 日	愛媛大	電子情報通信学会総合大会
超高分子量ポリエチレンの放射線グラフト重合における時間依存性	榎本一郎、 他 2 名	平成 21 年 3 月 30 日	日本大学	日本化学会第 89 春季年会

口頭発表一産業技術連携推進会議・他県公設試一 21件

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
FPGA/SoCによる分離型VOC処理装置用センシングモジュールの開発	武田有志	平成20年5月29日	福島県ハイテクプラザ	情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 情報通信研究会
バイオガソリン判定法	鈴木隆司	平成20年7月3日～ 平成20年7月4日	埼玉県産業技術総合センター	SAITEC 研究発表会
都市の安全・安心を支える環境浄化技術開発ー東京都地域結集型研究開発プログラムー	篠田勉	平成20年7月3日～ 平成20年7月4日	埼玉県産業技術総合センター	SAITEC 研究発表
東京都地域結集型研究開発プログラムのご紹介とこれまでの成果	篠田勉	平成20年7月4日	埼玉県産業技術総合センター	SAITEC 技術フェア
高エネルギーイオン照射によるジュエリー用ダイヤモンドのカラー化技術	谷口昌平、 他2名	平成20年9月3日	千葉県産業支援技術研究所	千葉県産業支援技術研究所 平成20年度研究成果発表会
繊維の加工技法を応用したオリジナル製品の開発	木村千明	平成20年9月25日～ 平成20年9月26日	福井パレスホテル	繊維分科会 染色加工研究会
スギを用いた表面圧密化パーティクルボードの開発	瓦田研介、 他3名	平成20年10月9日～ 平成20年10月10日	新潟県工業技術総合研究所	産技連 ナノテクノロジー・材料部会 第2回木質科学分科会
付着油分量の変化に伴う衣類の変色	池田善光、 他1名	平成20年10月15日	神奈川県産業技術研究センター	平成20年度神奈川県ものづくり技術交流会
分離型VOC吸着装置用センシングモジュールの開発	武田有志、 他4名	平成20年10月15日～ 平成20年10月17日	神奈川県産業技術センター	平成20年度神奈川県ものづくり技術交流会
タフピッチ銅とA5052アルミニウム合金との重ね摩擦攪拌接合	青沼昌幸、 他1名	平成20年10月15日～ 平成20年10月17日	神奈川県産業技術センター	平成20年度神奈川県ものづくり技術交流会
都立産技研西が丘本部における振動試験の実施状況について	福田良司	平成20年10月30日	岡山県サンビーチ OKAYAMA	情報通信・エレクトロニクス部会 第2回音・振動研究会
三宅ガラスの開発と製品開発	大久保一宏	平成20年11月6日～ 平成20年11月7日	西が丘本部	第2回ガラス材料技術分科会総会
多摩支所のご紹介～ガラスの微小硬さ試験～	陸井史子	平成20年11月6日～ 平成20年11月7日	西が丘本部	第2回ガラス材料技術分科会総会
組込みシステムのセキュリティ向上への一手法	入月康晴、 他2名	平成20年11月18日～ 平成20年11月18日	産業技術総合研究所 臨海副都心センター	第6回組込み技術研究会

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
無電解ニッケルめっきを用いた電磁波シールド紙とその評価	高松聡裕	平成 20 年 11 月 14 日	神奈川県産業技術センター	第 13 回電磁環境分科会及び第 18 回 EMC 研究会
東京都における最近の取り組みと事例報告	沼尻治彦	平成 20 年 11 月 27 日～ 平成 20 年 11 月 28 日	メルパルク長野	計測分科会第 40 回温度・熱研究会
金属-炭素共晶点への取り組み	佐々木正史、 他 1 名	平成 20 年 11 月 27 日～ 平成 20 年 11 月 28 日	長野メルパルク	知的基盤部会 第 37 回計測分科会 第 40 回温度・熱研究会
三宅ガラスの開発と商品展開	大久保一宏	平成 20 年 11 月 27 日～ 平成 20 年 11 月 28 日	産業技術総合研究所 中部センター	セラミックス分科会
東京都立産業技術研究センターの移転及び産業交流展 2008 について	小林丈士	平成 20 年 12 月 4 日～ 平成 20 年 12 月 5 日	広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター	第 4 回電子技術分科会総会
城南地域における表面分析を用いた技術支援事例	中村勲	平成 20 年 12 月 4 日～ 平成 20 年 12 月 5 日	広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター	情報通信・エレクトロニクス部会 高機能材料・デバイス研究会
伝導エミッション測定におけるリアルタイムアナライザの利用について	原本欽朗	平成 21 年 2 月 27 日～ 平成 21 年 2 月 27 日	産業技術総合研究所	関東甲信越 EMC 研究会

## ポスター発表 36 件

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
Fran resin derived carbon behavior in hot isostatic pressing	寺西義一、 他 4 名	平成 20 年 5 月 30 日～ 平成 20 年 6 月 1 日	国際能力開発支援センター 海外職業訓練協会 (OVTA)	2 <sup>nd</sup> International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics (STAC2)
Effect of Alloying Elements on Interface Microstructure of Mg-Al-Zn Magnesium Alloys and Titanium Joint by Friction Stir Welding	青沼昌幸、 他 1 名	平成 20 年 5 月 30 日～ 平成 20 年 6 月 1 日	国際能力開発支援センターOVTA (千葉市)	The 1 <sup>st</sup> international Conference on Science and technology of Solid Surface and Interface (STSI1)
ガラス金型表面への炭素イオン注入による潤滑性の向上	寺西義一、 他 8 名	平成 20 年 6 月 3 日～ 平成 20 年 6 月 5 日	タワーホール船堀 (江戸川区総合区民ホール)	第 19 回プラスチック成形加工学会
PSL 法による照射食品検知のための標準試料の作製	関口正之、 他 2 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	日本青年館 (東京都新宿区霞ヶ丘町 7-1)	第 45 回アイソトープ・放射線研究発表会
過熱水蒸気処理した照射香辛料の TL 法及び PSL 法による検知	関口正之、 他 5 名	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	日本青年館 (東京都新宿区霞ヶ丘町 7-1)	第 45 回アイソトープ・放射線研究発表会
バイオガソリン判定法	鈴木隆司	平成 20 年 7 月 3 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	埼玉県産業技術総合センター	SAITEC 研究発表会
New Design for a Dynamic Tactile Graphic System for Blind Computer Users	島田茂伸、 他 3 名	平成 20 年 7 月 9 日～ 平成 20 年 7 月 11 日	オーストリア、リンツ、リンツ大学	11 <sup>th</sup> International Conference on Computers Helping People with Special Needs (ICHP2008)



発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
Fresnel Diffraction Correction by Phase-considered Iteration Procedure in Soft X-ray Projection Microscopy	金城康人、 他 7 名	平成 20 年 7 月 23 日	チューリッヒ	The 9 <sup>th</sup> International Conference on X-ray Microscopy
産業機械制御システムの設計・仕様記述の標準化動向～メモリ解析によるプログラマブルコントローラの命令仕様導出の試み～	武田有志	平成 20 年 8 月 20 日～ 平成 20 年 8 月 22 日	公立 はこだて未来大学	電子・情報・システム部門大会（電気学会）
Degradation of hydroxymaleimide in N2-saturated 2-propanol by irradiation of energetic ions	中川清子、 他 3 名	平成 20 年 8 月 30 日～ 平成 20 年 9 月 1 日	早稲田大学	日本放射線化学会 The 2 <sup>nd</sup> Asia Pacific Symposium on Radiation Chemistry (APSRC2008)
Dose rate and LET effect on radicals produced by ionized irradiation of thymine derivatives	中川清子、 他 2 名	平成 20 年 8 月 30 日	早稲田大学	日本放射線化学会 The 2 <sup>nd</sup> Asia Pacific Symposium on Radiation Chemistry (APSRC2008)
Graphitization behavior of the implanted furan resin derived carbon	寺西義一、 他 3 名	平成 20 年 8 月 31 日～ 平成 20 年 9 月 5 日	Dresden (ドレスデン)/Germany (ドイツ)	16 <sup>th</sup> International Conference on Ion Beam Modification of Materials (IBMM08)
脱水素酵素を利用したホルムアルデヒド用生化学式ガスセンサ	月精智子、 他 4 名	平成 20 年 9 月 4 日	幕張メッセコンベンションホール	日本ポーラログラフ学会、日本分析化学会化学センサー研究懇談会
脱水素酵素を利用したホルムアルデヒド用生化学式ガスセンサ（バイオスニファ）	月精智子、 他 4 名	平成 20 年 9 月 4 日	幕張メッセ	第 2 回化学センサー・バイオセンサーおよび計測技術合同ワークショップ
生体認識材料を利用したトルエン計測用バイオスニファ	月精智子、 他 4 名	平成 20 年 9 月 4 日	幕張メッセ	第 2 回化学センサー・バイオセンサーおよび計測技術合同ワークショップ
The role of hydroperoxide as a precursor of radiation induced graft polymerization	榎本一郎、 他 3 名	平成 20 年 9 月 6 日～ 平成 20 年 9 月 12 日	クラクフ（ポーランド）	8 <sup>th</sup> International Conference on Pulse Investigations in Chemistry, Biology and Physics PULS' 2008
鉛フリーはんだの酸溶解法の検討	林英男、 他 2 名	平成 20 年 9 月 10 日～ 平成 20 年 9 月 12 日	福岡大学	日本分析化学会第 5 7 年会
わが国における放射線滅菌の経済規模	細渕和成、 他 4 名	平成 20 年 9 月 11 日～ 平成 20 年 9 月 12 日	アクトシティ浜松コンgresンセンター	日本防菌防黴学会第 35 回年次大会
輸液セットからのエンドトキシンの回収方法の確立	細渕和成、 他 1 名	平成 20 年 9 月 11 日～ 平成 20 年 9 月 12 日	アクトシティ浜松コンgresンセンター	日本防菌防黴学会第 35 回年次大会
A1-Mg-B系高ホウ化物の作製 発表	田中実、 他 2 名	平成 20 年 9 月 17 日～ 平成 20 年 9 月 19 日	北九州国際会議場	日本セラミックス協会第 21 回秋季シンポジウム
固相ガラス中でのγ線照射によりチミン類から生成するラジカル種	中川清子	平成 20 年 10 月 2 日	九州大学	第 47 回電子スピンスサイエンス学会年会
2-プロパノール中ヒドロキシマレイミドの放射線照射における LET 効果の検討 (3)	中川清子、 他 3 名	平成 20 年 10 月 15 日～ 平成 20 年 10 月 17 日	独立行政法人 産業総合研究所	第 51 回放射線化学討論会
Nitrogen Distribution of Austenitic Stainless Steel Nitrided by Plasma Immersion Ion Implantation Below 673K	三尾淳、 他 3 名	平成 20 年 10 月 28 日	神戸国際会議場	17 <sup>th</sup> IFHTSE Congress 2008 (第 17 回熱処理国際会議)

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
Thermal Stability of SiBCN Films	川口雅弘、 他 5 名	平成 20 年 10 月 28 日～ 平成 20 年 10 月 31 日	くにびきメッセ (島根県松江市)	The 4 <sup>th</sup> Vacuum and Surface Sciences Conference of Asia and Australia (VASSCAA-4)
炭素繊維含有ポリプロピレンの衝撃特性 第二報	安田健、 他 1 名	平成 20 年 10 月 31 日～ 平成 20 年 11 月 1 日	福井大学文京キャンパス	成形加工シンポジウム'08
押出成形したブロック共重合体のシリンダードメイン構造	清水研一、 他 2 名	平成 20 年 10 月 31 日～ 平成 20 年 11 月 1 日	福井大学文京キャンパス	成形加工シンポジウム'08
Nondestructive observation of porosity reducing and improvement of mechanical properties by PRPC meth	佐藤健二、 他 6 名	平成 20 年 11 月 18 日～ 平成 20 年 11 月 21 日	名古屋大学・野依記念学術交流館	4 <sup>th</sup> International Symposium on Designing, Processing and Properties of Advanced Engineering Materials (ISAEM-2008)
線維化及び架橋の同時反応を用いた Hap/Col 複合体の作製と機械的特性	柚木俊二、 他 5 名	平成 20 年 11 月 17 日	東京	日本バイオマテリアル学会シンポジウム 2008
照射香辛料の TL 発光特性に与える加熱処理の影響	関口正之、 他 5 名	平成 20 年 12 月 5 日～ 平成 20 年 12 月 5 日	アルカディア市ヶ谷	第 44 回日本食品照射研究協議会 年次大会
Preparation of Hydroxyapatite/Collagen Composites by Bio-Inspired Method	柚木俊二、 他 4 名	平成 20 年 12 月 9 日	Nagoya Congress Center, Japan	IUMRS-ICA2008
Depth Distribution of Carbon in High-speed Tool Steel Surface Implanted with Methane Plasma	三尾淳、 他 3 名	平成 20 年 12 月 11 日	名古屋国際会議場	国際 Materials Research Society (MRS) 連合アジア国際会議
Bio Chemical Gas Sensor for Toluene Measurement (Bio-Sniffer)	月精智子、 他 4 名	平成 21 年 1 月 12 日～ 平成 21 年 1 月 13 日	米国 (サンフランシスコ)	JUNBA 2009 ～Next Step to a Greener Earth～
三宅ガラスの開発と商品展開	大久保一宏	平成 21 年 1 月 27 日～ 平成 21 年 1 月 28 日	産総研 つくば 共用講堂	産技連 ナノテクノロジー・材料部会総会
耐アルカリ性ガラスの開発	上部隆男、 他 2 名	平成 21 年 1 月 27 日～ 平成 21 年 1 月 28 日	産総研 つくば 共用講堂	産技連 ナノテクノロジー・材料部会総会
「高感度反射赤外吸収スペクトル法を用いた DLC 膜厚の測定」	藤巻康人、 他 5 名	平成 21 年 3 月 27 日～ 平成 21 年 3 月 30 日	日本大学 理工学部 船橋キャンパス	日本化学会 第 89 春季年会
「ナフトアントロンの蛍光増強：温度、濃度、重水素化溶媒の効果」	藤巻康人、 他 4 名	平成 21 年 3 月 27 日～ 平成 21 年 3 月 30 日	日本大学 理工学部 船橋キャンパス	日本化学会 第 89 春季年会

## 座長 15 件

大会等の名称	職員名	年月日	場所
社団法人軽金属学会 第 114 回春期大会	青沼昌幸	平成 20 年 5 月 10 日～ 平成 20 年 5 月 11 日	愛媛大学
社団法人日本繊維機械学会第 61 回年次大会	樋口明久	平成 20 年 5 月 29 日	大阪科学技術センター
第 19 回プラスチック成形加工学会年次大会	梶山哲人	平成 20 年 6 月 3 日～ 平成 20 年 6 月 5 日	タワーホール船堀
日本分析化学会 関東支部 第 1 回関東支部分析化学若手交流会	林英男	平成 20 年 6 月 30 日～ 平成 20 年 7 月 1 日	晴海グランドホテル

大会等の名称	職員名	年月日	場所
第 45 回アイソトープ放射線研究発表会	斎藤正明	平成 20 年 7 月 4 日	東京日本青年館
15 <sup>th</sup> International Congress on Sound and Vibration	福田良司	平成 20 年 7 月 10 日	Daejeon Convention Center, Daejeon, Korea
社団法人 日本非破壊検査協会	伊藤清	平成 20 年 6 月 27 日	東京都城南地域中小企業振興センター
社団法人日本トライボロジー学会 トライボロジー会議 2008 秋 名古屋	青木才子	平成 20 年 9 月 16 日～ 平成 20 年 9 月 19 日	名城大学天白キャンパス共通講義棟 N 館
日本材料試験技術協会 第 237 回 材料試験技術シンポジウム	玉置賢次	平成 20 年 10 月 16 日	工学院大学
第 51 回放射線化学討論会	中川清子	平成 20 年 10 月 16 日	産業技術総合研究所
社団法人日本鋳造工学会 第 153 回全国講演大会	佐藤健二	平成 20 年 10 月 25 日～ 平成 20 年 10 月 26 日	金沢工業大学
社団法人日本ダイカスト協会 2008 日本ダイカスト会議	佐藤健二	平成 20 年 11 月 6 日～ 平成 20 年 11 月 8 日	横浜パンフィコ (横浜市)
東北大学金属材料研究所ワークショップ 素材産業に関する新しい分析・解析技術	上本道久	平成 20 年 12 月 1 日～ 平成 20 年 12 月 2 日	東北大学金属材料研究所
財団法人染色体学会、 染色体コロキウム 3 <sup>rd</sup> Asian chromosome colloquium	金城康人	平成 20 年 12 月 1 日～ 平成 20 年 12 月 4 日	大阪大学コンベンションセンター
国際 Materials Research Society (MRS) 連合アジア国際会議	三尾淳	平成 20 年 12 月 11 日	名古屋国際会議場

### 依頼講演 39 件

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
発光微生物を用いた排水および土壌の毒性スクリーニング	荒川豊	平成 20 年 4 月 10 日	東京都立産業技術研究センター城南支所	表面技術環境部会第 40 回講演会
PBII&D 法による DLC 膜の作製と特徴	森河和雄	平成 20 年 5 月 20 日	西が丘本部	日本トライボロジー学会 第 3 種研究会 塑性加工のトライボロジー研究会
分析値の提示と分析値の意味	上本道久	平成 20 年 5 月 29 日	株式会社日立ハイテクノロジース	第 18 回分析化学基礎セミナー
フェノールから始まった研究者への道 ー様々な場所で学んだことー	梶山哲人	平成 20 年 6 月 6 日	工学院大学新宿校舎	応化会 2008 年度前期特別講座

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
ハードスポットの発生とその対策	佐藤健二	平成 20 年 6 月 16 日	名古屋国際会議場 (名古屋市)	素形材技術セミナー 「ダイカストの鑄造欠陥・不良の発生原因と対策の勘所」
ICP 発光分析および ICP 質量分析の測定原理と最新の動向	上本道久	平成 20 年 6 月 19 日	エスアイアイナノテクノロジーズ	社団法人日本分析化学会関東支部第 49 回機器分析講習会第 1 コース
各種の塗装方法と VOC 対策について	鈴木雅洋	平成 20 年 6 月 27 日	東京塗料会館	社団法人色材協会・社団法人日本木材加工技術協会第 20 回木工塗装入門講座
「FPGA によるデジタル回路の設計法」	坂巻佳壽美	平成 20 年 7 月 2 日～ 平成 20 年 7 月 4 日	福島県ハイテクプラザ	財団法人福島県産業振興センター 平成 20 年度 電子技術者研修
DLC 膜の創生と金型への応用	森河和雄	平成 20 年 7 月 4 日	西が丘本部	粉末冶金協会・粉末冶金技術研究会共催
直接指示型/音声支援つき触覚ディスプレイ - Tactile-Audio GUI-	島田茂伸、 他 3 名	平成 20 年 7 月 5 日	キャンパスイノベーションセンター 東京 2 階 多目的室	NPO 法人 ヒューマンインタフェース学会 アクセシブル・インタフェース専門研究会第 3 回研究談話会
リ・デザインに関する研究	平山明浩	平成 20 年 7 月 10 日	茨城県工業技術センター	産技連織維分科会デザイン研究会
実習：分析実験をはじめる前に	林英男	平成 20 年 8 月 25 日～ 平成 20 年 8 月 27 日	東京理科大学 神楽坂キャンパス 10 号館	日本分析化学会 関東支部 第 12 回環境分析基礎講座（化学分析実習コース）
測定値の取扱い	上本道久	平成 20 年 8 月 27 日	東京理科大学	日本分析化学会関東支部 第 12 回環境分析基礎講座
微細金型の基材選択と熱処理等による離型性への取り組み	寺西義一、 他 1 名	平成 20 年 8 月 29 日	科学技術振興機構 J S T ホール	科学技術振興機構 広域多摩 (TAMA) 地域の大学発 新技術説明会
定量分析において取り扱う数値	上本道久	平成 20 年 9 月 3 日	幕張メッセ	日本分析化学会東京コンファレンス 2008 分析入門者のための講習会「分析イロハのイ」

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
測定値から分析値へ	上本道久	平成 20 年 9 月 4 日	幕張メッセ	日本分析化学会東京コンファレンス 2008 分析初心者のための講習会「分析イロハのロ」
地球化学から材料工学へのキャリアパス ～分野を変えるという選択～	清水綾	平成 20 年 9 月 17 日～ 平成 20 年 9 月 19 日	東京大学駒場キャンパス	2008 年度 日本地球化学会年会
工業用塗装設計とその管理	鈴木雅洋	平成 20 年 10 月 3 日	機械振興会館	社団法人日本防錆技術協会第 48 回防錆技術学校面接講義
水抽出 LSC によるバイオガソリン E3 判別技術	斎藤正明	平成 20 年 10 月 6 日	財団法人バイオインダストリー協会 (東京都中央区)	化学物質のバイオマス由来度測定方法の標準化に関する調査研究委員会
DLC 膜のラウンドロビン解析	川口雅弘	平成 20 年 10 月 9 日	日産ビル横浜	プラズマ・ハードコーティング性能評価研究部会
マグネシウム合金鋳物の鋳造概論	佐藤健二	平成 20 年 10 月 11 日	川口鋳物工業協同組合	日本鋳造協会&日本鋳造工学会 鋳造カレッジ
ハンスプレー塗装における VOC 削減技術	木下稔夫	平成 20 年 10 月 30 日	名古屋市工業研究所	中部塗装研究会講演会「明日の工業塗装を考える」
光放射計測の共通基盤技術と問題点 5 : 公的機関における校正・試験の実例	岩永敏秀	平成 20 年 10 月 31 日	東京八重洲ホール 201 大会議室	NMIJ 光放射計測クラブ 第 2 回会合
画像センサーを使ったブリーツ性試験	田中みどり	平成 20 年 11 月 13 日	東京都自動車整備健保会館	社団法人日本衣料管理協会東日本支部代 106 回苦情処理検討会ミニ講座
化学分析の基礎：ガラス器具・天秤などの取り扱い方	林英男	平成 20 年 11 月 13 日	東京大学駒場リサーチキャンパス	日本分析化学会 関東支部若手の会 第 1 回 日本分析化学会関東支部若手セミナー
塗着効率アップによるコストダウン (スプレー塗装における塗着効率向上のためのテクニックと費用効果)	木下稔夫	平成 20 年 11 月 21 日	東京塗料会館	社団法人色材協会 木材塗装研究会 第 19 回木材塗装ゼミナール

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
DLC 膜の受託成膜市場の現状と展望	川口雅弘	平成 20 年 11 月 25 日	名古屋大学	日本トライボロジー学会機能性コーティングの最適設計技術研究会
超音波振動を利用した気相ダイヤモンド膜の研磨技術の現状	横沢毅	平成 20 年 11 月 26 日	東京都立産業技術研究センター 西が丘本部	社団法人日本塑性加工学会 第 174 回塑性加工技術セミナー
ダイヤモンドコーテッド金型によるドライプレス加工の実用化	玉置賢次	平成 20 年 11 月 26 日	東京都立産業技術研究センター 西が丘本部	社団法人日本塑性加工学会 第 174 回塑性加工技術セミナー「究極の素材ダイヤモンドの塑性加工への応用」
分析値の提示と分析値の意味	上本道久	平成 20 年 11 月 26 日	岡山大学理学部	社団法人日本分析化学会第 19 回分析化学基礎セミナー
ICP 発光分析・ICP 質量分析基礎原理セミナー	上本道久	平成 20 年 11 月 27 日	東京ビッグサイト	日本科学機器団体連合会 全日本科学機器展 in 東京 2008
環境対応のためのハイソリッド塗料	木下稔夫	平成 20 年 11 月 28 日	機械振興会館	社団法人日本防錆技術協会 技術講演会「塗料塗装の環境対応技術」
導電性セラミックス工具を用いたドライ絞り加工技術の開発	玉置賢次	平成 20 年 12 月 12 日	ミヨシ油脂株式会社 本社	日本トライボロジー学会 平成 20 年度 第 3 回塑性加工のトライボロジー研究会
成果を出す共同研究のポイント	坂巻佳壽美	平成 20 年 12 月 12 日	「中小企業大学校」(東大和市)	中小企業支援担当者等研修 上級研修「研究開発マネジメント」
ダイカストの基礎ープロセスの概要と特徴ー	佐藤健二	平成 21 年 2 月 12 日	岩手県工業技術センター・小ホール	岩手非鉄研究会第 70 回研究会
微生物を活用した水環境浄化の概要	梶山哲人、 他 1 名	平成 21 年 2 月 18 日	金沢工業大学野々市キャンパス	金沢工業大学生活環境研究会 第 30 回生活環境研究会
ガラス製品の破損事故解析	上部隆男	平成 21 年 3 月 4 日	東京都立産業技術研究センター 西が丘本部	マテリアルライフ学会 表面ー界面物性研究会
DLC 膜の研究動向の現状と展望	川口雅弘	平成 21 年 3 月 10 日	東京都立産業技術研究センター 西が丘本部	日本トライボロジー学会機能性コーティングの最適設計技術研究会

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
ガラス製品の破損事故解析	上部隆男	平成 21 年 3 月 25 日	大阪キャッスルホテル 講演会場	第 108 回ニューガラス研究会講演会

### 依頼原稿－研究成果－ 11 件

発表タイトル	発表者	学会等の名称	誌名等
無鉛低融ホウ珪酸塩ガラスフリットの開発	田中実	TIC 株式会社	マテリアルインテグレーション Vol. 21 No. 4 (2008) pp. 18-21
無鉛低融ホウ珪酸塩系ガラスフリットの開発と利用	田中実	社団法人化学工業社	化学工業 388-393 (2008)
ドライ絞り加工技術の開発および実用化	玉置賢次	社団法人日本塑性加工学会	塑性と加工, Vol. 49, No. 575, 42-43, 2008
VOC 対策・臭気対策の現状と課題	木下稔夫	株式会社産業と環境	産業と環境 2008. 12, p51-54(2009)
漆の焼付けによる硬化法	木下稔夫	株式会社テクノシステム	最新・工業塗装ハンドブック, 653-655 (2008)
塗装分野の VOC 対応実務知識	木下稔夫	株式会社テクノシステム	最新・工業塗装ハンドブック, 869-874 (2008)
シリーズ 暮らしの最前線「竹を原料とした繊維について」	池田善光	社団法人日本家政学会	日本家政学会誌 vol. 59 No. 5
エアスプレー塗装におけるハイソリッド塗料への転換による VOC 抑制効果	木下稔夫	日本塗装技術協会	塗装工学 2008/Vol. 43 No. 8 p256-263
ハンドスプレー塗装における VOC 削減の手法	木下稔夫	株式会社理工出版社	塗装技術 Vol. 47. No. 7, p57-66(2008)
マグネシウム合金板材の新しい加工技術ーダイヤモンドコーティング金型を用いた熱間完全ドライプレス加工技術ー	基昭夫、 他 5 名	カロス出版株式会社	アルトピア vol138 No. 8 p17-21 2008
イソシアネートを用いた天然系接着剤の改質	瓦田研介	㈱技術情報協会	イソシアネート化合物の反応メカニズムと応用・安全性・特許動向 p287-293 (2008)

### 依頼原稿－技術解説－ 13 件

発表タイトル	執筆者	学会等の名称	誌名等
「組込みシステムのハードウェア絵設計入門講座」	坂巻佳壽美	電波新聞社	「組込みシステムのハードウェア絵設計入門講座」、2008 年
医療現場の滅菌 電子滅菌	関口正之	株式会社へるす出版	医療現場の滅菌 電子滅菌 p92-111
医療現場の滅菌 ガンマー線滅菌	細渕和成	株式会社へるす出版	医療現場の滅菌 ガンマー線滅菌 p77-91

発表タイトル	執筆者	学会等の名称	誌名等
制振工学ハンドブック第6編基礎資料	高田省一	社団法人コロナ社	制振工学ハンドブック, p1142-1177
制振はり損失係数試験の素材複素弾性率推定への応用に関する一考察	高田省一	制振工学研究会	制振工学研究会会報, 第38号・2008
ガラス製品の破損事故解析	上部隆男	社団法人ニューガラスフォーラム	NEW GLASS, Vol.23 No.3 19-24 2008
薄肉亜鉛合金がけのマイクロ組織と欠陥事例	佐藤健二	社団法人日本ダイカスト協会	ダイカスト, No.129, 107-113, 2009
ダイヤモンドコーテッド工具によるアルミニウムのドライ絞り加工	玉置賢次、 他1名	株式会社日刊工業新聞社	プレス技術, Vol.47, No.3, 58-61, 2009
セラミックス工具を用いたドライせん断加工の実用化	玉置賢次、 他2名	株式会社日刊工業新聞社	プレス技術, Vol.47, No.3, 50-53, 2009
金型にコーティングされたCVDダイヤモンド膜の研磨技術	横沢毅、 他2名	株式会社日刊工業新聞社	プレス技術, Vol.47, P.62-P.65
電子機器の試験規格と製品設計	小林丈士、 他2名	日本信頼性学会	日本信頼性学会誌, Vol.31, No.2/通巻174号/P132-137/2009年
測定値と分析値	上本道久	社団法人日本分析化学会	ぶんせき, No.6, 262-269 (2008).
竹繊維の特徴とその用途開発	池田善光	社団法人繊維学会	繊維学会誌, Vol.65, 45P, 2009

### 技術ノート・その他 8件

発表タイトル	執筆者	学会等の名称	誌名等
熱ルミネッセンス (TL)法による照射食品の検知について	山崎正夫		東京都健康安全研究センター研究年報
09 Spring Summer KAMISHIMA CHINAMI レポート	加藤貴司		国際ファッションセンターweb上、産業支援ホームページ
「からだに優しい衣服」商品開発支援への取り組み	藤田薫子	日本生活支援工学会	日本生活支援工学会誌8巻2号
公設試験研究機関における技術者倫理教育	伊瀬洋昭	社団法人日本機械学会	日本機械学会誌 2008.5 Vol.111 No.1074 73-76
塩ビ系壁紙のリサイクル技術の開発	樋口明久、 他2名	株式会社大成社	Polyfile 2008年8月号
メンズファッショントレンド情報	平山明浩	東京都洋服商工協同組合	「日本洋服新聞」平成20年9月4日
公設試における人材育成支援	玉置賢次	社団法人日本塑性加工学会	塑性と加工, Vol.49, No.573, 18-22, 2008
組込み系技術者のための安全設計入門	入月康晴	社団法人組込みシステム技術協会	「平成20年度 組み込みシステムにおける機能安全に関する調査研究報告書」第4章 安全設計の基本と3ステップメソッド



#### 4.5 職員の受賞

国内外の学協会から、研究成果の実用化、優れた研究、技術の普及・移転に対して 8 件の賞を受けた。

##### 平成 20 年度受賞実績

受賞名	日本塑性加工学会賞「新進賞」
件名	ドライ絞り加工技術の開発および実用化
受賞者	玉置賢次（先端加工グループ）

受賞名	日本塑性加工学会優秀論文講演奨励賞
件名	セラミックス工具を用いたドライせん断加工の実用化
受賞者	玉置賢次（先端加工グループ）他 4 名

受賞名	2008 年度トライポロジー学会奨励賞
件名	Estimation of DLC Wear Process by Micro Laser Raman Spectroscopy ほかに計 3 件の研究
受賞者	川口雅弘（先端加工グループ）

受賞名	第 56 回電気科学技術奨励賞
件名	電気用図記号・電気技術文書に関する調査及び中小企業への技術移転
受賞者	榎本博司（光音グループ）

受賞名	社団法人照明学会 照明士優秀賞
件名	照明専門講座成績優秀者
受賞者	岩永敏秀（光音グループ）

受賞名	平成 20 年度日本原子力学会関東・甲越支部 原子力知識・技術の普及貢献賞
件名	照射食品の検知法の実用化
受賞者	関口正之、山崎正夫、中川清子、柚木俊二、他 2 名（ライフサイエンスグループ）

受賞名	17th International Federation of Heat Treatment and Surface Engineering- Poster Award
件名	“Nitrogen Distribution of Austenitic Stainless Steel Nitrided by Plasma Immersion below 673K”
受賞者	三尾淳、青木才子、川口雅弘、森河和雄（先端加工グループ）

受賞名	第 46 回繊維交流プラザ「優秀賞」
件名	「opa +pple（オパップル）ロングドレス」
受賞者	木村千明（八王子支所）

## 4.6 研究評価制度

研究事業を産業界や社会のニーズに対応させ、より効果的・効率的に推進するため、学識経験者および産業界有識者等の委員で構成される研究課題外部評価委員会を以下の内容で2回開催した。

### 研究課題外部評価委員会（事前評価）

平成21年度から実施予定の6つの新規研究課題について、平成21年3月11日の外部評価委員会で事前評価を受けた。評価は、公共性、適時性、技術性、計画性、実用性・経済性の5項目について(A)優れている、(B)やや優れている、(C)やや劣っている、(D)劣っているの4段階評価で行った上で総合評価される。例えば評価Aが3人、評価Bが2人、評価Cと評価Dがそれぞれ1人の場合、[A3B2C1D1]と表記した。

各テーマについて委員から意見・コメントがあり、評価の結果すべての研究課題が実施可とされた。

- |   |        |
|---|--------|
| 1 X線CT装置とCAD, CAEによる上流技術支援強化            | [A1B3] |
| 2 FPGA/SoC向けバス・スヌーピング方式RTOSタスクトレーサIPの開発 | [A3B1] |
| 3 金属繊維を用いたひずみゲージの開発                     | [B4]   |
| 4 熱分解ガスクロマトグラフ質量分析法の異物分析への応用            | [A4]   |
| 5 新型インフルエンザ簡易検出チップの開発                   | [A4]   |
| 6 カーボンマイナス達成のためのトリチウム精密監視技術の開発          | [B4]   |

### 研究課題外部評価委員会（事後評価）

平成19年度に終了した研究課題について、平成20年8月29日の外部評価委員会で事後評価を受けた。評価は、公共性、適時性、技術性、計画性、実用性・経済性の5項目について(A)大変優れている、(B)優れている、(C)普通である、(D)劣っているの4段階評価で行った上で総合評価された。例えば評価Aが1人、評価Bが2人、評価Cと評価Dがそれぞれ1人の場合、[A1B2C1D1]と表記した。

- |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 1 回転プローブによるMg合金の物性改善及び接合法の開発      | [B4]   |
| 2 セキュアな組込みシステムの構築法                | [A4]   |
| 3 遠赤外線分光放射照度測定技術の開発               | [B4]   |
| 4 0℃～1100℃におけるR熱電対による比較校正の不確かさ評価  | [A4]   |
| 5 高エネルギーイオン注入によるバイオマテリアルの表面改質     | [A1B4] |
| 6 天然系成分による皮革および革製品の防かび加工技術の開発     | [A1B4] |
| 7 湿式法によるセラミックスナノチューブの試作と評価        | [C3D2] |
| 8 標準物質作成に向けた産業用貴金属合金の高精密化学計測技術の開発 | [A1B4] |
| 9 竹繊維を用いた低環境負荷型複合素材(BFRP)の開発      | [A3B2] |

平成 20 年度委員 (五十音順)

太田 公廣	学識経験者	(埼玉大学 総合研究機構 地域共同研究センター 教授)
尾崎 浩一	学識経験者	(独立行政法人産業技術総合研究所 デジタルものづくり研究センター チーム長)
斎藤 恭一	学識経験者	(千葉大学大学院 工学研究科 バイオマテリアル専攻 教授)
齋藤 哲	産業界有識者	(社団法人発明協会 知的財産研究センター 調査研究グループ部長)
鈴木 宏正	学識経験者	(東京大学 先端科学技術研究センター 教授)
関口 史彦	産業界有識者	(東京商工会議所 中小企業部長)
田中 龍彦	学識経験者	(東京理科大学 工学部 第一部 工業化学科 教授)
中塚 久世	産業界有識者	(株式会社マイクロ・シー・エー・デー 代表取締役社長)
松崎 八十雄	産業界有識者	(株式会社松崎マトリクステクノ 代表取締役社長)
山口 亨	学識経験者	(首都大学東京 システムデザイン学部 教授)