

4. 研究開発の推進

4.1 基盤研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・49 テーマ

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步先の技術の提供、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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26 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・調査

4.3.1 提案公募型研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6 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。

4.3.2 地域推進結集事業

独立行政法人科学技術振興機構（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」が主催する、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である。

4.3.3 受託研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・232 件

各種学会で論文投稿、講演等の研究発表をしている。平成 19 年度の件数は 232 件であった。

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。

4.1 基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>機械計測における高信頼性測定法の確立</p> <p>製品化支援室 中村弘史 中西正一</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>計測の信頼性評価は、近年の計測分野における国際的に重要なテーマである。そこで、主に座標測定機（CMM）による測定最適化を図り、高効率・高信頼性を実現する測定法を確立することで、依頼試験結果等の高付加価値化の実現、および技術相談等でのノウハウを企業に還元することを研究の目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>○CMMにおける測定手法の最適化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・依頼試験等で主力となる CMM を中心に、測定結果の高信頼性と、測定作業の効率化した測定法を確立した。 ・信頼性低下要因（特に CMM における測定コマンド等）の影響を最小化するための手法を確立した。
<p>基盤研究</p> <p>0°C～1100°CにおけるR熱電対による比較校正の不確かさ評価</p> <p>製品化支援室 尾出順 沼尻治彦</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>R熱電対を常用参照標準とした熱電対の比較校正で0°C～1, 100°Cの温度範囲のJCSS登録事業者となるため、校正システム全体の不確かさ評価と標準温度計校正技術についての研究を行う。これにより顧客からの要望が多い国際整合性のあるJCSS校正証明書の発行を目指すと共にワンストップテストングによる都内中小企業の国際競争力を支援する。</p> <p><u>内 容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定手順の確立 ・熱電対校正の不確かさ評価 ・校正作業手順書等技术文書類の作成および発行 ・品質システムに基づいた依頼試験の開始 ・JCSS登録申請
<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>H19. 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%ひ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。</p>
<p>基盤研究</p> <p>放射線グラフト重合法による超高分子量ポリエチレン繊維の染色性改善に関する研究</p> <p>墨田支所 榎本一郎</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>超高分子量ポリエチレン（UHMWPE）は優れた特性を持つことから各分野で幅広く利用されている。しかし他の素材との接着性や染色性に劣るため、表面改質による改善が求められている。</p> <p>本研究は、放射線グラフト重合によりUHMWPEの表面改質を行い、他の素材との接着性及び染色性を向上させることを目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>UHMWPE（フィルム及び繊維）への放射線照射の影響評価</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 機器分析による解析 ラジカル解析（ESR）、過酸化物の解析（FT-IR）、結晶化度の解析（DSC, XRD） 2) グラフト重合の検討 グラフト率の測定、表面改質の評価

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>ハイサポート製品の圧迫圧測定方法の確立</p> <p>墨田支所 岩崎謙次</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>足のむくみ防止や下肢静脈瘤の症状軽減のための強い締め付け力のストッキングやハイソックス等の製品が販売されている。圧迫圧の測定法が統一されておらず、製品パッケージの圧力表記や着用時の圧迫圧との関連性が不明確で、消費者にとっては締め付け効果が判断し難い。そこで、ハイサポート製品の圧迫圧測定法を検討し、新たに統一的な測定法の確立を図る。これにより、消費者のハイサポート製品への信頼性が高まり、需要の増加や新たな製品開発が見込まれる。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>ストッキング・タイツ・ハイソックスなどハイサポート製品の圧迫圧測定条件を検討し、着用に近い評価方法を確立した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 脚の圧縮特性の測定 2. 脚形ダミーの材質等の検討 形状、柔軟度、表面特性など 3. 着用に近い圧迫圧測定方法の提案(脚形ダミーの開発)
<p>基盤研究</p> <p>ヘルスケア(介護・福祉)製品の濡れ感の評価</p> <p>墨田支所 松澤咲佳</p> <p>H19. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>介護・福祉関連の製品は、使用感や、着用感を追求した製品の開発がされている。使用感の要因として、肌と製品間の温度と水分が大きく関係している。特に濡れた製品が直接肌に触れた時は、不快感につながるため、重大な影響を及ぼしている。従来の吸水性や透湿性だけでは、濡れ感の評価には直接結びつかない。</p> <p>そこで本研究では、ヘルスケア製品として肌着に注目し、実用に合致した濡れ感の評価の確立をおこなう。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>ヘルスケア製品の濡れ感(不快な状態)の評価法の検討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水特性試験法の評価、水分移動の把握 2. 生地表面の吸水状態の物理特性評価(濡れた状態の接触冷温感、摩擦特性) 3. 濡れ感の官能検査 4. 官能検査と水分特性の相関を確認 <p>物理特性評価で得られた値が、濡れ感の評価する尺度となれば、濡れ感の少ない製品を開発する際に有効である。</p>
<p>基盤研究</p> <p>プリーツ性試験方法と装置の開発</p> <p>墨田支所 田中みどり</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>近年の中高年に特に人気のある新型プリーツ加工製品は、布地のフラットな表情に陰影を与えることからファッション性の高い衣服として、また軽い伸縮性繊維素材として特に細かいプリーツは評価の高い商品の地位を確立している。最新の画像センサ・画像処理を駆使し、多様化しているプリーツ製品についてプリーツ性試験方法、試験装置を開発する。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① 試験方法の検討 ② 画像センサの設定の検討 ③ Excel を使ったデータ処理方法の検討 ④ 正確な試験のための装置の検討 ⑤ 自動化(1分または5分後に除重する)のための装置の検討
<p>基盤研究</p> <p>働く女性のための機能的マタニティウェアの製品開発</p> <p>墨田支所 藤田薫子</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>女性の社会進出をサポートするため、体型変化の大きい妊娠期間における衣服について、ユニバーサル視点から取り組み、通勤や職場で動きやすく、快適な機能的マタニティウェアを開発する。</p> <p>また、効果で一定の時期にしか使用されないマタニティウェアの産後の再利用を考慮した製品開発を行う。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究結果のプロトタイプについて、求められる機能の再検討。 2. 寸法変化とパターンチェック、選定素材の再検討、試作品の改良。 3. ウェアの産後利用を考慮したデザイン、パターンの検討。 4. リフォーム機能を組み込んだマタニティウェアのプロトタイプ作成。 5. 研究結果を基に共同開発による製品化に向けてプレゼン資料の作成。

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>湿式法によるセラミックスナノチューブの試作と評価</p> <p>城南支所 金子真理奈</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>ナノテクノロジーの時代である今、「種々の方法によって微細構造を試作する技術」および「試作した構造およびその電子物性を解析・評価する技術」を確立することは重要である。そこで、試作に大掛かりな設備を必要とせず、一方で、域内のめっき技術にも繋がりうる湿式法を用いたセラミックスナノチューブの試作技術およびその物性評価技術を確立することを目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1年目 酸化チタンナノチューブを水熱合成する(Renzhi MA 氏の追試)。 ・ 2年目 酸化チタンナノチューブの絡みを解いて分散させる。合成したナノチューブの電気特性、触媒活性等の評価を行った。
<p>基盤研究</p> <p>導電性酸化金属薄膜の ECR スパッタによる作製技術の開発</p> <p>城南支所 植松卓彦</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>ITO（酸化インジウムすず）に代表される導電性酸化金属透明薄膜はインジウム等の資源の枯渇が予測され、価格が高騰している。インジウムの代わりに亜鉛を用い、広い分野で応用が期待される安価で電気伝導率が高く、透明な均一薄膜の作製技術を開発する。</p> <p><u>内 容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 亜鉛ターゲットを用い、酸素を供給しながら物性をコントロールした酸化金属薄膜を作製した。製膜した薄膜の機械的物性を分析し最適条件を探し出した。
<p>基盤研究</p> <p>熱光発電機構による薄膜太陽電池の開発</p> <p>城南支所 中村勲</p> <p>H19. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>熱光発電機構による薄膜太陽電池開発に向けて、赤外領域に感度を持つナローギャップ材料である Ge 薄膜を発電層へ応用することに注目した。本研究では、スパッタ法により Ge 薄膜を作製し、過熱蒸気処理を用いた Ge 薄膜の微結晶化および高品質化について検討した。</p> <p><u>内 容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スパッタリング法により、アモルファス Ge および微結晶 Ge の生成を試みた。 ・ アモルファス Ge の微結晶化および高品質化の手法として過熱蒸気を用いた表面処理を施した。 ・ 結晶性、導電率および吸収係数の評価を行った。
<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</p> <p>H19. 4-H21. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>① EMC 試験の一つである雑音端子電圧において、限度値を超えるノイズが検出される場合、発生箇所を特定する必要があるため、そのためのプローブを作製する。 ② 試作したプローブを使用して、効果的な技術支援を行うためのノウハウを、プローブ開発を中心に蓄積する。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① プローブの設計・試作 ② プローブの感度、指向性の評価 ③ 製品から放射される雑音の測定 ④ 使い易いプローブの作製 ⑤ 雑音端子電圧測定におけるプローブの併用

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>有機材料を用いた電子回路パターンの製造技術に関する研究</p> <p>多摩支所 平塚尚一</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>真空プロセスを必要とせず、特殊な設備がなくても電子回路パターンを作製する技術の習得をめざす。 高集積回路とプリント基板回路の混在したパターンを作製する技術により、新しい製品開発の可能性を探る。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>有機導電材料は、広範囲の配線パターンを作製するには適さない。有機半導体部分以外は銀ペーストによる配線パターン印刷を試みた。銀ペーストはインクジェットでプリントできるほど粘性が低く簡易印刷装置を使用する。各層のマスクパターンを市販のインクジェットプリンタで印刷し、用紙1枚分の大きさの加工限度を調査した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>ポリマーアロイ化手法による減量加工系の開発</p> <p>八王子支所 山本清志</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>ポリエステル新合繊製造のためのアルカリ減量加工には廃液処理問題が伴う。そのため本研究では、リモネン溶剤を用いた循環型減量加工方法と、それに適用可能な繊維を開発する。予めリモネンに可溶性ポリマーと繊維用原料をポリマーアロイ化手法等によって複合化し、繊維化した後にリモネン可溶部のみを選択的に除去する方法を検討する。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特定のスチレン系ブロックポリマーがリモネン溶解性と曳糸性を両立し、ポリ乳酸／ポリスチレン系アロイの相容化剤としても有効であった。 2. ポリエステルを芯、スチレン系ブロックポリマーを鞘とする複合紡糸において、高速紡糸でポリエステル成分の繊維構造が発達し、収縮性の少ない減量加工が可能な繊維が得られた。
<p>基盤研究</p> <p>竹繊維を用いた低環境負荷型複合素材（BF RP）の開発</p> <p>八王子支所 池田善光</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>繊維強化プラスチック（FRP）は現在様々な分野で使用されている。補強用の繊維としては、カーボン繊維、ガラス繊維が主に用いられているが、これらには生分解性が無く、その廃棄物処理が大きな問題となっている。そこで、環境に優しい素材として竹繊維と生分解性樹脂を組み合わせた竹繊維強化プラスチック（BF RP）の可能性について検討する。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 竹屑より純粋な竹単繊維、繊維束、柔細胞を抽出することができた。 2. 竹繊維は熱可塑性樹脂との複合化に耐える耐熱性を有しているが、混練の際に繊維長が約1/10に低下する。 3. 竹単繊維と不飽和ポリエステル樹脂との複合化素材では、繊維長の低下が見られず、引張及び曲げ強度の増大が認められた。 4. 竹から得られた竹単繊維、繊維束、柔細胞のいずれの素材も紫外線遮蔽性能を持ち、微粒子状の柔細胞はプリント色剤にも応用できる。
<p>基盤研究</p> <p>繊維の加工技法を応用したオリジナル製品の開発</p> <p>八王子支所 木村千明</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>新規性のある製品作りを提案する積極的な活動が求められているため、外観に変化を与える加工に注目した。具体的には従来の加工方法や都産技研の技術について加工の組み合わせをし、今までにない加工効果を追求した。さらに得られた加工製品の性能評価を行い、実用化への検証を行った。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 18種類の市販編織物について、オパールとリップル加工の組み合わせに最適な生地を選定した。 2. 両加工の効果が最も表出する柄（配置およびモチーフ）を検討した。 3. オパール処理により生地が多少変形した場合でもリップル部の柄合わせが可能なデザインを検討した。また、両加工を同時に処理できる方法についても検討した。 4. 加工後の引張・引裂強度、縫目滑脱量、染色堅牢度試験を行ったところ、実用化が充分可能な性能が認められた。

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<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>ITグループ 横田裕史</p> <p>H19.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>組込みシステムの設計開発手法が、既存の回路基板をベースにしたものから、多数の周辺デバイスとのリアルタイム通信を行うフィールドバスをベースにしたシステムへとシフトしてきている。今後、中小企業においても急増すると予測される、フィールドバスを用いた組込みシステムの開発に対し、開発支援と安心と安全を確保することに寄与する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>フィールドバス通信を中心とした組込みシステムの構築を支援する手法について研究開発を行う。本年度においては、暗号化技術を用いたフィールドバスの開発を行った。現状では、フィールドバスを流れるデータを取り出して解析されると、制御等に関する重要な情報が流出する危険がある。そこでシステムの模倣防止を目的とし、フィールドバスを暗号化したデータが流れるシステムの開発を行った。</p>
<p>基盤研究</p> <p>セキュアな組込みシステムの構築法</p> <p>ITグループ 入月康晴</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>今後開発が急増すると予測される組込みシステムを対象に「安心・安全性の確保」や「外部からの攻撃に対する防護」のための効果的な対策手法を開発し、システムの安心と安全の向上に寄与する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>FPGA を対象にセキュアな組込みシステムを構築するための各種手法の研究開発を行い、検討結果をデモ機に反映させた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誤動作検知機能を持ったマイコン ・リアルタイム OS によるセキュア化・セキュリティ対策 ・組込みシステム自身の動作状況の JTAG 手法による監視
<p>基盤研究</p> <p>フロックの飛翔性測定技術の開発</p> <p>エレクトロニクスグループ 栗原秀樹</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>静電植毛製品の品質はフロックの飛翔性に大きく影響され、フロックの品質管理が重要である。従来からある飛翔性試験器は種類が少なく高価であるため、中小企業での導入は難しく、人間の経験や勘に頼っているのが現状である。そこで、導入が容易な飛翔性測定技術を開発し、品質の維持向上に役立てる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>飛翔性を判定する一つの方法として、試験用植毛装置を使い、一定の電極面積、電極間距離、植毛電圧を決めて、試験用植毛プレートに植毛し、その植毛されたフロックの重量を量る方法について検討し、良好な結果を得た。この方法は次の特徴がある。(1)植毛に接着剤を使わず両面テープを使うことによって、操作性が向上した。(2)植毛用の試験プレートに金属板を使うことによって、秤量時の静電気の影響を抑えた。(3)小形の静電植毛装置と天びんで測定できるので、中小企業等の現場への導入が容易である。</p>
<p>基盤研究</p> <p>紫外線効果用 LED 照射駆動装置の開発</p> <p>エレクトロニクスグループ 原本欽朗</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>紫外線 LED が開発、販売され、紫外線 LED を用いて装置を試作し性能を評価したいとの要望が増えてきている。本研究では紫外線 LED の特性測定、駆動方式等を検討し企業の製品化への手助けとなる基礎研究を行なう。</p> <p><u>内容</u></p> <p>紫外線 LED の電気特性、光特性の測定を行った。その結果、LED の光出力にはバラつきが大きいことがわかった。また、定電流駆動で LED を多数配置し光触媒用紫外 LED パネルの試作を行った。さらに、紫外線 LED を用いた光ナノインプリントの露光装置の試作を行った。露光装置は露光面に紫外線センサを配置し、そのセンサ出力をフィードバックし、紫外線 LED を PWM 駆動する方式により、光出力の面均一度が得られるよう工夫した。</p>

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>示差走査熱量計 (DSC) の高感度化に関する研究</p> <p>エレクトロニクスグループ 浜野智子</p> <p>H18.10-H19.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>DSCは基礎・応用研究のみならず、製品開発や品質管理等に利用され、装置も汎用化されてきている。しかし、DSC装置の性能は汎用の装置 (mWクラス) で満足されているわけではなく、高感度化へのニーズも高まってきている。近年、サブμWの感度をもつDSCが一部のメーカーから発売されはじめているが、中小企業が導入、および利用できる値段ではない。本研究はμWレベルの感度を持つDSC装置を製作し、中小企業製品の信頼性・安全性の向上に寄与することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>DSC装置周辺部の設計、試作、制御用プログラムの作成を行った。試作した装置の特性評価を行った結果、室温+10℃～150℃の温度範囲において、数μWレベルのピークが検出できることが確認できた。</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>エレクトロニクスグループ 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部品等の不具合相談が増えている。しかし、現状の特性測定や目視・拡大観測程度では対応が困難である。最近、赤外線温度測定装置が、故障診断等に応用され始めている。本研究では赤外線温度測定装置やX線検査装置等を活用し、非破壊での故障・劣化診断を図り、更に環境試験と組み合わせた新たな故障診断法を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>赤外線画像測定において、放射率補正法の検討、及び劣化試験での熱画像解析を行った。劣化試験としては、①電解コンデンサの過負荷試験、②リレー接点ON/OFF繰り返し試験を行い、通電時の部品表面温度分布を劣化前後で比較したところ、両者において熱的な差異が認められた。また、X線により部品内部を観測したところ、劣化を裏付ける画像が確認できた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>ナイロン粉末 RP 造形物の機械的材料特性に関する研究</p> <p>デザイングループ 阿保友二郎</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>デザインセンターのナイロン粉末 RP 装置の利用者は、造形品に対して機械的強度までを要求するケースが多い。しかし、積層造形法による造形物は、造形方向等の違いによる強度の変化が予測される。また、CAEにより造形前に強度解析を行う場合には、必要最低限の定数としてポアソン比等が必要となるが、ナイロン粉末造形物の材料定数を測定した例はなく、利用者の要求に応えることができていない。そこで、ナイロン粉末 RP 装置により作成した造形物について機械的な材料特性を得ることが早急の課題となっている。</p> <p><u>内容</u></p> <p>一般的には、積層造形法による造形物は多層構造となるため、造形時の諸条件により機械的な強度が異なると言われている。そこで、デザインセンターのナイロン粉末 RP 装置により作成した造形物の機械的な材料特性である材料定数 (ヤング率、ポアソン比、等) を測定し、造形物の機械的強度を解析するための基礎データを得た。</p>
<p>基盤研究</p> <p>視覚障害者のための触覚入出力装置を実現する三軸力覚センサの開発</p> <p>デザイングループ 島田茂伸</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在、様々な生活場面で情報機器の使用頻度が増大しているが、これらの多くは GUI (グラフィカル・ユーザ・インタフェース) を採用しているため視覚障害者の新たな情報デバイスとなっている。主たる原因はマウス機能を代替する入力装置の不在にある。本研究では安価、高可搬性、検出精度の向上を目的とし、平行平板型の力覚センサによる触覚位置検出機構の開発を行う。これにより、視覚障害者が用いる触覚提示装置の直接入力機能を実現する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>3DCADにより平行平板構造型力覚センサを設計し、CAEによって出力状態をシミュレートしセンサ開発を行ったが、三軸構造とした時の軸間干渉が無視できなかった。そこで、筐体構造の考案・試作、操作機能の手法変更により一軸センサで三軸構造と同様の機能を有する、センサ・ディスプレイ筐体を試作した。</p> <p>センサの剛性強化を目的に材料を A5052 から A7075 へ変更した。0.2%耐力の向上により必要十分な剛性が得られた。</p> <p>マイクロコンピュータ (SH2) によりピンディスプレイを 20 Hz で制御しセンサ出力取り込み、十分な精度で接触指位置を推定することができた。</p>

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>振動制御によるアクティブ遮音システムの開発</p> <p>デザイングループ 福田良司</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>騒音問題は日常生活の身近な問題であり、東京都環境基本計画において施策の1つに取り上げられている。騒音源の1つである工場についてみると、中小企業の場合は住工混在地域に立地していることが多く、住環境への影響が大きい。従って、騒音を外へ出さない対策が必要である。建物において、音の通り道になりやすいのは窓ガラスである。本研究では、窓ガラスに制御システムを付加し、低周波数領域にも有効なアクティブ遮音システムの開発を目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>鉄製矩形平板にセンサ(PVDF フィルム)を貼付し、クラスタフィルタリング(センシング)機能について検証した。</p> <p>鉄製矩形平板にアクチュエータ(圧電セラミクス)を貼付し、制御用アクチュエータとしての加振性能を検証した。</p> <p>数値解析を行い、クラスタ制御による振動抑制効果を明らかにした。さらに音響パワーを求め、平板の音響透過損失についても明らかにした。解析結果から、低周波数領域での音響透過損失の改善効果が確認できた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>企業の自社シーズを市場に製品展開するための手法の検証</p> <p>デザイングループ 薬師寺千尋</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>受注生産を重視している中小・零細製造企業は、開発主導型の企業に比べ、自社シーズを自社製品に展開していく能力に開きがある。そこで他社とのポジショニングや自社シーズの確認など、マーケティングやマネジメントの分野からの製品開発の要素を取り入れて企業自身で自社製品開発力をつけ、競争力のある製品開発を展開することが必要である。</p> <p>製造業の弱みである販売、営業を顧客とのコミュニケーションを使用することにより受注に結びつけるプロセス展開方法などを設計する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>開発製品や自社既存製品をPRし、市場に流通させ、または直販していく顧客とのリレーションを設計した(販売促進)。製品やサービスの告知をするためのツールを設計し、顧客とのプロセスの中で、有効活用するためのデジタルツールを設計した(ツール開発)。これらのツールの検証として、新商品開発を行った企業へ適用した結果、販売量の大幅な増加に繋がるなどの成果を得た。</p>
<p>基盤研究</p> <p>骨導音の聴覚感度特性の計測</p> <p>光音グループ 石橋睦美</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>骨伝導技術は、新しい伝送方式として注目されているものの、骨導音に対する物理特性と聴覚感度特性(最小可聴値やラウドネス特性、マスキングの影響)の関係が十分に解明されていない。そこで中小企業が広く骨伝導技術を活用して製品開発を行っていくために必要な、骨導音の聴覚感度特性に関する基礎データを主観評価実験により計測する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>1 各種骨伝導スピーカの加振特性の把握：超磁歪式、圧電式、電磁式の骨伝導スピーカに一定電圧を加えて加振した時の加振力の周波数特性及び気導音として音の漏れるレベルを計測。各種スピーカの長所短所を聴覚的な観点から把握した。</p> <p>2 頭部加振部位別の最小可聴値の検討：オージオメータにより乳様突起部及び後頭部の各加振部位における骨導聴力閾値を計測。さらに気導による暗騒音を付加した場合の閾値レベルの上昇量を計測。後頭部加振では乳様突起部加振に比べ閾値が大きいことが示された。</p>
<p>基盤研究</p> <p>分光応答度測定システムの開発</p> <p>光音グループ 中村広隆</p> <p>H18.10-H19.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>分光応答度は受光器の主要な特性であり、測光の確かさを決める重要な量である。当研究室の依頼試験における照度測定、光束測定等の測光において、より正確な測定や受光器の評価を行うため、分光応答度評価技術を構築、開発が必要である。本研究では、250~2500nmの分光応答度評価システムの開発を目的とした。</p> <p><u>内容</u></p> <p>250~2500nmまでの相対分光応答度測定を可能とするために、分光応答度測定システムの構築を行った。また、焦電型センサーの分光応答度測定、サーモパイルの応答出力の測定を行い、標準受光器としての適合性評価を行った。その結果、焦電型センサー、サーモパイル共に1150nm~2500nmでの分光応答度測定に対応できる応答出力が得られ、標準受光器として期待できる有用な結果が得られた。</p>

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>遠赤外線分光放射照度測定技術の開発</p> <p>光音グループ 中島敏晴</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>産業界で広く利用されている遠赤外線加熱機器に組み込まれる発熱体の性能評価方法は、現状では「分光放射輝度」と「分光放射率」である。しかし、企業やユーザの多くは「分光放射照度」を求めているが、遠赤外線領域におけるこの測定技術は未だに確立されていない。本研究は、遠赤外線領域における「分光放射照度」測定技術を開発し、企業やユーザの要望を実現させると共に、関連技術分野での技術力向上及び新たな技術分野の開発に役立てることを目的とした。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基準放射源や遠赤外線ヒータの温度分布及び(分光)放射特性の測定を行った。 2. 光学系システムの見直しを行い、計測システムを再構築した。 3. 不要放射の影響について評価しその除去方法について試みた。 <p>再構築した計測システムは、分光放射照度測定に有効であることが確認できた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>CVD ダイヤモンド膜の効率的鏡面仕上げ方法の検討</p> <p>先端加工グループ 横澤毅、寺西義一</p> <p>H19. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>これまで開発してきた砥粒レス超音波研磨法によって、曲面にコーティングされたCVDダイヤモンド膜の研磨を可能にした。しかし実用化に当たって、研磨効率、表面粗さの点で十分であるとはいえない。そこで本研究では、効率的な鏡面仕上げを可能とすることを目的に、予熱した研磨工具を用いた砥粒レス超音波研磨法を検討する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>タンタルを研磨工具とした場合に、超音波振動を印加した直後から工具が急激に昇温することを予備実験より確認している。そこで予熱工具としてタンタルを用い、他の材種の研磨工具で研磨したときの研磨効率、研磨面性状をそれぞれ比較した。更に研磨工具の材種をタンタル以外にした場合の研磨工具の予熱方法について検討した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>工具鋼へのダイヤモンド成膜技術の開発（摩擦係数の低減および耐剥離性の向上）</p> <p>先端加工グループ 玉置賢次、片岡征二、横沢毅</p> <p>H19. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>ダイヤモンド膜はトライボロジー特性に優れており、これまでの研究から有効性が確認されている。ダイヤモンド膜の成膜は基材材質が超硬合金に限られていたが、昨年度の研究で常温でも剥離しないSKD11への成膜が可能となった。ただし、摩擦係数0.25程度と高めであった。そこで、本研究では、摩擦係数の低減および耐剥離性の向上を目指す。</p> <p><u>内容</u></p> <p>工具鋼(SKD11)を基材材質とし、ダイヤモンド膜の成膜を実施した。なお、ダイヤモンド膜の成膜前に各種中間層を適用し、中間層適用後に表面に熱応力を緩和するための微細な格子状の溝加工を施した。溝加工法および溝間隔等について検討した。その後、ダイヤモンド膜の成膜を行い、その密着性およびダイヤモンド膜の特性について、ボール・オン・ディスク型摩擦試験等により評価した。</p>
<p>基盤研究</p> <p>水素化物形成金属のナノ結晶化による機能性発現</p> <p>先端加工グループ 三尾淳、森河和雄、内田聡、川口雅弘</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>水素エネルギー利用技術の実用化開発の一つに、水素吸蔵合金の高性能化があり、微細結晶化等が検討されている。</p> <p>本研究では、水素化物形成金属のナノ結晶化を薄膜作成技術により達成することを目的とし、あわせて水素化の可否や各種の機能性発現について検討し、水素エネルギー関連技術への貢献の可能性を模索する。</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・既設のイオンビームスパッタリング装置により、Mg-Ni系水素吸蔵合金と同様な組成を持つ金属薄膜の生成を試みた。 ・ナノ結晶化と成膜条件との関係を、X線回折及び断面TEM観察により検討した。 ・水素との反応を評価・検討する手法を検討し、加圧水素により、水素化物の形成を確認した。

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>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</p> <p>先端加工グループ 青沼昌幸</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>Mg 合金は優れた比強度を持つが、接合性や一部の物性に劣るため、用途の展開が進んでいないのが現状である。</p> <p>本研究では、①表面結晶粒の微細化および粒子添加層の創製、②アルミニウム合金とのクラッド層の作製により、性質に優れた Mg 合金の処理・作製法の開発を目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>複合化技術の開発および処理条件等の最適化について検討を行った結果、分散粒子への熱ダメージを抑制しつつ、粒子分散複合化 Mg 合金の創製が可能であった。また Mg 合金と異種金属材料との複合材の創製も可能であることが判明した。本研究では施工・解析ともに芝浦工業大学との協力で行った。</p>
<p>基盤研究</p> <p>摺動部品のための高耐摩耗性 DLC 膜の開発</p> <p>先端加工グループ 川口雅弘、森河和雄、三尾淳、内田聡、青木才子</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>DLC 膜中への元素添加および DLC 膜表面の化学修飾を行うことによって、高耐摩耗性 DLC 膜の達成を目指す。加えて、DLC 膜と化学修飾膜との相互作用を基礎的知見より明らかにし、摺動界面を実験的および理論的に解明する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>基材/DLC膜/化学吸着層/物理吸着層/摺動子という摺動界面に関して、個別界面の摺動現象と、その組み合わせにおける現象の解析を試みた。基材/DLC膜界面については、摺動によりDLC膜が炭化することを見出した。基材/DLC膜/化学吸着層界面については、DLC膜表面上への有機分子化学吸着形態の解明と、熱的影響を定量化した。DLC膜/化学吸着層/物理吸着層界面については、系の表面エネルギー低下に伴う潤滑膜の安定/不安定領域の確認と解析を行った。全てを組合せた界面に関する摩耗試験を行った結果、化学吸着層が厚いほど寿命が延びることがわかった。化学吸着層によるDLC表面の保護効果および物理吸着層の流動性向上によるものと考えられる。東大と連携して研究を行った。</p>
<p>基盤研究</p> <p>押出し成形におけるブロック共重合体のドメイン配向の制御</p> <p>材料グループ 清水研一</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>押出し成形により数十 nm オーダーのシリンダー状マイクロドメインが流動方向に配向したフィルムを得る。このフィルムは透明で屈折率に高度な異方性をもつため、液晶ディスプレイの位相差補償フィルム等の光学材料への応用が期待できる。このフィルムにおいて高度にドメインを配向させるとともに、内部構造の詳細を明らかにする。</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度・押出し速度・ダイスの長さを変数として試料を作製した。 ・小角 X 線散乱測定・強度測定によりドメイン配向を類推し、より高度に配向させるための条件を決定した。 <p>小角 X 線散乱測定・透過型電子顕微鏡観察により詳細な内部構造を明らかにした。</p>
<p>基盤研究</p> <p>三宅ガラスの新製品開発～色のバリエーションとクリスタル化～</p> <p>材料グループ 大久保一宏</p> <p>H18. 10-H19. 9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>三宅ガラスはその特徴的な色合いなどから商品化され、現在も販売されている。また、ジュエリーとしての利用を含め、各方面からの問い合わせも多く、濃度による色の種類やクリスタル化など、新たな製品開発が望まれている。その一方で、歩留まりが徐々に悪くなってきている。</p> <p>今後、活用分野の拡大に対応するとともに、歩留まり等の問題解決のため、早急に新しい製品開発および製造方法の改善を行う必要がある。</p> <p><u>内容</u></p> <p>①色のバリエーション、②泡切れの改善、③クリスタル化、の3点について研究開発を行った。また、開発にあたってはガラスの品質（物理的耐久性、化学的耐久性等）は市販のガラス製品と同等レベルを保ち、一般的な溶融工程・工場での製造できる製品開発を行った。</p>

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>アルミニウム・高ホウ化合物材料の開発（γ-AlB1B12の作製）</p> <p>材料グループ 田中実</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>高ホウ化合物材料は高硬度・高融点の特性をもつため、ダイヤモンドやcBN等の高硬度材料の代替材として利用できる。これまで、こうした材料の製造をダイヤモンドなどの作製とは異なり、雰囲気炉を用いて、簡便なアルミニウムフラックス法で合成する方法を開発してきた。本研究では、この作製方法を用いて、過去に取り組んできたAlMgB14結晶と比べ硬さは多少劣るものの脆くないといった特長をもち、加工部材や砥粒として実用化利用しやすいγ-AlB12高ホウ化合物材料の合成、開発を目指す。高ホウ化合物の特長を生かした新たな用途拡大につながる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>アルゴンガス雰囲気炉中にて、アルミナルツボを用いてアルミニウムフラックス法（アルミニウムを融剤として利用する結晶合成法）にて高ホウ化合物であるγ-AlB12を収率良く作製するための条件（開始調合条件、熔融温度、熔融時間、昇・降温速度、結晶析出条件）を調べた。また、作製条件と析出結晶（同定、結晶サイズ、収率）との相関を調べ、特性試験（耐熱性、硬度、耐化学性など）を行い生成析出結晶の評価をした。神奈川大、東北大金研協力。</p>
<p>基盤研究</p> <p>工業用懸濁液における局所定量分析技術に関する研究</p> <p>材料グループ 樋口智寛</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究では、工業用懸濁液における局所での定量分析技術を確立する事を目的とする。懸濁液を含む相分離溶液は、多くの産業分野に存在し、その性質を解明する事は極めて重要である。これまでは分離形状等が主な研究・開発課題とされ、最近ではその形状に定性的な化学情報を付与する事も行われてきており、今後は定量化が重要な課題となる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ある瞬間における相分離状態を固定化させるため、試料溶液を凍結させ、これを粉砕する事により1粒子ずつが局所情報を伴った試料を調製し、定量分析を行った。モデル試料による実験手法の確立についての検討、依頼試験・相談を踏まえた実試料の分析についての検討を進めた。</p>
<p>基盤研究</p> <p>液相中でのナノ粒子担持法の開発</p> <p>材料グループ 峯英一</p> <p>H18.10-H19.9</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究ではビルドアッププロセスによるナノ粒子合成法を基にした担持法開発を目指す。基礎的な検討を行うため、ナノ粒子は機能性を有し安価な材料である酸化鉄粒子を、担体としては物質の吸着力に優れる活性炭を用いる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>活性炭の細孔に影響しない粒子担持法、ナノ粒子担持量の制御、低コストを可能にする合成法が必要となる。液相の粒子合成法は、基質の組成制御が容易で粒子径を制御しやすいという特徴がある。本研究では酸化鉄の液相合成法を応用して酸化鉄粒子の担持量、酸化鉄粒子のサイズを制御する方法について検討を行った。</p>
<p>基盤研究</p> <p>標準物質作成に向けた産業用貴金属合金の高精確化学計測技術の確立</p> <p>材料グループ 林英男</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>担当者らは、主に同位体希釈分析により、産業用貴金属合金の高精確化学計測技術の開発を数年来遂行してきたが、白金やパラジウムなど、多種（6つ）の同位体を含む元素の定量に関わる問題点を提起した。本研究ではそれらについての検討と解決を行うと共に、産業界からの要望の高い標準物質の作成に向けた分析手順の構築を計画する。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 パラジウム定量における同位体希釈分析手順を開発した。 2 白金定量における同位体希釈分析手順を開発した。 3 組成標準物質として認証書を作成するための要件を満たす分析操作手順を構築した。

基盤研究

テーマ名	研究の概要
<p>基盤研究</p> <p>ヘリウムスパーク放電発光分光分析法を用いたマグネシウム合金分析法の開発</p> <p>材料グループ 林英男</p> <p>H18.10-H19.9</p>	<p><u>目的</u> 現在、マグネシウム合金の分析は、酸による試料分解を行った後、元素ごとに測定を行う必要があるため、分析に多大な時間と労力を必要とする。そこで本研究では、アルゴンに代わりヘリウムを放電ガスに用いたスパーク放電発光分析法について検討を行い、迅速簡便なマグネシウム合金の分析法を構築することを目的とする</p> <p><u>内容</u> 1. 放電条件が各元素の発光強度に及ぼす影響の解明 2. 合金組成の違いが及ぼす信号への影響の調査 3. 実試料分析への応用と精確さの評価 以上の三点について検討を行い、マグネシウム合金分析法の構築した。</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> 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。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> 1. 市販六価クロム代替処理剤の防錆機構の解析 2. 有機カルボン酸金属錯体類の調査 3. 有用有機カルボン酸類の判別と耐食および耐候評価 4. 亜鉛めっきと有機カルボン酸皮膜の界面構造解析 5. 有機カルボン酸の化学修飾方法</p>
<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</p> <p>H19.4-H21.3</p>	<p><u>目的</u> 強化されつつある排水中リン酸にかかわる水質規制、リン酸資源の枯渇、廃ガラスのリサイクルの環境資源に関わる課題解決に貢献するため、ガラスリサイクル製品である廃ガラス発泡体（以下、発泡体）に高いリン酸吸着能を付与するための製造法の開発、発泡体によって回収したリン酸の再資源化方法の開発、環境適合性の評価を行った。</p> <p><u>内容</u> ①発泡剤の種類・量、焼成条件について検討し、高いリン酸吸着能を有する発泡体を作成した。 ②発泡体のリン酸吸着・解離特性を把握する。リン酸吸着発泡体からのリン酸回収方法、再生方法について検討した。 ③他社製発泡体と性能比較を行った。 ④開発された発泡体について有害重金属の吸着・溶出試験を行った。</p>
<p>基盤研究</p> <p>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</p> <p>資源環境グループ 飯田孝彦</p> <p>H18.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u> 皮革および革製品では、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。そこで、蓄積した研究成果を基にして、天然系成分である高耐朽性木材抽出成分及びカラシ・ワサビの抗菌成分であるアリルイソシアネートを用いて、皮革および革製品の防かび技術を開発する。</p> <p><u>内容</u> 皮革及び革製品用防かび剤として下記の防かび剤の開発を行った。 ①イペ材から抽出した抗菌成分を含有する溶液の調製と防かび効果の検討（表面塗布用防かび剤の開発）。 ②アリルイソチオシアネート徐放剤の調製と防かび効果の検討（徐放散型防かび剤の開発）。</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</p> <p>H19. 4-H21. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>本研究では H18 に開発し市販した PSL 装置及び 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ことを目的とする。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> <ol style="list-style-type: none"> 1) PSL 法と TL 法の判別の相関及び特性の検証 2) EN 規格の推奨する PSL 装置と当所開発 PSL の性能と特性の比較 3) 定期的な保守・精度管理、校正方法の検討 4) PSL 法で判定困難な食品の測定方法の検討 5) D-体アミノ酸検出による新規照射食品検知法の検討
<p>基盤研究</p> <p>JIS 化に伴う医療機器のエンドトキシン試験法の再評価</p> <p>ライフサイエンスグループ 細瀬和成</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>改正薬事法の施行に伴い、各種医療機器の JIS 化が行われつつある。この JIS 化に伴って、約 30 品目の医療機器についてエンドトキシン試験法が記載された。しかし、記載において十分な検討が行われなかったために、問題点がある。そこで、これらの問題点を解決するために、JIS 化されたエンドトキシン試験法の再評価を行う。</p> <p><u>内 容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・JIS法の問題点に対する解決策を提示した。 ・注射筒、輸液セットや輸血セットの医療機器からのエンドトキシンの回収条件を明らかにした。 ・2年間の研究成果を報告書としてまとめ、業界等に普及させた。
<p>基盤研究</p> <p>バイオ燃料の由来判別のための簡易 C14 測定技術の開発</p> <p>ライフサイエンスグループ 斎藤正明</p> <p>H19. 4-H21. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>経産省産業構造審議会資料のバイオ燃料の由来判別(米国規格)は容易な技術でなく、一般には普及しがたいと考えられる。本研究で燃料油の液体シンチレーション計測向けの簡易な精製及び測定技術を開発し、容易な判別法の普及を図り、社会貢献を果たす。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>バイオ燃料評価技術の確立: バイオガソリン中のバイオエタノール量を誤差 10%以内で定量することを目標に、(1)計測妨害要因解明(2)試料の妨害物質の除去(3)クロスチェックによって、化学反応を伴わない容易で低価格な測定技術を開発する。</p>
<p>基盤研究</p> <p>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</p> <p>ライフサイエンスグループ 谷口昌平</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>これまでの研究成果から、人工関節部材に対しイオン注入による表面改質は有効であると結論づけられた。これまでは、基礎的検討を行ってきたので、本研究では実用化に向けたデータ取得のために、超高分子量ポリエチレンの擬似体液中摩耗試験とチタン基板の細胞試験および動物実験を行い、耐久性と生体適合性の評価を行う。</p> <p><u>内 容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 擬似体液中ボール・オン・ディスク試験によるイオン注入した超高分子量ポリエチレンの耐摩耗性評価 (2) ラット動物実験による摩耗粉の毒性評価 (3) 骨芽細胞によるチタン基板の骨親和性評価
<p>基盤研究</p> <p>重イオンビームを用いた材料表面近傍の水素定量法の開発</p> <p>ライフサイエンスグループ 中村優</p> <p>H19. 4-H21. 3</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>イオンビーム分析で水素を定量する方法としては、反跳粒子散乱分析法(ERDA)が研究されている。近年水素吸蔵合金表面や DLC 膜など、表面近傍での水素分布が重要視されるようになり、表面の水素分析のニーズが増加している。そこで重イオンビームを用いた水素の定量分析法を開発する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>タンデトロン加速器を用いて発生させた重イオンビームを試料に照射し、散乱する水素を検出器でとらえて水素を分析する ERDA 法を開発する。ERDA 分析装置の改良を行い、照射ビームの種類による感度などを検討する。また他のイオンビーム分析法との併用による定量法の検討を行う。</p>

4.2 共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>小型共晶点セル開発による高温熱電対校正技術の確立</p> <p>製品化支援室 沼尻治彦、佐々木正史、尾出順</p> <p>H19.10-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>高温領域での産業計測ニーズ(鉄鋼、窯業、ガラス産業等)は高く、ものづくり現場等における高温測定の信頼性向上が要求されている。しかし現在の高温熱電対センサのトレーサビリティ体系においては、銅の凝固点(1084.62℃)とパラジウムの融解点(1553.5℃)温度の間で実用的な温度定点が存在せず、温度目盛の不確かさ増大の要因となっている。</p> <p>そのため、1100℃～1550℃の間の新たな温度定点である金属-炭素共晶点を利用した高精度の熱電対校正技術を確立させる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>①既存パラジウム点炉に設置可能な熱電対用小型共晶点セルの開発 ②普及型セルを用いたパラジウム点炉による共晶点の実現及び熱電対校正技術の確立 ③共晶点炉とパラジウム点炉を用いた普及型セルによる熱電対校正精度の比較 ④共晶点炉用の高精度セルと普及型セルとの比較による精度の検証、妥当性の確認 ⑤持ち回り測定プロトコールの立案</p>
<p>共同研究</p> <p>歯科用インプラントの耐疲労性および生体適合性の向上に関する研究開発</p> <p>製品化支援室 増子知樹、樋口英一</p> <p>H19.10-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>今日、高齢化社会が急速に進展するにともない、歯科用インプラント需要が増加傾向にあるものの、インプラントのうち80%以上は、欧米各国から輸入販売されている。そこで、本研究では、国内産の高品質でかつ日本人に適合した安全で安心な歯科用インプラントを新規開発、拡販させると同時に、インプラントの耐疲労特性および生体適合性の向上にともなう製品の高付加価値化を研究開発の目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>本研究では、歯科用インプラントに適用されるチタン系金属材料に各種表面処理を施して疲労特性および骨結合にともなう生体適合性向上を検討すると同時に、素材強度および解析技術を利用した適正形状の検討により、強度特性を向上させる技術開発を実施した。</p> <p>(1)チタン系材料の各種表面処理による疲労特性向上に関する開発 (2)歯科用インプラントの各種表面処理にともなう疲労特性に関する研究開発 (3)歯科用インプラントの動的特性からみた適正形状の開発検討</p>
<p>共同研究</p> <p>自然の循環サイクルを学ぶ木工(経木)教材の商品化</p> <p>城東支所 秋山正</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>江戸時代から木具職人により作られていた折箱材料の経木を使った新しい木工教材の開発商品化を行う。多くの人に日本人が昔から身近な材料として触れてきた木の温もり、優しさ、素朴さ、香り、安らぎなどを体験しながら自然の循環サイクルと日本の「木の文化」を学ぶことのできる商品開発を目的としている。</p> <p><u>内容</u></p> <p>経木素材を加工したデザインアイテム・アイデアの創作と商品化アイテムの選定。木工教材の適正調査のため、木工教室2回(親子30名参加)の実施。商品の消費者評価を図るため試作品を公募展示会に出品。</p>
<p>共同研究</p> <p>CVDダイヤモンド膜を用いたマグネシウム材の洗浄レス塑性加工</p> <p>城東支所、先端加工グループ 基昭夫、玉置賢次、佐藤健二</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>マグネシウム合金は実用金属材料の中で最も軽量でニーズが高いにもかかわらず、塑性加工には高粘度のプレス加工油やプレコート潤滑剤、テフロンシート等が用いられているため広範な使用を制限されており、低コスト製造プロセスが課題となっている。低コスト製造やグリーン調達に対応できる、洗浄レス塑性加工技術の実用化のために、固体潤滑剤として優れているCVDダイヤモンド膜を用いて、洗浄レス塑性加工プロセスを実現する必要がある。</p> <p><u>内容</u></p> <p>熱間絞り加工:CVDダイヤモンド膜を用いたマグネシウム材の洗浄レス塑性加工の実現性を確認した。 冷間絞り加工:AZ31-0材の浅い絞り加工は可能。AMCa602は割れが発生し加工不可能 冷間曲げ加工:4R以上の曲げ加工は可能。再曲げ加工によりスプリングバック対処 引張り試験:強度、伸び、ひずみの測定 高温摩擦試験:摩擦係数 常温:0.25 200℃と300℃:0.06~0.12</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>リ・デザインに関する研究 (カット&ソーイング再編デザイン)</p> <p>墨田支所 平山明浩、小林敏信、 添田心</p> <p>H18.10-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>古着の良さ(使い込んだ風合い、アンティークな柄等)と新しい生地を組み合わせ、リ・デザインを行って現代のマーケットニーズに合った新商品を開発する。(春夏企画)</p> <p><u>内容</u></p> <p>(1) 古着アンティークレース等を活用した衣服のデザイン、型紙サイズに合ったデジタルデザインの研究 (2) デジタルデザインした新柄を新しい生地へインクジェットプリントをしてリ・デザイン商品の開発 (3) 古着生地と新しい生地の薄手異素材組み合わせ時の縫製条件の最適化を研究 (4) 身体サイズに適合した新デザインのデザインシルエットの研究 (5) デザインパターンとパターン(型紙)のデジタル化 (6) 再編した編み方の研究 (7) 再編した生地の物性試験 (8) 既存のものに制約されない衣服デザインの二次製品技術の検討を行った。</p>
<p>共同研究</p> <p>3次元微細構造体におけるRFプラズマCVD法によるオスミウム成膜技術の確立</p> <p>多摩支所 上野武司、松原秀樹、棚木敏幸、竹村昌太、仁平宣弘</p> <p>H18.10-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>前年度の共同研究「微細加工に適用できるオスミウムコーティング技術の確立」において、高い導電性を示すオスミウムの薄膜を形成すること、及び薄膜の評価技術が見出された。さらに電子顕微鏡用アパーチャへの応用を考えた場合、生産性向上に向けてできるだけ膜を薄くするために、薄膜が機能するか検証する必要がある。</p> <p>そこで本年度は、アパーチャへの製品化に向けた成膜技術の確立を目指す。</p> <p><u>内容</u></p> <p>凹凸のある下地に形成したオスミウム薄膜について、コーティング膜の分析、電気的特性、密着性等の評価、凹凸のある薄膜の評価方法を検討した。</p>
<p>共同研究</p> <p>ネットワーク対応の組込み型ラインモニタの開発</p> <p>ITグループ 横田裕史</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>NC (Numerical Control) 加工機はプログラムどおりに高精度加工をすることができる。しかし、一部の最新の高額機種を除いてネットワーク対応機種は少ない。そこで、レトロフィット (既納機械への取り付け) も含め、今回の開発品を取り付けることにより、非ネットワーク対応のNC加工機をネットワーク対応にすることを可能とするラインモニタを開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>安価で小型・軽量、高機能を特徴とし、加工機の使用環境を考慮した製品を企画した。振動等を考慮し、短時間起動や24時間対応とするため、マイコン、リアルタイムOSおよびCF (コンパクトフラッシュ) メモリを搭載する組込み機器とした。また利便性向上を目的として、Webサーバ機能を搭載することにより、遠隔監視用端末ではWebブラウザを利用して加工機の監視・制御が可能となり、事前の専用ソフトウェアのインストールを不要とした。利便性の向上を図り、使い勝手の良いラインモニタを試作した。</p>
<p>共同研究</p> <p>PLCを対象としたI・S (インテリジェンス・セキュリティ) ボードの開発</p> <p>ITグループ 横田裕史</p> <p>H19.12-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>多くの産業機器がPLC (Programmable Logic Controller) を使用している。ラダー言語を用いるPLCは扱いやすいが、開発した機械制御プログラム等が解析され、ノウハウ等の技術の流出が危惧される。そこで、プログラム及びデータ等のセキュリティ確保に対応するため、メンテナンスに必要な部分以外の処理を、PLCとフィールドバスで接続したマイコンボードで処理を行うことにより、秘匿性を確保する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>マイコンはPLCと比較して処理能力で優れるため、セキュリティ確保に加え、従来PLCでは実現が困難であった高度な算術演算処理やデータ解析等が実現可能となる。さらに、マイコンボード間をフィールドバスで接続し、遠隔地からの監視・制御等も可能とすることを検討する。その際に、バスをパケットキャプチャされることによる情報漏洩を防ぐため、バスの暗号化についても試作・検討する。</p>
<p>共同研究</p> <p>検査対象に関する複数の画像情報から対象特性を解析する研究</p> <p>ITグループ 大平倫宏、周洪鈞、 坂巻佳壽美</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在、X線を用いた食品の異物判定装置では、金属の検出は可能であるが、ガラス、ゴム、アクリル等の検出は技術的に難しく、人が肉眼で可視可能なゴムの球ですら検知不可能な状況であるため、新たな画像処理アルゴリズムを開発する。</p> <p>現状の異物判定装置では検出不可能だった異物の検出を可能とし、食品の中に異物が混入していた場合に、早急な原因の特定や従来よりも精度のよい異物判定が可能となることが期待される。</p> <p><u>内容</u></p> <p>(1) 異物判定アルゴリズムを構築した。 (2) 開発したアルゴリズムをプログラム言語で実装、異物判定ソフトウェアを開発した。</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>丸編み機における制御構造の開発</p> <p>ITグループ 浅見樹生、池上夏樹、入月康晴、金田泰昌、堀江暁</p> <p>H19. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在、丸編み機における編組織の変更はジャカード機を除き、機械的なカム変更で行っており、編組織の変更の度にカム交換が必要である。しかし、この作業はカムの数が多くカム形状と針の位置が合致しなければならないため、膨大な時間と労力を要し、使い勝手が悪い。また、開発する制御構造は模倣される可能性があり、自社製品の海外への輸出に不安がある。</p> <p>そこで電子的な方式で迅速な編組織変更が可能で、しかも複製が困難なカム制御構造を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>コントローラから任意のカム形状へ制御を行う装置を開発する。</p> <p>(1) 選針パターン用の編成データベースの開発とカム構造の検討を行い、カム制御アクチュエータ用のセキュアなコントローラを開発した。</p> <p>(2) 編成データベースのデータおよびセキュリティ機能を有したカムコントローラを開発した。</p>
<p>共同研究</p> <p>正常・異常状況を把握するための音（サウンド）認識エンジンに関する研究</p> <p>ITグループ 周洪鈞、大平倫宏</p> <p>H19. 12-H20. 8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>近年セキュリティの関心が高まり、様々な場所に音声と映像を記録する監視カメラ・システムが設置されている。しかし現状では単に音声と映像を記録して事後確認に用いられることが多い。大規模施設であれば多数のカメラの映像を集中管理して監視員がリアルタイムに監視することになるため、自動監視システムが求められている。</p> <p>現在市販されている自動監視システムでは、異常状況を判断するための有力な根拠として音（サウンド）を無視されている場合が多く、音情報と画像情報を融合した自動異常検出システムは未開発である。本研究ではそれらのニーズに応じた異常状況を把握するために音（サウンド）認識エンジンの研究を行うとともに、映像情報との融合も研究する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>異常状況を検出するための音認識は従来の音声認識と異なり、時系列データを用いて、隠れマルコフモデルにより音をラベリングすることができないので、本研究では音信号を静的パターンとして扱い、ニューラルネットワークやSVM、及び、多変量解析などの手法を用いて認識を行う。</p>
<p>共同研究</p> <p>バイオケミカル集積チップの送液機構開発</p> <p>エレクトロニクスグループ 楊振</p> <p>H18. 4-H20. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>昨年の共同研究「バイオケミカル集積チップの送液機構開発」において、新しい送液機構の基本特許を出願した。</p> <p>その特許を基に、具体的な機構を設計し、プロトタイプとして試作する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>送液用チップ構造の設計、試作、そして評価を行い、次の成果が得られた。</p> <p>1. チップの試作：実用的深い構造体として、プラスチック/PDMS/プラスチックの透明三層構造で、CD型のチップを試作した。(目標：300 um、実測値：280um)</p> <p>2. 分注の試作機：基本設計、構造設計を行い、分注機構を試作した。</p> <p>そして、実証実験を行った結果、水および蛍光溶液を用いて0.05u1の分注性能を確認した。さらに、蛍光粒子を用いて、吸引プロセスを記録し、流れ場を解析した。</p>
<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 木下稔夫、上野博志、瓦田研介</p> <p>H19. 4-H21. 3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>現在、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有機系の成形材料の開発は人類の課題となっている。また、プラスチック製什器類の中には、人体に有害なホルムアルデヒドや環境ホルモンの溶出が問題になっているものもあり、人体への化学物質への影響は社会問題になっている。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）の実用化開発研究であり、上記の問題を解決する地球環境・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>試作した造粒装置を用いて共同で漆/植物繊維成形材料の製造実験を行うとともに、漆成形物の物理的、化学的特性の解析を行い最適製造条件の検討を行った。</p> <p>その結果、漆/植物繊維成形材料の量産化に向けた試作造粒装置と最適造粒条件の確立に向けた成形材料の化学的解析、成形後の物理的解析の有効性が見出された。</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>減圧吸引ピグによる排水管更正工法における塗料施工性の最適化</p> <p>デザイングループ 山口美佐子</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u> 施工現場に適した下地処理法の検討および本工法に求められる塗料の塗装作業性、基本性能および塗装作業要因との関連を把握し、施工技術の改良を行う。</p> <p><u>内容</u> (1) 工法に適した塗料性能の把握、開発塗料性能の評価 (2) 老朽化配管内壁の下地処理法の改善 開発塗料は従来使用の市販塗料と同等の塗膜性能を有し、さらに、たれが少なく、平均的な膜厚が得られ、気温条件にも対応できることが確認できた。従来塗料よりも塗装作業性、塗布性に優れ、工法に適した塗料として現場で使用していく見通しを得ることができた。 研磨作業実験により、塗装可能な下地を得るには至らなかったが、研磨方法の課題抽出、方向性を見出すことができた。開発塗料の作業性、塗布性、取り扱い等において、本工法に使用可能であることが確認できた。</p>
<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、ITグループ 神田浩一、加藤光吉、大原衛、金田泰昌、坂巻佳壽美</p> <p>H19.4-H22.3</p>	<p><u>目的</u> ネズミ被害の防除機器として、既に高レベルの超音波を発生してネズミを撃退する装置が市販されているが、効果に疑問があるものや、慣れにより忌避効果が減退するなどの欠点がある。一方、ネズミは超音波により仲間同士のコミュニケーションを行っていることが知られている。そこで、本研究では集録したネズミの音声（超音波）を利用し、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> (1) 無響室内で実験用ラットが発する超音波の収録を行い、ラットが発する超音波の音圧、周波数、発声態様や行動との関係に関する知見が得られた。 (2) 超音波発生装置に使用するスピーカの超音波再生性能を評価し、超音波領域のデジタルオーディオの処理、再生に関する知見を蓄えた。 (3) 超音波発生装置の試作機を製作し、性能を評価し、製品化に向けて解決すべき課題を整理した。</p>
<p>共同研究</p> <p>全光束標準 LED 校正装置の開発</p> <p>光音グループ 岩永敏秀、山本哲雄、中村広隆</p> <p>H19.10-H20.8</p>	<p><u>目的</u> 近年、LED は次世代照明用光源として期待されている。製品開発も非常に活発化しており、LED の全光束測定は、LED を評価する上で非常に重要な測定項目となっている。当研究では、全光束標準 LED を正確かつ効率的に校正するための新しい方法による校正装置を製作し、測定値を従来方法による測定値と比較し、誤差の補正方法を開発する。</p> <p><u>内容</u> (1) 全光束値の妥当性評価 開発した装置で算出した全光束値と従来法で測定した値の比較・検討を行う。 (2) 誤差要因の検討と補正方法の開発 LED 安定性、受光器直線性、周囲条件、LED の指向性による効率変化、異色測光誤差などの検討、補正方法の開発を行う。</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法の開発</p> <p>先端加工グループ 青木才子、三尾淳、川口雅弘</p> <p>H19.12-H21.8</p>	<p><u>目的</u> 鉄鋼材料の表面改質は、自動車部品では実用化研究が活発になってきているが、高い品質と生産性を兼ね備える必要があるため、十分な調査が必要である。特に、多量処理や混載処理の際の均一性確保は操業における重要課題である。表面改質のうち、特に窒化に関するものは比較的処理温度が低く、適用できる鉄鋼材料の範囲が広いいため、大きな期待が寄せられている。</p> <p><u>内容</u> 本共同研究では、種々の窒化法のデータの収集を行うこと、ノウハウを蓄積することにより、表面熱処理の効率改善、高機能化、利用分野拡大を目的に、表面改質層の機械的・化学的性質の詳細な検討を行う。表面硬さは超微小硬さ計を用いて測定し、X線回折法により表面生成層の構造評価を行う。また、ボール・オン・ディスク摩擦試験機によりトライボロジ特性を評価する。</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<p>共同研究</p> <p>金属表面酸化層および汚染層の定量的評価方法の研究</p> <p>先端加工グループ 川口雅弘、三尾淳</p> <p>H19.12-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>PVD コーティングや各種表面処理、接合において、被膜の密着力や接合強度を決定する重要な因子のひとつとして、加工前の金属表面の清浄度が挙げられる。</p> <p>本研究では、金属表面の酸化層および汚染層（例えば油汚染）の定量的評価方法の確立および現場で適用可能な解析手法の提案を目的とする。同時に極薄 DLC（ダイヤモンドライクカーボン）膜についても検討する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>各種金属試験片表面に形成された酸化層・汚染層を、各種分析法を用いて測定する。得られた結果を理論式と照らし合せた解析を行い、定量的評価方法を確立する。加えて、DLC 膜に対しても同様の定量的評価手法を適用し、ひとつの分析結果に対する定量的価値を高める。</p>
<p>共同研究</p> <p>燃料電池用カーボンプレートの開発</p> <p>材料グループ、デザイングループ 上野博志、伊東洋一</p> <p>H17.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>燃料電池のコストのうち、約40%を占めるカーボンプレートをスクリーン印刷技術を応用して作製し、コストダウンを図る。</p> <p>燃料ガスの通り道であるカーボンプレートは細かな溝パターンが掘ってある。この溝パターンを印刷技術で作製する。事業化・製品化にむけて、インキの種類や印刷条件、印刷原版などを検討し、量産化に適した手法を確立する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>作業性、導電性、燃料電池性能などの面からインキの種類を検討した。</p> <p>印刷されたカーボンプレートをを用いて、燃料電池の発電実験を行い、良好な発電性能が得られた。</p> <p>都内印刷業者の協力を得て、量産化準備に入った。</p> <p>将来の需要見込み、コスト計算などを詳細に検討する予定。</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</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>CAEソフトウェア結果と実成形品の比較することにより、CAEソフトウェアへの知見を持ち、今後の新製品開発に役立てる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>(1) 熔融樹脂物性を測定、取得した。</p> <p>(2) CAEパラメータの取得、CAEによる解析を行いウエルドラインの予測が可能となった。</p>
<p>共同研究</p> <p>環境浄化を目的とした酸化チタン微粒子半導体の作製プロセス開発と光機能評価</p> <p>材料グループ 林英男、上本道久</p> <p>H17.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究の目的は、パルスレーザーアブレーション(PLA)法を用いて、可視光にも応答する新しいチタン微粒子を水中で作製し、高分散・高活性な光応答触媒を作製するプロセスの開発とその固定化を含めた光触媒機能探索と評価を行うことにある。また、実用的な可視光応答触媒探索や微粒子の固定化までの踏み込んだ研究の実施を目標としている。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ICP 発光分析法を用いて、PLA 後の水溶液中に含まれるチタン錯体の定量を行った。少量で液性が異なる試料に対応すべくチタン標準溶液を調製して定量に成功した。サンプリング容器内壁へのチタン微粒子の吸着についても超音波浴にて検討した。PLA 実験用の高精度恒温槽を製作した。</p>
<p>共同研究</p> <p>低融点ガラスペーストを用いた厚膜スクリーン印刷と低温焼成による石英ガラス基板への微細流路形成技術の実用化</p> <p>材料グループ、デザイングループ 田中実、上部隆男、伊東洋一</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>石英ガラス基板上へ印刷・焼成によって微細流路を形成することにより、分析・測定装置に使用される石英マイクロリアクターを従来に比較して安価に量産することが可能となり、医療分野・遺伝子工学・新物質合成の各分野において迅速でより高度な分析・研究開発を支援することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>低融性ガラス組成を検討し、低融性ガラスフリットの解析、スクリーン印刷用ペーストの調整指導、スクリーン印刷版下のデザインおよび印刷用版の作製、スクリーン印刷・指導、焼成による流路形成テスト、完成されたマイクロリアクターの残留歪の解析および流路の耐圧力テストを行った。残留歪みはあるが、膨張調整フィルター有無にかかわらず石英ガラスにひび割れ等がなく密着した流路形成サンプルを作製した。</p>

共同研究

テーマ名	研究の概要
<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 (LCD) 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。低価格化や画質の飛躍的な向上などにより需要が急拡大し、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。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違う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、容器ガラスとは違った、再資源化システムを検討する必要がある。</p> <p><u>内容</u></p> <p>フラットパネルディスプレイ (FPD) に使われているガラスを再資源化するため、ガラスとその他成分の分割方法を検討する。ガラスやガラスに付着した成分の特性や変動について調査する。調査結果から、最適な再資源化方法について検討する。</p> <p>(1) パネルガラスの分割手法 (共同研究機関と共同)、(2) パネルガラス付着物の除去手法 (共同研究機関と共同)、(3) ガラスの分析と組成変動調査、(4) 微量成分の分析、(5) 再資源化システムの検討</p>
<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、エレクトロニクスグループ 水元和成、梶山哲人、石東真典</p> <p>H19.12-H21.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>ナノインプリントに用いられる原型・金型は、表面に超微細な形状の加工を必要とするため、工程確立の研究開発に多くの課題がある。</p> <p>課題解決に対し、電鍍技術、微細加工技術、評価技術および関連する装置を用いることで、超微細な凹凸形状表面を用いて、種々の課題に対し多くの検討が行うことができると考えられる。</p> <p>さらにこの共同研究により、超微細形状を必要とする MEMS、μ-TAS や μ-流路 (微量化学分析チップ) を成型するための、高精度で優れた転写性を有する電鍍金型形成のノウハウを取得できると期待される。</p> <p><u>内容</u></p> <p>「超微細凹凸パターン形状の精度向上と加工面積の拡大」に関する研究</p> <p>(1) めっき工程に対応した電子線描画技術ならびにエッチング技術開発する。また、この技術を応用してシリコンウエハ素材表面の加工面積を、現行から拡大する。</p> <p>(2) 開発しためっき工程に対応した電子線描画技術ならびにエッチング技術用い、任意のパターンを創出することで、フォログラフィーへの応用展開を図る。</p>
<p>共同研究</p> <p>高エネルギーイオン照射による宝石のカラー化及び描画技術の開発</p> <p>ライフサイエンスグループ 谷口昌平</p> <p>H19.4-H20.3</p>	<p><u>目的</u></p> <p>平成 18 年度共同研究「イオン注入によるダイヤモンドのカラー化技術の開発」により、イオン注入によるダイヤモンドのカラー化と金属製マスクによるマーク等の描画技術を開発した。本研究では、イオン照射条件とカラーの関係を明らかにし、着色原因を解析する。また、描画技術をさらに進展させ、フォトレジストによる描画やその他の描画法を開発することを目的とする。商業化への検討も進め、ジュエリーの製作及びジュエリー展示会への出展を行う。</p> <p><u>内容</u></p> <p>イオン注入条件とダイヤモンドの構造変化を調べるために、ラマン分光分析を行った。その結果、イオン注入により構造変化が認められ、カラーの変化は結晶構造の変化に起因することが示唆された。また、フォトレジスト法やマイクロビーム法による描画技術の開発を行った。</p>
<p>共同研究</p> <p>金ナノパターンチップを用いた生体分子認識システム</p> <p>ライフサイエンスグループ、城南支所 紋川亮、加沢エリト</p> <p>H19.10-H20.8</p>	<p><u>目的</u></p> <p>平成 18 年度共同研究の「走査型近接場光学顕微鏡 (SNOM) を用いた金粒子表面における生体分子認識システムの構築」では、金ナノパターンチップの作製に成功したものの、イルミネーションモードでの SNOM では、十分な感度を得られなかったため、散乱モードでの SNOM に基づいた金ナノパターンチップを開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>コンタクトプリンティング法を用いて金ナノパターンを作製する。局所プラズモンを発生させるのに最適なパターンの種類・サイズを検討する。</p> <p>(1) ナノパターンの種類 (ホールおよびドット) およびそのサイズの検討</p> <p>(2) 金ナノパターン表面への抗体固定化法の確立</p> <p>(3) 量産化に向けた金ナノパターンチップの製造方法の最適化</p>

4.3 外部資金導入研究・調査

4.3.1 提案公募型産学公連携研究

テーマ名	研究の概要
<p>戦略的基盤技術高度化支援事業(経産省)</p> <p>テラードコーティングによるオイルレス摺動機構部品化技術の開発</p> <p>城南支所 植松卓彦</p> <p>(H19.4-H22.3)</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>オイルレスで稼動する摺動部品の不具合を事前に解消し、オイルレス駆動部品の長時間運転などの高信頼度化をはかり、さらに、オイルレス・トライボ膜のナノ構造ゆえに、微小機械要素への適用も視野に入れるなどの条件を満足するテラードコーティング技術を開発・確立し、各種機構の製作、さらには各産業分野における部品への展開の基盤を整えることを目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>高精度、高信頼度で稼動するロボット・精密機械部品のオイルレス摺動機構要素を、テラードコーティング技術で設計、製作する。部品用途に応じた力学特性・トライボ特性を得て、低摩耗+低摩擦、高トラクション+低摩耗などの摺動機構を実現する。</p>
<p>地域資源活用型研究開発事業(経産省)</p> <p>八王子産多摩織等の技法を用いた成型織・ブリーツ織の研究開発</p> <p>八王子支所 小柴多佳子、北原浩、 宮本香</p> <p>(H19.4-H21.3)</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>現在、衣服の生産は布地を裁断・縫製加工、ブリーツ製品も布地への後加工によってなされているが、本研究では多摩織技法中の風通（ふうつう）織等を応用し、スカートなどの衣服製品に直織りする無縫製化技術の開発および、後加工によっていたブリーツを織物に織り込む技術を開発することを目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>地域の伝統技術である多摩織技法の風通織や空羽を応用して、スカートなどの衣服製品を成形織する無縫製化技術の開発、および後加工によっていたブリーツを織物に織り込むブリーツ織技術を開発する。</p>
<p>中小企業産学連携製造中核人材育成事業(経産省)</p> <p>マイクロナノ量産技術と応用デバイス製造に関する新事業開拓イノベーション人材育成</p> <p>エレクトロニクスグループ 楊振、豊島克久</p> <p>(H19.4-H22.3)</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>現在限られた大学や研究機関でしか触れることのできない、最新のものづくり技術（MEMS、精密ナノ加工、設計シミュレーション・評価技術）について実習を中心に学ぶことにより、各地域のニーズやポテンシャルを生かし、情報家電や健康管理センシング、人工物モニタリング、光センシングネットワークやロボット応用について、エレクトロニクスやIT、ビジネスにも精通した起業や新事業開拓を目指す国際人材を育成することを目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>最新のものづくり技術（MEMS、精密ナノ加工、設計シミュレーション・評価技術）について実践的に学ぶことにより、情報家電や健康管理センシング、人工物モニタリング、光センシングネットワークやロボット応用について、エレクトロニクスやIT、ビジネスにも精通し、新事業・新製品を開拓することのできる人材を育成する。</p>
<p>地域新生コンソーシアム事業(経産省)</p> <p>CVDダイヤモンド膜を用いたドライプレス加工の実用化</p> <p>先端加工グループ 横澤毅、玉置賢次、 寺西義一</p> <p>(H19.4-H22.3)</p>	<p><u>目 的</u></p> <p>本研究では、CVDダイヤモンド膜の金型へのコーティング技術、及び複雑曲面を有する金型へコーティングされたCVDダイヤモンド膜の研磨技術を確立することにより、ドライプレス加工技術の実用化とその普及を目指すと共に、CVDダイヤモンド膜コーテッド金型を市場に提供するためのシステムを構築することを目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>CVDダイヤモンド膜コーテッド金型によるドライプレス加工を実現するために、CVDダイヤモンド膜コーテッド金型を対象としたコーティング装置の開発改良と最適コーティング方法の開発、さらに複雑曲面を有する金型に対応した研磨装置の開発改良と最適研磨方法の開発を行った。また、これら基盤技術の開発をサポートするために、湘南工科大学がCVDダイヤモンド膜の耐剥離性、トライボロジー特性に関する評価方法の開発を行い、日進精機株式会社がCVDダイヤモンド膜をコーティングする上での問題点の検討、および金型技術の開発を行った。</p>

提案公募型産学公連携研究

テーマ名	研究の概要
<p>地域新生コンソーシアム事業（経産省）</p> <p>グリーン製造技術によるドライ金型の実用化</p> <p>先端加工グループ 玉置賢次、片岡征二、森河和雄</p> <p>(H18. 4-H20. 3)</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究では、ドライプレス金型製作に向けて最適な機能をもつ DLC コーティング装置の開発・改良ならびに易放電加工セラミック金型製作法の開発・改良を進めながら、コーティング条件・セラミック型条件とドライプレス成形性との関係データを収集、蓄積する実用化実機試験を実施する。この実用化データベースの確立により、プレス加工メーカー、プレス金型メーカーにとって大きな障害となった技術バリアを解消し、ドライプレス加工技術を広く普及啓蒙していくことを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ものづくりの製造現場から潤滑油を一掃する技術、すなわちドライ加工技術を確立し、ドライ加工を必要としている多くの企業に提供するためのデータベース構築を目的とする。技術的には、DLC コーテッド工具技術および導電性セラミックス工具技術を用いる。</p>
<p>社会ニーズ対応型基準創成調査研究事業（経産省）</p> <p>鉛フリーはんだの分析技術の開発と標準化</p> <p>材料グループ 林英男、上本道久</p> <p>(H19. 4-H21. 3)</p>	<p><u>目的</u></p> <p>本研究では、産業界での材料分析におけるデファクトスタンダード法である ICP 発光分析法の適用を前提とした試料処理法を開発し、鉛フリーはんだに残存する鉛の微量成分分析法を開発して標準化することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>RoHS 指令によって、通常の“はんだ”は規制対象になったため、現在の電子機器では、“鉛フリーはんだ”と呼ばれる鉛含有量を低減した新規合金が使用されるようになった。この、鉛フリーはんだの分析法の規格としては、JIS Z3910-はんだ分析法があるが、多元合金系である鉛フリーはんだの分析法としては、まだ問題点が多く早期の改正が望まれている。</p> <p>そこで本研究では、産業界での材料分析において一般的に用いられている ICP 発光分析法の適用を前提とした、鉛フリーはんだ分析法を開発することを目的とした。</p>

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：天然骨等を原料に高性能な新吸着材と新触媒を開発し、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 2.4 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)、ナブソン(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、東京都立産業技術研究センター。(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 理事長 井上 滉

代表研究者：慶應義塾大学大学院 理工学系研究科 教授 仙名 保

(2) 主な経緯

月日	事項	内容	場所
5 月 30 日 (水)	平成 19 年度第 1 回共同研究推進委員会	H18 事業実施報告 H19 実行計画検討	都庁第 2 庁舎 第 25 特別会議室
6 月 14 日 (火)	共同研究機関会議	研究成果報告と研究推進上の課題検討	産技研 (城南支所)
8 月 29 日 (水)	JST 地域結集型代表者連絡会議	他県プログラム実施者との意見交換等	WTC (浜松町)
10 月 25 日 (木)	JST へ助成金の追加申請「VOC 吸収機能性高分子ゲルの試作」	870 万円の追加が認められ、高分子吸収の研究を加速することができた	JST 東京本部
10 月 31 日 (水)	第 2 回共同研究推進委員会	研究報告と討議	都庁第 2 庁舎 第 21 特別会議室
2 月 18 日 (月)	第 3 回共同研究推進委員会	H19 研究成果と H20 研究方針に関する報告と討議	産技研 (城南支所)
3 月 11 日 (火)	企業化促進会議	H19 事業報告及び H20 実行計画検討	産技研 (城南支所)
3 月 11 日 (火)	研究成果発表会	H19 成果 6 テーマ発表 参加者 122 名	大田区産業プラザ (蒲田)

(3) 本年度の総括

1) 活動状況・実績

・企業化戦略とその徹底

平成 19 年度は、研究推進チームリーダー及び庶務経理チームリーダーを専任とするなど、体制強化を図るとともに、各研究者に研究方針「各研究者が設定した目標に向け、自由な発想の知恵の確認をする」の徹底を図った。

・実行計画の策定と進捗管理

主要機器については、プロトン移動反応質量分析計など 10 点を機構負担経費で導入し、大気中光電子分光装置など 11 点を地域負担経費で購入した。また、活性炭吸着モジュールの設計・製作や汚染土壌のボーリング調査などを実施した。提案名「VOC 吸収機能性高分子ゲルの試作」で追加の事業提案を行い、追加経費 8,700 千円が認められた。

都産技研の研究者を東京都環境科学研究所に派遣するとともに、大気中の微粒子に含まれる VOC の分析方法の確立に向けた研究を共同で実施した。

・事業成果の普及

[研究成果発表会の開催]

平成 20 年 3 月に「平成 19 年度研究成果発表会」を開催した。参加者 122 名。

「吸着・分解用複合材料の開発」代表研究者 慶應義塾大学教授 仙名 保

「VOC 分解用触媒の探索」東京大学助教 石川明生

「吸着材・触媒の動的特性評価」

都産技研地域結集事業推進部研究推進チームリーダー 山本 真

「スプレー塗装における VOC 発生の調査・解析」

都産技研デザイングループ主任研究員 木下稔夫

「VOC スニファデバイスの開発」東京医科歯科大学教授 三林浩二

「VOC に起因する微小な粒子状物質の測定」

東京都環境科学研究所調査研究科長 横田久司

[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。
- ・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 19 年度は多数の特許が出願できた。また、研究成果が出始め、論文や国際学会等での発表を実施した。

4.3.3 受託研究

受託研究は企業からの委託に基づいて東京都立産業技術研究センターの職員が短期の研究・調査を行う事業である。受託研究の受付は常時行っており、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、秘密保持性の高いのもこの研究の特徴の一つである。

平成 19 年度の実績は下記のとおりである。

所属部署	件数	受託研究費
事業化支援部 墨田支所 (3 件)	3 件	928,900 円
研究開発部 第一部 ITグループ (1 件) デザイングループ (2 件)	3 件	1,950,470 円
研究開発部 第二部 先端加工グループ (4 件)	4 件	2,336,820 円
合計	10 件	5,216,190 円

4.4 外部発表

各種学会で論文投稿、講演等の研究発表をしている。平成19年度の件数は、合計232件であった。

論文投稿 25件

発表タイトル	発表者	学会等の名称	誌名
非照射香辛料に混合した照射香辛料の熱ルミネセンス方による検知	関口正之 他4名	(社)日本アイソトープ協会	RADIOISOTOPES, Vol. 56, No. 3, pp103-113, March 2007
DMPO-OH Radical Formation from 5,5-Dimethyl-1-pyrroline N-Oxide(DMPO) in Hot Water	上本道久、他 9名	(社)日本分析化学会	Analytical Sciences, 23(2), 219-221(2007)
高エネルギーシリコンイオン照射した超高分子量ポリエチレンの摩擦磨耗特性	谷口昌平 他3名	(社)表面技術協会	表面技術, 第58巻, P228-232(2007)
Effect of deposition parameter on hardness of amorphous carbon film prepared by plasma immersion ion implantation using C ₂ H ₂	三尾淳 他5名		Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B 257(2007)753-757
摩擦攪拌接合法による純チタンとAZ31マグネシウム合金との接合性	青沼昌幸	(社)軽金属学会	軽金属 第57巻 第3号 (2007), 112-118
廃ガラスを利用したスラグ塩基度の調整	小山秀美 他2名	東京二十三区清掃一部事務組合	清掃技報 No. 7, pp. 106~111, (2007)
直角斜方形穴を有する平板の直流電流下における角部近傍定常熱伝導問題	長谷川孝 他1名	(社)日本機械学会	日本機械学会論文集A編, 73, 729, 651-658(2007)
七支刀復元・研究報告	佐藤健二	(財)由良大和古代文化研究協会	研究紀要 第12集 (2007), P. 1-40
Enrichment reliability of Solid Polymer Electrolysis for Tritium Water Analysis	斎藤正明	Akademiai Kiado	Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. Volume 275, No. 2
軸穴同時法と加工穴法による微細工具の放電加工	山崎実	日本材料試験技術協会	材料試験技術 VOL. 52 NO. 2 2007(88-94)
鑄型の濡れが湯流れに及ぼす影響の水モデルによる検討	佐藤健二	(社)日本鑄造工学会	「鑄造工学」, 79(2007) No. 6, 285-290
Radioactive Waste Incineration-Ash Pellets Sintered with Borosilicate Glass	小山秀美 他2名	環境資源工学会	RESOURCES PROCESSING, Vol. 54, No. 2, p63-70 (2007)
Qスイッチレーザー加工によるカーボン型を用いた低蛍光ガラスのマイクロ成形	楊 振、佐々木智慧、他2名	(社)日本塑性加工学会	塑性と加工 第48巻 第557号 2007年6月 pp100-104
水を使用した抽出濃縮法によるバイオガソリンE3のC-14簡易測定	斎藤正明、他1名	(社)日本アイソトープ協会	RADIOISOTOPES, Vol. 56, No. 7, pp. 383-385(2007)
Vacuum vapor deposition of PFPE molecules on CH _x N _y and CH _x F _y amorphous carbon surfaces	川口雅弘、他2名	Springer	Microsystem technologies, volume13, number 8-10, (2007)1432-1437
Reduction in total surface area by the development of microdroplets during dewetting	川口雅弘、他3名	Springer	Microsystem technologies, volume13, number 8-10, (2007)999-1003
Deposition of Si-DLC film and its microstructural, tribological and corrosion properties	川口雅弘、他3名	Springer	Microsystem technologies, volume13, number 8-10, (2007)1353-1358
2段階水抽出濃縮によるバイオガソリンE3のC-14簡易測定	斎藤正明、他1名	(社)日本アイソトープ協会	RADIOISOTOPES, Vol. 56, No. 9, pp. 529-531(2007)
熱ルミネセンス法による照射食品の検知 -TL発光曲線の積分温度範囲とTL比の関係-	関口正之、他4名	日本食品照射協議会	食品照射 第42巻 第1,2号 P.14-P.23((2007)

Sensor Planning for Mobile Robot Localization -A Hierarchical Approach Using Bayesian Network and Particle Filter -	周 洪鈞	IEEE Robotics and Automation Society	IEEE Transactions on Robotics
導電性セラミックス工具を用いた無潤滑円筒絞り加工	玉置賢次	(社) 日本塑性加工学会	塑性と加工, 48-561(2007), 60-64
チタン系材料の高サイクル疲労特性に及ぼす表面処理条件の検討	増子和樹、他5名	(社) 日本材料試験技術協会	材料試験技術 VOL. 53 NO. 1 27-32 (2008. 1)
非連携チェックポイント・ミラーリングにおいて同時多重メディア障害を考慮したチェックポイント・ミラーリング手法	大原衛、他3名	(社) 情報処理学会	情報処理学会論文誌Vol. 49-6
メタンプラズマを用いてイオン注入した高速度工具鋼の表面特性	三尾淳、他4名	(社) 表面技術協会	表面技術, 第59巻, P185-189(2008)
加工穴を利用した微細放電加工法の高精度化	寺西義一	(社) 精密工学会	精密工学会誌 Vol. 74, No. 3, pp. 264-268(2008)

口頭発表－学協会等－ 114件

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
伝導ノイズ対策用磁界プローブの作製	上野武司	平成19年3月16日	富山大学 五福キャンパス	(社) 電気学会 平成19年度電気学会全国大会
純チタンとAZ91Dマグネシウム合金の摩擦圧接性に及ぼすアルミニウムの影響	青沼昌幸 他2名	平成19年4月19日	日本教育会館 (一ツ橋ホール)	(社) 溶接学会 平成19年度春季全国大会
貴金属材料の高精確組成分析～先端材料を支える材料評価技術～	上本道久	平成19年5月19日	宇都宮大学峰キャンパス	(社) 日本分析化学会 第68回分析化学討論会
アルミニウム合金ダイカストにおけるハードスポットの変換	佐藤健二	平成19年5月19日～ 平成19年5月20日	千葉工大、芝園校舎 (習志野市)	(社) 日本鋳造工学会 第150回全国講演大会
ZDC2薄肉亜鉛合金ダイカストの充填性支配要因	佐藤健二 他2名	平成19年5月19日～ 平成19年5月20日	千葉工大、芝園校舎 (習志野市)	(社) 日本鋳造工学会 第150回全国講演大会
ステンレスとの鋳造接合におけるアルミニウム合金溶湯の鉄濃度の影響	佐藤健二 他1名	平成19年5月19日～ 平成19年5月20日	千葉工大、芝園校舎 (習志野市)	(社) 日本鋳造工学会 第150回全国講演大会
合金工具鋼へのCVDダイヤモンド膜コーティング	玉置賢次 他3名	平成19年5月26日	名古屋大学工学部	(社) 日本塑性加工学会 平成19年度塑性加工春季講演会
Carbon coated for nano imprinting mold as anti-sticking layer	石束真典 他4名	平成19年5月24日	湘南国際村センター (神奈川県葉山町)	(社) 日本セラミックス協会 STAC-JTMC in Japan
Attempt of Polishing CVD Diamond Film by Non Abrasive Ultrasonic Vibration Polishing	横澤毅 他3名	平成19年5月24日	湘南国際村センター (神奈川県葉山町)	(社) 日本セラミックス協会 STAC-JTMC in Japan
HOPG surface irradiated by metal cluster complex ions	寺西義一 他7名	平成19年5月23日	湘南国際村センター (神奈川県葉山町)	(社) 日本セラミックス協会 STAC-JTMC in Japan
ナノ潤滑膜表面平滑性に及ぼす水滴の影響	川口雅弘 他3名	平成19年5月28日	国立オリンピック記念青少年総合センター	(社) 日本トライボロジー学会 トライボロジー会議2007春 東京 (代々木)
Dewettingの進行に伴うPFPE潤滑膜プロファイルの変化	川口雅弘 他2名	平成19年5月28日	国立オリンピック記念青少年総合センター	(社) 日本トライボロジー学会 トライボロジー会議2007春 東京 (代々木)
水酸基の吸着に及ぼすDLC添加元素の影響	川口雅弘 他3名	平成19年5月29日	国立オリンピック記念青少年総合センター	(社) 日本トライボロジー学会 トライボロジー会議2007春 東京 (代々木)

イオン化蒸着法によって成膜したDLC膜の機械的特性	川口雅弘 他4名	平成19年5月29日	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンター	(社) 日本トライボロジー 学会 トライボロジー会議2007春 東京 (代々木)
ZnDTPトライボフィルムの形成に及 ぼす共存添加剤の影響	青木才子 他2名	平成19年5月30日	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンター	(社) 日本トライボロジー 学会 トライボロジー会議2007春 東京 (代々木)
塩ビ系壁紙の再資源化技術の開発	樋口明久 他7名	平成19年6月20日	タワーホール船堀 (江戸川区総合区 民ホール)	(社) 繊維学会 平成19年度繊維学会年次大 会
軸穴同時法と加工穴法による微細工 具の放電加工	山崎実 他4名	平成19年4月25日	島津製作所東京支 社2階イベント ホール	日本材料試験技術協会 第231回材料試験技術シン ポジウム
油分の脱着に伴う衣類の変色事故	吉田弥生 他1名	平成19年6月16日	大妻女子大学	(社) 日本繊維製品消費科 学会 2007年 年次大会
竹繊維の取り出しとその精製	池田善光 他5名	平成19年6月16日	大妻女子大学	(社) 日本繊維製品消費科 学会 2007年 年次大会
再生原料との複合化によるポリエス テル繊維のオリゴマー溶出抑制	山本清志 他3名	平成19年6月21日	タワーホール船堀 (江戸川区総合区 民ホール)	(社) 繊維学会 平成19年度繊維学会年次大 会
産技研における新素材への取り組み	池田善光 他2名	平成19年6月21日	タワーホール船堀 (江戸川区総合区 民ホール)	(社) 繊維学会 平成19年度繊維学会年次大 会
パーオキサイドによる ultra high molecular weight polyethyleneへ の放射線グラフト重合	榎本一郎 他2名	平成19年6月20日	タワーホール船堀 (江戸川区総合区 民ホール)	(社) 繊維学会 平成19年度繊維学会年次大 会
Recoverability of Rotational Uncoordinated Checkpointing	大原衛 他3名	平成19年6月27日	イギリス、エジン バラ	IEEE 2007 International Conference on Dependable Systems and Networks
バックグラウンド計測を必要としない 電解濃縮トリチウム水測定法	斎藤正明 他5名	平成19年7月6日	日本青年館 (新宿 区霞ヶ丘町7番1 号)	(社) 日本アイソトープ協 会 第44回アイソトープ・放射 線研究発表会
バイオ燃料の由来判別のための簡易 C14測定技術	斎藤正明 他2名	平成19年7月6日	日本青年館 (新宿 区霞ヶ丘町7番1 号)	(社) 日本アイソトープ協 会 第44回アイソトープ・放射 線研究発表会
降水中におけるトリチウムと非海塩 起源カルシウムとの間の濃度相関性	斎藤正明 他5名	平成19年7月6日	日本青年館 (新宿 区霞ヶ丘町7番1 号)	(社) 日本アイソトープ協 会 第44回アイソトープ・放射 線研究発表会
超高分子量ポリエチレンへのMMAグ ラフト重合におけるパーオキシラジ カルの影響	榎本一郎 他3名	平成19年7月4日	日本青年館 (新宿 区霞ヶ丘町7番1 号)	(社) 日本アイソトープ協 会 第44回アイソトープ・放射 線研究発表会
TL法、PSL法による香辛料の放射線 照射歴判定の相関について	関口正之 他3名	平成19年7月4日～ 平成19年7月5日	日本青年館 (新宿 区霞ヶ丘町7番1 号)	(社) 日本アイソトープ協 会 第44回アイソトープ・放射 線研究発表会
ヘリウムガスを用いたスパーク放電 発光分光分析法によるマグネシウム 合金の分析	林英男、他1 名	平成19年5月19日	宇都宮大学峰キャン パス	(社) 日本分析化学会 第68回分析化学討論会
ICP-MSのための微量試料導入装置 の製作とその評価	林英男、他2 名	平成19年5月19日	宇都宮大学峰キャン パス	(社) 日本分析化学会 第68回分析化学討論会
HPLC-ICP-MSによる有機スズ化合物 分析における分離カラムの検討	林英男、他3 名	平成19年5月19日	宇都宮大学峰キャン パス	(社) 日本分析化学会 第68回分析化学討論会

微量元素分析に基づく、古墳等の遺構から出土した辰砂の産地推定の試み	林英男、他7名	平成19年5月19日	宇都宮大学峰キャンパス	(社)日本分析化学会第68回分析化学討論会
電気メスの保守点検における各種電気メステスタの実態調査	岡野宏、他15名	平成19年5月25日	東京国際フォーラム(千代田区丸の内3-5-1)	日本医科器械学会第82回日本医科器械学会大会
Effect of Coexistent Additives on the Friction Characteristics and Tribofilm formation of Zinc Dialkyldithiophosphate	青木才子、他2名	平成19年7月23日～ 平成19年7月27日	京都テルサ	(社)自動車技術会2007 JSAE/SAE International Fuels and Lubricants Meeting in Kyoto
ネズミの超音波コールを探る	加藤光吉、他4名	平成19年7月24日	芝浦工業大学豊洲校舎	(社)電子情報通信学会超音波研究会
MWCNT/高分子複合体の作製と導電性	安田健、他5名	平成19年6月6日	タワーホール船堀	プラスチック成型加工学会2007年度年次大会(学協会ポスター)
MWCNT/高分子複合体の作製と導電性(ポスター)	安田健、他5名	平成19年6月7日	タワーホール船堀	プラスチック成型加工学会2007年度年次大会(口頭発表)
VGCF/LCP複合体の導電性と高次構造解析	安田健、他7名	平成19年6月7日	タワーホール船堀	プラスチック成型加工学会2007年度年次大会
Effect of Shape of Die on Extrudate Swell -Viscoelastic Simulation and Measurements-	安田健、他2名	平成19年8月6日	富士教育研修所(静岡県裾野市下和田656)	Textile Science Research Group in the Textile Machinery Society of Japan The 36th Textile Research Symposium at Mt. Fuji
木質建材製造工場におけるVOC排出量調査(III) LVL,パーティクルボード製造における接着工程	瓦田研介、他5名	平成19年8月8日～ 平成19年8月10日	安田女子大学(広島市安佐南区安東6-13-1)	日本木材学会第57回日本木材学会大会
ハイサポート製品の圧迫圧測定方法の確立	大泉幸乃	平成19年5月13日	長良川国際会議場(岐阜県岐阜市)	(社)日本家政学会第59回大会
伝導妨害波対策用磁界プローブの感度の検討	上野武司	平成19年8月28日	大阪大学コンベンションセンター	(社)電気学会平成19年電気学会基礎・材料・共通部門大会
照明用LEDモジュール測光システムの開発	岩永敏秀	平成19年8月24日	福岡工業大学(福岡県福岡市東区和白東3-30-1)	(社)照明学会平成19年度照明学会全国大会
木質建材製造工場におけるVOC排出量調査(IV) 塗料中の揮発成分比及び塗装方法の違いがVOC排出に及ぼす影響	木下稔夫	平成19年8月8日～ 平成19年8月9日	安田女子大学(広島市安佐南区安東6-13-1)	日本木材学会第57回日本木材学会大会
JISにおける医療機器のエンドトキシン試験法の問題点	細渕和成、他1名	平成19年8月31日	関西大学(吹田市)	日本防菌防黴学会日本防菌防黴学会第34回年次大会
AVF金属針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19年8月31日	関西大学(吹田市)	日本防菌防黴学会日本防菌防黴学会第34回年次大会
Oxidation of Ultra High Molecular Weight Polyethylene Irradiated with Low Energy Electron Beams and Subsequent Graft Polymerization of MMA	榎本一郎、他2名	平成19年9月5日	Kuantan, Pahang Darul Makmur, Malaysia	RadTech Asia 11th International Conference on Radiation Curing
無鉛低融ホウ珪酸塩ガラスフリット	田中実、他4名	平成19年9月13日	名古屋大学(名古屋市中昭和区御器所町)	(社)日本セラミックス協会第20回秋季シンポジウム研究発表会

東京都内大気および自動車排出ガス中ナノ粒子におけるVOCs成分の分析	吉野彩子、他4名	平成19年9月5日～平成19年9月7日	岡山理科大学（岡山県岡山市理大町1-1）	（社）大気環境学会第48回大気環境学会年会
Dry deep-drawing with use of electroconductive ceramic tools	玉置賢次	平成19年9月15日	Hotel Yokohama Garden	The International Academy for Production Engineering, (社) 日本塑性加工学会, (社) 日本機械学会, (社) 日本トライボロジー学会 3rd International Conference on Tribology in Manufacturing Processes
イオン注入によるダイヤモンド表面へのカラー文字描画法	谷口昌平、他2名	平成19年9月19日	長崎大学 文教キャンパス	（社）表面技術協会第116回講演大会
スギフレックチップ及びリサイクルチップを用いたパーティクルボード製造技術の検討	瓦田研介、他4名	平成19年9月26日～平成19年9月27日	旭川市民文化会館（旭川市7条9丁目）	（社）日本木材加工技術協会 日本木材加工技術協会第25回年次大会（旭川）
ラマン分光測定によるDLC膜の磨耗評価	川口雅弘、他4名	平成19年9月26日	佐賀大学 本庄キャンパス	（社）日本トライボロジー学会 トライボロジー会議 2007秋 佐賀
各種リン系添加剤から形成されたトライボフィルムの膜厚と摩擦特性の比較評価	青木才子、他4名	平成19年9月26日	佐賀大学 本庄キャンパス	（社）日本トライボロジー学会 トライボロジー会議 2007秋 佐賀
光沢クエン酸ニッケルめっき浴の低pH特性	水元和成、他3名	平成19年9月19日	長崎大学	（社）表面技術協会第116回（社）表面技術協会講演大会
高精度化と標準化に向けた無機分析の手法開発と産業界への貢献	上本道久	平成19年9月21日	徳島大学工学部（徳島市南常三島町2-1）	（社）日本分析化学会 日本分析化学会第56年会
Dissimilar Metal Joining of AZ31B and AZ91D Magnesium Alloys to Titanium by Friction Stir Welding	青沼昌幸、他2名	平成19年10月2日～平成19年10月3日	福岡国際会議場	2nd Asian Symposium on Magnesium Alloys
摩擦圧接法による純チタンとマグネシウム合金の強度に及ぼす界面反応層の影響	青沼昌幸、他2名	平成19年9月20日	信州大学工学部	（社）溶接学会 平成19年度秋季全国大会
肩鎖関節用骨プレートの形状因子が動的特性に及ぼす影響	増子和樹、他5名	平成19年9月10日	関西大学千里山キャンパス（大阪府吹田市）	（社）日本機械学会 2007年度 年次大会
チタン系材料の高サイクル疲労特性に及ぼす表面処理条件の検討	増子和樹、他5名	平成19年9月10日	関西大学千里山キャンパス（大阪府吹田市）	（社）日本機械学会 2007年度 年次大会
準動的環境における移動ロボットのSLAM	周 洪鈞、他1名	平成19年9月15日	千葉工業大学 津田沼キャンパス（千葉県習志野市）	日本ロボット学会 第25回日本ロボット学会学術講演会
照射超高分子量ポリエチレンの熱的挙動及び結晶構造の変化	榎本一郎、他2名	平成19年10月10日	京都大学宇治キャンパス	日本放射線化学会 第50回放射線化学討論会
微細ピッチ高周波コンタクトプローブの信頼性試験	小林丈士、他2名	平成19年7月17日	国立オリンピック記念青少年総合センター	（財）日本科学技術連盟 第37回信頼性・保全性シンポジウム
吸込みのある後向きステップ流れの乱流特性	櫻庭健一郎、他3名	平成19年9月10日	関西大学千里山キャンパス（大阪府吹田市）	（社）日本機械学会 2007年度 年次大会

アセチレンガスを用いたプラズマイオン注入によるDLC膜の深さ方向分析	三尾淳、他4名	平成19年9月28日	茨城大工学部（茨城県日立市）	(社) 日本機械学会 平成19年度 茨城講演会
Friction and wear properties of carbon coated steel with pre-implantation by PIII	三尾淳、他4名	平成19年10月1日	インド、ムンバイ市、ホミ・ブファバ公会堂	15th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams (SMMIB-15)
計測機器の校正について（医療機器を中心に）	岡野宏、他3名	平成19年9月22日	順天堂大学医学部9号館	日本医科器械学会、専門別研究会、クリニカルエンジニアリング研究会 第14回研究会
薄肉Zn-Al-Cu系合金ダイカストの強度特性	佐藤健二	平成19年10月20日	東北大学（仙台市）	(社) 日本鑄造工学会 第151回全国講演大会
薄肉亜鉛合金ダイカストの塑性加工性	佐藤健二	平成19年10月20日	東北大学（仙台市）	(社) 日本鑄造工学会 第151回全国講演大会
薄肉ZDC2ダイカストの機械的性質に及ぼす湯流れの影響	佐藤健二	平成19年10月20日	東北大学（仙台市）	(社) 日本鑄造工学会 第151回全国講演大会
ダイヤモンドコーテッド工具を用いたステンレス鋼板の連続ドライ絞り加工	玉置賢次	平成19年10月28日	札幌市教育文化会館	(社) 日本塑性加工工学会 第58回塑性加工連合講演会
プレス加工品へのドライタッピングに関する研究（第3報）－硬質膜コーテッド溝なしタップと無洗浄油によるニアドライタッピング－	基昭夫	平成19年10月27日	札幌市教育文化会館	(社) 日本塑性加工工学会 第58回塑性加工連合講演会
プレス加工品へのドライタッピングに関する研究（第4報）－硬質膜コーテッド溝なしタップによる完全ドライタッピング－	基昭夫	平成19年10月27日	札幌市教育文化会館	(社) 日本塑性加工工学会 第58回塑性加工連合講演会
Accurate analysis of major components in precious metal alloy by isotope dilution double focusing ICPMS	上本道久	平成19年11月1日	つくば国際会議場（茨城県つくば市竹園）	11th International Symposium on Biological and Environmental Reference Materials (BERM11)
タフピッチ銅と5052アルミニウム合金との重ね摩擦攪拌接合	青沼昌幸、他2名	平成19年11月11日	千葉大学	(社) 軽金属学会 第113回秋期大会
直流・交流電流を併用した高精度消磁	伊藤清	平成19年11月9日	大分大学	(社) 日本非破壊検査協会 表面探傷分科会セミオープン
Change in Film Thickness Profile of Perfluoropolyethers during Dewetting	川口雅弘、他2名	平成19年10月22日～ 平成19年10月24日	アメリカ合衆国カリフォルニア州サンディエゴ	ASME STLE/ASME International Joint Tribology Conference (IJTC2007)
Comparison of vacuum vapor deposition and dip-coating method for PFPE on DLC surface	川口雅弘、他5名	平成19年11月5日～ 平成19年11月9日	アメリカ合衆国フロリダ州タンパ	American Institute of Physics 52nd Magnetism and Magnetic Materials Conference
廃ガラスを使った放射性廃棄物の減容・固化	小山秀美、他1名	平成19年11月20日	つくば国際会議場	廃棄物学会 第18回廃棄物学会研究発表会
Effects of Structural Factors on Dynamic Properties with Clavicle Reconciled Plate of Titanium Alloy	増子和樹、他5名	平成19年11月7日	東京大学 生産技術研究所（目黒区駒場）	(社) 日本機械学会 バイオエンジニアリング部門 Third Asian Pacific Conference on Biomechanics
無鉛低融ホウ珪酸塩ガラスフリットの開発	田中実、他4名	平成19年11月29日～ 平成19年11月30日	豊橋技術科学大学（愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1）	(社) 日本セラミックス協会、ガラス産業連合会 第48回ガラスおよびフォトリソ材料材料討論会・第3回ガラス技術シンポジウム研究発表会

組込み機器のためのソフトウェアによるスタック破壊攻撃検出手法に関する一考察	大原衛、他1名	平成19年11月30日	(財) 日本科学技術連盟 千駄ヶ谷本部ビル	日本信頼性学会 第20回秋季信頼性シンポジウム
PSL装置の性能評価及び保守に用いる標準資料薬の試み	関口正之、他2名	平成19年11月28日	アルカディア市ヶ谷 (千代田区九段北4-2-25)	日本食品照射研究協議会 第43回 日本食品照射研究協議会 年次大会/関係機関共催シンポジウム
Passive Sampling Method and Ion Chromatographic Determination of NO2	栗田恵子、他5名	平成19年11月4日～ 平成19年11月8日	韓国、済州島	Korean Chemical Society The 9th Asian Conference on Analytical Science
ガスパックによる大気中NO2の捕集とイオンクロマトグラフ分析	栗田恵子、他4名	平成19年11月27日～ 平成19年11月28日	千葉大学	日本分析化学会 Separation Sciences 2007
Ion chromatographic determination of chlorine in flue gas	野々村誠、他7名	平成19年11月6日	韓国、済州島	Korean Chemical Society The 9th Asian Conference on Analytical Science
Hydrogen cyanide formation in effluent of printed circuit board plating shop by alkaline fixation	野々村誠、他5名	平成19年11月4日～ 平成19年11月8日	韓国、済州島	Korean Chemical Society The 9th Asian Conference on Analytical Science
デザインの活用による中小企業の製品開発支援	久慈俊夫	平成19年12月10日	千葉大学工学部西千葉キャンパス	(社) 日本機械学会 講演会No. 07-97 技術と社会部門講演会「技術と社会の関連を巡って：過去から未来を訪ねる」
Al-Mg-B系高ホウ素化合物の作製	田中実、他1名	平成19年12月14日	東北大学金属材料研究所 (仙台市青葉区片平2-1-1)	日本フラックス成長研究会 第2回日本フラックス成長研究発表会
鉄注入アルミナグラニューラ層への金イオン照射による鉄ナノ粒子の形状変化の磁場印加CEMSによる研究	谷口昌平、他5名	平成19年12月13日	法政大学 小金井キャンパス	法政大学イオンビーム工学研究所 第26回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム
高エネルギーイオン照射とスパッタコーティングによるチタン基板上リン酸カルシウム膜の形成	谷口昌平、他4名	平成19年12月17日	産技研 西が丘本部	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会
遊星ボールミル処理したアパタイトのトルエン吸着特性	柳捷凡、他2名	平成19年12月17日	産技研 西が丘本部	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会
渦ジェット流によるアパタイトの超微粉砕加工	柳捷凡、他3名	平成19年12月17日	産技研 西が丘本部	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会
Hydroxyapatite Phantom for Precious Analysis of Panoramic Image	柳捷凡、他5名	平成19年12月17日	産技研 西が丘本部	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会
各種表面処理したインプラント材料の疲労強度向上	基昭夫、他7名	平成19年12月17日	産技研 西が丘本部	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会
Measurements of Distribution Profiles of Boron near Copper-Iron Interfaces in Steels Implanted with Copper Alloys by Laser Ablation Double Focusing Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry	上本道久、他1名	平成20年1月9日	米国カリフォルニア州テメキュラ	University Research Institute of Analytical Chemistry 2008 Winter Conference on Plasma Spectrochemistry
投影型軟X線顕微鏡での位相情報を考慮した回折ボケの修正	金城康人、他5名	平成20年1月14日	立命館大学びわこ・くさつキャンパス (滋賀県草津市野路東1-1)	日本放射光学会 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム
フレネル回折ボケ像の修正とその軟X線顕微鏡への応用	金城康人、他5名	平成19年6月8日	パシフィコ横浜 (横浜市西区みなとみらい1-1)	日本光学測定器工業会 光計測シンポジウム2007

音声連携による重度視覚障害者の触パターン認知の向上法に関する研究	島田茂伸、他5名	平成19年9月19日	九州大学 大橋キャンパス	日本バーチャルリアリティ学会 第12回大会
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ーフェース構築	島田茂伸、他5名	平成19年9月19日	九州大学 大橋キャンパス	日本バーチャルリアリティ学会 第12回大会
チタン系材料の高サイクル疲労特性に及ぼす表面処理条件の検討	増子和樹、他5名	平成20年1月16日	工学院大学 (新宿キャンパス)	(社)日本材料試験技術協会 第234回材料試験技術シンポジウム
肩鎖関節骨プレートの動的特性における適正形状の検討	増子和樹、他6名	平成20年1月25日	芝浦工業大学 (豊洲キャンパス)	(社)日本機械学会 第20回バイオエンジニアリング講演会
窒化処理鋼の摩擦特性に及ぼす潤滑油添加剤の影響	青木才子、他3名	平成20年3月14日	東京海洋大学 越中島キャンパス	(社)日本機械学会 日本機械学会関東支部第14期総会講演会
アルカリ固定による無電解ニッケルめっき排水からのシアン化イオンの生成	野々村誠、他4名	平成20年3月6日～平成20年3月7日	自治労第1会館	(社)日本工業用水協会 第43回研究発表会
SUS304鋼への窒素プラズマイオン注入における水素添加物の影響	三尾淳、他3名	平成20年3月13日	日本大学 津田沼キャンパス	(社)表面技術協会 第117回講演大会
金属マクロ多孔体の調製とキャラクターゼーション	峯英一、他1名	平成20年3月13日～平成20年3月14日	東北大学 片平キャンパス	日本表面科学会 平成19年度日本表面科学会東北・北海道支部講演会
木質建材製造工場におけるVOC排出量調査 (V) 合板製造における接着工程	瓦田研介、他5名	平成20年3月18日	つくば国際会議場	日本木材学会 第58回日本木材学会大会
パークペレットから調製した活性炭のVOC吸着特性	瓦田研介、他1名	平成20年3月17日	つくば国際会議場	日本木材学会 第58回日本木材学会大会
DLC膜表面への有機分子吸着に及ぼす加熱処理の影響	川口雅弘、他4名	平成20年3月14日	日本大学	表面技術協会 第117回講演大会
ダイヤモンドライクカーボン (DLC) 膜の摩擦摩耗評価	川口雅弘、他4名	平成20年3月14日	東京海洋大学	(社)日本機械学会 関東支部第14回総会講演会
有機ハロゲン・硫黄自動分析における検量線作成用標準試料の利用	峯英一、他3名	平成19年11月27日～平成19年11月28日	千葉大学西千葉キャンパス:けやき会館	日本分析化学会 Separation Sciences 2007
各種表面処理したインプラント材料の疲労強度向上	増子和樹、他7名	平成19年12月17日	東京都立産業技術研究センター (西が丘本部)	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会
培養液中におけるスパッタリングコーティングHA膜表面の変化	増子和樹、他3名	平成19年12月17日	東京都立産業技術研究センター (西が丘本部)	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会
超薄膜HAコーティングインプラントの力学的特性	増子和樹、他6名	平成19年12月17日	東京都立産業技術研究センター (西が丘本部)	日本アパタイト研究会 第20回日本アパタイト研究会

口頭発表－産業技術連携推進会議・他県公設試－ 26件

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
Al合金/ステンレス鋼の铸ぐるみによる接合強度	佐藤健二	平成19年6月21日	埼玉県産業技術総合センター	埼玉県産業技術総合センター 第5回SAITEC技術フェア
海洋性発光細菌を用いた簡易毒性試験方法	荒川豊 他3名	平成19年8月7日	千葉県産業支援技術研究所 加曾利庁舎	平成19年度千葉県産業支援技術研究所 研究成果発表会
10Gbit Ethernet対応URLフィルタリング装置の開発	坂巻佳壽美	平成19年5月24日	たざわ湖芸術村ホテルゆぼぼ (秋田県仙北市田沢湖卒田字早稲田430)	産業技術連携推進会議 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

産業用製造装置の経年劣化を遠隔監視する装置の開発	坂巻佳壽美	平成19年5月24日	たざわ湖芸術村ホテルゆぼぼ（秋田県仙北市田沢湖卒田字早稲田430）	産業技術連携推進会議 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
放射線照射食品検知装置の開発とその特性	関口正之、他4名	平成19年8月7日	千葉県産業支援技術研究所 加曾利庁舎	平成19年度千葉県産業支援技術研究所 研究成果発表会
クエン酸ニッケルめっきの実証化実験	水元和成、他5名	平成19年6月8日	広島県情報プラザ	産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 表面技術分科会 第14回 産業技術連携推進会議
木質建材製造工場の接着工程における揮発性有機化合物（VOC）の排出実態	瓦田研介、他5名	平成19年10月11日	伊勢市観光文化会館（三重県伊勢市岩渕1-13-15）	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第1回木質科学分科会
デザインによる事業支援策	久慈俊夫	平成19年6月28日	札幌	産業技術連携推進会議 第80回「公立鉱工業試験研究機関長協議会総会」
白色不透明無鉛ホウ珪酸塩ガラスコーティング膜の作製	田中実、他5名	平成19年10月25日	神奈川県産業技術センター（海老名市下今泉705-1）	神奈川県産業技術センター 神奈川県ものづくり技術交流会
塩ビ系壁紙の再資源化技術の開発	樋口明久、他7名	平成19年10月26日	神奈川県産業技術センター	神奈川県産業技術センター 平成19年度神奈川県ものづくり技術交流会
竹繊維と取り出しとその精製	池田善光、他5名	平成19年10月26日	神奈川県産業技術センター	神奈川県産業技術センター 平成19年度神奈川県ものづくり技術交流会
油分の脱着に伴う衣類の変色事故	吉田弥生、他1名	平成19年10月4日～ 平成19年10月5日	静岡県工業技術研究所 浜松工業技術センター	産業技術連携推進会議 繊維分科会繊維試験法研究会
低融性ガラスの無鉛化技術	田中実	平成19年11月2日	産業技術総合研究所 関西センター（大阪府池田市緑ヶ丘1-8-31）	ガラス材料技術分科会 第1回ガラス材料技術分科会総会 研究発表
ガラス製品の破損事故解析	上部隆男	平成19年11月2日	産業技術総合研究所 関西センター（大阪府池田市緑ヶ丘1-8-31）	ガラス材料技術分科会 第1回ガラス材料技術分科会総会 研究発表
低融ガラスフリットの脱鉛化技術	田中実	平成19年11月16日	板橋区立東板橋体育館（板橋区加賀1-10-5）	板橋区役所 いたばし産業見本市ものづくり専門セミナー
動的リンカを用いた組み込みLinuxのセキュリティ向上技術の開発	大原衛、他1名	平成19年6月21日	埼玉県産業技術総合センター	埼玉県産業技術総合センター 平成19年度 埼玉県産業技術総合センター研究発表会（SAITEC）
動的コード書き換えによる組み込みLinuxのセキュリティ向上技術	大原衛	平成19年11月13日	（独）産業技術総合研究所 臨海副都心センター	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 第5回組み込み技術研究会
（地独）都立産業技術研究センターの紹介、移転計画及び都における電波技術支援計画並びに最近の研究事例「伝導のノイズ対策保用磁界プローブの作製と感度の検討」について	小林丈士、他1名	平成19年11月15日～ 平成19年11月16日	ホテルグランドパレス徳島4Fオークルーム（徳島市寺島本町西1-60-1）	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 第12回電磁環境分科会および第17回EMC研究会
地方独立行政法人化（東京都立産業技術研究センター）について近況報告	小林丈士、他1名	平成19年12月5日～ 平成19年12月6日	（独）産業技術総合研究所 つくばセンター 本部・情報棟1階 第1会議室	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 第3回電子技術分科会

超薄肉亜鉛合金ダイカストの機械的特性に及ぼす湯流れの影響	佐藤健二、他3名	平成19年12月13日	産総研 中部センター (名古屋市)	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部 会 第48回素形材分科会
ものづくりを支援するデザインセンター事業の紹介	久慈俊夫	平成20年1月25日	(独) 産業技術総合研究所 臨海副都心センター	産業技術連携推進会議 産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 設計支援技術分科会
熱電対自動校正装置の開発	沼尻治彦、他1名	平成19年11月29日	つくば国際会議場	産業技術連携推進会議 知的基盤部会 第36回計測分科会 第39回温度・熱計測研究会
Au/Pt熱電対の特性改善について	佐々木正史、他1名	平成19年11月29日	つくば国際会議場	産業技術連携推進会議 知的基盤部会 第36回計測分科会 第39回温度・熱計測研究会
電磁吸収シート (シールド材) の評価方法に関する研究	五十嵐美穂子	平成20年2月15日	栃木県産業技術センター	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 第5回関東甲信越静EMC研究交流会
JCSSへの取り組み	水野裕正	平成19年11月30日	つくば国際会議場	産業技術連携推進会議 第2回知的基盤部会総会
廃ガラスの塩基度調整剤としての利用	小山秀美、他1名	平成20年2月7日	産業技術総合研究所 (つくば市東1-1-1)	産業技術連携推進会議 平成19年度産業技術連携推進会議、環境・エネルギー部会 総会
蛍光X線分析によるガラス中の有害元素分析の現状	陸井史子	平成19年11月15日	産業技術総合研究所中部センター (名古屋市守山区下志段味穴ヶ洞2266-98)	産業技術連携推進会議 第42回技術担当者会議

座長 13件

大会等の名称	職員名	年月日	場所
(社) 日本分析化学会 第68回分析化学討論会	上本道久	平成19年5月19日	宇都宮大学峰キャンパス
(社) 日本鑄造工学会 第150回全国講演大会	佐藤健二	平成19年5月19日	千葉工大、芝園校舎 (習志野市)
(社) 繊維学会 平成19年度繊維学会年次大会	樋口明久	平成19年6月20日	タワーホール船堀 (江戸川区総合区民ホール)
(社) 日本分析化学会 第68回分析化学討論会	林英男	平成19年5月19日	宇都宮大学峰キャンパス
(社) 日本分析化学会 日本分析化学会第56年会	上本道久	平成19年9月21日	徳島大学工学部 (徳島市南常三島町2-1)
(社) 日本トライボロジー学会 トライボロジー会議 2007秋 佐賀	川口雅弘	平成19年9月26日	佐賀大学 本庄キャンパス
(社) 日本トライボロジー学会 トライボロジー会議 2007秋 佐賀	青木才子	平成19年9月26日	佐賀大学 本庄キャンパス
(社) 日本非破壊検査協会 表面探傷分科会セミオープン	伊藤清	平成19年11月10日	大分大学
(社) 繊維学会 繊維応用講座	榎本一郎	平成19年11月16日	東京工業大学大岡山キャンパス
(財) 放射線利用振興協会 第12回放射線プロセスシンポジウム	関口正之	平成19年11月29日	日本科学未来館 7階 みらいCANホール及び会議室
(社) 日本分析化学会 Separation Science 2007	野々村誠	平成19年11月27日	千葉大学

(社)日本材料試験技術協会 第234回材料試験技術シンポジウム	増子和樹	平成20年1月16日	工学院大学(新宿キャンパス)
日本木材学会 第58回日本木材学会大会	瓦田研介	平成20年3月18日	つくば国際会議場

依頼講演 27件

発表タイトル	発表者	年月日	場所	大会等の名称
フリットガラスの無鉛化の開発状況と課題	田中実	平成19年5月11日	東海大学校友会会議室(千代田区霞ヶ関3-2-5 霞ヶ関ビル33F)	電気硝子工業会 第27回技術セミナー
工場内塗装におけるVOC対応について	木下稔夫	平成19年6月1日	機械振興会館(港区芝浦公園)	(社)日本防錆技術協会 記念技術講演会
関数、I/Oアクセスと制御1(4日コース2日目)	坂巻佳壽美	平成19年6月20日	産業技術大学院大学	産業技術大学院大学 Embedded System講座(平成19年度第1回C言語編)
赤外線利用技術の最近の動向	中島敏晴	平成19年6月1日	北とぴあ9階902会議室	フジトク株式会社 第19回フジトク技術交流会 会議
照射食品検知法の開発と実用化(食品の安心・安全のための技術の普及)	関口正之	平成19年5月18日	都庁議会棟都民ホール	東京都技術会議 ラボネット2007
改正大気汚染防止法の概要および塗装工場のVOC削減に向けた現状と対策について	木下稔夫	平成19年8月2日	ホテルルイズ(岩手県盛岡市)	いわて塗装技術研究会 第2回塗装技術研究会講演会
極薄DLC膜のトライボロジー特性	川口雅弘	平成19年7月18日	城南振興センター	(社)日本トライボロジー学会 第94回シール研究会
イオン注入関連表面処理	三尾淳	平成19年7月18日	城南振興センター	(社)日本トライボロジー学会 第94回シール研究会
ダイカストの破面試験と解析事例	佐藤健二	平成19年9月7日	エルおおさかー708会議室(大阪市中央区北浜東3-14)	(財)素形材センター 素形材技術セミナー「 casting 欠陥・不良対策に役立つダイカスト・軽合金鋳物の品質評価技術」
分析値の提示と分析値の意味	上本道久	平成19年5月29日	㈱島津製作所東京支社(千代田区神田錦町1-3)	(社)日本分析化学会 第15回分析化学基礎セミナー、現場技術者の分析技術の基礎習得へ向けて
ICP発光分析法およびICP質量分析法の測定原理と最近の動向	上本道久	平成19年6月28日	エスアイアイ・ナノテクノロジー(株)(中央区新富2-15-5 RBM築地ビル)	(社)日本分析化学会 関東支部 第48回機器分析講習会 第1コース:ICP発光分析およびICP質量分析の基礎と実際
測定値から分析値へ	上本道久	平成19年8月31日	幕張りメッセ(千葉市美浜区中瀬2-1)	(社)日本分析化学会 東京カンファレンス2007 分析初級者のための講習会「分析化学イロハのイ」
分析データの取り扱い	上本道久	平成19年9月5日	東京理科大学(新宿区神楽坂1-3)	(社)日本分析化学会 関東支部 第10回環境分析基礎講座 化学分析実習コース
リアルタイムOSのFPGAによる実現	森久直	平成19年9月14日	キャンパス・イノベーションセンター(港区芝浦3-3-6)	NPO FPGAコンソーシアム 第10回 6都市FPGAカンファレンス2007
日本におけるナノダイヤモンド技術の最近動向	柳捷凡	平成19年8月30日	中国河北省秦皇島市北戴河区	北京理工大学等 超微細ダイヤモンド技術検討会-北戴河2007

組込み業界の現状	坂巻佳壽美	平成19年8月7日	日本工学院専門学校	(社) 組込みシステム技術協会 組込み技術指導者育成セミナー
電気制御の基礎	坂巻佳壽美	平成19年9月21日	坂城テクノセンター	(社) 長野県経営者協会 長野県産業大学講座「簡易自動化技術」コース
FPGAによるデジタル回路の設計法	坂巻佳壽美	平成19年10月17日 ～ 平成19年10月19日	福島県ハイテクプラザ	(財) 福島県産業技術振興センター 平成19年度 電子技術者研修
放射線滅菌の改訂ISO11137の概要と国内規格への受け入れ	関口正之	平成19年11月16日	品川区立総合区民会館きゅりあん5F講習室(品川区東大井5-18-1)	(株)情報機構 医薬系セミナー
ダイヤモンドコーテッド工具を用いたドライ絞り加工	玉置賢次	平成19年12月13日	新日本石油(株) 中央技術研究所	(社) 日本トライボロジ学会 平成19年度 第3回塑性加工のトライボロジー研究会
表面温度計測技術について	尾出順	平成19年11月22日	大田区産業プラザ P i O	(独) 産業技術総合研究所計量標準管理センター 計測標準フォーラム、第5回合同講演会
異種金属材料継手の作製における合金組成と接合方法の検討	青沼昌幸	平成20年1月29日	(社) 日本化学会 化学会館	(社) 日本溶接会 平成19年度第3回(通算56回) 表面改質技術研究委員会
組込みシステムのハードウェア設計	坂巻佳壽美	平成20年1月18日	石川県工業試験場 トライアルセンター第2研修室	(財) 石川県産業創出支援機構 石川県産業大学講座・技術セミナー
組込みシステム技術の現状と指導事例ならびに将来展望	坂巻佳壽美	平成20年3月7日	長野県工業技術総合センター	長野県工業技術総合センター 組込みシステム技術などを活用したものづくり高度化講演会
ハードスポットの発生とその対策	佐藤 健二	平成20年2月8日	機械振興会館(東京都港区)	(財) 素形材センター 素形材技術セミナー「鑄造欠陥・不良の発生原因と対策の勘所」
アルミニウム合金ダイカストの耐圧不良の事例とその対策	佐藤 健二	平成20年3月14日	地方独立行政法人 岩手県工業技術センター 小ホール	岩手非鉄金属加工技術研究会 第66回岩手非鉄金属加工技術研究会
ハードスポットの発生とその対策	佐藤 健二	平成20年3月28日	機械振興会館(東京都港区)	(財) 素形材センター 素形材技術セミナー「鑄造欠陥・不良の発生原因と対策の勘所」

依頼原稿－研究成果－ 5件

発表タイトル	発表者	学会等の名称	誌名等
同位体希釈法－ICP質量分析法による主成分・少量成分の高精度定量	上本道久	(社) 日本鉄鋼協会	続 入門鉄鋼分析技術, pp53-56, (2007)
照射食品検知用光ルミネッセンス装置の開発と実用化	関口正之	(社) 日本アイソトープ協会	ISOTOPE NEWS 2007年5月号 p2～p6 「展望」欄
イオン注入によるダイヤモンドへのカラー描画技術	谷口昌平	(社) 日本アイソトープ協会	Isotope NEWS 12, p11-13(2007)
重度視覚障害者のための”感じる”パソコン	島田茂伸	(財) 日本公衆衛生協会	公衆衛生情報・Vol137, No. 11, pp. 46-47(2007)
東京都産スギ材の用途拡大に向けた取り組み－木質ボード及び活性炭原料としての検討－	瓦田研介	(社) 日本木材加工技術協会	木材工業、第63巻 第2号、93-95 (2008)

依頼原稿－技術解説－ 15件

発表タイトル	発表者	学会等の名称	誌名等
まほろん2号炉(南相馬市大船迫A遺跡15号炉の復元炉)における操業条件	佐藤健二	(財) 福島県文化振興事業団	福島県文化財センター白河館, 研究紀要2006, (2007. 3), P. 81-90
超薄肉亜鉛合金ダイカストにおける充填性とその諸性質	佐藤健二	日本鋳業協会	鉛と亜鉛, 第43巻 第4号, 37-44(2007)
やさしい材料分析技術 第1回 各種用語の概念と分類	上本道久	(社) 日本溶接協会	溶接技術, 55(5), 135-142(2007).
やさしい材料分析技術 第2回 分析方法の分類と解説 －湿式化学分析・蛍光X線分析など－	上本道久	(社) 日本溶接協会	溶接技術, 55(6), 135-142(2007).
やさしい材料分析技術 第3回 分析方法の解説(2) ～原子スペクトル分析・原子質量分析～	上本道久	(社) 日本溶接協会	溶接技術, 55(7), 137-142(2007).
やさしい材料分析技術 第4回 分析値の信頼性	上本道久	(社) 日本溶接協会	溶接技術, 55(8), 127-132(2007).
スプレーガンの基礎概念と最近の開発トレンド	木下稔夫	(株) 理工出版社	塗装技術Vol. 46. No. 9 p57-64(2007)
低融性ガラスフリットの無鉛化の現状と動向	田中実	電気硝子工業会	電気ガラス 38号 pp. 18-24(2007)
実地教育の必要性	井上滉	東京都産業教育振興会	東京都産業教育振興会会報第131号pp. 1
ろう材、原材料の規格と分析法	上本道久	(社) 日本分析化学会	ぶんせき, (12), 560-561(2007)
放射線の人体影響	金城康人	(社) 電気学会	ユビキタス・センサ技術とセンサ産業創出 (第4章-2, pp. 69-74, 開発社, 2007)
放射線センシングと産業利用	鈴木隆司	(社) 電気学会	ユビキタス・センサ技術とセンサ産業創出 (第4章-2, pp. 62-68, 開発社, 2007)
地方独立行政法人東京都立産業技術研究センターの計測管理	水野裕正	日本電気計器検定所	「JEMIC計測サークルニュース」(Vol. 36. No. 2)p6～p9(平成19年4月20日発行)
地方独立行政法人東京都立産業技術研究センターの計測管理の取り組み	水野裕正	(社) 日本計量振興協会	「計測標準と計量管理」(2007Vol. 57, No. 1) p56～p57(平成19年5月20日発行)
擬静止状態からの広いすべり速度範囲における鋼の境界摩擦特性	青木才子	(社) 日本トライボロジー学会	トライボロジスト, 53巻第3号156頁

技術ノート・その他 7件

発 表 タ イ ト ル	発 表 者	学会等の名称	誌 名 等
鑄造欠陥とその対策	佐藤健二	(社) 日本鑄造工学会	日本鑄造工学会編：「鑄造欠陥とその対策」, 日本鑄造工学会, (2007), A4版, 259頁
小規模工業塗装工場におけるVOC排出実態調査・研究	木下稔夫	日本塗装技術協会	塗装工学VOL. 42 NO. 7 p. 208-213 (2007)
CAE	安田健	(社) プラスチック成形加工学会	成形加工・19号第7巻、(2007)
制御技術者のための組込システム入門	坂巻佳壽美	日刊工業新聞社	「制御技術者のための組込システム入門」、A5版、247頁、日刊工業新聞社、2007. 3. 31初版1刷発行
日本における超微細ダイヤモンド研究最近の発展 (訳文)	柳捷凡	中国研磨网	China Abrasive No.12 52-53(2007)
ガラス製マイクロリアクターの周辺機器の開発とその応用	伊東洋一	三重大学創造開発研究センター	三重大学創造開発研究センター 研究報告 Research Report No15 p.77-82 (2007)
ハイソリッド塗料を用いた環境適応型スプレー技術の検討	木下稔夫	(社) 化学工学会	化学工学VOL. 72 NO. 2 p. 32-35(2008)

4.5 職員の受賞

学協会等による受賞実績は以下のとおりです。

平成19年度受賞実績

受賞名	日本分析化学会技術功績賞
件名	高精確化と標準化に向けた無機分析の手法開発と産業界への貢献
受賞者	上本道久（経営企画室）

受賞名	第55回電気科学技術奨励賞
件名	電気機器の安全性確保のための絶縁技術に関する調査、研究及び中小企業への技術移転
受賞者	瀧田和宣（製品化支援室）

受賞名	アジアマグネシウム合金シンポジウム 優秀ポスター賞
件名	“Dissimilar Metal Joining of AZ31B and AZ91D Magnesium Alloys to Titanium by Friction Stir Welding”
受賞者	青沼昌幸（先端加工グループ）

受賞名	東京の伝統的工芸品チャレンジ大賞 優秀賞
件名	ECO 経木モビール「空鳥・魚海」
受賞者	秋山正（城東支所）

受賞名	東京の伝統的工芸品チャレンジ大賞 奨励賞
件名	べっ甲の“洗える”シュガーポット
受賞者	木下稔（デザイングループ）

受賞名	第20回日本材料試験技術協会賞
件名	DLC コーテッド工具による無潤滑絞り加工技術の実用化に関する研究
受賞者	玉置賢次、片岡征二（先端加工グループ） 基昭夫（城東支所）

受賞名	日本鑄造工学会功労賞
件名	学会の編集委員長としての実績と貢献
受賞者	佐藤健二（先端加工グループ）

受賞名	日本鑄造工学会小林賞
件名	ZDC2 薄肉亜鉛ダイカストの充填性支配要因
受賞者	佐藤健二（先端加工グループ）

受賞名	PE Publishing Award (英国—機械学会)
件名	“Comparison of Sliding Speed Dependency of Friction between Steel Surfaces Lubricated with Several ZnDTPs with Different Hydrocarbon Moieties” J. Engineering Tribology 2006, 220(J4), 343-351 の掲載論文に対し
受賞者	青木才子 (先端加工グループ)

受賞名	2007年度日本機械学会賞 (論文)
件名	プリンター用放電式金属噴射ノズルの開発
受賞者	中村弘史 (先端加工グループ)

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20年度から実施予定の6つの新規研究課題について、平成20年3月12日(水)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した。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。

これによりすべての研究課題が実施可と評価された。

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| 1 RP造形品のCAE設計支援ツールの開発 | [A3B1] |
| 2 自律的に行動可能なセンサネットワークの構築とその応用 | [A3B3C1] |
| 3 音響パワーレベル測定における不確かさ評価技術 | [A4] |
| 4 海水用硬質アモルファス炭素膜の開発ー高耐食性，高耐摩耗性を目指してー | [B5] |
| 5 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 | [A1B4] |
| 6 金属繊維編成用DLC膜コーティング編針の開発 | [A2B3] |

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19年8月27日(月)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した。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 照明用LEDモジュールの光学特性測定システムの開発 | [A1B3] |
| 2 高齢者・障害者が安全に情報機器を利用するためのセキュリティー向上技術の開発 | [B1C3] |
| 3 センサーネットワークにおける大容量データ送受信ソフトウェアの開発 | [A1B2C1] |
| 4 光ルミネッセンス法による照射食品の検査技術の開発 | [A3B1] |
| 5 VOC低減化塗装技術の開発 | [B2C2] |
| 6 クエン酸を使用した環境・機能対応型めっき液の開発 | [B3C1] |
| 7 排水及び土壌中の有害物質のスクリーニングと高感度簡易分析法の開発 | [B2C2] |

19年度委員（五十音順）

浅田 泰男	学識経験者	（日本大学 理工学部 一般教育（化学） 教授）
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 加工基盤技術研究チームリーダー）
笹淵 裕司	産業界有識者	（株式会社アーム電子 取締役経営企画室長）
関口 史彦	産業界有識者	（東京商工会議所 中小企業・支部担当部長）
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）
斎藤 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）
服部 光郎	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 副センター長）
原田 隆弘	産業界有識者	（株式会社原田製作所 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）
鷲津 正夫	学識経験者	（東京大学大学院 工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻 教授）