

「プレス加工」

| | | |
|---------------------------------|--------------------------------|---|
| テーマ名「アルミ大型角筒容器の成形に関する研究」 | | 研究期間「H22」 |
| 研究機関 | 研究開発センター、下越技術支援センター、中越技術支援センター | |
| 事業名 | 共同研究(日軽新潟株式会社) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | アルミ角筒容器を高効率に生産するための工程設計技術を確立し、迅速な新製品立ち上げを実現する。また、新たな基幹商品としての実生産を目指す。 |
| | 研究内容 | 1 アルミ角筒容器の絞り工程の効率的な設計手法の確立 2 しごき工程のFEM解析の試行およびしごき加工の最適工程設計に向けた基礎項目の明確化 3 成形性、精度向上のための材料特性検討 4 トランスファープレスによる試作工程設計、試作検証 |

「シミュレーション」

| | | |
|--|---------------------|--|
| テーマ名「転倒時保護構造に対応したゲレンデ整備車のキャビン製造に係る安全性と低コスト開発」 | | 研究期間「H22」 |
| 研究機関 | 研究開発センター、中越技術支援センター | |
| 事業名 | 共同研究(株式会社大原鉄工所) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | CAE(コンピューターシミュレーション)を活用して転倒時保護構造(ROPS)に対応した新型雪上車キャビンの開発を行うと共に、さらなる安全性向上を図るため転倒時の衝撃吸収構造についても検討する。 |
| | 研究内容 | 1 CAEによる高強度キャビンの開発 ・ROPS試験解析システムの構築 ・ROPS試験解析システムによる高強度キャビン構造の検討 ・高強度キャビンの試作とROPS試験による強度確認 2 CAEによる雪上車転倒解析と衝撃吸収構造の検討 |

「材料技術」

| | | |
|---------------------------------|-----------------|--|
| テーマ名「封止樹脂の機械的特性に関する研究開発」 | | 研究期間「H22」 |
| 研究機関 | 研究開発センター | |
| 事業名 | 共同研究(ナミックス株式会社) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 実装基板の信頼性を確保するため、半導体チップあるいはパッケージ本体と基板との間のはんだバンプ接合部を含む狭い間隙に注入・硬化して用いる封止樹脂剤(アンダーフィル剤)の耐疲労特性の向上を目的とする。 |
| | 研究内容 | 1 封止剤の疲労亀裂進展試験方法の研究 2 亀裂進展メカニズムの解明 3 実装部品での疲労メカニズムの検証 4 疲労特性に優れた封止剤の開発 |

「ナノテクノロジー」

| | | |
|------------------------------------|---------------------|---|
| テーマ名「省配線・多点薄膜温度センサーユニットの開発」 | | 研究期間「H22」 |
| 研究機関 | 研究開発センター、中越技術支援センター | |
| 事業名 | 共同研究(株式会社第二測範製作所) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 測定時間が短く、様々なサイズの測定物に対応できる多点薄膜温度センサーユニットを開発する。 |
| | 研究内容 | 1 多点モジュール化白金温度センサの開発ならびに機能向上 2 基板実装技術の開発 3 信号変換・送受信デジタルインターフェースの開発 4 寸法補正プログラムユニットの設計、製作 5 温度センサー内蔵試料ステージの設計、製作 |

「材料技術」

| | | |
|-------------------------------------|---------------------|---|
| テーマ名「新潟県産品をイメージした入浴剤・化粧品の開発」 | | 研究期間「H22」 |
| 研究機関 | 研究開発センター、下越技術支援センター | |
| 事業名 | 共同研究(株式会社環境科学) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 新潟県の産品や資源(農産物、温泉など自然産物を含む)をイメージした入浴剤や化粧品の開発を行い、商品化を目指す。 |
| | 研究内容 | 1 県産品の調査とイメージ対象産品の選定 2 イメージ対象産品の特殊成分分析と数値化、発色芳香等のメカニズムの研究 3 試作、製造方法の検討および品質評価、安定性試験 4 商品のデザインと表示検討 |

「切削加工」

| | | |
|-------------------------------|---------------------------|--|
| テーマ名「チタン合金等の革新的加工技術開発」 | | 研究期間「H20～H23」 |
| 研究機関 | 研究開発センター、下越技術支援センター | |
| 事業名 | 市場開拓技術構築事業(財団法人いがた産業創造機構) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 航空機やエネルギー分野で多用されている難削材のチタン合金や超耐熱合金について、CAMによるツールパス作成から加工終了までのトータル加工時間を従来比50～70%減とする小径エンドミルによる高速ミーリング技術を開発する。 |
| | 研究内容 | 1 多軸加工機による最適切削ポイント制御技術の開発 2 高速切削のための最適工具の開発 3 自動干渉回避シミュレータの開発 4 独創的5軸機構の研究 |

「測定・分析技術」

| | | |
|---|---------------|---|
| テーマ名「低炭素社会にふさわしい雪による新たなニイガブランドの創造」 | | 研究期間「H21～H22」 |
| 研究機関 | 下越技術支援センター | |
| 事業名 | 創造的研究推進事業(県単) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 雪室保存の食品と通常保存の食品での差異を科学的に検証する。 |
| | 研究内容 | 1 ニンジンの断面における組織と糖の分布測定の方法の確立 2 雪室、雪下、冷蔵庫保存による組成変化の分析 3 多変量解析を用いた組成変化の定量化 4 味噌、ネギなど他の物産の組成変化の分析 |

「ナノテクノロジー」

| テーマ名「ナノテク関連機器を利用した試作講習会」 | | 研究期間「H22」 |
|--------------------------|---------------------------|--|
| 研究機関 | 研究開発センター | |
| 事業名 | 産業基盤形成支援事業(財団法人いがた産業創造機構) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 電子機器、光通信、医療機器の分野で利用拡大が進んでいる微細加工技術、超精密加工技術の県内産業への導入、普及を図るため、NICOナノテク研究センター機器を利用した試作講習会を実施する。 |
| | 研究内容 | 1 MEMS加工技術では、センサデバイスやシリコンスタンプ等を題材として試作・評価技術の習得を目指す。 2 超精密加工技術では、ナノ加工機を使用しマイクロレンズアレイや回折格子金型等の試作・評価技術の習得を目指す。 |

「回路技術」

| テーマ名「二次電池とキャパシタの蓄電デバイス用充電回路の開発」 | | 研究期間「H22」 |
|---------------------------------|---------------------------|--|
| 研究機関 | 下越技術支援センター、研究開発センター、企画管理室 | |
| 事業名 | 受託研究((財)燕三条地場産業振興センター) | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 二次電池と電気二重層キャパシタの特徴を活かし、両者を組み合わせて風力や太陽光で発電した電力を充電する回路を開発する。 |
| | 研究内容 | 1 二次電池用充電回路の開発 2 電気二重層キャパシタ用充電回路の開発 3 二次電池と電気二重層キャパシタを組み合わせた蓄電デバイス用充電回路の開発 |

「測定・分析技術」

| テーマ名「排熱の熱量測定方法の確立と集熱方法の最適化に関する研究」 | | 研究期間「H22」 |
|-----------------------------------|------------|---|
| 研究機関 | 下越技術支援センター | |
| 事業名 | 実用研究 | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 一般に各種製造装置から排出される熱は、大気中に放出されて活用されていない。そこで、これを再利用するために、排熱の熱量測定方法を確立し、集熱の最適化を図るために実験を行い検討することを目的とする。 |
| | 研究内容 | 1 熱流束を測定する実験装置を製作し、排熱の熱量測定のための諸条件を確定する ・熱流速センサ、輻射センサ、放熱板の材質、形状等の調査、検討 ・放熱板の冷却方法の検討 2 集熱方法の最適化検討 ・熱源に対し様々な方向や距離における効率的な集熱条件の把握 |

「センシング」

| テーマ名「データ通信用赤外線LEDの配光測定システムの開発」 | | 研究期間「H22」 |
|--------------------------------|------------|---|
| 研究機関 | 下越技術支援センター | |
| 事業名 | 実用研究 | |
| 研究の概要 | 研究目的 | IrDAに代表されるような赤外線通信システムの送受信特性に深く関与する配光特性の計測システムを構築する。 |
| | 研究内容 | 1 受光素子の選択、環境光の測定など基本データ計測 2 ターンテーブル、マストの制御と計測データの同期 3 迷光削減のための光路設計 4 複数試料の計測をおこなってデータの検証 5 較正方法の確立、標準計測手順書の作成 |

「測定・分析技術」

| テーマ名「マイクロウェーブ試料分解装置による試料分解方法の確立(2)」 | | 研究期間「H22」 |
|-------------------------------------|------------|--|
| 研究機関 | 下越技術支援センター | |
| 事業名 | 実用研究 | |
| 研究の概要 | 研究目的 | マイクロウェーブ試料分解装置を用いたICP発光分光分析のための試料分解方法を確立する。 |
| | 研究内容 | 1 各種樹脂および金属の試料分解方法の検討 ・試料分解の並行操作における再現性を評価 ・樹脂と金属の混合試料における分解方法の検討 2 ICP発光分光分析装置による試料中微量成分(ppmオーダー)の回収率を評価 3 試料分解レシピの作成 |

「測定・分析技術」

| テーマ名「金属材料の元素分析における精度調査(2)」 | | 研究期間「H22」 |
|----------------------------|------------|--|
| 研究機関 | 中越技術支援センター | |
| 事業名 | 実用研究 | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 鉄鋼材料の成分分析における測定値の精度、正確さについて評価し、依頼試験等に有用なデータを蓄積する。 |
| | 研究内容 | 1 各分析方法の定量値の精度、ばらつき調査 2 各分析方法の定量値の正確度および影響因子の調査 3 蛍光X線定性分析の検出性能の評価 |

「染織加工」

| テーマ名「地域資源を活用した非衣料分野への展開支援」 | | 研究期間「H22」 |
|----------------------------|--------------|---|
| 研究機関 | 素材応用技術支援センター | |
| 事業名 | 実用研究 | |
| 研究の概要 | 研究目的 | 地域資源を活用し、繊維関連企業の新商品開発や非衣料分野への展開を支援する。 |
| | 研究内容 | 1 地域資源を活用し、他業種との連携によるものづくり支援 2 地域資源の高度化によるものづくり支援 3 エコロジーに配慮したものづくり支援 |