2008
平成19年度

工　業　技　術　年　報

新潟県工業技術総合研究所

Industrial Research Institute

Of

Niigata Prefecture

新潟県

はじめに

新潟県工業技術総合研究所
所長：**嶽岡　悦雄**

熾烈な国際競争が続く中で、新潟県の産業を取り巻く環境は依然として厳しいものがあり、昨今の原油や鉄鋼材料、希少金属などの価格高騰も暗い陰を投げかけております。

そうした中、平成19年7月16日発生した新潟県中越沖地震は、柏崎市を中心とした新潟県中越地域に甚大な被害を及ぼし、企業の生産活動は大きな打撃を受けました。

新潟県工業技術総合研究所はいち早く被災地の災害状況調査を行うとともに、生産の復旧に向けた相談窓口を設置し、依頼試験手数料・機器貸付貸付料の減免処置を実施するなど、被災地域が1日でも早く通常の生産活動に戻れるよう支援してまいりました。被災した企業自らの懸命な取り組みは申すまでもありませんが、我々の支援の甲斐もあってか、予想を超える早さで復興が進んだことは喜ばしい限りであります。

新潟県工業技術総合研究所は、県内産業の技術高度化のみならず、新産業の創生と育成を図るため、財団法人にいがた産業創造機構をはじめとする県内各支援機関、県内外の大学や試験研究機関とも緊密な連携を図りながら、研究開発や成果の事業化等を強力に推進しております。

平成19年度は企業ニーズに即応した研究を実施する共同研究事業を 5 テーマ、国等の競争的資金を活用し地域産業の技術高度化を図る競争型受託研究を 14 テーマ、県の産業政策に基づいて企業等から受託する政策型受託研究を11テーマ実施するなど、研究開発事業を積極的に進めてまいりました。

企業の皆様が日々直面する課題解決に対しては、依頼試験や機器貸付、さらには現地に出向いての相談などの多様な支援メニューを駆使して、機動的に対応してまいりました。中でも平成18年度に創設した企業等技術課題解決型受託研究（ミニ共同研究）の受託件数が平成19年度は64件に上るなど、飛躍的な伸びを示しております。

この度は、平成19年度の事業内容や研究成果、業務実績を、図説を交えてわかりやすくまとめましたので、関係各位にご高覧いただき、忌憚のない意見を頂けましたら、幸いに存じます。

今後も、新潟県産業界の技術高度化のために一層の努力をしてまいる所存ですので、ご支援ご協力のほどよろしくお願いします。

平成20年8月

沿　　革

大正３年	◇新潟県染織試験場を現見附市に設立。 （昭和25年 新潟県繊維工業試験場と改称）
大正15年	◇木材利用研究所を現加茂市に設立。 （昭和4年 新潟市に新潟県木工試験場が設置され、同試験場加茂支所となる。） （昭和18年 火災により本場を焼失したため加茂支所を拡充して本場とする。）
昭和５年	◇新潟県金工試験場を三条市に設立。 （昭和21年 新潟県金属工業試験場と改称）
昭和９年	◇新潟県木工指導所を高田市に設立。 （昭和29年 繊維工業試験場高田分場及び高田市立工業相談所を合併して新潟県高田市工業試験場と改称し、県下初の総合試験場となる。）
昭和26年	◇新潟県竹工指導所を佐渡郡赤泊村に設立。
昭和31年	◇新潟県鋳造試験場を長岡市に設立。新潟県繊維工業試験場十日町分場を十日町市に設立。
昭和36年	◇新潟県立科学技術博物館を新潟県工業奨励館と改称し、総合試験研究機関とすべく建設5カ年計画に着手。
昭和38年	◇新潟県工業奨励館を新潟県工業技術センターと改称。
昭和40年	◇機構改革により、上記高田工業試験場、鋳造試験場（長岡）、金属工業試験場（三条）、木工試験場（加茂）、繊維工業試験場（見附）、同十日町分場、及び竹工指導所（佐渡）が当センターの傘下となり、新潟県工業技術センター高田試験場、同長岡試験場、同三条試験場、同加茂試験場、同見附試験場、同十日町試験場並びに同佐渡指導所と改称された。
昭和46年	◇高田市、直江津市の合併で上越市の誕生に伴い、新潟県工業技術センター高田試験場を新潟県工業技術センター上越試験場と改称。
昭和47年	◇新潟県工業技術センター工業分析室に窯業科を新設。
昭和52年	◇新潟県工業技術センター佐渡指導所を廃止、新潟県工業技術センター工芸研究室に竹工科を新設。

昭和57年	◇新潟県工業技術センター技術第一研究室に繊維科を新設。
昭和62年	◇組織改革により、本場総務課の業務係を廃止するとともに、技術第一研究室、技術第二研究室、工業分析室、工芸研究室の4室を企画指導室、応用技術研究室、機械・電子研究室、化学・繊維研究室、産業工芸研究室の5室に改組。
昭和63年	◇新潟県工業技術センター見附試験場完成。
平成元年	◇新潟県工業技術センター三条試験場移転（(財)新潟県県央地域地場産業振興センター内）。新潟県工業技術センター上越試験場完成。
平成２年	◇新潟県工業技術センター長岡試験場完成。
平成３年	◇新潟県工業技術センター加茂試験場移転(加茂市産業センター内)。
平成７年	◇組織改正により新潟県工業技術センターが新潟県工業技術総合研究所となる。各試験場も技術支援センターとして再発足し、新潟市に下越技術支援セ ンターを新設。
平成８年	◇長岡市にレーザー応用研究室を新設。
平成８年	◇新潟市及び上越市に起業化センター完成。
平成９年	◇柏崎市に起業化センター完成。
平成11年	◇三条市に起業化センター完成。
平成15年	◇デザインセンター及び素材応用技術支援センター十日町センターを廃止。
平成17年	◇長岡市のレーザー応用研究室をレーザー・ナノテク研究室に改組。

目次 Contents

概要

組織概要 1

事業概要 2

実用化・問題解決を強力サポート！ 研究／支援成果・実用化事例集［図説］

研究業務

競争型受託研究

介護予防のための筋力向上トレーニングロボットシステムの研究開発 5

共同研究

ナノ加工の精密バリ取りに関する研究 5

政策型受託研究

プラスチック製機能部品のナノレベル成型技術に関す調査 6

新潟の匠の技を継承し発展させるための計測と制御に関する調査研究 6

ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ開発に関する研究 7

創造的研究

食品産業支援の化学チップ開発 7

競争型受託研究

マグネシウム合金の次世代型製品開発 8

大型角筒形状の高精度温感プレス成形技術の開発 8

技術支援

企業等技術課題解決型受託研究(ミニ共同研究)

鍛造化した骨接合材の製品化に関する研究 9

巻線機制御回路部品の減量化に関する研究 9

In-situ分光分析用切削ユニットの開発 10

ユトラスエースを使用するグリーストラップ油塊分解装置の開発 10

粉砕した粘土陶管の消臭効果評価 11

小型桐スピーカーの開発 11

ユニフォーム上の汚れ発生メカニズムに関する研究 12

ポリエステル/ポリプロピレン二層構造編地の機能性評価 12

密度可変柄出し装置の性能評価と繊維製品の開発に関する研究 13

実用研究

Contents 目次

研究業務

- 共同研究 15
- 政策型受託研究 17
- 創造的研究 20
- 競争型受託研究 21

技術支援

- 依頼試験 25
- 機器貸付 26
- 技術相談業務 27
- 企業等技術課題解決型受託研究（ミニ共同研究） 28
- 小規模研究 30
- 実用研究 31

普及事業等

- 成果発表ウィーク 32
- 研究所一般公開 34
- 施設見学 34
- 各表彰に係る受賞者等の紹介 35
- 創業化支援事業　起業化センター 36

資料編

- 平成19年度決算 39
- 平成19年度設置設備･機器 41
- 産学官連携状況 42
- 職務発明 43
- 依頼試験実績 44
- 機械器具貸付実績 48
- 外部発表 52
- 講習会実績 54
- 委員会委嘱等の委嘱実績 56
- 施設見学実績 58

概　要

【 組 織 概 要 】

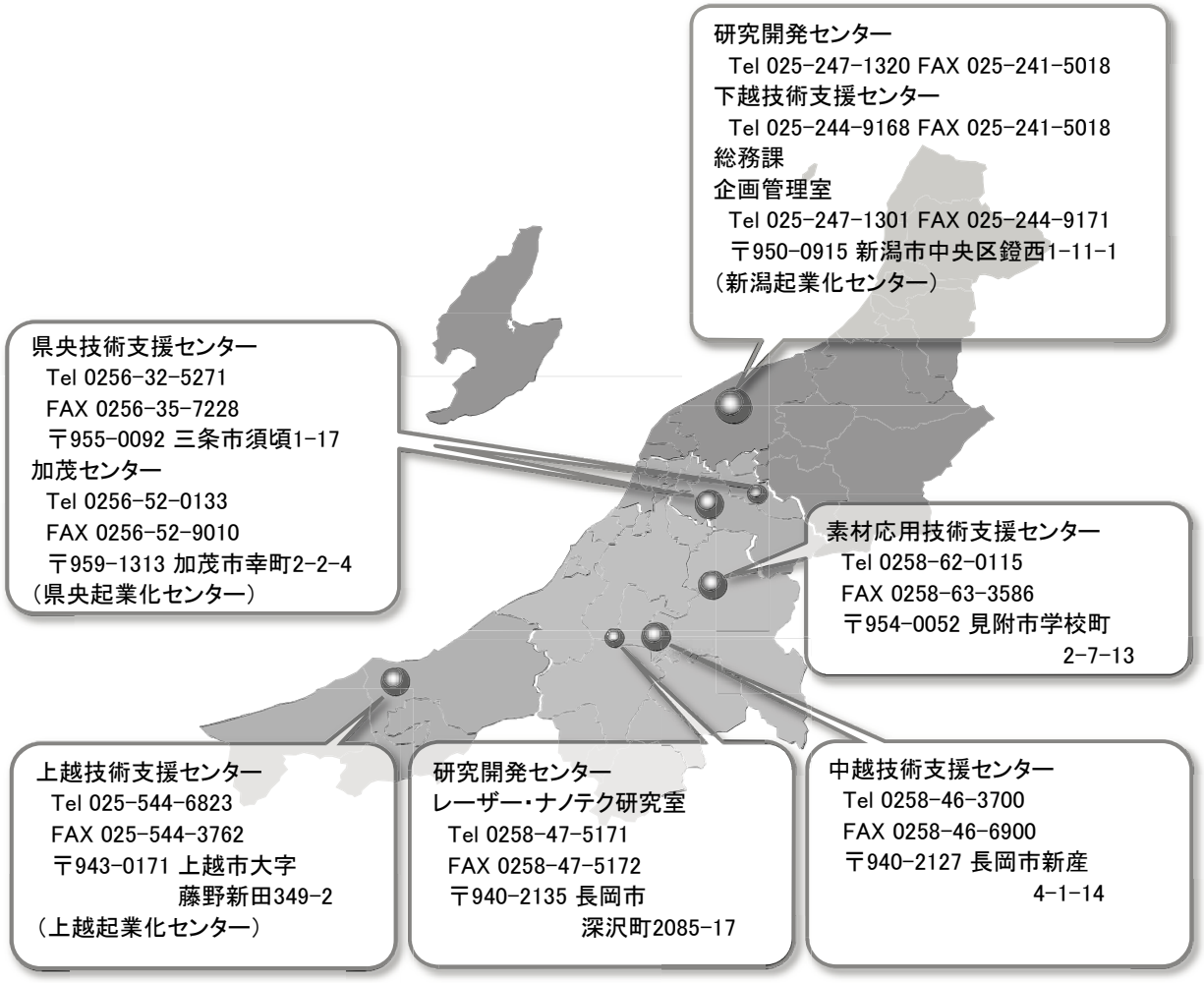
（H20.3.31現在）

	所長	課長	室長	センター長	参事	研究主幹	事務職員	技術職員	技術員
総　務　課 ・人事、予算、決算、支払い、物品管理	1	1					3		1
企　画　管　理　室 ・企画調整、情報、外部機関との連絡調整			1				2	4	
研究開発センター ・共同研究、政策型・競争型受託研究				1		1		11	
レーザー・ナノテク研究室 ・共同研究、政策型・競争型受託研究						1		4	

≪各技術支援センター業務≫
・依頼試験、機器貸付、指導相談業務
・企業情報収集、企業等技術課題解決型受託研究（ミニ共同研究）

下越技術支援センター				1	1		15	
県央技術支援センター				1		1	6	
加茂センター							1	
中越技術支援センター				1	1	1	6	
素材応用技術支援センター				1	1	2	8	1
上越技術支援センター				1		1	4	

計 85名



※ HP　http://www.iri.pref.niigata.jp/

【 事 業 概 要 】

研 究 開 発

共同研究
企業ニーズにもとづいた製品開発や技術開発を行います。

政策型受託研究
県の産業政策にもとづいて企業や各種団体から受託する中～大規模の受託研究を実施します。

創造的研究
県試験研究機関が相互に連携し、県民生活の向上に資する研究開発を行います。

競争型受託研究
国等の競争的資金を獲得して行う受託研究です。

成果普及
・研究成果発表会の開催（研究成果の普及）
・一般の方々への研究所公開
・外部発表（プレス等）

起業化センター
起業に関する育成目的の施設です。県内に3ヶ所の施設があります。

依頼試験・機器貸付
企業からの依頼による各種測定や試験の実施、

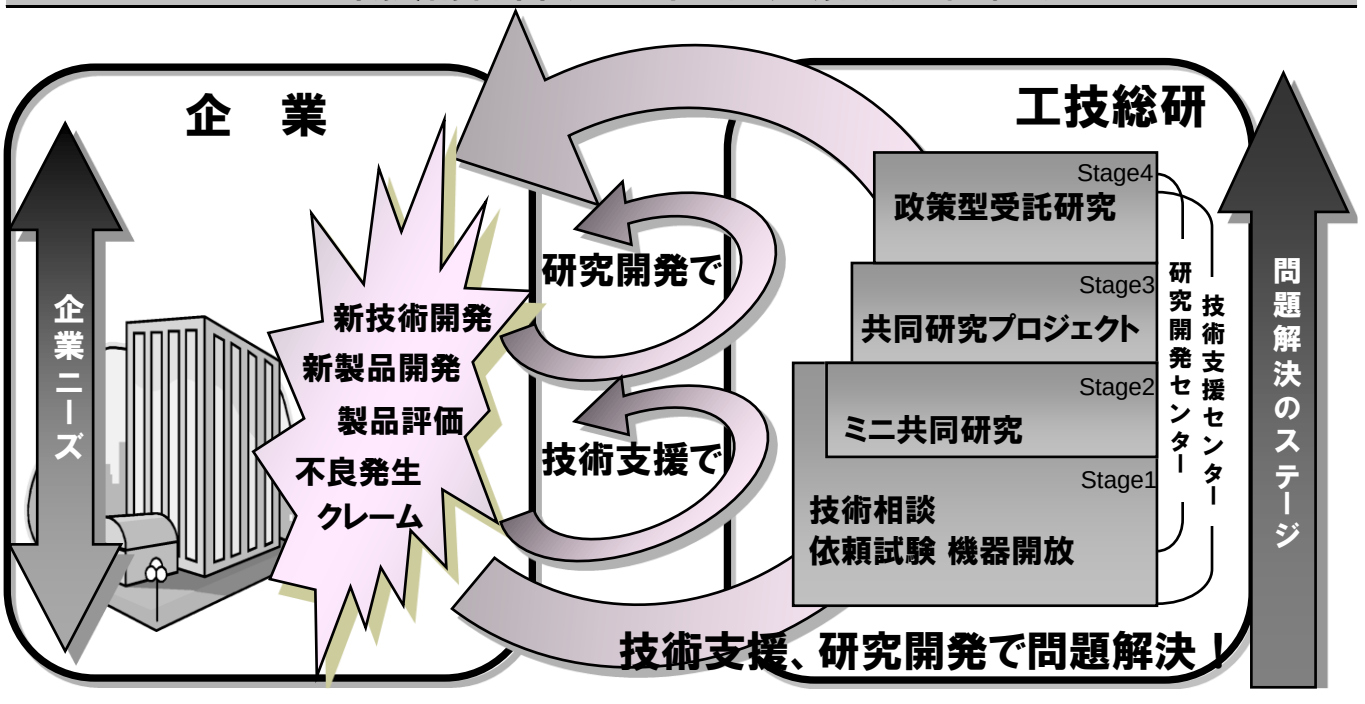
技術相談
企業の日常活動に密着した技術的な支援、技術的な相談、技術情報の提供等を、所内や企業に訪問して行います。

企業等技術課題解決型受託研究（ミニ共同研究）
いつでも（一年を通して随時）、どこでも（各センター）、

実用研究・小規模研究
企業から提起される技術的課題を、1ヶ月程度の短期間

技 術 支 援

～工業技術総合研究所の問題解決の仕組み～



※ 企業の生産現場で発生する様々な技術課題から、新製品･新技術開発等、中長期の戦略的課題に対応するための研究開発まで、研究開発センターと技術支援センターが連携して問題解決にあたります。

平成19年度
研究/支援成果・実用化事例集

［図説］

～実用化・問題解決を強力サポート～

※　平成19年度に実施した研究テーマについて、その研究成果が公開できるものを、「特集」として図説を付けて紹介しました。

研究開発

競争型受託研究

介護予防のための筋力向上トレーニングロボットシステムの研究開発

共同研究

ナノ加工の精密バリ取りに関する研究

政策型受託研究

プラスチック製機能部品のナノレベル成型技術に関す調査
新潟の匠の技を継承し発展させるための計測と制御に関する調査研究
ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ開発に関する研究

創造的研究

食品産業支援の化学チップ開発

競争型受託研究

マグネシウム合金の次世代型製品開発
大型角筒形状の高精度温感プレス成形技術の開発

技術支援

企業等技術課題解決型受託研究(ミニ共同研究)

鍛造化した骨接合材の製品化に関する研究
巻線機制御回路部品の減量化に関する研究
In-situ分光分析用切削ユニットの開発
ユトラスエースを使用するグリーストラップ油塊分解装置の開発
粉砕した粘土陶管の消臭効果評価
小型桐スピーカーの開発
ユニフォーム上の汚れ発生メカニズムに関する研究
ポリエステル/ポリプロピレン二層構造編地の機能性評価
密度可変柄出し装置の性能評価と繊維製品の開発に関する研究

実用研究

透き目柄出し製織技術の開発

H19

介護予防のための筋力向上トレーニングロボットシステムの研究開発

「ロボット技術」

「研究機関/研究者」 研究開発センター 斎藤 博、◇大野 宏、中部 昇、菅家 章 下越技術支援センター 須田 孝義
「委託先」 財団法人にいがた産業創造機構

競争型受託研究

■ 目的

介護予防のための筋力向上トレーニングロボットシステムは、直接人が触れ合うために高い安全性が要求される。そのため、負荷測定やEMC等の各種試験を行い、システムの安全性を高める。

■ 研究内容

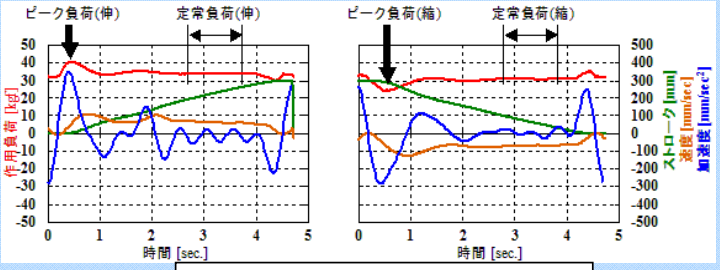
1 人に代わりロボットを動作させる試験装置を開発する。
2 試験装置を使用し、ロボットの電気安全性試験とEMC試験を行い安全性をチェックする。
3 試験装置を使用し、ロボットが所定の負荷を出力しているか測定する。

■ 研究成果

1 人の代わりにロボットの機能や安全性を確認するための試験装置を開発した。
2 ロボットに対して電気安全性試験とEMC試験を行い、その結果を開発側にフィードバックした。
3 ロボットの負荷を測定し、設定値とほぼ同じ値が得られることを確認した。

■ 成果の展開

安全性の高い製品開発への幅広い応用展開を図る。



負荷測定例 （左伸展時、右屈曲時）

H19

ナノ加工の精密バリ取りに関する研究

「ナノテクノロジー」

「研究機関/研究者」 研究開発センター ◇斎藤 博、杉井 伸吾、田村 信、樋口 智
「共同研究企業」 マコー株式会社

共同研究

■ 目的

微粒子を用いたウェットブラスト加工による、超精密切削加工品のバリ取り技術の検討を行うことで、ナノ加工製品の普及を促進する。

■ 研究内容

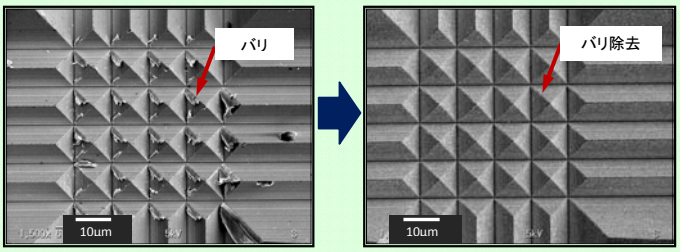
1 微粒子（メディア）の凝集防止と最適メディアの研究を行う。
2 切削加工バリ除去を行う最適ブラスト条件の探索を行う。
3 ブラスト処理後のメディアの除去方法を確立する。

■ 研究成果

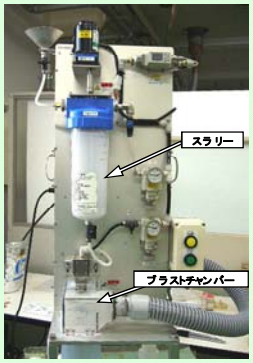
1 微細加工形状を崩さずにバリ除去が可能なメディアの探索と、最適ブラスト条件を確立した。
2 メディアの残さ除去に関連する因子を把握した。

■ 成果の展開

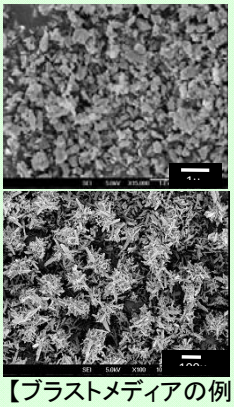
製品化に向けた各種条件におけるデータの蓄積を行い、アプリケーション開拓を実施する。



【ブラストによるバリ除去】



【微細粒対応ブラスト装置】



【ブラストメディアの例】

H19

プラスチック製機能部品のナノレベル成形技術に関する調査

事業名「平成19年度先導的戦略研究調査事業（発展型）」

「MEMS技術」

「研究機関/研究者」研究開発センター　レーザー・ナノテク研究室　◇斎藤　博、宮口　孝司、佐藤　健
「委託元」　財団法人にいがた産業創造機構

政策型受託研究

■ 目的

高機能化・高精度化が要求されてきているプラスチック部品製造分野を対象に、MEMS技術を応用展開することで、県内産業の高付加価値型産業群への発展可能性を探る。

■ 研究内容

1 MEMS技術を応用した微細形状付与金型の製造技術調査
2 製造技術に関する実験
・液晶ディスプレイ用導光板の試作
・薄膜熱電対の試作

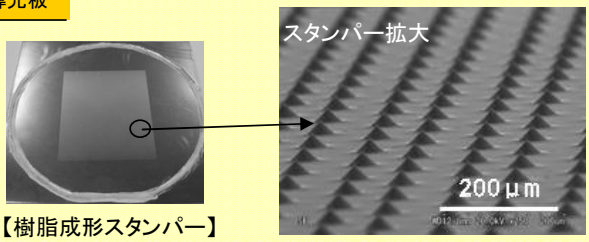
■ 研究成果

1 MEMS製造技術を応用して、液晶ディスプレイ用導光板を試作した。
2 最小線幅20μmの薄膜熱電対を試作した。

■ 成果の展開

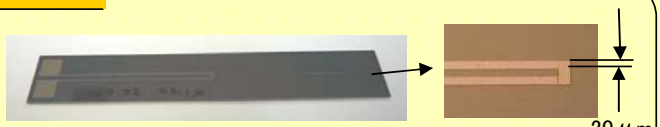
研究を遂行する上で連携を行ってきた県内企業とともに、特性の評価および実用化を念頭に研究を継続する。他の企業に対しても、派生した基盤技術をアピールしていく。

液晶導光板



【樹脂成形スタンパー】

薄膜熱電対



【薄膜熱電対外観】　【測温部拡大】

用語解説

MEMS（Micro Electro Mechanical Systems）とは：
シリコン半導体の製造プロセスを応用したマイクロマシニング技術を用いて作製した微小部品のこと。

新潟の匠の技を継承し発展させるための計測と制御に関する研究調査

事業名「平成19年度先導的戦略研究調査事業」

「センシング、画像処理技術」

H19

「研究機関/研究者」下越技術支援センター　◇五十嵐　晃、中川　昌幸、今泉　祥子　研究開発センター　大野　宏、中部　昇、丸山　英樹
素材応用技術支援センター　松本　好勝　企画管理室　石井　啓貴
「委託元」　財団法人にいがた産業創造機構

政策型受託研究

■ 目的

県内中小企業において、熟練作業者の作業、技術、技能に着目し、それらの数値化を目的とし、最新の計測、制御技術の適用可能性について検討した。

■ 研究内容

1 熟練作業についての県内企業調査
2 熟練作業についての県外企業調査
3 最新の計測・制御技術の動向調査
4 計測・制御技術の適用可能性実験

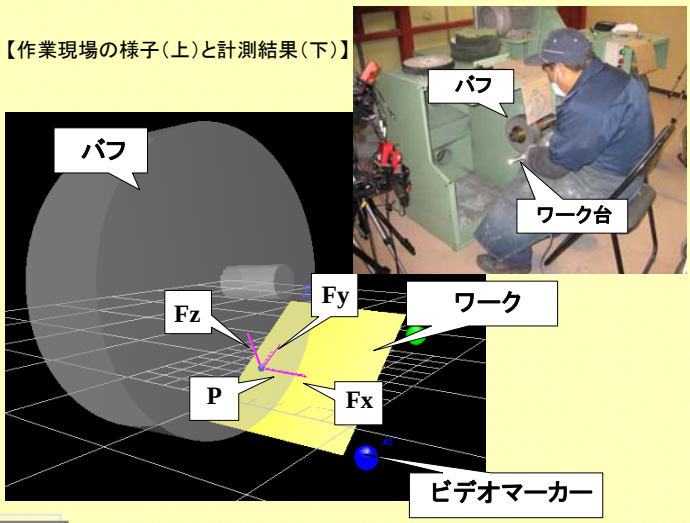
■ 研究成果

1 県央地区での、研磨や鍛造等の熟練作業の数値化は困難である。
2 県外大手企業では、品質安定のための自動化が進んでいる。
3 研磨作業の各種計測を行った結果、熟練作業者と初心者の作業の違いや熟練作業者の加工時のポイントが明らかになった。

■ 成果の展開

研磨加工工程において使用した計測システムをさらに改良していくことで、他業種への展開を図る。

【作業現場の様子（上）と計測結果（下）】



用語解説

研磨作業とは：
おもに金属表面の凹凸を小さくしたり、ツヤを出すために表面を磨く処理のこと。本研究調査では、バフ研磨を対象とした。

H19

ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ開発に関する研究

「感性設計技術」

「研究機関/研究者」　研究開発センター　◇山崎　栄一、中部 昇、菅家 章
「委託元」　株式会社遠藤製作所

政策型受託研究

■ 目的

平成18年度共同研究で得た打音・打感に対するここちよさの定量化に関する知見を基に、ゴルフクラブヘッドの機械的特性との関係を明らかにすることによって、「ここちよい打音・打感」を有するクラブヘッドの設計技術を構築する。

■ 研究内容

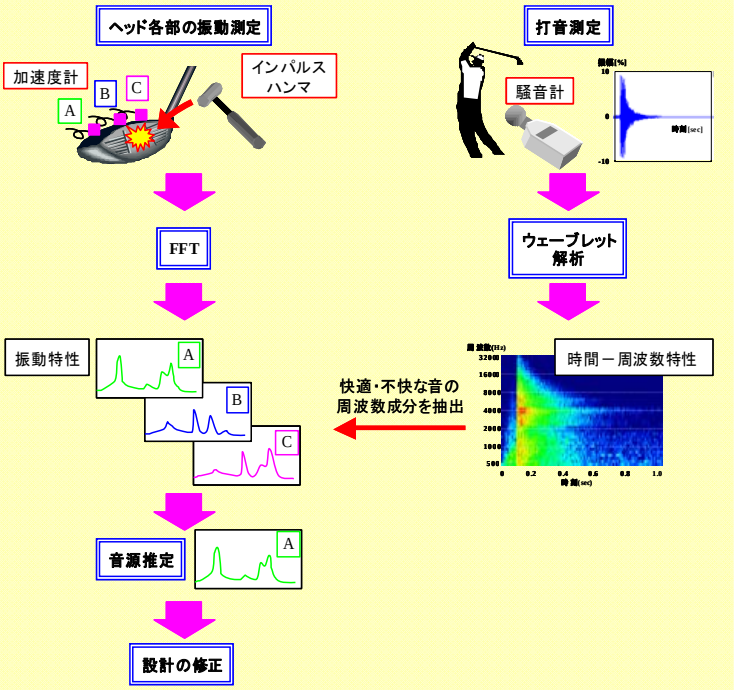
1 ゴルフクラブヘッドの振動特性の把握と打音・打感との関連調査。
2 ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ設計指針の構築

■ 研究成果

1 ゴルフクラブヘッドの振動特性と打音の音響特性の比較を行い、両者の関連を把握
2 打音の音響特性とその官能検査結果を比較することで、ここちよい打音を有するためのヘッド設計指針を提案
3 上記成果から、打音の音響特性とヘッドの振動特性を基にした、ここちよい打音を実現するための開発プロセスを構築

■ 成果の展開

「ここちよい打音」という新たな付加価値を持った製品開発を図る。



H19

食品産業支援の化学チップ開発

「測定・分析技術」

「研究機関/研究者」　下越技術支援センター　◇永井　直人、笠原　勝次

創造的研究

■ 目的

本研究では「食の安全・安心」に関わる食品分析のために、低コストで主構成物から微量不純物まで多様な分析に適用可能な革新的チップ開発を目指す。

■ 研究内容

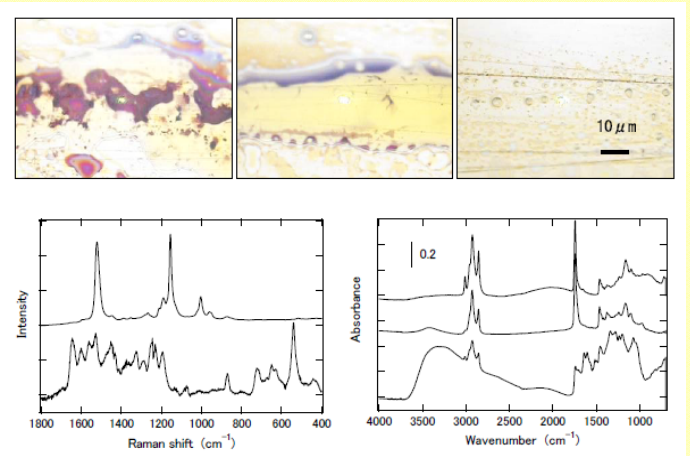
数cm程度の大きさのプレート上にカバーグラスを傾斜をつけて配置し，その隙間に溶媒や溶液を導入して流れを形成して試料の組成物をプレート上に分離・展開する方法を開発した。その吸着物質を赤外分光やラマン分光などのマイクロプローブを利用して組成や化学構造の変化を議論できる。

■ 研究成果

食品分析に応用するための全く新しい分離分析法を開発した。それはマランゴニ流とポワズイユ流による自己組織化現象を利用するものである。これによって，数cm角のチップ上で分離を行い，多様な分析が可能になると考えられる。

■ 成果の展開

食品分野だけではなく、一般工業製品やエレクトロニクスの材料分析や薬剤など多くの分野に適用できる。



【ブルーベリーエキスの分離分析結果】

用語解説

マランゴニ流とは:
流体の表面や界面において溶質の濃度差や温度差によって発生する流れのこと。

H19

マグネシウム合金の次世代型製品開発

事業名「平成19年度都市エリア産学官連携促進事業（発展型）事業」

「表面処理、プレス加工技術」

「研究機関/研究者」研究開発センター ◇磯部 錦平、三浦 一真、山田 昭博、◇山崎 栄一、杉井 伸吾、白川 正登、田村 信、須藤 貴裕、本田 崇
下越技術支援センター 相田 収平、永井 直人、 内藤 隆之、石川 淳 県央技術支援センター 折笠 仁志、岡田 英樹
中越技術支援センター 毛利 敦夫、小林 泰則 上越技術支援センター 宮口 弘明 企画管理室 紫竹 耕司
「委託元」 財団法人にいがた産業創造機構

競争型受託研究

■ 目的

新Mg合金（16～18都市エリア事業（長岡エリア）にて開発）等を活用して、自動車、航空機、電車等の構造部品を開発するための要素技術開発を行う。4テーマのうち表面処理技術、プレス技術の2テーマを担当。

■ 研究内容

1 化成処理によるMg合金の高耐食性技術の開発
- ①新規表面処理法の開発
- ②表面特性の計測
- ③耐食性の評価

2 複雑形状付与プレス技術の開発
- ①ハイブリッドマテリアル構造用部品のプレス技術開発
- ②熱制御プログレッシブ温間加工用金型の開発

■ 研究成果

1 孔食の発生を大幅に抑えた前処理技術（フッ酸処理、アルカリ有機酸処理）を開発

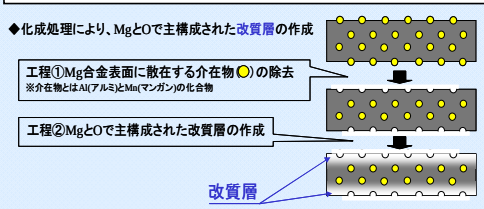
2 ①Mg合金の特徴的現象（曲げ加工時の内側割れ）を軽減するテンション付加。曲げ加工機を開発（曲げ比1.5小径曲げ加工が可能）。

②シミュレーション援用による金型均熱化技術を開発し、温度ムラの少ない均熱金型を試作した。

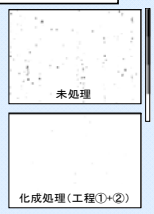
■ 成果の展開

マグネシウム合金のみならず、他の金属加工技術への応用が期待できる。

テーマ：化成処理によるMg合金の高耐食性技術の開発

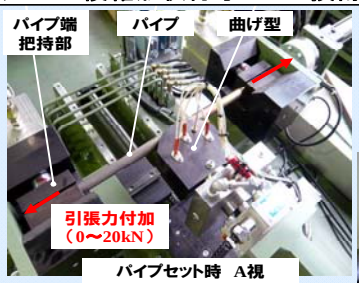


【化成処理による表面処理方法】

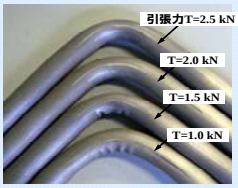


【介在物の分析（EPMA）】

テーマ：複雑形状付与プレス技術の開発



【テンション付加曲げ加工装置】



【曲げ加工品】

用語解説

【化成処理】化学的な処理によって金属表面に安定な化合物を生成させる方法。寸法、形状に影響受けず処理可能。
【曲げ比】 曲げ半径/パイプ径。曲げ加工の難易を表す指標、小さいほど困難な加工。

H19

大型角筒形状の高精度温間プレス成形技術の開発

事業名「経済産業省中小企業庁 平成19年度戦略的基盤技術高度化支援事業」

「塑性加工技術」

「研究機関/研究者」 山崎 栄一、杉井 伸吾、田村 [illegible]
「委託元」 財団法人にいがた産業創造機構

競争型受託研究

■ 目的

電気自動車等に用いられる大型の角筒リチウムイオン二次電池ケースを対象として、その成形工程に温間加工技術を適用し、ステンレス製角筒容器を高精度、高効率で成形する加工技術を開発する。

■ 研究内容

1 温間絞りの要素技術開発
2 温間絞り・しごき用金型の開発
3 連続工程化対応技術の開発

■ 研究成果

1 温間再絞り技術により、オーステナイト系ステンレス鋼について、55%という高い再絞り率の成形を可能とした。

2 再絞り成形後の加工誘起マルテンサイト変態量を10%以下に抑えることができ、次工程以降も焼鈍を省く可能性を示すことができた。

■ 成果の展開

研究で得た知見を、次年度に継続する本研究開発事業へ応用する。

研究成果

温間絞り技術による工程短縮を実現するため、温間再絞り試験を実施

用語解説

再絞り率とは：
第1絞り直径D1に対する第2絞りの直径D2の縮小の程度をD2/D1で表した値である。従来の絞り加工におけるステンレス鋼の再絞り率は0.8程度

鍛造化した骨接合材の製品化に関する研究

「鍛造、測定・分析技術」

H19

「研究機関/研究者」下越技術支援センター ◇桂澤 豊、木嶋裕太 研究開発センター 三浦一真
「委託元」 株式会社遠藤製作所

ミニ共同研究

■ 目的

各種骨接合材の機械的信頼性データの取得と評価方法を確立すること。

■ 研究内容

株式会社遠藤製作所で鍛造した骨接合材製品の評価試験を行った。
1 鍛造Co-Cr合金の人工股関節システムの金属組織を顕微鏡観察した。
2 鍛造Ti合金の大腿骨接合材について疲労試験方法を再検討し、実施した。

■ 研究成果

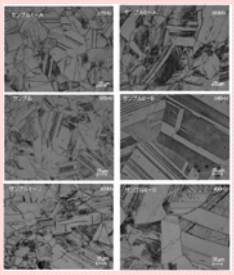
1 エッチングが難しいといわれているCo-Crの鍛造組織の顕微鏡観察が可能になった。
2 Ti合金製大腿骨接合材の疲労試験方法について知見を得た。

■ 成果の展開

大手医療器メーカーへの納入が予定されている。

サンプル1 鍛造温度 低め　サンプル2 鍛造温度 高め

【試料全体図】

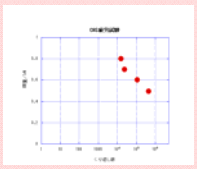


【金属顕微鏡観察】

鍛造Co-Cr合金の人工股関節システム

【試料部品図】

【疲労試験機試料取り付け状況】



【疲労試験結果】

鍛造Ti合金の大腿骨接合材

巻線機制御回路部品の減量化に関する研究

「組み込み・ソフトウェア技術」

H19

「研究機関/研究者」下越技術支援センター 本多 章作
「委託元」 アイデック株式会社

ミニ共同研究

■ 目的

トランス製造用巻線機の数値表示回路を改良して部品点数と配線数を削減し、装置の簡素化と製造コストの低減を図る。

■ 研究内容

1 数値表示回路の設計
2 制御用マイコンプログラムの開発

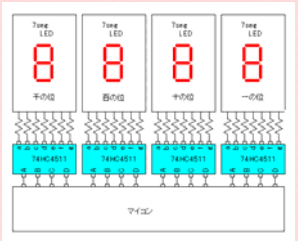
■ 研究成果

数値表示回路をスタティック点灯方式からダイナミック点灯方式に変更することにより、部品点数と配線数を大幅に削減した。

■ 成果の展開

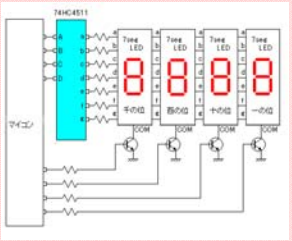
本研究の成果は、マイコン応用装置の設計開発に関する技術蓄積となり、今後、マイコン応用装置の開発支援に役立つものと考えられる。

スタティック点灯方式



数値表示器の駆動回路を

ダイナミック点灯方式



数値表示器ドライブIC（青色部）の部品点数を削減

用語解説

ダイナミック点灯方式とは:
複数の数値表示器（7セグメント）を同時に点灯せずに、点灯する表示器を1桁づつ順番に切り替える制御方式。高速に切り替えることにより同時に点灯しているように見える。

H19

In-situ分光分析用切削ユニットの開発

「測定・分析技術」

「研究機関/研究者」下越技術支援センター　◇永井　直人
「委託元」　ダイプラ・ウィンテス株式会社

共同研究

■ 目的

材料表面層のナノメーターの深さ領域の組成物を簡単に取出し、分析するためのユニット開発を行う。

■ 研究内容

鋭利なダイヤモンド切刃と超微速度・2軸運動・2分力・深さ検知の切削装置を用いて、材料表面のナノメーター深さ領域の切片を作成し直接IR分析などを行うためのユニットを開発する。

■ 研究成果

プロトタイプの切削装置に関して、切削物を赤外分光光度計で評価を行った。
1　おおむね表面数十nmの薄膜をサンプリングできることが分かった。
2　実際のトラブルサンプルにも対応できることが分かった。

■ 成果の展開

極浅表面で起こる「シミ」や「ハジキ」の問題や、サンプリングが困難な微小異物の分析が確度が高く行えるようになった。県内企業に最先端の分析技術を提供し、困難なトラブルに対応することができる。

【試作装置図】

用語解説

In-situとは:
「その場」という意味。本研究では切削処理を行ってすぐに分析が可能という考え方である。

H19

ユトラスエース®を使用するグリーストラップ油塊分解装置の開発

「プラント設計技術」

「研究機関/研究者」下越技術支援センター　◇永井　直人、笠原　勝次、須藤　貴裕
「委託元」　環境システム開発株式会社

共同研究

■ 目的

オゾン吹き込み式グリーストラップ改善装置内にラード状食用油を含む廃液を流入させると、大量の油塊が発生し、メンテナンス性を損なう。これを改善するために、油吸着性能に優れるユトラスエースαをグリーストラップ内に供給し、油塊生成を抑制してメンテナンス性を向上させる装置を検討する。

■ 研究内容

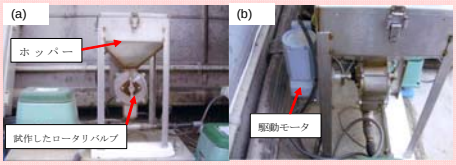
1　グリーストラップの現状把握
2　排水処理工程の検討
3　粉体自動供給機構の検討および試作

■ 研究成果

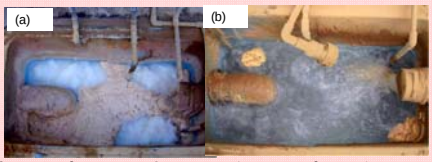
1　エアーリフトによる撹拌機構の追加なしに、油塊の生成を抑制することができた。
2　市販品よりも安価に、粉体供給システムを構築することができた。

■ 成果の展開

今後、委託元である株式会社環境システム開発が県内でグリーストラップを設置している大手ファーストフード店をはじめとした飲食店向けに普及していく。



【試作した粉体供給装置(a)全体，(b)ロータリーバルブ部】



【試作装置を適用した効果の検証(a)適用前，(b)適用後】

用語解説

グリーストラップとは:
外食産業や食品加工場、機械金属加工場などから出る油含有廃水を一時貯留して油と水を分離する排水処理設備。
ユトラスエースとは：
三菱ガス化学が開発した天然物を主成分とした油吸着処理材料

H19

粉砕した粘土陶管の消臭効果評価

「測定・分析技術」

「研究機関/研究者」下越技術支援センター　◇木嶋　祐太、笠原　勝次
「委託元」　有限会社小田製陶所

ミニ共同研究

■ 目的

委託先企業は暗渠排水用素焼陶管を製造している。その粉砕物を床下調湿材としても販売している。床下調湿材として使用される中でそれが消臭効果を持つことがわかった。その消臭効果を数値で評価するために実験を行った。

■ 研究内容

1　臭気物質(アンモニア、ホルムアルデヒド)に関する消臭効果測定。
2　粘土陶管無しのブランク測定

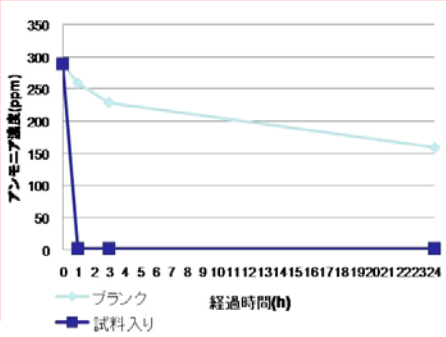
■ 研究成果

実験結果は右のとおり。粘土陶管を入れたデジケータの臭気ガスの濃度はなにも入れないもの(ブランク)より低くなった。陶管入りのものは実験開始から1時間でかなり濃度が下がった。この結果によりアンモニアやホルムアルデヒドに対する消臭効果がわかった。

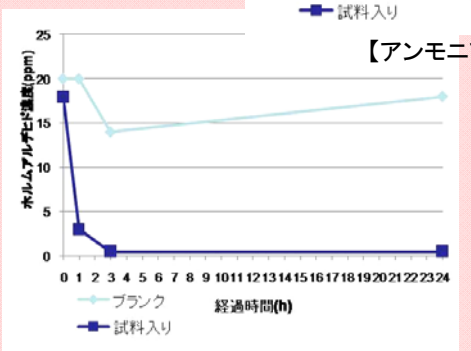
■ 成果の展開

今回の実験で、粘土陶管の吸着効果がわかったので、消臭用途にかかわらず、粘土陶管の新たな用途が見つかるかもしれない。

【粘土陶管】



【アンモニア実験結果】



【ホルムアルデヒド実験結果】

H19

小型桐スピーカーの開発

「音響・木材加工技術」

「研究機関/研究者」県央技術支援センター　◇久保田　順一、浦井　和彦、天城　和哉、折笠　仁志
「委託元」　株式会社イシモク

ミニ共同研究

■ 目的

桐材の新規用途開発としてスピーカーを開発したが音響特性に満足できなかった。特性を改善した桐スピーカーを開発する。

■ 研究内容

1　スピーカーエンクロージャーの設計
2　スピーカー特性評価

■ 研究成果

1　桐スピーカーの密閉式、バスレフ式の音質の差異を確認できた。
2　特性評価結果より、バスレフ2way方式を採用し、広帯域の素直な特性が得られた。

■ 成果の展開

桐たんす製造技術を生かした、並行面のない小型スピーカーが完成した。この商品はニイガタデザインコンペ2008に出展した。

用語解説

密閉・バスレフ方式とは：
密閉方式はキャビネットを密閉する方式。素直な音が特徴。バスレフ式は密閉型に穴をあけて、低域共振用のポート(ダクト)を取り付けた形のもの。密閉型に比べて、十分な低音を再生できるのが特徴。

H19

ユニフォーム上の汚れ発生メカニズムに関する研究

「測定・分析技術」

「研究機関/研究者」素材応用技術支援センター ◇明歩谷 英樹
「委託先」 ハニーインターナショナル株式会社 ワープ事業部

ミニ共同研究

■ 目的

野球用ユニフォームに付着する汚れを、汚れの付着状況や汚れ物質を整理することで、その発生メカニズムを明確化する。

■ 研究内容

1 ユニフォーム上での汚れの状況把握
2 汚れ付着物質の調査
3 再現試験用の汚れ付着方法の検討と汚れの評価試験法を確立する。

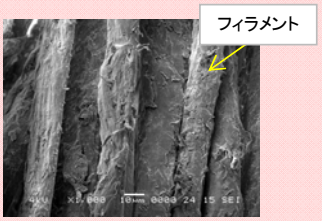
■ 研究成果

1 汚れの成分として、炭素、アルミニウム、鉄、ケイ素の元素が含まれることがわかった。
2 洗濯後に除去できない汚れは、フィラメント内部にまで入り込んでいる可能性を示した。
3 野球用ユニフォームの汚れを再現するには、汚れ物質の繊維間への入り込みの他に摩擦熱を考慮する必要があることがわかった。

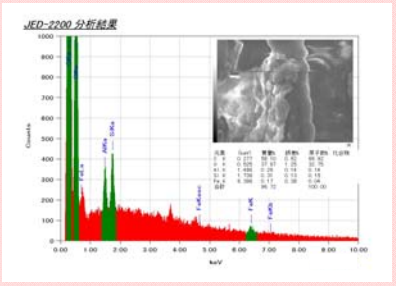
■ 成果の展開

本研究によって汚れの現象を把握できたことから、今後は新潟大学や原糸メーカー、工業技術総合研究所と協力し、フッ素系の加工法及び糸素材の開発を行う予定としてる。

【野球用ユニフォーム】



【汚れ部拡大写真(×1000)】



【分析結果】

用語解説

フィラメントとは:
連続したきわめて長い繊維。

H19

ポリエステル／ポリプロピレン二層構造編地の機能性評価

「測定・分析技術」

「研究機関/研究者」素材応用技術支援センター ◇古畑 雅弘、橋詰 史則
「委託先」 第一ニットマーケティング株式会社

ミニ共同研究

■ 目的

ポリエステルとポリプロピレンの二層構造編地による「汗をかいても快適な素材」を試作し、その機能性に関する評価試験を行い、製品開発を支援する。

■ 研究内容

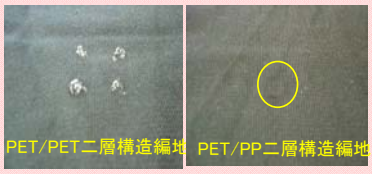
1 各種素材による二層構造編地の試作
2 二層構造編地の機能性評価
・通気性試験
・接触冷温感試験、保温性試験
・拡散乾燥試験
・摩擦抵抗力試験(ベタツキ評価)

■ 研究成果

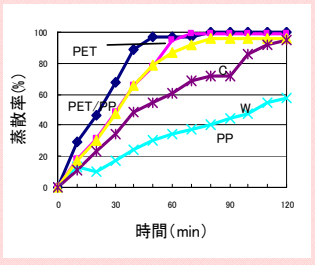
1 疎水性であるポリエステルとポリプロピレンを二層構造編地にすることで、高い吸水速乾性が得られることを確認した。
2 JIS以外の機能性評価法や独自の測定法の考案など、快適性評価の技術蓄積が図られた。

■ 成果の展開

1 夏物衣料やアウトドア衣料の製品化
2 吸水速乾性を活かした医療用資材や生活資材への展開
3 快適性評価方法の確立(ベタツキ評価)

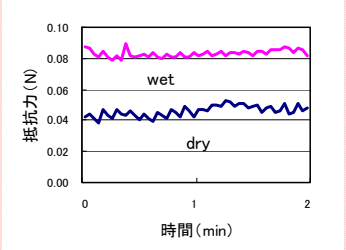


【撥水性】



【拡散乾燥性】

【摩擦抵抗力試験】



【PET/PP摩擦抵抗力】

H19

密度可変柄出し装置の性能評価と繊維製品の開発に関する研究

「染織加工」

「研究機関/研究者」素材応用技術支援センター ◇古畑 雅弘、松本 好勝、橋詰 史則
「委託先」 吉澤織物株式会社

ミニ共同研究

■ 目的

当センターで開発した密度可変柄出し装置の実生産での活用を視野に入れ、装置の性能把握と各種の糸で実証試験を行い、商品展開の可能性について研究する。

■ 研究内容

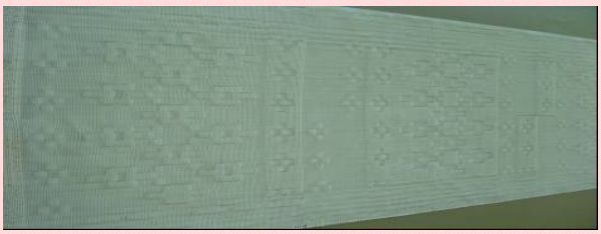
1 柄表現の対応力試験
（デザイン柄と織物柄の組み合わせ）
2 よこ糸の素材の違いによる柄の表現試験
3 製織性能試験

■ 研究成果

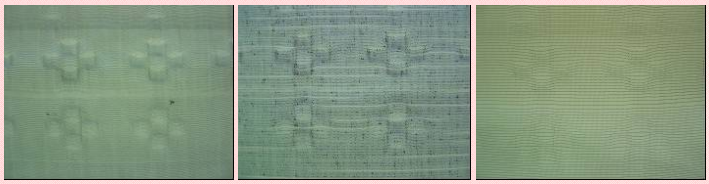
付加価値の高い商品開発が可能となることから、委託企業が装置の導入を決定した。
1 同一織物柄でもデザイン柄や光の入射角により、立体的な凹凸感が浮かび上がり、全く異なった織物表情を創出することができた。
2 シャンブレー調の織物ほど、密度変化による効果が鮮明に現れることが分かった。

■ 成果の展開

1 実生産用の装置開発
2 オンリーワン商品の開発
3 広幅織機への展開



【デザイン柄による表情の違い】



【よこ糸による表情の違い】

用語解説

密度可変柄出し装置とは：
筬羽に凹部を設け、よこ糸に密度変化を作り出す装置。

布の繋ぎ目検出および測長に関する研究

H19

「センシング技術」

「研究機関/研究者」素材応用技術支援センター ◇松本 好勝

小規模研究

■ 目的

染色整理業の生産現場において、主に品質およびコスト管理の面から行われている反物の測長動作を低コストで自動化することを目的として取り組んだ。

■ 研究内容

1 検出信号の確認検討
2 検出アルゴリズムの検討
3 検出ハードウェアの構成検討
4 動作試験

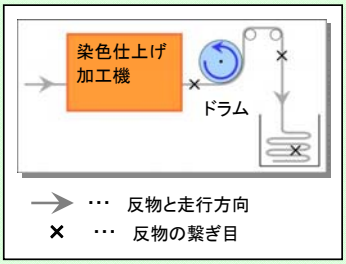
■ 研究成果

1 布の繋ぎ目検出および測長に関する研究を行い、繋ぎ目を自動検出し、自動測長動作を行う装置を試作した。
2 実際に工場内の生産設備で動作試験を行った結果、測長精度は十分であり、自動測長機として実用的であることが確認できた。

■ 成果の展開性

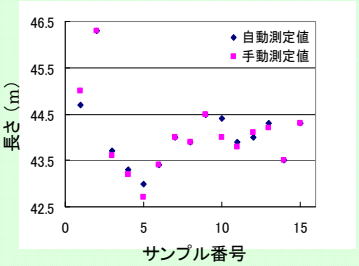
今回の結果を受け、現在テスト機を設置している工場では、本システムの本格導入を検討している。
今後テスト機での実績を踏まえ、更に他の生産現場にも展開することを予定している。

【反物の繋ぎ目】
（白い部分が繋ぎ糸）



【測長対象工程】
（図の×印の間の長さを測定）

自動検出測長



【自動測長結果】
（手動測長器との測定値比較）

研 究 業 務

【共同研究】

新製品開発や製品の高付加価値化等を目的とした企業の意欲的な技術開発を支援するものです。企業から提案された企業発展の原動力となりうる開発課題等を、大学等研究者の協力も得ながら提案企業の研究者とプロジェクト方式で行います。研究経費は提案企業と県が共同で負担します。（研究期間は１～２年）

平成19年度研究テーマ一覧

1 超精密加工による新機能部品の開発	【サンアロー株式会社 】
2 ナノ加工の精密バリ取りに関する研究	【マコー株式会社 】
3 難研磨金属材料に対する電解砥粒研磨技術の実用化の研究	【株式会社中野科学 】
4 レーザー測定器の高精度化・高付加価値化に関する研究	【シンワ測定株式会社 】
5 エルゴメーターの負荷フィードバックシステムに関する研究	【竹井機器工業株式会社 】

［微細加工技術、シミュレーション技術］

テーマ名			研究期間
「超精密加工による新機能部品の開発」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇斎藤 博 丸山 英樹 本田 崇	
	中越技術支援センター	毛利 敦雄	
相手企業	サンアロー株式会社	岩佐信明 池津有治 谷内田 岳幸	
研究の概要 研究目的	超精密加工機を用いて金型を製作し、照光性に優れた部品開発を行う。		
研究の概要 研究内容	1 照光性に優れた部品形状の設計 2 設計した部品用金型の製作 3 照光性の評価方法の検討		
研究の概要 研究成果	超精密加工により製作した金型を用いて、フロントライト方式の導光板を射出成形で製作した。また、シミュレーションにより形状を最適化し、均一性が向上することを確認した。また、製品への応用を提案した。		
研究の概要 成果の普及	未定		
研究の概要 成果の展開性	商品化に向けて、特許所有企業とクロスライセンス交渉中		

［ナノテクノロジー］

テーマ名			研究期間
「ナノ加工の精密バリ取りに関する研究」			**「H18～H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇斎藤 博 杉井 伸吾 田村 信 樋口 智	
相手企業	マコー株式会社	小方 雅淑 佐田 俊彦	
研究の概要 研究目的	ウェットブラストシステムを応用し、超精密切削加工品のバリ取りを行う。		
研究の概要 研究内容	微粒子を用いたウェットブラスト加工により、超精密部品のバリ取りを行うため、以下の研究を行う。 1 微粒子の微細化に伴う凝集の防止と最適メディアの研究 2 切削加工バリ除去を行う最適ブラスト条件の研究 3 加工後のメディア残さの確認と除去方法の確立		
研究の概要 研究成果	メディア材質と粒度を変えて、凝集防止策の検討およびブラスト効果の確認を行い、検討したメディアにおいて微細加工形状を崩さずにバリ除去が可能なブラスト条件を見いだした。また、メディアの残さ除去に関連する因子が明らかになった。		
研究の概要 成果の普及			
研究の概要 成果の展開性	製品化に向けたデータ蓄積を行い、アプリケーション開拓を実施		

※◇は主任研究担当者

［研磨技術］

テーマ名			研究期間
「難研磨金属材料に対する電解砥粒研磨技術の実用化の開発」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇三浦　一真　山田　昭博　須藤　貴裕	
	県央技術支援センター	折笠　仁志　岡田　英樹	
	下越技術支援センター	今泉　祥子	
相手企業	株式会社中野科学	中野　信男　保達　良憲　鈴木　賢　　酒井　章浩　　長岡　純	
研究の概要	研究目的	ハステロイ、チタン等の難研磨金属材料を研究対象に砥粒による物理的研磨と電解研磨を組み合わせた電解砥粒研磨技術の確立と実用化を目的に研究を行う。	
	研究内容	1 ハステロイに対する電解砥粒研磨技術の検討 2 チタンに対する電解砥粒研磨技術の検討 3 パイプ内面に対する電解砥粒研磨技術の検討 4 金型用材料等に対する電解砥粒研磨技術の検討	
	研究成果	1 ハステロイ、チタン、金型用材料について鏡面が得られる適正電解砥粒研磨条件を見いだすとともに研磨時間が短縮化された。 2 鏡面かつ傷や曇りのないパイプ内面の電解砥粒研磨プロセス技術を確立した。	
	成果の普及	展示会へ出展を行った。	
	成果の展開性	半導体や真空関連、医療関連装置など表面の清浄性が要求される製品への適用を目指す。	

［センシング、制御技術、組み込み・ソフトウェア］

テーマ名			研究期間
「レーザー測定器の高精度化・高付加価値化に関する研究」			**「H18～H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇大野　宏　　須藤　貴裕	
	県央技術支援センター	天城　和哉	
	下越技術支援センター	須田　孝義	
相手企業	シンワ測定株式会社		
研究の概要	研究目的	土木・建築作業を主用途としたレーザー測定器の高精度化に必要な、レーザー光の鉛直・水平姿勢制御と光学的測距に関する技術研究を行うことを目的とする。	
	研究内容	1 能動的な整準方式による高精度で安定性のある姿勢制御機構の開発 2 高精度距離測定のためのレーザー光検出と信号処理回路の研究	
	研究成果	1 他社製品に比べて約2/3の時間で姿勢制御を行う墨出し器を試作した。 2 同期検波方式で距離測定ができることを確認した。	
	成果の普及	企業での今後の製品化に活用する。	
	成果の展開性	今後のセンシング、制御技術および組み込み・ソフトウェアの研究開発や技術支援に活用する。	

［制御技術、センシング］

テーマ名			研究期間
「エルゴメーターの負荷フィードバックシステムに関する研究」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇阿部　淑人　中部　昇　菅家　章	
	下越技術支援センター	本多　章作	
相手企業	竹井機器工業株式会社	高頭　静夫　本田　建一　飯塚　博実　李　軍　渡辺　一	
研究の概要	研究目的	エルゴメーターの負荷精度向上と生体情報をフィードバックさせ個々の体力に合わせた最適負荷による運動を行うために、安定的な脈拍検出と負荷制御技術に関する研究を行う。	
	研究内容	1 負荷制御技術の開発 ○電磁ブレーキ電流と発生負荷(トルク)の特性把握 ○回転数や温度変化による負荷変動の特性把握 ○負荷特性の補正および精度向上に関する制御方法の確立 2 脈拍検出技術の確立 ○脈拍検出技術の調査・現状把握および検出回路・信号処理方法の検討	
	研究成果	負荷試験機および脈拍検出装置を試作し、負荷特性の把握と心拍検出の安定化検討を行った。	
	成果の普及		
	成果の展開性	平成22年度の新製品発売に向けて、企業側で開発を継続する。	

※◇は主任研究担当者

【政策型受託研究】

産業政策と協調しながら、企業や各種団体から受託する中～大規模の受託研究です。

平成19年度研究テーマ一覧

先導的戦略研究調査事業（一般型）

1 次世代工作機械に求められる高度要素技術に関する研究調査 【財団法人にいがた
2 新潟の匠の技を継承し発展させるための計測と制御に関する研究調査 産業創造機構 】
3 機能性材料の製造技術と用途開発に関する研究調査
～吸着・脱離・触媒作用を有する新材料の活用～

先導的戦略研究調査事業（発展型）

4 プラスチック製極小部品のナノレベル成形技術の開発

新事業創出可能性調査事業

5 産業用インテリジェントロボット制御技術に関する調査研究
6 先端加工技術に関する調査研究
7 表面高機能化技術に関する調査研究
8 ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ開発に関する研究 【株式会社遠藤製作所 】
9 グラインドゲージを用いた粉体塗料等の自動分散性評価装置に関する実用化研究 【株式会社第一測範製作所 】
10 誘導加熱用鍋釜の開発 【株式会社東京電力 】

［工作機械、切削加工］

テーマ名		研究期間
「次世代工作機械に求められる高度要素技術に関する研究調査」		**「H19」**
研究機関/研究者	下越技術支援センター	相田 収平 ◇石川 淳 木嶋 祐太
	中越技術支援センター	片山 聡
	上越技術支援センター	宮口 弘明
	研究開発センター	樋口 智 須藤 貴裕 本田 崇
受託先	財団法人にいがた産業創造機構	
研究の概要 研究目的	県内の工作機械関連産業の競争力を強化維持する上で必要となる要素技術や生産技術について調査を行う。	
研究の概要 研究内容	1 県内関連企業の動向調査 2 cBNエンドミルによる高硬度鋼材切削加工技術の調査 3 5軸加工・複合加工に関する技術調査	
研究の概要 研究成果	1 県内関連企業の動向調査により、課題等の整理をおこなった。 2 cBNエンドミルを効果的に使用するための機械要素技術として、高速主軸と高速高応答送りが必要であることを実験により把握した。 3 5軸加工に関して産業界ならびに県内関連企業の動向調査を行い、今後取り組むべきテーマのひとつであると判断した。	
研究の概要 成果の普及		
研究の概要 成果の展開性	5軸加工・複合加工に関して、地域基盤技術高度化支援事業への研究開発内容の提案	
研究の概要 備考	平成19年度先導的戦略研究調査事業（一般型）	

［画像処理、制御技術、センシング、組み込み・ソフトウェア］

テーマ名		研究期間
「新潟の匠の技を継承し発展させるための計測と制御に関する研究調査」		**「H19」**
研究機関/研究者	下越技術支援センター	◇五十嵐 晃 中川 昌幸 今泉 祥子
	研究開発センター	大野 宏 中部 昇 丸山 英樹
	素材応用技術支援センター	松本 好勝
	企画管理室	石井 啓貴
受託先	財団法人にいがた産業創造機構	
研究の概要 研究目的	県内中小企業の作業現場における熟練技能に着目し、それらを短時間かつ高度に継承可能かどうかについて、最新の計測、制御技術の適用可能性の検討を目的として、県内および県外企業の作業現場の現状調査し、最新技術の現場への適用可能性のための検討実験を行った。	
研究の概要 研究内容	1 熟練作業工程や製造工程自動化に係る県内企業の動向調査 2 熟練作業工程や製造工程自動化に係る県外企業の動向調査 3 最新の計測・制御技術の動向調査 4 計測・制御技術の作業現場への適用可能性調査	
研究の概要 研究成果	1 県央地区では、研磨や鍛造といった熟練作業が重要な位置を占める企業が存在し、作業の数値化は困難である。 2 県外大手企業では、品質安定のための自動化が進んでおり、熟練作業は、改善意識の共有により、継承されている。 3 非接触三次元計測装置は低価格化が進み、中小企業の作業現場へ持ち込むことも容易になっている。 4 最新の計測装置を研磨作業現場へ持ち込み各種計測を行った結果、適用可能性が確認された。 1）作業の計測を行った結果、熟練作業者と初心者の作業の違いが確認できた。 2）研磨加工品を測定した結果、熟練作業者は加工品全体のバランスを確認した作業をしていることがわかった。	
研究の概要 成果の普及	技術支援	
研究の概要 成果の展開性	試作システムをより使いやすくし、現場での使用に耐えられるようにすることで、他業種への展開も図っていく予定である。	
研究の概要 備考	平成19年度先導的戦略研究調査事業（一般型）	

※◇は主任研究担当者

［表面処理技術、材料技術］

テーマ名			研究期間
「機能性材料の製造技術と用途開発に関する研究調査～吸着・脱離・触媒作用を有する新材料の活用～」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇阿部　淑人　山田　昭博	
	下越技術支援センター	桂沢　豊　永井　直人　林　成実　内藤　隆之　笠原　勝次	
	企画管理室	森田　渉	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要 **研究目的**	本研究調査では、機能性材料のための一次材料と製法の技術的可能性を探るとともに用途開発に向けた情報収集と情報提供を行なって県内製造業の付加価値向上に寄与することを目的として調査を行った。		
研究内容	1 表面材料、表面処理技術に関する動向調査 2 県内産業における材料技術・表面処理技術の現状、意向および技術課題の調査 3 触媒材料の実験および粒子分散に関する数値シミュレーション		
研究成果	当初目論んでいた、吸着・脱離・触媒などの機能性材料の製造に関与するか今後事業化を考えている企業は現時点で少なく、従来から関連する企業が多い表面処理産業における技術高度化に活路を見いだせることが分かった。県内の表面処理関連企業としては、めっきなどの湿式技術を用いている事業所が大半で、CVD・PVDなどの乾式技術を用いている事業所は少なく今後も当面この傾向は大きく変わるとは考えにくいことが分かった。表面硬化・固体潤滑などに関しても、新潟県内においては乾式技術に比して湿式技術の方が普及の可能性が高いと考えられ、技術高度化の方策が必要である。		
成果の普及			
成果の展開性	湿式等の表面処理技術高度化に関した研究開発・技術支援を行う。		
備考	平成19年度先導的戦略研究調査事業（一般型）		

［MEMS技術］

テーマ名			研究期間
「プラスチック製機能部品のナノレベル成形技術に関する調査」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター （レーザー・ナノテク研究室）	◇斎藤　博　宮口　孝司　佐藤　健	
受託先	財団法人に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、医療機器の小型化に伴い、高機能化・高精度化が要求されてきているプラスチック部品製造分野を対象に、MEMS技術を応用展開することで、県内産業の高付加価値型産業群への発展可能性を探る。		
研究内容	1 高機能プラスチック部品の応用製品調査 2 MEMS技術を応用した微細形状付与金型の製造技術調査 3 製造技術に関する実験 ・液晶ディスプレイ用導光板金型の試作 ・薄膜熱電対の試作		
研究成果	1 MEMS製造技術を応用して、液晶ディスプレイ用導光板を試作した 2 最小線幅20μmの薄膜熱電対を試作した		
成果の普及	第18回ファインテック・ジャパンおよびNSプライベートショーに液晶ディスプレイ用導光板を展示した		
成果の展開性	関連企業と競争的資金の獲得を検討する		
備考	平成19年度先導的戦略研究調査事業（発展型）		

［制御技術］

テーマ名			研究期間
「産業用インテリジェントロボット制御技術に関する調査研究」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇大野　宏	
	下越技術支援センター	石川　淳	
	素材応用技術支援センター	三村　和弘	
	企画管理室	坂井　朋之　小林　和仁	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要 **研究目的**	ロボットをインテリジェントに制御するための計測・制御の最新技術動向と、制御を実現するための組み込み技術について調査した。また、県内の工作機械、産業用機械、およびロボットに関連する企業の現状を調査し、これら企業への最新の計測・制御技術の応用可能性を検討した。		
研究内容	1　計測・制御の最新技術動向と、制御を実現するための組み込み技術についての調査 2　県内の工作機械、産業用機械、およびロボット関連企業の調査 3　制御技術セミナーの開催 4　最新の計測・制御技術を利用した県内での新事業創出可能性の検討		
研究成果	1　これまでにない新しいタイプのセンサやアクチュエータの開発が行われている。 2　県内の工作機械のほとんどが他社製のNCを使用しており制御面でも独自性が少ない。 3　県内の産業用機械メーカもほとんどが他社製のPLCを使用しているが組み込みで開発している企業もある。 4　組み込み技術では技術進歩が著しく人材の育成が重要である。		
成果の普及	受託研究、共同研究、技術支援		
成果の展開性	高速で高精度な制御技術が必要な工作機械や産業用機械の開発		
備考	平成19年度新事業創出可能性調査事業		

※◇は主任研究担当者

【政策型受託研究】
●先端加工技術に関する調査研究
●表面高機能化技術に関する調査研究
●ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ開発に関する研究

［切削加工技術］

テーマ名			研究期間
「先端加工技術に関する調査研究」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇須藤　貴裕　田村　信	
	中越技術支援センター	山田　敏浩	
	企画管理室	坂井　朋之　石井　啓貴	
	研究開発センター　レーザー・ナノテク研究室	宮口　孝司	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要	研究目的	近年、機械加工は短納期化や加工物の複雑形状化の要求により、さらなる高速・高効率・高精度加工が求められており、これらの要求を満たすために必要とされる主軸の高速化やテーブルの高速移動技術、多軸加工技術などの最新動向を調査した。また、難削材の切削加工技術についても調査した。	
	研究内容	1　高速主軸やリニアモータとの搭載など工作機械関連の技術動向調査 2　県内企業における多軸加工機および複合加工機の導入状況 3　チタン合金や耐熱合金、複合材料などの難削材の加工技術動向調査 4　加工技術セミナーの開催 5　県内での新産業創出可能性の検討	
	研究成果	1　リニアモータでは高加速度のものが実用化されており、工作機械の超高速送り機構としての利用が期待できる 2　多軸・複合加工においてはCAD/CAM技術が重要な要素となっており人材育成などノウハウの蓄積が重要である 3　難削材加工では工具の進歩により耐熱合金においても高速加工の可能性が期待できる	
	成果の普及	受託研究、共同研究、技術支援	
	成果の展開性	耐熱合金などの難削材における高速加工技術の開発	
	備考	平成19年度新事業創出可能性調査事業	

［表面処理技術］

テーマ名			研究期間
「表面高機能化技術に関する調査研究」			**「H19」**
研究機関/研究者	下越技術支援センター	◇桂澤　豊　永井　直人　内藤　隆之　林　成実	
	中越技術支援センター	小林　康則	
	企画管理室	坂井　朋之　紫竹　耕司	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要	研究目的	環境負荷を低減するものづくりや差別化・高付加価値化に資するための表面への機能性付与技術について調査した。特にめっきなどの液相処理および気相でのコーティング処理、中でもダイヤモンドライクカーボン(DLC)を中心として技術動向調査を行い、企業への応用可能性について検討した。	
	研究内容	1　めっき処理の最新技術動向と関連企業調査 2　DLC処理の最新技術動向と関連企業調査 3　機能性表面を創るための技術セミナーの開催 4　県内での新産業創出可能性の検討	
	研究成果	1　複合めっき、プラスチック上へのめっき、無電解めっき、電鋳技術などが期待されている 2　新たな機能、例えば高摺動性などを有するめっき被膜の需要は高く、新たな技術開発の可能性が期待できる 3　DLCは高い伸びを示しており、用途も広がっているが、密着性、割れの防止等の技術開発が必要である。 4　摺動性、摩耗、硬さなどの分析・評価が公設試に求められている。	
	成果の普及	受託研究、共同研究、技術支援	
	成果の展開性	高硬度かつ高摺動性を有する表面処理技術の開発	
	備考	平成19年度新事業創出可能性調査事業	

［感性設計技術］

テーマ名			研究期間
「ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ開発に関する研究」			**「H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇山崎　栄一　中部　昇　菅家　章	
受託先	株式会社遠藤製作所		
研究の概要	研究目的	平成18年度共同研究で得た打音・打感に対するここちよさの定量化に関する知見を基に、これらとゴルフクラブヘッドの機械的特性との関係を明らかにすることによって、「ここちよい打音・打感」を有するクラブヘッドの設計技術を構築する。	
	研究内容	1　ゴルフクラブヘッドの振動・音響特性の把握と打音・打感との関連調査。 2　ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ設計指針の構築	
	研究成果	1　ゴルフクラブヘッドの機械的特性(振動特性)と打音の音響特性の比較を行い、両者の関連を調べた。 2　打音の音響特性とその官能検査結果を比較することによって、ここちよい打音を有するための設計指針を提案した。 3　上記成果から、打音の音響特性とヘッドの振動特性を基にした、ここちよい打音を実現するための開発プロセスを構築した。	
	成果の普及	上記開発プロセスを実際の工程に導入した。	
	成果の展開性	「ここちよい打音」という新たな付加価値を持った製品開発を図る	

※◇は主任研究担当者

［計測技術、制御技術、画像処理］

テーマ名			研究期間
「グラインドゲージを用いた粉体・塗料等の自動分散性評価装置に関する実用化開発」			「H19」
研究機関/研究者	研究開発センター	◇阿部　淑人　白川　正登	
	中越技術支援センター	伊関　陽一郎	
	上越技術支援センター	馬場　大輔	
受託先	株式会社第一測範製作所		
研究の概要 研究目的	グラインドゲージを用いて微小粉体や塗料などの粒子分散を測定する作業を自動化するためのツールについて、平成18年度の共同研究結果を元に課題抽出と改善を行い商品化に向けた技術的課題を解決する。		
研究の概要 研究内容	1　掃引部の機構改良と防塵・遮光ケースの設計・製作 第1次試作機の評価結果に基づき改良した第2次試作機を設計製作 2　照明・撮像部の最適化 線状痕および点状痕の双方に対応可能な照明方法および撮像方法を決定し装置化 3　画像処理部の改良 照明ムラ・地紋の除去、痕跡検出モード改良		
研究の概要 研究成果	依頼元と共同で第2次試作機を製作し機能評価を行って、駆動機構、照明装置、撮像装置、画像処理方法について商用化に向けた詳細仕様を導出した。		
研究の概要 成果の普及			
研究の概要 成果の展開性	商用化に向けた再開発および金属光沢評価技術の開発への展開を行う予定。		

［プレス加工、材料技術］

テーマ名			研究期間
「誘導加熱用鍋釜の軽量化に関する要素技術開発研究」			「H19」
研究機関/研究者	研究開発センター	◇杉井　伸吾　三浦　一真　白川　正登　菅家　章　山田　昭博　田村　信 須藤　貴裕　本田　崇	
	下越技術支援センター	内藤　隆之　須田　孝義　牧野　斉	
	県央技術支援センター	田辺　寛	
	中越技術支援センター	須貝　裕之　片山　聡	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要 研究目的	電磁調理器に対応する軽量、高耐食性の業務用鍋を製作するために必要な加工技術等の要素技術開発を行う。		
研究の概要 研究内容	1　フェライト系ステンレス鋼のプレス加工技術開発 ・温間プレス成形技術の研究 ・スピニング加工による薄肉化技術の研究 ・塑性加工度による耐食性、電磁特性変化に関する研究 2　誘導加熱用鍋材料の耐久性向上に関する開発 ・耐食性材料のIH業務用鍋釜材料への適用研究 ・単層鍋用材料を対象とした耐食性向上を目的とした表面処理技術の開発		
研究の概要 研究成果	1　フェライト系ステンレス鋼のプレス加工技術開発 ・温間プレス成形技術により、成形限界の向上を確認した。 ・スピニング加工による薄肉化を行い、板厚分布と耐食性への影響を評価した。 ・塑性加工による耐食性や電磁特性の悪化は見られず、電磁調理器用の厨房機器として使用可能であることを確認した。 2　誘導加熱用鍋材料の耐久性向上に関する開発 ・孔食電位測定法、および塩化第二鉄試験法により、各種ステンレス鋼の耐食性を把握した。 ・窒素吸収処理技術により、単層鍋用材料（高Cr系ステンレス鋼）の耐食性は著しく向上した。		

【創造的研究】

県試験研究機関が相互に連携し、県民生活の向上に資する研究開発を行います。

平成19年度研究テーマ一覧

創造的研究推進費

1　食品産業支援の化学チップ開発　　【新潟県知事政策局】

［分析技術］

テーマ名			研究期間
「食品産業支援の化学チップ開発」			「H19」
研究機関/研究者	下越技術支援センター	◇永井　直人　笠原　勝次	
	新潟県知事政策局		
研究の概要 研究目的	近年，「食の安全・安心」の観点から食品中に混入する異物や残留農薬，産地や表示偽装などが問題となっている。一般に加工食品は混合物であるため、問題となる組成物や不純物を検出するのは容易ではない。本研究では食品分析のために低コストで主構成物から微量不純物まで多様な分析に適用可能な革新的チップ開発を目指す。		
研究の概要 研究内容	数cm程度の大きさのプレート上にカバーグラスを傾斜をつけて配置し，その隙間に溶媒や溶液を導入して流れを形成して試料の組成物をプレート上に分離・展開する方法を開発した。流れはプレートの異なった場所に異なった表面張力の物質を吸着させる。その吸着物質を赤外分光やラマン分光などのマイクロプローブを利用して組成や化学構造の変化を議論できる。		
研究の概要 研究成果	食品分析に応用するための全く新しい分離分析法を開発した。それはマランゴニ流とボワズイユ流による自己組織化現象を利用するものである。これによって，数cm角のチップ上で分離を行い，多様な分析が可能になると考えられる。		
研究の概要 成果の普及	食品分析のための全く新しい原理に基づく分離・抽出法を考案した。今後は多くの事例に適用し実証していく。		
研究の概要 成果の展開性	食品分野だけではなく、一般工業製品やエレクトロニクスの材料分析や薬剤など多くの分野に適用できる。		
研究の概要 備考	平成19年度創造的研究推進費事業		

※◇は主任研究担当者

【競争型受託研究】

国等の競争的資金を獲得した事業に関する受託研究です。

平成19年度研究テーマ一覧

都市エリア産学官連携促進事業（発展型） 長岡エリア　【財団法人にいがた産業創造機構 】
1※ マグネシウム合金の次世代製品開発
地域新生コンソーシアム研究開発事業
2 3次元編み技術による骨・皮膚・口腔再生医療のための新基材開発
人間支援型ロボット実用化基盤技術開発
3※ 介護予防のための筋力向上トレーニングロボットシステムの研究開発
実用化のための育成研究　【独立行政法人科学技術振興機構 】
4※ 有機物被覆複合ナノ粒子量産用パルス細線放電装置開発
5※ ナノメートル領域までの表面粗さ測定を向上させる標準面実量器の製作
6※ ナノ加工技術を応用した超高速クロック素子の開発
7 金型の型彫り及び鏡面仕上げ加工のための超音波振動援用研削スピンドルの実用化
8 高齢化社会に適した再生医療普及のための安価な培養システムの開発
戦略的基盤技術高度化支援事業　【財団法人にいがた産業創造機構 】
9※ 大型角筒形状の高精度温間プレス成形技術の開発
10※ 複数工程で製作される情報家電向け多機能光学シート用成形金型の革新的工程集約化を実現させる超精密微細切削システムの構築
11 全固体蓄電部品の開発

※ 平成19年度実施した研究テーマについて、その研究成果を公表できるものを、下表で紹介しています。

［表面処理、プレス加工技術］

テーマ名			研究期間
「マグネシウム合金の次世代型製品開発」			**「H19～H21」**
研究機関/研究者	研究開発センター	◇磯部 錦平 三浦 一真 山田 昭博 ◇山崎 栄一 杉井 伸吾 白川 正登 田村 信 須藤 貴裕 本田 崇	
	下越技術支援センター	相田 収平 永井 直人 内藤 隆之 石川 淳	
	県央技術支援センター	折笠 仁志 岡田 英樹	
	中越技術支援センター	毛利 敦夫 小林 泰則	
	上越技術支援センター	宮口 弘明	
	企画管理室	紫竹 耕司	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要	研究目的	新Mg合金（16～18都市エリア事業（長岡エリア）にて開発）等を活用して、自動車、航空機、電車等の構造部品を開発するための要素技術開発を行う。素材製造技術、表面処理技術、接合技術、プレス技術の各技術開発のうち、2つのテーマを担当。	
	研究内容	1 化成処理によるMg合金の高耐食性技術の開発 ①新規表面処理法の開発、 ②表面特性の計測、 ③耐食性の評価 2 複雑形状付与プレス技術の開発 ①ハイブリッドマテリアル構造用部品のプレス技術開発 ・Mg合金等のパイプ材曲げ加工技術開発、 ・Mg合金等板材のプレス加工技術開発 ②熱制御プログレッシブ温間加工用金型の開発 ・熱的好適性金型の開発	
	研究成果	1 孔食の発生頻度を大幅に抑えた前処理技術（フッ酸処理、アルカリ有機酸処理）を開発した。 2 Mg合金の特徴的現象（曲げ加工時の内側割れ）を軽減するテンション付加曲げ加工機を開発、曲げ比1.5小径曲げ加工 を可能にし た。また、シミュレーション援用による金型均熱化技術を開発し、温度ムラの少ない均熱金型を試作した。	
	成果の普及	企業からの要請に基づく技術移転、講演会や雑誌記事掲載による情報発信を積極的に実施。	
	成果の展開性	マグネシウム合金のみならず、他の金属加工技術への応用が期待できる	
	備考	「平成19年度都市エリア産学官連携促進事業（発展型）に係る受託研究」	

［EMC技術］

テーマ名			研究期間
「介護予防のための筋力向上トレーニングロボットシステムの研究開発」			**「H17～H19」**
研究機関/研究者	研究開発センター	斎藤 博 ◇大野 宏 中部 昇 菅家 章	
	下越技術支援センター	須田 孝義	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要	研究目的	介護予防のための筋力向上トレーニングロボットシステムは、直接人が触れ合うために高い安全性が要求される。そのため、負荷測定やEMC等の各種試験を行い、システムの安全性を高める。	
	研究内容	1 人に代わりロボットを動作させる試験装置を開発する。 2 試験装置を使用し、ロボットの電気安全性試験とEMC試験を行い安全性をチエックする。 3 試験装置を使用し、ロボットが所定の負荷を出力しているか測定する。	
	研究成果	1 人の代わりにロボットの機能や安全性を確認するための試験装置を開発した。 2 プロボットに対して電気安全性試験とEMC試験を行い、その結果を開発側にフィードバックした。 3 ロボットの負荷を測定し、設定値とほぼ同じ値が得られることを確認した。	
	成果の普及	県内企業における筋力向上トレーニングロボットシステムの製品化を支援する。	
	成果の展開性	安全性の高い製品開発への幅広い応用展開を図る。	
	備考	平成17～19年度人間支援型ロボット実用化基盤技術に係る受託研究（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	

※◇は主任研究担当者

［材料技術］

テーマ名	研究期間
「有機物被覆複合ナノ粒子量産用パルス細線放電装置開発」	**「H17～20」**

研究機関/研究者		研究開発センター　◇斎藤 博　佐藤 健　丸山 英樹 レーザー・ナノテク研究室
共同研究先		独立行政法人科学技術振興機構JSTイノベーションサテライト新潟
研究の概要	研究目的	パルス細線放電装置により作製したナノ粒子のアプリケーション開発を行う。
	研究内容	ナノ粒子の微細加工技術への応用の検討 1 ナノ粒子をメディアとしたブラスト加工の評価 2 フォトリソグラフィーや機械加工との併用による微細形状の形成
	研究成果	1 各種レジストを用いたマスク形成条件の最適化 2 ウェットブラストのリフトオフ工法への適用による微細パターン形成
	成果の普及	
	成果の展開性	企業による研究成果の事業化
	備考	「JSTイノベーションサテライト新潟　実用化のための育成研究課題」

［表面処理技術・測定技術］

テーマ名	研究期間
「ナノメートル領域までの表面粗さ測定を向上させる標準面実量器の製作」	**「H18～20」**

研究機関/研究者		研究開発センター　◇斎藤　博　宮口　孝司　佐藤　健　丸山　英樹 レーザー・ナノテク研究室
共同研究先		独立行政法人科学技術振興機構JSTイノベーションサテライト新潟
研究の概要	研究目的	精緻に制御された表面凹凸形状の構成要素部品は、測定原理の異なる測定器間で、測定結果が異なるといった不都合が生じている。そこで、各種の測定機に対応可能なトレーサブルなランダム面標準実量器及び測定性能の検証システムを構築する。
	研究内容	1 電鋳条件の検討 ・ 応力除去剤および薬液管理による在留応力の低下法検討 ・ プラズマ処理による濡れ性向上に関する検討 2 ナノインプリントによる形状の転写法の検討 ・各種装置および転写方式の違いによる転写性の調査 ・転写時に発生する問題の抽出
	研究成果	1 プラズマ処理および薬液管理によって、60nmパターン転写を実現 2 COP樹脂による60nmパターンの転写を確認
	成果の普及	学会発表や技術開発支援を通して普及を図る。
	成果の展開性	開発完了後、参加企業への技術移転を進める。
	備考	「JSTイノベーションサテライト新潟　実用化のための育成研究課題」

［微細加工技術］

テーマ名	研究期間
「ナノ加工技術を応用した超高速クロック素子の開発」	**「H18～20」**

研究機関/研究者		研究開発センター　◇斎藤　博　宮口　孝司　樋口 智 レーザー・ナノテク研究室
共同研究先		独立行政法人科学技術振興機構JSTイノベーションサテライト新潟
研究の概要	研究目的	激増している情報通信量を、超高速に処理するためには、短距離の信号伝送も光通信に置換わると考えられている。本研究では、面発光レーザーと球面ミラーを組合わせた共振器を用いて、次世代の超高速光クロック素子の実用化を目指す。
	研究内容	1 面発光レーザー発振器に用いる高周波マウントの高周波設計 ・簡易シミュレーションソフトによるインピーダンスの計算 ・マウント、サブマウント構造の検討 2 CrおよびAuリフトオフ法の検討 ・AlN基板の研磨技術調査 ・電子線描画装置によるリフトオフ法の検討
	研究成果	1 高周波基板に用いるAlN基板の加工特性に関する知見を得た。 2 CrおよびAuリフトオフによって最小線幅30μmの伝送線路を形成することができた。
	成果の普及	技術開発支援等を通して成果の普及を図る。
	成果の展開性	開発完了後、参加企業ないし大学を通じて提携企業を開拓する。
	備考	「JSTイノベーションサテライト新潟　実用化のための育成研究課題」

※◇は主任研究担当者

【競争型受託研究】
●大型角筒形状の高精度温間プレス成形技術の開発
●複数工程で製作される情報家電向け多機能光学シート用成形金型の革新的工程集約化を実現させる超精密微細切削システムの構築

［塑性加工技術］

テーマ名			研究期間
「大型角筒形状の高精度温間プレス成形技術の開発」			「H19～21」
研究機関/研究者	研究開発センター	山崎 栄一　杉井 伸吾　田村 信	
	下越技術支援センター	◇相田 収平	
	中越技術支援センター	片山 聡　須貝 裕之	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要	研究目的	電気自動車等に用いられる大型の角筒リチウムイオン二次電池ケースを対象として、その成形工程に温間加工技術を適用し、ステンレス製角筒容器を高精度、高効率で成形できる加工技術を開発する。	
	研究内容	1 温間絞りの要素技術開発 2 温間絞り・しごき用金型の開発 3 連続工程化対応技術の開発 4 温間絞り・しごき用潤滑剤の開発	
	研究成果	1 温間再絞り技術により、オーステナイト系ステンレス鋼について、55%という高い再絞り率の成形を可能とした。 2 再絞り後の加工誘起マルテンサイト変態量を10%以下に抑えることができ、次工程以降の焼鈍を省く可能性を確認した。	
	成果の普及	第59回塑性加工連合講演会発表（予定）、研究会などを通じ，普及・技術移転を図る。	
	成果の展開性	研究で得た知見を、次年度に継続する本研究開発事業へ応用する。	
	備考	経済産業省中小企業庁「平成19年度戦略的基盤技術高度化支援事業」	

［切削加工技術］

テーマ名			研究期間
「複数工程で製作される情報家電向け多機能光学シート用成形金型の革新的工程集約化を実現させる超精密微細切削システムの構築」			「H19～21」
研究機関/研究者	研究開発センター	◇斎藤 博　宮口 孝司	
	下越技術支援センター	石川 淳	
	上越技術支援センター	馬場 大輔	
受託先	財団法人にいがた産業創造機構		
研究の概要	研究目的	複数装置に跨る金型加工プロセスを大幅に集約するワンマシン完結型加工システムを構築する	
	研究内容	1 技術開発環境の整備 ・超精密・微細超高速金型加工用マシニングセンタ/装置メーカーの調査 ・技術開発のための評価機器の調査 2 超精密微細超高速切削加工用微細工具の検討 ・微細工具/メーカーの調査 ・市販微細工具切削性能試験	
	研究成果	1 超精密・微細加工環境整備を行い、加工環境が整った 2 cBN工具の磨耗特性を把握し、独自工具の設計指針を決定した	
	成果の普及	学会発表等を通して普及を図る。	
	成果の展開性	参加企業へ超精密・超微細切削加工技術の技術移転を進める。	
	備考	経済産業省中小企業庁「平成19年度戦略的基盤技術高度化支援事業」	

※◇は主任研究担当者

技術支援
普及活動等

【 依 頼 試 験 】

企業活動等に伴う製品開発やクレーム解決等で必要となる、様々な試験･検査･分析等の対応を行います。

平成19年度機関別実績

機関名	件数	試料数※
下越技術支援センター	1,399	13,021
県央技術支援センター	727	14,669
中越技術支援センター	1,002	2,954
上越技術支援センター	188	1,661
素材応用技術支援センター	815	3,565
合　計	**4,131**	**35,870**

（※「試料数」＝分析、検査、試験の対象となる成分数等）

分類別実績	件数	試料数
機器分析	1,230	3,052
強度試験	975	5,962
光学的測定	613	1,209
製品性能試験	212	723
耐候性試験	194	13,291
機械的測定	187	735
材料性状試験	110	196
耐食試験	107	8092
耐久性試験	87	1,284
熱的測定	80	286
定量分析	75	165
電気的測定	69	242
デザイン	61	261
電気試験	40	217
繊維	27	34
塗装試験	20	52
表面処理試験	14	27
測定機器試験	13	21
加工特性試験	11	13
成績書の副本	4	5
計算及び解析	1	1

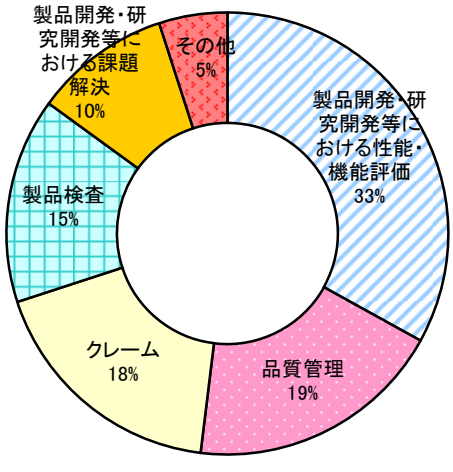
依頼件数　上位15項目	件数
引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験又はせん断試験	754
赤外分光分析	343
蛍光X線分析（定量分析）	237
炭素硫黄分析	227
金属顕微鏡観察	184
エックス線マイクロアナライザー分析（定性分析）	183
走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用する場合）	164
実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察	132
硬さ試験（研磨の不要なもの）	110
繊維製品（染色堅ろう度試験-洗濯試験、熱湯試験、汗試験、染色摩擦試験、酸化窒素ガス試験又はホットプレッシング試験）	107
走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用しない場合）	103
蛍光エックス線分析（定性分析）	99
耐食試験（塩水噴霧試験）	95
耐候性試験（カーボンアーク燈光による耐光試験・照射40時間を超え100時間以下）	82
耐久性試験（振動衝撃試験・振動試験	77

依頼試料数　上位15項目	試料数
耐食試験（塩水噴霧試験）	7,281
耐候性試験（恒温恒湿槽を使用する場合）	4,677
耐候性試験（サンシャインウェザーメータを使用する場合）	3,754
引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験又はせん断試験	3,335
耐候性試験（ビルトインチャンバーを使用する場合）	3,146
疲労試験	1,978
耐候性試験（カーボンアーク燈光による耐光試験・照射40時間を超え100時間以下）	1,100
赤外分光分析	897
耐食試験（キャス試験）	808
耐久性試験（振動衝撃試験・振動試験）	790
蛍光エックス線分析（定量分析）	556
炭素硫黄分析	543
耐久性試験（熱衝撃試験）	478
エックス線マイクロアナライザー分析（定性分析）	473
繊維製品（染色堅ろう度試験-洗濯試験、熱湯試験、汗試験、染色摩擦試験、酸化窒素ガス試験又はホットプレッシング試験）	435

依頼試験利用企業の分類　《利用企業総数758社》

利用企業の従業者数	社数	件数（1社あたり）	試料数
300人以上	58	622（10.7件）	6,069
299人以下 100人以上	151	1,129（7.9件）	14,692
99人以下 50人以上	106	654（6.2件）	4,097
49人以下 30人以上	107	473（4.4件）	3,432
29人以下 10人以上	194	873（4.5件）	6,000
9人以下 5人以上	67	180（2.7件）	614
4人以下 1人以上	75	200（2.7件）	966

企業の依頼試験利用目的



（平成19年度　CSアンケートより）

※ 依頼試験実績は巻末資料編に掲載

【 機 器 貸 付 】

各技術支援センターに設置されている試験機器は、企業の技術開発を目的に利用を希望する企業へ開放しています。また、必要に応じて操作方法や測定データの解析方法についても試験機器等利用講習を無料で随時、各支援センターにて開講する等、ご相談をお受けします。

平成19年度機関別実績

機関名	件数	時間数
レーザー・ナノテク研究室	10	52
下越技術支援センター	1,872	19,835
県央技術支援センター	911	5,438
中越技術支援センター	893	8,440
上越技術支援センター	246	7,331
素材応用技術支援センター	171	4,055
合　計	**4,103**	**45,151**

貸付件数　上位15機種	
走査型電子顕微鏡(FE-SEM)	356
万能材料試験機	296
振動試験機	208
EMC試験システム	157
赤外分光光度計	150
三次元座標測定機	148
電波暗室	148
蛍光X線分析装置	137
X線透視装置	137
恒温恒湿槽	117
形状粗さ測定機	113
スペクトラムアナライザー	106
試料切断機	90
レーザーラマン分光光度計	81
真円度測定機	72

貸付時間数　上位15機種	
恒温恒湿槽	21,505
熱衝撃試験機	5,629
ビルトインチャンバー	3,321
走査型電子顕微鏡(FE-SEM)	1,145
振動試験機	1,133
EMC試験システム	1,069
電波暗室	1,011
静電気許容度試験器	826
万能材料試験機	744
X線透視装置	604
三次元座標測定機	552
スペクトラムアナライザー	531
ノイズシミュレーション装置	337
蛍光X線分析装置	284
赤外分光光度計	273

【走査型電子顕微鏡】

【恒温恒湿槽】

※ 機器貸付実績は巻末資料編に掲載

【 技 術 相 談 業 務 】

日常の企業活動に伴って発生する様々な技術的問題の相談に応じるほか、開発研究成果の技術移転も行っています。当機関へのご来場、または電話やメールでの対応や状況にあわせて企業の現場へ出かけて対応(無料)します。そのほかにも、企業訪問によって収集した県内企業の情報をもとに、情報不足等が原因となって企業双方の希望にもかかわらず取引関係のなかった、企業間の新たな受発注関係の構築や共同開発、共同受発注、技術供与、情報交換等の関係構築のコーディネーター役を担います。

平成19年度機関別実績

機関名	技術相談(企業訪問)件数	技術相談(所内・電話等)件数
研究開発センター	70	0
下越技術支援センター	323	4,449
県央技術支援センター	298	2,027
中越技術支援センター	191	758
上越技術支援センター	430	972
素材応用技術支援センター	257	2,406
企画管理室/総務課	5	0
合計	1,574	10,612

対象業種別指導相談

対象業種	技術相談			計(件数)
	企業訪問	所内	電話･文書等	
食料品製造業	14	127	92	233
飲料・たばこ・飼料製造業	4	2	0	6
繊維工業(衣服・その他の繊維製品を除く)	198	360	530	1088
衣服・その他の繊維製品製造業	35	49	100	184
木材・木製品製造業(家具を除く)	50	10	42	102
家具・装備品製造業	75	51	88	214
パルプ・紙・紙加工品製造業	2	6	5	13
出版・印刷・同関連産業	2	4	7	13
化学工業	25	176	161	362
石油製品・石炭製品製造業	1	0	0	1
プラスチック製品製造業(別掲を除く)	33	160	136	329
ゴム製品製造業	5	61	40	106
なめし革・同製品・毛皮製造業	0	0	0	0
窯業・土石製品製造業	34	38	61	133
鉄鋼業	54	96	48	198
非鉄金属製造業	16	27	112	155
金属製品製造業	272	849	501	1622
一般機械器具製造業	257	572	389	1218
電気機械器具製造業	171	598	607	1376
情報通信機械器具製造業	6	28	9	43
輸送用機械器具製造業	23	154	72	249
精密機械器具製造業	43	172	122	337
電子部品・デバイス製造業	58	210	262	530
その他の製造業	62	192	196	450
製造業以外	124	998	833	1955
公務（他に分類されないもの）	5	177	285	467
サービス業	5	409	388	802
合 計	1,574	5,526	5,086	12,186

技術相談(企業訪問)利用企業分類

《利用企業総数792社》

利用企業の従業者数		社数	件数	(1社あたり)
300人以上		45	91	(2.0件)
100人以上	299人以下	118	262	(2.2件)
50人以上	99人以下	107	217	(1.9件)
30人以上	49人以下	119	232	(2.0件)
10人以上	29人以下	220	448	(2.0件)
5人以上	9人以下	101	176	(1.7件)
1人以上	4人以下	82	148	(1.8件)

※「技術相談(企業訪問)」 企業の製造現場等において実施される技術相談
※「技術相談(所内・電話等)」 来所者や電話等による問い合わせに対する技術相談

【企業等技術課題解決型受託研究、小規模研究、実用研究】

企業等技術課題解決型受託研究(ミニ共同研究)

従来の共同研究プロジェクトや依頼試験で対応できない、日々の企業活動で発生する技術的課題を、いつでも（１年を通じて随時）、どこでも（各センター）取り組む研究制度です。工業技術総合研究所が企業等から委託（企業等が人件費以外の研究費を負担）を受けて研究し、その成果を報告します。企業の研究開発や技術的な問題解決を強力にバックアップします。

技術分野	研究課題名	研究成果	研究機関	研究者	委託先
接合技術	細径材接合部の強度試験に関する研究	細径品のSCMの転造ねじにSUSまたはSCMの丸棒を接合する方法について検討し、機械的評価試験を行った。 1 ある接合方法をとると、引張試験で710～880MPaの強度が得られた。 2 断面組織について検討したところ、接合面に割れや欠陥は見つけられなかった。	下越技術支援センター	桂澤 豊 木嶋 裕太	ケーエスエス株式会社 小千谷工場
接合技術	軸径別接合強度試験評価に関する研究	前回の研究成果を基に軸径別の接合条件を検討した。 1 接合条件については、径の大小比のみならず、装置の能力や特性も考慮に入れなければならないことがわかった。 2 接合強度をろう付け品と比較したところ、1.3～1.5倍の強度があった。	下越技術支援センター	桂澤 豊 木嶋 裕太	ケーエスエス株式会社 小千谷工場
測定・分析技術	高周波コイルの特性測定技術の研究	高周波コイルの新規開発において必要となる特性測定技術を確立した。 1 磁気飽和特性を把握するための直流重畳測定 2 透過特性,反射特性等を把握するためのSパラメータ測定	下越技術支援センター	須田 孝義 牧野 斉	株式会社エヌ・オー・シー
組み込み・ソフトウェア技術	巻線機制御回路部品の減量化に関する研究	委託先企業の製品であるトランス製造用巻線機は、数値表示回路の部品点数と配線数が多く、その削減が課題となっていたが、表示器の点灯方式を変更することにより部品点数と配線数を大幅に削減した。	下越技術支援センター	本多 章作	アイデック株式会社
測定・分析技術	新製品開発における信頼性の確認	新製品開発において、次の品質が確保されているか試験により確認した。 1 電磁環境両立性(EMC) 2 環境保全性 3 使用環境性 4 物流環境性 5 電気安全性	下越技術支援センター	牧野 斉 須田 孝義	キヤノンイメージングシステムテクノロジーズ株式会社
測定・分析技術	In-situ分光分析用切削ユニットの開発	プロトタイプの切削装置に関して、切削物を赤外分光光度計で評価を行った。 1おおむね表面数十nmの薄膜をサンプリングできることが分かった。 2 実際のトラブルサンプルにも対応できることが分かった。	下越技術支援センター	永井 直人	ダイプラ・ウィンテス株式会社
材料技術、測定・分析技術	人工砥石への含浸処理技術に関する研究	樹脂含浸することにより、水浸透性能をコントロールできることが確認された。	下越技術支援センター	林 成実 笠原 勝次	有限会社奥村砥石工業所
プラント設計技術	ユトラスエース®を使用するグリーストラップ油塊分解装置の開発	既存のグリーストラップでユトラスエース®を用いるために、グリーストラップ内へのユトラスエース®の導入方法と適用の方法を検討した。 1 ユトラスエース®を用いた排水処理工程の検討。 2 ユトラスエース®をグリーストラップに供給するための安価な粉体供給装置の検討。	下越技術支援センター 研究開発センター	永井 直人 笠原 勝次 須藤 貴裕	環境システム開発株式会社
測定・分析技術	粉砕した粘土陶管の消臭効果評価	粘土陶管を入れたデジケータの臭気ガスの濃度は、なにも入れないもの(ブランク)より低くなった。陶管入りのものは実験開始から1時間でかなり濃度が下がった。この結果によりアンモニアやホルムアルデヒドに対する消臭効果がわかった。	下越技術支援センター	木嶋 祐太 笠原 勝次	有限会社小田製陶所

技術分野	研究課題名	研究成果	研究機関	研究者	委託先
測定・分析技術	X線回折によるオーステナイト系ステンレス鋼の表面加工層の評価方法に関する研究	オーステナイト系ステンレス鋼における表面加工層の熱処理による回復挙動をX線回折を用いて検討した。 1 回折ピークの半価幅値の変化により、残留応力測定よりも短時間で、簡便に回復挙動を評価できた。	下越技術支援センター	中川 昌幸	国立大学法人新潟大学
測定・分析技術	X線小角散乱法による微小粉体の粒径解析における，試料調整，測定条件の検討	数nm～100nm程度の微小粉体に対し，X線透過散乱による粒径解析を適用した。プロファイル測定におけるサンプル調整，測定条件を検討した。 1 微小粉体が球形の場合、比表面積により測定した粒子径結果とよく一致した。 2 高分解能TEMなどによる方法に比べ、サンプル調整はほとんど必要なく、数分という測定時間で安定した解を求めることができた。	下越技術支援センター	中川 昌幸	水澤化学工業株式会社
測定・分析技術	ピストンリング向けスチールリングの窒化ムラ発生原因の究明	Fe-Cr系材料において表面窒化むらが発生する原因を検討した。 1.表面深さ方向と断面における元素マッピングにより、Cr凝集と窒化層深さの減少との相関が明らかとなり、N拡散の阻害原因を推定した。	下越技術支援センター	永井 直人 中川 昌幸	日本メッキ工業株式会社
音響・木材加工技術	小型桐スピーカーの開発	1 桐スピーカーの密閉式、バスレフ式の音質の差異を確認できた。 2 特性評価結果より、バスレフ2way方式を採用し、広帯域の素直な特性が得られた。	県央技術支援センター	久保田 順一 浦井 和彦 天城 和哉 折笠 仁志	株式会社イシモク
測定・分析技術	竹炭染め繊物の消臭性評価	竹炭染め繊物の消臭性能について確認した。アンモニアに対して消臭能力を有することが確認できた。	素材応用技術支援センター	渋谷 恵太	丸栄商事株式会社
繊染加工	ナノ顔料の染色特性の把握に関する研究	1 顔料の綿やPLA生地への吸着特性について把握した。 2 カチオン化や染浴の加温が染色結果に与える影響について確認した。	素材応用技術支援センター	渋谷 恵太	株式会社 大濤興産
測定・分析技術	ユニフォーム上の汚れ発生メカニズムに関する研究	ユニフォームに付着する汚れについて発生メカニズムを検討した。 1 汚れには炭素、アルミニウム、鉄、ケイ素の元素が含まれる。 2 洗濯後に除去できない汚れは、フィラメント内部にまで入り込んでいることを示した。 3 安定した汚れ付着再現試験を実施するためには、汚れ物質の入り込みの他に摩擦熱を考慮する必要がある。	素材応用技術支援センター	明歩谷 英樹	ハニーインターナショナル株式会社 ワープ事業部
染織加工	密度可変柄出し装置の性能評価と繊維製品の開発に関する研究	1 当センターで開発した密度可変柄出し装置を用いて、製品化を支援した。 2 同一織物設計条件でも、デザイン柄により全く異なった織物表情を創出でき、シャンブレー調の織物ほど密度変化による効果が明確に現れることが分かった。 3 委託企業において本格生産に取り組むことになった。	素材応用技術支援センター	古畑 雅弘 松本 好勝 橘詰 史則	吉澤織物株式会社
測定・分析技術	ポリエステル／ポリプロピレン二層構造編地の機能性評価	ポリエステルとポリプロピレン二層構造編地による機能性素材を試作して評価試験を行い、製品化を支援した。	素材応用技術支援センター	古畑 雅弘 橘詰 史則	第一ニットマーケティング株式会社
染織加工	産業用新素材としての四軸織物用織機開発に関する市場調査	4軸織物の市場性について調査した。防護衣料、スポーツ関連、交通輸送機関連分野が有望で、工業土木資材は需要は高いが、コスト優位性が課題であった。	素材応用技術支援センター	古畑 雅弘	株式会社 新潟ティーエルオー
測定・分析技術	シリコンウエハーのそり測定方法の確立	現状の厚さ測定を基に、シリコンウエハーの「そり」値を算出できるようにした。 1 「そり」値を算出するため、測定データをRS232Cを用いてパソコンに取り込むようにした。 2 全データより基準平面を決定し、平面からの距離の最大値と最小値の絶対値の和を求め、「そり」値とするプログラムを作成した。	素材応用技術支援センター	三村 和弘 松本 好勝	株式会社ジャステム

技術分野	研究課題名	研究成果	研究機関	研究者	委託先
測定・分析技術	そり値の三次元表示と座標変換プログラムの作成	シリコンウエハーの「そり」値を座標変換し、パソコン画面上に三次元表示できるようにした。 1 計測制御ソフトLabviewを用いて、ウエハ全面を三次元表示させた。 2 各測定値をxy座標系からr θ 座標系に変換し、測定値の位置を簡単に判別できるようにした。	素材応用技術支援センター	三村 和弘	株式会社ジャステム
制御技術	絣自動柄合わせ織機の緯糸把持部の改良に関する研究	絣自動柄合わせ織機の緯糸把持部の空圧動作への変更を実施した。 1 引き寄せと把持を行う機構を空圧動作に統一して設計し直した。このことにより大幅な軽量化を果たした。更に万が一把持部と筬の激突があっても経済的損失を抑えることが可能になった。 2 空圧動作用に制御プログラムを変更した。	素材応用技術支援センター	小海 茂美 松本 好勝 橋詰 史則 三村 和弘	吉澤織物株式会社
染織加工	わが国で市販されているインスリン注入器の注入ボタン操作角度と注入抵抗値の関係及び血糖自己測定用穿刺針の穿刺抵抗の比較試験	測定法を工夫することにより、自己注射における”痛み”軽減のための基礎データが得られた。 1. 注入器および穿刺針の種類により、特徴的な注入抵抗や穿刺抵抗を有する。 2. 注入時のボタン操作角度や注入速度は、注入器の種類によっては大きく影響する。 3. 穿刺抵抗のほか、注入時の応力変動なども”痛み”の要因と推測される。	素材応用技術支援センター	明歩谷 英樹 高畑 悦武	新潟薬科大学
染織加工	新規オゾン処理によるウールニットの防縮加工法の調査	1 ウールの防縮加工の先進研究機関である他県の公設試に現状調査を行い、依頼企業らが進めている新規オゾン処理との違いを確認できた。 2 新規オゾン処理により、低濃度でウール表面のスケールエッジの脱落や親水性が付与されることが確認できた。 3 ニット、糸、スライバー等の各状態での処理方法の検討を行い、事業化の可能性を見出した。	素材応用技術支援センター	明歩谷 英樹 渋谷 恵太 古畑 雅弘	丸正ニットファクトリー株式会社
表面技術	各種クロム系表面処理の洗浄処理による6価クロム溶出量低減に関する研究	ユニクロ、3価クロメート、6価クロメート、黒クロメート、カニゼンメッキ、無電解ニッケルメッキを施した試験片に対して塩水噴霧試験を実施し、その耐食性を比較した。	中越技術支援センター	小林 泰則	株式会社小西鍍金
シミュレーション技術	工作機械の衝撃荷重強度解析	工作機械の耐衝撃荷重設計について有限要素法解析を実施し、対策案の有効性を確認した。	中越技術支援センター	片山 聡	倉敷機械株式会社

小規模研究

現地指導等で企業から共通する技術課題が提起され、比較的短期間に解決が見込める場合に技術支援センターが独自に取り組む研究制度で、迅速に問題解決を図ります。

技術分野	研究課題名	研究成果	研究機関	
センシング技術	布の繋ぎ目検出および測長に関する研究	1 布の繋ぎ目検出および測長に関する研究を行い、繋ぎ目を自動検出し、自動測長動作を行う装置を試作した。 2 実際に工場内の生産設備で動作試験を行った結果、測長精度は十分であり、自動測長機として実用的であることが確認できた。 3 現在テスト機を設置している工場において、本システムの本格導入を検討中である。	素材応用技術支援センター	松本 好勝
測定・分析技術	染色堅ろう度試験における計器による判定の適用の研究	1 染色堅ろう度試験の判定において、計器による測色値とJIS規定の計算式から導いた計器判定結果と、従来の目視判定結果の整合性について把握した。 2 EXCELで計器測色値を入力することにより判定結果が求められるワークシートを作成し、計器判定結果を蓄積していった。 3 試料性状や汚染状態が計器測色や判定結果に影響することを確認し、計器判定が活用できる条件を把握した。	素材応用技術支援センター	渋谷 恵太 橋詰 史則
測定・分析技術	計測セミナーで使用する実験装置の製作	計測セミナーの準備として以下のことを行い、生産現場での活用を容易にするとともに、人材育成に寄与した。 1 ブレッドボード上でマイコンや温度センサ等を組み合わせて、温度計を製作し、既存のデジタルマルチメータ(DMM)と同時にデータをパソコンに取り込むアプリケーションソフトを作成した。 2 USB一シリアル変換ICを用いて、既存のシリアル通信用プログラムを生かしてUSB通信を行った。	素材応用技術支援センター	三村 和弘

実用研究

地域の業種に関連する技術課題で、解決することでその成果の普及が見込めるが、問題解決等のために時間を要するため、年間を通して技術支援センターが独自に取り組む研究制度です。

技術分野	研究課題名	研究成果	研究機関	研究者
音響・木材加工技術	桐マグネシウムスピーカーの開発	1 スピーカーの特性について評価方法を調査し、ノイズ引加による周波数特性評価法を採用した。 2 マグネシウム板を表面板に取り付け音響特性を評価した。中高域に反射増幅効果がみられた。 3 桐エンクロジャについて、密閉・バスレフ・バックロードホーンの方式最適設計し、製作評価した。	県央技術支援センター	浦井 和彦 天城 和哉 田辺 寛 折笠 仁志
測定・分析技術	非導電物の表面形状評価に関する研究	1 レーザ顕微鏡による石英レンズ、マイクロ流体チップ表面形状の測定方法について検討した。 2 レーザ顕微鏡の測定データから、3次元画像や超深度画像を一般的なPCにおいても可視化することができた。	上越技術支援センター	宮口 弘明 馬場 大輔 皆川 森夫
測定・分析技術	化学物質の効率的な分析システム及び分析精度に関する研究	1 ICP分析で、マトリックス元素が測定値に及ぼす影響について検討した。 2 ステンレス鋼を対象にした分析試験では、Feマトリックスの有無による差は見られなかった。	上越技術支援センター	皆川 森夫 五十嵐 宏
染織加工	繊維技術を活用した機能性素材の開発	1 治療用ベッドの特殊シーツ(高密度モノフィラメント織物)開発を試みる、栃尾・見附産地の企業グループが形成された。 2 県内企業考案による4軸織物や炭素繊維織物等の市場性や用途について調査や物性評価を行い、国の競争的資金への提案に寄与した。	素材応用技術支援センター	高畑 悦武 古畑 雅弘 明歩谷 英樹
染織加工	ニット製造業向け素材開発支援	1 楠蚕に強撚を加えた新しい手触りと軽さにこだわった超軽量ニットを試作し、技術交流プラザに出展し好評を得た。 2 伝統的な強撚糸の製法である”水撚り”をニット素材に応用するため、八丁撚糸機の改造を検討した。 3 スペック染色について、新規高付加価値染色製品の創出を目的に、脱色能を有する物質を天然高分子を用いてスペックを造粒する方法について検討した。	素材応用技術支援センター	古畑 雅弘 橋詰 史則 三村 和弘 渋谷 恵太

【 成果発表ウィーク（工業技術総合研究所研究成果発表会） 】

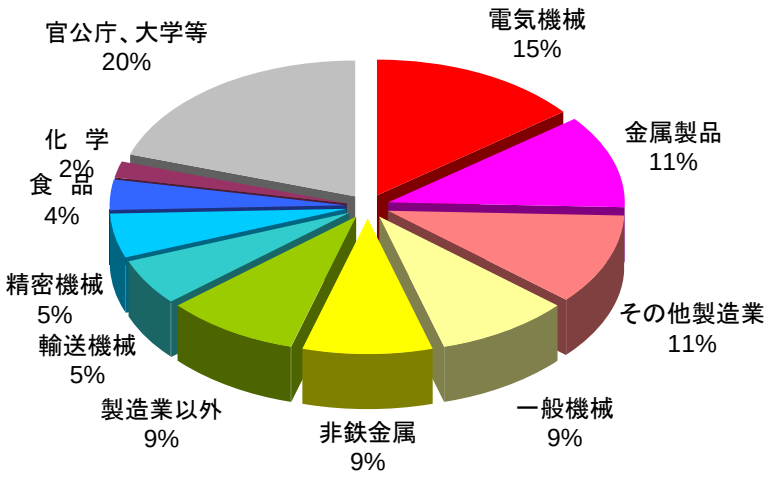
7月19日、12月12・14日に成果発表ウィーク（研究成果発表会）を開催しました。新潟県工業技術総合研究所で行った研究成果や研究開発の現場を実演も交えて説明しました。日頃は目にすることが少ない研究開発現場で、来場者と研究員との活発な意見交換が行われました。また、 東京大学中尾政之氏による講演「失敗学から失敗を学ぶ」では、多くの失敗事例から分かる失敗要因と失敗を回避するための設計手法などが紹介されました。多くの方々が興味をもたれ、熱心に講演を聴かれていました。

〇新潟会場

「日時」7月26日(金) 10:00 ～ 16:30　「会場」工業技術総合研究所　「来場者数」144名

テーマ名		所属機関	発表者
研究成果展示会、ミニ発表			
機械分野	MEMS技術を用いた微細加工	研究開発センター	宮口　孝司
	高度塑性加工技術による車両用シートフレーム部品の開発	下越技術支援センター	相田　収平
	温間対向圧力成型技術の開発	研究開発センター	杉井　伸吾
	ニッケルフリーステンレス鋼の実用化研究	研究開発センター	三浦　一真
	摩擦攪拌接合技術に関する研究	県央技術支援センター	田辺　寛
電気・電子分野	粒度ゲージ（グラインドゲージとスクレーパー）による粒子分散評価の自動化に関する研究	研究開発センター	阿部　淑人
	ここちよい打音・打感のゴルフクラブに関する研究	研究開発センター	中部　昇
	シリコンウェハー厚さの非接触測定	素材応用技術支援センター	三村　和弘
	広帯域インダクタの特性測定技術	下越技術支援センター	今泉　祥子
	マイコンによる自動化支援	下越技術支援センター	木嶋　祐太
木材・繊維分野	桐材等のスピーカーへの応用について	県央技術支援センター	天城　一哉
	透き目柄出し装置の開発	素材応用技術支援センター	古畑　雅弘
	銅細線構造体の機能と用途展開	素材応用技術支援センター	渋谷　恵太
技術セミナー			
工業製品の光学的特性と測定方法		下越技術支援センター	本多　章作
最新のセンサを利用した計測・検査技術の調査研究		研究開発センター	大野　宏
分析支援による工業製品のトラブル解析		下越技術支援センター	五十嵐　晃
ナノ材料成形プロセスに関する調査研究		研究開発センター	山田　昭博
医療用製品の開発		下越技術支援センター	桂沢　豊
耐熱金型の高度化に関する調査研究		研究開発センター	須藤　貴裕

〔来場企業の業種(新潟会場)〕



○長岡会場

「日時」12月14日(金)　13:30 ～ 16:00

「会場」中越技術支援センター　「来場者数」66名

テーマ名	所属機関	発表者
シミュレーション技術活用のススメ	中越技術支援センター	片山　聡
シミュレーション技術の最新動向と工技総研所有設備の紹介	研究開発センター	本田　崇
シミュレーション技術活用事例 ～品質工学とシミュレーションを組み合わせたプレス成形における最適生産管理～	中越技術支援センター	須貝　裕之
ファイバーレーザーを用いた金属・樹脂の微細加工	中越技術支援センター	山田　敏浩
超精密加工機による加工事例	研究開発センター	樋口　智
MEMS技術を用いた微細加工	研究開発センター	佐藤　健
シリコンウェハー厚さの非接触測定	素材応用技術支援センター	三村　和弘
鋳物廃砂リサイクルシステム構築に向けた分析支援	下越技術支援センター	佐藤　清治

○上越会場

「日時」12月12日(金)　13:30 ～ 16:00

「会場」上越技術支援センター　「来場者数」52名

テーマ名	所属機関	発表者
分析支援による工業製品のトラブル解析	下越技術支援センター	林　成実
EMC電磁ノイズ測定技術	下越技術支援センター	須田　孝義
超精密加工機による加工事例	研究開発センター	丸山　英樹
ニッケルフリーステンレス鋼の実用化研究	研究開発センター	三浦　一真
シリコンウェハー厚さの非接触測定	素材応用技術支援センター	三村　和弘
シミュレーション技術活用のススメ	中越技術支援センター	片山　聡
最新のセンサを利用した計測・検査技術の調査研究	企画管理室	石井　啓貴
粉砕機の騒音抑えました	上越技術支援センター	馬場　大輔

〔発表風景〕

【 研 究 所 一 般 公 開 】

工業技術総合研究所への理解を深めてもらうとともに、県民に科学技術の重要性を肌で感じていただき、科学技術活動への関心を高め、理解を深めることを目的として、8月25日(土)に研究所一般公開を行いました。当日は親子連れ等283名の来場者がありました。

「日時」平成19年8月25日(土)9:30～16:00　「会場」新潟県工業技術総合研究所　「来場者数」283名

公開内容

≪ハンコ作り・メッキがけ体験≫

超高速加工機「N-MACH」を利用して、顔写真の模様をした自分だけのハンコ作りや、植物の葉にメッキを掛ける体験を通して、ものづくり技術についての理解を深めていただきました。

≪試験機体験≫

研究所が所有する試験機を紹介し、試験機の原理や性能、試験機により生み出された様々な研究成果を、一般の方にもわかりやすいように説明しました。

≪展示(研究パネル、県内工業製品)≫

≪自分だけのTシャツづくり、藍染め絞り染め体験≫

参加者から作成いただいたイラストを用いたオリジナルのプリントTシャツづくりや、藍染め・絞り染めを体験していただきました。

≪お楽しみ実験コーナー≫

ペットボトルロケットやCDホバークラフト、クリップモーター等といった、身近なものでわかりやすいように科学を体験してもらいました。

≪特許無料相談会(発明協会)≫

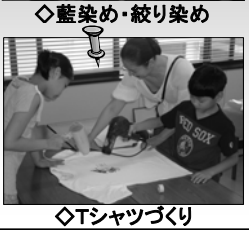
【来場者の声】

・職員の方が皆さん親切で、子供も楽しくいろいろなことを学ぶことができました。
・研究員及び職員の皆様子供に夢を与えてくれてありがとうございました。来年も来たいです。
・技術を身近に感じることができ、大変楽しかったです。子供も色々なことに興味を示し、とても勉強になりました。

「アンケート調査より」

◇藍染め・絞り染め

◇ペットボトルロケットづくり


◇Tシャツづくり

【 施 設 見 学 】

企業、業界団体、県の関係部署及び専門学校等からの要望に応じて団体見学を随時実施しました。また、施設開放見学の実施等、工業技術総合研究所及び各技術支援センターのＰＲを積極的に行いました。

平成19年度機関別実績

機　関　名	来場件数	参加人数
工業技術総合研究所・研究開発センター	54 件	233 人
下越技術支援センター	9 件	20 人
県央技術支援センター	9 件	45 人
中越技術支援センター	5 件	10 人
上越技術支援センター	6 件	19 人
素材応用技術支援センター	63 件	166 人
合　計	146 件	493 人

見学内容等

◆県内産業と当研究所の概況説明
（パワーポイントを用いたスライドの上映等）

～所内の設備を事例等を用いてツアー形式で紹介～

◆マグネシウム合金の加工技術
◆逐次張出成形加工、超高速加工
◆X線透過装置、X線マイクロアナライザー　etc

◇見学状況

◇展示ホールでは、県内の開発品を公開しています。

※ 施設見学実績を巻末資料編に掲載

【 各表彰に係る受賞者等の紹介 】

◆新潟県技術賞/受賞者一覧

この賞は、新潟県産業の振興及び県民福祉の向上に寄与する発明・発見やその他技術の改良等の功労により、その功績を称えて表彰を行います。県民の福祉を積極的に増進することを目的とします。(新潟県技術振興条例第一条)

研究課題	受賞者	勤務先/役職名
清酒醸造における蒸米硬度評価の標準化技術	安澤　義彦	研究開発課長
スパッタ方式による携帯電話キーシート向けの新機能性薄膜形成技術の確立	サンアロー株式会社新潟工場	
単結晶フェライトヘッドの垂直統合製造技術の開発	シンコー電気株式会社	

◆創意工夫功労者表彰/受賞者一覧

創意工夫によって、各職域における科学技術の考案、改良等に貢献したものを県の推薦により、文部科学大臣が表彰するものです。

業績名	受賞者	勤務先
「SOGコーター薬液供給方法の改善」	関崎　友昭	三洋半導体製造株式会社　新潟工場
「殺菌剤HCTB品包装総合合理化による改善」	宮越　英樹	日本曹達株式会社　二本木工場
ボールマウンタ装置フラックス転写ピンの改善	小井土　厚	新光電気工業株式会社　新井工場
「TE5000動作試験機導入による搬送故障改善」	阿部　剛	三洋半導体製造株式会社　新潟工場
「酸化膜自働機の薬液ライフ延長改善」	栗田　洋介	三洋半導体製造株式会社　新潟工場
「15号冷却池低圧送水ポンプ設備廃止による改善」	袖山　高広	日本曹達株式会社　二本木工場

◆第2回ものづくり日本大賞(経済産業省関係)/受賞者一覧(新潟県関連)

この賞は、製造・生産現場の中核を担っている中堅人材や、伝統的・文化的な「技」を支えてきた熟練人材、今後を担う若年人材等、「ものづくり」に携わっている各世代の人材のうち、特に優秀と認められる人材に対して授与するものです。産業 ・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきた「ものづくり」を着実に継承し、さらに発展させていくことを目的とします。

業績名	勤務先	住所
「極小チップ電極と廃材レス化を実現した液体ものづくりによる３次元塗布」	株式会社プロデュース	新潟県長岡市城岡3-2-10

◆グッドカンパニー大賞/受賞者一覧(新潟県関連)

この賞は、全国の中小企業の中から経済的、社会的に優れた成果を挙げている企業に対して、(社)中小企業研究センターが授与するものです。昭和42年以来、受賞企業は約500社に及び、受賞後に多くの企業が発展を遂げ、有力企業に成長しています。

事業内容	受賞企業	代表者	住所
「液晶製造装置設計・製造・販売」	クリーン・テクノロジー株式会社	西澤　和夫	新潟県長岡市東高見1－4－4
「表面処理装置の開発・製造・販売」	マコー株式会社	松原　幸人	新潟県長岡市石動町字金輪525

【 創 業 化 支 援 事 業　起業化センター 】

起業化センターは、新しい技術や製品の開発に積極的に取り組み、新技術の創造や新分野進出を行う企業･団体･個人の育成を目的とした、県内に4ヶ所あるインキュベーション施設です。隣接する技術支援センターからの技術支援を受けやすい環境にあるほか、必要に応じて財団法人にいがた産業創造機構から経営･市場開拓に関する支援を受けることが出来ます。

起業化センター入居状況

(H20.3.31現在)

所在地	入居者	代表者	入居期間
新潟	有限会社マミカ	代表取締役　小島　至毅雄	H17.7. 1～H20.6.30
	ワイアレスアンドビジュアル コミュニケーションズ株式会社	代表取締役社長　佐藤　敏朗	H14.5. 1～H20.4.30
	株式会社アットマーク	代表取締役　南　直人	H15.9. 1～H20.8.31
	株式会社ジェイシーエム	代表取締役　中山　立行	H17.1.20～H23.1.19
上越	くびき野GIS協同組合	代表理事　相澤　紀	H16.9. 1～H22.8.31
	貝谷　伸一		H19.7. 4～H22.7.3
柏崎	有限会社コアテックニイガタ	代表取締役　丸山　哲男	H17.11.4～H20.10.30
	有限会社クリプトソフトウェア	代表取締役　柳　正栄	H19.8.1～H20.3.31
県央	株式会社フィットシステム	代表取締役　渡辺　一徳	H19.7.19～H20.3.31
	株式会社アイボゥ	代表取締役　大橋　英彦	H19.8.1～H22.6.20
	株式会社悠心	代表取締役　二瀬　克規	H20.2.1～H23.1.31

各センターの概要

センター名	所在地	募集室状況	使用料
新潟起業化センター	新潟市中央区鐙西1－11－1	4部屋（60㎡）	1室1月/66,000円
県央起業化センター	三条市須頃1-17	3部屋(60㎡)	1室1月/61,500円
柏崎起業化センター	柏崎市軽井川字呑作5949－2	3部屋(60㎡)	1室1月/55,300円
上越起業化センター	上越市藤野新田349－2	2部屋(60㎡)	1室1月/58,200円

※新潟起業化センター

◆入居条件

新分野進出及び新技術開発に取り組んでいること。
※個人・グループ・法人は問いません。入居審査により決定します。

◆入居期間

3年以内です。1回に限り更新が可能となっていま

◆その他

研究室で使用する光熱水費及び試験機器の利用等は別途入居者負担です。

※ HPもご参照ください。 http://www.iri.pref.niigata.jp/

資 料 編

【 平成19年度決算 】

（単位：円）

項目	決算額	財源内訳 国補等	手数料	貸付料	雑入	一般
職員給与費	749,349,541	124,000,000				625,349,541
工業技術総合研究所費内訳						
試験研究費	83,978,976				90,250,102	−6,271,126
	(8,190,000)				(8,190,000)	
技術指導相談費	2,326,206					2,326,206
技術情報提供費	9,791,233					9,791,233
人材育成事業費	0					0
依頼試験費	5,973,000		49,462,860	18,875,505		−62,365,365
施設・設備整備費	1,937,839					1,937,839
	(42,861,000)	(34,828,500)				(8,032,500)
運営費	147,104,589			7,037,366	2,556,833	137,510,390
	(57,156)					(57,156)
災害救助費	1,582,260					1,582,260
	(8,681,400)	(8,681,400)				
計	**252,694,103**	**0**	**49,462,860**	**25,912,871**	**92,806,935**	**84,511,437**
	(59,789,556)	**(43,509,900)**			**(8,190,000)**	**(8,089,656)**

※ 以下は機関別内訳

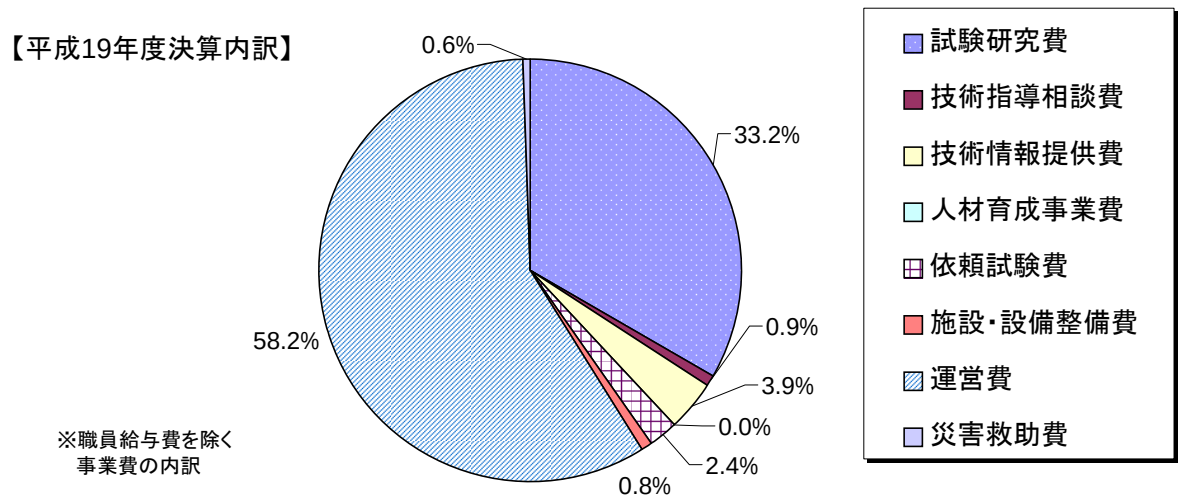
項目	決算額	財源内訳 国補等	手数料	貸付料	雑入	一般
工業技術総合研究所						
試験研究費	68,072,086				83,022,079	−14,949,993
	(8,190,000)				(8,190,000)	
技術指導相談費	303,983					303,983
技術情報提供費	9,791,233					9,791,233
人材育成事業費	0					0
依頼試験費	653,000			65,330		587,670
施設・設備整備費	207,270					207,270
運営費	68,099,447			6,992,900	1,300,382	59,806,165
	(57,156)					(57,156)
災害救助費	83,640					83,640
	(8,681,400)	(8,681,400)				
計	**147,210,659**	**0**	**0**	**7,058,230**	**84,322,461**	**55,829,968**
	(16,928,556)	**(8,681,400)**			**(8,190,000)**	**(57,156)**
下越技術支援センター						
試験研究費	6,837,150				5,192,870	1,644,280
技術指導相談費	678,363					678,363
技術情報提供費	0					0
人材育成事業費	0					0
依頼試験費	1,700,000		20,943,065	9,314,455		−28,557,520
施設・設備整備費	525,150					525,150
	(16,065,000)	(8,032,500)				(8,032,500)
運営費	24,307,558				38,783	24,268,775
災害救助費	6,600					6,600
計	**34,054,821**	**0**	**20,943,065**	**9,314,455**	**5,231,653**	**−1,434,352**
	(16,065,000)	**(8,032,500)**				**(8,032,500)**
県央技術支援センター						
試験研究費	1,735,295				458,386	1,276,909
技術指導相談費	211,870					211,870
技術情報提供費	0					0
人材育成事業費	0					0
依頼試験費	1,072,000		10,676,190	2,709,470		−12,313,660
施設・設備整備費	304,500					304,500
運営費	15,092,628				256,726	14,835,902
災害救助費	0					0
計	**18,416,293**	**0**	**10,676,190**	**2,709,470**	**715,112**	**4,315,521**

注：下段（　）は本庁執行分

（単位：円）

項目	決算額	財源内訳 国補等	手数料	貸付料	雑入	一般
中越技術支援センター						
試験研究費	1,205,996				182,617	1,023,379
技術指導相談費	390,986					390,986
技術情報提供費	0					0
人材育成事業費	0					0
依頼試験費	932,000		10,288,550	3,775,740		−13,132,290
施設・設備整備費	255,885					255,885
	（26,796,000）	（26,796,000）				
運営費	12,608,343			6,000	792,835	11,809,508
災害救助費	1,460,510					1,460,510
計	**16,853,720**	**0**	**10,288,550**	**3,781,740**	**975,452**	**1,807,978**
	（26,796,000）	（26,796,000）				
上越技術支援センター						
試験研究費	722,813				23,327	699,486
技術指導相談費	397,618					397,618
技術情報提供費	0					0
人材育成事業費	0					0
依頼試験費	521,000		2,459,165	1,967,340		−3,905,505
施設・設備整備費	195,930					195,930
運営費	7,361,420			6,000	157,523	7,197,897
災害救助費	15,700					15,700
計	**9,214,481**	**0**	**2,459,165**	**1,973,340**	**180,850**	**4,601,126**
素材応用技術支援センター						
試験研究費	5,405,636				1,370,823	4,034,813
技術指導相談費	343,386					343,386
技術情報提供費	0					0
人材育成事業費	0					0
依頼試験費	1,095,000		5,095,890	1,043,170		−5,044,060
施設・設備整備費	449,104					449,104
運営費	19,635,193			32,466	10,584	19,592,143
災害救助費	15,810					15,810
計	**26,944,129**	**0**	**5,095,890**	**1,075,636**	**1,381,407**	**19,391,196**

注：下段（　）は本庁執行分



【 平成19年度設置設備・機器 】

下記設備は、日本自転車振興会「平成19年度公設工業試験研究所の設備拡充補助事業」により設置いたしました。

設置機関名	設備・機械名	メーカー	形式
下越技術支援センター	ICP発光分光分析装置	サーモフィッシャーサイエンス製	iCAP6300

「用途」

各種金属材料・工業材料等の化学組成分析および微量成分の定量分析

「解説」

ICP発光分光分析装置は、溶液とした試料を蒸気としてプラズマに噴霧した際に得られる光の色味（波長）や強度を測定することにより、その溶液試料に含まれる金属イオンの種類やその量を特定できる装置である。
金属をはじめとし、セラミック、有機物等の様々な工業材料に含まれる、主に金属成分の組成の同定や微量成分の定量分析を幅広い濃度範囲（%～数ppb）で行う。

下記設備は、平成19年度電源立地地域対策交付金充当事業により設置いたしました。

設置機関名	設備・機械名	メーカー	形式
中越技術支援センター	万能材料試験機処理装置	島津製作所製	AG-100kNG

「用途」

主に依頼試験、機器貸付において、各種工業材料の強度評価に用いる。

「解説」

万能材料試験機とは、製品に用いられる金属やプラスチック等の材料の引張り強度や曲げ強度を評価するための試験機である。また材料だけでなく、実際の製品における強度保証にも用いられる。工業系の基礎的な試験機として企業からの要望が強い装置である。

設置機関名	設備・機械名	メーカー	形式
中越技術支援センター	高精度CNC画像測定機	ニコン製	VMR-3020

「用途」

精密機械部品等の寸法測定、形状測定に使用する。

「解説」

機械部品やプリント基板等の電子部品をCCDカメラで拡大、取り込んだ映像を画像処理して寸法を測定する装置で、CNCにより高精度に制御される。人間の目に頼らないシステムであるので安定した測定が可能。画像で測定するために非接触で寸法を測ることができ、形状測定データも取り込むことができる。多数のサンプルの繰り返し測定が容易である。

設置機関名	設備・機械名	メーカー	形式
中越技術支援センター	形状粗さ測定機	ミツトヨ製	CS-5000H

「用途」

部品や材料の表面粗さ、微細部品角部の半径や角度などを測定するのに使用する。

「解説」

機械部品等の表面を接触式測定子でなぞって、測定物の粗さやうねり、微細な表面形状を測定する装置。

設置機関名	設備・機械名	メーカー	形式
中越技術支援センター	恒温恒湿槽	エタック製	FX714P

「用途」

耐環境信頼性試験や制御された温湿度環境が必要な各種作業に使用。

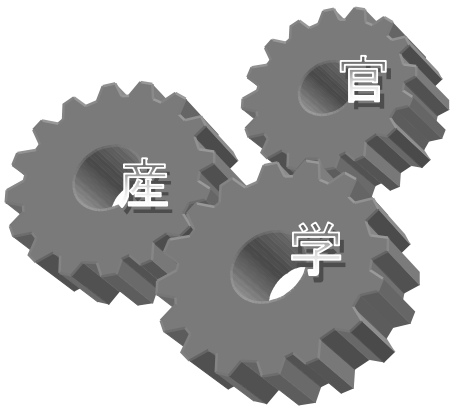
「解説」

温度及び湿度が制御された一定容積の環境を作るための装置。
槽内に供試品を入れ、氷点下や高温多湿あるいはそれら組み合わせの繰り返しといった環境条件を数時間から数百時間に及んで維持する。

【 産学官連携状況 】

政策型・競争型受託研究及び共同研究では、研究レベルの向上や研究の円滑な推進を図るため、産学官の連携を行いました。

産学連携参画機関	研究テーマ名	研究区分
サンアロー株式会社	超精密加工による新機能部品の開発	共同研究
株式会社中野科学	難研磨材料に対する電解砥粒研磨技術の実用化の研究	
シンワ測定株式会社	レーザー測長器の高精度・高付加価値化に関する研究	
竹井機器工業株式会社	エルゴメーターの負荷フィードバックシステムに関する研究	
株式会社遠藤製作所	ここちよい打音・打感を有するゴルフクラブ開発に関する研究	政策型受託研究
東京電力株式会社	誘導加熱用鍋釜の軽量化に関する要素技術開発研究	
株式会社第一測範製作所	グラインドゲージを用いた粉体・塗料等の自動分散性評価装置に関する実用化開発	競争型受託研究
八海クリエイツ株式会社	ナノメートル領域までの表面粗さ測定を向上させる標準面実量器の製作	独立行政法人科学技術振興機構 JSTイノベーションサテライト新潟 実用化のための育成研究課題
長岡技術科学大学	金型の型彫りおよび鏡面仕上げ加工のため超音波振動援用研削スピンドルの実用化	
	高齢化社会に適した再生医療普及のための安価な培養システムの開発	
ナミックス株式会社	有機物被覆複合ナノ粒子量産用パルス細線放電装置開発	
マコー株式会社		
	ナノ加工の精密バリ取りに関する研究	共同研究
独立行政法人科学技術振興機構 JSTイノベーションサテライト新潟	小型・高速応答性を有する薄膜熱電対の開発	独立行政法人科学技術振興機構 JSTイノベーションサテライト新潟 FS研究課題
	異方性ドライエッチングプロセスによるシリコンの形状制御	
シンコー電気株式会社	ナノ加工技術を応用した超高速クロック素子の開発	独立行政法人科学技術振興機構JSTイノベーションサテライト新潟 実用化のための育成研究課題
新潟大学		
東京工業大学		
株式会社南雲製作所	複数工程で製作される情報家電向け多機能光学シート成形金型の革新的工程集約化を実現させる超精密微細切削システムの構築	競争型受託研究
株式会社アイオムテクノロジー	全固体蓄電部品の開発	
株式会社ハシモト	大型角筒温間プレス成形技術	
財団法人にいがた産業創造機構	高度塑性加工技術による車両用軽量シートフレーム部品の開発	
	マグネシウム合金の次世代型製品開発	
	食の高付加価値化に資する基盤技術の開発	



【職務発明】
○特許
○実用新案
○商標

【 職 務 発 明 】

1 特許（国内）

（平成20年3月31日現在）

整理番号	名 称	出願年月日	出願番号	登録年月日	登録番号	実施	共同
69	コンクリート型枠からの粉塵を使用した脱塩素剤	H10.10. 2	H10-281758	H14.10.11	3358653		○
75	製織時における緯糸位置計測方法並びに織物の柄合わせ装置並びに織物の柄合わせ方法並びに有杼織機並びに有杼織機の運転制御方法	H11. 3. 8	H11-060769				
77	プラスチック歯車の性能試験方法及びその装置	H12. 3.14	2000-069630	H18. 9.15	3853563		○
81	高効率に熱伝導する樹脂組成物	H13. 3. 7	2001-063856				○
83	破砕機の安全装置	H13. 9.25	2001-291489				○
84	マグネシウム合金の塑性加工方法及びその装置	H13. 8. 3	2001-235784				
85	マグネシウム合金製薄肉製品の製造方法	H13. 8.10	2001-244364				○
86	マグネシウム合金の連続プレス加工装置	H13. 8.10	2001-244372				○
87	アルミニウム被膜マグネシウム合金材及びその製造方法	H13.12.21	2001-390409				○
90	マグネシウム材料製品の表面処理方法	H14. 6.13	2002-172772				
91	三次元レーザ加工機による加工方法並びに三次元レーザ加工用のNCプログラムの作成方法	H14. 9.20	2002-275959	H18. 4.21	3796207	○	
93	金属ペースト	H15. 3. 4	2003-057175				○
95	消臭装置	H15. 3. 5	2003-058446				○
96	脱臭方法及び脱臭液	H15.10.21	2003-360668			○	○
98	人工関節	H16. 7. 7	2004-200525				○
99	面法線計測方法及びその装置	H16. 6.17	2004-179106				○
100	内部電極用ニッケル含有ペースト	H16. 5.28	2004-160126				○
102	複合ドビー機	H17. 4.22	2005-125697			○	
103	カーボンナノチューブの製造方法	H17. 9.29	2005-283409				○
104	雪の圧縮装置	H17. 5.30	2005-157932				○
105	絹焼成体及びその製造方法	H17. 9.29	2005-285442				○
106	分子間相互作用の解析装置	H18. 1.31	2006-022774				
107	一包化包装された薬剤の識別方法及び識別装置	H18. 1.24	2006-015562				○
108	マグネシウム合金薄板の塑性加工方法	H18.11.17	2006-311364				
109	マグネシウム合金薄板の塑性加工方法	H18.11.17	2006-311365				
110	密度可変柄出し装置並びに密度可変柄出し織物の製造方法	H19. 1.25	2007-015510				
114	試料成分の分離方法及び分析方法	H20. 2.21	2008-040595				
115	微小化学分析システム及びこれを用いた試料成分の分離、分析方法	H20. 2.21	2008-040597				

2 意 匠

整理番号	名 称	出願年月日	出願番号	登録年月日	登録番号	実施	共同
1	立形エヌシーフライス盤	H 8. 7.19	H8-21949	H10. 3. 6	1009991		○
2	立形エヌシーフライス盤	H 8. 8.27	H8-25493	H10.10.23	1028747		○

3 商標

整理番号	名 称	出願年月日	出願番号	登録年月日	登録番号	実施	共同
1	Ｎ－ＳＫＹ	H12.12.25	2000-138743	H13.11.19	4520131		

※）実施：実施許諾契約等の有無　　共同：共同出願の有無

登録　　●特許権　3件　　●実用新案権　0件　　●意匠権　2件　　●商標　1件

出願中　　●特許権　25件

【 依頼試験実績 】

実施機関	項 目	内 容	件 数	試料/成分数
下越技術支援センター				
	分 析	定量分析（金属・非鉄金属）	5	6
		定量分析（繊維及び付着物）	1	1
		定量分析（水溶液）	2	27
		定量分析（試料調整・その他）	8	15
		エックス線回折試験	9	25
		赤外分光分析	219	625
		蛍光エックス線分析（定性分析）	46	94
		蛍光エックス線分析（定量分析）	63	139
		エックス線マイクロアナライザー分析（定性分析）	182	472
		エックス線マイクロアナライザー分析（カラーマッピング及びプロファイル）	2	5
		プラズマ発光分光分析	20	147
		イオンクロマトグラフィーによる定量分析	6	21
		ＯＮＨ分析	7	9
		炭素硫黄分析	52	124
		試料調整（エックス線回折試験）	2	2
		試料調整（蛍光エックス線分析）	1	1
		試料調整（エックス線マイクロアナライザー分析）	2	4
		試料調整（プラズマ発光分光分析・アルカリ融解を行う場合）	1	1
		試料調整（プラズマ発光分光分析・その他の溶解を行う場合）	16	28
	測 定	寸法測定	11	58
		形状測定	28	99
		真円度の測定	1	1
		表面粗さの測定	9	23
		ストレインメータによるひずみ量荷重の測定	4	31
		残留応力測定	12	65
		エックス線による透過試験	7	10
		振動の測定	5	18
		圧力の測定	4	14
		回転数の測定	1	44
		粘度測定試験	1	5
		電圧、電流、抵抗又は電力の測定	26	149
		周波数特性、誘電率又は透磁率の測定	2	4
		磁束密度の測定	1	1
		雑音端子電圧、伝導妨害波又は雑音電力の測定	22	56
		放射電界強度の測定	9	17
		騒音の測定	5	9
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用しない場合）	29	62
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用する場合）	3	10
		金属顕微鏡観察	43	106
		実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察	30	61
		走査型プローブ顕微鏡観察	1	2
		レーザー顕微鏡観察	1	2
		可視分光分析試験又は紫外分光分析試験（分光測色試験）	3	14
		色差計による測色又は色差試験	7	13
		光沢試験	1	16
		熱分析（示差走査熱量分析、示差熱分析又は熱膨張率測定）	18	90
		熱伝導率（簡易なもの）	4	6
		赤外線の放射量（放射率を含む）	15	86
		温度の測定（その他の場合）	13	53
	試 験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験又はせん断試験	157	776
		衝撃試験	13	75
		硬さ試験（研磨の必要なもの）	12	38
		硬さ試験（研磨の不要なもの）	19	35
		疲労試験	14	1978
		プラスチック及び複合材（密度測定）	1	2
		窯業材料及び土石類（粒度分析）	4	7
		窯業材料及び土石類（乾燥収縮率試験）	3	3
		窯業材料及び土石類（吸水率測定）	1	2
		窯業材料及び土石類（比重測定）	2	3
		窯業材料及び土石類（水分測定）	3	3
		木材（物性試験・密度、含水率､吸湿性及び収縮率に限る。）	2	3
		金属材料の成形性試験	1	2
		絶縁耐圧試験	20	74
		耐ノイズ試験（雷サージ許容度試験）	7	26
		耐ノイズ試験（その他の試験）	11	115
		塗装試験（強度試験又は物性試験・硬さ、密着、衝撃、耐摩耗又はエリクセン）	18	39
		塗装試験（強度試験又は物性試験・耐薬品性）	1	8

【依頼試験実績】

実施機関	項 目	内 容	件 数	試料/成分数
下越技術支援センター				
		耐食試験（塩水噴霧試験）	23	1,769
		耐食試験（キャス試験）	11	808
		耐食試験（試料調整）	1	3
		耐候性試験（恒温恒湿槽を使用する場合）	24	1,679
		耐候性試験（ビルトインチャンバーを使用する場合）	2	596
		耐候性試験（サンシャインウェザーメータを使用する場合）	4	1,130
		耐久性試験（熱衝撃試験）	4	474
		耐久性試験（振動衝撃試験・振動試験）	37	374
		耐久性試験（振動衝撃試験・衝撃試験）	5	16
		家具（繰返し衝撃試験）	27	35
		家具（繰返し荷重試験）	9	27
		窯業製品(冷凍融解試験)	1	48
	成績書の副本	成績書の副本	2	2
		小 計	**1,399**	**13,021**
県央技術支援センター				
		定量分析（水溶液）	4	8
		赤外分光分析	18	35
		蛍光エックス線分析（定性分析）	12	18
		蛍光エックス線分析（定量分析）	15	36
		エックス線マイクロアナライザー分析（カラーマッピング及びプロファイル）	1	1
		プラズマ発光分光分析	3	10
		炭素硫黄分析	16	34
	測 定	寸法測定	18	69
		形状測定	4	13
		表面粗さの測定	4	14
		ストレインメータによるひずみ量荷重の測定	8	28
		電圧、電流、抵抗又は電力の測定	1	1
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用しない場合）	21	47
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用する場合）	73	128
		金属顕微鏡観察	52	102
		実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察	11	25
		レーザー顕微鏡観察	1	2
		熱分析（示差走査熱量分析、示差熱分析又は熱膨張率測定）	1	2
	試 験	引張り試験､圧縮試験､抗折試験､曲げ試験又はせん断試験	233	1233
		衝撃試験	1	4
		硬さ試験（研磨の必要なもの）	44	108
		硬さ試験（研磨の不要なもの）	34	154
		窯業材料及び土石類（粒度分析）	1	1
		膜厚試験（顕微鏡による試験）	1	2
		膜厚試験（蛍光エックス線膜厚測定）	5	10
		耐食試験（塩水噴霧試験）	72	5,512
		耐候性試験（恒温恒湿槽を使用する場合）	3	145
		スキー及びスノーボード（ビス保持試験）	1	1
	検 査	測定機器試験（マイクロメータ）	1	2
		測定機器試験（ダイヤルゲージ）	2	2
		測定機器試験（温度計）	1	5
		測定機器試験（ロックウェル硬度計）	8	10
		小 計	**670**	**7,762**
県央技術支援センター 加茂センター				
	測 定	実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察	1	1
		色差計による測色又は色差試験	1	3
	試 験	引張り試験､圧縮試験､抗折試験､曲げ試験又はせん断試験	39	109
		耐候性試験（恒温恒湿槽を使用する場合）	4	1,620
		耐候性試験（ビルトインチャンバーを使用する場合）	6	2,550
		耐候性試験（サンシャインウェザーメータを使用する場合）	6	2,624
		小 計	**57**	**6,907**
中越技術支援センター				
	分 析	定量分析（金属・鉄鋼）	7	28
		定量分析（金属・非鉄金属）	1	1
		定量分析（繊維及び付着物）	1	2
		定量分析（水溶液）	1	2
		赤外分光分析	63	158
		蛍光エックス線分析（定性分析）	30	47
		蛍光エックス線分析（定量分析）	157	378
		プラズマ発光分光分析	28	84
		ＯＮＨ分析	7	12
		炭素硫黄分析	157	381
		試料調整（赤外分光分析）	3	3
		試料調整（プラズマ発光分光分析・アルカリ融解を行う場合）	2	2
		試料調整（プラズマ発光分光分析・その他の溶解を行う場合）	25	32

実施機関	項 目	内 容	件 数	試料/成分数
中越技術支援センター				
	測 定	寸法測定	38	131
		真円度の測定	5	14
		表面粗さの測定	7	24
		磁束密度の測定	1	2
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用しない場合）	28	49
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用する場合）	72	135
		金属顕微鏡観察	76	185
		実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察	1	4
		熱分析（示差走査熱量分析、示差熱分析又は熱膨張率測定）	2	3
	試 験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験又はせん断試験	183	636
		衝撃試験	9	82
		硬さ試験（研磨の必要なもの）	16	40
		硬さ試験（研磨の不要なもの）	52	103
		窯業材料及び土石類（粒度測定又は粘土分測定）	1	2
		膜厚試験（顕微鏡による試験）	4	9
		膜厚試験（蛍光エックス線膜厚測定）	1	1
		膜厚試験（その他の方法による試験）	1	1
		耐候性試験（恒温恒湿槽を使用する場合）	3	169
		耐久性試験（振動衝撃試験・振動試験）	19	232
		測定機器試験（ロックウェル硬度計）	1	2
		小 計	**1,002**	**2,954**
上越技術支援センター				
	分 析	赤外分光分析	2	4
		蛍光エックス線分析（定性分析）	5	14
		蛍光エックス線分析（定量分析）	1	1
		エックス線マイクロアナライザー分析（定性分析）	1	1
		プラズマ発光分光分析	1	1
		炭素硫黄分析	2	4
		試料調整（プラズマ発光分光分析・その他の溶解を行う場合）	1	1
	測 定	寸法測定	7	52
		形状測定	4	4
		真円度の測定	5	10
		表面粗さの測定	4	8
		電圧、電流、抵抗又は電力の測定	1	1
		騒音の測定	1	2
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用しない場合）	7	18
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用する場合）	1	1
		金属顕微鏡観察	13	34
		実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察	2	4
		温度の測定（サーモグラフィーによる場合）	1	2
		温度の測定（その他の場合）	1	3
	試 験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験又はせん断試験	78	353
		硬さ試験（研磨の必要なもの）	2	5
		硬さ試験（研磨の不要なもの）	5	5
		プラスチック及び複合材（密度測定）	1	1
		窯業材料及び土石類（吸水率測定）	1	3
		絶縁耐圧試験	2	2
		膜厚試験（顕微鏡による試験）	2	4
		耐候性試験（恒温恒湿槽を使用する場合）	7	918
		耐久性試験（熱衝撃試験）	1	4
		耐久性試験（振動衝撃試験・振動試験）	21	184
		スキー及びスノーボード（ビス保持試験）	2	7
		スキー及びスノーボード（ねじり強度試験）	2	4
		スキー及びスノーボード（曲げ破壊強度試験）	1	1
	計算及び解析	高速ビデオ撮影	1	2
	成績書の副本	成績書の副本	2	3
		小 計	**188**	**1,661**
素材応用技術支援センター				
	分 析	定性分析（繊維及び付着物）	1	1
		定量分析（繊維及び付着物）	19	34
		定量分析（水溶液）	5	14
		定量分析（ホルムアルデヒド放散量測定）	16	21
		定量分析（試料調整・その他）	5	6
		赤外分光分析	41	75
		蛍光エックス線分析（定性分析）	6	15
		蛍光エックス線分析（定量分析）	1	2
		試料調整（赤外分光分析）	4	6
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用しない場合）	18	18
		走査型電子顕微鏡観察（分析装置を使用する場合）	15	33
		実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察	87	114

【依頼試験実績】

実施機関	項 目	内 容	件 数	試料/成分数
素材応用技術支援センター				
		可視分光分析試験又は紫外分光分析試験（分光分析試験）	12	16
		色差計による測色又は色差試験	3	4
		熱分析（示差走査熱量分析、示差熱分析又は熱膨張率測定）	14	30
	試　験	熱応力試験	11	11
		引張り試験､圧縮試験､抗折試験､曲げ試験又はせん断試験	64	228
		窯業材料及び土石類（吸水率測定）	1	5
		木材（接触角測定）	1	11
		繊維（加ねん回数試験）	28	54
		繊維（繊度測定試験・繊度測定）	18	34
		繊維（繊度測定試験・繊度むら測定）	2	4
		繊維（糸検尺試験）	1	1
		繊維（含水率測定試験）	6	10
		繊維（原料定性試験・物理試験）	5	9
		繊維（原料定性試験・化学試験）	23	26
		繊維（混紡率試験・物理試験）	1	4
		繊維（混紡率試験・化学試験）	4	8
		繊維（巻縮率試験又は弾性率試験）	2	2
		繊維（編目長試験又は繊縮率試験）	4	4
		繊維（精練漂白試験又は浸染試験）	4	5
		塗装試験（強度試験又は物性試験・耐薬品性）	1	5
		耐候性試験（恒温恒湿槽を使用する場合）	8	146
		耐候性試験（カーボンアーク燈光による耐光試験・照射10時間以下）	21	246
		耐候性試験（カーボンアーク燈光による耐光試験・照射10時間を超え20時間以下）	23	363
		耐候性試験（カーボンアーク燈光による耐光試験・照射20時間を超え40時間以下）	1	5
		耐候性試験（カーボンアーク燈光による耐光試験・照射40時間を超え100時間以下）	82	1,100
		繊維製品（剛軟度試験、ピリング試験、通気性試験、保温度試験又はスナッグ試験）	7	18
		繊維製品（燃焼性試験・ドライクリーニングを要しない場合）	1	1
		繊維製品（摩擦溶融試験）	1	2
		繊維製品（引き裂き強度試験、防すう度試験又は破裂試験）	12	33
		繊維製品（収縮度試験、摩耗試験（ニット）又は水分平衡質量試験）	19	53
		繊維製品（滑脱抵抗力試験又ははく離試験）	3	8
		繊維製品（耐水度試験又ははっ水度試験）	9	34
		繊維製品（繊維の静電気測定試験・恒温恒湿槽を使用する場合）	4	4
		繊維製品（繊維の静電気測定試験・恒温恒湿槽を使用しない場合）	2	5
		繊維製品（染色堅ろう度試験-洗濯試験、熱湯試験、汗試験、染色摩擦試験、酸化窒素ガス試験又はホットプレッシング試験）	107	435
		繊維製品（染色堅ろう度試験-漂白試験又は塩素処理水試験）	1	3
		繊維製品（厚さ試験）	3	4
	企画及び設計	コンピュータ等の機器を利用した図面、色見本又は繊維図案等の試作	61	261
		繊維（組織分解・経方向×緯方向　400以下）	9	12
		繊維（組織分解・経方向×緯方向　401以上　1,600以下）	3	5
		繊維（組織分解・経方向×緯方向 1,601以上　3,600以下）	2	2
		繊維（組織分解・経方向×緯方向 6,401以上10,000以下）	1	1
		繊維（組織分解・経方向×緯方向10,001以上22,500以下）	2	2
		繊維製品（組織分解・その他）	3	3
		繊維（織物密度試験・経糸及び緯糸それぞれ１センチメートル当たり20本以下）	1	1
		繊維（織物密度試験・経糸及び緯糸それぞれ１センチメートル当たり21本以上）	6	8
		小　計	**815**	**3,565**
		合　計	**4,131**	**35,870**

【 機械器具貸付実績 】

実施機関	機 種	機 械 器 具 名	件 数	時 間
研究開発センター	レーザー・ナノテク研究室			
	測定試験機器	疲労試験機	1	4
		ハイブリッドレコーダ	1	4
		ＹＡＧレーザー（1キロワット）	8	44
		小 計	**10**	**52**
下越技術支援センター				
	金属加工機械	フライス盤	8	55
		試料切断機	12	31
		試料研磨機	15	36
	測定試験機器	Ｇ－ＴＥＭセル	10	56
		ｐＨ・ORPメータ	8	18
		ＯＮＨ分析装置	2	7
		Ｘ線残留応力測定装置	11	69
		Ｘ線透視装置	137	604
		Ｘ線マイクロアナライザー	7	26
		Ｘ線回折装置	22	109
		イオンクロマトグラフ	22	94
		インピーダンス測定装置	3	7
		ウォーターバス	1	1
		オシロスコープ	21	77
		オンライン分光測色システム	1	1
		ガスクロマトグラフ質量分析計	1	8
		自記分光光度計	1	1
		シャルピー衝撃試験機	4	4
		スペクトラムアナライザー	106	531
		シールド効果評価器	6	13
		デジタルタコメーター	1	1
		ドラフトチャンバー	4	12
		ネットワークアナライザー	16	35
		ノイズシミュレーション装置	63	337
		ハイブリッドレコーダ	6	57
		ビルトインチャンバー	30	1,674
		フェライトスコープ	3	18
		赤外分光光度計	124	211
		プラズマ発光分光分析装置	28	73
		レーザ測長器	2	24
		レーザ顕微鏡	1	4
		レーザーラマン分光光度計	81	224
		ロータ型粘土計	3	3
		ロジックアナライザー	1	5
		ユニバーサル振動計	3	17
		遠赤外線測定装置	2	10
		形状粗さ測定機	16	41
		蛍光Ｘ線分析装置	98	195
		光沢度計	7	11
		光電子分光分析装置	12	63
		金属顕微鏡	12	17
		工具顕微鏡	1	2
		構造解析システム	1	6
		交流安定化電源	31	143
		恒温恒湿槽	45	5,064
		硬さ計	11	43
		三次元構造解析顕微鏡	8	24
		三次元座標測定機	24	100
		三相クランプオン電力計	5	12
		磁気測定器	2	4

実施機関	機 種	機 械 器 具 名	件 数	時 間
下越技術支援センター				
		実体顕微鏡	10	24
		照度計	1	3
		色彩色差計	1	1
		振動試験機	89	447
		真円度測定器	6	22
		真空熱処理炉	11	63
		超音波膜厚計	3	32
		超音波硬計	1	8
		超音波洗浄器	1	1
		直流電源	11	58
		電気マッフル炉	2	9
		ひずみ計	3	9
		非接触三次元測定機	2	4
		静電気測定器	2	4
		絶縁耐圧試験機	3	3
		走査型電子顕微鏡	77	373
		体積固有抵抗測定装置	15	21
		炭素硫黄分析装置	9	18
		定温乾燥器	1	4
		電子分析天びん	1	2
		電波暗室	148	1,011
		ＥＭＣ試験システム	157	1,069
	測定試験機器	透過率測定器	3	5
		熱衝撃試験機	18	5,629
		熱伝導率測定装置	1	1
		熱物性測定装置	16	52
		熱分析装置	10	47
		発光分光測色機	2	3
		標準ノイズ発生器	20	99
		標準信号発生器	34	121
		平面レーザ干渉システム	1	2
		万能材料試験機	129	377
		雷サージ試験器	29	101
		落球衝撃試験機	1	1
		粒度分布測定装置	4	11
		漏れ電流測定機	11	22
		小 計	**1,872**	**19,835**
県央技術支援センター				
	金属加工機械	試料切断機(精密切断機)	34	52
		試料研磨機	73	183
	測定試験機器	万能投影機	51	134
		金属顕微鏡	70	157
		硬さ計	24	30
		万能材料試験機	132	310
		形状粗さ測定機	48	85
		超音波硬さ計	6	23
		三次元座標測定機	51	240
		蛍光Ｘ線膜厚測定機	201	278
		実体顕微鏡	46	114
		精密騒音計	1	4
		走査型電子顕微鏡	47	165
		標準信号発生機	10	20
		フェライトスコープ	28	62
		デジタルマルチメータ	2	2
		絶縁抵抗計	1	1
		デジタル温度計	1	2
		レーザ顕微鏡	5	19
	その他	電気マッフル炉	1	16
	別表	デジタルトルクレンチ	11	42
		小 計	**843**	**1,939**

実施機関	機 種	機 械 器 具 名	件 数	時 間
県央技術支援センター 加茂センター				
	木材加工機械	自動一面かんな盤	3	3
	測定試験機器	万能材料試験機	40	84
		恒温恒湿槽	10	1,717
		ビルトインチャンバー	7	1,644
		色彩色差計	5	5
		定温乾燥器	2	30
		精密騒音計	1	16
		小 計	**68**	**3,499**
中越技術支援センター				
	金属加工機械	フライス盤	2	2
		試料切断機	46	110
		試料研磨機	19	42
	測定試験機器	自記分光光度計	3	4
		シャルピー衝撃試験機	2	2
		ハイブリッドレコーダ	2	56
		赤外分光光度計	26	62
		プラズマ発光分光分析装置	18	54
		形状粗さ測定機	69	127
		蛍光X線分析装置	37	87
		金属顕微鏡	9	16
		工具顕微鏡	22	59
		恒温恒湿槽	31	4571
		硬さ計	8	14
		三次元座標測定機	62	192
		電力計	2	4
		実体顕微鏡	28	36
		振動試験機	92	527
		精密騒音計	6	104
		絶縁耐圧試験機	5	62
		走査型電子顕微鏡	187	502
		定温乾燥器	4	82
		標準ノイズ発生器	2	10
		万能材料試験機	41	73
		ドラフトチャンバー	4	16
		ユニバーサル振動計	12	192
		高速度ビデオ装置	8	168
		真円度測定機	62	94
		静電気許容度試験機	58	818
		超音波探傷システム	2	96
		電源電圧許容度試験機	4	8
		電磁膜厚計	2	2
		直流電源	2	6
		電気マッフル炉	16	242
		小 計	**893**	**8,440**

実施機関	機 種	機 械 器 具 名	件 数	時 間
上越技術支援センター				
	金属加工機械	フライス盤	7	51
		試料切断機	19	30
	測定試験機器	オシロスコープ	1	4
		レーザ顕微鏡	16	47
		圧電型動力計	7	51
		形状粗さ測定機	6	17
		金属顕微鏡	1	2
		工具顕微鏡	33	70
		恒温恒湿槽	10	6,570
		硬さ計	7	9
		三次元座標測定機	29	96
		振動試験機	27	159
		精密騒音計	2	12
		走査型電子顕微鏡	4	18
		電子分析天びん	4	5
		万能材料試験機	24	56
		スキー曲げ試験機	3	9
		光ファイバースコープ	29	44
		真円度測定機	4	7
		静電気許容度試験器	2	8
		熱画像装置	8	53
		風速計	2	5
	その他	交流安定化電源	1	8
		小 計	**246**	**7,331**
素材応用技術支援センター				
	測定試験機器	万能材料試験機	32	86
		恒温恒湿槽	21	3,583
		ビルトインチャンバー	2	3
		ＩＣＩ型メース試験機	2	2
		ｐＨ・ＯＲＰメータ	1	1
		蛍光Ｘ線分析装置	2	2
		自記分光光度計	1	1
		実体顕微鏡	1	2
		静電気測定器	2	4
		走査型電子顕微鏡	76	192
		張力計	1	6
		熱分析装置	7	14
		風合計量測定装置	1	1
		破裂試験機	1	1
		定温乾燥器	4	69
		接触角計	7	13
		ロータ型粘度計	2	3
		体積固有抵抗測定装置	4	4
		高圧蒸気滅菌器	2	57
		意匠撚糸機	1	8
		酸化窒素ガス染色堅ろう度試験機	1	3
		小 計	**171**	**4,055**
		合 計	**4,103**	**45,151**

【平成19年度外部発表】

発表方法
① 学協会誌への投稿
② その他への投稿
③ 国際会議への口頭発表
④ 学協会誌への口頭発表
⑤ 講演会等への口頭発表
⑥ その他への口頭発表

発表方法	技術分野	テーマ名	発表者名	学会・発表会等の名称	主催団体	年月日/場所
⑥	EMC技術	電磁波障害問題と当研究所の取組み	須田　孝義	発明協会新潟県支部講演会	発明協会新潟県支部	6月26日/新潟県工業技術総合研究所
④	金属加工	マグネシウム合金のプレス加工による自動車用軽量内装部品の開発	相田　収平	第29回半溶融・半凝固加工分科会	塑性加工学会	6月8日/早稲田大学
④	材料技術	高濃度窒素含有ニッケルフリーステンレス鋼の実用化研究	三浦　一真	日本金属学会秋期講演大会	日本金属学会	9月21日/岐阜大学
⑥	表面処理	マグネシウム合金の表面処理	内藤　隆之	株式会社不二越所内技術発表会依頼講演	株式会社不二越	10月16日/株式会社不二越
④	金属加工	Mg合金の対向圧力深絞成形	白川　正登	塑性加工学会秋季講演会	塑性加工学会	10月26日/札幌市
④	金属加工	Mg合金の逐次張り出し成形	相田　収平	塑性加工学会秋季講演会	塑性加工学会	10月26日/札幌市
⑤	表面処理	次代の素材、ニッケルフリーステンレス鋼とは・・・	三浦　一真	先進的金型研究会	財団法人にいがた産業創造機構	11月8日/県央地場産センター
⑤	金属加工	Mg合金の対向圧力成形について	杉井　伸吾	機械学会　機械材料・材料加工技術講演会	機械学会	11月17日/長岡技術科学工業大学
⑥	金属加工	Mg合金の対向圧力成形について	杉井　伸吾	柏崎テクノフェア	柏崎商工会議所	11月27日/柏崎市
⑥	金属加工	Mg合金の対向圧力深絞成形	杉井　伸吾	クラスタージャパン2007	経済産業省	11月28日/東京国際フォーラム
⑥	金属加工	Mg合金製自動車用シートフレームの開発	相田　収平	クラスタージャパン2007	経済産業省	11月28日/東京国際フォーラム
⑤	金属加工	新潟県のMg合金プロジェクトに関する紹介	山崎　栄一	軽金属学会　塑性加工によるマグネシウム合金新機能発現部会	軽金属学会	1月11日/長岡技術科学大学
⑤	金属加工	Mg合金製自動車用シートフレームの開発	相田　収平	マグネシウム展伸材用途開発委員会	日本マグネシウム協会	1月11日/日本マグネシウム協会
⑤	金属加工	Mg合金製自動車用シートフレームの開発	相田　収平	自動車マグネシウム技術研究会	日本マグネシウム協会	3月7日/日本マグネシウム協会
⑤	金属加工	速報！！Mg合金のテンション付加曲げ加工技術の開発	相田　収平	先進的金型研究会	財団法人にいがた産業創造機構	3月27日/新潟県工業技術総合研究所
②	金属加工	マグネシウム合金による車両用シート関連部品の開発	相田　収平	プレス技術　8月号	株式会社日刊工業新聞社	

【平成19年度外部発表】

発表方法	技術分野	テーマ名	発表者名	学会・発表会等の名称	主催団体	年月日/場所
②	金属加工	新潟県における金属加工産業とマグネシウム産地形成への取り組み～匠技術との融合による軽量車両用シートフレームの開発から～	山崎　栄一	飛翔 (自動車技術会広報誌)	自動車技術会広報誌	
②	材料技術	ニッケルフリーステンレス鋼の特性と開発動向	三浦　一真	プレス技術　12月号	株式会社日刊工業新聞社	
①	金属加工	車両用軽量シートフレーム	相田　収平	軽金属　7月号	軽金属学会	
⑤	機械金属	上越地区の機械金属工業と支援体制について	宮口　弘明	上越鉄工青年研究会セミナー	上越鉄工協同組合	1月18日/上越鉄工協同組合
⑤	染織加工	流行素材と事故例について	渋谷　恵太	新潟県クリーニング衛生同業組合講習会	新潟県クリーニング衛生同業組合下越ブロック会・同下越青年部会	8月5日/割烹　新森
④	測定・分析技術	残留漂白剤の定量	渋谷　恵太	産業技術連携推進会議繊維分科会関東・東北地域連絡会繊維測定技術研究会	産業技術連携推進会議繊維分科会関東・東北地域連絡会	9月28日/東京都立産業技術研究センター墨田支所
④	測定・分析技術	ニット編地の機能性評価	古畑　雅弘	平成19年度産業技術連携推進会議繊維分科会　繊維試験法研究会	産業技術連携推進会議繊維分科会	10月4日/ホテルルモンド
④	制御技術	透き目柄出し装置の開発	古畑　雅弘	平成19年度全国繊維技術交流プラザ	全国繊維工業技術協会	10月27日/アクロス福岡
④	織染加工	銅繊維／綿糸合撚糸の染色特性	渋谷　恵太	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会繊維分科会 染色加工研究会	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会	11月8日/春日野荘
⑤	染織加工	洗濯物の処理	渋谷　恵太	クリーニング試験準備講習会	新潟県クリーニング衛生同業組合	1月17日/アトリウム長岡

【平成19年度講習会実績】

技術分野	講習会テーマ名	主催センター	講演者	参加企業数	参加者数
切削加工	5軸加工と複合加工技術セミナー	研究開発センター	細田　陽一郎氏 山本　博雅氏 木方　一博氏	41社	71人
	講演・講習概要 5軸加工機と複合加工機の最新技術動向と加工事例の紹介や、NC装置のしくみと最新制御技術の解説				
切削加工	cBN加工の実体験と先進技術セミナー	研究開発センター 下越技術 支援センター	安斎　正博氏 松岡　甫篁氏 上坂　伸哉氏	38社	65人
	講演・講習概要 cBN工具の高硬度金型材料への適用と最新切削技術動向およびN-MACHによる高硬度金型材料の切削実演				
化学	煤煙除去技術成果発表会	県央技術 支援センター	主任研究員　柳　和彦	10社	14人
	講演・講習概要 1. 開催日時 平成19年12月10日（月）　13:30～ 2. 内容 「木質材料のレーザー切断加工時に発生する煙の除去方法に関する研究」 「新規煤煙処理装置の開発」				
電気	桐材等のスピーカーへの応用に関する研究成果発表会	県央技術 支援センター	専門研究員　天城和哉	12社	18人
	講演・講習概要 1. 開催日時 平成19年4月27日（金）　13:00～ 2. 内容 「桐材等のスピーカーへの応用に関する研究」				
レーザー加工技術	レーザー微細加工研究会	中越技術 支援センター	伊藤義郎、中村奨	6社	8人
			山田敏浩、須貝裕之	6社	8人
			伊藤義郎	5社	6人
鋳造技術	鋳物技術研究会		品川十英	11社	13人
			成田勝也	12社	16人
			成田勝也	10社	14人
			成田勝也	9社	13人
CAE技術	CAE活用研究会		田辺郁男、片山聡	8社	10人
			今井哲哉、須貝裕之	9社	9人
			片山聡	8社	9人
			真崎宏明、中村智洋、片山聡	8社	6人
			片山聡	8社	8人
			片山聡	7社	9人
			片山聡	7社	9人

【平成19年度講習会実績】

技術分野	講習会テーマ名	主催センター	講演者	参加企業数	参加者数
測定・分析技術	計測技術セミナー	素材応用技術支援センター	三村　和弘 酒巻　功(ナショナルインスツルメンツ社)	15社	19人
	講演・講習概要 酒巻氏が計測制御ソフト(LabVIEW)の概要や製造工程で活用するための実践的な使い方を、センター職員はDMMとパソコンの通信プログラムやLabVIEWを用いた計測システムの作成方法等を講義した。受講者は、PICマイコンを使った温度計の製作実習や、実習で作成した計測システムの発表を行った。(平成20年1月～2月　5回)				
測定・分析技術	繊維試験法研修会	素材応用技術支援センター	古畑　雅弘 明歩谷　英樹 渋谷　恵太 橋詰　史則	4社	7人
	講演・講習概要 引張試験機、摩擦帯電圧測定装置、恒温恒湿槽、電子顕微鏡、保温性試験機を実際に操作し使用法を習得するとともにそれら機器を利用した繊維製品の試験方法や評価技術についての紹介を行った。 (平成20年2月　2回)				

【平成19年度委員会委員等の委嘱実績】

委員会等の名称	主催団体名	委任にかかる職名	職員名
マグネシウム展伸材用途開発委員会	日本マグネシウム協会	開発委員	磯部　錦平
日本化学会関東支部新潟地域懇談会	社団法人日本化学会	運営委員	磯部　錦平
電子情報通信学会論文編集委員会	社団法人電子情報通信学会	常任査読委員	阿部　淑人
回路とシステム軽井沢ワークショップ特集号論文編集委員会		編集委員	阿部　淑人
回路とシステム軽井沢ワークショップ実行委員会		世話人	阿部　淑人
技術委員会第4部会	日本画像学会	技術委員	阿部　淑人
信号処理学会誌編集委員会	信号処理学会	編集委員	阿部　淑人
社団法人日本塑性加工学会接合複合分科会	社団法人日本塑性加工学会	監査委員	山崎　栄一
平成19年度シーズ発掘試験査読評価委員	独立行政法人科学技術振興機構機構	査読評価委員	阿部　淑人 大野　宏 三浦一真 中部　昇
成長新事業育成審査会	中小企業金融公庫	新規性審査員	磯部　錦平 山崎　栄一
社団法人溶接学会代議員	社団法人溶接学会	東部支部代議員	三浦　一真
社団法人日本ロボット学会代議員	社団法人日本ロボット学会	代議員	大野　宏
社団法人日本塑性加工学会代議員	社団法人日本塑性加工学会	代議員	相田　収平
社団法人日本塑性加工学会北関東･信越支部新潟ブロック		企画幹事	相田　収平
平成19年度シーズ発掘試験査読評価委員	独立行政法人科学技術振興機構機構	査読評価議員	相田　収平
産地企業間連携共同事業推進会議　山形交流会	財団法人新潟県県央地域 地場産業振興センター	委員	畔上　正美
伝統工芸士認定事業産地委員会	越後仏壇協同組合連合会	委員	畔上　正美
産地企業間連携共同事業推進会議	財団法人新潟県県央地域 地場産業振興センター	委員	畔上　正美
平成19年度地域資源活用型研究開発事業開発推進委員会	財団法人にいがた産業創造機構	委員	堀　裕爾
伝統工芸士実技試験審査	越後仏壇協同組合連合会	委員	畔上 正美
伝統工芸士認定事業産地委員会		委員	畔上 正美
産地企業間連携共同事業推進会議	財団法人新潟県県央地域 地場産業振興センター	委員	畔上 正美 畔上 正美
新潟市産業活性化研究開発事業審査委員会	新潟市	審査委員	堀　裕爾
新潟市産業活性化研究開発事業審査委員会	新潟市	審査委員	堀　裕爾
第38回総会・講演会	新潟県漬物工業協同組合	講演者	永井　直人
新潟市産業活性化研究開発支援事業　中間報告会	財団法人新潟インダストリアル プロモーションセンター	審査委員	堀　裕爾
第四回産地企業間連携共同事業推進会議	財団法人新潟県県央地域 地場産業振興センター	委員	畔上 正美
間伐材製品作成委託業務デザインコンペティション審査会	新潟県農林水産部林政課	審査委員	畔上 正美
新潟IDSデザインコンペティション2008 ステップアップフォーラム	財団法人にいがた産業創造機構	コーディネーター	畔上 正美
新潟IDSデザインコンペティション2008審査会		審査委員	畔上 正美
2007「加茂桐たんす」見本市デザインコンペ	加茂箪笥協同組合	審査委員	久保田　順一
伝統的工芸品加茂桐箪笥認定会		検査指導員	久保田　順一
燕市中小企業新商品開発助成事業	燕市	審査委員	久保田　順一
財団法人内田エネルギー科学振興財団評議員会	財団法人内田エネルギー科学振興財団	評議員	久保田　順一
長岡工業高等専門学校協力会幹事会・総会	長岡工業高等専門学校協力会	幹事	野中　敏
長岡技術者協会幹事会・総会	長岡技術者協会	副幹事	野中　敏
長岡フロンティアチャレンジ審査会	長岡市商工部工業振興課	審査委員	野中　敏
長岡産業活性化協議会	長岡産業活性化協議会	サポートスタッフ	野中　敏
長岡技術科学大学協力会幹事会・総会	長岡技術科学大学協力会	幹事	野中　敏
にいがたナノテク研究会	財団法人にいがた産業創造機構 NICOテクノプラザ	幹事	野中　敏

【平成19年度委員会委員等の委嘱実績】

委員会等の名称	主催団体名	委任にかかる職名	職員名
柏崎マイスターカレッジ運営委員会	柏崎技術開発振興協会	運営委員	野中　敏
人材育成懇話会	長岡市商工部工業振興課	委員	野中　敏
柏崎ネクストステップ審査会	柏崎技術開発振興協会	審査委員	野中　敏
機械・金属「新入社員実務講座」		講師	田中　亙
		講師	山田　敏浩
		講師	須貝　裕之
		講師	片山　聡
中越地区登録OB人材懇談会	企業等OB人材マッチング新潟協議会	講師	田中　亙
産業廃棄物委員会	中越鋳物工業協同組合	支援機関(委嘱なし)	毛利　敦雄
テクノオアシスCAE講座　第1回	上越技術研究会	講師	片山　聡
テクノオアシスCAE講座　第2回		講師	片山　聡
テクノオアシスCAE講座　第3回		講師	片山　聡
テクノオアシスCAE講座　第4回		講師	片山　聡
見附市産業技術支援事業審査会	見附市役所	審査委員	矢内　悦郎
平成19年度地域新生コンソーシアム研究開発事業「3次元編み技術による骨・皮膚・口腔再生医療のための新基材開発」開発推進委員会」	財団法人にいがた産業創造機構	推進委員	矢内　悦郎
平成19年度産業技術連携推進会議繊維分科会幹事会	産業技術連携推進会議	幹事	矢内　悦郎
平成19年度全国繊維工業技術協会役員会	全国繊維工業技術協会	理事	矢内　悦郎
平成19年度新潟県クリーニング師試験委員	新潟県福祉保健部	試験委員	矢内　悦郎
外国人研修生に対する評価試験に係わる試験委員	社団法人日本絹人繊織物工業組合連合会	試験委員	小海　茂美
高分子学会北陸支部理事会	社団法人高分子学会	理事	明歩谷　英樹
上越市企業振興審議会	上越市	副会長	横田　優治
上越市中小企業研究開発等支援資金融資委員会		委員	横田　優治
上越市アグリビジネスネットワーク会議		委員	横田　優治
財団法人上越環境科学センター　評議員会	財団法人上越環境科学センター	評議委員	横田　優治
上越技術研究会役員会	上越商工会議所	指導員	横田　優治
上越技術研究会役員会		指導員	五十嵐　宏

【平成19年度所内見学実績】

新潟県工業技術総合研究所

日　時	見　学　者	訪問者人数
5月16日	財団法人日用金属製品検査センター	5
6月26日	発明協会新潟県支部	20
7月25日	燕商工会議所産業振興課新連携・技術開発特別委員会	13
9月5日	新潟県議会議員視察	1
11月9日	経済産業省関東経済産業局長	3
12月5日	社団法人発明協会理事長	5
1月24日	株式会社村田製作所	6
1月24日	中国黒竜江省国際科学技術合作協会	4
2月1日	中小企業庁経営支援部訪問	2
	小計	54

下越技術支援センター

日　時	見　学　者	訪問者人数
4月25日	ワイヤレスアンドビジュアルコミュニケーションズ	4
5月2日	新潟原動機株式会社	2
5月17日	日揮化学株式会社	2
5月24日	日本シイエムケイ株式会社新潟サテライト	3
9月12日	日酸TANAKA株式会社	1
6月7日	明和工業株式会社	2
11月19日	ニイガタ機電株式会社	3
2月8日	株式会社サンユー印刷	2
2月28日	株式会社東陽理化学研究所	1
	小計	14

研究開発センター

日　時	見　学　者	訪問者人数
4月4日	株式会社菊池製作所	3
4月5日	株式会社マグネス	3
4月5日	日本精機株式会社	5
4月10日	株式会社シマノ	1
4月11日	株式会社本田技術研究所	1
4月23日	トッキR&Dセンター	2
4月27日	長岡技術科学大学	1
5月10日	株式会社IPM	2
5月16日	株式会社山崎工業	4
5月22日	株式会社テクノサービス新潟	1
5月23日	株式会社放電精密加工研究所	2
5月24日	株式会社PULSE TEC	2
5月28日	長岡技術科学大学	1
5月30日	凸版印刷株式会社ほか	8
5月31日	県庁産業政策課	4
6月4日	株式会社テクノリンク	3
6月7日	株式会社新潟プレシジョン	1
6月8日	株式会社ファインテック	1
6月13日	県庁産業労働部副部長ほか	2
6月21日	NPO法人日本モノづくり学会	10
6月21日	株式会社ツバメックス	1
6月26日	社団法人発明協会新潟支部	30
6月28日	株式会社ニコンインステック	2
7月6日	株式会社ニイガタマシンテクノ	1
8月9日	ファインテック株式会社	1
8月30日	田辺プレス株式会社	1
9月4日	株式会社プロデュース	5
9月4日	株式会社オーエム製作所	1
9月5日	株式会社藤田製作所	4
9月19日	稲田技術士事務所	1
10月17日	株式会社南雲製作所	2
10月22日	独立行政法人産業技術総合研究所ほか	20
10月30日	ヨネックス株式会社	1
11月1日	神戸市議会議員団	7
11月27日	新潟大学、テクノリンク	5
12月3日	鹿児島県工業技術センター	3
12月3日	国分電機株式会社、富所金型研究所	3
12月7日	中小企業大学校三条校	20
1月17日	松下電工株式会社デザイン部	1
2月7日	アイシン精機株式会社	2
2月20日	東京計装株式会社長岡分室、ディスコ	2
3月18日	ケイセイ医科工業株式会社	1
3月27日	東北電子株式会社	1
3月27日	チノンテック株式会社	1
3月27日	日立マクセル株式会社	1
	小計	174

県央技術支援センター

日　時	見　学　者	訪問者人数
12月10日	新潟ガス工業株式会社	1
12月10日	シマト工業株式会社	1
12月10日	株式会社野水機械製作所	3
12月10日	カットウェル株式会社	1
12月10日	株式会社吉田工業	1
12月10日	株式会社野島製作所	1
2月28日	加茂商工会議所工業部会	35
3月2日	群馬県立産業技術センター	1
3月2日	長野県工業技術総合センター	1
	小計	45

中越技術支援センター

日　時	見　学　者	訪問者人数
11月7日	ユキワ精工株式会社	1
8月30日	テーラーホブソン株式会社	1
9月26日	テーラーホブソン株式会社	1
12月14日	研究発表会所内見学会	6
12月18日	デンセイ・ラムダ株式会社	1
	小計	10

上越技術支援センター

日　時	見　学　者	訪問者人数
4月3日	日本ステンレス工材株式会社	2
4月4日	糸魚川市役所	2
5月8日	株式会社伊藤金属工業所　野本業務課長	1
8月21日	上越テクノスクール ものづくり相談会	12
10月1日	巴商会株式会社	1
12月6日	財団法人上越環境科学センター	1
	小計	19

素材応用技術支援センター

日　時	見　学　者	訪問者人数
4月12日	株式会社新潟ティーエルオー	3
4月18日	株式会社新潟日報社	1
4月2日	有限会社遠田織物	1
4月20日	株式会社新潟ティーエルオー	2
4月25日	株式会社にいがた産業創造機構	1
5月30日	株式会社本寅工業	2
5月23日	株式会社島精機製作所新潟営業所	1
5月31日	株式会社ニーク新潟研究所	1
6月6日	株式会社新潟ティーエルオー	3
6月18日	新潟大学	1
6月18日	第一ニットマーケティング株式会社	1
6月18日	株式会社ジュース	1
6月28日	株式会社ジャステム	2
7月13日	社団法人発明協会新潟県支部	1
7月13日	関東機料株式会社	2
7月18日	コバレントマテリアル株式会社	1
8月7日	十日町市役所	3
8月1日	吉長絹織有限会社	4
8月22日	見附市中央公民館	14
8月27日	東伸洋行株式会社	5
8月28日	ワイエイ・シイ新潟精機株式会社	2
8月29日	株式会社ジャステム	3
9月9日	株式会社新潟日報社	1
9月14日	四国大学	2
9月18日	高貞株式会社	1
9月28日	株式会社新潟ティーエルオー	3
10月4日	吉長絹織有限会社	2
10月5日	フジレース山岸織物	1
10月5日	有限会社ネオ昭和	1
10月5日	門倉メリヤス株式会社	1
10月5日	ひかり商事株式会社	1
10月17日	三条栄中学校	1
10月17日	吉長絹織有限会社	2
10月24日	株式会社美装いがらし	1
10月24日	金子編物有限会社	1
10月24日	株式会社ネオ昭和	1
10月24日	財団法人にいがた産業創造機構	2
10月31日	吉長絹織有限会社	2
11月1日	日東紡株式会社伊丹研究所	4
11月16日	長岡工業高校テキスタイルデザイン科	40
11月19日	合資会社山岸織物	2
12月6日	信州大学	1
12月4日	有限会社ハニーインターナショナルワープ事業部	1
12月3日	ダイニチ工業株式会社	1
12月12日	グンゼ株式会社	1
12月4日	株式会社フジニ	3
1月23日	テクノプラザ	1
2月18日	見附市役所	7
2月19日	有限会社ハニーインターナショナル	2
2月4日	吉長絹織有限会社	2
2月21日	ダイニチ工業株式会社	4
2月28日	ニットーボー新潟株式会社	3
2月20日	見附染工株式会社	2
2月20日	株式会社フジニ	2
2月20日	新潟染工株式会社	1
2月20日	港屋株式会社	1
2月27日	港屋株式会社	1
2月27日	株式会社フジニ	2
2月27日	新潟染工株式会社	1
2月27日	見附染工株式会社	3
3月10日	見附染工株式会社	1
3月13日	財団法人日用金属製品検査センター	1
3月14日	株式会社フジニ	1
	小計	166
	合計	482