

## ま え が き

平成14年度の我が国経済は依然として低迷が続いており、中国等の追い上げや国内の高コスト構造などによる国際競争力の低下という事態を招いております。

本県におきましても輸入の急増や国内外での熾烈な競争により、繊維、金属製品などを主力とする地場産地はいずれも厳しい経営環境に置かれております。また、開業率は全国平均を下回り、設備投資も弱含みの傾向が続くなど、景況は一進一退の様相を呈しております。

こうした中、新潟県工業技術総合研究所は平成7年度に策定された新潟テクノタンク構想に基づき、既存産業の技術高度化はもちろん、次代を支える新産業技術の芽を育てることを目指して多くの事業を精力的に進めております。

平成14年度は戦略研究4テーマ、共同研究6テーマ、デザイン・企画研究1テーマについて研究開発を実施し、その成果の技術移転に努めてまいりました。また、技術支援事業としては県内4産地で策定されたアクションプランに対して当研究所の総力をあげて支援したのをはじめ、日常的な技術相談業務、依頼試験、情報提供等を通じて個別の企業が抱える諸問題をひとつひとつ迅速かつ着実に解決するための地道な努力を続けてまいりました。

県は平成15年4月、産業支援の新たな拠点として「(財)にいがた産業創造機構」を開設し、企業の経営革新を促進するために新規産業、新分野進出などの支援を行うとともに、中長期的な視点から産学連携の推進や次代をリードする産業の創出への取り組みを開始いたしました。これに伴い、平成15年3月に当工業技術総合研究所デザインセンターを廃止しましたが、今までこれが担ってきた産業デザイン振興業務は「(財)にいがた産業創造機構」の機動性と柔軟性を活かして、包括的に取り組むものとしております。

また、素材応用技術支援センター十日町センターを廃止し、十日町地域地場産業振興センター内の十日町地域繊維技術支援室に業務を委託いたしました。

この度、平成14年度の事業内容、実績を年報としてまとめましたので、関係各位にご高覧いただき、忌憚のないご意見を頂けましたら幸いに存じます。

なお、今後も新潟県産業界の活性化と技術高度化のために、一層の努力をす所存でございますので、ご支援ご協力の程よろしくお願いいたします。

平成15年7月

新潟県工業技術総合研究所  
所 長 後藤 隆夫

# 目 次

## 1 総 説

1-1	沿 革	1
1-2	組 織	2
1-3	職 員	5
1-4	平成14年度決算	6
1-5	土地・建物	8
1-6	主要試験研究設備・機器(平成14年度工業技術総合研究所備品整備費購入分)	9

## 2 研究業務

2-1	戦略技術研究会	10
2-2	研究開発	11
(1)	戦略技術開発研究	11
(2)	共同研究	13
(3)	ISO14000に対応する商品企画設計システム構築事業	15
(4)	実用研究	16
2-3	工業技術研究発表会	23
2-4	職務発明	24

## 3 人材養成事業

3-1	試験機器利用技術講習ならびに小規模・実用研究への企業者の参加	26
-----	--------------------------------	----

## 4 産学官研究交流事業

4-1	研究職員派遣研修	27
-----	----------	----

## 5 指導相談業務

5-1	対象業種別指導相談	28
5-2	担当機関別現地技術指導及び企業間リンケージ	29
5-3	小規模研究	30

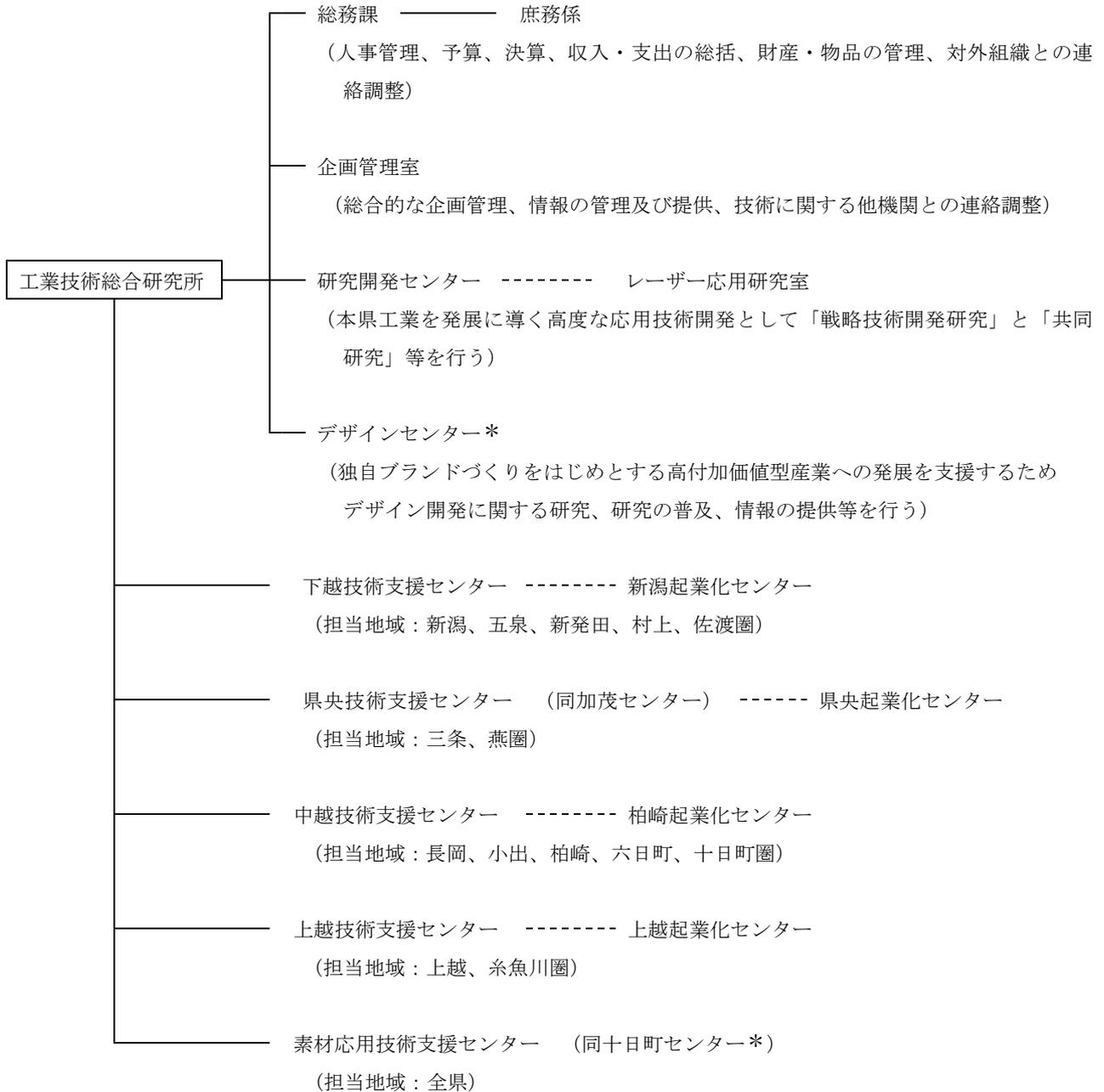
<b>6</b>	<b>技術高度化・創業化支援事業</b>	
6-1	起業化センター入居状況	37
<b>7</b>	<b>技術サービス</b>	
7-1	試験・検査・分析	38
7-2	機械器具貸付	42
7-3	技術情報提供サービス	44
7-4	研究会等への講師派遣	45
7-5	刊行物	48
7-6	施設見学	49
<b>8</b>	<b>技術表彰</b>	
8-1	平成14年度新潟県技術賞受賞者一覧	51
8-2	職域における創意工夫功労者表彰受賞者一覧（新潟県分）	51
8-3	関東地方発明表彰受賞者一覧（新潟県分）	52
8-4	第66回新潟県発明工夫展及び第51回新潟県模型展入賞者一覧	53
<b>9</b>	<b>その他</b>	
9-1	平成14年度新潟県ゆめ・わざ・ものづくり支援補助金交付企業一覧	55
9-2	中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法認定一覧	58
9-3	職員名簿	62

# 1 総 説

## 1-1 沿 革

- 大正3年 新潟県染織試験場を現見附市に設立。
- 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。同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9年 新潟県木工指導所を高田市に設立。昭和21年新潟県金属工業試験場と改称。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21年 発明事業と科学技術の振興を図ることを目的に発明会館を新潟市に設立。
- 昭和26年 新潟県立科学技術博物館と改称。新潟県竹工指導所を佐渡郡赤泊村に設立。
- 昭和31年 新潟県鑄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し、この間センター本館第1試験棟、化学分析室を建設するとともに計測自動制御技術研究施設、金属切削技術研究施設を設置し、同39年工業用材料研究施設を設置。
- 昭和40年 機構改革により、上記高田工業試験場、鑄造試験場（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）及び同十日町分場並びに竹工指導所（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41年 建設5カ年計画の最終年度である40年度予算により、第2試験棟及び工業分析施設が設置された。
- 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名称変更。
- 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59年 新潟県工業技術センター改築3カ年計画に着手。第1期工事として管理棟建設。
- 昭和60年 第2期工事として研究棟建設に着手。
- 昭和61年 研究棟及び第3期工事（試験棟、外構工事）完成。
- 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。また、運営体制としては、本場は研究開発を主体に、試験場は技術指導を重点にという、それぞれの役割・位置づけを明確にした。
- 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。（三条市地場産業振興センター内）
- 平成2年 新潟県工業技術センター上越試験場完成。
- 平成3年 新潟県工業技術センター長岡試験場完成。
- 平成7年 新潟県工業技術センター加茂試験場完成。
- 平成8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、新潟市に下越支援センターを新設。
- 平成9年 長岡市にレーザー応用研究室を新設。
- 平成11年 新潟市及び上越市に起業化センター完成。
- 平成15年 柏崎市に起業化センター完成。
- 平成15年 三條市に起業化センター完成。
- 平成15年 デザインセンター、素材応用技術支援センター十日町センターを廃止。

## 1-2 組織



\* 平成15年3月31日で廃止

下越、県央、中越、上越、素材応用の各技術支援センターは、

企業間リンケージ形成のためのコーディネート、技術支援、実用研究（通年、小規模）、依頼試験、試験研究機器の解放、技術情報の収集と提供等を通し、工業全般に関する総合的な技術支援を企業の日常活動に密着して行う。

起業化センターは、

フロンティア企業や新規開業者を支援するため、インキュベータ機能、解放試験室、交流室をもつ。

レーザー応用研究室は

研究開発センターに付帯し、隣接する（株）レーザー応用工学センターの施設と一体として活用することにより、レーザー応用技術の開発を行う。

## 分掌事務

### 工業技術総合研究所

#### 総務課

- 1 人事、公印、文書及び会計に関すること。
  - ・職員の人事、給与、福利厚生に関すること。
  - ・予算、決算、収入、支出に関すること。
- 2 財産管理に関すること。
  - ・庁舎の維持、管理に関すること。
  - ・財産、物品の管理に関すること。
  - ・起業化センターの管理に関すること。
- 3 技術支援センター、対外組織との連絡調整に関すること。
- 4 室、各センターに属しないこと。

#### 企画管理室

- 1 工業技術に関する研究開発の企画及び調査に関すること。
  - ・研究の企画、とりまとめに関すること。
- 2 工業に関する技術支援の企画及び調査に関すること。
  - ・技術支援の計画、とりまとめに関すること。
- 3 技術職員の研修の企画及び実施に関すること。
- 4 工業技術に関する情報の収集及び提供に関すること。
  - ・工技ネット新潟の運営、管理に関すること。
  - ・新情報提供システムの構築に関すること。
  - ・商用データベースによる情報の提供に関すること。
  - ・研究報告書、年報、技術情報誌の発行に関すること。
  - ・その他技術情報の収集、検索、提供に関すること。
- 5 各技術支援センターとの技術業務の連絡調整に関すること。
- 6 その他工業技術の振興に関すること。
  - ・各種調査、照会に関すること。
  - ・施設見学に関すること。
  - ・特許等知的所有権に関すること。
- 7 対外組織との技術に関する連絡調整に関すること。

#### 研究開発センター

- 1 工業技術に関する研究開発の実施に関すること。
  - ・戦略技術開発研究の実施に関すること。
  - ・共同研究の実施に関すること。
  - ・研究成果の普及に関すること。
- 2 戦略研究会（分科会）の開催に関すること。
- 3 レーザ応用研究室の運営に関すること。

#### デザインセンター

- 1 工業デザインの研究開発及び技術支援に関すること。
- 2 工業デザインに関する情報の収集及び提供に関すること。
- 3 依頼試験の実施に関すること。

#### 技術支援センター（下越、県央(同加茂センター)、中越、上越)

- 1 工業に関する技術支援、技術相談の実施に関すること。
- 2 工業技術に関する情報の収集及び提供に関すること。
  - ・技術情報の収集及び提供に関すること。
  - ・企業間リンケージの形成に関すること。
- 3 依頼試験の実施に関すること。
  - ・依頼試験に関すること。
  - ・試験機器の貸付に関すること。
- 4 その他工業技術の振興に関すること。
  - ・実用研究、小規模研究の実施に関すること。

#### 素材応用技術支援センター（同十日町センター）

- 1 素材の応用に関する技術支援、技術相談の実施に関すること。
- 2 素材に関する情報の収集及び提供に関すること。
  - ・技術情報の収集及び提供に関すること。
  - ・企業間リンケージの形成に関すること。
- 3 依頼試験の実施に関すること。
  - ・依頼試験に関すること。
  - ・試験機器の貸付に関すること。
- 4 その他工業技術の振興に関すること。
  - ・実用研究、小規模研究の実施に関すること。

## 新潟県工業技術総合研究所関係機関

機 関 名	郵便番号	所 在 地	Tel FAX
新潟県工業技術総合研究所 総務課、企画管理室 研究開発センター、デザインセンター	950-0915	新潟市鏡西1丁目11番1号	Tel 025(247)1301(代) Fax 025(241)5018
〃 レーザー応用研究室	940-2135	長岡市深沢町上ノ山2085-16	Tel 0258(47)5171 Fax 0258(47)5172
下越技術支援センター	950-0915	新潟市鏡西1丁目11番1号	Tel 025(244)9168(代) Fax 025(244)9171
└ 新潟起業化センター	950-0915	新潟市鏡西1丁目11番1号	
県央技術支援センター	955-0092	三条市須頃1丁目17番	Tel 0256(32)5271 Fax 0256(35)7228
└ 県央起業化センター	955-0092	三条市須頃1丁目20番 (リサーチコア内)	
県央技術支援センター 加茂センター	959-1313	加茂市幸町2丁目2番4号	Tel 0256(52)0133 Fax 0256(52)9010
中越技術支援センター	940-2127	長岡市新産4丁目1番地14	Tel 0258(46)3700 Fax 0258(46)6900
└ 柏崎起業化センター	945-1355	柏崎市大字軽井川字呑作5949番2	Tel 0257(32)2042 Fax 0257(32)2043
上越技術支援センター	943-0171	上越市大字藤野新田349-2	Tel 0255(44)6823 Fax 0255(44)3762
└ 上越起業化センター	943-0171	上越市大字藤野新田349-2	
素材応用技術支援センター	954-0052	見附市学校町2丁目7番13	Tel 0258(62)0115 Fax 0258(63)3586
〃 十日町センター	948-0022	十日町市辰甲816番地	Tel 0257(57)1104 Fax 0257(52)5047

## 1-3 職 員

(平成15年3月31日現在)

機 関 名	区 分	職 員									
		所長	総務課長	室長	センター長	参事	研究主幹	事務吏員	技術吏員	技術員	計
新潟県工業技術総合研究所		1	1	1	2	3	6	5	24	1	44
〃 下越技術支援センター					1	1			14		16
〃 県央技術支援センター					1	1		1	4		7
〃 〃 加茂センター									3		3
〃 中越技術支援センター					1	1		1	8		11
〃 上越技術支援センター					1			1	5		7
〃 素材応用技術支援センター					1	1		2	11	2	17
〃 〃 十日町センター									1	1	2
計		1	1	1	7	7	6	10	70	4	107

1-4 平成14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	930,785,414					930,785,414	
工業技術総合研究所費	試験研究費	( 120,093,159 ) 116,367,472	( 30,293,125 ) 5,539,673			1,149,530	( 89,800,034 ) 109,678,269
	技術指導相談費	2,960,980					2,960,980
	技術情報提供費	14,234,409		27,900		72,592	14,133,917
	人材育成事業費	( 264,000 ) 1,538,625	( 132,000 ) 329,212				( 132,000 ) 1,209,413
	依頼試験費	5,833,781		41,372,035	10,151,205		-45,689,459
	施設・設備整備費	( 189,060,900 ) 10,752,883	( 148,614,900 ) 5,422,300				( 40,446,000 ) 5,330,583
	運営費	( 4,160,341 ) 140,461,494			9,032,152	2,428,779	( 4,160,341 ) 129,000,563
	計	( 313,578,400 ) 292,149,644	( 179,040,025 ) 11,291,185	41,399,935	19,183,357	3,650,901	( 134,538,375 ) 216,624,266
工業技術総合研究所費	試験研究費	( 120,093,159 ) 107,518,718	( 30,293,125 ) 5,539,673			( 4,885,317 ) 1,149,530	( 84,914,717 ) 100,829,515
	技術指導相談費	268,770					268,770
	技術情報提供費	13,980,691		18,360		72,592	13,889,739
	人材育成事業費	880,200					880,200
	依頼試験費	653,000			395,220		257,780
	施設・設備整備費	( 124,194,000 ) 3,959,440	( 124,194,000 ) 1,531,976				2,427,464
	運営費	85,655,021			8,978,800	1,243,641	75,432,580
	計	( 244,287,159 ) 212,915,840	( 154,487,125 ) 7,071,649	18,360	9,374,020	( 4,885,317 ) 2,465,763	( 84,914,717 ) 193,986,048
工業技術総合研究所費	試験研究費	2,918,509					2,918,509
	技術指導相談費	823,242					823,242
	技術情報提供費						
	人材育成事業費	( 108,000 ) 263,058	( 54,000 ) 131,529				( 54,000 ) 131,529
	依頼試験費	1,700,000		17,915,735	5,694,575		-21,910,310
	施設・設備整備費	( 2,538,900 ) 1,361,640	( 2,538,900 ) 1,220,501				141,139
	運営費	6,710,130				9,983	6,700,147
	計	( 2,646,900 ) 13,776,579	( 2,592,900 ) 1,352,030	17,915,735	5,694,575	9,983	( 54,000 ) -11,195,744
工業技術総合研究所費	試験研究費	1,093,521					1,093,521
	技術指導相談費	441,000					441,000
	技術情報提供費						
	人材育成事業費	( 36,000 ) 102,440	( 18,000 ) 51,220				( 18,000 ) 51,220
	依頼試験費	1,034,219		8,047,075	2,849,300		-9,862,156
	施設・設備整備費	( 46,746,000 ) 908,250	( 12,390,000 ) 361,200				( 34,356,000 ) 547,050
	運営費	13,738,390				660,154	13,078,236
	計	( 46,782,000 ) 17,317,820	12,408,000 412,420	8,047,075	2,849,300	660,154	( 34,374,000 ) 5,348,871

注：上段（ ）は本庁執行分で外数

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 支援 センター 運 営 費 計	試験研究費	1,123,156					1,123,156
	技術指導相談費	387,000					387,000
	技術情報提供費						
	人材育成事業費	( 18,000 )	( 9,000 )				( 9,000 )
		47,010	23,505				23,505
	依頼試験費	928,411		7,661,380	717,520		-7,450,489
	施設・設備整備費	( 9,492,000 )	( 9,492,000 )				929,451
		3,238,074	2,308,623				
総合 技術 支援 センター 運 営 費 計	試験研究費	( 4,160,341 )					( 4,160,341 )
		13,262,752			6,000	186,584	13,070,168
	計	( 13,670,341 )	( 9,501,000 )				( 4,169,341 )
		18,986,403	2,332,128	7,661,380	723,520	186,584	8,082,791
	試験研究費	1,070,729					1,070,729
	技術指導相談費	267,968					267,968
	技術情報提供費	253,718		9,540			244,178
	人材育成事業費	( 72,000 )	( 36,000 )				36,000
研究所 技術 支援 センター 運 営 費 計		158,396	79,198				79,198
	依頼試験費	461,000		1,131,500	266,890		-937,390
	施設・設備整備費	644,999					644,999
	運 営 費	8,115,634			6,000	315,739	7,793,895
	計	( 72,000 )	( 36,000 )				( 36,000 )
		10,972,444	79,198	1,141,040	272,890	315,739	9,163,577
	試験研究費	2,642,839					2,642,839
	技術指導相談費	773,000					773,000
費用 技術 支援 センター 運 営 費 計	技術情報提供費						
	人材育成事業費	( 30,000 )	( 15,000 )				15,000
		87,521	43,760				43,761
	依頼試験費	1,057,151		6,616,345	227,700		-5,786,894
	施設・設備整備費	( 6,090,000 )					640,480
		640,480					
	運 営 費	12,979,567			41,352	12,678	12,925,537
	計	( 6,120,000 )	( 15,000 )				( 6,105,000 )
	18,180,558	43,760	6,616,345	269,052	12,678	11,238,723	

注：上段（ ）は本庁執行分で外数

1 - 5 土地・建物

(単位：㎡)

機 関 名	土 地		建 物		
	区 分	面 積	名 称	仕 様	延 面 積
工業技術 総合研究所	県有	14,753.90	本館	鉄筋コンクリート3階建	3,108.76
			研究棟	〃	4,513.56
			薬品庫	鉄筋コンクリート平屋建	30.00
			車庫	鉄筋、長尺カラー葺	81.00
			試験棟	鉄筋平屋建	1,631.65
			キャノピー	〃	60.75
			自転車小屋	〃	24.61
			汚水処理室	鉄筋コンクリート平屋建	30.00
	借地	2,735.21	レーザー応用研究室	〃	469.56
	計	17,489.11	計		9,949.89
下越技術 支援センター (工技総研と共用)			新潟起業化センター	鉄筋コンクリート2階建	361.34
			計		361.34
上越技術 支援センター	県有	3,100.09	本館棟	鉄筋コンクリート2階建	599.34
			倉庫及び車庫	〃	40.08
			その他	〃	309.82
			上越起業化センター	鉄骨2階建	188.36
			計		1,137.60
中越技術 支援センター	借地	3,057.27	本館棟	鉄筋コンクリート2階建	774.21
			機械室	〃	60.00
	借地	2,341.03	車庫	〃	19.30
			柏崎起業化センター	〃	757.67
			計		1,611.18
県央技術 支援センター	県有	954.80	本館棟	鉄骨鉄筋コンクリート	571.81
			機械室	鉄骨造	2.75
			自転車小屋	〃	3.72
	借地	70.73	作業棟兼車庫	〃	42.18
県央起業化センター			〃	279.90	
			計		900.36
県央技術 支援センター 加茂センター	県有	562.78	本館棟	鉄筋コンクリート造	651.06
			車庫	鉄骨造	17.05
			自転車小屋	〃	4.38
			計		672.49
素材応用技術 支援センター	県有	4,644.34	本館棟	鉄筋コンクリート2階建	1,056.39
			実験棟	鉄骨平屋建	334.78
			車庫、その他	〃	26.41
			計		1,417.58
素材応用技術 支援センター 十日町センター (テクノスクールと共用)	県有	6,489.15	本館棟	鉄筋コンクリート2階建	762.30
			実習場	鉄骨造2階建	1,447.80
			試作工場	〃 平屋建 (一部木造)	413.49
			体育館	〃 一部2階建	781.79
			渡り廊下	木造トタン葺平屋建	75.75
			物置、その他	木造トタン平屋造	64.81
			計		3,545.94



1-6 主要試験研究設備・機器（平成14年度工業技術総合研究所備品整備費購入分）

機関名	設備・機械名	メーカー・型式	備考
工業技術 総合研究所	レーザストレイナアナライザ	ドイツ エッテンマイヤー社製、3D-ESPI	電源
	熱物性測定装置	京都電子工業(株)製、TPA-501	〃
	マイクロ波ベクトルネットワークアナライザ	アジレント・テクノロジー(株)製、8722ES	産学連携
	高速度オシロスコープ	レクロイ・ジャパン(株)製、Wave Master 8500A	〃
	マイクロ波雑音指数アナライザ	アジレント・テクノロジー(株)製、N8974A、N4001A	〃
下越技術 支援センター	マイクロフォーカスX線テレビ透視装置	(株)島津製作所製、SMX-160E・VCT-SV	電源
	音響インテンシティ測定システム	(株)小野測器製、DS-2100 他	〃
	電波暗室	(株)リケン製、距離:3m・周波数範囲:1~18GHz(特別仕様)	〃
	放射性イミュニティ試験システム	信号発生器:アジレント・テクノロジー(株)製、E4422B パワーアンプ:AS0104-55/55 自動測定ソフトウェア: IM5/RS	〃
	漏れ電流測定器	日置電機(株)製、3156 他	〃
中越技術 支援センター	プラズマ発光分光分析装置	セイコーインスツルメンツ(株)製、Vista-MPX	電源
	マイクロウェーブ高速試料分析装置	(株)ユニフレックス製、MODEL7295	〃
県央技術 支援センター	三次元測定機	(株)ミツトヨ製、FAL-A707/MCOSMOシステム	日動振
	データ収集システム	(株)キーエンス製、GR-3500	〃
	精密騒音計	リオン(株)製、NL-32	〃
	カラーレーザ顕微鏡	(株)キーエンス製、VK-8500	県単
	非接触CNC画像測定機	(株)ミツトヨ製、SuperQV404-PRO	〃
	レーザ変位計	ステージ:コムス(株)製、EMS98-AD-3D-2H 変位計:(株)キーエンス製、LK-030・LK-2000 他	〃
素材応用技術 支援センター	N-コンボ(自動糸引通し機)	三星工業(株)製、DS-602	県単
	意匠燃糸機	(有)小塚製、K-5F	高度化

(注) 日動振・・・日本小型自動車振興会補助金

電源・・・電源立地特別交付金（電力移出県等交付金を改称）

県単・・・県単備品購入費

産学連携・・・中小企業技術開発産学官連携推進事業

高度化・・・技術基盤高度化推進事業

## 2 研 究 業 務

### 2-1 戦略技術研究会

県工業構造の高度化を図るため、企業代表者、大学教授等の有識者を研究委員会に委嘱し、次代に発展が期待される工業技術分野についての検討を行うとともに、各分野別に分科会を設置し、基盤技術の詳細な議論を行った。

#### 検討した工業技術分野（分科会）

産業機械分科会（Ⅰ～Ⅳ）

新エクステリア・新化学エネルギー分科会

#### 戦略技術研究会委員

所 属	役 職	氏 名	所 属	役 職	氏 名
新潟大学	地域共同研究センター長 (工学部教授)	原 利昭	シャープ新潟電子 工業(株)	開発技術部 開発担当部長	澤田 新一
長岡技術科学大学	技術開発 センター長	高橋 勲	(株)コロナ	常務取締役 技術本部長	土田 信男
長岡造形大学	デザイン研究開発センター 長(デザイン学科教授)	森田 守	三菱マテリアル(株) 新潟製作所	開発センター 主任研究員	森本耕一郎
新潟工科大学	地域産学交流 センター長	佐藤 拓朗	日本精機(株)	R&Dセンター長	早川進一郎
三菱計器製作所(株)	代表取締役社長	北村 潔	新潟県	産業労働部長	高橋 豊
日揮化学(株)	取締役 新津事業所所長	小島 光雄	新潟県	工業技術総合研究 所長	後藤 隆夫

## 2-2 研究開発

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
戦略技術開発研究1	マグネシウム合金による複雑形状部品の鍛造・プレス加工技術の確立と用途開発  研究開発センター 高野研究主幹 山崎専門研究員 田辺主任研究員 須貝主任研究員 平石主任研究員 折笠主任研究員	<b>【研究内容】</b> 1 マグネシウム合金の量産加工技術の研究 (1) 大量生産に向けたプレス加工技術の開発 (2) 鍛造、プレス加工応用製品の調査、提案、試作 2 製品化に向けた各種加工技術の開発 (1) 装飾研磨技術の開発 (2) 陽極酸化を中心とした表面処理技術の研究  <b>【研究成果】</b> 1 金型の表面コーティングによる絞り成形性の向上 DLC(ダイヤモンドカーボン)及びTiNをコーティングした金型とプレコート潤滑剤及び油系潤滑剤を組み合わせて使用した場合、成形温度250℃においてテフロンシートと同等の成形が可能であることがわかった。 2 鍛造、プレス加工応用製品の試作 アクションプランにおける技術支援を通じて、携帯家電機器の筐体、作業工具、アウトドア用品、福祉機器など、広く民生品を試作することができた。 3 金属光沢を生かした透明な陽極酸化処理技術の開発 染色可能な透明色のマグネシウム用陽極酸化膜処理法を開発した。処理時間により透明色から濃色まで容易に変色できるとともに、膜の付着強度や塩水噴霧試験による耐食性も市場ニーズを満足する陽極酸化膜を得ることができた。 4 装飾研磨技術の開発 マグネシウム用研磨実験装置を開発した。また、ヘアーライン仕上げおよびミラー仕上げの研磨加工条件を把握することができた。
戦略技術開発研究2	高精度三次元レーザ切断加工システムの開発  研究開発センター 丸山研究主幹 長谷川専門研究員 斎藤専門研究員 三村主任研究員 田村研究員	<b>【研究内容】</b> 高精度三次元レーザ切断加工システムを実用化するため、以下の項目について検討した。 1 切断線補正データ作成システムの改良と適用 2 加工機の運動精度と加工精度の測定 3 切断ピッチ誤差の測定 4 ワーク固定方法の開発 5 機上計測方法の開発  <b>【研究成果】</b> 1 切断線補正データ作成システムにより実ワーク形状、位置に合った三次元レーザ切断が可能となった。 2 切断線補正データ作成システムにより作成したNCデータで切断したカメラボディの精度は、測定した40カ所中31カ所が基準値内に入ったが、9カ所は基準値内に収まらなかった。その原因は切断面周辺の熱変形と思われる。パルスレーザ等の適用を検討する必要がある。 3 レーザ切断加工により切断ピッチが収縮することがわかった。収缩量はTi, Mg合金, Al合金の中でAl合金が最も大きく、どの材料も加工速度が大きいほど小さくなった。 4 石膏をワーク裏面に流し込むことにより精度の良いワーク固定治具を短時間で製作する方法を開発した。この固定治具は20個程度までしか耐久性がないため、量産する場合は金属製の治具が必要である。 5 レーザ変位計を用い、修正切断線を作成するのに必要な設計切断線の周辺形状だけを計測する機上計測システムを開発した。 6 これらの開発により高精度三次元レーザ切断加工システムの実用化に目途がついた。

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
戦 略 技 術 開 発 研 究 3	高速デジタル動画画像伝送システムの開発  研究開発センター 吉野研究主幹 天城主任研究員 皆川主任研究員 星野主任研究員 小林主任研究員	<p><b>【研究内容】</b>            無線通信関連企業の技術高度化を図るため、OFDM(直交周波数分割多重)技術と高周波RF技術を応用した動画画像伝送システムの開発を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 デジタル信号処理とOFDM技術の調査</li> <li>2 OFDM回路の検討と試作</li> <li>3 高周波無線回路の設計と試作</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 デジタル信号処理とOFDM技術の調査              文献、特許調査や大学の客員研究員指導により、OFDM技術が使用されているIEEE802.11aを検討し、その特徴と開発上の課題について検討した。MATLAB等のシミュレータを用いてシステム設計を行い、フィルタの構成とガードインターバルの有効性について明らかにした。</li> <li>2 OFDM回路と試作              MATLAB/Simulinkを用いて、ベースバンド回路を設計した。DSP回路では、変調回路を設計し、画像が復元できることを確認した。またFPGAについては、高速処理能力があることを確認した。</li> <li>3 高周波無線回路の設計と試作              5GHz帯の送受信部の試作を行い、シミュレート及び実測での特性評価を行った。個別部品を組み合わせる回路設計し電磁界解析等の諸特性を把握した後、プリント基板を作成した。              基板では、IEEE.802.11aの周波数スペクトル試験、コンスタレーション試験を実施し、マスク規定、EVM規格(アップコンバートのみ)を満足することを確認した。</li> </ol>
戦 略 技 術 開 発 研 究 4	逐次張出し成形機と成型法に関する研究  研究開発センター 田中研究主幹 坂井専門研究員 相田主任研究員 宮口主任研究員	<p><b>【研究内容】</b>            金型を用いない加工法である逐次張出し成形を県内の金属加工業界に普及するために下記の研究開発を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 加工機の開発              (1) NCフライス盤を活用した成形機の開発</li> <li>2 加工技術の開発              (1) 加工方法、加工条件、加工治具、加工工具の開発              (2) 立壁加工技術の開発              (3) 逐次張出し成形用NCソフトの開発</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 市販のNCフライス盤に専用の治具・工具を付加することにより、各種形状の逐次張出し成形が可能な加工機を開発した。</li> <li>2 工具軌跡、中間形状、工程分割等の工夫を行なうことにより、垂直壁を有する各種形状の成形が可能となった。</li> <li>3 半球殻の板厚測定の結果、成形品はほぼ均一に張出されていることを確認した。また、形状精度についても概ね良好な結果が得られた。</li> <li>4 成形品のひずみ測定の結果、半球殻などに比べ角皿の対角線方向のコーナー部に非常に大きなひずみが生じることが確認された。</li> <li>5 実用化を促進するため、逐次張出し成形用のCAMシステムを試作した。</li> </ol>



	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
共同研究1	<p>活性白土製造後の廃酸の利用に関する研究</p> <p>研究開発センター 渡邊研究主幹 久保田専門研究員 内山主任研究員 山田主任研究員</p> <p>水澤化学工業(株)中条工場 鈴木一彦 岡林誠治 溝口保夫 渡辺博文</p>	<p>【研究内容】 廃酸を中和・凝集沈殿処理等により得られる水和鉄・アルミニウム（アルフェマイト）の硫化水素除去剤など環境浄化製品としての用途を拡げるため、機能性向上と商品開発に関する研究を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 アルフェマイトへの第三物質添加による無酸素条件下での硫化水素吸着性能の向上に関する試験検討</li> <li>2 使用済みアルフェマイトの再生処理方法に関する検討</li> <li>3 複合臭気に対応できる新規吸着装置の試作</li> </ol> <p>【研究成果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 第三物質添加によりアルフェマイトの粒体構造に変化がおり、吸着性能向上への知見が得られた。</li> <li>2 熔融分離、抽出分離、溶解分離の三法を検討した結果、廃酸への再溶解による吸着物分離方法が経済性、品質等で最も優れていた。</li> <li>3 多段式横置き吸着塔を設計・製作し、硫化水素を含む複合臭気に対応できる吸着装置を作製した。</li> </ol>
共同研究2	<p>YAGレーザーによる薄物板金溶接に関する研究</p> <p>研究開発センター 丸山研究主幹 三村主任研究員 田村研究員</p> <p>フジイコーポレーション(株) 清水正人</p>	<p>【研究内容】 YAGレーザー加工による薄物板金溶接技術の高度化を目的に、次の研究を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 各種金属薄板の溶接実験結果のデータベース化</li> <li>2 計測システム付きのガス雰囲気装置の開発</li> <li>3 YAGレーザー溶接を用いた製品の試作</li> </ol> <p>【研究成果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 実験結果をデータベース化することで、新しい製品依頼がきたときに、溶接条件出しの工数が少なくなり、各種の解析が行えるようになった。</li> <li>2 計測システムを構築し、雰囲気中の環境をリアルタイムでモニタリングすることができるようになった。また、将来的に他のセンサを取り付けてシステムを拡張することが容易になった。</li> <li>3 各種の実用製品を開発したので、溶接技術の高度化が達成された。特に、Mgの溶接に関しては、多くのノウハウを蓄積できた。</li> </ol>
共同研究3	<p>有機肥料製造工場の無臭化に関する研究</p> <p>研究開発センター 渡邊研究主幹 久保田専門研究員 内山主任研究員 山田主任研究員</p> <p>魚沼廃棄物興産(株) 岡村松五郎 岡村大太郎 岡村心作 桐生健一 黒岩由香里</p>	<p>【研究内容】 有機肥料製造工場より発生する臭気を低減するため、工場に発生臭気を外部に漏出することなく循環浄化処理が可能なモデル設備を設置し、臭気処理方法等の検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 臭気成分の分析と脱臭手法の検討</li> <li>2 ミニプラントによる脱臭実験</li> <li>3 工場内密閉化と脱臭プラントの設計・製作</li> </ol> <p>【研究成果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 工場内臭気ガスはアンモニアが主成分で、その他に硫化メチル、メルカプタンなどである。そのため、硫酸水溶液による中和脱臭を主体とすることとした。</li> <li>2 アンモニア以外の残留臭気を浄化するために、酸化剤、両性界面活性剤、微生物脱臭等を検討した結果、実際の脱臭に使えると思われる手法の目処が立った。</li> <li>3 企業事業である工場内の密閉化工事に合わせて脱臭プラントの製作が完了し、モデル工場を完成させた。</li> </ol>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
共同研究4	<p>有機金属の積層コンデンサーへの応用の研究</p> <p>研究開発センター 渡邊研究主幹 紫竹専門研究員 佐藤主任研究員</p> <p>ナミックス(株) 吉井 明人 横山 公憲 北村 昌広 高松 秀機 鈴木 憲一</p>	<p>【研究内容】</p> <p>プリント基板の表面実装部品である積層セラミックコンデンサーは、電気製品の小型化に伴いより一層の小型・大容量化が求められている。そのためには誘電体層の薄層化とともに内部電極も薄層化する必要がある。しかし従来の金属粉末による厚膜ペースト法では薄層化は限界に達しつつある。そこで、薄膜化に対応可能な有機金属ペーストを開発し、積層セラミックコンデンサー内部電極への応用の研究を行った。</p> <p>【研究成果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>いくつかの有機酸ニッケル塩について溶剤への溶解性を検討した結果、酢酸ニッケルを主たる研究対象塩とした。</li> <li>酢酸ニッケルについて、焼成後金属ニッケル膜を析出できる溶剤を選定する簡便な評価方法を確立するとともに、エチレングリコール系溶剤で有望なものを見出した。</li> <li>酢酸ニッケルとエチレングリコール系溶剤の組み合わせで有機ニッケルペーストを作成した。作成ペーストについてスクリーン印刷による印刷性、焼成による金属膜生成性及び、導通性等基本特性を評価した。</li> <li>上記の成果に基づいて特許を出願した。</li> </ol>
共同研究5	<p>小型携帯機器用DC-DCインダクタに関する研究</p> <p>研究開発センター 吉野研究主幹 天城主任研究員 星野主任研究員</p> <p>新デンシ(株) 井浦 博男 片原 義浩 浜谷 剛 山田 義樹</p>	<p>【研究内容】</p> <p>DC-DC コンバータ回路に使われるインダクタについて、小型・薄型製品の開発を目標に、以下の研究を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>インダクタの特性評価（材質・形状・巻線仕様、電気的特性等）</li> <li>小型化・生産性を考慮した製品設計・試作</li> <li>信頼性試験（電気的特性・環境特性・物理的特性）</li> <li>シミュレーション技術の確立</li> </ol> <p>【研究成果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>他社製インダクタについて、製品仕様（形状・材質・巻線仕様）と電気的特性（L値・抵抗値・直流重畳特性・温度上昇特性）の測定・考察を行った。</li> <li>電磁界シミュレーションにより、インダクタンス値及び直流重畳特性を求めることができた。また、その値は実測値とほぼ一致した。</li> <li>客先要求仕様により、3種類のインダクタを開発し、信頼性試験を行った。間もなく量産化する予定である。</li> </ol>
共同研究6	<p>汎用植織機の開発</p> <p>研究開発センター 高野研究主幹 山崎専門研究員 田辺主任研究員 須貝主任研究員</p> <p>ウエノテックス(株) 上野 宗正 三宮 政邦 宮越 勝久 高沢 康夫 上野 光陽</p>	<p>【研究内容】</p> <p>農林業及び建築業者より排出される有機性廃棄物（剪定枝・稲藁・廃木材・古畳など）を播潰処理により、堆肥原料等に再資源化する「汎用植織機（ツイストミル）」を開発するため、以下の調査研究を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>植織機の市場、堆肥原料の要求品質と需要状況の調査</li> <li>実験用植織機の設計製作と有機性廃棄物の播潰試験</li> <li>処理した堆肥原料・家畜敷料の評価</li> </ol> <p>【研究成果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>環境ビジネス市場の拡大が予想されることや、開発対象機の新規性ならびに市場ニーズを確認した。</li> <li>実験用植織機（ツイストミル）を製作し、播潰処理部のクリアランス可変機構を付加するなど改良も行った。</li> <li>播潰処理物を粒度分布（サイズごとの重量分布）、および形状観察により評価可能であることを確認した。</li> <li>古畳の播潰処理物について、堆肥化時間の短縮が可能であることがわかった。</li> </ol>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
I S O 1 4 0 0 に 対 応 す る 商 品 企 画 設 計 シ ス テ ム 構 築 事 業	<p>エコデザイン(環境配慮型設計)による商品開発研究-2</p> <p>デザインセンター 小奈参事 畔上専門研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b>  様々な分野で環境問題への取り組みが活発化し、本県産業にも環境対応への取り組みが要求され、環境に配慮した商品づくりの開発体制の確立が課題となっている。今年度は研究会を組織し、昨年度作成したエコデザインのためのチェックリスト案の試行を行うことにより、国内の環境対応活動事例を盛り込んだ実践的で使い易いチェックリストを作成した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 情報収集  新聞記事見出しデータベース、インターネット、見本市等からの環境関連情報</li> <li>2 チェックリストの作成</li> <li>3 研究会の開催</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 空間、道具、衣、食の4分野に対応したチェックリスト「環境対応チェックリスト2002」を作成した。</li> <li>2 研究会を参加メンバーのエコ商品開発支援の場とすることで、情報提供や専門家によるアドバイスを行った。  (5回実施：16社17名参加)</li> </ol>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
実 用 研 究 1	<p>高分子材料の劣化予測に関する研究</p> <p>下越技術支援センター 五十嵐専門研究員 柳主任研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b> 高分子材料の耐久性評価の精度向上と県独自の耐候性データの蓄積を目的に、耐候性試験と評価試験を実施した。</p> <p>供試材料 : P P、A B S 耐候性試験 : 屋外暴露 促進暴露 (サンシャインウェザーメーター) 評価試験 : 引張降伏応力測定 温度条件 A B S 23、40、70℃ P P 23、50、80℃</p> <p><b>【研究成果】</b> 屋外暴露試験 (3、6ヶ月) ならびに促進暴露試験を終了し、引張降伏応力の測定を行った。 促進暴露試験において、P P樹脂では照射時間が長くなるにつれ、降伏応力の低下する傾向が見られた。A B S樹脂では、P P樹脂と比較して、照射時間による降伏応力の低下は少なかった。</p>
実 用 研 究 2	<p>数値解析的手法に基づいた電磁現象応用製品開発に関する研究</p> <p>下越技術支援センター 五十嵐専門研究員 長谷川主任研究員 松本研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b> 電磁現象を応用した製品の高性能化を目的として、有限要素法による解析を実施した。</p> <p>1 モデリングおよび解析 2 最適パラメータの検討 3 試作機による性能確認</p> <p><b>【研究成果】</b> モデリングおよび解析法について検討を行い、実際の製品についてそのコンポーネントのモデリングおよび解析を実施したが、十分なデータが得られず検討の余地が残された。</p>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
実 用 研 究  3	<p>光触媒の担持応用技術</p> <p>下越技術支援センター 坂井専門研究員 佐藤研究員 岡田研究員 白井職員</p>	<p><b>【研究内容】</b></p> <p>代表的な光触媒である酸化チタン(TiO<sub>2</sub>)を簡易的に担持させる方法としてゾルゲル法についての検討を行った。試料はチタニウムテトライソプロポキシド/エタノール溶液よりディップ法で作成した。また、基材への接着性及び光触媒効果の向上のために粘土鉱物(スメクタイト、セピオライト)及びポリエチレングリコール(PEG)を添加し、PEGの添加量・分子量の変化、セピオライトの添加量の変化により酸化チタン膜がどのような変化を示すのかを明らかにするため、以下の項目について測定・評価を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 膜厚測定</li> <li>2 SEMによる表面状態の観察</li> <li>3 X線回折による酸化チタン膜の結晶構造の解析</li> <li>4 メチレンブルーの分解による光触媒効果の評価</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ポリエチレングリコールの分子量の増加、セピオライトの添加量の増加により酸化チタンの膜厚を増大することができた。</li> <li>2 メチレンブルーの酸化チタン膜表面への吸着はほぼ一定である。また、セピオライトを添加することにより吸着量が増加した。</li> <li>3 光触媒効果に関しては、ポリエチレングリコールの分子量の増加、添加量の増加、セピオライトの添加量の増加に伴い、効果が上がる傾向がみられた。</li> </ol>
実 用 研 究  4	<p>難削材の穴あけ加工に関する研究</p> <p>下越技術支援センター 杉井主任研究員 白川主任研究員 石川主任研究員 中川研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b></p> <p>硬脆材料であるガラス板の機械的な穴あけ加工においては、加工穴周囲に欠け(欠損)が発生する問題がある。本研究では県内企業の抱える課題である、既存のNCフライス盤を使用したソーダガラス板の高品位な穴あけ加工について検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 フライス盤による一般的な穴あけ加工における欠けの大きさの把握</li> <li>2 ヘリカル加工による欠け低減効果の実証試験</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <p>NCフライス盤を使用したガラス板の高品位穴あけ加工について実験を行った結果、一般的な穴あけ加工に対してヘリカル加工では加工時に発生する欠けの大きさを1/7程度に低減することができた。</p>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
実 用 研 究 5	<p>環境と作業性に優れた接合方法の研究</p> <p>下越技術支援センター 田宮専門研究員 箕田研修生 斉藤主任研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b></p> <p>J R (株) 新津車両製作所では環境問題や資源の有効活用のため、現在車両部品の接着に用いている有機溶剤系接着剤（以下有機溶剤）を水溶性接着剤（以下水溶性）に置き換えることを検討している。</p> <p>本研究は、車両部品で接着により接合されている板材の組み合わせ、（a）J I S S S 4 0 0（以下SS板）と難燃性ハードボード（以下HB）、（b）J I S A 5 0 0 5（以下A1板）とHBについて、養生時間（接着後の経過時間 1、7、30日）と養生温度（接着後の室温 10、20℃）を変え、それぞれ有機溶剤または水溶性（A、B）を用いて接着した場合の接着強度を調べた。</p> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（a）と（b）のいずれについても、有機溶剤と水溶性Aでは養生時間が長くなるにつれて接着強度が高くなった。</li> <li>（b）では有機溶剤に比べて水溶性の接着強度が高かった。</li> <li>（a）では水溶性に比べて有機溶剤の接着強度が高かった。</li> </ol>
実 用 研 究 6	<p>高性能刃物技術の研究</p> <p>県央技術支援センター 柄沢センター長 吉田主任研究員 三浦主任研究員 樋口研究員 天城研究員 加茂センター 林主任研究員 丸山主任研究員 本多主任研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b></p> <p>県央地域の包丁業界は、中国産の安価な輸入品に押されて厳しい状況下にある。このような状況に対し、ほとんどの包丁製造業者は価格競争をするのではなく、付加価値の高い新製品を開発することで対抗したいと考えている。また輸入された安い包丁が好まれる背景には、従来当たり前に見られた研ぐという習慣がなくなった事もあると考えられる。しかし省資源やメンテナンスの観点からも、研ぐ頻度が少ない刃物製品の開発は様々な産業において重要である。表面処理により新たな機能が付加できれば、安価な輸入品との差別化が期待できる。そこで本研究では包丁の刃の耐久性を高めるために窒化、DLC（Diamond Like Carbon）、フッ素樹脂コートの種類3種類の表面処理を行い、その効果を調べた。</p> <p><b>【研究成果】</b></p> <p>ステンレス包丁の表面処理を検討し以下の結果を得た。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>包丁に窒化処理およびDLC処理を行うことで耐摩耗性が向上することを確認した。</li> <li>表面処理は両面もしくは、片面だけの窒化処理及びDLC処理でも耐摩耗性を向上させる効果が確認できた。</li> <li>片面だけの表面処理は研ぎ直しが可能であるが、研ぎ直し後の耐摩耗性能は研ぐ前に比較して低下した。</li> <li>窒化処理のみでは耐食性が低下し、包丁に用いるには注意が必要である。窒化処理後は刃先が鋭くなり、特に切断深さが改善された。窒化処理後にDLC処理を行うと耐食性は未処理と同程度となった。</li> <li>DLC処理の上にフッ素樹脂処理を行ったが剥離が生じ、効果を確かめなかった。</li> </ol>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
実 用 研 究 7	<p>機能性ガス吸着剤の開発</p> <p>中越技術支援センター 磯部専門研究員 内藤主任研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 硫酸－リン酸混合溶液中でチタンの陽極酸化処理を行った。</li> <li>2 チタンの陽極酸化被膜ヘゾルゲル法による酸化チタン膜のコーティングを行い、膜成長による膜厚の増加と密着性の向上を目指した。</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 硫酸－リン酸混合溶液中でチタンの陽極酸化処理を行い、アナターゼ型の被膜を選択的に生成できた。</li> <li>2 チタンの陽極酸化被膜上ヘゾルゲル法により酸化チタンは生成できたが、一部アモルファス状であった。</li> <li>3 コーティング面積が広がると剥離が生じてしまい、コーティング方法の検討が必要であることがわかった。</li> </ol>
実 用 研 究 8	<p>産業用機械の騒音低減技術に関する研究</p> <p>上越技術支援センター 田中専門研究員 菅家主任研究員 片山研究員 石井研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b></p> <p>産業用機械の騒音低減に関する技術の検討をするため、農業用乾燥機のファンを取り上げ、種々の評価を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 騒音の原因となる渦流の可視化実験の検討</li> <li>2 騒音源の各種取付条件の最適化による騒音低減効果の検証</li> <li>3 音響インテンシティ測定器による空間的な騒音分布の評価</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 火花を吸い込み口から吸い込ませ、高速度カメラと家庭用ビデオカメラにより撮影し、流れ模様を観察した。微視的、局時的な渦の流れが把握できたとともに、安価な観察方法が提示できた。</li> <li>2 ファンの取り付け条件のうち、ファンの固定翼一回転翼間距離、固定翼迎え角、吸い込み口ベルマウスの形状を変えて、騒音レベルを測定し、取り付け条件と騒音レベルの関係について検証した。</li> <li>3 音響インテンシティ測定器により、ファンを囲む4面(正面・背面・側面・上面)の音圧レベル分布と、3次元の音圧ベクトルの分布を測定した。測定面における音圧分布と、騒音の伝達方向を把握できた。</li> </ol>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
実 用 研 究 9	<p>県産スギ材製品の耐候性に関する研究</p> <p>上越技術支援センター 浦井専門研究員 石井研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b> 新潟県産スギ材の間伐材を用いた製品（側溝用蓋）の耐用年数を把握するために、5種類の防腐処理した間伐材と未処理の間伐材を用い、試験体を作製し、これを屋外側溝に設置して、屋外暴露による耐候性試験を実施した。また、サンシャインウェザーメーターを用いた促進耐候性試験を行い、製品の経年劣化の状態を強度試験や分光測色計を用いた測定で確認した。</p> <p>1 耐候性試験 ・屋外暴露試験（260日） ・促進耐候性試験（500時間）</p> <p>2 測定項目 ・曲げ剛性 ・曲げ強さ ・曲げヤング係数 ・圧縮強さ ・分光測色計による測定（マンセル、XYZ、他）</p> <p><b>【研究成果】</b></p> <p>1 県産スギ材製品の経年劣化の状況を、曲げ強さや圧縮強さ等の強度値や色差値によって把握できた。</p> <p>2 屋外暴露試験（260日経過）により、それぞれの製品（試験体）に於いて、圧縮強さが約30%低下したが、製品の寿命には至っていない。</p> <p>3 サンシャインウェザーメーターによる促進耐候性試験500時間では、圧縮強さの変化はない。</p> <p>4 防腐処理で着色された木材の色は、経年経過による変退色により、未処理材の劣化材の色に近づくことが、分光測色計を用いた測定で確認できた。</p>
実 用 研 究 10	<p>N-コンポ実用化試験</p> <p>素材応用技術支援センター 佐藤専門研究員 古畑主任研究員 土田主任研究員 高橋主任研究員</p>	<p><b>【研究内容】</b> 新潟県内の織物産地では、伸縮糸や強撚糸、複合素材の糸等、様々な糸を使った織物の製造を得意とする。これらに対応した自動引き通し機N-コンポのフィールド試験を行い、様々な糸種への適応性を把握するとともに、実用性能を向上させるため、問題点の解決方法について検討を行った。</p> <p><b>【研究成果】</b></p> <p>1 自動引き通し機N-コンポ1号機のフィールド試験を行い、様々な糸種への適応性を把握するとともに、実用性能を向上させるための対策について検討した。</p> <p>2 1号機の問題点について各機構の見直しを行い、それをもとにN-コンポ2号機を開発した。更に実用性能を向上させるため、現在2号機のフィールド試験を進めている。</p> <p>3 2ビーム織物をN-コンポで引き通し可能にするための方法として、見本整経機による2ビーム用の種糸を整経する方法を検討し、そのための見本整経機の改良を行った。</p>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
実 用 研 究 11	IT活用織物企画設計 支援システムの開発  素材応用技術支援 センター 大野主任研究員 牧野研究員	<p><b>【研究内容】</b>            県内織物産地が、多品種・短納期生産の体制を確立することを目的として、情報の共有化と生産効率の向上を促進するための、「IT活用による社内生産管理システム」を開発した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 受注情報の効率的な管理システム</li> <li>2 生産工程の一元化管理システム               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 縞割表システム</li> <li>(2) 染出し伝票</li> <li>(3) 柄データベース</li> <li>(4) 採算計算システム</li> <li>(5) 糸量計算システム</li> </ol> </li> <li>3 見本織機自動制御システム</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 アプリケーションには、使用頻度の高いMicrosoft社のOffice XPを使用したことにより、各フォームを統一した操作容易な総合ソフト作成の環境ができた。</li> <li>2 各フォームで用いる計算数値等が各社で若干異なるので、設計変更などのカスタマイズができるような設計にした。</li> <li>3 従来の手書き入力に比べ、企画設計指示書の入力ミスの減少と作業時間の大幅な短縮が図られる。</li> <li>4 汎用普及型ドビーに対する電子制御システムを開発した。</li> </ol>
実 用 研 究 12	高分子素材への機能性 付与加工の研究 (複合素材織物生産基 盤高度化のためのビー ムツービームサイジン グ技術の確立)  素材応用技術支援 センター 佐藤専門研究員 諸橋主任研究員 笠原主任研究員 渋谷研究員	<p><b>【研究内容】</b>            複合素材織物の開発による差別化は、本県織物製造業の生き残りに不可欠である。            一方経系サイジング（糊付け）は複合素材織物の生産性、品質面に大きく影響する重要な工程である。            そこで本研究では、従来単一素材織物用であったビームツービームサイジングを、複合素材織物に対応できるサイジング技術として確立することを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 各種複合素材に対するサイジング処理試験</li> <li>2 処理糸の抱合力測定及び電子顕微鏡による糸表面状態の評価</li> <li>3 試織による製織性評価</li> <li>4 ビームツービームサイジングによる各種織物の試作</li> </ol> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 各種素材、糸使いからなる複合素材の経系をビームツービーム方式によるサイジング処理で製織できた。              またそれらについて適切なサイジング処方、条件を確立できただけでなく、糸規格とビームツービームサイジングの適用可否の関係についても把握することができた。</li> <li>2 既に本研究の成果は実用化がなされた。              本研究に伴い当該サイジング設備を導入した企業において、実動開始後半年間で利用企業は累計70社近くにのぼり、稼動10万m/月程度で推移するなど、ビームツービームサイジングは、本県の先染め複合素材織物製造業にとって、欠くことのできない手法として定着しつつある。</li> </ol>

	研究テーマ名及び研究者	研究内容及び研究成果
実 用 研 究  13	撚糸加工による複合繊維素材の開発  素材応用技術支援センター  佐野専門研究員 古畑主任研究員 土田主任研究員 高橋主任研究員	<p><b>【研究内容】</b>            意匠撚糸機を使用して様々な形状を持つ意匠糸の作成条件を把握し、各種素材を組み合わせることにより、従来に無いような風合い、特性機能、表面感を持った新規複合素材の開発を行った。なお使用した素材は下記のとおりである。</p> <p>芯 糸：ポリエステル、ナイロン、スパンデックス            花 糸：綿、毛            押さえ糸：ポリエステル、ナイロン</p> <p><b>【研究成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 各種素材を使用した様々な形状を持つ意匠糸の作成条件を把握した。特にフィラメント糸や細番手素材では、スリップが発生し易く、撚り数、張力管理が重要であった。</li> <li>2 試作した編地は、立体的な構造を持ち意匠性に富むが、風合いが硬く、目付が重くなる傾向があった。</li> <li>3 芯糸、押さえ糸にZ10（ポリエステル）110T、花糸に綿20S/-を使用して熱処理を行うことで、伸度35%の高いストレッチ性を有した凹凸のある夏用素材を作成した。</li> <li>4 芯糸にポリウレタンを使用した綿素材は、ニッターから好評を得た。</li> <li>5 糸を撚り合わせることで複雑な形状を持つ意匠糸を作ることができる。こうした撚り効果を利用した製品開発も有効であることがわかった。</li> </ol>

## 2-3 工業技術研究発表会

研究開発センター及び技術支援センターで行った平成14年度工業技術研究開発課題等の研究成果発表会を開催した。

期 日 平成15年3月6日(木)

参加人員 74企業 233人

No.	発表テーマ	発表者名	
1	高精度三次元レーザ切断加工システムの開発	研究開発センター	田村 信
2	ダイレスフォーミング加工機と成形法に関する研究	〃	相田 収平
3	マグネシウム合金による複雑形状部品の鍛造・プレス加工技術の確立と用途開発	〃	折笠 仁志
4	高速デジタル動画像伝送システムの開発	〃	天城 和哉
5	電磁界解析シミュレーションによるインダクタの評価 (小型携帯機器用DC-DCインダクタに関する研究)	〃	星野 公明
6	卑金属有機塩を用いた内部電極用導電性ペーストの開発 (有機金属の積層コンデンサーへの応用の研究)	〃	佐藤 健
7	YAGレーザによる薄物板金溶接に関する研究	〃	三村 和弘
8	硫化水素等有害ガス除去への活用 (活性白土製造後の廃酸の利用に関する研究)	〃	山田 昭博
9	難削材の穴あけ加工に関する研究	下越技術支援センター	石川 淳
10	高性能刃物技術の研究	県央技術支援センター	丸山 英樹
11	電解エッチングを用いたマイクロNi管の切断技術の研究	中越技術支援センター	宮口 孝司
12	環境と作業性に優れた接合方法の研究 (水溶性接着剤による接合)	下越技術支援センター	箕田 博
13	光触媒の担持応用技術とその評価	〃	佐藤 亨
14	被覆材中の鉛・カドミウムの定量方法	素材応用技術支援センター	白井 久美
15	ステンレス溶接の継手強度に及ぼすシールガス中の水素の影響	県央技術支援センター	三浦 一真
16	変色防止のための銀メッキ方法の研究	〃	天城 裕子
17	有機物中の微量金属の定量分析	中越技術支援センター	内藤 隆之
18	エコデザイン(環境配慮型設計)による商品開発研究-2	デザインセンター	畔上 正美
19	県産スギ材製品の耐候性に関する研究	上越技術支援センター	浦井 和彦
20	自動引き通し機の実用化に関する研究 (N-コンボ実用化試験)	素材応用技術支援センター	高橋 靖
21	撚糸加工による複合繊維素材の開発	〃	古畑 雅弘
22	綿織物への耐久性高風合い加工技術の研究 (高分子素材への機能性付与加工の研究)	〃	笠原 勝次
23	反応染料スペック染色による製品開発支援	〃	土田 知宏
24	自動併合わせ織機の実用・低コスト化改良支援	〃	小海 茂美
25	高イミュニティ耐性のある無接触型ポテンシオメータの研究	〃	薄田 十蔵

## 2-4 職務発明

1 特許

平成15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
38	ステンレスクラッド鋼薄板の極深絞り加工	S61. 1. 30 S61-16885	H 7. 6. 23 1943651
43	CRTカラーディスプレイの光源色から分光立体角反射率への変換法	S63. 7. 12 S63-172937	H 7. 6. 9 1940184
44	CRTカラーディスプレイの発光制御信号と物体色CIE三刺激値の相互変換法	S63. 7. 12 S63-172938	H 7. 6. 23 1943832
55	セルロース系繊維からなる糸の処理加工法	H 6. 6. 16 H6-134536	H 9. 1. 29 2604323
57	電気絶縁性セラミックスの放電加工方法	H 6. 10. 12 H6-271815	
58	銅粉末の製造法	H 7. 12. 15 H7-326715	
60	エンドミル状工具による繊維質有機材料、硬脆性無機材料、ガラス質無機材料の切削加工法	H 7. 12. 15 H7-327059	H14. 12. 6 3377665
61	超高速切削加工を利用した微細球状金属粉末の製造方法	H 7. 12. 15 H7-327060	H11. 7. 30 2958556
63	織布の織成方法	H 8. 8. 31 H8-249058	
64	回転工具用静圧軸受構造	H 8. 10. 4 H8-264095	H13. 10. 26 3243635
65	複合結束紡績糸及び、その製造方法並びに織編物	H10. 1. 27 H10-13795	H14. 5. 31 3312197
66	負圧低温衣類静止乾燥装置	H10. 7. 22 H10-206149	
67	ステンレス製多角筒ケースの高速深絞り加工方法	H10. 4. 24 H10-115486	
68	金属薄板の高速深絞り加工方法	H10. 4. 24 H10-115485	
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
70	金属の表面処理方法	H11. 3. 8 H11-60771	
71	糸の把持方法及びその装置	H11. 3. 8 H11-60019	
72	ドロップ分離位置決め方法及びその装置	H11. 3. 8 H11-60020	
73	製品の固定方法及び製品の加工装置	H11. 3. 8 H11-60772	
74	無指向吸振器	H11. 3. 4 H11-56861	
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	H11. 3. 8 H11-60769	
76	柄組み方法及びその装置	H12. 3. 2 2000-56655	
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 2000-69630	
78	ヘルド押出分離方法及びその装置	H12. 4. 27 2000-128476	
79	糸端移送方法及びその装置	H12. 4. 27 2000-128477	
80	X線応力測定装置	H13. 3. 2 2001-58099	
81	高効率に熱伝導する樹脂組成物	H13. 3. 7 2001-63856	
82	柄組み方法及びその装置	H13. 5. 30 2001-163046	
83	破砕機の安全装置	H13. 9. 25	

整理番号	名 称	出願年月日 出願番号	登録年月日 登録番号
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	
88	調湿性シート	H14. 8. 5 2002-227298	
89	パンチング機	H14. 4. 26 2002-126582	
90	マグネシウム材料製品の表面処理方法	H14. 6. 13 2002-172772	
91	三次元レーザー加工機による加工方法並びに三次元レーザー加工用のNCプログラムの作成方法	H14. 9. 20 2002-275959	
92	三次元レーザー加工機の多軸簡易調整方法およびガイドレーザーによる机上計測方法	H15. 1. 27 2003-016878	
93	金属ペースト	H15. 3. 4 2003-057175	

(国外)

82-2	柄組み方法及びその装置	H14. 3. 18 02251911.0	
------	-------------	--------------------------	--

## 2 実用新案

整理番号	名 称	出願年月日 出願番号	登録年月日 登録番号
41	物体色と光源色の色比較装置	S63. 10. 6 S63-131253	H 7. 8. 7 2073239
42	薄膜を被覆加工したドライフラワー	H13. 9. 26 2001-007129	H14. 3. 6 3086016

## 3 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
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
2-2	立形エヌシーフライス盤	H8. 11. 11 H8-34049	H10. 10. 30 1028747の類似 1

## 4 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
1	N-SKY	H12. 12. 25 2000-138743	H12. 12. 25 4520131

登録 ●特許権 9件 ●実用新案権 2件 ●意匠権 2件 ●商標 1件  
出願 ●特許 31件

### 3 人材養成事業

#### 3-1 試験機器利用技術講習ならびに小規模・実用研究への企業者の参加

企業が独自に、工業技術総合研究所に設置してある試験機器を用い技術開発が行えるよう、試験機器利用技術講習を企業の求めに応じて随時実施したほか、小規模研究・実用研究に積極的に参加を募ること等により、中小企業の向上を図り、技術リーダーとなるべき人材を養成した。  
(小規模研究、実用研究の概要は別項参照)

実施機関名	試験機器利用技術講習		試験機器の貸付実績		小規模、実用研究への参加
	使用機器数	参加企業数	貸付機器の数	延べ貸付時間	参加企業数
デザインセンター	10	10	—	—	—
下越技術支援センター	32	75	70	16,068	15
県央技術支援センター	17	41	23	9,333	10
中越技術支援センター	3	7	25	613	8
上越技術支援センター	9	9	12	259	5
素材応用 技術支援センター	19	34	11	1,002	28
合計	90	176	141	27,275	66

## 4 産学官研究交流事業

研究職員を大学等の研究機関や民間企業に派遣し、多様な視点から技術開発に必要な資質の向上を得るなどにより、工業技術総合研究所のポテンシャルの向上と県内に必要となる技術開発の促進を図った。

### 4-1 研究職員等派遣研修

大学等の研究機関、中小企業大学校、民間企業等に研究職員を派遣し、研究開発や技術指導等を効果的に行うために必要な高度な専門知識や技術の修得を行った。

[平成14年度実績]

制度名	派遣・研修先	派遣職員(所属・職・氏名)	派遣期間
大学院派遣研修	新潟大学大学院 自然科学研究科 博士後期3年課程	研究開発センター 主任研究員 平石 誠	平成12年 4月 ～ 平成15年 3月
	新潟大学大学院 自然科学研究科 博士後期3年課程	研究開発センター 専門研究員 斎藤 博	平成13年 4月 ～ 平成16年 3月
中小企業大学校 中小企業支援 担当者研修	製品開発 (I, II, III, IV)	上越技術支援センター 主任研究員 菅家 章	平成14年11月11日 ～ 平成14年12月 6日
	〃	下越技術支援センター 主任研究員 白川 正登	同 上
	技術施策	県央技術支援センター(加茂) 主任研究員 林 成実	平成14年 5月20日 ～ 平成14年 5月24日
	〃	下越技術支援センター 主任研究員 長谷川 直樹	同 上
	研究開発マネジメント	下越技術支援センター 研究員 佐藤 亨	平成14年 7月29日 ～ 平成14年 8月 2日
	〃	県央技術支援センター 研究員 樋口 智	同 上
	中小企業経営のIT化先端 事例研究	素材応用技術支援センター 主任研究員 大野 宏	平成14年12月 9日 ～ 平成14年12月13日
	業種別IT化の実態と支援の ポイント	中越技術支援センター 主任研究員 馬場 大輔	平成15年 2月17日 ～ 平成15年 2月21日
	中小企業支援期間の役割と期待	素材応用技術支援センター 専門研究員 佐野 正	平成15年 1月15日 ～ 平成15年 1月17日

## 5 指導相談業務

### 5-1 対象業種別指導相談

対 象 業 種	現地指導	企 業 間 リンケージ	所 内	電話・文書等	計 (件数)
食料品製造業	22	1	37	22	82
飲料・飼料・たばこ製造業	1	0	2	1	4
繊維工業（衣服、その他の繊維製品を除く）	413	2	1,121	799	2,335
衣服・その他の繊維製品製造業	56	0	48	92	196
木材・木製品製造業（家具を除く）	46	1	67	80	194
家具・装備品製造業	50	3	122	125	300
パルプ・紙・紙加工品製造業	0	0	9	8	17
出版・印刷・同関連産業	0	0	6	5	11
化学工業	15	0	53	45	113
石油製品・石炭製品製造業	0	0	2	3	5
プラスチック製品製造業（別掲を除く）	20	0	147	76	243
ゴム製品製造業	8	0	20	14	42
なめし革・同製品・毛皮製造業	0	0	0	0	0
窯業・土石製品製造業	24	0	54	35	113
鉄鋼業	23	1	87	48	159
非鉄金属製造業	9	0	28	24	61
金属製品製造業	134	5	890	346	1,375
一般機械器具製造業	158	7	350	330	845
電気機械器具製造業	218	7	744	380	1,349
輸送用機械器具製造業	31	1	65	34	131
精密機械器具製造業	47	0	165	83	295
武器製造業	0	0	0	0	0
その他の製造業	21	1	157	110	289
製造業以外（官公庁含む）	110	7	919	650	1,686
合 計	1,406	36	5,093	3,310	9,845

\* 現 地 指 導 : 企業の製造現場等において実施される技術指導・相談。

\* 企業間リンケージ : 企業間の技術連携を推進するために実施する企業の技術情報の収集提供等、現地におけるコーディネート活動。

\* 場内、電話・文書等 : 来場者や電話等による問い合わせに対する技術指導・相談。

## 5-2 担当機関別現地技術指導及び企業間リンケージ

定期的に中小企業に赴き、企業の問題点を分析・把握し、具体的解決法や企業のニーズに対応した技術指導を行い、技術の向上を図るとともに、企業間リンケージの基礎となる企業情報の収集と提供を行った。

担 当 機 関	現地技術指導	企業間リンケージ
デ ザ イ ン セ ン タ ー	1 4	0
下 越 技 術 支 援 セ ン タ ー	3 0 7	1 2
県 央 技 術 支 援 セ ン タ ー	1 0 9	6
中 越 技 術 支 援 セ ン タ ー	1 3 2	0
上 越 技 術 支 援 セ ン タ ー	1 3 5	8
素 材 応 用 技 術 支 援 セ ン タ ー	7 0 8	1 0
合 計	1, 4 0 5	3 6

### 5-3 小規模研究

現地技術指導等において提起された重要な課題を短期間で研究し、迅速に企業の問題解決を図った。

機 関	実施期間	課題名と担当者	目的と概要	研究内容と結果
下 越	H14. 5. 17 ) ) H14. 6. 17	導電性ペースト中の鉛及びカドミウムの分析  岡田研究員 白井職員	環境対策により、製品中の鉛およびカドミウムの濃度を調査する必要性が生じたが、鉛やカドミウムの分析は困難なため、これらの分析方法を確立し、併せて製品レベルの把握を行った。	(研究内容) 鉛およびカドミウムの濃度の測定方法としてはICP-AESを用いるため、試料を溶解して液体にする必要がある。そこで、まず試料の分解方法を検討し、また、その分解方法の適合性・測定下限値の調査を行った。 (結果) 検討した分解方法では、試料を全て分解して測定することができた。しかし、下限測定値については更に検討が必要である。
	H14. 5. 29 ) ) H14. 6. 31	温泉薬剤を梱包した袋が膨張した原因と対策について  坂井専門研究員 岡田研究員	今までは温泉薬剤として『湯の華』を用いていた。しかし、『湯の華』には不純物が多く含まれているので、不純物を含まないようにするために改良したところ、梱包した袋が膨張してしまった。そこで、膨張した原因、対策方法を調査した。	(研究内容) 1 ガス検知試験によるガスの同定 2 反応の過程の調査 3 反応の進行速度の調査 4 反応の温度依存性の調査 (結果) 発生したガスは二酸化炭素であり、炭酸塩が水分と反応して発生していたと考えられる。また、温度の依存性に関しては更なる調査が必要である。
	H14. 7. 1 ) ) H14. 7. 31	次亜塩素酸ナトリウムによる温泉の退色について  坂井専門研究員 岡田研究員	温泉薬剤を投入した湯の色の濃さが、殺菌・消毒のために投入する次亜塩素酸ナトリウムによって薄く退色してしまうとの指摘があった。そこで、種々の温泉薬剤について、次亜塩素酸ナトリウム濃度による退色の程度、対策を調査した。	(研究内容) 次亜塩素酸濃度に対して、温泉の色がどの程度退色するか吸光度を代表値として評価した。 (結果) 次亜塩素酸濃度がある濃度を過ぎると吸光度は低下しなくなった。また、次亜塩素酸の濃度によって退色の程度をコントロールできることがわかった。
	H14. 7. 31 ) ) H14. 10. 30	アルミ鋳物の金型温度と成型品の形状精度に関する研究  杉井主任研究員 箕田研修生	アルミニウム合金鋳物(A C7A)の金型鋳造において成型品に引けが発生し、形状精度の確保が困難な製品がある。この対策として金型の温度変化と製品形状の関係を確認する必要がある。	(研究内容) 金型を断熱構造に変更し、対策前後で金型の温度変化と製品の引けの状況を測定し、関連を調べた。 金型の断熱対策は以下のとおり。 1 繊維状の断熱材を充填 2 熱容量の低減のための薄肉化 3 熱伝導部の断面積削減及び経路への断熱材の挿入 (結果) 型を断熱構造にすることにより、鋳造1サイクルの金型平均温度は注湯口近傍で51.2℃、製品先端部では98.6℃高くなり、引けの高さは0.6mmから0.2mmに減少し、要求される精度を確保することができた。
	H15. 3. 17 ) ) H15. 3. 24	チタンの絞り成形に適用可能な未利用農産物からなる潤滑剤の検討  中川研究員	商品として流通されない規格外穀物を絞り加工の潤滑剤として検討する。未利用農作物の有効利用及び従来の鉱物油による潤滑では環境の点で問題となる脱脂処理が不要となる可能性がある。	(研究内容) ピンオンディスクによる摩擦係数の測定 1 絞り加工実験のデータを元にした摩擦係数測定条件の検討(加圧力、速度等) 2 摩擦係数の測定 3 鉱物油との比較 (結果) 設定した各条件において、豆乳を塗布、乾燥させた試験片では、鉱物油塗布による潤滑よりも摩擦係数が同等かあるいは小さくなることが確認できた。

機 関	実施機関	課題名と担当者	目的と概要	研究内容と結果
県 央	H14. 4. 26 ) H14. 5. 20	レーザー切断を利用した竹の高意匠化に関する研究  吉田主任研究員	暖かみや質感などから木や竹が表札や看板に用いられており、最近では竹の表面に文字を浮かせた表札が多く出ているが、文字の切り抜きに糸鋸が使われており、生産性が低く、仕上がりが悪い。そこで、これらの課題解決のため、糸鋸に代わり、レーザーを用いて文字を切り抜く方法について検討を行う。	(研究内容) 1 加工方法の検討 2 レーザー切断条件の検討 3 表札の試作 (結果) 1 文字の二次元情報を円柱の外面に投影することによって文字を切り抜くことができた。 2 切り抜いた断面は、熱の影響により焦げ茶色に変色した。 3 レーザーで文字を切り抜くことは成功したが、焼けこげ対策、浮かし彫り加工の技術確立が今後の課題である。
	H14. 5. 23 ) H14. 6. 5	ステンレス溶接部の水素脆化について  三浦主任研究員 天城研究員	給湯器貯湯タンク（ステンレス鋼）用TIG溶接において、アルゴンシールドガスに水素を微量混合させると溶接効率が上がる反面、水素による溶接部脆化が懸念される。そこで、種々の条件で溶接したサンプルについて試験を行い、水素脆化の影響を調査した。	(研究内容) 1 引張試験による強度測定 2 溶接部に含まれる水素濃度測定 3 SEMによる引張試験後の破面観察 (結果) 1 強度は420～500MPaで溶接条件による違いはそれほど見られなかったが、シールドガス中の水素濃度が高く、溶接電流値が大きいほど伸びは小さい。 2 1～3ppmでガス中の水素濃度との相関はなかった。 3 ガス中の水素濃度や溶接電流値が高い場合、やや脆性破壊的な破面形態を示すとともに、ブローホールと思われる大きな空隙が多数観察された。
	H14. 8. 2 ) H15. 3. 10	変色防止のための銀メッキ方法の研究  天城研究員	ステンレス素材に薄メッキ（3.8 $\mu$ ）を施した低コストの製品が現在銀食器の主流となっているが、従来品と比較して、変色、剥離などが多く発生している。本研究は変色原因の調査及び、銀メッキの変色防止技術の確立を目的とする。	(研究内容) 1 変色サンプルの分析 2 メッキ上への被膜の形成効果の評価 (結果) 1 変色サンプルの分析の結果、変色の原因としては硫化銀の形成による黒色化ではなく、メッキのピンホール部分から素地のステンレスが腐食を起こしているケースが多いことが明らかにされた。 2 CVDコーティングについては、100nm程度の膜厚で耐変色効果があることが確認された。
	H14. 11. 1 ) H15. 1. 31	包丁の品質安定化に関する研究  三浦主任研究員 吉田主任研究員 天城研究員 樋口研究員	当該企業では包丁製造コストを下げるためのライン自動化（合理化）に取り組んでいる。本研究では工程検討途中で発生している製品不良（溶接欠陥など）の発生原因を究明し、その結果を製造プロセスに反映させることで、品質安定化を図る。	(研究内容) 1 包丁溶接部～ブレード部の硬度測定 2 包丁溶接部～ブレード部の断面組織観察 3 クレーム品の断面組織、及び破面観察 (結果) 1 溶接部／ブレード近傍では、約200～250Hvの硬度差が発生しておりこれが割れ発生の要因と思われる。この差を小さくするため、焼き戻し加熱位置、加熱温度を検討。 2 溶接部付近で組織の違いが認められた。 3 溶接部クラックや脆性破壊であることが確認された。なお、ブレード破損は初期不良の他、使用中のブレードへの大きな負荷が原因の可能性も考えられる。
	H15. 2. 6 ) H15. 3. 7	銅製品に適用可能な接合技術に関する調査・研究  三浦主任研究員	銅製品（鋳起銅器）に熱湯を入れた場合、従来品ではハンドル部分の温度が高くなり、使いづらくなる。この対策として、例えばハンドル材料に熱伝導の悪い材料を用いることが考えられる。そこで、ハンドルとして適用可能な材料、および本体との接合方法について調査し、銅製品への適応の可能性について研究する。	(研究内容) 1 製品ハンドル部の温度測定 2 異種材料の接合技術の調査 (結果) 1 銅ハンドルでは熱湯を注ぐと80℃近くまで上昇した。チタン品についてはハンドル表面温度は約35℃程度であり、手で持つことは可能である。なお、本体と銅ハンドルの間にチタン板のインサートを試みたが、効果は見られなかった。 2 異種材料（チタンと銅）接合技術について調査・試作（アルミナ版と銅パイプ）を行ったところ、真空ろう付け（Ag-Cu(-Ti)ろう）及びチタンインサート材による真空拡散接合技術が適用可能技術であることがわかった。

機 関	実施機関	課題名と担当者	目 的 と 概 要	研 究 内 容 と 結 果
県 央	H14. 7. 22 ) H14. 9. 20	スギ仕様住宅の温湿度環境に関する研究  林主任研究員	現在の住宅は高気密高断熱仕様になってきている。研究対象とした住宅は柱・梁は勿論壁、床、外壁、サッシ等木質部はすべて杉材を用い、一部土壁を使用した杉仕様住宅である。断熱材は一切使用していないため、従来住宅と比較する上で温湿度測定を行い、その環境性能を把握することを目的とする。	(研究内容) 1 杉仕様住宅の構造把握 2 温湿度測定 (夏期18日間) 3 従来住宅との比較検討  (結果) 1 温度は外気温に追従し変動したが、相対湿度は外気が40~90%RHを変動したのに対し、室内は50~70%RHを維持していた。 2 従来住宅と比較した場合、調湿効果は期待できるが、断熱材を使用していないため、温度管理は難しいと思われる。
	H15. 1. 9 ) H15. 2. 7	教室用椅子の性能調査  林主任研究員	杉間伐材の有効利用が求められる中、学校用家具への活用が高まっている。そこで今回は接合部に金具や接着剤を使用しない椅子を試作し、その性能を把握する。	(研究内容) 1 教室用椅子の試作 2 椅子の性能試験  (結果) 1 接合部に通し平ほぞ接ぎを用い、さらに込み栓を通すという伝統的な工法でも旧規格の繰返し耐衝撃試験において十分な性能が得られた。 2 今後は可動式いすについて検討および評価する方針である。
	H15. 2. 19 ) H15. 3. 21	キッチン部材における木ダボ接合強度に関する研究  林主任研究員	キッチン部材であるメラミン張りパーティクルボードを接合する際、木ダボを用いている。しかし工場現場ではその強度特性を把握していない。そこで実大片持ち試験体を作製して強度試験を行い、木ダボ接合強度に関するデータ蓄積を図る。	(研究内容) 1 メラミン貼りパーティクルボードの片持ち強度試験 2 木ダボ本数と強度の関係  (結果) 1 試験体幅W350、W615とも4本ダボの強度390N、523Nを基準とした場合、3本では2割減、2本では約半分となった。破壊状況はダボ抜けが生じ、部材のパーティクルボードが破壊される結果となった。 2 試験体幅による差は、W615の方が約3割強い傾向を示した。ダボ抜けの際、部材端面が力を受けていたため、高強度の傾向を示したと思われる。
中 越	H14. 6. 1 ) H14. 8. 30	電解エッチングを用いたマイクロNi管の切断技術の研究  磯部専門研究員 宮口主任研究員	光コネクタや半導体のテスト用プローブには、直径100 $\mu$ m以下のニッケル細管の無変形・無バリ加工が必要である。そこで、非接触切断加工法である電解切断法を適用し、表面品位が良く、低コストなニッケル細管切断法の開発を行う。	(研究内容) 1 加工装置の設計・試作 2 加工液の選定 3 加工条件の最適化  (結果) 加工装置を試作し、以下のことを明らかにした。 1 加工部分以外の損傷がほとんど無い切断面を得ることができた。 2 電極と加工物との間には電磁気的な引力が働くため、加工方向の剛性を高めた電極を使用する必要がある。

機 関	実施機関	課題名と担当者	目 的 と 概 要	研 究 内 容 と 結 果
中 越	H14. 5. 31 ) H15. 5. 28	P T C床暖房の評価 試験 (その2)  馬場主任研究員	PTC(正温度係数)材料は その特徴を生かし床暖房の 原料として注目され、実用 化されている。しかし、評 価方法が統一されていない ため各メーカー独自で評価 しているのが現状である。 そこで電気床暖房工業会 では長岡技科大、新潟大学、 長岡高専、中越技術支援セ ンターに依頼しPTC床暖房 の評価方法について標準化 することとした。当センタ ーではメーカー各社製PTC の経年変化についてデータ 収集することにより標準化 を推進する。 平成13年度第3回小規 模研究に引き続きデータを 収集するもの。	(研究内容) 1 熱時定数測定 定常電圧を印加し、過渡温度と熱時定数を計測す る。 2 経年変動試験 前回と同様の熱時定数で2,000回ON(AC100V)/OFF する。そのときの各部温度測定と消費電流を測定 し、抵抗温度特性の変化を測定する。  (結果) 1 熱時定数測定 今回測定した製品の熱時定数は930sであり、前回測 定した製品の熱時定数(60~200s)に比べ長い。 2 経年変動試験 前回と同様、1,000回、2,000回ON/OFF後の抵抗温度 特性変化は見られない。
上 越	H14. 11. 18 ) H15. 2. 19	減圧注入法による木 材の染色加工の研究  浦井専門研究員 石井研究員	木材の内部まで、木材全 体を染色する方法として、 MMAなどの樹脂に染料を 混ぜ、木材に注入する含浸 着色方法がある。 この方法によって開発した 商品が販売されているが、 化学物質による環境汚染等 の問題から、MMAなどの 樹脂を用いない環境に優し い染色方法が求められてい る。 そこで、本研究では、樹 脂を用いない減圧注入方法 による木材への染色方法に ついて検討した。	(研究内容) 1 使用母材：イタヤカエデ 2 使用染料：アイゼンスピロン 5色(青、黄、黒、緑、紫) 3 減圧注入法による木材への染色実験 (1)減圧条件別による注入実験 ・減圧時間(20分、40分、60分) ・真空度 5トール (2)木材への染料固定方法別に関する実験 ・溶媒：エタノール、アセトン (結果) 1 エタノールを用いた注入染色試験 (1)注入前の重量と注入直後の重量で染料の注入量を 算出し評価を行った結果、減圧時間による染料の 含浸率は概ね60%から70%になり、乾燥後、 試験体を切断し、断面を評価したが、染色の程度 に影響はなかった。 (2)木材中に含浸したエタノールの乾燥に時間がかか り、強制乾燥をしたさいに、試験体の一部(20 )に、木口割れが生じた。 (3)アルコールを溶媒に染料を溶かし、それを水で希 釈したが、染料が水に分散溶解せず、分離し失敗 した。 2 アセトンによる注入染色試験 注入試験では、エタノール同様の結果が得られた。
	H14. 6. 24 ) H15. 1. 28	大豆を用いた新たな 加工食品のための大 豆加熱装置の開発  浦井専門研究員 菅家主任研究員 片山研究員 石井研究員	上越地域の地場農産物と して減反政策に伴って増加 している大豆を用いた新た な食品加工のための大豆の 加熱殺菌装置を開発する。 これにより地場農産物産業 の振興を図る。	(研究内容) 1 面状発熱体の性能、制御方式の調査と仕様の検討 2 大豆の加工処理量と加熱容器の形状 3 加熱装置の断熱方法と温度分布の検討 4 温度制御方法と大豆の乾燥、殺菌性の検討 5 面状発熱体を用いた大豆の加熱装置の試作  (結果) 1 面状発熱体を用いて大豆の加熱装置の試作を行っ た。過昇防止器等の付加により、加熱装置の温度を 120~130℃に制御し、大豆の品質を低下さ せずに原料の加熱殺菌処理が行えた。 2 大豆の加熱乾燥装置により微粉末化が可能になり、 大豆ドレッシングの加工ができるようになった。そ の結果有限会社が設立され、スーパー等への店頭販 売が開始された。

機 関	実施期間	課題名と担当者	目的と概要	研究内容と結果
上 越	H14. 8. 1 ～ H14. 10. 31	オゾン殺菌乾燥機の 研究開発  桑原センター長	病院、特養施設等からで るシーツ、衣類には人体か らの一般細菌、大腸菌が付 着していることが多く、一 般的な洗濯－脱水－乾燥に よるクリーニングでは除去 が困難である。そこで、オ ゾンガスを用いた大気雰 囲気での殺菌乾燥について 検討した。	(研究内容) 1 市販オゾン製造装置の性能・特性調査研究 2 電圧コントロールによるオゾン発生量の制御と空気 量調整による濃度制御、簡易測定 3 風呂の残り湯を用いて一般細菌・大腸菌を付着した ウールの洗濯－脱水処理 4 オゾン濃度を変えた大気雰囲気中の殺菌乾燥処理 5 ウールに残存する細菌を寒天培地で培養し、オゾン 濃度と殺菌乾燥効果についての評価 (結果) 1 簡易型のオゾン濃度制御によるオゾン発生器を試作 した。 2 オゾン濃度を制御して殺菌乾燥した結果、70 p p m 程度で一般細菌及び大腸菌の殺菌効果があることが 明らかになった。
素 材	H14. 4. 10 ～ H14. 6. 21	繊維へのキシリトール の附着による涼感 加工  渋谷研究員	キシリトールの融解熱吸 収を利用した繊維製品の涼 感加工について、商品化を 目的として加工方法、性能 評価方法の確立について検 討した。	(研究内容) 1 加工方法の確立 2 加工条件と効果の関係の把握 3 性能評価方法の確立 4 性能評価試験の実施 (結果) 加工方法、条件等は協力企業の方で試験を実施し確 立された。加工品の性能については熱画像装置と面状 ヒーターを用いて評価試験が行えることを確認した。 本研究による加工法の開発成果に基づき、企業にお いて商品化がなされた。
	H14. 5. 28 ～ H14. 9. 20	同軸管法電磁シール ド試験器の測定方法 確立の研究  薄田専門研究員 松本研究員(下越)	同軸管法試験器は、GH z 帯周波数におけるシール ド材の電磁シールド効果を 評価する唯一の測定器であ るが、高精度測定が難しい との理由で、あまり使用さ れない状態にある。地元企 業の電磁シールド材評価の ため、高精度な測定方法を 確立する必要がある。	(研究内容) 電磁シールド材試料を、同軸管試験器の電極に電気 的に密着させるため、シールド材端面に金蒸着を行 い、電極を形成した。 金蒸着は、片面2分程度でシールド材の表裏両面に行 った。 (結果) 金蒸着を行ったシールド材は、金蒸着を行っていない ものに比較して、シールド効果が5～10 dB程度 高く評価できた。また、測定の繰り返し精度も改善さ れた。これは試料密着度の改善によるものと考えられ る。金蒸着の時間を短縮して、測定を効率化すること が今後の課題である。
	H14. 5. 28 ～ H14. 6. 28	二重玉対応綾取り機 構の研究  佐野専門研究員 古畑主任研究員 土田主任研究員 高橋主任研究員	N-COMP(自動引き 通し機)の導入・実用化に あたり、その前準備である 綾取り装置が二重玉に対応 しておらず、導入のネック となっている。そこで、当 産地で生産量の大半を占め る二重玉に対応した整経を 実現するための綾取り機構 を検討する。	(研究内容) 1 現状で使用されている、ヤマダドビー製綾取り装置 の調査 2 上記を元にした、二重玉対応綾取り機構の考案 3 二重玉対応綾取り装置モデルの試作 4 上記試作機による確認試験 (結果) 製作したモデルを用いて2ビーム玉の綾取り動作の 確認試験を行い、2ビーム玉の綾取りが可能であるこ とを確認した。
	H14. 6. 20 ～ H14. 8. 6	佐渡産海洋深層水の “綿－反応染料染色 系”への利用につい て  渋谷研究員 佐野専門研究員	佐渡沖海洋深層水につい て、染色整理分野での用途 展開を目指し、綿繊維の反 応染料染色について各種試 験を実施した。	(研究内容) 1 綿布の反応染料染色試験 2 海洋深層水のpH変化に対する特性試験 3 pH中性での直接染料による染色試験 (結果) 染液アルカリ性で行うことになる反応染料染色では 海洋深層水の塩分に由来する沈殿物の発生が問題とな った。pH中性で染色できる直接染料染色についても 検討したが、染料が溶解せず凝集する問題が出た。本 研究を通じて海洋深層水を染色用水として用いた際の 影響についてのデータを蓄積することができた。

機 関	実施期間	課題名と担当者	目的と概要	研究内容と結果
素 材	H14. 7. 1 ～ H14. 10. 28	磁気ヘッド用コアの 開発  諸橋主任研究員	現在、VTR用磁気ヘッドのコアに使用されているフェライトセラミックスはインゴット(塊)から切削、切断等の工程を経て部品にしている。しかし、この方法では歩留まりが非常に悪い。そこで本研究では、切削、切断工程を減らせる形状のフェライトセラミックスを原料粉体から作製する方法について研究開発を行った。	(研究内容) 1 原料粉体として酸化ニッケル、酸化亜鉛、酸化鉄を用い、その混合割合、混合方法、仮焼成、粉碎、成形、焼結の最適条件を求め、作製試料の評価を行った。 2 切削、切断工程を減らせることができる各種成形方法について実験を行い成形体の評価を行った。 (結果) 1 アトライターを用いた粉碎を行うことにより焼結体の密度が高くなり、機械加工に耐えうるフェライトセラミックスが得られた。 2 鋳込み成形技術の確立により、切削切断工程が減らせ、歩留まり99%以上を可能にした。
	H14. 7. 25 ～ H14. 12. 17	佐渡海洋深層水を利用した繊維製品の機能性加工  笠原主任研究員 渋谷研究員	近年繊維製品に求められる機能としてスキンケア能力が注目されている。一方海洋深層水は、必須微量元素やミネラル等を多く含み肌への浸透が良いなど一般に肌に良いとされている。本研究では繊維上へ海洋深層水の各種成分を安定化させ、繊維製品にスキンケア能力を付与することを目的とする。	(研究内容) 1 加工繊維のスキンケア能力評価方法の検討調査 2 水/バインダ系及び有機溶剤/バインダ系による海洋深層水の成分の繊維上への固定化試験 3 洗濯等に対する加工の耐久性評価  (結果) 1 加工繊維の効能評価の方法及び測定機関等について情報収集ができた。 2 海洋深層水の多様な成分は、イオン等の小さいものであり溶解性が高い。試験した中では各成分を繊維上に安定化することはできなかった。 3 洗濯後、成分はほぼ脱落してしまった。
	H14. 9. 28 ～ H14. 12. 15	50V/m電界強度のノイズに耐性のあるポテンショメーターの低コスト化の研究  薄田専門研究員 松本研究員(下越)	地元企業は50V/mイミュニティ耐性のある非接触型ポテンショメーターを開発製造しているが、ユーザーから低価格化を要請されているため、部品の低価格化を検討した。	(研究内容) ポテンショメーターに使用されるホールICに加える磁界を調整した結果に基づき、永久磁石の小型化を行った。改良後のポテンショメーターについて50V/mイミュニティの実験を行った。これらの実験は全て下越技術支援センターの設備を使用して行われた。 (結果) 永久磁石を小型化したことにより、低コスト化を実現した。イミュニティ耐性に影響はなく、50V/m電界強度に十分な耐性がある。
	H14. 10. 24 ～ H14. 12. 27	SSP(スーパーソフトピーチ)加工を応用したブラウス及びシャツへの高級しわ加工の研究  佐藤専門研究員 浦井専門研究員 (上越)	形状記憶加工の中でもSSP加工は、綿製品(ブラウス&シャツ)のW&W加工として優れた性能を示す方法の一つとして実施されており、“洗濯-乾燥後にしわを残さない”加工法である。当該企業ではこの方法を利用して、予め生地にしわを軽く固定(仮しわ加工)した後、縫製→処理(cure)をすることによって、ファッション性に優れた“恒久しわ加工”製品を製作しようとするものである。	(研究内容) 1 生地集合体の熱伝導性の把握 2 高周波加熱による生地集合体の“仮熱セット性”について 3 真空熱セット機による生地集合体の“仮熱セット性”について (結果) 1 外部からの熱処理においては、内部まで熱処理するために2.5時間以上かかるため仮熱セットは不可能であった。 2 高周波処理では、5分以上の処理で発火するため不可能であった。 3 真空熱セット機による処理では、目視判定においてそのセット性が確認できた。しかし、処理機が非常に高価であるために、コスト低減化の課題が残った。

機 関	実施期間	課題名と担当者	目的と概要	研究内容と結果
素 材	H14. 11. 20 ～ H14. 12. 27	海洋深層水搬送用断熱コンテナ開発のための基礎データ収集  家坂センター長 佐野専門研究員 佐藤専門研究員 古畑主任研究員	佐渡（畑野町）産海洋深層水を使用するにあたって、その需要先は食品メーカーが多くを占め、さらに需要のピークは夏季である。それ故に、消費地まで搬送するにあたって、菌の増殖を極力抑えなければならず、そのための条件として“取水時の温度10℃に於いて、24時間経過後も18℃以下である”ことが必須となる。そこで、この条件を満たす搬送用の断熱コンテナを試作するための基礎データを収集することを目的とする。	(研究内容) 断熱（又はクーリング）性把握試験 1 水の蒸発潜熱を利用したクーリング能力の確認 2 各種断熱材を利用した試作コンテナの製作（スケール：容量 0.064m <sup>3</sup> （実際際の容量は1m <sup>3</sup> ） 3 試作コンテナの断熱性能試験  (結果) 1 蒸発潜熱によるクーリング効果は認められたが、目的とする温度18℃より高い25℃で一定温度となるため、このクーリング方法では目的を達成することが出来なかった。 2 数種類の断熱材について断熱試験を実施した結果、試作模型においては発泡スチレン、発砲ウレタン及び発泡ポリエチレンの断熱性能が良好であった。
	H14. 12. 11 ～ H15. 2. 14	マイナスイオン発生器のノイズ対策の研究  薄田専門研究員 松本研究員(下越)	マイナスイオン発生器に使用される回路は、高電圧を発生することにより、伝導ノイズを発生しやすい。ノイズ部品を変更または、改良する観点でノイズ対策の技術支援を行う。	(研究内容) 下越技術支援センターにおいて、試作測定回路を用いて、マイナスイオン発生器回路の出力インピーダンスの測定を行った。また、ネットワークアナライザを用いて、伝導ノイズ試験に使用される測定回路の入力インピーダンスの測定を行った。発生ノイズのFFT解析も行った。 (結果) 測定・解析によりノイズ部品定数を決定し、ノイズを低減することができた。 今後、出力インピーダンス測定回路（市販品なし）を改良して、実験時間を短縮することが必要である。
	H15. 1. 14 ～ H15. 2. 28	蓄光繊維の性能評価試験の確立  古畑主任研究員 佐藤専門研究員	当該企業は、無機系の蓄光剤を用いて蓄光繊維を開発したが、これに対して、堅ろう度（特に洗濯ドライクリーニング）を含めた性能評価法を確立できず、商品販売において今一步の段階にある。そこで、蓄光繊維の性能評価方法を確立することによって、より高性能な製品の開発を支援をする。	(研究内容) 1 各種標準光源（A, C, D <sub>65</sub> , F（蛍光灯）及びUV）照射による、最大発光までに達する時間の把握 2 最大発光してから、半減期までに達する時間の把握 3 実際（室内）の条件下における1及び2の把握 4 蓄光処理糸の堅ろう度（洗濯及びドライクリーニング）の把握 (結果) 1 全ての光源において、約5分の光照射（励起）で最大発光強度に達した。 2 励起光源を取り去ってからの減光は、急激に進行する。すべての光源において、半減期は30秒程度であった。 3 洗濯及びドライクリーニングに対する堅ろう性は、10回処理後であっても、その性能を約85%保持できた。

## 6 技術高度化・創業化支援事業

### 6-1 起業化センター入居状況

独自技術の開発や新製品開発に積極的なフロンティア企業の育成支援を図るため、入居者の募集を行った。

H15. 3. 31現在

	入居者名	研究内容	入居期間
新潟	(有)ブランドゥ	廃棄物の細微化によるリサイクル	H11. 5. 1～H17. 4. 30
	ワイアレス&ビジュアルコミュニケーションズ(株)	高速無線LAN装置の開発	H14. 5. 1～H17. 4. 30
	(株)技術開発研究所	構造物維持管理分野における施工合理化器機等の研究開発	H11. 3. 1～H17. 2. 28
	(株)K S N	中小建設専門工事業者のためのコラボレーション・システム構築	H14. 5. 1～H17. 4. 30
上越	(有)アーキキャドサービス	建築設計図面の電子化に伴う量産化システム構築	H14. 5. 10～H17. 5. 9
	(有)ユーム	パソコンの基礎知識しかない人のためのデータベース作成アシストソフトの開発研究	H13. 4. 1～H16. 3. 31
柏崎	雨宮 良典	高機能素子の調査研究、関連装置技術の開発	H14. 6. 1～H17. 3. 31
	キーストリーム(株)	無線LANシステムの研究開発	H13. 8. 1～H16. 7. 31
	柏崎技術開発振興協会	介護・福祉サービス用「移乗機能を有する車椅子」の開発	H14. 4. 1～H17. 3. 31
県央	(有)ファインデータ	超高速加工用CAD/CAMシステムの研究	H11. 7. 1～H17. 6. 30
	(株)シーキューブ	金型業向トータルコンカレントシステムの研究開発	H11. 6. 15～H17. 6. 14
	シンワ測定(株)	三次元圧延装置の開発及び異形物の連続圧延への応用	H11. 7. 1～H17. 6. 30

## 7 技術サービス

### 7-1 試験・検査・分析

実施 機関名	試験・検査・分析項目		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・鉄鋼)	43	130
		定量分析(金属・非鉄金属)	6	12
		定量分析(水溶液)	1	6
		エックス線回折試験	6	8
		赤外分光分析(赤外分光分析)	20	33
		赤外分光分析(顕微鏡赤外分析)	4	7
		蛍光エックス線分析(定性分析)	109	289
		蛍光エックス線分析(定量分析)	31	268
		エックス線マイクロアナライザー分析(定性分析)	66	114
		エックス線マイクロアナライザー分析(面分析)	6	29
		プラズマ発光分光分析	47	318
		イオンクロマトグラフィーによる定量分析	3	4
		ONH分析	1	1
		pH測定	1	1
		機器分析(試料調整)	1	1
	測 定	寸法測定(三次元座標測定機による場合)	6	8
		寸法測定(その他の方法による場合)	8	35
		形状測定(形状測定機による場合)	14	36
		形状測定(真円度の測定)	6	30
		形状測定(その他の方法による場合)	6	12
		表面粗さの測定	8	34
		ストレインメータによるひずみ量荷重の測定	4	26
		残留応力測定	7	73
		エックス線による透過試験	10	26
		トルクの測定	1	9
		騒音又は振動の測定	3	6
		電圧、電流、抵抗又は電力の測定	34	68
		周波数特性又は誘電率の測定	3	3
		磁気特性の測定(磁束密度の測定)	6	8
		雑音端子電圧又は雑音電力の測定	12	12
		走査型電子顕微鏡観察(高度な機器操作観察)	2	3
		走査型電子顕微鏡観察(簡易な機器操作観察)	20	45
		金属顕微鏡観察	18	42
		一般光学顕微鏡観察	1	2
		実態顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ	5	8
		顕微鏡試験(試料調整)	2	2
		可視・紫外分光分析試験(分光分析試験)	1	2
可視・紫外分光分析試験(分光測色試験)		1	1	
光沢試験		1	1	
熱分析(示差走査熱量分析、示差熱分析又は熱膨張率測定)		17	38	
赤外線放射量(放射率を含む)		26	85	
温度の測定(サーモグラフィーによる場合)		9	19	
温度の測定(その他の場合)		9	18	
試 験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験、せん断試験又は衝撃試験	135	665	
	硬さ試験	28	84	
	摩耗試験	2	36	
	耐圧試験	1	1	
	疲労試験	11	1,586	
	家具(繰り返し荷重試験)	1	1	
	繊維製品(繊維の静電気測定試験・高温高湿槽を使用する場合)	1	6	
	プラスチック及び複合材(密度測定)	5	52	
	材料性状試験(プラスチック及び複合材・試料調整)	1	3	
	窯業材料・土石類(粒度分析)	5	8	
	木材(接触角測定)	2	9	
	絶縁耐圧試験	24	44	

実施機関名	試験・検査・分析項目		件数	試料・成分数
技術支援センター	測定	膜厚試験(顕微鏡による試験)	2	6
		膜厚試験(蛍光エックス線膜厚測定)	3	5
		膜厚試験(その他の方法による試験)	1	1
		耐食試験(塩水噴霧試験)	6	1,535
		耐食試験(キヤス試験)	4	576
		耐候性試験(恒温恒湿槽を使用する場合)	17	3,309
		耐候性試験(ビルトインチャンバーを使用する場合)	9	416
		耐久性試験(熱衝撃試験)	17	2,642
		耐久性試験(加速寿命試験)	5	112
		耐久性試験(振動衝撃試験・振動試験)	156	457
	耐久性試験(振動衝撃試験・衝撃試験)	17	30	
	検査	測定機器の検査(マイクロメータ)	1	1
		測定機器の検査(ダイヤルゲージ)	1	1
測定機器の検査(ノギス)		1	1	
小計		1,111	13,563	
県央技術支援センター	測定	定量分析(金属・鉄鋼)	2	2
		赤外分光分析(赤外分光分析)	1	1
		蛍光エックス線分析(定性分析)	85	181
		エックス線マイクロアナライザー分析(定性分析)	6	10
		pH測定	2	7
		寸法測定(三次元座標測定機による場合)	23	318
		形状測定(三次元座標測定機による場合)	12	23
		形状測定(形状測定機による場合)	6	12
		形状測定(その他の方法による場合)	1	4
		表面粗さの測定	4	6
		ストレインメータによるひずみ量荷重の測定	3	3
		走査型電子顕微鏡観察(簡易な機器操作観察)	18	26
		金属顕微鏡観察	18	27
		実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ	3	10
	顕微鏡試験(試料調整)	4	38	
	温度の測定(その他の場合)	2	19	
	試験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験、せん断試験又は衝撃試験	205	839
		硬さ試験	31	84
		膜厚試験(蛍光エックス線膜厚測定)	13	41
		耐食試験(塩水噴霧試験)	47	4,482
	耐食試験(試料調整)	1	1	
	検査	測定機器の検査(マイクロメータ)	1	2
		測定機器の検査(ダイヤルゲージ)	2	2
測定機器の検査(温度計)		1	1	
測定機器の検査(万能材料試験機)		1	1	
測定機器の検査(ロックウェル硬度計)		13	13	
情報提供	情報の提供	1	1	
小計		506	6,154	
県央／加茂センター	測定	電圧、電流、抵抗又は電力の測定	1	2
		周波数特性又は誘電率の測定	1	4
		温度の測定(その他の場合)	11	40
	試験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験、せん断試験又は衝撃試験	17	65
		木材(物性試験・密度、含水率、吸湿性及び収縮率に限る)	8	47
		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)	2	6
		耐候性試験(恒温恒湿槽を使用する場合)	14	695
耐候性試験(ビルトインチャンバーを使用する場合)	6	444		
小計		60	1,303	

実施機関名	試験・検査・分析項目		件数	試料・成分数
中越技術支援センター	分析	定量分析(金属・鉄鋼)	111	250
		定量分析(金属・非鉄金属)	3	7
		蛍光エックス線分析(定性分析)	56	188
		蛍光エックス線分析(定量分析)	105	381
		プラズマ発光分光分析	20	82
		イオンクロマトグラフィーによる定量分析	1	47
	測定	寸法測定(三次元座標測定機による場合)	22	244
		形状測定(形状測定機による場合)	2	8
		形状測定(真円度の測定)	7	15
		形状測定(その他の方法による場合)	1	4
		表面粗さの測定	12	24
		トルクの測定	2	5
		雑音端子電圧又は雑音電力の測定	2	3
		走査型電子顕微鏡観察(簡易な機器操作観察)	18	28
		金属顕微鏡観察	15	38
		一般光学顕微鏡観察	2	5
		実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ	2	2
	試験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験、せん断試験又は衝撃試験	96	283
		硬さ試験	9	33
		窯業材料・土石類(比重測定)	6	12
絶縁耐圧試験		2	6	
耐ノイズ試験		1	1	
耐候性試験(恒温恒湿槽を使用する場合)		13	2,618	
耐久性試験(振動衝撃試験・振動試験)		34	96	
耐久性試験(振動衝撃試験・衝撃試験)		8	9	
成績書	成績書の副本	4	6	
小計		554	4,395	
上越技術支援センター	測定	寸法測定(三次元座標測定機による場合)	7	12
		寸法測定(その他の方法による場合)	8	29
		形状測定(三次元座標測定機による場合)	2	4
		形状測定(真円度の測定)	1	3
		走査型電子顕微鏡観察(簡易な機器操作観察)	2	4
	試験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験、せん断試験又は衝撃試験	70	185
		硬さ試験	8	30
		耐候性試験(恒温恒湿槽を使用する場合)	6	472
		耐久性試験(振動衝撃試験・振動試験)	12	100
	小計		116	839
素材応用技術支援センター	分析	定性分析(繊維及びび付着物)	1	2
		定量分析(繊維及びび付着物)	22	80
		赤外分光分析(赤外分光分析)	48	129
		赤外分光分析(顕微鏡赤外分析)	2	2
	測定	実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ	28	39
		可視・紫外分光分析試験(分光分析試験)	11	40
		可視・紫外分光分析試験(分光測色試験)	2	8
		色差計による測色又は色差試験	2	7
		熱分析(示差走査熱量分析、示差熱分析又は熱膨張率測定)	3	4
		温度の測定(その他の場合)	3	6
	試験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験、せん断試験又は衝撃試験	31	72
		強度試験(試料調整)	3	3
		繊維製品(剛軟度、プリング、通気性、保温度、厚さ又はスナッグ試験)	17	35
		繊維製品(引き裂き強度試験、防すう度試験又は破裂試験)	13	41
		繊維製品(収縮度試験、摩耗試験又は水分平衡質量試験)	11	22
		繊維製品(滑脱抵抗力試験又ははく離試験)	2	2
		繊維製品(耐水度試験又は撥水度試験)	1	1
		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)	2	7
		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	6
		繊維製品(染色堅ろう度試験・洗濯、熱湯、汗、染色摩擦、酸化窒素ガス又はホットプレッシング試験)	34	145
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)		7	15	
窯業材料・土石類(水分測定)		1	3	

実施 機関名	試験・検査・分析項目	件数	試料・ 成分数	
応用 技術 支援 セン ター	繊維(織度測定試験・デニールコンピュータによる織度測定)	2	2	
	繊維(含水率測定試験)	3	8	
	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)	10	26	
	繊維(混紡率試験・化学試験)	5	12	
	繊維(粘度測定試験)	1	2	
	繊維(巻縮率試験又は弾性率試験)	2	4	
	繊維(編目長試験又は織縮率試験)	10	10	
	繊維(精練漂白試験又は浸染試験)	3	3	
	繊維(整理加工試験)	1	1	
	耐候性試験(キセノン又はカーボンアーク燈光による耐光試験・照射10時間以下)	6	15	
	耐候性試験(キセノン又は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)	33	128	
	耐候性試験(キセノン又は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)	27	382	
	企 画 及 び 設 計	デザイン(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)	101	270
繊維(組織分解・経方向×緯方向 400以下)		32	40	
繊維(組織分解・経方向×緯方向 401以上1600以下)		17	17	
繊維(組織分解・経方向×緯方向1601以上3600以下)		7	9	
繊維(組織分解・経方向×緯方向3601以上6400以下)		5	5	
繊維(組織分解・経方向×緯方向6401以上10000以下)		1	1	
繊維(組織分解・経方向×緯方向10001以上22500以下)		2	2	
繊維(繊維密度試験・経糸及び緯糸それぞれ20本/cm以下)		10	15	
繊維(繊維密度試験・経糸及び緯糸それぞれ21本/cm以上)	6	8		
カラー複写	カラー複写(試験及び技術指導に係る複写に限り、1原稿につき3枚を限度とする。)	23	74	
小 計		619	1,804	
素 材 / 十 日 町 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	36	40
		可視・紫外分光分析試験(分光測色試験)	1	3
		色差計による測色又は色差試験	7	9
	試 験	引張り試験、圧縮試験、抗折試験、曲げ試験、せん断試験又は衝撃試験	3	12
		繊維製品(収縮度試験、摩耗試験又は水分平衡質量試験)	1	1
		繊維製品(滑脱抵抗力試験又ははく離試験)	2	3
		繊維製品(染色堅ろう度試験・洗濯、熱湯、汗、染色摩擦、酸化窒素ガス又はホットプレッシング試験)	42	95
		繊維(加ねん回数試験)	9	32
		繊維(織度測定試験・織度測定)	7	17
		繊維(織度測定試験・デニールコンピュータによる織度測定)	6	11
		繊維(原料定性試験・物理試験)	1	1
		繊維(混紡率試験・物理試験)	3	7
		繊維(精練漂白試験又は浸染試験)	2	5
		耐候性試験(キセノン又はカーボンアーク燈光による耐光試験・照射10時間以下)	25	76
	耐候性試験(キセノン又は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)	2	10	
企画及び設計	デザイン(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)	11	42	
小 計		158	364	
合 計		3,124	28,422	

7-2 機械器具貸付

実施機関名	機 械 器 具	件 数	時 間
工業技術 総合研究所	その他 YAGレーザー (4キロワット)	12	42
	小 計	12	42
下越技術 支援センター	測定試験機器		
	金属万能顕微鏡	5	9
	硬度計	9	13
	万能材料試験機	104	306
	形状粗さ測定機	65	298
	恒温恒湿槽	50	11,021
	三次元座標測定機	32	139
	工具顕微鏡	4	12
	真円度測定機	13	67
	ビルトインチャンパー	15	964
	E M I 測定システム	56	197
	X線マイクロアナライザー	7	35
	X線回析装置	22	76
	X線残留応力測定器	31	159
	遠赤外線測定装置	3	12
	屈折率計	1	2
	蛍光X線分析装置	9	29
	自記分光光度計	2	4
	実体顕微鏡	29	45
	ハイブリッドレコーダー	8	100
	シャルピー衝撃試験機	1	2
	試料研磨機	20	116
	真空熱処理炉	1	4
	スペクトラムアナライザー	92	394
	静電気測定器	2	80
	静電気許容度試験器	16	192
	精密騒音計	5	44
	走査電子顕微鏡	17	74
	電子分析天びん	3	7
	電波暗室	57	197
	軟X線	26	55
	熱画像装置	10	96
	プラズマ分光分析	16	43
	ユニバーサル振動計	2	31
	自動スクラッチ試験機	3	9
	レーザー測長器 (運動精度測定システム含)	2	62
	超音波顕微鏡	13	41
	交流安定化電源	22	81
	ノイズシミュレーション	15	111
	光ファイバースコープ	4	16
	サンシャインウェザーメータ	1	500
	接触角計	13	41
	トンネル顕微鏡	1	3
	ネットワークアナライザー	6	22
	荷重たわみ温度測定器	6	24
	ひずみ計	2	19
	標準ノイズ発生機	14	57
	万能投影機	4	12
	蛍光X線膜厚測定機	2	3
	フィールドバランス	1	3
インピーダンス測定機	1	1	
超音波探傷システム	3	25	
デジタルマルチメータ	3	4	
と石バランス	2	4	
熱分析装置	9	37	
ミリオームメータ	1	1	
プログラマブル電源	2	2	
ロジックアナライザー	1	16	
デジタルストレージスコープ	4	24	
熱伝導率測定装置	3	13	
自動蒸留試験装置	1	2	
走査型レーザー顕微鏡	11	47	
体積固有抵抗測定装置	2	4	
X線テレビシステム装置	3	5	
絶縁抵抗計	2	9	
デジタル温度計	2	9	
振動試験機	3	21	
絶縁耐圧試験機	2	2	
照度計	1	1	
CO2レーザー	4	4	

実施機関名	機 械 器 具	件 数	時 間	
県央技術 支援センター	木工加工機	NCルータ	1	4
	測定試験機器	万能投影機	32	43
		金属万能顕微鏡	60	83
		硬度計	35	42
		万能材料試験機	167	470
		形状粗さ測定機	86	124
		恒温恒湿槽	23	2,981
		三次元座標測定機	7	34
		蛍光X線膜厚測定機	72	88
		ビルトインチャンパー	43	2,297
		色彩色差計（色彩計又は色彩解析計）	5	11
		実体顕微鏡	30	36
		試料研磨機	61	94
		精密騒音計	2	864
		走査電子顕微鏡	51	126
		定温乾燥機	5	32
		卓上蛍光X線分析装置	32	77
		フェライトスコープ	12	31
		サンシャインウェザーメータ	4	1,866
		ハイブリッドレコーダー	3	12
	風速計	1	3	
その他	電気マッフル炉	4	12	
小 計		739	9,333	
中越技術 支援センター	測定試験機器	金属万能顕微鏡	6	7
		形状粗さ測定機	1	1
		硬度計	2	4
		万能材料試験機	33	79
		恒温恒湿槽	11	69
		三次元座標測定機	24	56
		工具顕微鏡	30	56
		真円度測定機	13	25
		磁気測定器（磁束計）	2	2
		実体顕微鏡	1	1
		試料研磨機	1	2
		ネットワークアナライザ	2	24
		精密騒音計	1	4
		走査電子顕微鏡	18	51
		ユニバーサル振動計	3	21
		電子分析天びん	1	1
		自記分光光度計	6	32
		標準ノイズ発生機	3	20
		交流安定化電源	3	3
	絶縁耐圧試験機	1	1	
	風速計	1	1	
定温乾燥器	2	14		
万能材料試験機	1	1		
総合振動解析システム	2	6		
赤外線温度計測装置	20	132		
小 計		188	613	
上越技術 支援センター	測定試験機器	金属万能顕微鏡	24	30
		硬度計	11	13
		万能材料試験機	19	48
		三次元座標測定機	7	15
		工具顕微鏡	1	2
		実体顕微鏡	6	7
		試料研磨機	1	2
		走査電子顕微鏡（簡易）	11	26
		オシロスコープ	1	32
		形状粗さ測定機	2	2
	スペクトラムアナライザ	1	32	
恒温恒湿槽	1	50		
小 計		85	259	
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	10	45
		実体顕微鏡	7	17
		保温性試験機	2	1
		自動強伸度試験機	1	2
		CCM	5	7
		熱分析装置	13	30
		フーリエ変換赤外分光光度計	26	35
		自記分光光度計	2	7
		走査型電子顕微鏡	144	560
	恒温恒湿槽	4	276	
その他	デザインCADシステム	5	22	
小 計		210	1,000	

### 7-3 技術情報提供サービス

#### (1) 新潟県地域技術情報（工技ネット新潟）

データベースシステム名	会 員 数
工技ネット新潟	35

#### (2) 外部データベース

データベースシステム名	外部依頼検索件数	内部検索件数	合 計
PATOLIS (日本特許情報機構)	6 (4)	1 (0)	7 (4)
JOIS (科学技術振興事業団)	2 (0)	10 (0)	12 (0)
合 計	8 (4)	11 (3)	19 (4)

( ) 内書きは上越技術支援センター設置端末の利用件数

#### (3) 産業デザイン情報

内部提供件数	外部提供件数	合 計
149	524	673

## 7-4 研究会等への講師派遣

県内産業の振興並びに各業界の技術向上に資するため業界団体等が主催する研究会等へその要請に伴い、次のとおり職員を派遣した。

機関名	名 称	件数	派 遣 延人員	派遣又は要請先
企画 管理 室	貸付審査委員会	11	11	(財)新潟県中小企業振興公社
	地域産業技術基盤高度化推進事業審査会	1	1	県産業労働部産業振興課
	ゆめ・わざ・ものづくり支援補助金審査会	2	2	〃
	企業誘致関係職員研修	1	1	産業労働部産業立地課
	にいがた産業懇談会(名古屋会場)	1	2	県企業局企業誘致推進課
	新潟産業大賞2002審査委員会	3	3	新潟市役所
	平成14年上越鉄工協同組合総会	1	1	上越鉄工協同組合
	小 計	20	21	
研究 開発 センター	自己制御型発熱素子(PTC)研究開発委員会	12	12	(社)日本住宅設備システム協会 電気床暖房工業会
	小 計	12	12	
デ ザ イ ン セ ン タ ー	「にいがたデジコングランプリ2002」最終審査会	1	1	にいがたデジコングランプリ実行委員会
	ゆめ・わざ・ものづくり支援補助金審査会	4	4	県産業振興課
	食卓周辺用品の新製品開発事業委員会	3	3	日本金属洋食器工業組合
	デザイン事業推進委員会	2	2	(財)新潟県県央地域地場産業振興センター
	東日本デザイン会議連絡会議	4	5	〃
	アグリ起業セミナー	1	1	新潟県西頸城農業改良普及センター
	新潟県燕市物産デザインコンクール審査会	1	1	新潟県燕市物産見本市協会
	全国農業青年交換大会ポスター選考委員会	1	1	県農林水産部経営普及課
	林業普及活動実績発表会	1	1	県農林水産部林政課
	小 計	18	19	
下 越 技 術 支 援 セ ン タ ー	強化プラスチック成形 手積み積層成形作業	1	1	新潟県職業能力開発協会
	プラスチック成形 射出成形作業	1	1	〃
	異業種交流研究会総会	1	1	新潟市異業種交流研究会協同組合
	新潟市産業高度化推進会議	1	1	新潟市役所
	新潟小型船舶工業会14年度総会	1	1	(財)新潟小型船舶工業会
	日本化学会新潟地域懇談会平成14年度総会	1	1	日本化学会 新潟地域懇談会
	新潟県プラスチック工業振興会平成14年度総会	1	1	新潟県プラスチック工業振興会
	小 計	7	7	
県 央 技 術 支 援 セ ン タ ー	YLD定例会	6	6	異業種交流グループYLD研究会
	アップル会定例会	12	13	異業種交流グループアップル会
	アップル会特別例会	1	2	〃
	マグネシウム合金板のプレス加工法による製品化技術	3	6	(財)新潟県県央地域地場産業新興センター
	機械設備見直し検討会	2	2	〃
	県央アクションプラン推進委員会	2	4	〃
	兵庫県テクノプレーン交流会	1	1	〃
	技術開発研究事業審査委員会	2	2	三条市
	さんじょう市21世紀産業振興ビジョン	4	5	〃
	燕市中小企業新製品開発助成事業審査委員会	1	1	燕市
	燕研磨工業会定時総会	1	1	燕研磨工業会
	新技術新商品研究開発事業審査委員会	2	2	吉田町
	工業視察研修	1	1	吉田町商工会工業交流会
	総会並びに新年会(講演)	1	1	〃
	深絞り研究会	1	2	深絞り研究会
	世界市場に通じる高性能刃物技術の開発	3	11	三条産地地場産業振興アクションプラン
	三条木製品協同組合14年度総会	1	1	三条木製品協同組合
	三条工業会14年度総会	1	1	(協)三条工業会
小 計	45	62		

機関名	名 称	件数	派遣 延人員	派遣又は要請先
加 茂 央 セ ン タ ー	アップル会定例会	2	3	アップル会
	加茂木工研究会	3	3	加茂木工研究会
	大学連携型技術・デザイン研究会(木工研究会)	6	6	(財)信濃川テクノポリス開発機構
	木工講習会	1	1	(株)ダイヤ
	小 計	12	13	
中 越 技 術 支 援 セ ン タ ー	プラスチック射出成型技能検定	1	1	新潟県職業能力開発協会
	レーザ研究会定例会	2	4	レーザ研究会
	長岡市工業振興連絡会議	2	2	長岡市
	長岡市地域産業技術開発事業審査会	1	1	〃
	HP研究会	2	4	長岡商工会議所
	第36回会員大会	1	1	〃
	テクノプラザ21定例会	4	4	(財)信濃川テクノポリス開発機構
	産学連携交流会	2	2	〃
	プレス作業主任者講習	1	1	燕西蒲労災防止協会
	レーザによるMg材料の改質検討会	1	1	レーザ応用研究所
	ネクストステップ審査会	1	1	柏崎市
	一橋大学産地企業調査報告会	1	1	柏崎技術開発振興協会
	技術情報交換会	1	2	〃
	理事・評議員会	1	1	〃
	技術情報交換会	2	2	柏崎技術者協会
	塑性加工技術セミナー	2	3	(社)日本塑性加工学会
	企業見学会	1	1	〃
	日本塑性加工学会新潟地区委員会平成14年度総会	1	1	(社)日本塑性加工学会新潟地区委員会
	技術講演会	1	1	新潟化学工学会
	技術懇談会「光触媒と半導体」	1	1	長岡技術者協会
	長岡技術者協会平成14年度総会	1	1	〃
	産学官連携とベンチャー企業の育成	1	1	新潟大学工学部 機能材料工学科
	HP未来産業創造研究会平成14年度総会	1	1	HP未来産業創造研究会
	長岡工業高等専門学校技術協力会平成14年度総会	1	1	長岡工業高等専門学校技術協力会
	長岡工業高等専門学校技術協力会理事会	1	1	〃
	地域産学官と技術士合同セミナー	1	1	(社)日本技術士会
	長岡レーザ技術研究会	1	1	長岡レーザ技術研究会
	第1回大気開放型CVD研究会	1	3	長岡技術科学大学
	長岡技大交流フェア	1	4	〃
	小 計	38	49	
上 越 技 術 支 援 セ ン タ ー	「2002上越産業フェア」実行委員会	1	1	上越市役所
	アイデアコンテスト審査会	1	1	〃
	上越市企業振興審議会	2	2	〃
	上越市中小企業研究開発等支援融資資金融資委員会	2	2	〃
	イオンシルバーパイオニア事業検討会議	1	3	イオンシルバーパイオニア協同組合
	介護用車椅子の検討会	1	4	〃
	上越技術研究会定例会	10	25	上越技術研究会
	上越技術研究会テクノオアシス	13	50	〃
	上越技術研究会役員会	4	8	〃
	新潟県建具組合連合会総会	1	1	新潟県建具組合連合会
	新潟県地域産業技術基盤高度化推進事業	2	2	ディスカバリー ツバメシティバリュー
	産業創出懇談会	1	1	新井市役所
	新井市ベンチャー認定委員会	1	1	〃
	工業部会定例会	1	1	新井商工会議所
	ION技術研究会平成14年度総会	1	1	ION技術研究会
	上越環境科学センター平成14年度評議員会	1	1	(財)上越環境科学センター

機関名	名 称	件数	派遣 延人員	派遣又は要請先
素材 応用 技術 支援 セン ター	IT化推進事業	1	1	見附繊維振興協同組合連合会
	繊維産地活性化推進事業設計支援システム構築検討会議	1	3	〃
	N-コンボ公開実演会	1	6	見附織物工業協同組合
	クリーニング研修、業務従事者講習会	8	8	(財)新潟県生活衛生営業指導センター
	クロス21研究会総会	1	1	クロス21研究会
	ニット産業インターシップ開発実施委員会	1	1	国際総合学園新潟ファッションビジネス専門学校
	海洋深層水運搬コンテナ開発研究会	5	19	本間組
	パンチングマシン普及促進打合せ	1	3	見附商工会
	見附市議会議員と商工会役員の懇談会	1	1	〃
	見附市経済活性化戦略会議	5	5	〃
	見附市商工会鉄工業部会新技術・新商品開発懇談会	1	1	見附鉄工業組合
	見附市新技術新製品開発支援事業検査委員会	2	2	見附市
	新潟県中部産業団地分譲説明会	1	5	〃
	産学インターシップ研究会	1	2	見附織物工業協同組合
	織物3次元構造イメージシミュレーション講習会	1	9	〃
	大学連携型・繊維デザイン研究会	6	10	(財)信濃川テクノポリス開発機構
	大学連携型技術・デザイン研究会	3	4	〃
	情報受発信基地化事業 情報機能強化委員会	1	1	(財)十日町地域地場産業振興センター
	地場産業振興アクションプラン連絡会議	1	1	県産業労働部産業振興課
		小 計	42	83
素材 ／ 十日 町セ ンター	関連機関支援強化事業 活性化支援委員会	4	4	(財)十日町地域地場産業振興センター
	情報受発信基地化事業 情報機能強化委員会	1	1	〃
	新商品開発能力育成等事業 商品開発打合せ会、勉強会	4	4	〃
	技術者検収事業・研修委員会	1	1	〃
	Niigata Fashion Collection 私のこだわり着・24h	1	1	(財)ニューにいがた振興機構/(財)新潟県生活文化創造産業振興協会
	きもの(和装)に関する基礎研修会	1	1	(社)新潟県繊維協会
	第一合織の技能評価試験	1	1	(財)日本綿業技術・経済研究所
	中魚沼郡十日町市児童生徒 発明工夫・模型展の審査会	1	1	十日町市立理化教育センター
	小 計	14	14	
	合 計	251	371	

## 7-5 刊 行 物

名 称	刊 行 区 分	発 行 部 数
平成14年度工業技術研究開発課題及び技術指導計画	年 刊	1,500
工業技術研究報告書 (No. 31 2002)	年 刊	800
平成13年度工業技術年報	年 刊	800

## 7-6 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たほか、施設解放見学も行い当所及び各支援センターのPRを積極的に行った。

平成14年度の実績は次のとおりである。

機関	月日	見学者名	人員
工業技術総合研究所			
	4/11	産業労働部新任者研修	53
	5/22	精密工学専門委員会	15
	6/11	新潟県企業誘致専門員等研修会	23
	7/ 2	新潟大学附属小中学校家庭、技術・家庭担当教員	9
	7/11	高等学校初任者研修	7
	7/12	倉敷機械㈱	6
	7/23	新潟大学仁荷大学校	2
	7/28	試験研究機関一般公開	73
	9/ 4	石川県合金鑄造工業協同組合青年部	15
	9/ 5	県産業政策課インターンシップ	3
	9/ 6	新潟市産業企画課インターンシップ	5
	10/18	燕機械工業協同組合	10
	10/18	名古屋市工業技術振興協会	16
	10/22	サムスンSDS	8
	11/ 6	中小企業大学校三条校	41
	11/ 8	上越鉄工青年研究会	10
	11/ 8	大連港港湾研修生	7
	11/12	愛知県中小企業受診優良企業研究会	11
	2/13	にいがた産業機構ディレクター	8
	2/24	小国町商工会工業部会	6
	3/ 7	接合技術研究会	7
	3/11	新潟県電子機械工業会	22
		小 計	23件
			357人
下越技術支援センター			
	4/12	大塚セラミック㈱	2
	4/16	シャープ新潟電子工業㈱	3
	4/23	マツウラセイキ㈱	1
	4/25	北日本防蝕㈱	1
	5/ 2	スカイエンジニアリング㈱	1
	5/ 8	きむら食品㈱	2
	5/10	県国際経済課	2
	5/29	エヌケーケー精密㈱	2
	6/12	㈱日本薬農園	1
	7/ 3	(財)上越環境科学センター	1
	7/ 9	山勝電子工業㈱	2
	10/ 8	東伸洋行㈱	1
	11/ 7	サンリード	1
	1/ 7	㈱和光測器	1
	1/15	三菱ガス化学㈱	2
	1/29	日揮化学㈱	6
	1/29	サーモス㈱	1
		小 計	17件
			30人
県央技術支援センター			
	6/ 5	三条地域振興事務所	3
	7/26	CAD&CG	3
	9/17	トップ工業㈱	2
	11/15	日本金属洋食器工業組合	10
	12/ 4	三条技術塾	13
	2/14	(社)兵庫県工業会	3
		小 計	6件
			34人
県央/加茂センター			
	5/30	㈱ダイヤ	1
	6/19	佐藤木建㈱	1
	8/26	㈱アダチ造形社	1
	9/10	長岡造形大学	7
	9/11	水島鉄工㈱	2
	9/11	新潟日報社	1
	9/30	JB会	4
	11/11	鍋林電子工業㈱	3
	11/19	新潟職業能力開発短期大学校	1
	1/28	新潟合成㈱	1
	3/10	㈱新潟ティエルオー	2
	3/14	サーモス㈱	2
	3/18	東芝ホームテクノ㈱	2
	3/18	明和工業㈱	2
		小 計	14件
			30人
中越技術支援センター			

機 関	月 日	見 学 者 名	人 員
	10/7	寺泊商工会	12
		小 計 1件	12人
上越技術支援センター			
	5/ 8	勝島税理士事務所	2
	8/ 6	上越市立直江津中学校	2
	10/ 3	労政情報連絡会議	16
	10/18	上越市立直江津中学校	3
	11/ 1	オリエンタルコンサルタント	3
	11/19	上越市創造行政研究所	2
	1/20	相村建設	1
		小 計 7件	29人
素材応用技術支援センター			
	4/ 9	株港屋	1
	4/11	丸正ニットファクトリー(株)	1
	5/ 2	新潟県警察本部	2
	5/ 9	株近藤商店	2
	5/10	(財)日本繊維製品品質技術センター	1
	5/14	内水面水産試験場	1
	5/22	株太刀川縫製	1
	5/29	立川ブラインド工業(株)新潟工場	1
	5/31	木藤織物(株)	1
	6/ 3	新潟ファッションビジネス専門学校	3
	6/ 7	栃木県県南工業指導所	2
	6/11	上越教育大学	1
	6/13	株三光社	1
	6/24	株リュード	1
	6/27	日本メッキ工業(株)	1
	6/27	株マックスニット	1
	6/28	(有)紺仁	1
	6/28	トッキ(株)	1
	6/28	株港屋	1
	6/28	株丸栄商事	1
	7/ 1	株佐文工業所	2
	7/25	株ニューワタナベ	1
	7/29	株第一ニットマーケティング	1
	7/30	株越後札紙	2
	7/30	丸和繊維(株)	1
	8/ 6	サンアローモバイルデバイス(株)	1
	8/ 7	オーエム(株)	2
	8/15	長岡地域振興事務所	3
	8/30	サンアローモバイルデバイス(株)	3
	9/ 2	新潟ファッションビジネス専門学校	3
	9/11	新潟大学	1
	9/11	長岡技術科学大学	1
	9/19	上越教育大学	2
	9/19	株フジイコーポレーション	2
	10/ 3	株佐文工業所	2
	10/18	長岡地域振興事務所	2
	10/25	(有)ネオ昭和	1
	10/28	株三光社	1
	10/29	上越教育大学	1
	11/13	株フジニ	4
	1/28	株岡村成型所	1
	1/29	株第一繊維	2
	2/ 3	(社)県央研究所	1
	2/ 7	新潟県監査委員事務局	2
	2/ 7	株原田工業	1
	2/18	新潟県監査委員事務局	2
	2/25	株朝日酒造	4
		小 計 47件	74人
		合 計 115件	566人

## 8 技術表彰

### 8-1 平成14年度新潟県技術賞受賞者一覧

この賞は、本県に適応し、かつ、県民に寄与する顕著な発明、発見その他技術の改良を助長または顕彰し、県民の福祉を積極的に増進することを目的とするもので受賞者は次のとおりである。

受賞者	住所	勤務先	役職名	研究題目
柳 雄二	長岡市東高見2-2-31	トッキ株式会社製造本部	執行役員 研究開発室長	有機ELディスプレイ製造装置の開発
大宮 武一	小千谷市若葉3-1-35	ユニオンフーズ株式会社	代表取締役	マタタビの高付加価値加工品の開発

### 8-2 職域における創意工夫功労者一覧（新潟県分）

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

業績名	氏名	住所	勤務先
貼合わせパネル生産フロー改善	小林 剛	長岡市東蔵王2-2-34	日本精機(株) 本社工場
ファインパターン機種のエッチング条件改善	酒井 昭彦 白井 直樹	長岡市東蔵王2-2-34	日本精機(株) 本社工場
塩化アルミ ベーパー管の磨耗改善	西脇 保夫	中頸城郡中郷村大字 藤沢950	日本曹達(株) 二本木工場
SOGコーター層間膜形成薬液使用量改善	田村 孝浩	小千谷市千谷甲3000	新潟三洋電子(株)
石油給湯器の熱交換器Tig溶接加工の改善	清水 高夫	栃尾市大字楡原790-3	(株) 栃尾コロナ
LSI製造装置の改善	清水 忠明	小千谷市千谷甲3000	新潟三洋電子(株)
ウエハ移載機の改善	岡元 修	小千谷市千谷甲3000	新潟三洋電子(株)
LSIエッチング工程の改善	星 嘉裕	小千谷市千谷甲3000	新潟三洋電子(株)

### 創意工夫育成功労学校（新潟県分）

小、中学生の創意工夫の育成に顕著な成果をあげた学校を、県の推薦により文部科学大臣が表彰するもの

創意工夫活動	学校名	学校長	住所
「アイデア」についての呼びかけ	新潟市立小新中学校	吉備津 政俊	新潟市小新西3-18-1

### 8-3 関東地方発明表彰受賞者一覧（新潟県分）

地方における発明・考案等を奨励するため、功績のあった者を各地方の発明協会支部の推薦により、社団法人発明協会が表彰するもの。

#### 1 発明等に関する表彰

発明・考案・創作者	技 術 の 名 称	会 社 名	賞 名
田中 和博 三宅 一也 北澤 悟	感熱素子取付装置	東芝ホームテクノ(株)	発明奨励賞
清塚 満	補助用計器の駆動装置	日本精機(株)	(社)発明協会 新潟県支部長賞
馬場 紀明 早川 直亮 島 治 野々村 均	車両用表示装置	日本精機(株)	発明奨励賞
丸山 裕一 高橋 吉守 本間 克美 多田 俊雄 宮澤 泰人	充填包装機	日本精機(株)	新潟県知事賞
小黒 裕司	回転検出装置	日本精機(株)	発明奨励賞
内田 力 加賀見 隆 足立 義彦 村松 務 田村 正廣 近藤 武志	石油ファンヒーターの臭気 防止制御	(株)コロナ	弁理士会会長 奨励賞
佐野 浩一 坂井 幸雄	冷房用エアコンの足元暖房 制御	(株)コロナ	(社)発明協会 新潟県支部長賞
中山 功一	輻射式温風暖房機(意匠)	(株)コロナ	発明奨励賞
吉田 勝彦	揉み玉の回転半径を可変に したマッサージ機	ツインバード工業(株)	発明奨励賞
金子 収 浦澤 秀人	組立性を向上させた平行ク ランク機構	ツインバード工業(株)	発明奨励賞
渡邊 清一	省エネバーナー付脱臭装置	(資)東和物産	発明奨励賞

#### 2 発明等の奨励功労に関する表彰

奨励功労者	会 社 役職名	賞 名
坂田 毅	北越農事(株) 代表取締役社長	発明功労賞

## 8-4 第66回新潟県発明工夫展及び第51回新潟県模型展入賞者一覧

県内の児童・生徒の創意工夫や知恵と努力から生まれた作品を一堂に展示して広く一般に紹介し、その実施化を促進することにより、発明考案思想の普及と科学技術の振興を図り、県産業の発展と県民福祉の増進に寄与することを目的とするもの

発明工夫展  
(児童・生徒の部)

賞名	作品名	氏名	学年	学校名
最優秀賞 (新潟県知事賞)	楽クール水まくら	大平 真維	4	津南町立 津南小学校
優秀賞 (新潟県教育長賞)	ロール式換気扇フィルター	高橋 充	3	十日町市立 南中学校
優秀賞 (社)発明協会 新潟県支部長賞)	はさみ本立て	押木 友裕	5	川西町立 千手小学校
優秀賞 (新潟県立自然科学館長賞)	ひもとチャック付き虫とり あみ	樋口 翼	6	十日町市立 水沢小学校
奨励賞 (NHK新潟放送局長賞)	お役立ちシャワーじょうろ	小林 礼奈	1	新潟市立 小新中学校
入選 (新潟県工業技術総合研究所長賞)	楽ちん窓ふきクリーナー	三ヶ月 雄太	2	新潟市立 小新中学校
同上	おばあちゃんの作業イス	樋口 朋花	6	上越市立 高士小学校
同上	エコ封筒	木澤 汐美	1	新潟市立 鳥屋野中学校
同上	ピンポンキャッチャー	吉田 仁美	2	新潟市立 白新中学校
同上	C a t s t i c k e r	酒井 草太朗	3	新潟市立 白新中学校
同上	見えない物干し	高村 健太郎	2	上越市立 城東中学校
同上	すずしい風が出るうちわ	佐藤 悠平	6	新潟市立 大野小学校
同上	片手で楽々切れるトイレッ トペーパー	大平 健弘	6	津南町立 津南小学校
同上	荷物ラクラク	藤ノ木 美咲	5	十日町市立 中条小学校
同上	光る杖	柳沢 優希	2	津南町立 津南中学校

(学校賞)

賞名	学校名
最優秀賞 (新潟県知事賞)	津南町立 津南小学校
優秀賞 (新潟県教育長賞)	新潟市立 白新中学校
奨励賞 ((社)発明協会 新潟県支部長賞)	新潟市立 小新中学校
奨励賞 (新潟県立自然科学館長賞)	十日町市立 水沢小学校

模 型 展  
(児童・生徒の部)

賞 名	作 品 名	氏 名	学年	学 校 名
最 優 秀 賞 (新潟県知事賞)	芯作 朱鷺	金子 杏樹	4	小千谷市立 東小千谷小学校
優 秀 賞 (新潟県教育長賞)	ティラノサウルス	籠田 大地	3	津南町立 津南中学校
優 秀 賞 ( (社) 発明協会 新潟県支部長賞 )	地球の歴史と生命の歴史	田中 北人	5	小千谷市立 小千谷小学校
優 秀 賞 (新潟県立自然科学館長賞)	しおのけっしょうでつく った十日町雪まつり	西野 礼香	4	十日町市立 十日町小学校
奨 励 賞 (NHK新潟放送局長賞)	アンゼンピンとビーズの 国旗	白川 俊成	1	上越市立 城北中学校
入 選 (新潟県工業技術総合研究所長賞)	生まれてきたキョウリュ ウ	難場 巧	3	新潟市立 鏡淵小学校
同 上	コルクの家	斉藤 佑樹	2	川西町立 上野小学校
同 上	こん包用紙バンドで作る 合掌造	今村 陽子	2	新潟市立 白新中学校
同 上	うちゅうへ	関口 貴也	4	十日町市立 十日町小学校
同 上	片貝祭りの様子	安達 琴美	5	小千谷市立 片貝小学校
同 上	がらくた工作	笹川 甫	6	新潟市立 鏡淵小学校
同 上	FIFA WAORLD CUP&ジュ ール・リメ杯	小林 駿	6	新潟市立 鏡淵小学校
同 上	すいかちょ金ばこ	樋口 将馬	3	津南町立 津南小学校
同 上	てをつなごう	大平 ゆり 大平 早希	2 5	津南町立 津南小学校
同 上	木にとまっているオニヤ ンマ	渡辺 啓人	2	小千谷市立 小千谷小学校

(学校賞)

賞 名	学 校 名
最 優 秀 賞 (新潟県知事賞)	十日町市立 十日町小学校
優 秀 賞 (新潟県教育長賞)	新潟市立 鏡淵小学校
奨 励 賞 ( (社) 発明協会 新潟県支部長賞 )	小千谷市立 東小千谷小学校
奨 励 賞 (新潟県立自然科学館長賞)	津南町立 津南小学校

## 9 そ の 他

### 9-1 平成14年度新潟県ゆめわざものづくり支援補助金交付一覧

(企業の要望等の事情により一部省略した。)

#### (1) ゆめづくり支援補助金

中小企業の持っている事業シーズを新たな事業展開に結び付けるために準備段階である企画・調査・立案に対しその経費の一部について補助する。

テ ー マ	企 業 名	住 所
Webとセキュリティ技術を活用した電子ファイリングシステム	(有)クリプトソフトウェア	柏崎市鏡町1-7
新商品種菌の開発	(株)クローバフォー	中魚沼郡川西町大字山野田268番地2
クリーンで環境に優しい電子線を用いた医療廃棄物の合理的処理技術の開発	東伸洋行(株)	新潟市真砂3-23-2

#### (2) わざづくり支援補助金

中小企業者が行う新技術開発に対し、技術研究又は試作に要する経費の一部について補助する。

#### 創造法認定

テ ー マ	企 業 名	住 所
携帯電話機を応用した、介護ヘルパー給与自動計算情報システムの開発	リュウド(株)	東頸城郡松代町大字太平187
マグネシウム合金用、光沢・調色の陽極酸化の実用化・開発	(株)モリテック	見附市福島町382番地
電波時計及びキーレスエントリー用アンテナの開発	新デンシ(株)	新潟市津島屋7-55 (小千谷市大字山谷4-12)
レーザー加工による繊維製品の加飾加工技術の開発	(株)新潟パンチング	五泉市寺沢3-1-53
N-MACHを用いたすぐばかさ歯車歯切り法の開発	(株)長岡歯車製作所	長岡市下条町777番地
マグネシウム合金の精密鋳造技術の開発	(株)東京ロストワックス工業	長岡市東高見1-2-16
ポリマーリチウム電池用電極端子の樹脂封止装置開発	(株)セキ	南魚沼郡塩沢町大字早川354-32
高精度、高能率平面研磨プロセス及び装置の開発	(株)サンシン	長岡市平島1-11
極小アレイチップ電極塗布装置における塗布技術の開発	(株)プロデュース	長岡市新組町2132-29

#### 試作開発

テ ー マ	企 業 名	住 所
化合物ウエハー用 スクライブ/ブレイカ装置の開発	(株)アクティブ	長岡市大島本町5-113-14
USB2による高速画像転送の開発と並列処理型コンピュータの構築	(株)マイクロビジョン	新潟市神道寺235-1
ハロゲン光を用いた、表面粗さ測定装置の開発	(株)コアシステム	長岡市中島2-2-2

テ ー マ	企 業 名	住 所
カラー液晶表示器量産に向けた自動検査装置の開発	(有)井出計器	西頸城郡青海町大字青海2761番地
無発塵素材を使用した熱溶着ラベルの開発	越後札紙(株)	小千谷市上ノ山1-2-8
ウェットブラストにおけるガラス加工用レジスト材料の開発	マコー(株)	長岡市石動町字金輪525

— 舟安

テ ー マ	企 業 名	住 所
小袋内で「和からし粉」と「水」を使用直前に混練する技術の開発	(有)大祐	新津市新町3丁目13-25
電子部品等用線材の表面処理技術の開発及び工業化	(株)トクサイ	長岡市南陽1丁目1027番6号
電気めっき用コントローラの研究開発	エフテック(株)	新潟市南長潟13-5
CD-ROM等製造用金型への高周波マグネトロンによる薄膜製造装置の商業化	永田精機(株)	西蒲原郡分水町地藏堂1451
アルコール度46%の日本酒及びその原酒を使用したブランデー樽貯蔵の酒の開発	玉川酒造(株)	北魚沼郡守門村大字須原1643
「N-コンポ」用2ビーム綾取り装置の開発	丸栄商事(株)	見附市本所1丁目5番31号
VTR用高消去能力磁気ヘッドの開発	シンコー電気(株)	北魚沼郡堀之内町大字田戸61-1
粘性土・砂質土の無排土地盤強化工法	(有)MLTソイル	新潟市鳥屋野310
空間容積の可変コントロールによる堆肥工場の臭気対策コストの低減	魚沼廃棄物興産(株)	六日町大字余川1583
業務用野菜調理器ブレード目切り加工技術の開発	下村工業(株)	三条市西大崎1丁目16-2
新製造法による理容・美容ハサミの開発技術	(株)エイブル	三条市西大崎1丁目10-7
生分解性樹脂を利用した樹脂成型品の開発	(株)若林製作所	三条市大字井戸場字諏訪浦218-9
廃棄物スラリー燃料化システムの開発	片山食品(株)	北蒲原郡紫雲寺町大字藤塚浜石山3310-3
稲藁コンポストを利用した、マッシュルーム菌床の商品化技術の開発	鶴巻俊樹	三条市井栗甲181
金太郎飴式刃物素材の鍛造技術及び生成技術の開発	渡辺刃物製作所	南蒲原郡栄町猪子場新田1
高輝度カプセルレンズ型反射フィルムの開発	信濃技研(株)	中魚沼郡川西町大字上新井328-5
減反による転作作物の大豆及びサルナシを活用した機能性菓子の製造技術の開発	(社)県央研究所	三条市吉田1411甲
高所の雪下ろし具	(有)浅野木工所	三条市南四日町2-11-23
建築廃材を利用したリサイクル、エコ住宅の研究開発	(株)ミタキハウス	糸魚川市大字滝川原98-7

### (3)ものづくり支援補助金

中小企業が従来取り組んでいなかった異種材・異分野技術の導入や新市場に対応するための新たなもの作りを行うための試作等に対し、その経費の一部について補助する。

テ ー マ	企 業 名	住 所
銅繊維の殺菌効果を利用した浄水システムの製品化	(有)コデラエンジニアリング	三条市鶴田1-6-9
新考案六角棒レンチ(差し替え式)	ヘイワ産業(株)	西蒲原吉田町大字米納津4020-1
滑雪用塗装・塗料システムの開発	水島鉄工(株)	北蒲原郡京ヶ瀬村大字下里3610-155
ツインボールレンチ(六角穴付ボルト締めゆるめ工具)	(株)若穂団製作所	三条市北四日町19-11
爪切りの開発(ウイングシリーズ)	(株)マルト長谷川工 作所	三条市土場16-1
テーパを利用した締め金具	(株)徳利	豊栄市下大谷内378-38
佐渡産渋柿を利用した新しい生麺の開発	新潟県なまめん工業 協同組合	西蒲原郡分水町大字笈が島1423 番地1
新しいスタイルの桐家具の開発	(有)茂野タンス店	南蒲原郡田上町原ヶ崎30-1

## 9-2 中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法認定一覧表

創造的事業活動を行う中小企業を税制、金融等幅広い施策により支援するため、その対象となる事業計画の認定を行った。

番号	企業名 代表者	所在地	認定日 ～ 事業計画 終了予定	業種名 主な製造品等	研究開発等事業計画テーマ 及び事業計画の概要  ※ 企業の要望により秘匿します。
142	(株)ワイドマン 丸山敏英	豊栄市木崎 1811-3	H14.4.4 ～ H16.3	○一般産業用機械・装置製造業 ○プレス自動化システム、流体研磨機スピニングマック、鏡面研磨機等の製造、販売	※
143	リュウド(株) 長澤 久吉	東頸城郡松代町 大字太平187	H14.5.13 ～ H17.3	○電気機械器具製造業 ○コンピューター及び周辺機器、通信機器の設計製造並びに販売、他	携帯電話機を応用した、介護ヘルパー給与自動計算情報システムの開発 ・出勤、退勤時刻を携帯電話経由でサーバーに伝えるアダプタの開発・試作 ・出勤、退勤時刻をサーバーで受け取れるサーバーの構築・開発（CGI） ・サーバー設計、構築 ・全体の情報システムの基本設計 ・サーバー側給与計算ソフトの開発
144	新デンシ(株) 丸山 春治	小千谷市大字山谷4-12	H14.5.13 ～ H15.3	○電気機械器具製造業 ○電気機器部品及びその関連する部品の製造、販売、輸出入、リレーコイル、ELトランス、固定インダクタ、磁気ヘッド用チップ	電波時計及びキーレスエントリー用アンテナの開発 (1)電波時計用アンテナ ・長さ14mm以下の製品の開発材質・当社独自の形状・構造による開発検討 ・工法を含めた生産技術の確立 (2)キーレスエントリー用アンテナ ・小型化に伴う特定安定化構造の開発 ・工法を含めた生産技術の確立
145	(株)セキ 関 篤夫	南魚沼郡塩沢町 大字早川354-32	H14.5.13 ～ H16.3	○一般機械器具製造業 ○産業用ロボット及び同部分品、精密測定機器、光学機器、電気試験機、医療用機器の設計、製造、コンピューターのソフトウェア設計、プログラムの開発及び技術提供並びに保守	※
146	(株)サンシン 細貝 信和	長岡市平島1-11	H14.5.13 ～ H15.3	○一般機械器具製造業 ○工作機械及び諸機械の製作並びに修理、VTR映像用ヘッド精密ラッピング機、モーター整流子精密切削機、精密点付けロボットハダ機、液晶板テーブラッピング機	高精度、高効率平面研磨プロセス及び装置の開発 ※

番号	企業名 代表者	所在地	認定日 と 事業計画 終了予定	業 種 名 主な製造品等	研究開発等事業計画テーマ 及び事業計画の概要  ※ 企業の要望により秘匿します。
147	(株)プロデュース 佐藤 英児	長岡市新組町 2132-29	H14.5.13 ～ H14.12	○電気機械器具製造業 ○半導体製造装置、研削盤の制御回路、及び配電盤、制御板の設計、製造	極小アレイチップ電極塗布装置における塗布技術の開発 ※
148	(株)浅見製作所 浅見 国雄	新潟市六郷32	H14.6.26 ～ H17.3	○金属製品製造業 ○鉄工業、コンクリート型枠の開閉側板の保持装置、溝ブロック成形用型枠における中子型の脱形構造	振動数可変式コンクリートミキサの開発  市販のミキサの改造により焼却灰・セメント・水・混和剤を用いてコンクリートの製造が可能となったため、下記段階を経て振動数可変式コンクリートミキサを開発する。 ・練り混ぜ性能分析 ・振動機付きコンクリートミキサの製作 ・各種産業廃棄物を利用したコンクリート試作品の製造 ・各種品質管理試験
149	(株)新潟フィールド コンサルタント 田澤 朋博	新潟市下大川前 通り四ノ町2230	H14.6.26 ～ H16.3	○総合工事業 ○建築、土木工事の請負、企画、設計、監理及びコンサルタント業務、不動産の売買、交換、賃貸、及びその仲介ならびに管理業務	※
150	恒成(株) 渋木 収一	燕市大字小池 4929	H14.6.26 ～ H15.3	○鉄鋼業 ○ステンレス鋼材、金属スクラップ、ステンレス製品製造	※
151	相場産業(株) 相場 健吏	三条市大字金子 新田1691-5	H14.6.27 ～ H17.3	○金属製品製造業 ○特殊工具の製造や長物、変形物の鍛造、旋盤、ブローチ盤等の機械加工が伴う部品の一貫生産、スパナ、メガネレンチ、コンビネーションレンチ製造	※
152	ヒートロック工業 (株) 白石 英治	新潟市新光町 19-8	H14.6.27 ～ H16.3	○舗装材料製造業 ○橋梁架設に係る資材、道路保持用資材、アスファルト系資材、土木建築用合成樹脂の製造、販売、工事の請負	※
153	(有)サイプラス 丸山 政良	新潟市逢谷内 5-15-10	H14.6.27 ～ H16.3	○電気機械器具製造業 ○電子応用機器、工作機械・装置、コンピュータソフトウェアの設計、製造、販売	マイクロウェーブと電波吸収体を利用した屋根融雪装置 マグネトロンを使いマイクロウェーブを屋根裏から屋根に照射する事で融雪をする屋根融雪装置を開発する。この開発を通し、他の発熱システムとしても応用できるようなマイクロウェーブの不要輻射シールドと制御装置を開発する。

番号	企業名 代表者	所在地	認定日 と 事業計画 終了予定	業 種 名 主な製造品等	研究開発等事業計画テーマ 及び事業計画の概要  ※ 企業の要望により秘匿します。
154	(株)テクノクラフト 梅坂 昌業	西蒲原郡巻町大字越前浜字浜手6985-2	H14.6.27 ～ H15.2	○一般機械器具製造業 ○コンピューター及び関連機器の開発、研究、設計、製造及び販売、特許権の管理及び運用	WEB対応型・GPS位置情報と携帯情報端末（携帯電話等）を利用した移動体管理システムの開発 ・車載用（取り外し携帯型）GPS・電源コントロールユニットの研究開発 ・運行（移動）予定データに基づく移動体の自動管理に関する研究・開発 ・インターネットでの利用に関するシステム研究・開発
155	(株)ナノテム 高田 篤	長岡市下々条1-485	H14.6.27 ～ H16.3	○一般機械器具製造業 ○研削、研磨、切断、加工用砥石の加工機械装置の研究並びに製作、販売	化合物半導体ウエハー研磨システムの開発 ・傾斜機能セラミックス多孔体を用いた全面浮上型の静圧スライドシステムの開発 ・極低荷重による空圧駆動システムの開発 ・多孔質セラミックスによるウエハー吸着システムの開発
156	(株)サンデバイス 林 吉彦	糸魚川市寺島2-24-6	H14.6.27 ～ H15.3	○電気機械器具製造業 ○電子機器部品の回路設計・組立及び構成部品の開発・製造・販売、金属・非金属材料の精密研削加工	※
157	(有)新潟技研 八幡 利廣	北蒲原郡中条町大字並槻字村下797-2	H14.7.29 ～ H16.3	○自動車整備業 ○自動車の修理及び販売、サイドカーの組立、製造及び販売	※
158	(有)新創研 佐藤 三男	北蒲原郡水原町外城町20-38	H14.8.1 ～ H16.3	○情報サービス・調査業 ○新商品開発、企画、立案、並びに販売、調査の受託 他	医療用具製造申請支援システムの開発 ※
159	坂井建築総業(株) 坂井 幸一	新潟市津島屋4-63	H14.10.21 ～ H15.6	○総合工事業 ○一般建築・土木建築の設計、請負並びに監理、建築資材及び建築機材の斡旋販売	人、物の落ちない高所作業用ネットを開発し高所作業の安全を構築する。高所作業用ネットの製作、及び取り付け金具を開発する。 ・ワイヤー取り付け金具開発(他用途使用) ・ネットジョイント用ボルトの開発(ジョイント時の時間短縮) ・ワイヤーと単管取り付け用フックの開発(フックのはずれ止改良) ・絶縁ネットの開発 4万v用試作(電車通電時作業用) ・吊チェーン用ブラケットの開発(受注後製作)
160	インタージット(株) 水嶋 義行	新潟市東幸町12-1エクセルビル	H14.10.21 ～ H15.3	○情報サービス・調査業 ○コンピューターハードウェア・コンピューターソフトウェアの開発、設計、製造並びに販売、情報処理・情報提供サービス業	携帯電話に配信する2次元バーコードの個人認証機能を会員証として活用する電子スタンプ・システムの開発 ※

番号	企業名 代表者	所在地	認定日 と 事業計画 終了予定	業 種 名 主な製造品等	研究開発等事業計画テーマ 及び事業計画の概要  ※ 企業の要望により秘匿します。
161	(株)グリーンシンク  加藤 雅也	新潟市万代5-7-2 ダイアパレス シアース万代南 棟1409号	H14. 11. 12 ～ H17. 3	○情報処理・提供サービス業 ○天然資源物・加工資源物・産業廃棄物・一般廃棄物・再利用資源物の情報処理システムの開発、運営、研究事業へのサポート、分析、利用並びにコンサルタント	一般廃棄物情報管理システム「エコキューブ」の研究開発及びリサイクル促進事業 ※
162	(有)グリーン・コミュニケーション  大平 輝久照	長岡市緑町1-86-31 吉原ビル1階	H14. 12. 10 ～ H17. 3	○情報サービス・調査業 ○情報通信ネットワークシステムに係る、機器及び装置類の設計、施工、保守	Web配信による新規サービスに関する画像取込装置の開発 超高速インターネット網での画像配信（インタラクティブ）対応表示システムを開発する。 ・表示に必要な画像を取り込む装置の開発（3D画像の取込み） ・3D画像の表示ソフトウェア（顧客が自分で画像を全方向から360度回転させて見ることができるソフトウェア）の開発
163	(有)環境技術  畑 利充	新津市吉岡町 10-15	H15. 1. 17 ～ H18. 3	○その他の事業サービス業 ○産業廃棄物、一般廃棄物のリサイクルに関する研究、開発及び装置の製造販売並びに輸出入	産業廃棄物及び一般廃棄物のリサイクル材を骨材とし、透水性特殊バインダーと軽量地盤材を用い複合資材とし、雨水の地中浸透や断熱を目的とした歩行関連路盤複合製品の製造、生産システムの開発 ※

# 9-3 職員名簿

平成15年 3月31日現在

## ◆ 工業技術総合研究所 ◆

〒950-0915 新潟市鏡西1-11-1  
 代表 総務課 025(247)1301  
 F A X 025(241)5018

所 長 (技) 後 藤 隆 夫

◎ 総 務 課  
 総 務 課 長 (事) 野 島 孝 行

○ 庶 務 係  
 [副] 庶務係長 (事) 長谷川 二三夫  
 主 査 (〃) 高 橋 ヒ サ  
 主 任 (〃) 宮 信 一  
 主 事 (〃) 荒 尾 英 美  
 技 術 員 (用) 小 川 広 之

◎ 企 画 管 理 室  
 室 長 (技) 嶽 岡 悦 雄  
 参 事 (〃) 早 川 剛  
 参 事 (〃) 矢 内 悦 郎  
 専門研究員 (〃) 桂 澤 豊  
 専門研究員 (〃) 伊 関 陽一郎  
 主 事 (事) 本 多 宏 美

◎ 研 究 開 発 セ ン タ ー  
 センター長 (技) 真 柄 賢 太 郎  
 研 究 主 幹 (〃) 吉 野 武 美  
 主任研究員 (〃) 天 城 和 哉  
 主任研究員 (〃) 皆 川 要  
 主任研究員 (〃) 星 野 公 明  
 主任研究員 (〃) 小 林 豊  
 研 究 主 幹 (〃) 高 野 格  
 専門研究員 (〃) 山 崎 栄 一  
 主任研究員 (〃) 田 辺 寛  
 主任研究員 (〃) 須 貝 裕 之  
 主任研究員 (〃) 平 石 誠  
 主任研究員 (〃) 折 笠 仁 志  
 研 究 主 幹 (〃) 田 中 興 一  
 専門研究員 (〃) 坂 井 修  
 主任研究員 (〃) 相 田 収 平  
 主任研究員 (〃) 宮 口 弘 明  
 研 究 主 幹 (〃) 渡 邊 健 次 郎  
 専門研究員 (〃) 久 保 田 順 一  
 専門研究員 (〃) 紫 竹 耕 司  
 主任研究員 (〃) 内 山 雅 彦  
 主任研究員 (〃) 佐 藤 健  
 主任研究員 (〃) 山 田 昭 博  
 研 究 主 幹 (〃) 宮 下 孝 洋

## (レーザー応用研究室)

〒940-2135 長岡市深沢上の山2085-16

直 通 0258(47)5171

F A X 0258(47)5172

研 究 主 幹 (技) 丸 山 英 彰  
 専門研究員 (〃) 長谷川 雅 人  
 専門研究員 (新潟駐在) (〃) 斎 藤 博  
 主任研究員 (新潟駐在) (〃) 三 村 和 弘  
 研 究 員 (〃) 田 村 信

## ◎ デザインセンター

〒950-0915 新潟市鏡西1-11-1

直 通 025(247)1386

F A X 025(241)5018

セ ン タ ー 長 (技) 針 谷 勲  
 参 事 (〃) 小 奈 一 雄  
 専門研究員 (〃) 畔 上 正 美

## ◆ 工業技術総合研究所

### 下越技術支援センター ◆

〒950-0915 新潟市鏡西1-11-1

代 表 025(244)9168

F A X 025(244)9171

セ ン タ ー 長 (技) 湯 田 敏 秀  
 参 事 (〃) 石 本 陽 太 郎  
 専門研究員 (〃) 田 宮 宏 一  
 専門研究員 (〃) 五十嵐 宏  
 専門研究員 (〃) 坂 井 朋 之  
 主任研究員 (〃) 杉 井 伸 吾  
 主任研究員 (〃) 長谷川 直 樹  
 主任研究員 (〃) 白 川 正 登  
 主任研究員 (〃) 柳 和 彦  
 主任研究員 (〃) 石 川 淳  
 主任研究員 (〃) 斎 藤 雄 治  
 研 究 員 (〃) 松 本 好 勝  
 研 究 員 (〃) 中 川 昌 幸  
 研 究 員 (〃) 佐 藤 亨  
 研 究 員 (〃) 岡 田 英 樹  
 臨時的任用職員 (〃) 白 井 久 美

## ◆ 工業技術総合研究所

## 県央技術支援センター ◆

〒955-0092 三条市須頃1-17  
 直 通 0256(32)5271  
 F A X 0256(35)7228  
 ○加茂センター 0256(52)0133

センター長 (技)柄 沢 武  
 主 査 (事)小田野 雪 枝  
 主任研究員 (技)三 浦 一 真  
 主任研究員 (〃)吉 田 正 樹  
 研 究 員 (〃)天 城 裕 子  
 研 究 員 (〃)樋 口 智

( (財)新潟県県央地域地場産業振興センター駐在)  
 参 事 (技)上 野 博

## (加茂センター)

〒959-1313 加茂市幸町2-2-4  
 直 通 0256(52)0133  
 F A X 0256(52)9010

主任研究員 (技)林 成 実  
 主任研究員 (〃)丸 山 英 樹  
 主任研究員 (〃)本 多 章 作

## ◆ 工業技術総合研究所

## 中越技術支援センター ◆

〒940-2127 長岡市新産4-1-14  
 直 通 0258(46)3700  
 F A X 0258(46)6900

センター長 (技)渡 部 豈 臣  
 専門研究員 (〃)堀 祐 爾  
 専門研究員 (〃)磯 部 錦 平  
 主 査 (事)内 山 静 子  
 主任研究員 (技)宮 口 孝 司  
 主任研究員 (〃)内 藤 隆 之  
 主任研究員 (〃)馬 場 大 輔  
 臨時的任用職員 (〃)清 水 明

## ( (財)信濃川テクノポリス開発機構駐在)

参 事 (技)野 中 敏  
 主任研究員 (〃)毛 利 敦 雄  
 主任研究員 (〃)山 田 敏 浩

## ◆ 工業技術総合研究所

## 上越技術支援センター ◆

〒943-0171 上越市大字藤野新田349-2  
 代 表 0255(44)6823  
 F A X 0255(44)3762

センター長 (技)桑 原 猛  
 専門研究員 (〃)田 中 互  
 専門研究員 (〃)浦 井 和 彦  
 主 査 (事)滝 沢 章 子  
 主任研究員 (技)菅 家 章  
 研 究 員 (〃)片 山 聡  
 研 究 員 (〃)石 井 啓 貴

## ◆ 工業技術総合研究所

## 素材応用技術支援センター ◆

〒954-0052 見附市学校町2-7-13  
 直 通 0258(62)0115  
 F A X 0258(63)3586  
 ○十日町センター 0257(57)1104

センター長 (技)家 坂 邦 直  
 参 事 (〃)山 岸 達 夫  
 ◎ 庶 務 課  
 庶 務 課 長 (事)中 島 昭 夫  
 主 査 (〃)西 川 愛 子  
 技 術 員 (用)小 川 秀 男

専門研究員 (技)薄 田 十 蔵  
 専門研究員 (〃)佐 野 正  
 専門研究員 (〃)佐 藤 清 治  
 主任研究員 (〃)大 野 宏  
 主任研究員 (〃)諸 橋 春 夫  
 主任研究員 (〃)古 畑 雅 弘  
 主任研究員 (〃)土 田 知 宏  
 主任研究員 (〃)笠 原 勝 次  
 研 究 員 (〃)高 橋 靖  
 研 究 員 (〃)渋 谷 恵 太  
 技 術 員 (用)関 谷 イミ子

## (十日町センター)

〒948-0022 十日町市辰甲816  
 直 通 0257(57)1104  
 F A X 0257(52)5047

専門研究員 (技)小 海 茂 美  
 技 術 員 (用)小野塚 ヒ サ