



事業報告書

平成26年度

あいち産業科学技術総合センター
(Aichi Center for Industry and Science Technology)



愛知県

目次

I 事業概要	1
1. 産学行政連携の推進.....	1
2. 研究開発の推進.....	1
3. 技術指導の充実.....	1
4. 人材育成への支援.....	2
5. 技術開発、技術交流への支援.....	2
6. 技術情報の提供等.....	2
7. 依頼業務.....	2
8. 科学技術の普及啓発.....	2
9. その他.....	2
II 事業報告	3
1. 産学行政連携の推進.....	3
(1) 産学行政の連携による共同研究開発の推進.....	3
(2) 地域計測分析機器情報提供システムの運営.....	4
(3) 県内各大学との連携.....	5
(4) スーパークラスタープログラムへの参画.....	5
2. 研究開発の推進.....	6
(1) 特別課題研究.....	9
(2) 経常研究.....	16
(3) 特許権等の状況.....	23
3. 技術指導の充実.....	25
(1) トライアルコアの活用.....	25
(2) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援.....	26
(3) 技術課題解決のための所内及び現場での技術相談・指導の実施.....	27
4. 人材育成への支援.....	28
(1) 次世代自動車、航空宇宙産業等で必要となる技術に関する研修会の実施.....	28
(2) 各技術分野における人材育成のための研修等の実施.....	28
(3) 研修生の受入.....	29
(4) 業界団体等との連携事業.....	29
5. 技術開発、技術交流への支援.....	30
(1) 特定の技術分野での課題解決のための研究会等の開催.....	30
(2) 講師及び審査員の派遣.....	31
6. 技術情報の提供等.....	32
(1) 展示会等への出展・PR.....	32

(2) 研究報告、センターニュース等の広報誌の発行、インターネットを活用した情報提供等	33
(3) 記者発表による研究成果等の情報提供	34
(4) 地域イベントへの参画、見学会の開催等による企業、県民等への広報活動	35
7. 依頼業務	36
(1) 製品・原材料の分析・試験等	36
(2) 機械器具類の貸付	38
(3) 会議室等の貸館	39
8. 科学技術の普及啓発	39
(1) こども科学教室	39
(2) 科学技術週間に関する行事	39
(3) 知の拠点あいちサイエンスフェスタ2015	40
(4) 重点研究プロジェクト	40
9. その他	40
(1) 職員の研修	40
(2) 会議、委員会、学会等への参加	40
(3) 異業種交流の支援	41
(4) シンクロトン光利用研究会	41
(5) 職員の受賞・表彰	41
III 予算・決算の概要	42
1. 歳入	42
2. 歳出	43
3. 施設の整備事業	44
IV 参考資料	45
1. 組織図及び定数	45
(1) 組織図	45
(2) 定数	45
2. 土地及び建物	45
(1) 土地	45
(2) 建物	46
3. 主な設備、機械装置	47

I 事業概要

新組織となって3年目の当センターの技術支援事業は、依頼試験の利用実績が、以前（平成23年）に比べ、金額ベースで86%の増加となった。これは、新たに整備した高度計測分析機器による依頼試験の利用が主な増加要因であるが、従来から活動している6か所の技術センターにおいても材料試験が特に増加傾向であり、積極的な利用促進活動を行った効果もあり、以前（平成23年）に比べ、金額ベースで36%増加となった。

また、本県では、「知的創造性」を育てていくため、産学行政の連携を一層図りながら、革新的な製品や生産技術等を生み出す共同研究開発「重点研究プロジェクト事業」を「知の拠点あいち」の中核施設である当センター本部で実施している。このプロジェクトの事業管理、成果の広報・技術移転、共同研究の場の提供などの役割を担うとともに、高度計測分析機器を活用し、付加価値の高いモノづくりの技術支援に向けた取組みを行った。

さらに、産業技術センターにおいては、次世代産業として期待が大きい航空宇宙産業の技術支援を行うとともに、重点的に取り組む戦略的研究分野として航空機産業で必要とされる高度加工技術、液中プラズマ法を利用したナノ粒子製造技術の研究開発等を行った。さらに、他の5センターにおいては、企業等のニーズ・提案に応じて研究を行う「共同研究推進事業」、産学行政が連携した共同研究を行って国等へ提案応募する「応募型共同研究開発推進事業」を始め、地域に密着した各産業分野における技術課題の研究を実施し、中小企業が抱える課題の解決に積極的に努めた。

1. 産学行政連携の推進

「知の拠点あいち」において、大学等の研究成果を企業の事業化・製品化へと橋渡しする産学行政連携による共同研究開発の一翼を担うとともに、企業・大学と連携して先端技術開発のための共同研究に取り組み、人的交流と情報交換を積極的に進め、モノづくり技術の創造・発信を図った。

また、高度計測分析機器を整備し、産学行政共同研究プロジェクトの活用にあわせて、企業の技術開発、製品開発を支援した。

- (1) 産学行政の連携による共同研究開発の推進
 - ①重点研究プロジェクト事業の推進・支援
 - ②高度な計測分析機器の整備・活用
- (2) 地域計測分析機器情報提供システムの運営
- (3) 県内各大学との連携
- (4) スーパークラスタープログラムへの参画

2. 研究開発の推進

モノづくり技術を活かした研究開発と既存技術の高度化や新技術・新製品開発を目指し、67テーマの研究を推進した。

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| (1) 特別課題研究 | 33テーマ（企業等の提案による共同研究7テーマを含む） |
| (2) 経常研究 | 34テーマ |
| (3) 特許権等の状況 | 登録特許 40件、特許出願中 7件 |

3. 技術指導の充実

中小企業の技術向上のため、トライアルコアを活用した開発支援や技術課題の解決を図るための技術指導・技術

相談等を行った。

- (1) トライアルコアの活用
- (2) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援
- (3) 技術課題解決のための所内及び現場での技術相談・指導の実施

4. 人材育成への支援

中小企業の技術力向上、事業転換や新分野への進出を支援するため、次世代自動車等の先端技術分野における技術者を育成する研修等を実施した。

- (1) 次世代自動車、航空宇宙産業等で必要となる技術に関する研修会の実施
- (2) 研修生の受入
- (3) 業界団体等との連携事業

5. 技術開発、技術交流への支援

試験研究成果の発表及び技術の進展に伴う新しい情報の普及を図るための研究会、講習・講演会を開催した。また、関係団体等が開催する研修会や講習会に講師・審査員として職員を派遣した。

- (1) 特定の技術分野での課題解決のための研究会等の開催
- (2) 講師及び審査員の派遣

6. 技術情報の提供等

企業の技術力向上、新商品の開発等に向けたセンターの取り組みを広く情報発信した。

- (1) 展示会等への出展・PR
- (2) 研究報告、センターニュース等の広報誌の発行、インターネットを活用した情報提供等
- (3) 記者発表による研究成果等の情報提供
- (4) 地域イベントへの参画、見学会の開催等による企業、県民等への広報活動

7. 依頼業務

企業からの依頼を受けて製品・原材料の分析・試験、工業デザイン、機械器具の設計、試料調製及び材料加工を行い、中小企業の試験室としての役割を果たした。この他に、受託研究、文献複写、翻訳、副本作成、機械器具の貸付なども実施した。

- (1) 製品・原材料の分析・試験等
- (2) 機械器具類の貸付
- (3) 会議室等の貸館

8. 科学技術の普及啓発

モノづくりの基盤となるナノテクノロジーなどの科学技術を、研究者や研究者以外の方（小学生を含む。）にもよく理解してもらい、今よりもさらに科学技術に興味・関心を寄せてもらえるような科学技術教室などを開催した。

- (1) こども科学教室
- (2) 科学技術週間に関する行事
- (3) 知の拠点あいちサイエンスフェスタ2015
- (4) 重点研究プロジェクト

9. その他

- (1) 職員の研修
- (2) 会議、委員会、学会への参加
- (3) 異業種交流の支援

Ⅱ 事業報告

1. 産学行政連携の推進

(1) 産学行政の連携による共同研究開発の推進

① 重点研究プロジェクト事業の推進・支援

大学等の研究シーズを企業の事業化・製品化へつなげる産学行政連携による共同研究である「重点研究プロジェクト事業」の管理・運営、研究成果の広報、企業への技術移転等を担った。(研究委託先：(公財)科学技術交流財団) また、産学行政共同研究の場を提供するとともに、高度計測分析機器による分析評価等により本事業を支援した。さらに、本研究プロジェクトについては、研究実施機関として引き続き参画し、研究成果の創出に取り組んだ。

- ・重点研究プロジェクト公開セミナー・国際シンポジウム・公開デー（計5回） 参加者：927人
- ・重点研究プロジェクト研究委託（研究実施・マネジメント、国際技術動向調査）
- ・プロジェクト管理（参加大学等の調整、国等の競争的資金獲得のための情報収集等）

○参画している研究（当センター分）

研究テーマ	研究機関
難加工性材料用革新的切削工具の開発(5/6)	産業技術センター
食品等の固形異物を検出できる高度な計測デバイスの開発(5/6)	食品工業技術センター
究極のウェアラブルシステムの開発(5/6)	尾張繊維技術センター

※研究の詳細は、特別課題研究（No. 6, 17, 23）をご覧ください。

<重点研究プロジェクトの紹介>

■コンセプト：大学等のシーズを企業が製品化するための橋渡しとなる産学行政連携による共同研究開発

■期間：5年間（平成23年度～平成27年度）

■テーマ：①低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発プロジェクト

- 軽量・高強度自動車・航空機用部材の材料加工技術の開発
- 難加工性材料の超精密・高能率加工技術の開発
- 異種材料複合化技術による表面加工及び接合技術の開発

②食の安心・安全技術開発プロジェクト

- 農畜産物等の有害化学物質を検出できる高度な計測デバイスの開発
- 食品等の固形異物を検出できる高度な計測デバイスの開発
- 食品等の微生物を検出できる高度な計測デバイスの開発

③超早期診断技術開発プロジェクト

- 脳・心臓・血管系等に関連する生体情報を無侵襲・低侵襲で継続的に計測するための高感度な計測技術とデバイスの開発
- 初期がん等の微小な病変を高度に検出するベッドサイド型デバイスの開発
- 生活習慣病等に関係する生体情報を無侵襲・低侵襲で日常的にモニタリングできるセンサとデバイスの開発



② 高度な計測分析機器の活用

本部に整備した高度かつ汎用的な計測機器（18機種）活用や、隣接するあいちシンクロトロン光センターとともにワンストップによる新技術・新製品開発への取り組みを支援した。（計測機器の整備 23年度 15機種、24年度 3機種）

区 分	装 置 名 (整備年度)	
顕 微 鏡 観 察	●透過電子顕微鏡 (平成23年度) ●走査電子顕微鏡 (平成23年度)	●集束イオンビーム加工観察装置 (平成23年度) ●走査プローブ顕微鏡 (平成23年度)
表 面 分 析	●X線光電子分光装置 (平成23年度) ●オージェ電子分光装置 (平成23年度)	●飛行時間型二次イオン質量分析装置 (平成23年度)
構 造 解 析	●核磁気共鳴装置 (平成23年度) ●小角X線散乱測定装置 (平成24年度)	●X線回析装置 (平成23年度)
質 量 分 析	●マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計 (平成23年度) ●液体クロマトグラフ質量分析計 (平成23年度) ●ガスクロマトグラフ質量分析計 (平成24年度)	
組 成 分 析	●蛍光X線分析装置 (平成23年度) ●電子プローブマイクロ分析装置 (平成23年度)	●ICP発光分析 (平成24年度)
X 線 観 察	●マイクロフォーカスX線CT (平成23年度)	
電 磁 環 境 試 験	●電波暗室試験装置 (平成23年度)	

(2) 地域計測分析機器情報提供システムの運営

地域の大学・公的研究機関等と連携し、計測分析機器に関する情報提供システムを運営し、最適な計測分析機器及び保有機関の情報を提供した。

○登録機関（登録機関 19 機器 400）

登録機関		機器数	登録機関		機器数
公 設 試	あいち産業科学技術総合センター	103	大 学	名古屋大学	3
	岐阜県工業技術研究所	53		名古屋工業大学	16
	岐阜県産業技術センター	72		豊橋技術科学大学	5
	岐阜県情報技術研究所	7		名城大学	13
	岐阜県セラミックス研究所	10		三重大学	10
	岐阜県生活技術研究所	17		団 体	(公財) 科学技術交流財団 あいちシンクロトロン光センター
	三重県工業研究所	18	(一財) ファインセラミックスセンター		25
	静岡県工業技術研究所	2	(公財) 名古屋産業振興公社		5
	長野県工業技術総合センター	11	(公財) 三重県産業支援センター 高度部材イノベーションセンター		8
	名古屋市工業研究所	12			

※詳しくは、こちらをご覧ください。(http://www.aichi-bunseki.jp/)

(3) 県内各大学との連携

① 名古屋大学との連携

県と名古屋大学が平成 16 年 11 月に締結した「環境調和型・持続可能社会の構築に向けた連携実施協定」に基づき、名古屋大学エコトピア科学研究所・愛知県・名古屋市の連携による循環型社会・持続可能社会の構築を図った。

② 名古屋工業大学との連携

当センターと名古屋工業大学が平成 17 年 10 月に締結した「地域中小企業振興のための連携協定」に基づき、産学行政連携による先進技術研究・新材料開発のための共同研究に取り組むとともに、人的交流と情報交換を積極的に進め、地域のものづくり基盤の確立を図った。

③ 豊橋技術科学大学との連携

県と豊橋技術科学大学が平成 18 年 12 月に締結した「地域における科学技術の発展等に向けた連携実施協定」に基づき、共同研究、人材交流等に取り組むことにより、地域における科学技術の発展、産業の振興、環境の保全、健康福祉の向上を図った。

(4) スーパークラスタープログラムへの参画

公益財団法人科学技術交流財団が中核機関として平成 25 年度から実施しているスーパークラスタープログラム「ナノ粒子を応用したエネルギー関連材料開発とその実装」に参画した。大学の研究成果の地元中小企業への展開を図り、技術力の向上を図った。

○参画している研究（当センター分）

研究テーマ	研究機関
高機能複合ナノ粒子の製造技術開発とその実装	産業技術センター 三河繊維技術センター

※研究の詳細は、特別課題研究（No. 5）をご覧ください。

2. 研究開発の推進

研究業務は、下記の二つに区分し、中小企業の抱える技術的課題解決のための基礎的な研究に加え、新たに地域において重点的に取り組む戦略的振興分野に関する研究を行った。

特別課題研究	産業界の要請に対応して取り組む共同研究や応用研究
経常研究	各産業分野の技術支援のため、当面の課題に取り組む研究

<特別課題研究の一覧>

No	研究テーマ	研究機関
1	めっき腐食生成物のシンクロによる評価	本部（共同研究支援部） 産業技術センター
2	古色再現いぶし瓦の炭素膜のシンクロトン光による評価	本部（共同研究支援部） 産業技術センター 常滑窯業技術センター
3	膨張化黒鉛のナノ構造を用いた難燃性、吸着性、抗菌性を有する機能性材料の開発	産業技術センター
4	摩擦攪拌点接合継手におよぼすツール形状の影響に関する研究	産業技術センター 本部（共同研究支援部）
5	ナノ粒子を応用したエネルギー関連材料開発とその実装（高機能複合ナノ粒子の製造技術開発とその実装）	産業技術センター 三河繊維技術センター
6	低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発	産業技術センター 三河繊維技術センター
7	レーザとプラズマによる異種材料直接接合装置の開発	産業技術センター
8	化学結合とアンカー効果を同時に可能とするドライプロセス異種材料接合技術の開発	産業技術センター
9	セルロースナノファイバーを用いた色素増感太陽電池用基板の開発	産業技術センター
10	短波長・短パルスレーザを応用した木材表面の微細インサイジング加工	産業技術センター
11	湿式粉砕法を用いた青果物用機能性リサイクル緩衝材の開発	産業技術センター
12	粘土瓦用低温焼成素地の開発	常滑窯業技術センター
13	汚泥焼却灰を活用した環境低負荷型ロングライフ建材の開発	常滑窯業技術センター 本部（共同研究支援部）
14	未利用原料を用いた新規不焼成建築材料の開発と機能性の発現	常滑窯業技術センター
15	デジタルデータを活用した窯業製品の開発	瀬戸窯業技術センター
16	花卉酵母を利用した柿米酢の開発	食品工業技術センター
17	食品等の固形異物を検出できる高度な計測デバイスの開発	食品工業技術センター
18	小豆加工廃液由来タンパク質分解酵素阻害成分の水産加工品への活用	食品工業技術センター 本部（共同研究支援部）
19	食塩が塩麴の加工プロセスと品質へ及ぼす影響の解明	食品工業技術センター 本部（共同研究支援部）
20	納豆麴を利用した豆味噌に関する研究	食品工業技術センター
21	清酒酵母の発酵制御により吟醸香を付与する新規製パン法の開発	食品工業技術センター 本部（共同研究支援部）
22	クールビズに対応した夏用繊維製品の開発	尾張繊維技術センター
23	究極のウェアラブルシステムの開発	尾張繊維技術センター
24	自己組織化単分子膜形成技術を活用したガス吸着フィルターの開発	尾張繊維技術センター
25	カバリング技術と製織技術を活用した織物 CFRP 基材の開発	尾張繊維技術センター
26	銀粒子ナノファイバーを用いた抗菌マスクの開発	三河繊維技術センター

○企業等の提案による共同研究

企業等が提案した下記の7テーマについて共同研究を実施し、当センターが蓄積した技術的ノウハウを提供することにより、企業単独では解決できない技術的問題の解決や新製品の開発等を行った。

センター	テーマ	担当者	共同研究者
瀬戸窯業技術センター	ナノカーボン材料を利用したセラミックス融雪器の開発	内田 貴光	北海道旅客鉄道株式会社 国立大学法人北海道大学 ヤマキ電器株式会社 株式会社新陽社
瀬戸窯業技術センター	炭窒化チタンによる超硬合金代替のためのアルミニウム押し出しダイスの開発	内田 貴光	旭セラミック株式会社
産業技術センター	パルプ原材料のセルロースナノファイバーへの加工条件の検討	森川 豊 伊藤 雅子	吉田機械興業株式会社
産業技術センター	砥石の高性能化に関する研究	森川 豊 伊藤 雅子	高蔵工業株式会社
産業技術センター	セルロースナノファイバーの塗料への応用研究	森川 豊 伊藤 雅子	玄々化学工業株式会社
産業技術センター	大気圧プラズマ処理による固体高分子形燃料電池の発電性能向上に関する研究	鈴木 正史 村上 英司	(公財)名古屋産業振興 公社プラズマ技術産業応 用センター
常滑窯業技術センター	高温用無機繊維を用いた遮熱・断熱コーティング材の開発	永縄 勇人 福原 徹	株式会社 I N U I

<経常研究>

No	研究テーマ	研究機関
1	利用促進研究（ナノ膜評価研究）	本部（共同研究支援部）
2	利用促進研究（有機材料評価研究）	本部（共同研究支援部）
3	利用促進研究（機能材料評価研究）	本部（共同研究支援部）
4	無電解銅めっきの高度化に関する研究	産業技術センター
5	蛍光X線分析法による潤滑油の定量法に関する研究	産業技術センター
6	先進機能を有する樹脂材料の開発研究	産業技術センター
7	レーザ熱処理制御技術の開発	産業技術センター
8	電気化学測定法による各種塗装合金めっき鋼板の評価	産業技術センター
9	複合サイクル試験の腐食促進試験への適用	産業技術センター
10	セルローズナノファイバーを用いた光学材料の開発	産業技術センター
11	バイオマス資源の複合利用に関する研究	産業技術センター
12	包装貨物の振動試験の適正化に関する研究	産業技術センター
13	木材への含浸処理における天然樹脂セラックの適用	産業技術センター
14	次世代電池用部材の表面改質技術を用いた高性能化に関する研究	産業技術センター
15	三次元デジタイザの高度利用に関する研究	産業技術センター
16	リチウムイオン電池の高性能化に向けた部材開発	産業技術センター
17	人との協働を目的とした低出力で安全性の高いロボット技術の開発	産業技術センター
18	伝統技法を用いた現代的な常滑焼製品のデザイン開発	常滑窯業技術センター
19	バルク光起電力効果を用いた低コスト全セラミック太陽電池の技術開発	瀬戸窯業技術センター
20	蓄光粘土とガラス或いは金属との融合化研究	瀬戸窯業技術センター
21	愛知県産お茶と陶磁器のコラボレーションによる製品開発	瀬戸窯業技術センター
22	「あいちの地酒」に適した吟醸酵母の開発	食品工業技術センター
23	醤油用麹菌ホスファターゼに関する研究	食品工業技術センター
24	豆類加工残渣を活用した新規食品素材の開発	食品工業技術センター
25	清酒酵母を用いた特徴的な風味を醸し出すパンの製造	食品工業技術センター
26	剪定イチジク葉の有効活用に関する研究	食品工業技術センター
27	付加価値を高める食肉製品製造に関する研究	食品工業技術センター
28	ニット製品を高機能化するための技術開発に関する研究	尾張繊維技術センター
29	SAM形成技術による機能性付与技術の開発	尾張繊維技術センター
30	化学処理による綿の改質技術の開発	尾張繊維技術センター
31	高分子材料の環境劣化特性評価技術に関する研究	尾張繊維技術センター
32	耐候試験機を利用した高分子材料の耐候性評価	三河繊維技術センター
33	網の変形評価技術の開発	三河繊維技術センター
34	地域資源を活用した新製品開発	三河繊維技術センター

※経常研究のNo. 25, 29は、特別課題研究No. 21, 24へ発展

(1) 特別課題研究

めっき腐食生成物のシンクロによる評価(1/1)		NO. 1
めっき腐食生成物のシンクロによる評価(1/1)		
研究機関/担当者	本部(共同研究支援部) 産業技術センター	杉山 信之、吉田 陽子、杉本 貴紀、中尾 俊章 小林 弘明、村井 崇章
研究の概要	研究の内容	熱処理条件の異なる溶融亜鉛合金めっきで、さまざまな条件の腐食促進試験を行ったものを対象試料とし、腐食生成物の解明にシンクロを用いた XAFS、XRD や XPS 分析を行った。これらの結果を総合的に評価し、熱処理条件やめっきの成分の違いが及ぼす、腐食生成物とその耐食性の関係を調べた。
	研究の成果	溶融亜鉛めっきの XAFS 測定には透過法・蛍光法は適さず転換電子収量法が良い事が分かった。2種類の材質の各3種類の熱処理条件の試料について複合サイクル試験を行った試料について XAFS 測定を行ったところ、初期に存在する物質に3通りあることが判明し、そのうち1つが耐食効果が高かった。XPS、XRD の結果も含め総合的に判断すると、 $(ZnO \rightarrow) Zn_5(OH)_8Cl_2 \rightarrow ZnCO_3$ の状態変化が起こり、めっきが腐食していくことがわかった。
	備考	[県] シンクロトロン利用案件組成研究活動費

古色再現いぶし瓦の炭素膜のシンクロトロン光による評価(1/1)		NO. 2
古色再現いぶし瓦の炭素膜のシンクロトロン光による評価(1/1)		
研究機関/担当者	本部(共同研究支援部) 産業技術センター 常滑窯業技術センター	福岡 修、杉山 信之、杉本 貴紀、中尾 俊章 村井 崇章 村瀬 晴紀、星 幸二
研究の概要	研究の内容	現代いぶし瓦(銀色)、古色瓦(黒みを帯びた色)、古代瓦(黒色)を用いて、シンクロトロン光を用いた炭素の X 線吸収分光測定や高度計測機器分析を行い、炭素膜の構造を明らかにし、いぶし瓦の色みとの関係性について調査を行った。
	研究の成果	X 線吸収分光測定結果より、現代いぶし瓦は π 結合軌道の配向性が示唆された。一方、古色瓦は前記配向性が無く、炭素膜構造がランダムになっていることが確認され、一部の古代瓦とスペクトルが類似している様子が見られた。本研究結果より、炭素膜構造を明らかにする分析手法をある程度確立することができ、さらに一部の古代瓦の炭素膜構造に似た古色瓦が開発できていることを確認することができた。
	備考	[県] シンクロトロン利用案件組成研究活動費

膨張化黒鉛のナノ構造を用いた難燃性、吸着性、抗菌性を有する機能性材料の開発(2/2)		NO. 3
膨張化黒鉛のナノ構造を用いた難燃性、吸着性、抗菌性を有する機能性材料の開発(2/2)		
研究機関/担当者	産業技術センター	吉元 昭二、杉本 賢一、濱口 裕昭
研究の概要	研究の内容	酸化黒鉛及び膨張化黒鉛に関して、アセトアルデヒドに対する吸着性能評価及び大腸菌に対する抗菌性能評価を行った。吸着性能評価は酸化黒鉛及び膨張化黒鉛とアミン化合物を複合化した試料を、また抗菌性能評価は酸化黒鉛及び膨張化黒鉛と銀を複合化した試料を用いて行った。
	研究の成果	酸化黒鉛及び膨張化黒鉛とアミン化合物を複合化することでアセトアルデヒドに対する吸着効果を発現できることが確認できた。一方、大腸菌に対する抗菌性能に関しては、膨張化黒鉛と銀を複合化した試料では抗菌効果を確認することができなかったが、酸化黒鉛と銀を複合化した試料では抗菌効果を確認することができた。
	備考	[(公財) LIXIL 住生活財団] 調査研究助成

摩擦攪拌点接合継手におよぼすツール形状の影響に関する研究(1/2)		NO. 4
アルミニウム合金継手におよぼす摩擦攪拌ツール形状の影響に関する研究(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター 本部(共同研究支援部)	花井 敦浩、清水 彰子、津本 宏樹、横山 博 杉本 貴紀、吉田 陽子
研究の概要	研究の内容	摩擦攪拌のツール形状がアルミニウム合金継手強度におよぼす影響を明らかにするために、航空機に多く用いられているアルミニウム合金の重ね摩擦攪拌点接合を行った。接合した継手の引張せん断試験および接合部の組織観察等を行い、ツール先端形状と接合強度の関連を明らかにするために、接合攪拌部を金属顕微鏡やTEM、EBSD等によりマイクロ観察することで材料流動の特性評価も行った。
	研究の成果	摩擦攪拌点接合によるアルミニウム合金の接合における最適なツール先端形状を検討し、高強度な接合継手を作製できる最適なツール先端形状を選定することができた。接合強度は抵抗スポット溶接以上の強度を達成した。また、接合攪拌部断面の詳細な組織観察を実施し、接合における材料流動の特性を把握することができた。
	備考	[県] 次世代産業振興事業費

ナノ粒子を応用したエネルギー関連材料開発とその実装(2/5)		NO. 5
高機能複合ナノ粒子の製造技術開発とその実装(2/5)		
研究機関/担当者	産業技術センター 三河繊維技術センター	行木 啓記、村井 崇章、鈴木 正史、梅田 隼史、村上 英司、小林 弘明 小林 孝行、金山 賢治、真鍋 薫平、三浦 健史、杉山 儀
研究の概要	研究の内容	知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）の成果であるソリューションプラズマ（SP）技術を発展させ高機能複合ナノ粒子の新規製造技術を開発し、当地域独自技術であるナノファイバー製造技術やセラミック製造技術と組み合わせ、付加価値の高い電池電極材料などエネルギー関連材料開発に応用する。
	研究の成果	SP技術による白金粒子合成では、適切な分散剤の使用により平均粒径3nmの高分散溶液を得ることができた。カーボンナノファイバーシートの作製では、濃度と繊維径との関連を調べ、繊維径100nm以下の試料を作製できた。ラマン分光による評価では、800℃以上で焼成した試料全てにおいて、導電性能の指標であるグラファイト化がカーボンブラックより高いことが示された。
	備考	〔(独)科学技術振興機構〕研究成果展開事業（スーパークラスタープログラム）

低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発(5/6)		NO. 6
低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発(5/6)		
研究機関/担当者	産業技術センター 三河繊維技術センター	河田 圭一、児玉 英也、島津 達哉、片岡 泰弘、津本 宏樹、清水 彰子、 横山 博、花井 敦浩、小林 弘明、森田 晃一 原田 真、三浦 健史、金山 賢治、小林 孝行、村松 圭介、真鍋 薫平
研究の概要	研究の内容	軽量化部材として自動車、航空機分野において利用が増えている炭素繊維強化プラスチック（CFRP）や耐熱合金などは製造工程において難加工性が課題となっている。そこで、超合金やセラミック工具によるインコネルのロータリー切削実験を実施し、加工の高効率化や工具の長寿命化について検討した。
	研究の成果	超硬合金工具による実験では、工具周速と切削速度の比である速度比を0.1以下にすることで、工具寿命を大幅に延長できること、また工具寿命は切削速度に大きく依存していることを明らかにした。セラミック工具による実験では、切削速度700m/minまでは切りくずの赤熱化もなく、安定した切削が行えることが分かった。
	備考	〔(公財)科学技術交流財団〕「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト

レーザとプラズマによる異種材料直接接合装置の開発(2/3)		NO. 7
レーザとプラズマによる異種材料直接接合装置の開発(2/3)		
研究機関/担当者	産業技術センター	鈴木 正史、河田 圭一、村上 英司、小林 弘明
研究の概要	研究の内容	自動車の軽量化のため、今後熱可塑性プラスチックの利用が期待される。そこで、大気圧プラズマによるナノポーラス層の濡れ性向上と、レーザ加熱冷却による界面加熱制御を組み合わせ、プラスチックと軽金属との異種材料直接接合技術を確立した。さらに、一連の加工処理をおこなう装置を県内企業および大学と共同で開発した。
	研究の成果	熱可塑性プラスチックおよび金属表面に均一にプラズマ処理を行うことが可能となった。また、レーザ接合時の圧力および温度を制御することで、金属細孔部にプラスチックが流入し、高い接合性を有することが分かった。
	備考	〔経済産業省〕戦略的基盤技術高度化支援事業

化学結合とアンカー効果を同時に可能とするドライプロセス異種材料接合技術の開発(2/2)		NO. 8
化学結合とアンカー効果を同時に可能とするドライプロセス異種材料接合技術の開発(2/2)		
研究機関/担当者	産業技術センター	鈴木 正史、河田 圭一、村上 英司、梅田 隼史、小林 弘明、佐藤 幹彦、 阿部 祥忠
研究の概要	研究の内容	金属とプラスチックの接合には、迅速性と高い強度が求められている。そこで、プラスチック表面へのプラズマ処理による官能基の形成とレーザによる異種材料接合技術を融合し、化学結合とアンカー効果による結合を同時に可能とするドライプロセスによる接合強度に優れた異種材料接合技術の開発を県内企業および大学と共同で行った。
	研究の成果	大気圧プラズマ処理時に、低分子化合物を加えることで、任意の官能基をプラスチック表面に付与することが可能となった。また、金属と重ね合わせて加熱した結果、この官能基が化学結合し、かつ、アンカー効果が同時に行われることを確認した。
	備考	〔(公財)科学技術交流財団〕共同研究推進事業

セルロースナノファイバーを用いた色素増感太陽電池用基板の開発(1/1)		NO. 9
セルロースナノファイバーを用いた色素増感太陽電池用基板の開発(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	森川 豊
研究の概要	研究の内容	色素増感太陽電池用基板への応用を目的として、セルロースナノファイバーを用いた透明フィルム基板の開発を行った。基板素材の高性能化を図るために、セルロースナノファイバーの機械処理による生産条件及び導電性付与条件を検討した。
	研究の成果	様々な加工条件で調整したナノセルロースに導電性インクを混合した。混合液をPET フィルム上にフィルムアブリケータで塗布、乾燥して導電性透明膜を試作した。試作膜の全光透過率は、導電性インクのみの場合に比べ、セルロースナノファイバーを1:1に混合することで大きく向上した。また、セルロース混合による導電性インク膜の誘電性の低下は認められなかった。
	備考	〔(公財) 内藤科学技術振興財団] 研究助成

短波長・短パルスレーザを応用した木材表面の微細インサイジング加工(1/1)		NO. 10
短波長・短パルスレーザを応用した木材表面の微細インサイジング加工(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	福田 聡史
研究の概要	研究の内容	短波長・短パルスレーザの木材に対する加工特性を、波長や加工条件との関係で明らかにし、産業への応用にに向けた情報を収集する。具体的な応用例として、木材の表面への微細なインサイジング加工(細穴加工)を行い、その可能性を検証する。
	研究の成果	レーザ波長 355nm 付近、具体的には YAG レーザの第3高調波による加工効率が最も優れていた。また、木材の美観を損なわない微細なインサイジング加工ができ、有意な液体の浸透性も認められた。レーザ出力の向上によって指数関数的に加工速度は向上し、今後の発振機の進歩による実用の可能性が確認できた。
	備考	〔(一財) 先端加工機械技術振興協会] 研究助成

湿式粉砕法を用いた青果物用機能性リサイクル緩衝材の開発(1/2)		NO. 11
湿式粉砕法を用いた青果物用機能性リサイクル緩衝材の開発(1/2)		
研究機関/担当者	産業技術センター	阿部 祥忠、飯田 恭平、林 直宏、佐藤 幹彦
研究の概要	研究の内容	青果物包装においては、エチレンや振動・衝撃等から受ける損傷を抑制するために、複数の保護包装が同時に使用されていることが多く、包装コストの増加やリサイクルの煩雑化の原因となっている。本研究では、湿式粉砕機を用いて古紙パルプに吸着剤(ゼオライト等)を複合化させ、エチレン吸着性と振動、衝撃に対する緩衝性を合わせ持つ機能性緩衝材(パルプモールド)の開発を行う。
	研究の成果	転動ボールミルを用いた湿式粉砕法により、パルプの解繊とゼオライトの粉砕を同時に行い、パルプモールドの成型法に従って平板パルプモールドを作製した。SEMによる表面観察やXRDによる定性分析により、ゼオライトとパルプが複合化されていることが確認された。また、ゼオライトの種類により、パルプ表面への定着の様子や歩留まり量に違いが見られた。
	備考	〔(独) 科学技術振興機構] 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)

粘土瓦用低温焼成素地の開発(2/2)		NO. 12
粘土瓦用低温焼成素地の実用化研究(1/1)		
研究機関/担当者	常滑窯業技術センター	山口 敏弘、村瀬 晴紀、松田 喜樹
研究の概要	研究の内容	瓦の焼成時のコスト削減を目的として、ガラス粉を添加した粘土瓦用低温焼成素地を開発した。従来の瓦の焼成温度 1130°C に対し、1080°C での焼成においても吸水率、曲げ強さ等の物性値が同等以上となることを目標とした。押出成形試験として、異なる粒子径のガラス粉を添加した試験片を作製した。また、押出成形試験が良好であった素地で実サイズの瓦を試作した。
	研究の成果	押出成形試験において、配合土にガラス粉を 10mass% 添加して 1080°C 焼成したものは、ガラス粉の粒子径に因らず、1130°C 焼成と同等以上の物性値となった。中程度の粒子径のガラス粉を添加した素地で試作した実サイズの瓦は反りが発生したが、素地の押出性は良好であったため、プレス成形の条件を調整することで改善可能と考えられる。
	備考	〔県] あいち産業科学技術総合センター管理運営事業費

汚泥焼却灰を活用した環境低負荷型ロングライフ建材の開発(2/2)		NO. 13
汚泥焼却灰を活用した環境低負荷型ロングライフ建材の開発(2/2)		
研究機関/担当者	常滑窯業技術センター 本部(共同研究支援部)	福原 徹、永縄 勇人 棚橋 伸仁
研究の概要	研究の内容	3R(廃棄物の発生抑制、再使用、再利用)活動に代表される循環型社会の実現を目指す取り組みが行われている。しかし、汚泥焼却灰、廃ガラス、陶磁器くずなどはリサイクルがあまり進んでおらず、その処分方法が検討課題となっている。そこで、これらの廃棄物と粘土、添加剤などを原料とし、低温焼成型では1000℃以下で焼成可能な建材、不焼成型ではアルカリ固化技術による200℃以下で加温成形可能な建材を開発した。
	研究の成果	低温焼成型建材の開発では、汚泥焼却灰 30%—本山人節粘土 40%—廃ガラス(ガラスびん) 30%配合物に炭酸リチウム1%添加し、900℃焼成すると吸水率が7.7%となり、焼き締まりが進んだ。不焼成型建材の開発では、汚泥焼却灰に高濃度のアルカリ(NaOHなど)で処理すると発熱し、非晶質化して固化体となった。
	備考	〔(公財)LIXIL住生活財団〕調査研究助成

未利用原料を用いた新規不焼成建築材料の開発と機能性の発現(1/2)		NO. 14
未利用原料を用いた新規不焼成建築材料の開発と機能性の発現(1/2)		
研究機関/担当者	常滑窯業技術センター	永縄 勇人
研究の概要	研究の内容	汚泥焼却灰、フライアッシュ、キラ土、火山灰などの未利用原料に含まれる非晶質アルミノシリケート相を利用した不焼成建材の開発を行う。この不焼成材料は80℃程度の加温が必要なことや硬化時間が長いといった欠点があるため、メカノケミカル法などを用いて表面を活性化し、常温での硬化を目指す。また、金属イオンを添加することで配色性や機能性(光触媒能、抗菌性)も同時に行っていく。
	研究の成果	汚泥焼却灰やフライアッシュ、キラ土、火山灰の元素分析や結晶構造解析を行うことで、原料中に含まれる非晶質アルミノシリケート相の含有量を調査した。また、アルカリ活性剤である水酸化ナトリウムに代わるアルカリ源を調査し、ケイ酸ナトリウムやアルミン酸ナトリウムを選出した。
	備考	〔(公財)LIXIL住生活財団〕調査研究助成

デジタルデータを活用した窯業製品の開発(1/1)		NO. 15
窯業製品の原型や石膏型作製技術に関する研究(1/1)		
研究機関/担当者	瀬戸窯業技術センター	寺井 剛
研究の概要	研究の内容	窯業業界を支える原型師等の専門技術を有する人材は少なく、また高齢化している。そこで、デジタル技術や周辺技術を活用して業界を支援する。製造方法やバリエーションを考慮した製品の分割や抜き勾配、収縮等のノベルティや置物ならではの技術的要件を抽出し、それに配慮した製品にCAD等を活用してモデリングする。作成したデータをSTLデータに変換し、三次元加工機を活用して原型や石膏型を作製する。
	研究の成果	官民一体となって外国人観光客誘致を推進する「昇龍道プロジェクト」のイメージをデザインモチーフとしてCADにより三次元データを作成した。コンピュータによるカラーシミュレーションの後に三次元加工機により石膏型を作製し、排泥鑄込による試作を実施した。
	備考	〔県〕あいち産業科学技術総合センター管理運営事業費

花卉酵母を利用した柿米酢の開発(1/1)		NO. 16
花卉酵母を利用した柿米酢の開発(1/1)		
研究機関/担当者	食品工業技術センター	小野 奈津子、間野 博信、山本 晃司
研究の概要	研究の内容	マイクロサテライト解析を活用して、比較的アルコール発酵能の低い花酵母を選抜する。そして、甘さを有するアルコール発酵もろみを調製し、次いで高糖濃度で酢酸発酵を行い、甘くて飲み易い特徴ある柿米酢を開発する。
	研究の成果	花酵母と米麴を利用した甘みを有した特徴ある柿米酢の開発を行った。柿米酢の試作は、アルコール発酵は米・米麴で行い、その後の酢酸発酵時に柿ペーストを添加する方法で行った。市販柿酢に比べて、糖、アミノ酸、クエン酸及びポリフェノールの含有量が多く、官能的にも市販の柿酢に比べて甘く飲みやすいとの評価を得た。
	備考	〔県〕あいち産業科学技術総合センター管理運営事業費

食品等の固形異物を検出できる高度な計測デバイスの開発(5/6)		NO. 17
超音波による非金属系液体中異物検出装置の開発(5/6)		
研究機関/担当者	食品工業技術センター	市毛 将司、近藤 温子
研究の概要	研究の内容	食の安全・安心を確保する上で異物混入、特に固形異物の食品中への混入は大きな問題であるが、金属探知器などを導入した検査では、生物由来の異物に関しては検出が困難である。本研究ではオンラインで迅速に把握できる、高精度・迅速・安価な検査手法として超音波を利用した異物検出システムの開発を大学・企業と共同で行う。製造ライン等の中で流動する食品中で異物が検出可能であるかを実験により検討する。
	研究の成果	流動食品観察装置及び医療用超音波診断装置を利用し、固形異物の超音波画像観察を行い、識別の可否を検討した。新たに開発した透過式アレイセンサと搬送システムによる試験では、レトルト包材中の毛髪を検出可能であった。食品中の具材との識別については、画像処理手法により異物との識別能力を高める必要がある。
	備考	〔(公財)科学技術交流財団〕「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト

小豆加工廃液由来タンパク質分解酵素阻害成分の水産加工品への活用(1/1)		NO. 18
小豆加工廃液由来タンパク質分解酵素阻害成分の水産加工品への活用(1/1)		
研究機関/担当者	食品工業技術センター 本部(共同研究支援部)	近藤 徹弥、日渡 美世、石原 那美 船越 吾郎
研究の概要	研究の内容	従来廃棄されてきた小豆煮汁中に見出したトリプシン阻害物質を活用して、水産加工品の物性を改良する技術の開発を行う。
	研究の成果	小豆を煮熟する過程で発生する煮上水から、食品工業分野で使用可能と考えられる各種精製手段(エタノール処理、透析、硫酸塩析など)を用いて、トリプシン阻害物質を粗精製した。本トリプシン阻害物質はタンパク質成分であることが示唆された。トリプシン阻害物質は、トリプシンだけでなくイトヨリダイのプロテアーゼを阻害した。さらに、イトヨリダイ練り製品の物性の改良(弾力の低下抑制や増強)に有効であった。
	備考	〔(公財)日本豆類協会〕豆類振興事業

食塩が塩麴の加工プロセスと品質へ及ぼす影響の解明(1/1)		NO. 19
食塩が塩麴の加工プロセスと品質へ及ぼす影響の解明(1/1)		
研究機関/担当者	食品工業技術センター 本部(共同研究支援部)	長谷 川 撰 船越 吾郎
研究の概要	研究の内容	塩麴熟成における食塩および温度が風味へ与える影響を解明するとともに、直接還元糖とホルモール窒素の生成量、 α -アミラーゼ活性とプロテアーゼ活性の変化を明らかにする。
	研究の成果	食塩の有無により、塩麴のにおいに認識可能な差が生じることを明らかにした。製造条件の違いは直接還元糖の量よりもホルモール窒素の量に与える影響が大きく、また、プロテアーゼ活性と比べて α -アミラーゼ活性はより失活しやすいことが確認された。本研究により、塩麴の製品設計に合わせた製造条件を決定することが可能となった。また、塩麴の品質維持に重要な流通条件を決定した。
	備考	〔(公財)ソルト・サイエンス研究財団〕研究助成

納豆麴を利用した豆味噌に関する研究(1/1)		NO. 20
納豆麴を利用した豆味噌に関する研究(1/1)		
研究機関/担当者	食品工業技術センター	山本 晃司、長谷川 撰、間野 博信、小野 奈津子
研究の概要	研究の内容	豆味噌の製造現場では、従来、納豆菌は味噌麴を汚染する微生物として忌避されてきた。しかし、近年納豆菌は産生する健康機能が注目を集め、納豆以外の利用可能性が出てきている。納豆菌を積極的に活用し、麴菌と納豆菌がバランスよく生育した納豆麴を調製して豆味噌を醸造し、特徴ある豆味噌の製法を確立する。
	研究の成果	大豆吸水率、温度、湿度を変えた12試験区の納豆麴を調製し、豆味噌を試醸した。その結果、大豆の吸水率200%、湿度90%、30℃で製麴した納豆麴を用いると遊離アミノ酸が多い旨味に富んだ豆味噌ができ、大豆の吸水率200%、加湿なし、35℃で製麴した納豆麴を用いるとポリアミン(プトレシン、スペルミジン)の両方を多く含み、麴と納豆の両方の特徴を有した豆味噌ができた。
	備考	〔(公財)タカノ農芸化学研究助成財団〕研究助成

清酒酵母の発酵制御により吟醸香を付与する新規製パン法の開発(1/1)		NO. 21
清酒酵母の発酵制御により吟醸香を付与する新規製パン法の開発(1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター 本部（共同研究支援部）	瀬見井 純 船越 吾郎
研究の概要	研究の内容	当センターが独自に保有する清酒酵母を用いた製パン法を開発する。その際、吟醸酒の主要な香気成分の一つであるカブロン酸エチルを指標とし、パン生地中でこの物質が高生産される発酵条件を検討した。
	研究の成果	発酵時間、温度、糖・酵母の配合比率について検討し、清酒酵母が生成するカブロン酸エチルの含有量を増加させる条件を見出した。この発酵条件でパンの試作を行い、官能試験を実施したところ、吟醸香様の香りを感じるという評価が得られた。本研究結果により、従来品との差別化が可能な吟醸香様の香りをパンに付与することが可能となった。
	備考	〔(公財) エリザベス・アーノルド富士財団〕 研究助成

クールビズに対応した夏用繊維製品の開発(1/2)		NO. 22
冷感持続性評価方法の確立(1/1)		
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	池上 大輔、深澤 正芳、山内 宏城
研究の概要	研究の内容	本研究では、接触冷感の高い素材、構造をもつ布を選定し、保温性・熱伝導率・冷感持続性評価を行い、冷感の持続性を評価する。従来、冷感は一時的な接触冷感 q_{max} のみで判断されていたが、26年度は、その持続性評価方法の検討を行う。
	研究の成果	熱伝導率は素材による影響が大きく、保温性は布の厚さによる影響が大きいことが示唆された。一方、熱移動量は素材、織物規格等に影響を受けないことが示唆された。熱移動量の測定という新たな評価方法を提案でき、素材、織物規格等を工夫することにより夏用繊維製品の開発が可能であることが示唆された。
	備考	〔県〕 あいち産業科学技術総合センター管理運営事業費

究極のウェアラブルシステムの開発(5/6)		NO. 23
究極のウェアラブルシステムの開発(5/6)		
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	島上 祐樹、松浦 勇、田中 利幸、宮本 晃吉
研究の概要	研究の内容	衣類や寝装品など日常生活に使われている布素材にセンシング機能、データ信号伝達機能などを付与したウェアラブルシステムを開発する。このシステムから得られる人の体勢、動き、振動などの情報をサーバに蓄積して、日常的にそれらを監視できるシステムを開発することを目標とする。
	研究の成果	圧力を検出できる織物を開発した。この織物を使って、ヒトの寝姿を可視化できるシステムを構築することができた。介護現場等、実環境下にて評価を行い、介護現場等、実環境下での評価を行うことができた。
	備考	〔(公財) 科学技術交流財団〕 「知の拠点あいち」 重点研究プロジェクト

自己組織化単分子膜形成技術を活用したガス吸着フィルターの開発(1/2)		NO. 24
自己組織化単分子膜形成技術を活用したガス吸着フィルターの開発(1/2)		
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	村井 美保
研究の概要	研究の内容	「自己組織化単分子膜（SAM）形成技術」を活用した新規加工方法による消臭性付与技術の研究開発を行った。本研究では、ポリエステル織物に消臭性能を付与するためのSAM処理条件について検討し、処理布の消臭性能を評価した。
	研究の成果	消臭性付与のためのSAM処理条件として、SAM形成量が最大となる熱CVD条件を見出した。また、処理布の消臭試験を行い、ホルムアルデヒド、酢酸及びイソ吉草酸について消臭効果があることを確認した。
	備考	〔(独) 科学技術振興機構〕 研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）

カバリング技術と製織技術を活用した織物 CFRP 基材の開発 (1/2)		NO. 25
カバリング技術と製織技術を活用した織物 CFRP 基材の開発 (1/2)		
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	池上 大輔
研究の概要	研究の内容	炭素繊維を織物にすることにより、一方向部材に比べて少ない積層枚数で強度を出すことが可能である。そこで、本研究ではカバリング技術と製織技術を活用することで、強度の等方性などに優れ、汎用設備で製造可能な CFRP 基材を製造する技術を開発する。
	研究の成果	糸速、スピンドル回転数などのカバリング条件を検討することで、炭素繊維が完全に保護され、擦れによるカバリングのズレの少ないカバリング炭素繊維を製造することができた。さらに、全体カバーファクタ値を考慮することで、汎用の織機を用いて炭素繊維織物を製造する技術を確立することができた。
	備考	〔独〕 科学技術振興機構〕 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)

銀粒子ナノファイバーを用いた抗菌マスクの開発 (1/2)		NO. 26
電界紡糸法による抗菌性を有するナノファイバーシートの開発 (1/1)		
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	安田 篤司、小林 孝行、真鍋 薫平
研究の概要	研究の内容	電界紡糸法により原料のポリマー溶液に銀ナノ粒子を混合して繊維化し、抗菌性を有するナノファイバーシートを作製する。また、ナノファイバーを芯鞘構造にし、鞘部にのみ銀ナノ粒子を高分散担持させることで、少量の銀で高い抗菌効果を発現させる。
	研究の成果	芯にポリアクリロニトリル (PAN) のみ、鞘に PAN と銀ナノ粒子を混合したものを用いて、鞘部にのみ銀ナノ粒子を高分散担持したナノファイバー (NF) を紡糸し、マスク基布に吹き付けた。そのフィルターについて、通気抵抗値・抗菌性・微小粒子捕集効率 (PFE) を評価した。その結果、約 150ppm の銀ナノ粒子で抗菌性の発現することを確認した。また PFE については 10 分の NF 吹き付け処理で、99.9%以上となることを確認した。
	備考	〔県〕 あいち産業科学技術総合センター管理運営事業費

(2) 経常研究

利用促進研究(4/5) ナノ膜評価研究(1/1)		NO. 1
研究機関/担当者	本部(共同研究支援部)	福岡 修、杉山 信之、杉本 貴紀、中尾 俊章
研究の成果	XPS分析装置を用いて各種金属を分析し、表面処理による化学状態変化の分析にXPSが有効である事を示すことができた。さらに、光電子スペクトルでは状態変化が分かりにくい元素については、オーグեսペクトルの活用が重要である事を示すことができた。絶縁性が高い試料の表面分析について、白金コートでは分析に支障がでるが、オスmiumコートは有用である事を示すことができた。	

利用促進研究(4/5) 有機材料評価研究(1/1)		NO. 2
研究機関/担当者	本部(共同研究支援部)	棚橋 伸仁、船越 吾郎、福田 徳生
研究の成果	誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)などにおいて有機物を中心に最適な試料調製方法を研究し、確立した。液体核磁気共鳴装置(NMR)を用いた工業用油の劣化原因の評価、顕微ラマン分光分析装置を用いた異物の同定、誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)を用いた工業用油中の無機材分の組成分析など、依頼試験の相談で多い異物の分析、劣化の評価が可能となる成果が得られた。	

利用促進研究(4/5) 機能材料評価研究(1/1)		NO. 3
研究機関/担当者	本部(共同研究支援部)	吉田 陽子、杉本 貴紀、杉山 信之、浅井 徹、中尾 俊章、加藤 正樹
研究の成果	積層フィルムなど熱影響を受けやすい材料の試料作製方法を検討し、断面観察を実現した。集束イオンビーム加工観察装置(FIB)と透過電子顕微鏡(TEM)の使用により、ナノメートルオーダーの多層薄膜の断面構造を可視化できることが分かった。コンピュータデザイン及び積層造形装置を活用した原型の作製及び磁器のスリップキャスト成形におけるケース型としての利用について検討し、実用化につながる成果が得られた。	

無電解銅めっきの高度化に関する研究(1/2) めっきパターンの作製(1/1)		NO. 4
研究機関/担当者	産業技術センター	濱口 裕昭、杉本 賢一、吉元 昭二
研究の成果	エッチング不要な手法での無電解銅めっきのマイクロパターンニングについて検討を行った。アミノプロピルトリメトキシシランで処理した基板にフォトマスクを介して紫外線照射することで、アミノ基とシラノール基のパターンを作製した。アミノ基領域のみに金ナノ粒子を吸着させ、その基板を無電解銅めっき浴に浸漬することでアミノ基領域のみに銅めっきを選択的に析出させることができ銅のパターンが得られた。	

蛍光X線分析法による潤滑油の定量法に関する研究(1/1) 蛍光X線分析法による潤滑油の定量法に関する研究(1/1)		NO. 5
研究機関/担当者	産業技術センター	松本 望、杉本 賢一
研究の成果	ベースオイルと無機系添加剤オイル7種類(P、S、Cl、Ca、Zn、Mo、Ba)を配合し、既報より濃度範囲が広い潤滑油の標準試料を作製した。この標準試料を波長分散型蛍光X線分析装置を用いて測定し、得られた蛍光X線強度に対して内標準補正の検討を行った。さらに共存元素補正を行うことにより良好な検量線が得られた。作成した検量線を用いて濃度が既知である潤滑油の定量を行ったところ、良好な結果が得られた。	

先進機能を有する樹脂材料の開発研究 (2/2)		NO. 6
防汚性を有する樹脂材料の開発 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	門川 泰子、岡田 光了、松原 秀樹
研究の成果	フッ素系シランカップリング剤を用いてシリカ粒子の表面処理を行い、撥水・撥油性に優れた樹脂用フィラーとそのコンポジットを作製し、接触角測定により防汚性を評価した。2種類のカップリング剤を作用させることにより、コンポジットは水の接触角100°、オレイン酸の接触角50°以上を示し、これまでの主流である表面コートに代わる複合化による防汚性発現の可能性が示唆された。	

レーザー熱処理制御技術の開発(1/1)		NO. 7
レーザー熱処理制御技術の開発(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	津本 宏樹、清水 彰子、横山 博、花井 敦浩
研究の成果	レーザー焼入れにおいて、レーザー出力×走査速度と硬化層深さの関係、および焼入れ雰囲気（大気、酸素、窒素）と硬化層深さの関係について調べた。その結果、前者においては、同じレーザーの照射エネルギーで比較した場合、レーザー出力が高く、走査速度が速い条件の方が、より深い硬化層が得られた。また、後者においては、酸素、大気、窒素の順に深い硬化層が得られることが分かった。	

電気化学測定法による各種塗装合金めっき鋼板の評価(1/2)		NO. 8
電気化学インピーダンス法による塗装溶融 Zn-Al-Mg 合金めっき系鋼板に対する定量的評価技術の開発(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	小林 弘明、森田 晃一、山下 勝也、片岡 泰弘
研究の成果	3種類の溶融亜鉛合金めっき鋼板を下地とした塗装試料に対して、電気化学測定による塗膜劣化評価を検討した。その結果、いずれの試料についても、電気化学測定により、塗膜の劣化を定量的に評価できることがわかった。また、電気化学測定結果を詳細に解析することで、塗膜下に生じる亜鉛系腐食生成物の差異を、検知できる可能性が示唆された。	

複合サイクル試験の腐食促進試験への適用(3/3)		NO. 9
塗装を施した防食材料の耐食性評価 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	山下 勝也、森田 晃一、小林 弘明、片岡 泰弘
研究の成果	カチオン塗装処理と吹付け塗装処理された鋼板で腐食試験を実施した結果、カチオン塗装の冷間圧延鋼板では、塩水噴霧試験と比較して、複合サイクル試験の腐食促進性が1.8倍であった。塩水噴霧試験2~3日、複合サイクル試験1~2日が大気暴露150日間（刈谷市）に相当した。吹付け塗装は密着性が弱く、時間経過とともに塗膜割れが発生したため、基材に対する塗装仕様に応じ、両試験方法の選別に適切な見極めが必要であった。	

セルロースナノファイバーを用いた光学材料の開発(1/2)		NO. 10
光透過材料用セルロースナノファイバーの加工条件検討 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	森川 豊、伊藤 雅子
研究の成果	結晶性セルロースのセオラス（旭化成ケミカルズ社製）を機械処理して得られたセルロースナノファイバーのフィルムを試作した。未処理試料は、フィルムを形成できず崩壊したが、処理後の試料はフィルムを形成した。試作膜の全光透過率は、処理回数を多くし（最大30回）、また、処理時に加熱（180℃）して得られたセルロースナノファイバーを用いることで向上し、最大89%となった。	

バイオマス資源の複合利用に関する研究(1/2)		NO. 11
加熱着色成分抽出条件の検討(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	伊藤 雅子、森川 豊
研究の成果	トマトの茎を、エタノールなどのエネルギー原料と樹脂と混合する原料（フィラー材用途原料）とに複合利用するための新規な技術開発を行った。トマトの葉・茎に、湿式粉碎と酵素加水分解を併用して行うことにより、エネルギーの原料となる糖を効率的に抽出でき、また同時に、フィラー材用途の残渣成分がファイバー化されていることが確認できた。	

包装貨物の振動試験の適正化に関する研究(1/1)		NO. 12
包装貨物の振動試験の適正化に関する研究(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	飯田 恭平、阿部 祥忠、林 直宏、佐藤 幹彦
研究の成果	これまでに国内で跳ね上がり振動試験に関する十分な研究がされていないことが包装業界の課題となっており、適正な試験方法及びレベルの検討が求められている。そこで、本研究では従来の正弦波振動を用いた方法とは異なる、ショック波による新しい試験方法の提案を行い、実際の輸送中に生じる大きな跳ね上がりを振動試験機で再現できることを確認した。	

木材への含浸処理における天然樹脂セラックの適用(1/2)		NO. 13
水溶化セラックの含浸硬化処理による強度特性の向上(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	野村 昌樹、福田 聡史、西沢 美代子
研究の成果	従来の合成樹脂の代替として、水溶化した天然樹脂セラックの木材(スギ)に対する含浸処理を試み、注入性及び強度物性を評価した。白ラックをアンモニア水で溶解した樹脂溶液について、特に心材に安定的な注入が認められた。また、処理材を JIS Z 2101 により強度評価したところ、硬さおよび横圧縮強さについて樹脂濃度増加に伴って向上し、いずれも重量増加率 30%付近で未処理材のおよそ 2 倍の値を示した。	

次世代電池用部材の表面改質技術を用いた高性能化に関する研究(3/3)		NO. 14
次世代電池の発電特性向上に関する研究(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	鈴木 正史、村上 英司、梅田 隼史
研究の成果	固体高分子形燃料電池やリチウムイオン二次電池などの次世代電池用部材には、カーボン粉体が電極材料として多く用いられており、その表面状態が電池性能に大きな影響を与える。そこで、燃料電池用触媒に対し大気圧プラズマ処理を行い、プロトン伝導性電解質の付与を行った。発電試験の結果、電解質が付与されていない場合に比べて、高い発電特性を有することが明らかとなった。	

三次元デジタイザの高度利用に関する研究(2/3)		NO. 15
X線CTを用いた立体形状評価技術の確立(1/2)		
研究機関/担当者	産業技術センター	山本 紘司、水野 和康、島津 達哉、依田 康宏、児玉 英也
研究の成果	既設のマイクロフォーカス X 線 CT 装置により、軸方向に同一形状を持ったアルミおよびプラスチック製試料の測定を行い、その寸法と形状を評価した。試料の材質等によって撮像条件を固定し、独自の倍率補正を行ったところ、寸法の測定誤差は測定長さの 2%程度となることが分かった。また、形状はコーナー R が大きくなり、面の中央で+偏差となる傾向が確認され、X 線 CT 適用上の留意点が明確になった。	

リチウムイオン電池の高性能化に向けた部材開発(2/2)		NO. 16
金属酸化物-カーボンナノ複合体の合成と電気化学特性評価(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	梅田 隼史、松原 秀樹
研究の成果	マンガン塩とカーボン源を含む溶液から、液中プラズマ法により酸化マンガンナノ粒子-カーボン複合体を一段階で合成する方法を確立した。合成した複合体粒子を活物質として電池セルを作製し、リチウムイオン電池負極としての電気化学特性評価を行ったところ、リチウムイオン電池負極として機能することを確認することができた。カーボンと複合化することでサイクル特性が向上することが明らかとなった。	

人との協働を目的とした低出力で安全性の高いロボット技術の開発(1/2)		NO. 17
自動調整式可変自重補償機構(免荷装置)に関する研究(1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	木村 宏樹、酒井 昌夫、竹中 清人
研究の成果	ロボットの本質安全につながる要素技術として、対象物の重量をバネの弾性力で支える(自重補償)機構を提案した。本機構は、形状を工夫したカムにより一定の支持力を発現し、異なる重量に対して支持力の調整が可能である。本研究では、機構の支持荷重特性を評価し、ヒステリシス・非定荷重特性とその要因を明らかにした。幾何計算に加え数値計算手法を導入し、また、設計パラメータを最適化する理論モデルを構築した。	

伝統技法を用いた現代的な常滑焼製品のデザイン開発(2/3)		NO. 18
伝統技法「のた絵」を現代的にアレンジしたテーブルウエアのデザイン開発(1/1)		
研究機関/担当者	常滑窯業技術センター	山田 圭、長田 貢一
研究の成果	伝統技法「のた絵」は常滑産地独特の加飾技法であり、他産地との差別化に有利である。しかし、制作に手間がかかるうえ、素地・形状・デザインともに古典的かつ高価である。このため本研究では、のた絵の技法、絵柄を簡略化し、一般のメーカーでも容易に取り組めるようにするとともに、現代的な感覚に合ったアレンジをすることにより、幅広い購買層にアピールするようなテーブルウエアのデザイン開発を行った。	

バルク光起電力効果を用いた低コスト全セラミック太陽電池の技術開発(1/3)		NO. 19
強誘電体の低抵抗化と光起電力との相関関係の解明(1/1)		
研究機関/担当者	瀬戸窯業技術センター	立木 翔治
研究の成果	セラミックス技術により作成可能な太陽電池材料として、ビスマス鉄複酸化物におけるバルク光起電力効果について検討した。沈殿法で原料を調製し、プレス成形した後焼成してビスマス鉄複酸化物焼結体を得た。ここから光起電力測定用の試料を切り出し、この試料に対し、可視光を照射したところ電力を取り出せることを確認した。しかし、エネルギー変換効率は現行のシリコン系太陽電池には及ばず、 1.3×10^{-7} に止まった。	

蓄光粘土とガラス或いは金属との融合化研究(1/3)		NO. 20
蓄光粘土とガラス或いは金属との融合化研究(1/1)		
研究機関/担当者	瀬戸窯業技術センター	倉地 辰幸
研究の成果	蓄光粘土及び蓄光加飾釉にガラスカレットを混ぜることで、蓄光セラミックスにガラスの透明感を付加する手法や、ラスター液の利用により煌くような輝きを付加する手法を開発した。またピューターとの組み合わせで、蓄光セラミックスと金属が互いに引き立てあう使い方を示した。磁器を金液等で加飾した上に蓄光顔料入りのフリットを焼付け、その上をラスターで覆うことで、金属質の表面が僅かに発光する表現を可能とした。	

愛知県産お茶と陶磁器のコラボレーションによる製品開発(2/2)		NO. 21
愛知県産お茶と陶磁器のコラボレーションによる製品開発(2/2)		
研究機関／担当者	瀬戸窯業技術センター	長谷川 恵子
研究の成果	愛知県陶磁器工業協同組合、愛知県茶業連合会、NPO 法人日本茶インストラクター協会会員らと連携して「あいちの茶」とのセット製品開発に取り組んだ。現代のライフスタイルに合うお茶シーンを提案する陶磁器とそれに合う茶業連合会の品評会出品茶、レシピ等具体的な楽しみ方を記した説明書からなるセット商品として「碾茶ご飯の蓋付碗」、「ほうじ茶・ほうじチャイの焙烙パン」、「お茶入門セット」の3種類を商品化した。	

「あいちの地酒」に適した吟醸酵母の開発(1/3)		NO. 22
カブロン酸エチル高生産酵母の選抜(1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	三井 俊、伊藤 彰敏、沖塚 翔太
研究の成果	吟醸酒の主要香気成分であるカブロン酸エチルを高生産する新規愛知県産清酒酵母の開発を行った。食品工業技術センターが保有している県産酵母 FIA1、FIA2 に対して変異処理を施し、薬剤耐性を指標とした一次選抜、清酒小仕込試験による二次選抜を実施した。その結果、FIA1 を親株として、比較的良好なアルコール生成能を有するカブロン酸エチル高生産酵母を取得した。	

醤油用麹菌ホスファターゼに関する研究(1/1)		NO. 23
醤油用麹菌ホスファターゼに関する研究(1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	安田 庄子、小野 奈津子、長谷川 撰、間野 博信
研究の成果	醤油用麹菌 <i>A. oryzae</i> ゲノム上の6個の未解明のホスファターゼ遺伝子の機能解明を目的として、各遺伝子の高発現ベクターを <i>A. oryzae</i> に導入した。その結果、ホスファターゼ G の大量分泌株が複数株得られ、本酵素は α -グリセロリン酸等のリン酸化合物に対して分解活性を示し、フィチンには作用しなかった。一方、ホスファターゼ B, D, E, F, H 遺伝子の高発現ベクター導入株を多数調べたが、大量分泌株は得られなかった。	

豆類加工残渣を活用した新規食品素材の開発(1/1)		NO. 24
豆類加工残渣を活用した新規食品素材の開発(1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	日渡 美世、斉藤 恵、中田 絵梨子
研究の成果	乳酸発酵おからの乳牛用飼料適性について評価した。発酵物は包装条件により、未開封で1ヶ月以上、開封後も1週間以上の保存性が確認された。次に、乳酸発酵おからを乾物換算で10%添加した混合飼料について、乳牛への投与試験を行った。その結果、嗜好性、乳量が向上し、体重、乳成分は対照区と差がみられなかったことから、飼料素材として活用可能であることが示された。	

清酒酵母を用いた特徴的な風味を醸し出すパンの製造(1/1)		NO. 25
清酒酵母を用いた特徴的な風味を醸し出すパンの製造(1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター 本部（共同研究支援部）	瀬見井 純、近藤 徹弥 船越 吾郎
研究の成果	詳細は、特別課題研究 No. 21 をご覧ください。 (経常研究から特別課題研究へ発展)	

剪定イチジク葉の有効活用に関する研究(1/2) イチジク葉の発酵過程における成分変化(1/1)		NO. 26
研究機関／担当者	食品工業技術センター	鳥居 貴佳、近藤 温子、石川 健一
研究の成果	イチジク葉を茶葉として利用するために、「発酵」、「蒸し」、「焙煎」処理を行い、色調、遊離アミノ酸量、ポリフェノール量、抗アレルギー効果など品質と機能性に関する項目の変化について検討を行った。その結果、「発酵」を行うと遊離アミノ酸、抗アレルギー効果が未処理の試験区と比較すると増加する傾向が認められた。「焙煎」を行うとL値が顕著に低下し、ポリフェノール濃度が高くなる傾向が認められた。	

付加価値を高める食肉製品製造に関する研究(2/2) 食肉製品製造への微生物の利用(1/1)		NO. 27
研究機関／担当者	食品工業技術センター	矢野 未右紀、石川 健一、鳥居 貴佳
研究の成果	各種食肉（畜肉・鳥獣肉）を用いて米麴を添加したソーセージを試作した。まず豚肉を用いて熟成の際の温度や日数等を種々変えたものを作製し、菌数変移を調べ、色・かたさといった物性、遊離アミノ酸量などを測定した。これらの結果を踏まえ、県内で捕獲された猪や鹿の肉についても米麴添加ソーセージを試作し、豚肉と同様の分析を行った。いずれの肉種においても、米麴の添加及び熟成により食味や食感の改善が確認された。	

ニット製品を高機能化するための技術開発に関する研究(1/2) 高機能を発現するニット構造に関する研究(1/1)		NO. 28
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	福田 ゆか、田中 利幸、山内 宏城
研究の成果	ニット基材を用いたCFRP製品開発と医療分野のニット製品開発を目的に、編み組織を組み合わせることで、製品部位ごとの強度・伸縮性・着圧など製品に合わせた、より高機能を発現するニット構造の検討を行った。その上で、デザイン性のある形状となるような製品設計や着装した時の着圧を提示した上で製品を設計するシステムを開発した。	

SAM形成技術による機能性付与技術の開発(2/2) SAM形成技術による親水性付与技術の開発(1/1)		NO. 29
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	村井 美保、徳田 宙瑛
研究の成果	詳細は、特別課題研究No. 24をご覧ください。 （経常研究から特別課題研究へ発展）	

化学処理による綿の改質技術の開発(2/2) 化学処理による綿の耐久的光沢付与(1/1)		NO. 30
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	茶谷 悦司、伊東 寛明、
研究の成果	綿セルロースの水酸基の一部をアシル化し水素結合を抑制して熱可塑性を付与し、これを熱プレスすることで織物表面を平滑化させ光沢を付与した。アシル化は、プロピオニル化とベンゾイル化を検討した。プロピオニル化した綿布の表面は熱プレスで平滑化し、その85度鏡面光沢は、ブランク処理綿布の約5倍となった。	

高分子材料の環境劣化特性評価技術に関する研究(1/2)		NO. 31
促進暴露を受ける高分子材料の劣化特性評価(1/1)		
研究機関/担当者	尾張繊維技術センター	深谷 憲男、丹羽 昭夫、廣瀬 繁樹
研究の成果	日常的に使われている低密度ポリエチレン(LDPE)フィルムを用いて、キセノンアークランプ式耐候性試験機によって促進暴露試験を行った。強度試験結果とフーリエ変換赤外分光光度計を用いてカルボニルインデックス(CI)の値を算出することにより、ひずみ保持率とCIとの間に強い相関関係があることを見出した。さらに、ひずみ保持率とCIとの相関式から劣化予測が可能であることが示唆された。	

耐候試験機を利用した高分子材料の耐候性評価(1/2)		NO. 32
屋外使用時間を知らせる繊維の開発(1/1)		
研究機関/担当者	三河繊維技術センター	浅野 春香、三浦 健史、佐藤 嘉洋
研究の成果	屋外での経年使用による交換時期を的確に判断するため、検知材料として耐候性に優れた市販顔料を用い、二酸化チタンを混合することでサンシャインウェザーメータにて照射後、大きく色差が変化するタイマー機能を有する繊維を開発した。顔料の濃度と組み合わせ、劣化促進剤の混合により、200h、600h照射したことを示す系を見出すことができた。	

網の変形評価技術の開発(1/2)		NO. 33
落錘試験方法のモデル化に関する研究(1/1)		
研究機関/担当者	三河繊維技術センター	杉山 儀、村松 圭介、原田 真
研究の成果	商品開発費用の低減及び商品企画のスピードアップを図るため、仮設機材の試験規格・方法から簡易的な方法に落とし込み、1m ² サイズの試料かつ短時間で落錘評価を可能とする小規模な試験機を試作した。この試験機を用いて、落下体の減速度測定並びに安全ネットの挙動解析により、安全ネットの変形及び衝撃吸収性能(位置、速さ、加速度)を確認した。	

地域資源を活用した新製品開発(2/2)		NO. 34
綿花栽培による三河木綿を用いた新規織物の製品企画(1/1)		
研究機関/担当者	三河繊維技術センター	平石 直子、真鍋 薫平
研究の成果	三河産綿を使用した多重織物の特徴について、既存の寝装用織物との比較から、耐摩耗性、吸水性が高いなどの特徴があることが分かった。また、天然のカラードットンの染色堅牢度については耐光について3級相当あり、洗濯、摩擦堅牢度についてはすべて4級以上を示すことを明らかにした。	

(3) 特許権等の状況 (平成 27 年 3 月 31 日現在)

① 登録特許 (40 件)

センター	発明の名称	登録番号	単・共 の別	外国 特許
産業技術センター	生体適合性皮膜の形成方法	特許第 3314070 号	共同	
	コロイダルシリカ含有単量体の樹脂硬化物	特許第 3657588 号	共同	
	コロイダルシリカ含有単量体、硬化性樹脂組成物及びその樹脂硬化物	特許第 4667017 号	共同	○
	木質系成形体	特許第 4025884 号	共同	
	リグノセルロース系材料及びその利用	特許第 4081579 号	共同	
	生分解速度の制御されたポリ乳酸系樹脂組成物およびその成形体	特許第 4289841 号	共同	
	織布または不織布付き合成板	特許第 4415124 号	共同	○
	織布または不織布付き合成板及びその製造方法	特許第 4415125 号	共同	
	コルク質成形体の製造方法およびその方法により得られるコルク質成形体	特許第 4432078 号	共同	
	コルク粉末含有リグノセルロース系成形用材料およびその成形体	特許第 4504754 号	共同	
	自然風合の稠密板材及び自然風合いの稠密板材の製造方法	特許第 4527160 号	共同	
	塑性加工木材製造方法	特許第 4559953 号	共同	
	塑性加工木材製造装置及びその製造方法	特許第 4608680 号	共同	
	ポリ乳酸系樹脂組成物、並びに成形品及びその製造方法	特許第 5114651 号	共同	
	バイオマス粉碎方法及びバイオマス粉碎装置並びに糖類製造方法	特許第 5232976 号	共同	
	樹脂組成物及び樹脂成形体の製造方法	特許第 5288535 号	共同	
	木材の穿孔方法	特許第 5331956 号	共同	
	切削加工方法	特許第 5534509 号	共同	○
高濃度糖化液の製造方法	特許第 5681923 号	県単独		
常滑窯業技術センター	着色ガラス	特許第 5160117 号	共同	
	シャモット及びシャモットを配合した粘土瓦	特許第 5145579 号	共同	
食品工業技術センター	液化仕込清酒の製造法	特許第 3559383 号	共同	
	乳酸菌を利用した米麴の製造方法及び米味噌の製造方法	特許第 4729679 号	共同	
	還元糖の測定方法および装置	特許第 3992692 号	共同	
	ホルムアルデヒド除去剤及び除去方法	特許第 4374595 号	共同	
	赤色みりんの製造方法	特許第 4521580 号	県単独	
	たんぱく質除去用濾材、たんぱく質除去方法、並びに滓下げ方法	特許第 4649568 号	共同	
	動物の識別用プライマーセット、およびプライマーキット	特許第 4714947 号	県単独	
	新規乳酸菌およびこの乳酸菌を用いる発酵食品の製造方法	特許第 5114770 号	県単独	
	新規グルタミンナーゼ及びその製造方法	特許第 4651203 号	共同	
醸造酒用タンパク質除去剤	特許第 5506190 号	共同		
尾張繊維技術センター	繊維の改質方法	特許第 4557161 号	共同	○
	繊維の改質方法及び改質繊維	特許第 4557162 号	共同	○
	シミュレーション装置、及びシミュレーション方法	特許第 5050145 号	共同	
	カーペットセンサ	特許第 5137659 号	共同	
	導電性織物	特許第 5493070 号	共同	
	引張変形検知布	特許第 5659349 号	共同	
	導電性織物及び導電性織物を使用したタッチセンサ装置	特許第 5668966 号	共同	
三河繊維技術センター	ポリマーアロイの反応押出成形方法及び装置	特許第 4931109 号	共同	
	エラストマー系芯鞘コンジュゲート繊維の製造方法	特許第 5191381 号	共同	

② 特許出願中（7件）

センター	発明の名称	出願番号	単・共 の別	外国 特許
産業技術センター	納豆分離方法および納豆回収装置	特願 2013-270599	共同	
	植物系材料の製造方法、植物系材料および糖類の含有料を低減する方法	特願 1014-43934	共同	
	レーザを用いた部材の接合方法	特願 2014-140692	共同	
瀬戸窯業技術センター	セラミックス工芸品用の成形材料	特願 2009-236697	共同	
尾張繊維技術センター	呼吸計測方法および呼吸計測装置	特願 2012-130773	共同	
	導電性ファスナー	特願 2012-249394	共同	
	導電性織物及び導電性織物を使用した圧力センサ	特願 2015-043917	共同	

3. 技術指導の充実

(1) トライアルコアの活用

次世代産業を支える柱として大きな発展が期待される燃料電池やプラズマを応用した表面改質などの開発に取り組む中小企業に対し、試作品の特性評価、技術相談・指導、情報提供、材料研究の支援拠点として、総合的な支援を行った。

① 燃料電池技術の支援

新エネルギーとして期待が大きい燃料電池の開発支援拠点として開設した「燃料電池トライアルコア」の燃料電池評価システム装置を用いて、中小企業等が燃料電池向けに試作した部品や素材の特性評価や技術指導等により中小企業の優れた技術を発掘し次世代産業の育成を支援した。

・技術指導 573件 技術相談 315件

② 表面改質技術の支援

液中プラズマ装置・大気圧プラズマ装置などを用いた表面改質に関する研究開発、試作、試作品の分析評価を行う開発支援拠点として開設した「材料表面改質トライアルコア」で、自動車・工作機械や航空機産業を支える中小企業等に、技術指導等を通じてナノテクノロジーを応用したモノづくり支援を行った。

・技術指導 325件 技術相談 318件

③ 産業デザインの支援

「産業デザイントライアルコア」として、従来から行ってきた産業デザイン相談に加え、新たに設置したレーザー粉末焼結造形装置、3Dプリンター、モデリング装置、CAD/CAM装置により、産業デザインを意識したモノづくり支援を行った。

・技術指導 139件 技術相談 83件

(2) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援

「産業空洞化対策減税基金」を原資として、創設された「新あいち創造研究開発補助金」により、成長が期待される分野において、企業等が行う研究開発や実証実験への支援を行った。

・支援件数 28件

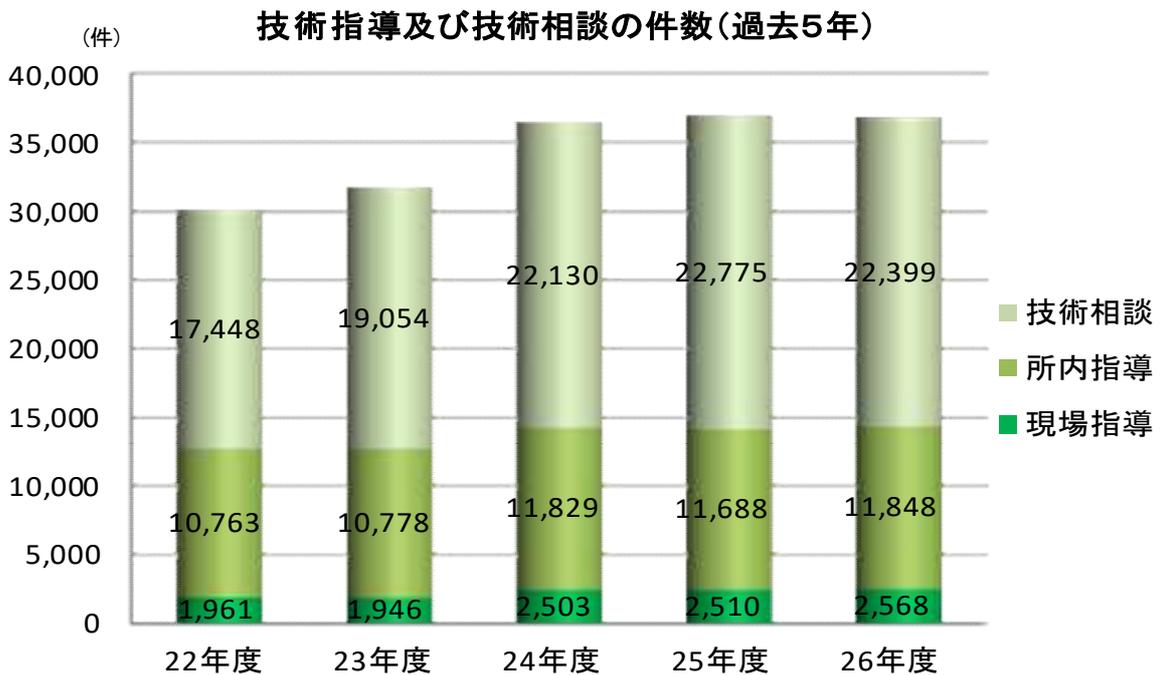
No	支援事業名	企業名	支援機関
1	3Dプリンター用ゴムライク材料の研究開発	旭ゴム化工(株)	本部 産業技術センター
2	超硬合金に代わる新規セラミックスを使用した高耐久性アルミニウム押出ダイスの研究開発	旭セラミック(株)	瀬戸窯業技術センター 本部
3	混合導電性酸素分離膜材料の成形と接合の研究開発	アサヒテック(株)	本部 瀬戸窯業技術センター
4	溶解時の白濁を低減した焼き塩の研究開発	(株)味食研	食品工業技術センター
5	木質が蒸煮処理後の加熱プレスで流動化することを利用した製品の研究開発	(株)カテックス	産業技術センター
6	接合技術分野におけるアルミニウム製部品の無フラックス・低真空ろう付け法の研究開発	(株)カンドリ工業	産業技術センター
7	介護施設・病院内の自動巡回見守りロボットに関する実証実験	(株)鬼頭精器製作所	産業技術センター
8	工作機用水溶性加工油の汚染浄化装置の研究開発	(株)グローイング	本部 産業技術センター 食品工業技術センター
9	オゾンナノバブルによる染料汚染の除去技術の研究開発	(株)桑原	尾張繊維技術センター
10	木材への機能付与による木質建材の研究開発	桑原木材(株)	産業技術センター
11	木材の無粉砕流動成形による自動車部品への転用に向けた設備・工法の研究開発	小島プレス工業(株)	産業技術センター
12	太陽光パネル清掃用ロボットの実証実験	シンフォニアテクノロジー(株)	産業技術センター
13	布の後加工で行う羊毛繊維の環境対応型新規表面改質方法の研究開発	(株)ソトー	尾張繊維技術センター
14	燃料電池用ピエゾポンプに関する実証実験	高砂電気工業(株)	本部
15	RFIDタグを封入した手術用ガーゼに用いる糸の研究開発	茶久染色(株)	尾張繊維技術センター
16	新型セグメント用の湾曲したバサルト繊維強化樹脂ロッドの研究開発	樋屋ティスコ(株)	産業技術センター
17	繊維製品防炎加工における低コスト・低環境負荷型特殊洗浄技術の研究開発	艶栄工業(株)	三河繊維技術センター
18	高性能で低コストのコンデンサ用薄膜フィルムの製造法の研究開発	テクノハマ(株)	本部 産業技術センター
19	耐久性を向上させた超はっ水性薄膜の研究開発	東海光学(株)	本部
20	市場に流通する農産物中の残留農薬の多成分一斉分析に関する実証実験	(株)東海分析化学研究所	本部
21	高機能性表面処理技術とその応用技術の研究開発	東洋理工(株)	本部
22	傘歯車研削加工におけるCBN砥石の研究開発	(株)ニッセイ	産業技術センター
23	SiC半導体実装用高熱伝導高導電性銅ペーストの研究開発	(株)ノリタケカンパニーリミテド	本部
24	伝統味噌の味を生かした体にやさしい即席みそ汁の研究開発	(資)八丁味噌	本部 食品工業技術センター
25	竹炭を用いたセシウム吸着無縫製ラッセルネット袋の研究開発	福井ファイバーテック(株)	三河繊維技術センター
26	自動車用小物部品における高精度画像処理検査機の研究開発	丸栄工業(株)	産業技術センター
27	キャパシタ用ハイブリッドナノカーボンの研究開発	(株)名城ナノカーボン	産業技術センター
28	セラミックスを利用した清酒のタンパク質除去製造技術の研究開発	盛田(株)	食品工業技術センター 常滑窯業技術センター

(3) 技術課題解決のための所内及び現場での技術相談・指導の実施

県内中小企業における、工程の改善、加工技術の向上、製品の品質管理、生産管理技術の向上などを図るため、技術指導・技術相談を行った。

(件)

機 関 名	技術指導				技術相談	
	現場指導		所内指導		26 年度実績	25 年度実績
	26 年度実績	25 年度実績	26 年度実績	25 年度実績		
本部	100	59	688	625	2,009	1,685
産業技術センター	706	672	5,321	4,921	9,504	8,648
常滑窯業技術センター	328	478	682	735	899	1,768
瀬戸窯業技術センター	380	285	329	330	760	730
食品工業技術センター	519	487	2,697	2,300	2,978	2,684
尾張繊維技術センター	250	277	1,119	1,587	2,591	3,158
三河繊維技術センター	285	252	1,012	1,190	3,658	4,102
計	2,568	2,510	11,848	11,688	22,399	22,775



4. 人材育成への支援

(1) 次世代自動車、航空宇宙産業等で必要となる技術に関する研修会の実施

中小企業の技術力向上、事業転換や新分野への進出を支援するため、航空宇宙、次世代自動車等の先端技術分野における技術者育成研修事業を実施した。

航空宇宙技術者育成研修

CATIA研修	実施機関： 産業技術センター	4回
5軸加工研修	実施機関： 産業技術センター	2回

次世代自動車先端技術研修	実施機関： 産業技術センター	3回
--------------	----------------	----

(2) 各技術分野における人材育成のための研修等の実施

中小企業の各技術分野における技術人材を育成するため、各技術者向けに講習や研修等を実施した。

講習会・研修会・セミナー等	担当機関
■総合技術支援セミナー(2回) 〓高周波振動試験機による振動解析講習会 〓非接触三次元デジタイザー(3Dスキャナー)講習会 ■技術人材育成講座(2回) 〓蛍光X線分析装置講習会 〓摩擦係数測定/鉛筆引っ掻き硬度測定 ■東三河産業技術支援セミナー ■技術セミナー(2回) 〓溶融亜鉛めっき 〓短パルスレーザを用いた加工技術開発と応用展開	産業技術センター
■総合技術支援セミナー 〓屋根の温度と凍害について	常滑窯業技術センター
■総合技術支援セミナー 〓テーブルトップから航空機内食器まで	瀬戸窯業技術センター
■総合技術支援セミナー 〓新食品表示現行ルールからの変更点 ■技術者養成に関する研修 〓技術幹部養成(6回)、酒造技術者(4回) ■漬物技術研修会	食品工業技術センター
■総合技術支援セミナー 〓織物の多層構造と織組織 ■繊維産業中核人材育成セミナー 〓繊維技術講習会 ■新規採用者向けセミナー ■ものづくり応援セミナー	尾張繊維技術センター
■総合技術支援セミナー 〓3Dプリンターによるものづくりへの活用事例 ■新規採用者向け繊維セミナー ■中堅技術者研修	三河繊維技術センター

(3) 研修生の受入

中小企業などの技術者を対象に研修生として受け入れ、工業技術の修得あるいは研究のための指導を行い、技術者の養成を図った。

- ・研修生の受入 延べ46人

(4) 業界団体等との連携事業

業界団体、大学等との協働により、中小企業における技術人材に対し、必要な知識・スキルを実践的に取得させるため、座学と実習からなる人材育成研修を実施するほか、関係団体が行う海外から派遣された研修員の指導等の研修事業に協力した。

日付	名称	連携機関	担当機関
6/12	JICA研修（課題別研修） 産業振興のためのビジネス開発サービス（BOS）強化（A）	JICA	食品工業技術センター
10/2	JICA研修（課題別研修） 平成26年度中小企業の品質・生産性向上のための指導能力強化（A）	JICA、愛知工研協会	産業技術センター
10/3	JICA研修（国別研修） 農産物の収穫後・流通段階における鮮度保持包装にかかる研修	JICA	食品工業技術センター
10/15	JICA研修（課題別研修） 平成26年度中小企業の品質・生産性向上のための指導能力強化（A）	JICA、愛知工研協会	常滑窯業技術センター
11/17	製造技術者育成プログラム（豊田市ものづくり人材育成事業）	豊田市、豊田工業高等専門学校、豊田商工会議所	産業技術センター
12/2	新技術対応人材育成研修 （セルロースナノファイバー利活用実習）	愛知工研協会	産業技術センター
12/5	金属熱処理チャレンジャー講座	中部金属熱処理協同組合	産業技術センター
2/9	JICA研修（課題別研修） 平成26年度中小企業の品質・生産性向上のための指導能力強化（B）	JICA、愛知工研協会	産業技術センター
2/19	JICA研修（課題別研修） 平成26年度中小企業の品質・生産性向上のための指導能力強化（B）	JICA、愛知工研協会	常滑窯業技術センター

5. 技術開発、技術交流への支援

(1) 特定の技術分野での課題解決のための研究会等の開催

当センターにおける試験研究成果の発表及び技術の進展に伴う新しい情報の普及を図るために、研究会、講演・講習会を開催した。

① 研究会

研究会名	担当機関
■地域計測分析機器情報提供システム連絡会議	本部
■技術支援会議 ■みなみR&D研究会 └加工・計測技術 ■バイオマス利活用研究会 ■物流グローバル化対応研究会 ■包装技術講習会 ■炭素繊維複合材料応用技術研究会 ■材料表面改質トライアルコア研究会	産業技術センター
■技術支援会議（2回） ■紛体計測器技術研究会 ■舗装用れんが説明会 ■異業種交流研究会（4回）	常滑窯業技術センター
■技術支援会議 ■愛陶工新商品開発委員会（11回） ■愛陶工技術開発委員会（3回）	瀬戸窯業技術センター
■技術支援会議 ■食品創造研究会（11回）	食品工業技術センター
■技術支援会議 ■新商品開発研究会（2回） └羊毛加工 ■炭素繊維複合材料応用技術研究会 ■テキスタイル研究会（6回） └福祉衣料の開発	尾張繊維技術センター
■技術支援会議 ■産業資材研究会（11回） └特許技術情報、獣害防止技術 ■炭素繊維複合材料応用技術研究会 ■繊維技術研究会 ■不織布研究会	三河繊維技術センター

② 講演会・講習会等

講演会・講習会名	担当機関
■重点研究プロジェクト公開セミナー（3回） ■明日を拓くモノづくり新技術 └ 県・名古屋市・JFCC合同研究成果発表 ■計測分析に関する講演会（3回） ■産業デザイン講座 └ 製品デザインと金属3Dプリンターの関わり ■技術セミナー └ ICP 発光分光分析の原理と測定例 ■「知の拠点」利用促進講演会 └ 最先端の計測分析、機器と事例	本部
■トライアルコア講演会 └ 固体高分子形燃料電池用触媒の開発動向 ■日本防錆技術協会中部支部講演会 ■第39回工業技術研究大会 ■研究成果普及講習会 └ 粘着製品の種類、機能と最近のトレンド	産業技術センター
■技術講演会 └ 歴史的にみた焼成方法とその瓦の特徴について ■研究成果普及講習会 └ 自然の仕組みと建築環境づくり 一身の丈に合った技術を考えるー	常滑窯業技術センター
■技術講演会 └ 陶&くらしのデザイン展2014 特別講演会 └ 魅惑の北欧デザイン展記念講演会 ■研究成果普及講習会	瀬戸窯業技術センター
■包装食品技術講演会(4回) ■研究成果普及講習会	食品工業技術センター
■材料表面改質トライアルコア講演会 ■研究成果普及講習会	尾張繊維技術センター
■繊維技術講演会 └ 最近の自動車用繊維の技術動向、繊維製品の感性計測評価 ■繊維技術講演会・研究成果普及講習会 └ 高性能繊維の特性と用途展開 └ 繊維製品の開発・評価に関する技術	三河繊維技術センター

(2) 講師及び審査員の派遣

技術の進歩に対応して、関係団体等で開催される研修会、講習会、講演会などに職員を講師として派遣するとともに、技術の練磨を図るために開催される技術コンクール等の審査に審査員として派遣した。

・派遣実績 延べ97人

6. 技術情報の提供等

(1) 展示会等への出展・PR

新産業の創出・育成に積極的に取り組むため、地域中小企業などが開発した新製品・新技術の展示を行い企業を支援するとともに、工業技術に関する展示会等に、試験研究成果としての試作品を出品して普及に努めた。

・出展実績 26件

日付	名称	開催場所	主催団体	担当機関※
5/23～25	第17回国際福祉健康産業展～ウェルフェア2014	ポートメッセなごや	名古屋国際見本市委員会	尾張
5/24、25	こまき産業フェスタ2014	パークアリーナ小牧	小牧市商工会議所 こまき産業フェスタ実行委員会	本部、産技
5/29、30	第21回燃料電池シンポジウム	タワーホール船堀	燃料電池開発情報センター	産技
6/9	ナノセルロースフォーラム 第1回技術セミナー	木材会館	(独)産業技術総合研究所	産技
7/3～7/9	陶&くらしのデザイン展2014	瀬戸蔵	陶&くらしのデザインコンソーシアム	瀬戸
7/9、7/10	ものづくり岡崎フェア2014	岡崎中央総合公園	岡崎商工会議所、岡崎市	産技、食品、瀬戸
7/27	ユニバーサルファッション展	一宮市市民活動支援センター	NPO 全国介護福祉理美容福祉協会	尾張
9/20	重点プロジェクト一般公開デー2014	あいち産業科学技術総合センター	(公財)科学技術交流財団	尾張
10/4、5	江南市民まつり	すいとぴあ江南	江南商工会議所	尾張
10/18	国リハコレクション2014	国立障害者リハビリテーションセンター	国立障害者リハビリテーションセンター	尾張
10/18、19	第55回石田科学賞児童生徒創意工夫展	刈谷市産業振興センター	刈谷市、刈谷市教育委員会	本部、産技
10/21、22	フロンティア21 エレクトロニクスショー2014	名古屋国際会議場	中部エレクトロニクス振興会	産技
10/21～24	ロボットシンポジウム2014	ポートメッセなごや	名古屋市国際見本市委員会	産技
10/22～24	TECH Biz 2014	ポートメッセなごや	名古屋市国際見本市委員会	産技
11/5～8	メッセナゴヤ2014	ポートメッセなごや	メッセナゴヤ実行委員会	本部、産技、瀬戸、尾張
11/11	平成26年度第3回AMICセミナー	三重県産業支援センター高度部材イノベーションセンター	三重県産業支援センター	産技
11/29～1/18	魅惑の北欧デザイン展	瀬戸市美術館	瀬戸窯業技術センター	瀬戸
11/21、22	三河繊維技術センター研究試作展(テックスビジョン2014 ミカワ)	蒲郡商工会議所	三河繊維技術センター	三河
12/5	第8回産学官連携交流会	大府市役所	大府市、大府商工会議所	本部、産技
12/11、12	安城ものづくりコンベンション	安城市体育館	安城商工会議所	産技、食品
12/11～12	人と車のテクノロジー展名古屋	ポートメッセなごや	(公財)自動車技術会	産技

1/9	「大気圧プラズマによる超高速・超機能化異種材料接合オープンプラットフォーム」開所式	名古屋大学	名古屋大学工学研究科附属プラズマナノ工学研究センター	本部
1/14、15	第6回とよたビジネスフェア	スカイホール豊田	豊田商工会議所、豊田市	本部、産技
1/22	セルロースナノファイバー応用セミナー	プリムローズ大阪	近畿経済産業局	産技
2/4～6 3/7～6/7	尾張繊維技術センター 研究試作展 リサ・ラーソン展	一宮市総合体育館 滋賀県立陶芸の森	尾張繊維技術センター NHKサービスセンター	尾張 瀬戸

※担当機関の略は、以下のとおり。

本部・・・本部 産技・・・産業技術センター 常滑・・・常滑窯業技術センター 瀬戸・・・瀬戸窯業技術センター
食品・・・食品工業技術センター 尾張・・・尾張繊維技術センター 三河・・・三河繊維技術センター

(2) 研究報告、センターニュース等の広報誌の発行、インターネットを活用した情報提供等
当センターの広報誌やインターネットを活用して情報発信を行った。

①広報誌等の刊行物

ア 研究報告等

- ・あいち産業科学技術総合センター研究報告 第3号
- ・明日を拓く技術開発（研究開発成果・技術支援事例集）（平成26年度版）

イ あいち産業科学技術総合センターニュース

- ・あいち産業科学技術総合センターニュースの発行 12回

②インターネット等による情報の提供

ア センターホームページ

- ・URL : <http://www.aichi-inst.jp/>
- ・メールマガジンの配信 18回

イ あいち産業振興機構のホームページと連携した情報の提供

- ・技術ナビ 11回
- ・技術の広場 6回

ウ 知の拠点ホームページ

- ・URL : <http://www.chinokyoten.pref.aichi.jp/>

③書籍等の閲覧

工業技術に関する図書、雑誌及び資料等を備え、常時閲覧に供した。

機関名	図書	雑誌	日本工業規格
本部	700冊	10種	—
産業技術センター	6,300冊	23種	全部門
常滑窯業技術センター	1,300冊	1種	R部門
瀬戸窯業技術センター	1,400冊	1種	R部門
食品工業技術センター	1,800冊	25種	K・Z部門
尾張繊維技術センター	4,800冊	9種	L部門
三河繊維技術センター	1,900冊	3種	L部門

(3) 記者発表による研究成果等の情報提供

当センターの研究成果等を公表した。

・公表実績 36件

日付	タイトル	担当機関
4/14	「萬三(まんさん)の白モッコウバラ」から取得した花酵母を活用した新たな地域商品開発プロジェクトが発足!	食品工業技術センター
4/15	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト公開セミナー2014の参加者を募集します! 一食の安心・安全技術開発プロジェクト	本部
4/24	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクトにおいて食品工場の生産スピードに対応できる食品内部画像検査装置を開発 ~食品内部に混入した毛髪や虫を自動判定します~	本部
5/16	国際シンポジウム「次世代加工技術の新展開」の参加者を募集します! ~製造コスト、生産効率、製品寿命を飛躍的に改善する新テクノロジー~	本部
5/16	あいち産業科学技術総合センター産業技術センターが最新の研究成果を発表します 一燃料電池自動車や金属材料開発に関する特別講演を同時開催一	産業技術センター
5/28	金属のめっきに関する講演会の参加者を募集します 一溶融亜鉛めっきの基礎・利用技術について一	産業技術センター
6/2	「航空宇宙技術者育成研修」の参加者を募集します	産業技術センター
6/3	陶&くらしのデザイン展を開催します	瀬戸窯業技術センター
6/11	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト公開セミナー2014の参加者を募集します! 一超早期診断技術開発プロジェクト	本部
6/20	「みんなの科学教室」を開催します	産業技術センター
7/16	「知の拠点あいち」こども科学教室の参加者を募集します!	本部
8/12	次世代自動車先端技術研修	産業技術センター
8/14	「知の拠点あいち」研究プロジェクト一般公開デー2014の参加者を募集します	本部
9/16	歩行・車椅子共用レインコートを共同開発	尾張繊維技術センター
9/17	「計測分析に関する講演会」の参加者を募集します 一金属材料の構造評価、表面改質による耐腐食性付与一	本部
10/1	焙煎米粉の風味を活かした新しい豆腐製品を開発	食品工業技術センター
10/7	合同研究発表会	本部
10/8	金属と樹脂を迅速・簡便・高強度に接合する技術を開発しました	産業技術センター
10/15	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクトにおいてCFRPのリサイクル製造プロセスを開発しました	本部
10/22	「産業デザイン講座」講演会の参加者を募集します	本部
10/30	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクトにおいてヒトの息を調べて健康管理に役立てる実証試験を開始しました!	本部
11/4	あいち産業科学技術総合センターが「明日を拓く技術開発」を発行します 一最新の研究開発成果・技術支援事例を紹介一	産業技術センター
11/5	魅惑の北欧デザイン展	瀬戸窯業技術センター
11/10	三河繊維技術センターの研究試作品を展示会で紹介します 一新規耐熱性繊維や天然染めファブリックなどを開発一	三河繊維技術センター

11/12	イチョウの花酵母で女性向けの甘酸っぱい純米酒『プリンセス・ギンコ』を開発しました ～「そぶえイチョウ黄葉まつり」でお披露目します～	食品工業技術センター
11/18	計測分析に関する講演会の参加者を募集します 「金属・セラミックス材料の組成分析」～成分とその分布～	本部
12/10	計測分析に関する講演会の参加者を募集します – EMCに関する規格動向を踏まえた試験手法及び対策技術を紹介–	本部
12/16	「東三河産業技術セミナー」の参加者を募集します	産業技術センター
12/16	レーザー加工に関する講演会の参加者を募集します	産業技術センター
1/7	高周波振動試験機による振動計測・解析に関する講演会の参加者を募集します	産業技術センター
1/21	「知の拠点あいちサイエンスフェスタ 2015」の参加者を募集します！	本部
1/23	大正天皇にゆかりのある復刻米「萬(ばん)歳(ざい)」を利用した純米大吟醸酒が完成しました	食品工業技術センター
1/29	尾張繊維技術センターの研究・試作品を展示会で紹介します	尾張繊維技術センター
2/4	あいち産業科学技術総合センターの平成26年度研究成果発表会の参加者を募集します	本部
2/25	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト公開セミナー2015 の参加者を募集します！ –低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発–	本部
3/4	常滑焼の伝統技法を現代的にアレンジしました –幅広い年齢層にアピールする食器類を開発–	常滑窯業技術センター

(4) 地域イベントへの参画、見学会の開催等による企業、県民等への広報活動

① 地域イベントへの参画

当センターの取り組みや広報活動の一環として、地域で開催されるイベント等への参画・協力を行った。

8月27日・28日 わくわく体験リニモツアーズ2014 見学会

3月15日 2015 リニモ早春ウォーキング

② 見学会等による広報活動

企業の方から県民の方まで幅広く当センターの活動を理解してもらえるように、施設や計測機器などを紹介する施設見学会等を開催した。

・見学者数(本部) 3,997人 (オープンからの累計23,255人)

7. 依頼業務

企業からの依頼により、試験・分析の実施及び器具、会議室等の貸付を行い、県内の中小企業の試験室としての役割を果たした。

(1) 製品・原材料の分析・試験等

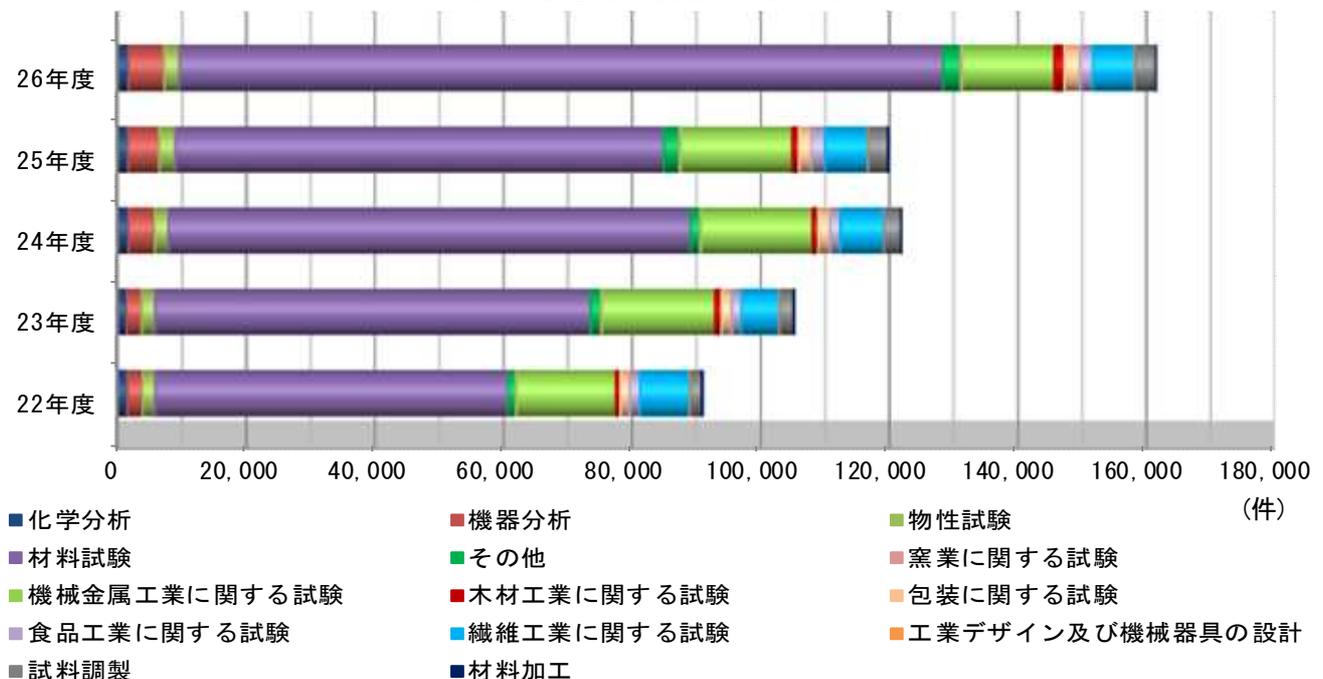
①分析・試験等

(単位：件)

区 分		26 年度実績	25 年度実績
分 析	化 学 分 析	1,662	1,592
	機 器 分 析	5,547	4,837
一 般 試 験	物 性 試 験	2,349	2,542
	材 料 試 験	118,821	75,922
	そ の 他	2,711	2,390
窯 業 に 関 す る 試 験		170	245
機 械 金 属 工 業 に 関 す る 試 験		14,411	17,367
木 材 工 業 に 関 す る 試 験		1,545	1,029
包 装 に 関 す る 試 験		2,449	1,946
食 品 工 業 に 関 す る 試 験		1,969	2,107
繊 維 工 業 に 関 す る 試 験		6,504	6,710
工 業 デ ザ イン 及 び 機 械 器 具 の デ ザ イン		10	24
試 料 調 製		3,271	3,050
材 料 加 工		62	135
計		161,481	119,896

(注：文献複写等、受託研究、職員派遣を除く。)

分析・試験等の実績（過去5年）



(センター別：26年度実績)

(単位：件)

区 分		本部	産業技術センター	常滑窯業技術センター
分 析	化 学 分 析	0	24	101
	機 器 分 析	2,900	1,656	215
一般試験	物 性 試 験	0	476	622
	材 料 試 験	99	20,543	4,005
	そ の 他	400	1,901	172
窯業に関する試験		0	0	108
機械金属工業に関する試験		327	13,994	7
木材工業に関する試験		0	1,545	0
包装に関する試験		0	2,449	0
食品工業に関する試験		0	56	0
繊維工業に関する試験		0	0	0
工業デザイン及び機械器具の設計		2	0	2
試 料 調 製		671	1,137	0
材 料 加 工		0	0	0
計		4,399	43,781	5,232

区 分		瀬戸窯業技術センター	食品工業技術センター	尾張繊維技術センター
分 析	化 学 分 析	279	1,256	0
	機 器 分 析	129	208	178
一般試験	物 性 試 験	356	636	87
	材 料 試 験	318	253	63,407
	そ の 他	140	0	37
窯業に関する試験		62	0	0
機械金属工業に関する試験		0	0	83
木材工業に関する試験		0	0	0
包装に関する試験		0	0	0
食品工業に関する試験		0	1,913	0
繊維工業に関する試験		0	0	3,522
工業デザイン及び機械器具の設計		6	0	0
試 料 調 製		51	482	50
材 料 加 工		11	0	7
計		1,352	4,748	67,371

区 分		三河繊維技術センター	合 計
分 析	化 学 分 析	2	1,662
	機 器 分 析	261	5,547
一般試験	物 性 試 験	172	2,349
	材 料 試 験	30,196	118,821
	そ の 他	61	2,711
窯業に関する試験		0	170
機械金属工業に関する試験		0	14,411
木材工業に関する試験		0	1,545
包装に関する試験		0	2,449
食品工業に関する試験		0	1,969
繊維工業に関する試験		2,982	6,504
工業デザイン及び機械器具の設計		0	10
試 料 調 製		880	3,271
材 料 加 工		44	62
計		34,598	161,481

① 文書

(単位：件)

区 分	26 年度実績	25 年度実績
成績書若しくは鑑定書の副本 又はこれらの翻訳書の作成	75	132
文献複写	4	4

(センター別：26 年度実績)

(単位：件)

区 分	本部	産技	常滑	瀬戸	食品	尾張	三河
成績書若しくは鑑定書の副本 又はこれらの翻訳書の作成	2	4	8	9	8	0	44
文献複写	0	0	0	0	0	0	4

② 受託研究

(単位：件)

区 分	26 年度実績	25 年度実績
受託研究件数	1	4

(2) 機械器具類の貸付

企業からの依頼により、次のとおり機械器具を貸付けた。

(単位：時間)

区 分	26 年度実績	25 年度実績
工作機械類	55	123
窯業機械器具類	415	1,168
食品加工機械器具類	0	6
繊維関係機械類	924	2,718
ベンチャー研究開発工房機器	201	370
計	1,595	4,385

(センター別：26 年度実績)

(単位：時間)

区 分	本部	産技	常滑	瀬戸	食品	尾張	三河
工作機械類	0	55	0	0	0	0	0
窯業機械器具類	0	0	33	382	0	0	0
食品加工機械器具類	0	0	0	0	0	0	0
繊維関係機械類	0	0	0	0	0	468	456
ベンチャー研究開発工房機器	0	201	0	0	0	0	0
計	0	256	33	382	0	468	456

※機器一覧については、こちらをご覧ください。(http://www.aichi-inst.jp/analytical/machine_rental/)

(3) 会議室等の貸館

技術開発交流センターホール、会議室等を企業、団体に貸し、会議、講習・講演会、研究会、研修会、交流会等の用に供した。

<技術開発交流センター>

室名	規模	等
交流ホール	定員 273名	(机使用の場合 126名)
交流会議室	定員 80名	
研修室 1	定員 100名	
研修室 2	定員 60名	
研修室 3	定員 40名	
共同研究室 1~5	各室 61㎡	
交流サロン	定員 41名	
展示ホール	210㎡	

※詳しくは、こちらをご覧ください。(http://www.aichi-inst.jp/kouryu/)

8. 科学技術の普及啓発

小中高生の理科(科学)離れを防ぎ、「科学技術」が楽しく身近なものとなるように、親子で楽しむ科学技術教室や知の拠点あいちで行っている最先端の研究成果に関するセミナー等により科学技術の普及を図った。

(1) こども科学教室

日付	名称	開催場所
7/26	2014 みんなの科学教室	産業技術センター
7/30	ファミリーミサガ教室	尾張繊維技術センター
8/1	親子セラミックス教室	常滑窯業技術センター
8/5	親子科学教室	食品工業技術センター
"	身近な食材を科学しよう ~くだものの不思議~	
8/20	知の拠点あいち「第1回こども科学教室」	本部
8/22	知の拠点あいち「第2回こども科学教室」	本部
8/23	知の拠点あいち「第3回こども科学教室」	本部

(2) 科学技術週間に関する行事

日付	名称	開催場所
4/14~18	センター見学会、一般開放	全センター

(3) 知の拠点あいちサイエンスフェスタ2015

日付	名称	開催場所
3/15	・「環境と形のプロトタイピングデザイン」～3Dプリンターによる作品展～ ・クイズラリー ・施設見学ツアー ・科学のふしぎ体験講座	本部

(4) 重点研究プロジェクト

日付	名称	開催場所
5/27	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト公開セミナー2014 ー食の安心・安全技術開発プロジェクトー	本部
7/11	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト低環境負荷型次世代 ナノ・マイクロ加工技術の開発プロジェクト国際シンポジウム	本部
7/12	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト公開セミナー2014 ー超早期診断技術開発プロジェクトー	本部
9/20	「知の拠点あいち」研究プロジェクト一般公開デー2014	本部
3/26	「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト公開セミナー2015 ー低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発プロ ジェクトー	本部

9. その他

職員の資質向上を図るための研修、各種団体等が主催する国の施策等による事業への参加、関連学協会等への協力をを行った。

(1) 職員の研修

① 高度研究活動推進事業に係る職員の派遣

当センターの研究活動を強力に推進するために学会等に職員を派遣した。

・派遣件数 9件

② 客員研究員による研究指導事業

大学教授及び学識経験者等を当センターに招くなどし、先端技術に関する研究課題等について指導・助言及び最新技術情報の提供を受けた。

・指導回数 延べ36回

(2) 会議、委員会、学会等への参加

工業技術に関する連絡、協議、研修及び、技術振興に寄与するため、各地で開催される会議、委員会、学会等に参加した。

(3) 異業種交流の支援

技術交流を活発にするため、意欲的な中小企業の異業種交流グループに対し、場の提供と適切な指導・助言に関し協力・支援した。

(4) シンクロトロン光利用研究会

産業技術連携推進会議東海・北陸地域部会機械・金属分科会のシンクロトロン光利用研究会に参加した。

(5) 職員の受賞・表彰

当センターの職員が、以下のとおり受賞・表彰された。

月日	名称	受賞・表彰者	業績等
7/11	日本防錆技術協会第34回防錆防腐技術発表会		
	[若手技術者優秀発表賞]	産業技術センター 主任 小林 弘明	電気化学インピーダンス法による塗膜の劣化評価
10/1	中部公設試験研究機関研究者表彰		
	[指導功労者]	副所長兼企画連携部長 室田 修男	電子機器の動作安定化のための技術力向上支援
1/13	一般社団法人レーザ加工学会		
	[優秀ポスター賞]	産業技術センター 主任 鈴木 正史	レーザとプラズマを利用した金属と樹脂の異種材料接合法の開発
3/6	永井科学技術財団賞		
	[技術賞]	産業技術センター 主任研究員 福田 聡史	木質断熱・吸音材の開発

Ⅲ 予算・決算の概要

1. 歳入

(単位：千円)

区 分	予算額	決算額	説 明
【あいち産業科学技術総合センター費に係る歳入】			
使用料及び手数料	484,934	471,604	
(建物使用料)	(201,071)	(166,183)	
(依頼試験手数料)	(283,863)	(305,421)	分析試験等 161,566 件
財産収入	7,199	7,402	
(土地貸付収入)	(3,731)	(3,732)	(財) 一宮地場産業ファッションデザインセンター
(物品貸付収入)	(1,160)	(1,115)	機械器具貸付料 1,595 件
(物品等売払収入)	(1,579)	(1,570)	生產品・試作品・デザインの払い下げ等
(建物貸付収入)	(729)	(985)	自動販売機の設置等
寄付金	0	214	ふるさとあいち応援寄付金
諸収入	53,670	38,774	
(JKA)	(29,998)	(18,177)	補助率 2/3
(雑入)	(742)	(1,257)	嘱託員等雇用保険本人負担分等
(受託事業収入)	(22,930)	(19,340)	
県債	9,000	9,000	
一般財源	1,689,425	1,661,964	
小 計	2,244,228	2,188,958	
【商工業振興費に係る歳入】			
一般財源	7,476	7,382	
小 計	7,476	7,382	
計	2,251,704	2,196,340	

2. 歳出

(単位：千円)

区 分	予算額	決算額	説 明
【あいち産業科学技術総合センター費に係る歳出】			
職員給与	1,258,093	1,253,569	正規職員 170名 再任用職員 16名
報酬等	116,949	116,905	嘱託員 35名
運営費	494,552	454,259	施設維持管理
(本部運営費)	(418,774)	(378,855)	
(支部運営費)	(75,778)	(75,404)	
研究開発推進費	306,056	298,859	
試験研究指導費	282,191	278,934	
(試験研究費)	(72,150)	(71,527)	
(試験研究指導費)	(210,041)	(207,407)	
特別課題研究費	23,865	19,925	特別課題研究 (23件)
施設整備費	48,285	45,091	
技術開発交流センター費	20,293	20,275	貸館
小 計	2,244,228	2,188,958	
【商工業振興費】			
知の拠点推進費			
(重点研究プロジェクト推進事業費)	303	301	
(研究開発支援推進事業費)	1,404	1,377	地域相互利用システム運用・連絡会議
次世代自動車産業振興事業費	993	959	技術人材育成・特別課題研究 (1件)
航空宇宙産業振興事業費	3,444	3,443	技術者育成事業費
シンクロトロン光センター運営円滑化支援費	1,332	1,302	特別課題研究 (2件)
小 計	7,476	7,382	
計	2,251,704	2,196,340	

3. 施設の整備事業

試験研究及び指導事業の強化と依頼試験・分析の迅速な処理を目的に、次の機器を整備した。

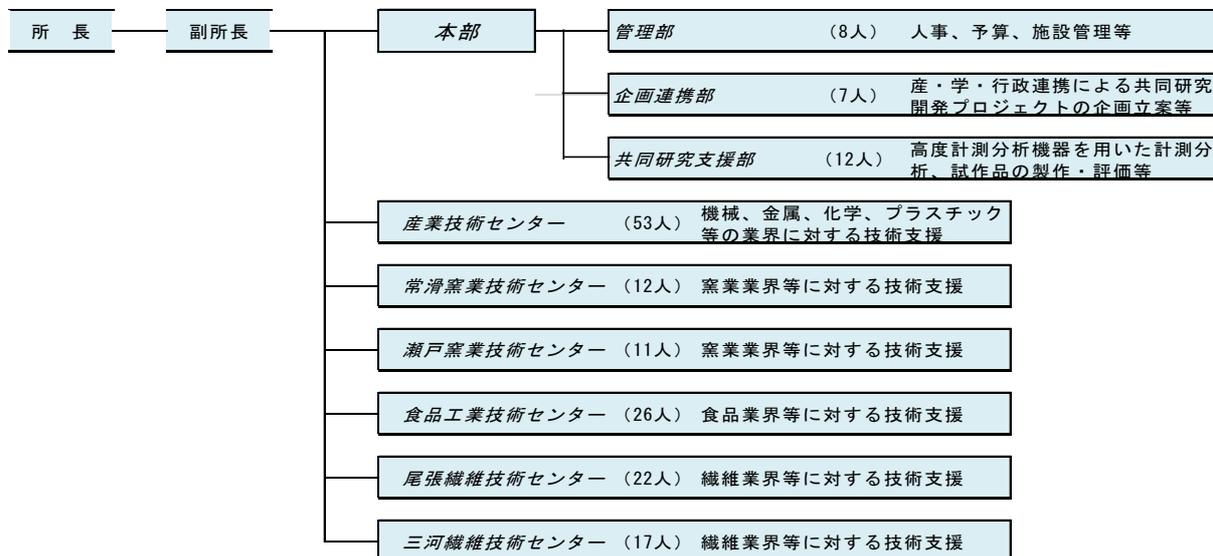
機 器 名		数 量	使 用 目 的
産 技	非接触三次元デジタイザー (※)	1 式	金型、部品、最終製品等の加工精度評価
	射出成形機 (※)	1 式	素材開発、新金型開発等における成形性評価
瀬 戸	熱伝導率測定装置	1 台	超硬合金と新規セラミックスとの熱伝導率の比較
尾 張	顕微鏡システム	1 式	オゾン処理した羊毛表面の形状変化の観察
三 河	環境試験機	1 台	任意の温湿度環境を作り、寸法変化、形状変化、耐久性の評価
	エネルギー分散型 X線マイクロアナライザー付 走査型電子顕微鏡	1 式	走査型電子顕微鏡観察下での範囲で、エネルギー分散型X線 検出器を用いて元素の同定と分布状況を分析

(※) JKA補助事業

IV 参考資料

1. 組織図及び定数

(1) 組織図



(2) 定数

	本部	産技	常滑	瀬戸	食品	尾張	三河	計
定数	29	53	12	11	26	22	17	170
うち研究職	20	48	10	9	23	19	14	143

2. 土地及び建物

(1) 土地

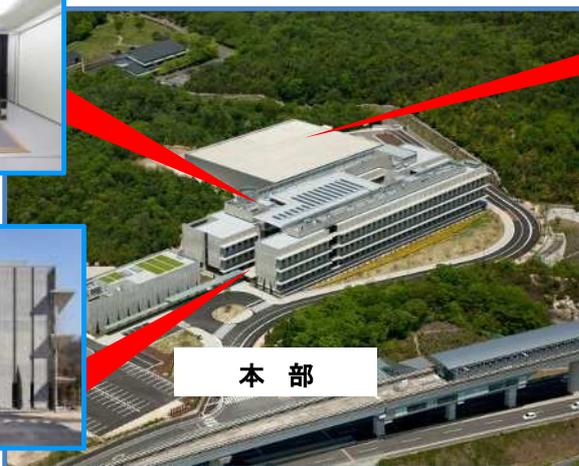
	所在地	面積
あいち産業科学技術総合センター(本部)	豊田市八草町秋合1267-1	98,456 m ²
産業技術センター	刈谷市恩田町1-157-1	33,056 m ²
常滑窯業技術センター	常滑市大曾町4-50	10,478 m ²
三河窯業試験場	碧南市六軒町2-15	3,602 m ²
瀬戸窯業技術センター	瀬戸市南山口町537	29,693 m ²
食品工業技術センター	名古屋市西区新福寺町2-1-1	12,943 m ²
尾張繊維技術センター	一宮市大和町馬引字宮浦35	13,604 m ²
三河繊維技術センター	蒲郡市大塚町伊賀久保109	13,193 m ²
小計		215,025 m ²
技術開発交流センター	産業技術センター敷地内	— m ²
合計		215,025 m ²

(2) 建物

	所在地	面積
あいち産業科学技術総合センター(本部)	鉄筋コンクリート造 3階建て	14,896 m ²
産業技術センター	鉄骨鉄筋コンクリート造 5階建て	12,606 m ²
常滑窯業技術センター	鉄骨鉄筋コンクリート造 3階建て	3,409 m ²
三河窯業試験場	鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建て	1,250 m ²
瀬戸窯業技術センター	鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建て	3,186 m ²
食品工業技術センター	鉄骨鉄筋コンクリート造 3階建て	7,845 m ²
尾張繊維技術センター	鉄骨鉄筋コンクリート造 3階建て	7,881 m ²
三河繊維技術センター	鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建て	4,148 m ²
小計		55,221 m ²
技術開発交流センター	鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建て	3,112 m ²
合計		58,333 m ²

知の拠点あいち

あいち産業科学技術総合センター



あいちシンクロtron光センター
(運営：(公財) 科学技術交流財団)

平成25年3月オープン



産業技術センター



常滑窯業技術センター



瀬戸窯業技術センター



食品工業技術センター



尾張繊維技術センター



三河繊維技術センター

3. 主な設備、機械装置

(平成 27 年 3 月 31 日現在)

【本部】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
共同研究 支援部	集束イオンビーム加工観察装置	日立ハイテクノロジーズ	FB2200	18,300 円/1 時間
	電界放出型透過電子顕微鏡	日本電子	JEM-2100F	43,800 円～
	デジタルマイクロスコープ	ライカマイクロシステムズ	DVM5000	7,700 円
	X 線回折装置	リガク	SmartLab	27,600 円
	示差走査熱量計/熱量分析計	TA インスツルメント	DSC Q20 / TGA Q50	11,400 円
	X 線光電子分光装置	アルバックファイ	PHI5000 VersaProbe	27,600 円
	赤外分光光度計	日本分光	FT/IR-4100	11,400 円
	紫外可視近赤外分光光度計	島津製作所	UV-3600	5,200 円
	顕微ラマン分光光度計	日本分光	NRS-5100	23,500 円
	卓上走査電子顕微鏡	日本電子	JCM-5000	17,700 円
	電波暗室	技研興業	-	-
	エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置	島津製作所	EDX-720	11,400 円
	液体クロマトグラフ飛行時間型質量分析装置	ブルカー・ダルトニクス	maXis	27,600 円～
	核磁気共鳴装置	日本電子	JNM-ECA600	液体 : 15,200 円、固体 : 43,800 円
	電界放出型走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ	SU-70	27,600 円～
	二次イオン質量分析装置	アルバックファイ	PHI TRITFV nanoTOF	43,800 円
	マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析装置	日本電子	JMS-S3000	27,600 円～
	小角 X 線散乱測定装置	ブルカー・エイックスエス	NanoStar U	27,600 円
	ガスクロマトグラフ質量分析計	島津製作所	GCMS-QP2010 Ultra	27,600 円～
	高周波誘導結合プラズマ発光分析装置	日立ハイテクサイエンス	SPECTRO ARCOS EOP	15,200 円～
レーザー焼結造形器	3Dシステムズ	sPro60 HD-HS	-	
3Dプリンター	ストラタシス	Objet30 Pro	-	
モデリング装置	岩間工業所	MM400 Lite	-	

【産業技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
化学材料室	マイクロフォーカス X 線 CT システム	島津製作所	inspeXio SMX-225CT	22,900 円
	引火点試験機	RIGOSHA Co., Ltd.	-	2,700 円
	デジタルマイクロスコープ	ハイロックス	KH-3000VD	7,600 円
	フェードメータ	スガ試験機	FAL-5H	200 円/1 時間
	赤外分光光度計	日本電子	JIR-650	11,400 円
	メルトインデクサー	東洋精機製作所	-	4,600 円/1 時間
	テーパ式摩擦試験機	東洋精機製作所	-	4,400 円
	ヒートディストーションテスター	東洋精機製作所	-	5,000 円
	ロックウェル硬さ試験機	島津製作所	-	2,800 円
	シャルピー衝撃試験機	東洋精機製作所	-	4,300 円
	アイソット衝撃試験機	東洋精機製作所	-	4,300 円
	オートグラフ	島津製作所	DCS-5000	3,900 円～
	超深度形状測定顕微鏡	OLYMPUS	OLS1200	11,200 円
	電解装置	柳本製作所	VE-9 型	5,200 円
	硫黄分析装置	堀場製作所	EMIA-222V	5,200 円
	紫外・可視分光光度計	島津製作所	UV-2450	5,200 円
	エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置	堀場製作所	XGT-1000WR	11,400 円
	サンシャインウエザメータ	スガ試験機	S80 型	500 円/1 時間
	熱伝導率計	京都電子工業	QTM-500 型	14,200 円
	炭素分析装置	堀場製作所	EMIA-110	5,200 円
	熱分析装置	島津製作所	TA-60WS システム	11,400 円
	多機能 X 線回折装置	理学電機	RINT Ultima+2200/PC、2100/PC 型	1,500 円/1 時間
	ガスクロマトグラフ質量分析装置	島津製作所	QP-5050 型	42,600 円
	液体クロマトグラフィー	島津製作所	LC-10AD	23,500 円
	ICP 発光分光分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック	iCAP 6500 型	5,200 円
	発生ガス分析装置	島津製作所	-	11,400 円
	複合サイクル試験機	スガ試験機	CCT-1(L)	700 円/1 時間
金属顕微鏡	ニコン	TME200BD	7,600 円	
噴射摩擦試験機	スガ試験機	JD-3	4,400 円	
ショットピーニング	不二製作所	P-SGK-4LDS+DSU-3	500 円/1 時間	
塩水噴霧試験機	スガ試験機	CASSER-11L-ISO	300 円/1 時間	
キャス腐食試験機	スガ試験機	CASSER-ISO-3	500 円/1 時間	
走査型電子顕微鏡+X 線分光分析装置	日立製作所、堀場製作所	S-4500, EMAX7000	電顕 : 17,700 円、X 線 (EDX) : 23,500 円	
X 線応力測定装置	リガク	PSPC/MSF システム	2,400 円～	
超音波探傷装置	オリンパス	OmniScan MX2	5,500 円	
1000kN 万能試験機	島津製作所	UH-F1000KNX	2,300 円～	
精密万能試験機	島津製作所	AG-100kNIS	2,300 円～	
アムスラー型万能試験機	島津製作所	UH-F1000KNC	2,300 円～	
ビッカース硬度計	アカシ	MVK-G3 型	2,800 円～	
平面曲げ疲労試験機	東京試験機製作所	FTS-20 型	24,600 円～	
小野式回転曲げ試験機	島津製作所	H6 型	24,600 円～	

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料	
環境材料室	赤外分光光度計	島津製作所	IRAffinity-1、AIM-8800	11,400円	
	コーンカロリメータ	東洋精機製作所	C3 タイプ	11,500円	
	低湿度恒温恒湿器	タバイエスペック	DPL-4SP	11,200円	
	環境試験機	エスペック	PWL-4KP	11,200円	
	送風定温恒湿器	ヤマト科学	DNE810	100円/1時間	
	送風恒湿器	ヤマト科学	DHS-62	100円/1時間	
	万能試験機 (恒温槽付き)	島津製作所	AG-100kNE 型	3,900円～	
	曲げ試験機	豊田工機	TWC-0010	3,900円～	
	椅子繰り返し試験機	工研製作所	-	6,800円～	
	真空定温乾燥機	ヤマト科学	DP-33	11,200円	
	電気定温乾燥機	ヤマト科学	DN-63	100円/1時間	
	振動試験機	エミック	F1700-MB-E47 型	10,200円/1時間	
	高周波振動試験機	I M V(株)	i230//SA2M	10,200円/1時間	
	箱圧縮試験機	東洋衡機製作所	油圧式 20t	6,800円	
	ホットプレス	東洋油圧工業	THV-200WS	1,100円/1時間	
	クッションテスター	ランスモント社	Model 23	14,600円	
	落下試験機	ランスモント社	PDT-56E 型	4,400円	
	箱圧縮試験機	島津製作所	AG-10TAS 型	6,800円	
	衝撃試験装置	吉田精機	ADST-700 型	14,600円	
	水中プラズマ用パルス電源	栗田製作所	MPS-R06K01C-WP1	-	
	原子間力顕微鏡	パークシステムズ	XE-100-ASN	8,400円～	
	高速液体クロマトグラフ質量分析装置	日本ウォーターズ	2695-3100MS	-	
	X線回折装置	リガク	Miniflex 600	11,400円	
	動的光散乱測定装置	堀場製作所	SZ-100	8,800円	
	比表面積計	日本ベル	Bellsorp max	22,900円	
	自動車・機械技術室	高速度カメラ	フォトロン	HV-W modelA	1,500円～
		測定顕微鏡	ミットヨ	MF-B3017C	600円
		非接触三次元粗さ計	ブルカー社	WykoNT9100	2,800円
		分光特性測定装置	日立製作所	U-4000 形	5,200円
		ゲージ測定センター	シッブ	SIP-305M	1,900円～
		ナノステップ	テーラーホブソン	Nanostep 2	2,500円
		分光放射計	トプコン	SR-2	6,400円
抵抗率計		三菱化学アナリテック	MCP-HT260	4,300円	
抵抗率計		三菱化学アナリテック	MCP-T700	4,300円	
絶縁抵抗計		横河・ヒューレット・パッカード	YHP4329A	4,300円	
光電気特性測定装置		北斗電工	PARSTAT2263-SSW164	11,200円～	
燃料電池評価システム		テノー	FC5131-138	11,200円～	
恒温恒湿器		日立アプライアンス	EC-15HHP	2,400円/1時間	
冷熱衝撃試験器		タバイエスペック	TSA-70H	700円/1時間	
熱衝撃試験機		日立アプライアンス	ES-106LH	700円/1時間	
雷サージ試験機		ノイズ研究所	LSS-720C	13,000円/1時間	
イミュニティ試験器 (静電気試験)		東陽テクニカ	-	2,600円～	
イミュニティ試験器 (ファーストランジェント・バースト試験)		東陽テクニカ	-	2,600円～	
イミュニティ試験器 (サージ)		東陽テクニカ	-	2,600円～	
小型電波暗室及び電磁波測定装置 (伝導イミュニティ)		テン、東陽テクニカ	-	5,500円～	
小型電波暗室及び電磁波測定装置 (放射イミュニティ)		テン、東陽テクニカ	-	5,500円～	
電波暗室及び電磁波測定装置 (雑音端子電圧測定)		テン、東陽テクニカ	-	5,500円～	
小型電波暗室及び電磁波測定装置 (放射ノイズ測定)		テン、東陽テクニカ	-	5,500円～	
真円度測定機		アメテック	タリロンド 595H (借用)	1,700円	
粗さ測定機		テーラーホブソン社	フォームタリサーフ S5	2,000円	
非接触三次元デジタイザー		GOM 社	ATOS Triple Scan16M	5,700円	
レーザ変位センサシステム		オムロン	Z300-S5	600円	
ブロックゲージ比較測定機		テサ社	-	1,900円	
オートコリメータ		テーラーホブソン社	DA-20 型	2,900円～	
三次元測定機		カールツァイス	UPMC550 CARAT	1,400円	
三次元測定機		ヘキサゴンメトロロジー	HP Reference	1,400円～	
非接触三次元粗さ計		ザイゴ社	Maxim-3D	2,800円	
レーザ微細加工機		東京インストルメンツ	LPS-2MS-P(NL) 型	1,500円～	
振動制御解析装置		光東電子	KA-4108	5,400円～	
雰囲気制御加熱炉		サーモ理工	GFA430VN-S	-	
二次電池評価装置		東洋システム	TOSCAT-3300	11,200円/1日	
二次電池作製装置		UNI CO	UL800A	-	
水素製造装置		ラウンドサイエンス	RHG-1000A	-	
液体窒素製造装置		YOS	ELAN2-auto	-	
耐電圧試験機		菊水電子工業	TOS9201	4,300円	
レーザ顕微鏡		島津製作所	SFT-1500	5,500円	
サーモグラフィ		日本アビオニクス	R300SR-H	3,600円	

【常滑窯業技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
材料開発室	電気炉	共栄電気炉製作所	GR-20X	-
	普通土練機	愛知電機製	AN-240	-
	オムニミキサー	千代田技研	OM-10E	-
	真空押出機	石川時鉄工所	SY-05S	-
	ペッファーコロン試験機	大起理化工	-	9,000円
	滑り抵抗測定器	谷藤機械工業	TR300	5,600円
	環境試験装置(気中凍結気中融解)	マルイ	-	140,000円/100サイクル
	熱画像装置	レイテックジャパン	Fluke Ti30	3,600円
	吸音率測定装置	電子測器	TYPE 10041	11,200円
	光触媒性能評価装置	日本サーモエレクトロン	MODEL42C	28,400円
	オートクレーブ	協真エンジニアリング	VS-15-55	3,800円
	熱伝導率測定装置	京都電子工業	QTM-500	14,200円
	熱膨張測定装置	理学電機	TAS-100 TDA/M	9,400円
	紫外可視分光光度計	日本分光	V-570-DS	5,200円
	レーザー回折式粒度分布測定装置	堀場製作所	LA-500	8,800円
	示差熱分析装置	理学電機	TAS-200	11,400円
	原子吸光光度計	島津製作所	A-6700	4,700円/1成分
	走査型電子顕微鏡	日立製作所	S-2400SE型	17,700円
	X線回折装置	理学電機	RINT2400型	11,400円
	三河窯業試験場	蛍光X線分析装置	理学電機工業	システム3270E型
レーザー回折粒子径分布測定装置		日機装	MT-3300EX II	8,800円
混合混練機		日本アイリッヒ	アイリッヒミキサー RQ24925	-
電気炉		中央理化工製作所	KD-15	-
圧縮試験機		JT トーシ	AC-2000-S	3,900円
原子吸光光度計		セイコー電子工業	SAS 760型	4,700円/1成分
蛍光X線分析装置		理学電機	RIX1000	定性分析: 11,400円/1測定
電気炉(耐火度試験)		アドバンテック東洋	KX-1702型	-
万能試験機		エー・アンド・デイ	RTF-2325	3,900円
凍害試験機		日立空調システム	EC-35LHPS	5,700円/1サイクル
棟瓦用耐震試験機		碧南特殊機械	HTK・TT-1G	11,200円
瓦用耐風試験装置		碧南特殊機械	HTK・RTC-1310A	11,200円
漏水試験装置		本田工業	-	11,200円

【瀬戸窯業技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
セラミックス技術室	蛍光X線分析装置	リガク	RIX3001	4,600円~
	X線分析装置(回折)	リガク	MiniFlex II	11,400円
	粒度分布測定装置	堀場製作所	LA-700	8,800円
	熱膨張計(TMA)	リガク	Thermo plus EVO TMA8310、TAS-200、TMA	9,400円
	示差熱天秤(TG)	リガク	Thermo plus EVO TG 8120、TAS-200、TG-DTA	11,400円
	原子吸光分析装置	日立製作所	Z-8200	4,700円
	2MN耐圧試験機	前川試験機製作所	アムスラー式堅型	3,900円
	50kN万能試験機	島津製作所	AG-50kNplus	3,900円
	高温荷重試験機	英弘精機	HW-10K	24,800円
	高温電気抵抗測定装置	リガク	MJ1800FG	7,700円
	TR-10C型誘電体損測定器	安藤電気	AS-4245	7,700円
	インピーダンスアナライザー	横河ヒューレットパッカード	4192A	7,700円
	高温雰囲気焼成炉	富士電波工業	FVPS-R-150/200	22,900円~
	走査型電子顕微鏡	日立製作所	S-2360N形	17,700円
	エネルギー分散型X線分析装置	堀場製作所	EMAX-5770	23,500円
	測長器	ハイデンハイン	CERTO CT 60M	-
	表面粗さ計 サーフコム	東京精密	200B	-
	硬度計(ピッカース)	株式会社 ミットヨ(旧:株式会社 アカン)	AKASHI MVK-E	2800円
	インバータープレス	東洋油圧機械	SEF1-20-1	-
	高温抗折試験機	東京試験機製作所	SC-5-CSH	10,100円
	陶磁器専用透過率計	日本電色工業	NTD-1D型	-
	研磨機	マルトー	ML-150	-
	平面研削盤	黒田精工	GS-BMHF型	-
	比表面積計	湯浅アイオニクス	QSJR-2	22,900円
	冷間等方圧プレス	三菱重工業	MCT-150	-
	風力分級機	兎栄産業	ドナセック 300型	-
	製品開発室	pHメーター	東亜電波工業	HM-26S型
高温電気炉		ネムス	SS-1700B4-S型	-
結晶化促進炉		羽根田商会製	B-3	-
耐火度試験器		TEP	IV型	13,900円
フリット炉		中央理化工製作所	ED-10	-

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
製品開発室	エレマ炉	中央理化学製作所	4A-25	-
	総付炉	伊勢久	KD-10 OF	-
	予亀裂導入 プレス装置	マルトー	MZ-603 型	-
	小型三次元造形装置	ローランド・ディー・ジー	MDX-200	-
	低温恒温恒湿器	佐竹化学機械工業	KHY II-40HP	1,100 円
	精密乾燥器	鷗製作所	SHKS-1 型	-
	ダイヤモンドソーマシン	ラクソー	VW-55 型	-
	加温振動鋳込成形機	高木製作所	-	-
	サンドブラスト機	不二製作所	3GF-3A	-
	酸素雰囲気炉	ネムス	SCO-1700 II	-
	絶縁破壊試験装置	日新電機	特注品	1,800 円
	衝撃電圧発生装置	日新電機	NIG 型	6,400 円～

【食品工業技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料	
発酵バイオ 技術室	DNA 解析システム	ベックマン・コールター	Genomelab GeXP	40,500 円	
	アミノ酸自動分析装置	日立製作所	L-8500 型	45,300 円	
	ガスクロマトグラフ	島津製作所	GC-17A	11,400 円～	
	真空凍結乾燥装置	東京理化学器械	FD-1	21,000 円	
	振とう培養装置	東京理化学器械	LT1-600D	-	
	磨砕機 (スパーマスコロイダー)	増幸産業	MKZA-6	11,100 円	
	単式蒸留器	渋谷工業	-	7,000 円～	
	清酒発酵槽	-	-	7,000 円～	
	高圧滅菌器	平山製作所	HL-42Ae	-	
	清酒発酵システム	横山エンジニアリング	RT-75	7,000 円～	
	原子吸光分光光度計	日立ハイテクノロジーズ	Z-2000 型	2,600 円～	
	万能引張圧縮試験機	島津製作所	PCS-100 型	3,900 円	
	分析加工 技術室	水分活性測定装置	G S I クレオス	Aw-ラボ	9,800 円
プラストグラフ		ブラベンダー	PL3S	13,200 円～	
生物顕微鏡		ライカマイクロシステム	DM2500	7,600 円	
恒温恒湿器		タバイエスベック	PH-3G	800 円	
通風乾燥機		タバイエスベック	PH-100	11,600 円	
高温高圧殺菌装置		鈴木製作所	SHR-300	21,300 円	
乳化機		日本精機	RUS-300	8,400 円	
自動餅つき器		小田商店	-	7,000 円～	
保蔵包装 技術室		測色計	日本電色	SE-6000 型	3,400 円
		酸素透過度測定装置	モダンコントロール社	OXTRAN 100A-S 型	16,700 円
		高速液体クロマトグラフ	島津製作所	LC-10AD	11,400 円～
		走査型電子顕微鏡	日本電子工業	JSM-6010Plus/LA	17,700 円～
		生物イメージングシステム	浜松ホトニクス	ARGUS-20	7,600 円
	熱画像装置	日本アビオニクス	TVS-100	4,600 円	
	分光光度計	日本分光	V-550	3,400 円	
	窒素分析装置 (ケルダール分解蒸留装置)	アクタック	800340	2,600 円	
	アミログラフ	ブラベンダー	Pt-100	4,700 円～	
	ラビットビスコアライザー	ニューポートサイエンティフィック	RVA-3DPLUS	4,700 円～	
	クリープメーター	山電	RE-33005C	17,700 円	
	示差走査熱量計	リガク	DSC8230	11,400 円	
	粒度分布測定装置	セイシン企業	RPS-85	5,500 円	
安全キャビネット	ダルトン	CII-A	-		
真空度調節計	岡野製作所	VC-20S	-		
遠心分離器	クボタ	7930	11,600 円		
ディープフリーザー	三洋電機(株)	MDF-392	-		
食品二軸押出機 (エクストルーダー)	神戸製鋼所	TCO-30	46,000 円		
超高压試験装置	三菱重工	MFP-7000	21,300 円		
製麺機	豊製作所	UTT-A1	7,700 円～		

【尾張繊維技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
素材開発室	ユニフォーム型繊維摩擦試験機	大栄科学精器製作所	ユニホーム式 1 型	1,000 円
	走査型電子顕微鏡	日本電子	JSM-6010LA	17,700 円
	繊維通気性試験機	東洋精機製作所	JIS 規格 NO64286-3	1,000 円
	明視野顕微鏡	日本光学工業	XF-UM-A 型	7,600 円
	風合試験機	カトーテック	KES-FB	1,000 円
	ロータリースタチックテスター	興亜商会	京大化研式	1,000 円
	スタチックオネストメーター	シンド静電気	S5109 型・記録計付	1,000 円
	糸むら試験機	ツェルベガーウスター社	ウスターテスター3-B/M	2,000 円
	万能引張試験機	島津製作所	AG-10KNIS 始め 14 点	800 円
	抱合力試験機	蛭田理研	経糸用	2,000 円
	力織機	平岩鉄工所	HES87 型	-
	電子レピア織機	平岩鉄工所	HUS-160	-
	コンピュータ制御レピア織機	石川製作所	Ishikawa Beat Max ISL2001 型	-

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
素材開発室	合燃系機	カキノキ	ツイストワインダ TW-D型	-
	意匠燃系機	オゼキテクノ	トライツイスター ON700NF-III	-
	プレジジョンワインダー	神津製作所	SSP-6P 型	-
	全自動サンプル整経機	スズキワーパー	NAS-5S-2000	-
	接触圧測定装置	レスカ	FIT-1A	-
	2口試験筒編機	英光産業	model NCR-EW	-
機能加工室	スーパーキセノンウェザーメーター	スガ試験機	SX75	500円~/1時間
	紫外・可視分光光度計	日本分光	本体 V-530iRM, 条件メモリカート° RAM-560	5,200円
	高速冷却遠心機	国産遠心器	H-200NR	-
	色検査装置	日清紡	色彩管理システム Hyper調色専科 TX	6,400円
	高温高圧染色機	日本染色機械	カラーベット 12LMP-E	1,000円
	高温高圧染色機	テクサム技研	MINI-COLOUR12ELB	1,000円
	恒温振とう機	タイテック	バイオシェーカーBR-30L	-
	ヒートセット機	辻井染機工業	ヒートセッター	-
	試験用プレス機	不二化工	DEP-1200	-
	環境試験室	タバイエスベック	TBR-3W4DPLM 型	-
	回転式粘度計	芝浦システム	ビスメトロン VDA-L	2,600円
	試験用プレス機	東洋精機製作所	ミニテストプレス MP-SNL	-
	真空薄膜実験装置	ヒラノテクシード	A4A00212 型	-
	摩擦堅ろう度試験機	大栄科学精器製作所	摩擦試験機 II 型 (学振型)	600円
	全自動系引張試験機	敷島紡績	ST-2000	800円
	示差熱分析装置 (熱分析装置)	島津製作所	示差熱・熱重量同時測定装置: DTG-60/示差走査熱量計: DSC-60	11,400円
	顕微赤外分光光度計	島津製作所	FTIR-8300 AIM-8000R	11,400円
	洗濯試験機	東洋精機製作所	LEF 型 アトラス社製	600円
	熱応力測定器	カネボウエンジニアリング	KE2 型	5,000円
	防炎試験装置 (酸素指数試験機)	東洋理化学工業	ON-1 型	2,800円
	燃焼性試験装置	スガ試験機	FL-45MC	1,800円
	サンシャイン・ウェザーメータ	スガ試験機	WEL-SUN-HCT	500円/1時間
カーボンアーク式耐光試験機	スガ試験機	FAL-5H	200円/1時間	
カーボンアークフェードメーター	スガ試験機	U48AUHB	200円/1時間	
接触角測定機	協和界面科学	DropMaster-501	5,600円	

【三河繊維技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料	
製品開発室	学振形摩擦堅牢度試験機	安田精機製作所	No.428	600円	
	活性炭製造装置	マツキ科学	GT 型	-	
	ニードルパンチ装置	大和機工	NL-380-D 型	-	
	カード	京和機材製作所	-	-	
	反毛機	加藤鉄工所	-	-	
	高温高圧液流染色機	ニッセン	300LVPH-1S 型	-	
	紫外可視分光光度計	日立製作所	U-2000 形	6,400円	
	エネルギー分散型 X 線マイクロアナライザー付走査型電子顕微鏡	日本電子	JSM-6010PLUS/LA In Touch Scope	23,500円	
	走査電子顕微鏡	日本電子	JSM-5300 型	17,700円	
	糸欠陥分類装置	ツェルベガー・ウースター	USTER CLASSIMAT II	2,000円	
	光学式毛羽カウンター	敷島紡績	F-INDEX TESTER	2,000円	
	高温高圧チーズ染色機	鈴木製作所	HCD-II-1 型	-	
	高温高圧染色試験機	テクサム技研	ミニカラー	-	
	ユニバーサル・スチーム	市金工業社	-	-	
	耐光試験機	スガ試験機	FAL-AU-H 型	200円/1時間	
	測色試験機	ミノルタ	CM-3600d	6,400円	
	チーズ乾燥機	鈴木製作所	CBD-II-2 型	-	
	産業資材開発室	ラボプラストミル	東洋精機製作所	30-c-150 型	13,200円
		ベルト・ロープ引張試験機	島津製作所	HTH-10A	800円~
		万能試験機	エー・アンド・ディ	RTG-1310	800円~
		万能試験機	エー・アンド・ディ	RTC-1250	800円~
		耐候試験機	スガ試験機	S80HB	500円/1時間
超促進耐候試験機		スガ試験機	MV3000	1,000円/1時間	
環境試験機		エスベック	ARL-0680-J	400円/1時間	
燃焼性試験機		スガ試験機	MVSS-2 型	1,800円~	
45° 燃焼性試験機		スガ試験機	FL-45MC	1,800円~	
回転粘度計		東機産業	RE-85L	2,600円	
工業用顕微鏡システム		ニコン	LV100D	7,600円	
電界紡糸装置		中部マシン	ESP-100	24,000円/1日	
テープヤーン製造装置		中部化学機械製作所	CFY-30	24,000円/5kg	
セミマルチフィラメント紡糸装置		中部化学機械製作所	-	24,000円/5kg	
キャピラリーレオメータ		東洋精機製作所	CAPYROGRAPH 1C	13,200円	
高温溶融紡糸装置		中部化学機械製作所	TN-35	24,000円/5kg	

平成26年度
あいち産業科学技術総合センター
事業報告書

平成27年5月発行
あいち産業科学技術総合センター
豊田市八草町秋合 1267-1
電話(0561)76-8301
FAX(0561)76-8304
<http://www.aichi-inst.jp/>