



# 事業報告書

令和4（2022）年度

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

## 目 次

センターの紹介	1
<i>I 運営方針</i>	4
<i>II 事業報告</i>	6
1. 産学行政連携の推進	6
(1) 産学行政の連携による共同研究開発の推進	6
(2) 連携体制の構築・維持	7
2. 研究開発の推進	8
(1) 特別課題研究	8
(2) 経常研究	20
(3) 企業の提案による共同研究	26
(4) 特許権等の状況	26
3. 技術指導の充実	29
(1) 重点研究プロジェクト成果活用プラザの設置と運用	29
(2) 高度な計測分析機器（シンクロトロン光含む）の活用	29
(3) トライアルコアの運用	29
(4) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援	30
(5) 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	30
4. 人材育成への支援	31
(1) 企業ニーズに応じた技術研修の実施	31
(2) 研修生の受入	31
(3) 業界団体と連携した研修の実施、講師派遣	31
5. 技術開発、技術交流への支援	32
(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	32
(2) 会議、委員会への参加、審査員の派遣	32
6. 情報の収集・提供	33
(1) 講習会等の開催	33
(2) 研究報告や展示会によるセンター活動の報告	33
(3) 広報資料によるセンター活動の報告	36
(4) 記者発表による研究成果等の情報提供	36
7. 依頼業務	39
(1) 製品・原材料の分析・試験等	39
(2) 機械器具類の貸付	39
(3) 会議室等の貸館	40
(4) 受託研究の実施	40
8. 科学技術の普及啓発	41
9. 職員の資質向上	42

Ⅲ 予算・決算の概要 .....	43
1. 歳入 .....	43
2. 歳出 .....	44
3. 施設の整備事業 .....	45
Ⅳ 参考資料 .....	46
1. 組織図及び定数 .....	46
(1) 組織図 .....	46
(2) 定数 .....	46
2. 土地及び建物 .....	46
(1) 土地 .....	46
(2) 建物 .....	47
3. 主な設備、機械装置 .....	48
■巻末 .....	53

# センターの紹介

---

～産業・科学技術の創造から中小企業の技術支援まで総合的に支援～

## 【使命】

あいち産業科学技術総合センターは、「知の拠点あいち」において、産学行政の連携による共同研究の場の提供や、高度計測分析機器による分析評価など、「付加価値の高いモノづくり技術を支援する研究開発拠点」に向けて取り組んでいます。また、「産業技術センター」をはじめ県内各地の各技術センター・試験場を拠点として地域企業への総合的な技術支援を行っています。

(あいち産業科学技術総合センターアクションプラン 2021～2025 「はじめに」より)

## 【沿革】

昭和02年07月	愛知県三河染織試験場（現 三河繊維技術センター）の設置
昭和05年09月	愛知県尾張染織試験場（現 尾張繊維技術センター）の設置
昭和16年06月	愛知県常滑陶磁器試験場（現 常滑窯業試験場）の設置
昭和25年02月	三河繊維技術センター豊橋分場の設置
昭和26年03月	愛知県工業指導所（現 産業技術センター）の設置
昭和29年10月	愛知県陶磁器試験場三河分場（現 三河窯業試験場）の設置
昭和31年04月	愛知県食品工業試験所（現 食品工業技術センター）の設置
昭和46年02月	愛知県瀬戸窯業技術センター（現 瀬戸窯業試験場）の設置
昭和56年06月	愛知県工業技術センター（現 産業技術センター）の設置（愛知県工業指導所の廃止）
平成06年04月	愛知県技術開発交流センターの設置
平成08年10月	愛知県知的所有権センターの設置
平成14年04月	愛知県産業技術研究所の設置（現 産業技術センターを本部とし、4センター及び3窯業試験場が統合された総称）
平成24年01月	あいち産業科学技術総合センターの設置（本部機能を愛知県産業技術研究所から移転）
平成24年03月	三河繊維技術センター豊橋分場の廃止
平成30年04月	産業技術センターのもとに常滑窯業試験場、三河窯業試験場、瀬戸窯業試験場を組織改編

**【事業内容】**

研究開発	大学等の研究シーズを企業の製品化へと橋渡しする産・学・行政連携による共同研究や産業界における技術ニーズに対応した技術開発など、様々な研究開発を行い、その成果を地域産業界に広く普及することにより、企業の新技術・製品開発を支援します。
依頼試験 (計測分析・性能評価)	製品の品質管理、製品開発に役立てるため、企業の方からの依頼により、高度計測分析機器などを用いて、各種の材料・製品の試験、分析、測定などを行います。
試作・評価	CADシステム、三次元造形装置、シミュレーション装置のほか、基本的な工作装置を導入し、試作品の作製、評価を支援します。
技術相談・指導	製品開発における技術上の様々な問題について、研究員が相談・指導を行います。
技術情報の提供・人材育成	研究開発成果や新しい技術情報の普及を図るための講演会及び研究会を開催します。また、新製品・新技術を生み出す創造開発型の人材を育成します。

**【組織図】**

あいち産業科学技術総合センター



【所在地】

名称	所在地	電話番号／FAX URL
あいち産業科学技術総合センター (本部)	〒470-0356 豊田市八草町秋合1267-1	0561-76-8301／0561-76-8304 <a href="https://www.aichi-inst.jp/">https://www.aichi-inst.jp/</a>
産業技術センター	〒448-0013 刈谷市恩田町1-157-1	0566-24-1841／0566-22-8033 <a href="https://www.aichi-inst.jp/sangyou">https://www.aichi-inst.jp/sangyou</a>
常滑窯業試験場	〒479-0021 常滑市大曾町4-50	0569-35-5151／0569-34-8196 <a href="https://www.aichi-inst.jp/tokoname/">https://www.aichi-inst.jp/tokoname/</a>
三河窯業試験場	〒447-0861 碧南市六軒町2-15	0566-41-0410／0566-43-2021 <a href="https://www.aichi-inst.jp/mikawa-yougyou/">https://www.aichi-inst.jp/mikawa-yougyou/</a>
瀬戸窯業試験場	〒489-0965 瀬戸市南山口町537	0561-21-2116／0561-21-2128 <a href="https://www.aichi-inst.jp/seto/">https://www.aichi-inst.jp/seto/</a>
食品工業技術センター	〒451-0083 名古屋市西区新福寺町2-1-1	052-325-8091／052-532-5791 <a href="https://www.aichi-inst.jp/shokuhin/">https://www.aichi-inst.jp/shokuhin/</a>
尾張繊維技術センター	〒491-0931 一宮市大和町馬引字宮浦35	0586-45-7871／0586-45-0509 <a href="https://www.aichi-inst.jp/owari/">https://www.aichi-inst.jp/owari/</a>
三河繊維技術センター	〒443-0013 蒲郡市大塚町伊賀久保109	0533-59-7146／0533-59-7176 <a href="https://www.aichi-inst.jp/mikawa/">https://www.aichi-inst.jp/mikawa/</a>

## I 運営方針

あいち産業科学技術総合センターでは、「あいち産業科学技術総合センターアクションプラン 2021～2025」（以下、「アクションプラン」）に掲げる施策の2本柱（『イノベーションエコシステム（※）の形成』、『中小・小規模企業の企業力強化』）の下、16のアクションに基づいて、事業を実施しました。

具体的には、産学行政連携で共同研究開発を推進するとともに、中小・小規模企業の企業力を強化するため、研究開発、技術支援、次代の産業を担う高度人材づくりを進めました。また、感染症等大規模災害への非常時対策を意識して、オンラインで技術相談、技術情報の発信等を実施し、デジタル化の推進、定着を図りました。

### 【アクションプランの構成】

- ＜柱1＞ イノベーションエコシステムの形成～絶え間ないイノベーションの創出拠点を目指して～
  - ・産学行政連携の研究開発の推進、各センターの機能強化に係る7つのアクション
- ＜柱2＞ 中小・小規模企業の企業力強化～地域産業の持続的発展を支える技術拠点として～
  - ・地域産業のための研究開発、技術支援に係る8つのアクション
  - ・デジタル化に係る1つのアクション（非常時対策）

※イノベーションエコシステムとは、「イノベーション創出の循環（エコシステム）」を意味する言葉であり、サプライヤーや顧客といった、いわば「仲間」を巻き込んで価値をつくっていくことと定義する。  
（「アクションプラン」より）

### (1) 本事業報告書とアクションプラン

本事業報告書は、アクションプランに基づいて実施する各事業を、以下の事業項目（大項目）に割り当て、掲載しています。

事業項目（大項目）	アクションプラン	
	柱1（イノベ）	柱2（中小）
1. 産学行政連携の推進	○	
2. 研究開発の推進		○
3. 技術指導の充実	○	○
4. 人材育成への支援		○
5. 技術開発、技術交流への支援	○	○
6. 情報の収集・提供	○	○
7. 依頼業務	○	○
8. 科学技術の普及啓発	○	
9. 職員の資質向上	○	○

本事業報告書の事業項目（大項目）とアクションプランの16アクションとの対応は、次項の対応表をご参考ください。本文中、中項目（カッコ書き）に、該当するアクションを示すナンバー（A1～A16）を付記しています。

また、アクション（A1～A16）から、該当する事業項目を調べるには、巻末の対応表（アクションプラン→事業）もあわせてご参照ください。

(2) 事業項目（大項目）とアクション（A1～A16）の対応表

事業項目（大項目）	アクションプラン		
	柱1 イノベ	柱2 中小	アクション（A1～A16）
1. 産学行政連携の推進	○		(A1) イノベーション創出を目指した大型プロジェクト及び応募型研究事業への参加 (重点研究プロジェクト、各種応募型研究事業) (A2) 技術・設備の相互補完に向けた他機関との連携を強化 (広域、他公設試、他機関の技術者)
2. 研究開発の推進		○	(A8) 中小・小規模企業のニーズに応える研究 (A9) 受託研究・共同研究事業等の実施と再構築 (共同研究事業の実施) (A13) 地域企業の技術課題解決のための技術相談・指導 (新たな知的財産の創出と、保有する特許や技術の利活用)
3. 技術指導の充実	○		(A5) 産学行政連携研究プロジェクトを始めとした研究成果の、多様な県内企業への技術移転 (成果活用プラザ、トライアルコアの運用) (A6) 高度計測分析機器・試作評価機器の整備・活用 (利用促進研究、シンクロトン光との相互の有効利活用の実施)
		○	(A10) 企業ニーズに応じた依頼試験、貸館等による企業支援 (産業デザインの支援) (A13) 地域企業の技術課題解決のための技術相談・指導 (A16) デジタル化による事業継続及び災害・感染症対策に資する支援 (ICTを活用したオンライン会議、技術相談指導の実施)
4. 人材育成への支援		○	(A11) 業界団体と連携した企業等の技術人材育成
5. 技術開発、技術交流への支援	○		(A6) 高度計測分析機器・試作評価機器の整備・活用 (地域計測分析機器情報提供システムの運営)
		○	(A8) 中小・小規模企業のニーズに応える研究 (企業ニーズの把握) (A10) 企業ニーズに応じた依頼試験、貸館等による企業支援 (企業ニーズの把握) (A13) 地域企業の技術課題解決のための技術相談・指導 (他産業への新規参入支援) (A15) 地域産業活性化のための地域連携支援
6. 情報の収集・提供	○		(A6) 高度計測分析機器・試作評価機器の整備・活用 (特定の技術分野での課題解決のための技術講習会等の開催)
		○	(A14) 技術情報等の発信
7. 依頼業務	○		(A7) 機器購入、機器更新、メンテナンスの計画的実施 (機械器具類の貸付)
		○	(A9) 受託研究、共同研究事業等の実施と再構築 (受託研究の実施) (A10) 企業ニーズに応じた依頼試験、貸館等による企業支援
8. 科学技術の普及啓発	○		(A4) 理系人材醸成の推進 (こども科学教室、施設見学)
9. 職員の資質向上	○		(A3) 職員の専門技術の伝承と新技術の習得 (A6) 高度計測分析機器・試作評価機器の整備・活用 (職員の知識の習得)
		○	(A8) 中小・小規模企業のニーズに応える研究 (高度研究活用推進)

※アクション（A1～A16）の具体的な取組み内容は、アクションプランをご参照ください。



## 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

[A1]

##### ① 重点研究プロジェクトの推進

愛知県の中期的産業育成課題の解決に向け、大学や企業等の研究シーズを活用する共同研究開発プロジェクトを推進した。

※重点研究プロジェクト（Ⅳ期）

■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

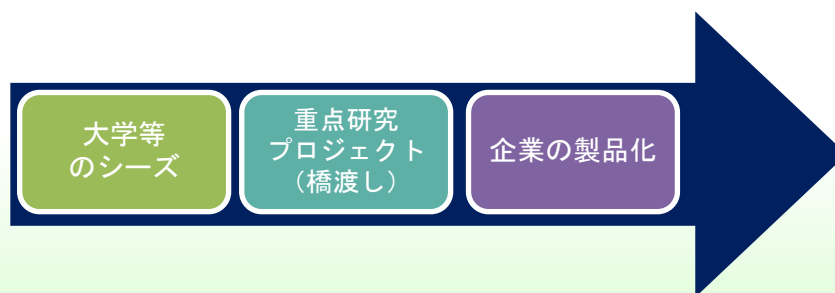
■期間：3年間（令和4年度（2022年度）～令和6年度（2024年度））

■解決を目指す3つの中期的産業育成課題

① 世界を牽引して未来を創りつづける愛知の基幹産業の更なる高度化

② 第四次産業革命をもたらすデジタル・トランスフォーメーション(DX)の加速

③ SDGs達成に向けた脱炭素社会・安心安全社会の実現と社会的課題の解決



##### ② 国プロジェクトや各種応募型研究事業への参画

地域提案型の国プロジェクト等の産学行政連携研究プロジェクトに参画した。

<当センターが参画した研究プロジェクト>

##### ・経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業への参画

研究テーマ	研究機関
次世代自動車電動部品向け新規高機能性薄物シート連続製造技術の開発	・産業技術センター
自動車・航空機・建材等のCFRTP構造部材用の引抜・ロール連続成形技術の高度化	・三河繊維技術センター

※研究の概要は、特別課題研究（NO. 7、NO. 32）をご覧ください。

・経済産業省 成長型中小企業等研究開発支援事業 (Go-Tech) への参画

研究テーマ	研究機関
サブナノ秒レーザーを用いた難切削鋼の切削性向上を図るレーザー援用切削加工技術および装置の研究開発	・産業技術センター

※研究の概要は、特別課題研究 (NO. 18) をご覧ください。

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 水素利用等先導研究開発事業への参画

研究テーマ	研究機関
メタン直接分解による水素製造技術開発	・産業技術センター ・本部 (共同研究支援部)

※研究の概要は、特別課題研究 (NO. 8) をご覧ください。

・国立研究開発法人産業技術総合研究所 つながる工業テストベッド事業への参画

研究テーマ	研究機関
愛知県地域企業等への IoT 導入強化に関する研究	・産業技術センター

※研究の概要は、特別課題研究 (NO. 19) をご覧ください。

## (2) 連携体制の構築・維持

【A2】【A6】

### ① 広域的連携体制の構築・維持

中部地域公設試連携により導入した機器の活用を行った。

### ② 他公設試との連携

産議連連絡会議等への参加を通じて、他公設試験機関、研究機関、学協会等との人的交流と情報交換を積極的に進めた。また、他公設試験機関等と連携して、モノづくり技術の創造・発信を図った。

### ③ 研究会による他機関の技術者との交流

センター主導の研究会の設置や提案をした。また、他機関が主導する研究会へ参加し、広く他機関の技術者との専門的な人的交流と情報交換を進めた。

## 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。

### (1) 特別課題研究

【A8】

<特別課題研究一覧（産業界の要請に対応して取り組む共同研究、応用研究や応募型研究）>

No	研究テーマ	研究機関
1	シンクロトロン光利用案件組成研究（酵母の育種を目指したシンクロトロン光の最適照射条件の検討）	本部(共同研究支援部) 食品工業技術センター
2	シンクロトロン光利用案件組成研究（顕微鏡画像による XAFS/LCF 解析の定量的補正法の検討）	本部(共同研究支援部)
3	積層造形技術の深化によるモノづくり分野での価値創造とイノベーション創出	本部(共同研究支援部) 瀬戸窯業試験場
4	塗膜/外用剤の次世代分子デザインに向けた3次元可視化法の確立	本部(共同研究支援部)
5	MI をローカルに活用した生産プロセスのデジタル革新	本部(共同研究支援部) 三河繊維技術センター 産業技術センター
6	管法則に基づく血管のしなやかさの測定システムの開発	本部(共同研究支援部)
7	次世代自動車電動部品向け新規高機能性薄物シート連続製造技術の開発	産業技術センター
8	メタン直接分解による水素製造技術開発	産業技術センター 本部(共同研究支援部)
9	アルミニウム合金を利用したCO <sub>2</sub> メタネーション用構造体触媒の開発	産業技術センター
10	バイオマスプラスチックと古紙パルプ材の複合化に関する研究	産業技術センター
11	銅合金鋳物に対するビスマス非分離銅電解重量法の検討	産業技術センター
12	インフォマティクスによる革新的炭素循環システムの開発	産業技術センター
13	熱処理 CAE の実用化に関する研究	産業技術センター
14	金属材料の加工条件と残留応力の相関性に関する検証	産業技術センター
15	モノづくり現場の試作レス化/DX を加速するトライボ CAE 開発	産業技術センター
16	多価カルボン酸を利用した木材表層の圧密硬質化	産業技術センター
17	環境負荷の低い防災パルプモールド生産技術の開発	産業技術センター
18	サブナノ秒レーザーを用いた難切削鋼の切削性向上を図るレーザー援用切削加工技術および装置の研究開発	産業技術センター
19	愛知県地域企業等への IoT 導入強化に関する研究	産業技術センター
20	金属3D造形技術CF-HMの進化による航空機部品製造用大型ジグの革新	産業技術センター
21	DX と小型工作機械が織り成す機械加工工場の省エネ改革	産業技術センター
22	れんがの加飾技術の開発	三河窯業試験場
23	釉薬テストピース及び釉薬データベースの活用	瀬戸窯業試験場
24	炭窒化チタンサーメットに対するアルミニウム焼付きの原因の解明および対策方法の探索	瀬戸窯業試験場
25	愛知県産新規酒造好適米「愛知酒 128 号」の清酒製造特性	食品工業技術センター

26	清酒成分の網羅的解析に基づく熟成の予測と制御	食品工業技術センター
27	蛍光指紋法を用いた米糠の品質評価法の開発	食品工業技術センター
28	廃棄パン耳を原料に用いた白醤油風調味料の醸造と製パンへの利用	食品工業技術センター
29	既存繊維機械のIoT化に関する研究	尾張繊維技術センター
30	繊維産業に於けるAI自動検査システムの構築に関する研究開発	尾張繊維技術センター
31	ポリオレフィン繊維への機能性付与技術の検討	三河繊維技術センター
32	自動車・航空機・建材等のCFRTP構造部材用の引抜・ロール連続成形技術の高度化	三河繊維技術センター
33	高機能複合材料CFRPの繊維リサイクル技術開発と有効利用法	三河繊維技術センター

シンクロトロン光利用案件組成研究 (1/1)		NO. 1
酵母の育種を目指したシンクロトロン光の最適照射条件の検討 (1/1)		
研究機関/担当者	本部 (共同研究支援部) 食品工業技術センター	杉山 信之、野本 豊和、柴田 佳孝 三井 俊、家田 明音
研究の概要	研究の内容	微生物育種に用いられる変異原のひとつであるシンクロトロン光照射は、利用が広がっているものの、系統的なデータの取得、最適照射条件の検討はあまり行われていなかった。そこで、あいちシンクロトロン光センターBL8S2にて、酵母に様々な条件でシンクロトロン光照射実験を行い、突然変異株を取得することにより、菌体へのシンクロトロン光照射による育種についての最適照射条件を検討した。
	研究の成果	酵母の生菌率は、吸収線量の増加に伴ってほぼ指数関数的に減少するが、低エネルギーの割合が大きいフィルターを用いるとその減少が顕著になった。一方、シクロヘキシミド耐性の変異が入る確率は吸収線量の3乗に比例して増加した。これらの結果から、変異率の極大値は線量率に比例して増加することが判明した。
	備考	[県] シンクロトロン光利用案件組成研究開発活動費

シンクロトロン光利用案件組成研究 (1/1)		NO. 2
顕微鏡画像によるXAFS/LCF解析の定量的補正法の検討 (1/1)		
研究機関/担当者	本部 (共同研究支援部)	野本豊和、柴田佳孝、杉山信之、杉本貴紀
研究の概要	研究の内容	標準粉末 (Cu 及び CuO) の混合試料 (粒子径のみ変化) について得られた XAFS/LCF 解析の結果を様々なパラメータを用いて補正した。SEM 像解析により得られた粒子径分布や最頻値、BET 測定により得られた比表面積等の値を補正パラメータとして用いた。結果、補正された定量値は元の数値と比べ、真値である 50% に近い値に修正された。特に、電子収量法で粒子径が小さな領域で補正効果が高かった。
	研究の成果	シンクロトロン光による XAFS 測定に電子顕微鏡 (高度計測分析機器) を組み合わせることで、より精度の高い LCF 解析の補正値を得ることができた。研究目標とした、「既知組成とのずれの差異を半分以下」に関して、電子収量法での粒子径が小さい領域で達成できた。
	備考	[県] シンクロトロン光利用案件組成研究開発活動費

積層造形技術の深化によるモノづくり分野での価値創造とイノベーション創出 (1/3)		NO. 3
積層造形技術の深化によるモノづくり分野での価値創造とイノベーション創出 (1/3)		
研究機関/担当者	本部 (共同研究支援部) 瀬戸窯業試験場	梅田 隼史、杉山 儀 加藤 正樹
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 (IV期)	

塗膜／外用剤の次世代分子デザインに向けた3次元可視化法の確立 (1/3)		NO. 4
塗膜／外用剤の次世代分子デザインに向けた3次元可視化法の確立 (1/3)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	内田 貴光、加藤 裕和、野本 豊和、柴田 佳孝
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 (IV期)	

MI をローカルに活用した生産プロセスのデジタル革新 (1/3)		NO. 5
MI をローカルに活用した生産プロセスのデジタル革新 (1/3)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部） 三河繊維技術センター 産業技術センター	杉本 貴紀、野本 豊和、柴田 佳孝、吉田 陽子 原田 真、松田 喜樹、深谷 憲男、渡邊 竜也 高橋 勤子、岡田 光了
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 (IV期)	

管法則に基づく血管のしなやかさの測定システムの開発 (1/3)		NO. 6
管法則に基づく血管のしなやかさの測定システムの開発 (1/3)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	浅井 徹
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 (IV期)	

次世代自動車電動部品向け新規高機能性薄物シート連続製造技術の開発 (3/3)		NO. 7
次世代自動車電動部品向け新規高機能性薄物シート連続製造技術の開発 (3/3)		
研究機関／担当者	産業技術センター	岡田 光了、犬飼 直樹、鈴木 正史、福田 徳生
研究の概要	研究の内容	フィラー高充填熱可塑性樹脂シートの連続成形により、燃料電池車 (FCV) 用セパレータや電気自動車 (EV) のパワーデバイス用サーマルインターフェイス材料 (TIM) の開発を目指した。成形したシートの、耐環境性、内部微細構造の観察、セパレータでの発電性能評価、を通して優れた電気伝導性や熱伝導性を発現する原料配合と成形条件の確立に取り組んだ。
	研究の成果	微細構造観察を通して、フィラー配合や分散状態がシートの熱及び電気特性の向上と異方性の緩和につながる構造を明らかにした。発電性能試験では、フィラー濃度や添加剤が発電特性に及ぼす影響を過電圧分離により解析し、開発した導電性シートのセパレータが高電流密度領域で優位性があることを明らかにした。
	備考	〔経済産業省〕 戦略的基盤技術高度化支援事業

メタン直接分解による水素製造技術開発 (2/2)		NO. 8
メタン直接分解による水素製造技術開発 (2/2)		
研究機関／担当者	産業技術センター 本部（共同研究支援部）	濱口 裕昭、鈴木 正史、阿部 祥忠、犬飼 直樹 村上 英司
研究の概要	研究の内容	2050年カーボンニュートラル実現に向けて、メタンなどの炭化水素を活用し二酸化炭素を排出しない水素製造技術が求められている。本技術の実用化のためには、水素製造効率の向上ならびに触媒使用量の低減を図る必要がある。また、採算性を確保する上で、生成炭素の有価値化が必須である。そこで当センターでは、生成炭素の物性評価を行い、特性に応じた利用法の検討を行った。
	研究の成果	メタン直接分解反応により生成された炭素の物性を測定し、導電性・熱伝導性を高めるための樹脂フィラーとしての用途、活性炭としての用途、ゴム増強剤としての用途について検討を行った。生成炭素は繊維状で、熱伝導性、電気伝導性に優れた炭素であった。生成炭素に適切な前処理をすることで樹脂フィラーとして優れた性能を示すことが確認できた。
	備考	〔(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構〕水素利用等先導研究開発事業

アルミニウム合金を利用したCO <sub>2</sub> メタネーション用構造体触媒の開発 (1/2)		NO. 9
アルミニウム合金を利用したCO <sub>2</sub> メタネーション用構造体触媒の開発 (1/2)		
研究機関／担当者	産業技術センター	阿部 祥忠、鈴木 正史
研究の概要	研究の内容	低炭素社会の実現に向けた取り組みの一つとして、二酸化炭素を燃料であるメタンに変換するメタネーションが注目されている。現在メタネーション触媒は触媒充填型が一般的であるが、圧力損失が大きく熱伝導性が低い課題がある。本研究では、アルミニウム合金に触媒を塗布することで、圧力損失と熱伝導性の課題を解決でき、純アルミニウムより強度に優れたCO <sub>2</sub> メタネーション用構造体触媒の開発を試みた。
	研究の成果	各種アルミニウム合金について化学エッチング処理を行い、エッチング加工性から触媒塗布に適した合金種の検討を行った。表面観察や粗さ測定の結果からA5052を母材とし、ジルコニウムブトキシドを主成分とする触媒液をディップコーティングすることで、純アルミニウムより強度に優れたCO <sub>2</sub> メタネーション用構造体触媒を作製できた。
	備考	〔(一社) 日本アルミニウム協会〕令和4年度 アルミニウム研究助成事業

バイオマスプラスチックと古紙パルプ材の複合化に関する研究 (1/1)		NO. 10
バイオマスプラスチックと古紙パルプ材の複合化に関する研究 (1/1)		
研究機関／担当者	産業技術センター	高橋 勤子
研究の概要	研究の内容	循環型社会・低炭素社会の構築に向けて、再生可能資源（バイオマス）から生産される「バイオマスプラスチック」が注目されている。本研究では、バイオマスプラスチックの幅広い活用とプラスチック使用量削減を目指して、バイオマスプラスチックとパルプモールドを複合化し、オールバイオマスの射出成形材料の開発を試みた。
	研究の成果	粉碎したパルプモールド(PM)とポリアミド11 (PA11) を二軸押出機で混練してペレットを作製し、試験片を射出成形して物性を測定したところ、耐衝撃性は低下したが、曲げ、引張とも弾性率が大きく向上し、耐熱性も向上した。PM-PA11 複合材料の種々の物性を把握することができた。
	備考	〔(公財) 内藤科学技術振興財団〕研究助成事業



銅合金鋳物に対するビスマス非分離銅電解重量法の検討 (1/1)		NO. 11
銅合金鋳物に対するビスマス非分離銅電解重量法の検討 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	山口 梨斉
研究の概要	研究の内容	ビスマスを含む銅合金中の銅分析法について、JIS では銅電解重量法が規定されているが前処理に時間がかかるという課題があった。そこで、電解重量分析の前にビスマスを分離せず、重量分析後にビスマスの分析値を差し引くことで銅を定量する分析法の開発を試みた。さらに、実際の製品に近い組成の銅合金鋳物の標準試料を用いて分析精度を検証した。
	研究の成果	開発した分析法は、JIS 法と比べて前処理時間は半分以下、分析精度は同等以上であり、迅速で正確な分析が可能になった。また、実際の水道メーターについて分析を行ったところ、銅を含む主要元素の合計が 99.5% であり、実製品についても高い精度で分析できることがわかった。
	備考	〔(公財) 内藤科学技術振興財団〕 研究助成事業

インフォマティクスによる革新的炭素循環システムの開発 (1/3)		NO. 12
インフォマティクスによる革新的炭素循環システムの開発 (1/3)		
研究機関/担当者	産業技術センター	鈴木 正史、阿部 祥忠、犬飼 直樹、中川 俊輔
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 (IV期)	

熱処理 CAE の実用化に関する研究 (1/2)		NO. 13
各種熱処理手法における熱処理 CAE の高精度化 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	永縄 勇人、津本 宏樹、廣澤 考司、花井 敦浩、藤波 駿一朗、戸谷 晃輔
研究の概要	研究の内容	熱処理 CAE には膨大な基礎物性データが必要である。また、それぞれの組織ごとに温度関数でデータを取得しなければ正確な解析ができない。本研究では、なるべく文献から近似式やデータを取得し、そのデータによって解析精度を目的として研究を行った。機械構造用鋼を基準として実験と解析結果を比較し、どのパラメータが大きく影響を与えるかなど体系的にまとめた。
	研究の成果	熱処理 CAE に必要な膨大なパラメータを検証することができ、解析精度に与える影響を調査することができた。近似法や文献から得られるデータについても調査し、一般的な機械構造用鋼であれば、難しい実験を経なくとも解析可能となる成果が得られた。
	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

金属材料の加工条件と残留応力の相関性に関する検証 (1/1)		NO. 14
金属材料の加工条件と残留応力の相関性に関する検証 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	榑原 啓介
研究の概要	研究の内容	近年、金属材料は素材需要増や環境意識の高まりから、より軽量化・肉薄化・高剛性化・精密加工が進み、微細な歪や強加工による変形等が問題となっている。その原因としてしばしば残留応力が挙げられている。本研究では引張試験機を用いて SPCC 平板を塑性変形させ、外力を保持した状態及び外力開放状態の残留応力を比較し、その挙動に相関があるのか検証した。
	研究の成果	ネッキングが生じた機械試験力から算出した真応力と外力保持状態における試験片の残留応力を比較した結果、真応力値 > 残留応力値となった。また、外力保持状態と解放状態における残留応力値を比較した結果、表面の応力分布状態が一様に変化していることがわかった。
	備考	〔(公財) 内藤科学技術振興財団〕 研究助成事業

モノづくり現場の試作レス化/DX を加速するトライポCAE 開発 (1/3)		NO. 15
モノづくり現場の試作レス化/DX を加速するトライポCAE 開発 (1/3)		
研究機関/担当者	産業技術センター	永縄 勇人、杉本 賢一、津本 宏樹、廣澤 考司、花井 敦浩、森田 晃一、藤波 駿一郎、戸谷 晃輔
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 (IV期)	

多価カルボン酸を利用した木材表面の圧密硬質化 (1/1)		NO. 16
多価カルボン酸を利用した木材表面の圧密硬質化 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	水野 優
研究の概要	研究の内容	循環資源である木材を有効活用するため、人工林から得られるスギ材等の用途を拡大することは重要である。スギ材等の軟質木材を内装材や家具に利用するには、強度物性や耐水性が求められ、特に表面硬度の向上に対する要望が強い。そこで本研究では、クエン酸等の多価カルボン酸溶液を木材表面に含浸して圧密化することにより、化石資源由来の樹脂を使用せず低コストで表面硬度を向上させる手法の開発を試みた。
	研究の成果	クエン酸及びリンゴ酸を用いた表面圧密化について、溶液濃度等の処理条件を変化させた際、表面硬度がどう変化するか調べた。その結果、家具材として利用されるブナ材と同程度までスギ材の表面硬度を向上し、かつ、圧密部が水分等によって元の形状に戻るのを防ぐ変形固定効果が得られる処理条件を見出した。
	備考	〔(公財) 角文・鈴木環境財団〕 研究助成事業

環境負荷の低い防災パルプモールド生産技術の開発 (1/1)		NO. 17
環境負荷の低い防災パルプモールド生産技術の開発 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	村松 圭介
研究の概要	研究の内容	パルプモールド原料のパルプスラリー中に難溶性のポリリン酸アンモニウムを難燃剤として、ポリエチレンイミンを定着剤として加えて抄くことで、防災パルプモールドを作製した。
	研究の成果	パルプスラリーの水温と、ポリリン酸アンモニウムを加えてからの時間が防災性に特に大きな影響を与えることがわかった。ポリリン酸アンモニウムの溶解が原因であると思われたため、スラリーの水量を減らすことでより防災性の高いパルプモールドを作製することができた。また、作製したパルプモールドは無添加のものに対して強度が80%向上することもわかった。
	備考	〔(公財) 内藤科学技術振興財団〕 研究助成事業



サブナノ秒レーザを用いた難切削鋼の切削性向上を図るレーザ援用切削加工技術および装置の研究開発 (1/3)		NO. 18
サブナノ秒レーザを用いた難切削鋼の切削性向上を図るレーザ援用切削加工技術および装置の研究開発 (1/3)		
研究機関/担当者	産業技術センター	石川 和昌、河田 圭一
研究の概要	研究の内容	自動車の電動化に伴い、EV やFCV の油圧制御バルブ用の電磁鉄心や冷却水循環用のポンプシャフトなど、難削材の小径部品の加工増加が見込まれる。難削材小径部品の旋削加工へ対応するため、被削材表面へレーザで予亀裂加工した後、旋削加工を行うレーザ援用切削加工方法の実用化を試みた。レーザ加工条件や旋削加工条件の検討により、難削材小径部品の切削性向上と工具寿命の延長を図った。
	研究の成果	被削材として純鉄を使用し、ナノ秒パルスレーザ装置を用いてレーザ加工条件の検討を行い、深さ 20 μm 程度の溝加工が可能な条件を確認した。純鉄丸棒の旋削加工を行い切削抵抗を計測した結果、レーザ予亀裂加工により未加工材料と比較して切削抵抗が30%程度減少した。
	備考	〔経済産業省〕成長型中小企業等研究開発支援事業 (Go-Tech)

愛知県地域企業等へのIoT導入強化に関する研究 (1/3)		NO. 19
愛知県地域企業等へのIoT導入強化に関する研究 (1/3)		
研究機関/担当者	産業技術センター	木村 宏樹、島津 達哉、平出 貴大、酒井 昌夫、依田 康宏
研究の概要	研究の内容	県内企業のIoT活用の促進と課題解決を図ることを目的に、IoT活用の例示・意見交換の場となる「テストベッド」を構築する。産業技術センターが所有する装置・機器を多数IoT化し、稼働状況や異常停止等の「見える化」や「データ活用・分析」の例示に取り組んだ。安価に導入可能なIoT化支援ツールの開発や、AI等によるデータ分析技術により、企業のIoT化ニーズの抽出とその課題解決に向けた技術支援を実施する。
	研究の成果	「テストベッド」に向けて、環境試験機と促進耐候性試験機のIoT化（見える化）をした。(国研)産業技術総合研究所の「MZプラットフォーム・スマート製造ツールキット」を活用して、試験機の稼働状況（異常停止等）を検知・通知、遠隔地から画像確認するモニタリングアプリ（IoT化支援ツール）を開発した。
	備考	〔(国研)産業技術総合研究所〕つながる工場テストベッド事業

金属3D造形技術CF-HMの進化による航空機部品製造用大型ジグの革新 (1/3)		NO. 20
金属3D造形技術CF-HMの進化による航空機部品製造用大型ジグの革新 (1/3)		
研究機関/担当者	産業技術センター	河田 圭一、児玉 英也、石川 和昌、斉藤 昭雄、島津 達哉、加藤 良典
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 (IV期)	

DXと小型工作機械が織り成す機械加工工場の省エネ改革 (1/3)		NO. 21
DXと小型工作機械が織り成す機械加工工場の省エネ改革 (1/3)		
研究機関/担当者	産業技術センター	児玉 英也、河田 圭一、石川 和昌、斉藤 昭雄、島津 達哉、加藤 良典
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 (IV期)	

れんがの加飾技術の開発 (1/2)		NO. 22
れんがのエージング処理技術の開発 (1/1)		
研究機関/担当者	三河窯業試験場	深澤 正芳、清水 彰子、今井 敏博
研究の概要	研究の内容	地元煉瓦業界では古い建物の補修需要があるが、補修の際に納品するれんがの外観が新しいため、補修部分が目立ってしまう欠点がある。そこで、消石灰などの薬液浸漬により、表面が経年変化したような外観のれんがの作製を試みた。また、実際に経年変色したれんがと測色値による比較を行い、エージング処理技術の確立を目指した。
	研究の成果	公園などに施工された経年変色したれんがを調査し、白色、白土色、黒色、緑色の変色を確認した。れんが試験体を消石灰や水酸化マグネシウム薬液に加温浸漬し、表面を白色に変色させることができた。また、普通れんがを消石灰薬液で60℃、7日間浸漬することで、経年変色したれんがの白色部に近い測色値のれんがが得られた。
	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

釉薬テストピース及び釉薬データベースの活用 (5/8)		NO. 23
釉薬データベースを活用した新規な重ね掛け釉薬の開発 (1/1)		
研究機関/担当者	瀬戸窯業試験場	光松 正人、長谷川 恵子
研究の概要	研究の内容	産総研から利用許諾を受けた釉薬データベースの拡充作業の継続し、研究会を実施してデータベースを活用した技術支援を図る。また、釉薬データベースを利用して、釉薬の重ね掛けに使用する釉薬の候補を選定し、焼成試験を実施する。製品に近い形状の素地を用いて焼成試験を行う。データベースを活用例を示すことで、産地業界へのデータベースの活用促進を図る。
	研究の成果	データベースの拡充作業を継続し、約2,550件のテストピースデータの入力、約1,000件の台紙データの入力した。また、織部釉等の伝統釉を使用した重ね掛け、異なる色の釉薬を使った色の変化を狙った重ね掛け等、計7例の重ね掛けを提案した。重ね掛けを器型に成形した素地に施して、陶磁器を試作した。
	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

炭窒化チタンサーメットに対するアルミニウム焼付きの原因の解明および対策方法の探索 (1/1)		NO. 24
炭窒化チタンサーメットに対するアルミニウム焼付きの原因の解明および対策方法の探索 (1/1)		
研究機関/担当者	瀬戸窯業試験場	高橋 直哉
研究の概要	研究の内容	TiCNサーメットに対するアルミニウムの焼付きを低減させ、アルミニウムの押出ダイス等として使用できるように改良する。アルミニウム焼付きのメカニズムを解明し、その結果に基づいてTiCNサーメットの原料組成や製造方法を検討し、焼付きの低減を図る。
	研究の成果	アルミニウムが付着したサーメットの電子顕微鏡観察と元素分布の解析により、焼付きは金属成分の反応が原因であることを解明した。金属成分の量を変えてサーメットを作製したところ、金属の量が少ない組成のものでは熔融アルミニウムの付着が低減されたことを確認した。
	備考	[(公財) 内藤科学技術振興財団] 研究助成事業

愛知県新規酒造好適米「愛知酒 128 号」の清酒製造特性 (2/2)		NO. 25
愛知県新規酒造好適米「愛知酒 128 号」の酒造特性評価 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	伊東 寛明、三井 俊、伊藤 彰敏、筒井 亜香音
研究の概要	研究の内容	低たんぱく質な県産米を使用してアミノ酸含有量が低くすっきりとした味わいの地域ブランド清酒を開発することを目的としている。今年度は、愛知県農業総合試験場から試料提供を受けた「愛知酒 128 号」について、その製麹及びもろみ経過における酒造特性を把握するため、当センターで清酒醸造試験を行った。
	研究の成果	精米歩合 50% の低たんぱく質米「愛知酒 128 号」と愛知県酵母 FIA3 を使用した総米 80kg の清酒醸造試験を行った。その原料処理特性は精米時の米割れが少なく、洗米時の米の吸水が遅いため、限定吸水の時間が長めであった。また、製麹特性は酒米表面の麹菌の繁殖が遅く、麹の酵素活性は $\alpha$ -アミラーゼが低く G/A 比が高いことが認められた。なお、清酒もろみは米溶けに問題無く、生成酒はアミノ酸度が低いことが認められた。
	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

清酒成分の網羅的解析に基づく熟成の予測と制御 (2/2)		NO. 26
機械学習による清酒の熟成の予測と制御 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	近藤 徹弥、伊藤 彰敏、三井 俊、伊東 寛明
研究の概要	研究の内容	清酒に含まれる成分と貯蔵条件から、熟成の進行を予測し、制御できるシステムを構築することを目的としている。今年度は長期保存した清酒の成分の網羅的解析を行うとともに、得られた結果と貯蔵条件から、貯蔵中の成分の予測、熟成成分の迅速測定法への適用、官能評価の推定を試みた。
	研究の成果	経時的に取り出した試料について、GC-MS による低分子揮発性成分の網羅的測定、着色度や 3D 蛍光スペクトル (EEM) の測定、及び官能評価を行い、熟成による成分変化の傾向について検討した。さらに、部分的最小二乗法 (PLS) を使い、(a) EEM から Harman 等の熟成成分の濃度を推定するモデル、(b) 貯蔵前の一般成分と保存条件 (温度や時間) から保存中の Harman 濃度を予測するモデル、(c) メタボローム解析データから官能評価を推定するモデル、を構築した。
	備考	[(公財) 人工知能研究振興財団] 人工知能研究助成

蛍光指紋法を用いた米糠の品質評価法の開発 (1/1)		NO. 27
蛍光指紋法を用いた米糠の品質評価法の開発 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	伊東 寛明
研究の概要	研究の内容	米糠の性状分析は多数の試験項目を要するため、本研究では蛍光指紋法を用いて一度に測定することを目的としている。今年度は、米糠の夾雑成分と推定される蛍光物質を分析し、そのスペクトル情報を網羅的に解析することで性状との関連性を明らかにした。
	研究の成果	蛍光分光光度計と粉体試料セルを用いた米糠の 3D 蛍光スペクトル測定条件の検討を行った。また、得られた 3D 蛍光スペクトルと性状分析結果 (成分、粒度、損傷澱粉度など) の関係性を調べるため、主成分分析及び部分最小二乗法 (PLS) を用いて網羅的解析を行ったところ、両者が相関関係にあることがわかった。解析から得られた相関式を用いることによって、3D 蛍光スペクトルデータをもとにした性状評価を行った。
	備考	[(公財) 内藤科学技術振興財団] 研究助成事業

廃棄パン耳を原料に用いた白醤油風調味料の醸造と製パンへの利用 (1/1)		NO. 28
廃棄パン耳を原料に用いた白醤油風調味料の醸造と製パンへの利用 (1/1)		
研究機関/担当者	食品工業技術センター	間野 博信、筒井 亜香音
研究の概要	研究の内容	2015年の国連サミットにて持続可能な開発目標(SDGs)が採択され、食品ロスの削減は世界共通の課題になっている。白醤油は本県の特産品であり、小麦を主原料に醸成される。本研究では廃棄パン耳の有効利用と白醤油の消費拡大を目指し、麴の一部をパン耳で置換えた白醤油風調味料を醸成し、品質を明確にした。また、白醤油や白醤油風調味料を添加してパンを作製し、添加効果の明確化に取り組んだ。
	研究の成果	白醤油風調味料は麴のパン耳への置換え比率が増すほど全窒素が減少し、直接還元糖が増加した。しかし、3点識別による官能評価を行ったところ、置換え比率50%までであれば、従来の白醤油と有意に識別されなかった。白醤油や白醤油風調味料を製パン時に添加することで、香ばしい香りが付与され、味を濃く感じ、膨らみが増すことが示唆された。
	備考	〔(公財) エリザベス・アーノルド富士財団〕 学術研究助成

既存繊維機械のIoT化に関する研究 (1/1)		NO. 29
IoTデバイスの実装による繊維機械の異常検知 (1/1)		
研究機関/担当者	尾張繊維技術センター	河瀬 賢一郎、市毛 将司、棚橋 伸仁、後藤 拓海
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から〔(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(Ⅳ期)に発展。(NO. 30)	

繊維産業に於けるAI自動検査システムの構築に関する研究開発 (1/3)		NO. 30
繊維産業に於けるAI自動検査システムの構築に関する研究開発 (1/3)		
研究機関/担当者	尾張繊維技術センター	河瀬 賢一郎、市毛 将司、棚橋 伸仁、後藤 拓海
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(Ⅳ期)	

ポリオレフィン繊維への機能性付与技術の検討 (2/2)		NO. 31
ブレンド樹脂の物性評価 (1/1)		
研究機関/担当者	三河繊維技術センター	浅野 春香、小林 孝行、佐藤 嘉洋
研究の概要	研究の内容	産業資材向け繊維の中で、特にポリオレフィン繊維は、軽量のみならず、安価で耐薬品性に優れる等の理由から、広範な分野で使用されている。本研究では、ポリプロピレン(PP)とポリカーボネート(PC)のポリマーアロイ化により、PCの長所を生かした耐熱性、耐候性等の機能性を付与したポリオレフィン繊維の開発を検討した。今年度は、R3に検討を行ったPP/PC系において、難燃性ならびに耐候性の各物性評価を実施した。
	研究の成果	PP/PCブレンド時に添加剤としてスチレン-ブタジエン系相溶化剤用いることにより、耐候性と難燃性についてPP単体より向上させることができた。一方、耐熱性については、相溶化剤の添加に対する挙動について違いは見られず、耐熱性の向上は見られなかった。
	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

自動車・航空機・建材等のCFRTP構造部材用の引抜・ロール連続成形技術の高度化 (3/3)		NO. 32
自動車・航空機・建材等のCFRTP構造部材用の引抜・ロール連続成形技術の高度化 (1/1)		
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	原田 真、松田 喜樹、深谷 憲男、田中 俊嗣、渡邊 竜也
研究の概要	研究の内容	令和2年度にサポイン事業として採択され、3年計画の産官学連携の共同研究として実施した。研究内容は、CFRTPの引抜き成形技術および連続成形技術の高度化による、板状部材製造およびロール成形による2次加工に取り組み、これらを組み合わせることで、複雑な断面形状のCFRTP長尺部材を短時間で安価に製造する製造技術および、長尺部材に対して行うオーバーモールド成形技術の開発を行った。
	研究の成果	最終年度は、引抜成形機とロール成形機の接続による連続成形の実現に取り組み、長尺で異形断面のCFRTP成形を目標とした。試作した成形品について、外観状態、寸法、内部の樹脂含浸状態、荷重を受けた時の変形挙動等を評価し、ほとんどの実施項目について予定の目標を達成することができた。
	備考	[経済産業省] 戦略的基盤技術高度化支援事業

高機能複合材料 CFRPの繊維リサイクル技術開発と有効利用法 (1/3)		NO. 33
高機能複合材料 CFRPの繊維リサイクル技術開発と有効利用法 (1/3)		
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	原田 真、松田 喜樹、田中 俊嗣、渡邊 竜也
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 (IV期)	

#### ＜支援を実施した研究＞

共同で実施する研究のうち、県が主担当ではないが研究を支援する必要がある研究課題について、支援することにより大学等の研究シーズを活用して県内主要産業が有する課題を解決し、新技術の開発・実用化や新産業の創出を推進し、本県の産業競争力の強化に取り組んだ。

・支援対象事業：「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト (IV期) (NO. 1～NO. 17)、戦略的基盤技術高度化支援事業 (NO. 18)

前記プロジェクト等の下記研究テーマへの研究支援を実施した。

No	研究テーマ	研究機関
1	スマートファクトリーの完全ワイヤレス化に向けた非接触電力伝送	産業技術センター
2	超高効率エレクトロニクスを実現するMBDと融合した革新的素材開発	瀬戸窯業試験場 産業技術センター
3	カーボンニュートラル社会実現に向けた先端可視化計測基盤の構築	共同研究支援部
4	人工シデロフォア技術を用いた大腸菌群検出技術・装置の開発	食品工業技術センター 産業技術センター
5	ナノ中空粒子を用いた環境対応建材の研究開発	常滑窯業試験場 三河窯業試験場 三河繊維技術センター
6	IT・AI技術を結集したスマートホスピタルの実現	企画連携部
7	〈弱いロボット〉概念に基づく学習環境のデザインと社会実装	産業技術センター
8	愛知農業を維持継続するための農作業軽労化汎用機械の開発と普及	産業技術センター 尾張繊維技術センター 三河繊維技術センター
9	自動運転技術のスマートシティへの応用	三河繊維技術センター 企画連携部



10	自動運転サービスを実現する安全性確保技術の開発と実証	三河繊維技術センター 企画連携部
11	地域の資源循環を支える次世代の小規模普及型メタン発酵システム	食品工業技術センター 三河繊維技術センター 産業技術センター
12	健康と食の安全・安心を守る多項目遺伝子自動検査装置の開発	食品工業技術センター
13	多感覚 ICT を用いたフレイル予防・回復支援システムの研究開発	産業技術センター
14	安心長寿社会に資する認知情動を見守り支える住まいシステム開発	尾張繊維技術センター 企画連携部
15	地域 CN に貢献する植物生体情報活用型セミクローズド温室の開発	食品工業技術センター 産業技術センター
16	全固体フッ化物電池の開発とその評価技術の標準化	共同研究支援部
17	血中循環腫瘍細胞からがんオルガノイド樹立が可能な 1 細胞分取装置の開発	企画連携部
18	低コスト・高耐久性燃料電池用白金電極触媒の開発	産業技術センター

<経常研究一覧 (各産業分野の技術支援のため、当面する課題に取り組む研究) >

No	研究テーマ	研究機関
1	利用促進研究：セラミックス焼結体の欠陥・空隙等の評価手法の検討	本部(共同研究支援部)
2	利用促進研究：射出成形条件が炭素繊維複合材料の内部構造と物性に及ぼす影響	本部(共同研究支援部) 産業技術センター 三河繊維技術センター
3	利用促進研究：パラメトリックモデリングによる積層造形とその機能	本部(共同研究支援部)
4	ナノファイバーを利用した高性能キャパシタの開発	産業技術センター 三河繊維技術センター
5	ビスマス非分離銅電解重量法の検討	産業技術センター
6	バイオマスプラスチックの活用技術に関する研究	産業技術センター
7	超硬合金への窒化処理に関する研究	産業技術センター
8	金属材料の加工条件と残留応力の相関性について	産業技術センター
9	パルプモールドの高機能化に関する研究	産業技術センター
10	抗菌コーティングの高耐久化技術の開発	産業技術センター
11	輸送包装における人工知能の活用	産業技術センター
12	多価カルボン酸処理木材の表層圧密による高強度化	産業技術センター
13	Ti-Al 系金属間化合物の切削加工技術に関する研究	産業技術センター
14	摩擦攪拌接合を用いた金属積層造形に関する研究	産業技術センター
15	電気設備機器を起因とする火災兆候の検出技術の開発	産業技術センター
16	ロボット・IoT システム構築の簡易化に関する研究	産業技術センター
17	陶磁器の食洗機耐久性向上に関する研究	常滑窯業試験場
18	窯業原料における可塑性評価の実用化研究	瀬戸窯業試験場
19	瀬戸窯業試験場所蔵デザイン研究試作品等の有効活用に関する研究	瀬戸窯業試験場
20	糯米品種の違いによる米菓への加工特性の評価	食品工業技術センター
21	蛍光指紋による食用油の品質評価	食品工業技術センター
22	長期保存用おこわの開発を目的とした県産糯米の加工特性評価	食品工業技術センター
23	アクチュエータ繊維に関する研究開発	尾張繊維技術センター 三河繊維技術センター
24	高機能編糸を用いた無縫製ニット製品に関する研究	尾張繊維技術センター
25	AI による繊維の分析技術に関する研究	尾張繊維技術センター
26	繊維ロープの耐摩耗性評価技術に関する研究	三河繊維技術センター
27	ナノ構造制御によるナノファイバーの高機能化	三河繊維技術センター
28	二重円管構造を有する CFRP の開発	三河繊維技術センター

利用促進研究：セラミックス焼結体の欠陥・空隙等の評価手法の検討 (1/1)		NO. 1
セラミック焼結体の欠陥・空隙等の評価手法の検討 (1/1)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	加藤 裕和、内田 貴光、柴田 佳孝、野本 豊和
研究の成果	セラミックス表面の微細なクラックのX線CTによる可視化手法を検討した。可視化が困難な理由として、クラック箇所の空気とセラミックス母材とのコントラスト差がつきにくいことが考えられたため、クラックに重金属成分を含浸させてX線CT測定を行ったところ、可視化が可能となった。また、真空脱気下で含浸処理を行うことでより短時間で観察に十分な含浸処理ができることが分かった。	

利用促進研究：射出成形条件が炭素繊維複合材料の内部構造と物性に及ぼす影響 (1/1)		NO. 2
射出成形条件が炭素繊維複合材料の内部構造と物性に及ぼす影響 (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 三河繊維技術センター	吉田 陽子、杉本 貴紀、杉山 信之 岡田 光了、高橋 勤子 原田 真、渡邊 竜也
研究の成果	成形条件がCFRP射出成形品の内部構造、物性に与える影響を調べるため、X線CTによる3次元内部構造解析と引張試験を行った。その結果、短繊維成形品では成形条件の違いによるCF配向の差は小さく、引張特性に差はなかった。長繊維成形品ではCF凝集をなくすため、スクリュウの回転を上げて成形し、凝集は低減されたものの引張特性は小さくなった。高回転によりCFが折損され、繊維長が短くなったと考えられる。	

利用促進研究：パラメトリックモデリングによる積層造形とその機能 (1/1)		NO. 3
パラメトリックモデリングによる積層造形とその機能 (1/1)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	梅田 隼史、杉山 儀
研究の成果	本研究では、生物など自然界に存在する高度に効率化された組織や構造に倣い、3次元周期構造をパラメトリックモデリングと呼ばれる手法で設計し、3Dプリンタにより造形を行った。この手法で設計することで、3次元周期構造の特定のパラメータを変化させた設計が容易となった。作製した造形物について圧縮試験を実施したところ、設計時のパラメータを変化させることで造形物の機械特性も変化することが明らかとなった。	

ナノファイバーを利用した高性能キャパシタの開発 (2/2)		NO. 4
ハイブリッドキャパシタ用ナノファイバー電極の開発 (1/1)		
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	犬飼 直樹、鈴木 正史、中川 俊輔 行木 啓記、渡邊 竜也
研究の成果	カーボンナノファイバー（CNF）作製時の添加剤や熱処理条件等を検討し、高比表面積CNFを作製することができた。このCNFとカーボンナノチューブ（CNT）複合化条件の検討やハイブリッドキャパシタ作製時の電極重量の最適化を行った。開発した電極を用いたハイブリッドキャパシタは、一般的な活性炭電極を用いたハイブリッドキャパシタよりも高エネルギー密度、高出力密度となった。	

ビスマス非分離銅電解重量法の検討 (2/2)		NO. 5
銅合金鋳物を用いた銅電解重量法の検討 (1/1)		
研究機関／担当者	産業技術センター	山口 梨斉、濱口 裕昭、稲垣 孝芳、中川 俊輔
研究の成果	詳細は、特別課題研究NO. 11をご覧ください。（経常研究から特別課題研究に発展）	



バイオマスプラスチックの活用技術に関する研究 (1/2)		NO. 6
バイオマスプラスチックと古紙パルプ材の複合化に関する研究 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	高橋 勤子、伊藤 誠晃、村松 圭介、岡田 光了、福田 徳生
研究の成果	詳細は、特別課題研究NO. 10をご覧ください。(経常研究から特別課題研究に発展)	

超硬合金への窒化処理に関する研究 (1/1)		NO. 7
超硬合金への窒化処理に関する研究 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	森田 晃一、榊原 啓介、山下 勝也、杉本 賢一
研究の成果	電子ビーム励起プラズマ窒化処理を用いて超硬合金の合金種による窒化処理への影響を検証した。汎用工具用のWC-Co系合金において硬度が10%向上し、超硬合金への窒化処理の効果が確認された。一方で合金種によっては添加成分によって窒化の進行を妨げられることが明らかになり、合金種の材料組成による影響があることが確かめられた。	

金属材料の加工条件と残留応力の相関性について (1/1)		NO. 8
金属材料の加工条件と残留応力の相関性について (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	榊原 啓介、杉本 賢一、山下 勝也、森田 晃一、津本 宏樹
研究の成果	詳細は、特別課題研究NO. 14をご覧ください。(経常研究から特別課題研究に発展)	

パルプモールドの高機能化に関する研究 (4/4)		NO. 9
防災パルプモールド製造における環境負荷の低減 (1/1)		
研究機関/担当者	産業技術センター	村松 圭介、林 直宏、飯田 恭平、佐藤 幹彦
研究の成果	詳細は、特別課題研究NO. 17をご覧ください。(経常研究から特別課題研究に発展)	

抗菌コーティングの高耐久化技術の開発 (1/3)		NO. 10
抗菌剤の高耐久性評価と担持体の開発 (1/2)		
研究機関/担当者	産業技術センター	伊藤 雅子、半谷 朗
研究の成果	抗菌効果が確認されたトマトの葉・茎の70%(v/v)エタノール抽出液を有機系抗菌剤とし、布(綿布帛)に塗布した際の抗菌効果を確認した。トマトの葉・茎抽出液を塗布した布帛をJIS L 1902に従ってハロー法で確認したところ、布帛に抗菌効果を確認できた。抽出液を抗菌コーティング剤として利用できることを明らかにすることができた。	

<b>輸送包装における人工知能の活用 (1/3)</b> 機械学習を用いた複雑な包装状態での強度推定 (1/1)		NO. 11
研究機関／担当者	産業技術センター	飯田 恭平、林 直宏、村松 圭介、佐藤 幹彦
研究の成果	輸送包装の分野において人工知能を活用する方法を模索した。本研究では複雑でこれまでは強度予測不可能とされてきた「中仕切り入り段ボール箱」を研究対象とした。300 種類の圧縮強度データを収集し、人工知能の機械学習を用いて圧縮強度の予測モデルを作成した。交差検証法を用いて強度の予測精度を評価した結果、誤差率(中央値)は5.8%となり、目標値の10%以下を達成することがわかった。	

<b>多価カルボン酸処理木材の表層圧密による高強度化 (1/1)</b> 多価カルボン酸処理木材の表層圧密による高強度化 (1/1)		NO. 12
研究機関／担当者	産業技術センター	水野 優、野村 昌樹、古川 貴崇
研究の成果	詳細は、特別課題研究NO. 16をご覧ください。(経常研究から特別課題研究に発展)	

<b>Ti-Al 系金属間化合物の切削加工技術に関する研究 (1/3)</b> Ti-Al 系金属間化合物の旋削加工における加工条件の検討 (1/1)		NO. 13
研究機関／担当者	産業技術センター	児玉 英也、河田 圭一、加藤 良典、石川 和昌、斉藤 昭雄、島津 達哉
研究の成果	航空機や自動車部品への適用が期待されている Ti-Al 系金属間化合物は、脆性で熱伝導率が低いため難加工材料である。本研究では超硬合金工具を用いて旋削仕上げ加工を行い、形状精度や工具寿命において適切な加工条件を検討した。その結果、送り量は加工面の脆性破壊の発生に関係することや、水溶性切削油を給油すると工具寿命は長くなることがわかった。	

<b>摩擦攪拌接合を用いた金属積層造形に関する研究 (1/3)</b> 異種材料の積層条件の検討 (1/1)		NO. 14
研究機関／担当者	産業技術センター	河田 圭一、児玉 英也、加藤 良典
研究の成果	摩擦攪拌接合 (FSW) による板材の接合と切削加工を繰り返して行う新しい金属三次元造形技術の利用を促進するため、異種材料の積層造形条件を探索した。上板がアルミニウム合金、下板が銅合金の FSW において、ツールの挿入深さを接合境界よりも浅くすることで内部欠陥の少ない接合が可能となった。さらに、ツールと接合境界との距離が0.1mm のとき、引張せん断試験における破断までの試験力が向上することがわかった。	

<b>電気設備機器を起因とする火災兆候の検出技術の開発 (1/2)</b> EMC 試験によるトラッキング現象の解析 (1/1)		NO. 15
研究機関／担当者	産業技術センター	竹中 清人、平出 貴大、水野 大貴
研究の成果	一般に広く流通している 100V 用コンセントと差込プラグを用いて、埃を模擬したガラス繊維をプラグ間に挟み、塩化アンモニウム水溶液を滴下してトラッキングを模擬した。その結果、ガラス繊維の湿潤や炭化経路の形成により、電気抵抗値の低下や温度上昇、火花放電が確認できた。また、プラグの L-N 間で微小な短絡電流や伝導性ノイズが発生することが分かり、トラッキングを検出できる可能性が示唆された。	

ロボット・IoTシステム構築の簡易化に関する研究 (1/2)		NO. 16
MZプラットフォームを用いた自動化システムのIoT化 (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、島津 達哉、平出 貴大
研究の成果	企業支援におけるロボット・IoT活用の例示のため、組立・検査の自動化システムの「テストベッド」を構築した。既存技術を活用して、ロボットや周辺機器を制御するPLC、組立の良否のAI画像判定装置をRaspberry Piやオープンソースソフトウェア等で開発し、(国研)産業技術総合研究所のIoTツール「MZプラットフォーム・スマート製造ツールキット」を用いて稼働状況や検査数等の“見える化”をした。	

陶磁器の食洗機耐久性向上に関する研究 (1/2)		NO. 17
化粧土を用いた炆器の食洗機耐久性向上 (1/1)		
研究機関／担当者	常滑窯業試験場	立木 翔治
研究の成果	近年、家庭や調理場で普及が進む食洗機に対応するため、炆器質素地表面に「チャラ」(化粧土)を被覆させて、吸水性低下、耐久性向上を試みた。炆器質特有の風合いを損ねることのない艶出しチャラを被膜させた結果、3%程度であった吸水率が0.7%まで改善し、洗浄後の匂いの残留防止に効果が期待できることがわかった。また、業務用食洗機を用いた耐久性試験では、繰り返し洗浄前後で重量の変化は0%であった。	

窯業原料における可塑性評価の実用化研究 (3/3)		NO. 18
各種粘土における可塑性評価の実用化 (1/1)		
研究機関／担当者	瀬戸窯業試験場	長田 貢一
研究の成果	蛙目、木節以外の10種類の国内外の粘土を対象に、従来の可塑性試験の数値とシンクロトロン光を用いたX線回折による可塑性(ヒンクレイ指数)の相関を調べた。その結果、ペツファーコロン試験では-0.36と相関が低かったが、土の液性限界・塑性限界試験においては相関係数-0.7となり、その指標となり得ることが分かった。しかし、結晶性の高い外国産粘土とは-0.38と相関性が極端に低かった。	

瀬戸窯業試験場所蔵デザイン研究試作品等の有効活用に関する研究 (2/3)		NO. 19
研究試作品デジタルアーカイブの構築 (2/2)		
研究機関／担当者	瀬戸窯業試験場	長谷川 恵子、光松 正人
研究の成果	瀬戸窯業試験場所蔵デザイン製品開発関の研究試作品を産地業界の製品開発やデザインに有効活用するために、平成期以降の32年分59テーマ分1,022点の作品の詳細情報を整理し、開所以来50年分の全作品、92テーマ1,574点の作品情報をデータ化した。また、試作品の広報普及用マテリアルとして、主要な作品の画像と情報をまとめ「閲覧シート」を新規に12点、配布用のカード仕様の作品カードを20点作成した。	

糯米品種の違いによる米菓への加工特性の評価 (3/3)		NO. 20
糯米の特性の違いがあられの製造工程や食感に与える影響の評価 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	井原 絵梨子、長谷川 撰、矢野 未右紀、鈴木 萌夏
研究の成果	愛知県で開発された糯米品種であるやわ恋もち及びこはるもちを中心に、あられへの加工特性を評価した。具体的には米粉の粘度特性評価、のし餅の硬化速度の検証、あられの官能評価及び物性測定等を行った。こはるもちは硬化速度がはやく、米菓の製造工程における成形、切断の作業効率に優れていることが確認された。一方、やわ恋もちは硬化速度が他の品種と比べて遅いが、食感の軽いあられができることが確認された。	

蛍光指紋による食用油の品質評価 (1/2)		NO. 21
蛍光指紋による食用油の品質評価方法の検討 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	石原 那美、日渡 美世
研究の成果	20℃～60℃暗所で保存試験を行ったなたね油について、各種成分分析（酸価、過酸化物質価、カルボニル価、極性化合物、ビタミンE）と分光蛍光光度計による蛍光指紋の測定を行い、各種成分分析値と蛍光指紋との相関性について検討した。主成分分析により、蛍光指紋から油脂の劣化度を評価できる可能性が示された。また、部分的最小二乗法（PLS）により、蛍光指紋から油脂の各種成分分析値を推定できる可能性が示された。	

長期保存用おこわの開発を目的とした県産糯米の加工特性評価 (1/1)		NO. 22
長期保存用おこわの開発を目的とした県産糯米の加工特性評価 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	瀬見井 純、鳥居 貴佳
研究の成果	保存期間が長く、喫食時の加熱・加水が不要なおこわの開発を目指し、製造方法の検討と炊飯米の評価を行った。レトルト殺菌装置を用いた製造方法を定め、品種ごとの保存性を評価したところ、やわ恋もちは物性保持期間が長く、その間の香气成分と表面色に顕著な変化は見られなかった。また、トレハロースの添加により物性保持期間が延長されたことから、でん粉の老化抑制によりその期間をさらに延長できることが示唆された。	

アクチュエータ繊維に関する研究開発 (2/2)		NO. 23
アクチュエータ繊維の環境特性の評価 (1/1)		
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター 三河繊維技術センター	宮本 晃吉、松浦 勇、池口 達治 佐藤 嘉洋
研究の成果	モノフィラメントに強燃を加え、コイル形状に加工した繊維が熱によって伸縮するアクチュエータとして動作することが知られている。本研究ではアクチュエータ繊維に対して耐熱・クリープ特性、及び熱セット特性の評価を行った。その結果、初期のクリープ変形は生じるが長時間の使用が可能となる温度条件があること、また単糸状態での熱セット特性が非常に悪く、従来どおり双糸状態での使用が望ましいことが明らかになった。	

高機能編糸を用いた無縫製ニット製品に関する研究 (1/3)		NO. 24
心臓サポートネット用編成性と耐久性に優れた高機能な編糸に関する研究 (1/1)		
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	山内 宏城、村井 美保、長崎 茜
研究の成果	編成性と耐久性に優れた導電性編糸を製造するために、金属繊維をカバー糸で適切に被覆するための燃糸加工条件を検討し、カバー糸の織度とその撚り数、燃糸機のローラー速度とカバー糸の撚り数が編糸の摩擦抵抗力に及ぼす影響を評価した。編糸の摩擦抵抗力はカバー糸の撚り数を増やすことで低下し、ローラー速度が速く撚り数を増やすことで概ね低下するがその後増加することを確認した。	

AIによる繊維の分析技術に関する研究 (1/2)		NO. 25
ニューラルネットワークの活用による繊維鑑別 (1/2)		
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	市毛 将司、三輪 幸弘、木村 和幸、後藤 拓海
研究の成果	迅速な繊維鑑別や、オンサイトでの品質管理問題の解決への寄与を目指し、繊維の種別判定を行うニューラルネットワークを構築した。FT-IRでは判別困難なセルロース系、タンパク系の繊維の顕微鏡画像を取得し、繊維部分を自動的に抽出してトリミングを行いデータセットを作成した。また、作成したデータセットを用いて、ニューラルネットワークを学習し、未知の繊維の種類を推論するモデルを作成した。	

繊維ロープの耐摩耗性評価技術に関する研究 (2/2)		NO. 26
繊維ロープの残存破断強度における耐摩耗性評価技術の確立 (1/1)		
研究機関/担当者	三河繊維技術センター	池上 大輔、平石 直子、小林 孝行
研究の成果	PP、ナイロン、ポリエステル製の三打り形状のロープを試料として、当センター所有の摩耗試験機を用いてロープ呼び径から荷重を決定した。所定回数摩耗させた後、引張試験により残存強度を測定して。摩耗回数と残存強度の相関性から耐摩耗性を評価した。その結果、素材、呼び径に関係なく摩耗回数が増加すると、残存強度の減少率が逡減し、ある値に収束することが分かった。	

ナノ構造制御によるナノファイバーの高機能化 (2/2)		NO. 27
ナノ構造制御による無機系ナノファイバーの応用化 (1/1)		
研究機関/担当者	三河繊維技術センター	行木 啓記、渡邊 竜也、松田 喜樹
研究の成果	昨年度電界紡糸法により得られた、球状相を不定形相が三次元的に繋ぐスポンジ状多孔質柔軟性無機生成物について、繊維状構造の実現を目指すべく、作製条件の検討および元素分析を行った。均一なシート状が得られる各組成範囲では、繊維状構造の試料を作製できなかった。生成物の元素分析から、球状相は粒子と結合していないマトリックス材、不定形相はマトリックス材と結合した粒子が高い密度で存在していると考えられた。	

二重円管構造を有するCFRPの開発 (1/1)		NO. 28
二重円管構造を有するCFRPの開発 (1/1)		
研究機関/担当者	三河繊維技術センター	深谷 憲男、田中 俊嗣、原田 真
研究の成果	数十束もの繊維束を同時に巻き付ける多給糸FW法を用いて、二種類の内径の異なるCFRTPパイプを作製し、発泡充填材を用いることにより、二重円管構造を有する複合材料の開発に取り組んだ。単位質量が同程度のCFRTPパイプと比べ、二重円管構造にすることにより、比強度は約45%以上、エネルギー吸収量は約60%以上の向上を確認した。	

(3) 企業の提案による共同研究

【A9】

企業等が共同研究開発テーマを当センターに提案し、採択したテーマについて共同研究を実施した。

企業単独では解決できない技術的課題を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解決した。

- ・共同研究 10 件 (令和3 年度実績 : 11 件)

(4) 特許権等の状況

【A13】

(令和5 年 3 月 31 日現在)

① 登録特許 (30 件)

センター	発明の名称	登録番号	単・共の別	外国特許
本部	三次元造形方法、三次元造形装置およびこれに用いる基材	特許第 7216362 号	共同	
	三次元造形物の製造方法と三次元造形システム	特許第 7216363 号	共同	

産業技術センター	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	
	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	
	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	
	納豆分離方法及び納豆回収装置	特許第 6210876 号	共同	
	炭素繊維強化樹脂押出材及びその製造方法	特許第 6421300 号	共同	
	植物系材料の製造方法及び糖類の含有量を低減する方法	特許第 6421305 号	共同	
	バイオマスの粉碎方法	特許第 6593867 号	共同	
	表層圧密木材及びその製造方法	特許第 6973728 号	県単独	
	複合スラリーの製造方法	特許第 7036336 号	共同	
	砥粒、砥石および砥粒の製造方法	特許第 7083989 号	共同	
常滑窯業試験場	コーティング液、及びコーティング層を有する耐火物の製造方法	特許第 6311135 号	共同	○
	耐火繊維粉末、耐火物形成用組成物及び耐火物	特許第 6678871 号	共同	
	無機コロイド含有液、無機繊維成型体用組成液及び無機繊維成型体	特許第 6865407 号	共同	
	コーティング液、コーティング液用組成物及びコーティング層	特許第 6977986 号	共同	
瀬戸窯業試験場	粘土組成物	特許第 6753582 号	共同	
食品工業技術センター	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	
	ホタテ貝焼成粉末、その混合液、製造方法、および保存方法	特許第 6799415 号	共同	
尾張繊維技術センター	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	
	呼吸計測方法及び呼吸計測装置	特許第 5838447 号	共同	
	導電性織物及び導電性織物を使用した圧力センサー	特許第 6572420 号	共同	
	ひずみ計測用センサー	特許第 6706747 号	共同	
	体圧計測ウェア	特許第 6784912 号	共同	
三河繊維技術センター	導電性ナノファイバ部材、燃料電池用部材、燃料電池、及び導電性ナノファイバ部材の製造方法	特許第 6572416 号	共同	
	曲げ加工用芯材	特許第 6984821 号	共同	
	繊維強化樹脂管状体	特許第 7024959 号	共同	



② 特許出願中 (9 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	砥粒、砥石および砥粒の製造方法	特願 2022-40854	共同	
	接続異常検出装置及び分電盤接続異常検出システム	特願 2020-169314	共同	
	教示用プローブ及び該プローブを備えるロボット教示システム	特願 2020-209125	共同	
	機能性担持体を含有する繊維処理剤の製造方法と該製造方法により製造された繊維処理剤および機能性繊維製品	特願 2021-117558	共同	
	トラッキング放電検出装置	特願 2023-025455	共同	
瀬戸窯業試験場	ナノカーボン複合セラミックス及びその製造方法	特願 2019-69803	共同	
	ナノカーボン複合赤外線放射セラミックス	特願 2020-60099	共同	
食品工業技術センター	清酒の劣化抑制剤、劣化が抑制された清酒及びその製造方法	特願 2018-124257	共同	
三河繊維技術センター	中空部材の加工方法及び中空部材	特願 2021-44537	共同	

### 3. 技術指導の充実

- (1) 重点研究プロジェクト成果活用プラザの設置と運用 【A5】  
重点研究プロジェクト成果活用プラザを設置し、事業終了後における重点研究プロジェクト参加企業の事業化支援と研究成果の地域企業への技術移転を図った。

- (2) 高度な計測分析機器（シンクロトロン光含む）の活用 【A6】

① 高度計測分析機器の活用

高度計測分析機器を活用した先端技術に関する研究（利用促進研究）を実施し、県内企業等への高度計測分析機器の利用を図った。※研究の概要は、経常研究（NO. 1～NO. 3）をご覧ください。

② 高度計測機器とシンクロトロン光の相互有効活用の実施

高度計測分析機器とシンクロトロン光の相互利用研究を実施して活用事例を公表した。

※研究の概要は、特別課題研究（NO. 1、NO. 2）をご覧ください

#### ※シンクロトロン光計測の活用

県内中小企業が共通して抱える技術課題に関するテーマを設け、あいちシンクロトロン光センターを活用して評価・分析を行い、得られた成果を公表した。また、県有ビームライン（BL8S2）の一般共用等により、県内中小企業の研究開発を一層促進した。

- (3) トライアルコアの運用 【A5】

各トライアルコア等の目的に沿う開発に取り組む地域中小企業に対し、試作品の特性評価、技術相談・指導、情報提供、材料研究など、総合的な支援を行った。

#### ※トライアルコアについて

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、情報提供を行った。さらに材料研究の支援拠点に加え産業デザインなど総合的な支援を行った。

① 燃料電池技術の支援（燃料電池トライアルコア）

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を行うことにより、中小企業の優れた技術を発掘し次世代産業を育成した。

・技術指導 621件      技術相談 477件

② 表面改質技術の支援（材料表面改質トライアルコア）

比表面積計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・工作機械産業を支える中小企業等に、技術指導等を通じてモノづくり支援を行った。

・技術指導 93件      技術相談 159件

③ 産業デザインの支援（産業デザイントライアルコア）

従来から行ってきた産業デザイン相談に加え、レーザー粉末焼結造形装置、三次元プリンタ等により、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 243件      技術相談 228件

④ 繊維強化複合材料開発の支援（繊維強化複合材料トライアルコア）

繊維強化複合材料開発に取り組む地域中小企業に対し、技術相談・指導、情報提供、試作・評価支援などにより総合的なモノづくり支援を行った。

・技術指導 565件      技術相談 1322件



(4) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援

【A13】【A16】

減税基金を原資とする「新あいち創造研究開発補助金」により、今後の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試験への支援を行った。

・支援数 29 社（令和3年度実績：43 社）

(5) 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

【A13】

① 技術相談・指導の実施

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、技術相談・指導を実施した。

（単位：件）

機 関 名	技術指導				技術相談	
	現場指導		所内指導		令和4年度 実績	令和3年度 実績
	令和4年度 実績	令和3年度 実績	令和4年度 実績	令和3年度 実績		
本部	105	85	793 (279)	750 (158)	3,764	3,006
産業技術センター	349	290	5,814 (275)	5,660 (206)	12,794	12,161
常滑窯業試験場	314	116	393 (65)	283 (32)	456	474
三河窯業試験場	146	121	481 (58)	459 (36)	769	869
瀬戸窯業試験場	311	295	1,304 (112)	1,441 (78)	2,263	1,782
食品工業技術センター	315	223	1,998 (87)	2,077 (79)	4,111	3,717
尾張繊維技術センター	361	239	1,425 (78)	1,193 (164)	3,733	3,568
三河繊維技術センター	225	188	1,149 (94)	1,178 (24)	3,360	3,933
計	2,126	1,557	13,357 (1,048)	13,041 (777)	31,250	29,510

※所内指導の( )内の数字は、オンライン技術指導件数で所内指導の内数。

※産業技術センターに設置している「総合技術支援・人材育成室」が、総合相談窓口として、各センターの有する技術シーズを効率よく展開し、中小企業の技術課題の解決を支援した。

## 4. 人材育成への支援

### (1) 企業ニーズに応じた技術研修の実施

【A11】

中小企業の技術力向上、事業転換、新分野進出及び自社製品の市場化を支援するため、技術人材育成講座や次世代産業技術習得研修等を実施した。

技術人材育成講座	実施機関：	産業技術センター (3)、尾張繊維技術センター (1) 三河繊維技術センター (1)
C A T I A 研修	実施機関：	産業技術センター (2)
次世代計測加工技術者養成研修	実施機関：	産業技術センター (3)
酒造技術者研修	実施機関：	食品工業技術センター (4)
菓子技術専門校	実施機関：	食品工業技術センター (3)

( ) は件数

### (2) 研修生の受入

【A11】

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 16 人 (令和3年度実績 : 14 人)

【A11】

### (3) 業界団体と連携した研修の実施、講師派遣

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行った。また、人材育成を支援するため講師として職員を派遣した。

## 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

【A6】【A8】【A10】

当センターの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、研究会を開催した。

研究会等 26 回（令和4年度計画：31 回）

( ) 内は開催人数

研究会名	担当機関
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術支援会議（15 人）</li> <li>■トライアルコア研究会（40 人）</li> <li>■包装技術研究会（59 人）</li> </ul>	産業技術センター
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術支援会議（6 人）</li> <li>■常滑焼技術研究会（14 人）</li> </ul>	常滑窯業試験場
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術支援会議（4 人）</li> <li>■製品評価技術研究会（5 回）（78 人）</li> </ul>	三河窯業試験場
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術支援会議（20 人）</li> </ul>	瀬戸窯業試験場
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術支援会議（42 人）（6 団体）</li> <li>■漬物技術研究会（34 人）</li> </ul>	食品工業技術センター
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術支援会議（4 人）</li> <li>■テキスタイル研究会（8 回）（63 人）</li> <li>■加工技術研究会（2 回）（7 人）</li> </ul>	尾張繊維技術センター
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術支援会議（11 人）</li> </ul>	三河繊維技術センター

(2) 会議、委員会への参加、審査員の派遣

【A13】【A15】

工業技術に関する連絡、協議、研修及び、技術振興並びに異業種交流に寄与するため、各地で開催される会議、委員会、学会等に参加した。また、技術の普及のため、講師として職員を派遣するとともに、技能検定など技術分野の審査会などへ審査員として職員を派遣した。

職員派遣

(単位：件)

区 分	令和4年度実績	令和3年度実績
職員派遣	102	116

## 6. 情報の収集・提供

### (1) 講習会等の開催

【A6】【A14】

当センターの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、講習・講演会を開催した。

講習会・講演会等 43 回（令和 4 年度計画 : 31 回）

( ) 内は開催人数

講習会・講演会名	担当機関
<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術講習会 (3 回) (204 人)</li> <li>■年次報告会 (37 人)</li> <li>■シンクロ入門講習会 (90 人)</li> <li>■シンクロ成果報告会 (116 人)</li> <li>■重点研究プロジェクトⅢ期 技術セミナー2 回 (116 人)</li> <li>■AichiSR/デンソー合同シンポジウム (128 人)</li> <li>■EXAFS 講習会 (36 人)</li> </ul>	本 部
<ul style="list-style-type: none"> <li>■総合技術支援セミナー (3 回) (140 人)</li> <li>■トライアルコア講演会 (44 人)</li> <li>■先端共通基盤技術セミナー (19 人)</li> <li>■重点研究プロジェクト Ⅲ期普及セミナー (5 回) (145 人)</li> <li>■防錆技術講演会 (99 人)</li> </ul>	産業技術センター
<ul style="list-style-type: none"> <li>■とこなめ焼技術協議会との共催による講演会 (44 人)</li> <li>■研究成果普及講習会 (35 人) (とこなめ焼技術協議会との共催：再掲)</li> </ul>	常滑窯業試験場
<ul style="list-style-type: none"> <li>■総合技術支援セミナー (22 人)</li> <li>■三河窯業試験場運営協議会との共催による講演会 (13 人)</li> </ul>	三河窯業試験場
<ul style="list-style-type: none"> <li>■総合技術支援セミナー (29 人)</li> <li>■研究成果普及講習会 (29 人)</li> </ul>	瀬戸窯業試験場
<ul style="list-style-type: none"> <li>■研究成果普及講習会 (19 人)</li> <li>■酒造技術者研修 (4 回) (64 人)</li> <li>■包装食品技術協会との共催による講習会 (4 回) (190 人)</li> </ul>	食品工業技術センター
<ul style="list-style-type: none"> <li>■トライアルコア講演会 (37 人)</li> <li>■総合技術支援セミナー (53 人)</li> <li>■研究成果普及講習会 (53 人)</li> </ul>	尾張繊維技術センター
<ul style="list-style-type: none"> <li>■総合技術支援セミナー (16 人)</li> <li>■新規採用者向け繊維セミナー (10 人)</li> <li>■研究成果普及講習会 (27 人)</li> <li>■繊維講演会(44 人)</li> </ul>	三河繊維技術センター

4. (1) 企業ニーズに応じた技術研修で掲載するものを除く。

### (2) 研究報告や展示会によるセンター活動の報告

【A14】

当センターの研究報告、広報誌やインターネット等を活用して情報発信を行った。

#### ① 研究報告の作成、発行

名 称	発行実績
あいち産業科学技術総合センター研究報告	第 11 号

#### ② 広報誌等の刊行物

名 称	発行実績
あいち産業科学技術総合センターニュース	12 回
食品工業技術センターニュース	12 回
その他（パンフレット、各種技術資料、講習・講演会の資料など）	随 時

③ インターネット等による情報の提供

名 称	発行実績
あいち産業科学技術総合センター（HP）	
記者発表資料、更新情報、講習会・講演会情報 等	随 時
試験用機器情報、技術振興施策に関する情報 等	随 時
研究報告	第 11 号
あいち産業科学技術総合センターニュース	12 回
” メールマガジン	22 回
食品工業技術センターニュース	12 回
知の拠点あいちに関する情報（知の拠点あいちHP）	随 時
その他	随 時

④ 展示会等への出展・施設見学・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・新技術の展示を行うことによって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及び施策の案内等を出品して普及に努めた。

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、施設や計測機器などを紹介する施設見学会を開催した。

日 付	名 称	開催場所	主催団体	担当機関※
4/1	科学技術展示コーナー	科学技術展示コーナー	愛知県	本部、産技
4/1	研究開発・技術指導成果品展示	産業技術センター	愛知県	産技
4/1	研究開発・技術指導成果品展示	瀬戸窯業試験場	愛知県	瀬戸
4/1	研究開発・技術指導成果品展示	三河窯業試験場	愛知県	三河窯業
4/1	研究開発・技術指導成果品展示	常滑窯業試験場	愛知県	常滑
4/1	研究開発・技術指導成果品展示	食品工業技術センター	愛知県	食品
4/1	研究開発・技術指導成果品展示	尾張繊維技術センター	愛知県	尾張
4/1	研究開発・技術指導成果品展示	三河繊維技術センター	愛知県	三河繊維
4/1	重プロPM2 成果品展示	瀬戸窯業試験場	愛知県	瀬戸
4/1	成果活用プラザ 展示コーナー	本部 産業技術センター 三河繊維技術センター	愛知県	本部、産技、 三河繊維
4/16, 17	Land of Pottery-瀬戸体感陶器市-	タワーホール船堀	(一社)燃料電池開発情報センター	産技
5/26, 27	第29回燃料電池シンポジウム	タワーホール船堀	(一社)燃料電池開発情報センター	産技

5/26~28	ウェルフェア 2022	吹上ホール	名古屋国際見本市委員会・(公財)名古屋産業振興公社・(社福)名古屋市総合リハビリテーション事業団	尾張
6/30~7/2	ロボットテクノロジージャパン 2022	アイチスカイエキスポ	ニュースダイジェスト社	産技
10/8, 9	刈谷市生活創意工夫展	刈谷市産業振興センター	刈谷市	産技
10/10	陶の灯	INAX ライブミュージアム	(株)LIXIL	常滑
10/26~28	アグリビジネス創出フェア 2022	東京ビッグサイト	農林水産省	食品
11/4~11	第2回とこなめ焚き火ナイト	常滑りんくうビーチ	(一社)とこなめ観光協会	常滑
11/8	ふじのくに CNF 総合展示会	ふじさんめっせ大展示場	ふじのくに CNF フォーラム	産技、食品
11/8~13	JIMTOF2022 第31回国際工作機械見本市	東京ビッグサイト	(一社)日本工作機械工業会	産技
11/16~18	メッセナゴヤ 2022	ポートメッセなごや	メッセ名古屋実行委員会	本部、産技、瀬戸、食品、尾張、三河繊維
11/18, 19	テックスビジョン 2022 ミカワ	蒲郡商工会議所	テックスビジョンミカワ開催委員会	産技、食品、三河繊維
11/30	コンポジットハイウェイコンベンション 2022	じゅうろくプラザ	コンポジットハイウェイコンソーシアム	三河繊維
12/1	アグリビジネス創出フェア in 東海	ウインクあいち	NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会	食品
12/7~9	エコプロ 2022	東京ビッグサイト	(一社)サステナブル経営推進機構、日本経済新聞社	産技、食品
2/1~3	nanotech2023	東京ビッグサイト	nanotech 実行委員会	産技
2/8, 9	ロボット・AI シンポジウム 2023 名古屋	吹上ホール	ロボット・AI シンポジウム 2023 名古屋実行委員会	産技
2/16, 17	20th JAPAN YARN FAIR & 総合展「THE 尾州」	一宮市総合体育館	(公財)一宮地場産業ファッションデザインセンター	尾張
3/2, 3	とよたビジネスフェア 2023	スカイホール豊田	豊田市、豊田商工会議所	本部、産技、瀬戸、食品、尾張、三河繊維

※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…常滑窯業試験場 瀬戸…瀬戸窯業試験場  
 三河窯業…三河窯業試験場 食品…食品工業技術センター 尾張…尾張繊維技術センター  
 三河繊維…三河繊維技術センター

(3) 広報資料によるセンター活動の報告

新聞記事、他機関のホームページ、学協会誌等への掲載を通じて情報発信を行った。

① インターネット等による情報の提供

掲載先	名 称	発行実績
公益財団法人あいち産業振興機構ホームページ	あいち技術ナビ	11回

② 中部経済新聞「技術のプラザ」(6回)

日 付	タイトル	担当機関
4/27	促進耐候性試験による劣化評価の迅速化	三河繊維技術センター
6/22	包装貨物の輸送試験が抱える課題	産業技術センター
8/24	樹脂製品の表面を覆い守るハードコートの進化	本部
10/26	三次元測定機による歯車測定技術	産業技術センター
12/21	ナス新系統の浅漬け評価～持続可能な漬物製造に向けた取組み	食品工業技術センター
2/22	陶磁器焼成工程における脱炭素化	常滑窯業試験場

③ 公益財団法人あいち産業振興機構ホームページ「技術の広場」(6回)

掲載月	タイトル	担当機関
5月	FSW(摩擦攪拌接合)とPMS(隆起微細構造)処理によるアルミニウムとCFRTP(プラスチック)の接合	産業技術センター
7月	繊維製品中の異物分析について	尾張繊維技術センター
9月	包装貨物及び容器の圧縮試験について	産業技術センター
11月	リサイクル繊維を用いた不織布の作製	三河繊維技術センター
1月	減圧恒温恒湿試験について	産業技術センター
3月	溜醤油醸造用乳酸菌スターターの選抜	食品工業技術センター

④ 学協会誌等への掲載実績

学協会誌への誌上発表 14件 その他の発表 25件

(4) 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 30 件（令和 3 年度実績：39 件）

日付	タイトル	担当機関
5/20	「第 47 回工業技術研究大会」の参加者を募集します ～産業技術センターの最新の研究成果を発表します～	産業技術センター
6/3	「計測分析に関する講演会」の参加者を募集します ～新規導入装置「微小部蛍光 X 線分析装置」による幅広い材料での元素分析～	共同研究支援部
6/23	釉薬テストピースとデータベースを活用して華やかで美しい結晶釉を開発しました～企業との共同研究でポーンチャイナ向けの結晶釉を開発～	瀬戸窯業試験場
7/26	「知の拠点あいち」こども科学教室の参加者を募集します！	管理部
8/18	「計測分析に関する講演会」の参加者を募集します ～「異物・異臭分析、不良解析セミナー」分析技術とトラブル解決事例を紹介します～	共同研究支援部
8/19	総合技術支援セミナー「建築物の屋根ふき材及び小屋組の強風対策に関する研究及び基準整備の動向について」の参加者を募集します	三河窯業試験場
8/26	「計測分析に関する講演会」の参加者を募集します ～高度な材料開発に求められる接着・界面の解析技術について～	共同研究支援部
9/15	「三次元 CAD 初級研修」の参加者を募集します	産業技術センター
9/16	「シンクロトロン光計測入門・データ解析講習会」の参加者を募集します シンクロトロン光による計測・解析の基礎と応用～AI によるデータ解析と物性予測まで～	共同研究支援部
9/21	知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期成果普及セミナー「位相コントラスト CT 技術の実際（測定体験付き）」の参加者を募集します	共同研究支援部
9/22	「知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅣ期」キックオフセミナー（会場及びオンライン形式）の参加者を募集します～産学行政が連携する三つのプロジェクトがスタート～	企画連携部
10/6	「明日を拓(ひら)くモノづくり新技術 2022」の参加者を募集します！～あいち産業科学技術総合センター、名古屋市工業研究所、ファインセラミックスセンター及び名古屋商工会議所によるオンライン合同発表会～	企画連携部
11/10	あいち産業科学技術総合センターが冊子「明日を拓く技術開発」を発行しました～最新の研究成果・技術支援事例を紹介～	産業技術センター
11/11	三河繊維技術センターの研究試作品を繊維製品の展示会「テックスビジョン 2022 ミカワ」で紹介します	三河繊維技術センター
11/11	風合い豊かな、抗菌性三河木綿を開発しました～三河繊維技術センターが三河織物工業協同組合などと試作～	三河繊維技術センター
12/7	知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期成果普及セミナー「3D プリンタの特徴を活かした CAE 技術」の参加者を募集します	共同研究支援部
12/16	米麴を主原料とした新タイプのビールテイストアルコール飲料を開発しました～食品工業技術センターと企業が共同開発～	食品工業技術センター
12/23	「金属加工 CAE を活用したモノづくり 2023」オンラインセミナーの参加者を募集します	産業技術センター



1/12	知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期成果普及セミナー「これからのモノづくりを支えるシミュレーション/データ活用技術」の参加者を募集します	産業技術センター
1/13	中小企業のための「IoT 実装技術研修」の参加者を募集します	産業技術センター
1/17	乳酸菌によるおからの GABA (ギャバ) 生成技術を活用して健康志向の洋菓子を企業と共同開発しました～GABA と食物繊維が豊富なおから入り焼菓子を開発～	食品工業技術センター
1/26	燃料電池トライアルコア講演会「カーボンニュートラル社会実現に向けた取組紹介」の参加者を募集します	産業技術センター
2/2	「新規ビジネス創出や業務改革のための DX 支援セミナー」の参加者を募集します (オンライン開催)	産業技術センター
2/3	あいち産業科学技術総合センターの 2022 年度研究成果普及講習会の参加者を募集します	企画連携部
2/10	「あいち産業科学技術総合センター尾張繊維技術センター研究試作展」を開催します～知の拠点あいち重点研究プロジェクトの成果を活用したヨガマットなどを展示～	尾張繊維技術センター
2/10	知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期成果普及セミナー「難加工材料・形状の切削加工技術」(オンライン開催)の参加者を募集します	産業技術センター
2/16	知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期成果普及セミナー「革新的マルチマテリアル接合による軽量・高性能モビリティの実現」の参加者を募集します	産業技術センター
2/21	技術講演会「非破壊検査技術の最新動向と活用事例」の参加者を募集します	産業技術センター
2/22	知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期成果普及セミナー「摩擦攪拌(まさつかくはん)接合(FSW)を利用した新しい金属 3D プリンティング技術」の参加者を募集します	産業技術センター
3/7	「知の拠点あいちサイエンスフェスタ 2023」の参加者を募集します	管理部

## 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。また、企業からの依頼を受けての研究も実施した。

### (1) 製品・原材料の分析・試験等

【A10】

#### ① 製品・原材料の分析・試験等

(単位：件)

区 分		令和4年度実績	令和3年度実績
分 析	化 学 分 析	1,466	1,804
	機 器 分 析	5,138	5,337
一 般 試 験	物 性 試 験	1,855	2,233
	材 料 試 験	109,671	91,508
	そ の 他	2,944	3,209
窯 業 に 関 す る 試 験		89	92
機 械 金 属 工 業 に 関 す る 試 験		19,686	16,555
木 材 工 業 に 関 す る 試 験		1,346	1,657
包 装 に 関 す る 試 験		2,844	2,914
食 品 工 業 に 関 す る 試 験		1,359	1,390
繊 維 工 業 に 関 す る 試 験		5,071	5,735
工 業 デ ザ イ ン 及 び 機 械 器 具 の 設 計		5	1
試 料 調 製		3,401	3,469
材 料 加 工		69	44
計		154,944	135,948

#### ② 文 書

(単位：件)

区 分	令和4年度実績	令和3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	43	34
文 献 複 写	193	365

### (2) 機械器具類の貸付

【A7】

企業からの依頼により、次のとおり機械器具を貸し付けた。

(単位：件)

区 分	令和4年度実績	令和3年度実績
工 作 機 械 類	663	294
窯 業 機 械 器 具 類	262	193
食 品 加 工 機 械 器 具 類	2	0
繊 維 関 係 機 械 類	837	606
ベンチャー研究開発工房機器	112	424
高 度 計 測 装 置 (X線トポグラフィ BL)	122* (*ソフト数)	204* (*ソフト数)
計	1,876	1,721

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

(3) 会議室等の貸館

【A10】

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・講演会等の用に供した。

室名	規模等
交流ホール	定員 273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㎡

※技術開発交流センターについては、こちらをご覧ください。(https://www.aichi-inst.jp/kouryu/)

(4) 受託研究の実施

【A9】

企業からの依頼により、受託研究を実施した。

(単位：件)

区分	令和4年度実績	令和3年度実績
受託研究件数	1	1

## 8. 科学技術の普及啓発

小中学生の理科（科学）離れを防ぎ、「科学技術」が楽しく身近なものだということを知ってもらうため、小中学生や親子で楽しむ科学技術教室・講座を実施した。

こども科学教室や、その他将来の理系人材の醸成のためのイベントの開催や施設見学を開催した。 【A4】

・見学者数（本部）1,513人（オープンからの累計 44,454人）

### こども科学教室

日付	名称	開催場所
7/28	親子体験教室	食品工業技術センター
8/19・26	「知の拠点あいち」こども科学教室	本部

### 「愛知の発明の日」協賛事業

日付	名称	開催場所
7/30	2022 みんなの科学教室	産業技術センター (産技、三河窯業合同開催)

### 「愛知の発明の日」協賛事業

日付	名称	開催場所
8/1	ファミリークラフト教室	(公財)一宮地場産業ファッションデザインセンター (尾張繊維)

### 「愛知の発明の日」協賛事業

日付	名称	開催場所
8/1	中学生向け科学教室	瀬戸窯業試験場

### 「愛知の発明の日」協賛事業

日付	名称	開催場所
8/2	親子セラミックス科学教室	常滑市陶磁器会館（常滑窯業）

### 科学技術週間に関する行事

日付	名称	開催場所
4/20～21	センター見学会、一般開放※参加希望者0のため非開催	本部

### 知の拠点あいちサイエンスフェスタ2023

日付	名称	開催場所
3/28	・科学のふしぎ体験講座 ・見学ツアー	本部

## 9. 職員の資質向上

---

職員の研修

【A3】【A6】【A8】

職員の資質向上を図るため、学会等への職員派遣、各種研修への参加や論文投稿を実施した。また、客員研究員から最新、先端技術の指導を受けた。

### ① 高度研究活動推進

当センターの研究活動を強かに推進するため、学会等への職員派遣、論文投稿を実施した。

- ・派遣件数 20 件（令和4年度計画：12 件）
- ・論文投稿 5 件（令和4年度計画：2 件）

### ② 客員研究員による研究指導事業

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 31 回（令和4年度計画：延べ 42 回）

### ③ 職員能力開発事業

研究職員研修実施要領に基づく研修の実施。

- ・高度計測分析機器研修：「知の拠点あいち」の高度計測分析機器に係る研修を実施した。
  - ・新技術育成研修：新技術の調査、学会投稿のための調査、依頼試験の品質向上へ向けた調査等を実施した。
- 公設試験研究機関研究職員研修（(独) 中小企業基盤整備機構）を受講した。
- ・受講者 2 名（令和4年度計画：2 名）

### 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
<b>【あいち産業科学技術総合センター費に係る歳入】</b>			
使用料及び手数料	535,078	528,522	
(建物使用料)	(246,072)	(222,775)	
(依頼試験手数料)	(289,006)	(305,747)	分析試験等 155,181 件
財産収入	21,247	22,606	
(土地貸付収入)	(3,731)	(3,731)	(公財) 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)	(14,802)	(16,297)	機械器具貸付 1,876 件、ピームライン貸付 122 シフト
(物品等売払収入)	(1,608)	(1,454)	生産品等
(建物貸付収入)	(1,106)	(1,124)	自動販売機の設置
諸収入	56,144	55,206	
(JKA)	(30,000)	(29,179)	補助率 2/3
(雑入)	(570)	(474)	非常勤職員等雇用保険本人負担分等
(受託事業収入)	(25,574)	(25,553)	
県債	138,000	130,000	
一般財源	1,877,380	1,799,787	
小 計	2,627,849	2,536,121	
<b>【商工業振興費に係る歳入】</b>			
繰入金	2,994	2,802	
一般財源	20,405	17,050	
小 計	23,399	19,852	
計	2,651,248	2,555,973	

## 2. 歳出

(単位：千円)

区 分	予算額	決算額	説 明
<b>【あいち産業科学技術総合センター費】</b>			
職員給与	1,263,127	1,232,662	正規職員 163 名 再任用職員 7 名
報酬等	143,098	135,509	一般職非常勤職員 39 名
運営費	560,445	543,824	施設維持管理
(本部運営費)	(488,578)	(475,278)	
(支部運営費)	(71,867)	(68,546)	
研究開発推進費	407,507	382,239	
(試験研究指導費)	(378,439)	(353,488)	
((試験研究費))	((85,995))	((84,301))	本部
((試験研究指導費))	((292,444))	((269,187))	
(特別課題研究費)	(29,068)	(28,751)	
次世代計測加工技術者養成事業費	2,314	2,012	
施設設備整備費	228,099	217,459	
技術開発交流センター管理運営事業費	23,259	22,416	貸館
小 計	2,627,849	2,536,121	
<b>【商工業振興費】</b>			
産業空洞化対策減税基金事業費	2,994	2,802	
知の拠点あいち推進費	19,678	16,355	
(重点研究プロジェクト推進事業費)	(14,242)	(13,178)	
(研究開発支援推進事業費)	(945)	(715)	
(シンクロトロン光センター産業利用促進費)	(4,491)	(2,462)	
知的財産戦略活用促進事業費	58	58	
実証研究エリア管理運営事業費	669	637	
小 計	23,399	19,852	
計	2,651,248	2,555,973	



### 3. 施設の整備事業

#### 試験、研究用機器の整備

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。

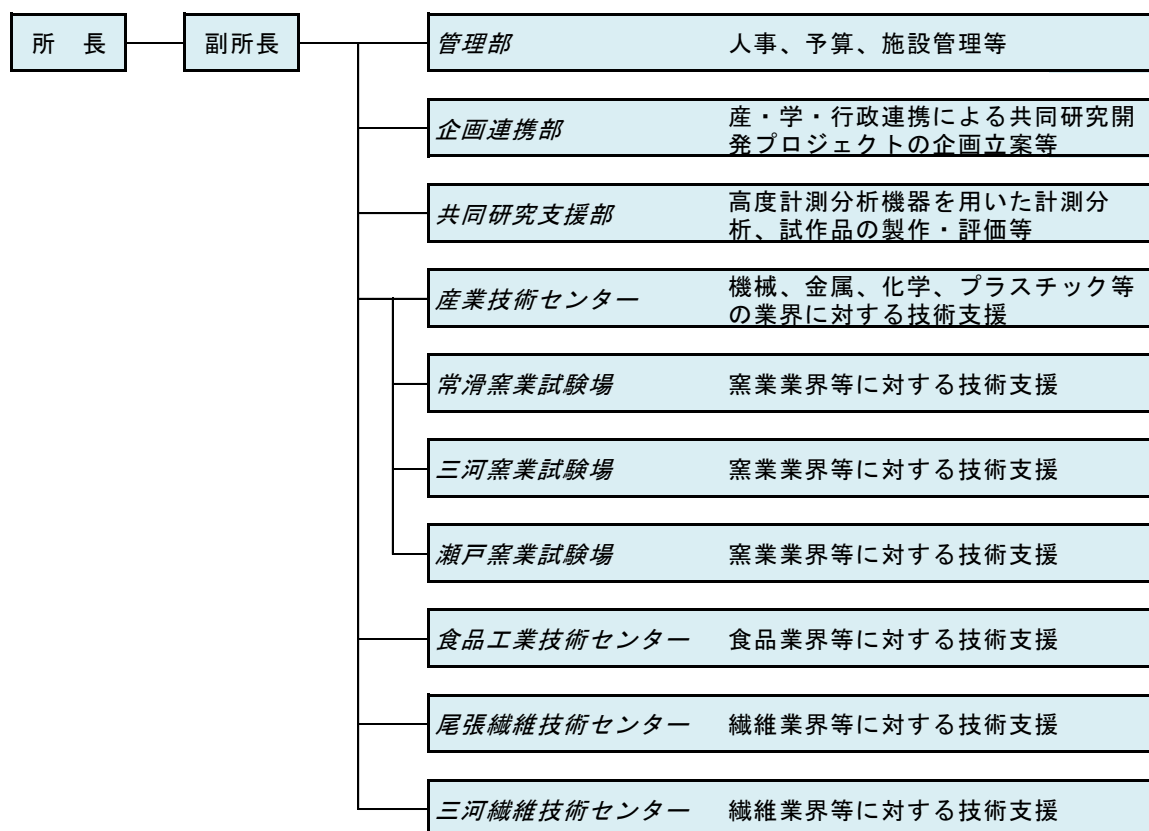
機 器 名		数 量	使 用 目 的
本部	エミッション測定機器	1式	電子機器から発生する電磁ノイズの発生量を測定する装置
	3Dプリンター	1式	CAD等のデジタルデータを元に原料を積層して造形する装置。複雑な形状のモデル作製が可能
産業技術センター	X線CT(※)	1式	金属・樹脂部品などの内部構造を非破壊で三次元的に評価する装置
瀬戸窯業試験場	恒温恒湿装置	1式	セラミックス材料、製品の過酷環境下での耐久性試験評価
	高速微粉碎機	1式	岩石、セラミックス焼結体などの試料を短時間で微粉碎する装置
尾張繊維技術センター	熱分析装置	1式	繊維製品や樹脂製品などの素材を加熱した際の物性の変化や熱の吸収放出を調べる装置
三河繊維技術センター	耐候性試験機(サンシャインウェザーメーター)	1式	繊維製品をはじめとする材料・製品の耐候性を迅速に評価するための試験機
	画像解析測定装置(成形部材内部構造評価装置)	1式	炭素繊維強化プラスチック材料等における、内部欠陥の形状や大きさを測定・解析する装置

(※) 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

(人)

	本部	産技	常滑窯業	三河窯業	瀬戸窯業	食品工業	尾張繊維	三河繊維	計
定数	32	56	5	4	9	24	19	16	165
うち研究職	23	49	4	4	8	21	16	14	139

### 2. 土地及び建物

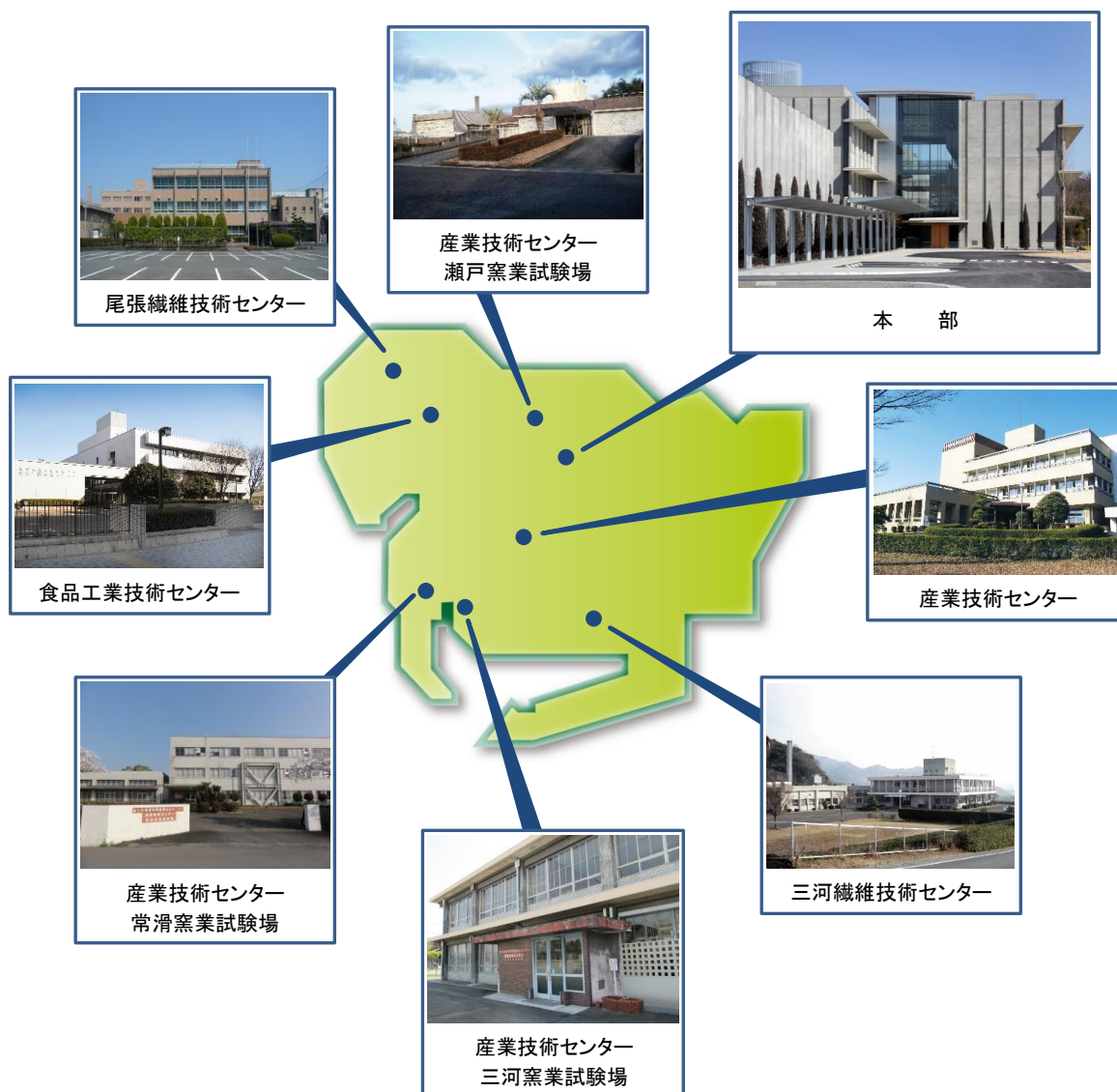
#### (1) 土地

	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	109,951 m <sup>2</sup>
産業技術センター	刈谷市恩田町1-157-1	33,056 m <sup>2</sup>
常滑窯業試験場	常滑市大曾町4-50	10,478 m <sup>2</sup>
三河窯業試験場	碧南市六軒町2-15	3,602 m <sup>2</sup>
瀬戸窯業試験場	瀬戸市南山口町537	29,692 m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
三河繊維技術センター	蒲郡市大塚町伊賀久保109	13,193 m <sup>2</sup>
小計		226,519 m <sup>2</sup>
技術開発交流センター	産業技術センター敷地内	- m <sup>2</sup>
合計		226,519 m <sup>2</sup>

(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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
常滑窯業試験場	鉄骨鉄筋コンクリート造 3階建て	3,426 m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
瀬戸窯業試験場	鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建て	3,186 m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
小計		55,238 m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
合計		58,350 m <sup>2</sup>

<あいち産業科学技術総合センター>



### 3. 主な設備、機械装置

(令和5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	18,600円/1時間
	電界放出型透過電子顕微鏡	日本電子	JEM-2100F	44,600円～
	デジタルマイクロスコブ	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	28,100円
	示差走査熱量計/熱重量分析計	TA インストルメント	DSC Q20 / TGA Q50	11,600円
	X線光電子分光装置	アルバックファイ	PHI5000 VersaProbe	28,100円
	赤外分光光度計	日本分光	FT/IR-4100	11,600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	23,900円
	卓上走査電子顕微鏡	日本電子	JCM-5000	18,000円
	エネルギー分散型蛍光X線分析装置	島津製作所	EDX-720	11,600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	28,100円～
	核磁気共鳴装置	日本電子	JNM-ECA600	液体: 15,400円 固体: 44,600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	28,100円～
	二次イオン質量分析装置	アルバックファイ	PHI TRIFTV nanoTOF	44,600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	28,100円～
	小角X線散乱測定装置	ブルカー・エイエックスエス	NanoStar U	28,100円
	2次元ガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析計	LECO ジャパン	Pegasus BT 4D	28,100円～
	高周波誘導結合プラズマ発光分析装置	日立ハイテックスサイエンス	SPECTRO ARCOS EOP	15,400円～
	レーザー焼結造形器	3D システムズ	sPro60 HD-HS	2,700円～
	3D プリンター	キーエンス	AGILISTA-3110	2,700円～
	モデリング装置	岩間工業所	MM400 Lite	2,700円～
	オージェ電子分光分析装置	日本電子	JAMP-9500F	28,100円
	電子プローブマイクロ分析アナライザー	島津製作所	EPMA-1720H	28,100円
	マイクロフォーカスX線CT	島津製作所	SMX-160LT	28,100円
	走査型プローブ顕微鏡	島津製作所	SPM-9700	15,400円
	蛍光X線分析システム	リガク	ZSX400	28,100円
	エミッション測定装置	東陽テクニカ	TS9949	28,800円
	イミュニティ試験システム	東陽テクニカ	TS9950	28,800円
	耐ノイズ評価試験装置	テクノサイエンスジャパン	TSJ-NJ1	11,000円
	高感度無機ガス分析装置	島津製作所	BTD-2010Plus 付き GCMS-TQ8040	28,100円
	3次元X線顕微鏡	リガク	nano 3DX_Na	44,600円
	微小部蛍光X線分析装置	ブルカー・ジャパン	M4 TORNADO PLUS	23,900円

#### 【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	炭素硫黄分析装置	堀場製作所	EMIA-Expert	5,200円/1元素
	マイクロフォーカスX線CTシステム	島津製作所	inspeXio SMX-225CT FPD HR Plus	23,300円
	引火点試験機	RIGOSHA Co., Ltd.	-	2,700円
	デジタルマイクロスコブ	ハイロックス	KH-3000VD	7,700円
	フェードメータ	スガ試験機	U48AUB	200円/1時間
	赤外分光光度計	島津製作所	IRAffinity-1、AIM-8800	11,600円
	メルトインデクサー	東洋精機製作所	-	4,700円/1時間
	テーバー式摩耗試験機	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
	シャルピー衝撃試験機	東洋精機製作所	-	4,300円
	アイゾット衝撃試験機	東洋精機製作所	-	4,300円
	恒温槽付き強度試験機	島津製作所	AG-50kNXplus	3,900円～
	射出成形機	日本製鋼所	J85AD-110H-K	23,300円～
	電解装置	柳本製作所	VE-9型	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	11,600円
	波長分散型蛍光X線分析装置	リガク	Primus II	定量分析: 5,200円/1成分 定性分析: 11,600円/1測定
	サンシャインウェザーメータ	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	14,400円
	炭素分析装置	堀場製作所	MIA-110	5,200円
	熱分析装置	リガク	TG-DTA8122	11,600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	43,400円
	液体クロマトグラフィー	島津製作所	LC-10AD	23,900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	定量分析: 5,200円/1成分 定性分析: 11,600円/1測定
	発生ガス分析装置	島津製作所	-	11,600円
	光電気特性測定装置	北斗電工	PARSTAT2263-SSW164	11,400円～

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料	
	燃料電池評価システム	チノー	FC5131-138	11,400円～	
	粉末X線回折装置	リガク	MiniFlex 600	11,600円	
	比表面積計	マイクロトラック・ベル	Belosrp max	23,300円	
	恒温恒湿器	日立アプライアンス	EC-15HHP	2,400円/1時間	
	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	11,400円/1日	
	二次電池作製装置	UNICO	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	-	
	金属材料室	ポータブル型X線残留応力測定装置	パルステック工業	μ-X360s	2,400円/1測定
金属加工シミュレーションシステム		日立ソリューションズ他	ADSTEFAN/DEFORM	-	
金属顕微鏡		ニコン	TME200BD	7,700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	
複合サイクル試験機		スガ試験機	CCT-1(L)	700円/1時間	
複合サイクル試験機		スガ試験機	CYP-90L	700円/1時間	
塩水噴霧試験機		スガ試験機	STP-110	300円/1時間	
キャス腐食試験機		スガ試験機	CAP-90V-5	500円/1時間	
X線応力測定装置		リガク	AutoMATE II	2,400円～	
超音波探傷装置		オリンパス	OmniScan MX2	5,600円	
軸/ねじり疲労試験機		INSTRON	ElectroPlus E10000	2,300円～	
面歪み測定機		GOM	ARAMIS Adjustable Base 6M	8,700円～	
ねじり試験機		島津製作所	EHF-TV5/7.5KNM-070S	2,900円～	
大型万能試験機		島津製作所	UHF-2000KNX	2,300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～	
ビッカース硬度計		アカン	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	25,000円～	
小野式回転曲げ試験機		島津製作所	H6型	25,000円～	
環境材料室		コーンカロリメータ	東洋精機製作所	C3タイプ	11,700円
		低湿度恒温恒湿器	タバイエスベック	DPL-4SP	11,400円
		環境試験機	エスベック	PWL-4KP	11,400円
		送風定温恒温器	ヤマト科学	DNE810	100円/1時間
		送風恒温器	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～	
	マルチカッティングマシン	エスコグラフィックス	Kongsberg X22	1,300円～	
	椅子繰り返し試験機	工研製作所	-	7,000円～	
	真空定温乾燥機	ヤマト科学	DP-33	11,600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	振研	G-9230L	10,400円/1時間	
	高周波振動試験機	I MV(株)	i230//SA2M	10,400円/1時間	
	箱圧縮試験機	東洋衡機製作所	油圧式 20t	6,900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	14,900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	6,900円	
	衝撃試験装置	神栄テクノロジー	MDST-700型	14,900円	
	イオンクロマトグラフィー	サーモフィッシャーサイエンティフィック	Integrion RFIC	11,600円	
	湿式・乾式粒度分布測定装置	ベックマン・コールター	LS 13 320	9,000円～	
	ガス透過率測定装置	ジェイ・サイエンス・ラボ	RGP-1000	17,000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	23,900円	
	動的光散乱測定装置	堀場製作所	SZ-100	8,900円	
	安全キャビネット(微生物試験用)	三洋電機	MHE-130AJ	3,200円～	
自動車・機械技術室	恒温恒湿試験機	エスベック	PLS-4KP	11,400円/1日～	
	減圧恒温恒湿槽	エスベック	MZH-32H-HS	2,400円/1時間～	
	冷熱衝撃試験器	エスベック	TSA-103EHS-W	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～	
	ガウスメータ	電子磁気工業	GM-5015	1,400円	
	耐電圧試験機	菊水電子工業	TOS9201	4,300円	
	絶縁抵抗計	菊水電子工業	TOS9201	4,300円	
	抵抗率計	三菱化学アナリティック	MCP-T700	4,300円	
	抵抗計	日置電機	RM3545	4,300円/1時間～	
	電力計	日置電機	3334	4,600円	
	漏洩電流試験機	菊水電子工業	TOS3200	1,400円	
	アース導通試験機	菊水電子工業	TOS6200	2,100円	
	雷サージ試験機	ノイズ研究所	LSS-720C	13,200円	
	シールド材料評価装置	日本シールドエンクロージャ	-	2,600円	
	イミュニティ試験器(静電気、ファーストトランジェント・バースト、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、放射、雑音端子電圧)	テン、東陽テクニカ	-	5,600円～	
	三次元空間電磁界可視化システム	森田テック	MM9500 αLT	5,600円	
	磁界曝露レベルテスタ	NardaS.T.S社	ELT-400	1,400円	
	分光特性測定装置	日立製作所	U-4000形	5,200円	



課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
	振動制御解析装置	光束電子	KA-4108	5,500円～
	サーモグラフィ	日本アビオニクス	R300SR-H	3,600円
	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
	原子間力顕微鏡	パークシステムズ	XE-100-ASN	8,500円～
	レーザ顕微鏡	島津製作所	SFT-4500(借用)	5,600円
	非接触三次元粗さ計	アメテック	nexview NX2	2,800円
	ナノステップ	テラーホブソン	Nanostep 2	2,500円
	粗さ測定機	アメテック	フォームタリサーフ PGI NOVUS	2,000円
	真円度測定機	アメテック	タリロンド595H(借用)	1,700円
	オートコリメータ	テラーホブソン	DA-20型	2,900円～
	レーザ変位センサシステム	オムロン	Z300-S5	600円
	ワイヤ放電加工機	三菱電機	MV1200R	2,800円
	ゲージ測定センター	シッパ	SIP-305M	1,900円～
	非接触三次元デジタルサイザ	GOM社	ATOS Triple Scan16M	5,800円
	三次元測定機	カールツァイス	UPMC550 GARAT	1,400円～
	三次元測定機	ヘキサゴンメトロロジー	Reference HP	1,400円～
	レーザ微細加工機	東京インスツルメンツ	LPS-2MS-P(NL)型	1,500円～
	高精度平面研削盤	岡本工作機械製作所	PSG-64CA-iQ	37,000円
	三次元CADシステム	ダッソー・システムズ	CATIA V5	-

### 【常滑窯業試験場】

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	-
	滑り抵抗測定器	谷藤機械工業	TR300	5,700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	Flyuke Ti30	3,600円
	吸音率測定装置	電子測器	TYPE 10041	11,400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	14,400円
	X線元素分析装置	リガク	Supermini200/V/FP	定性分析: 11,600円/1測定 定量分析: 4,700円/1成分
	紫外可視分光光度計	日本分光	V-570-DS	5,200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	日本電子	JCM-6000Plus	18,000円
	X線回折装置	理学電機	RINT2400型	11,600円

### 【三河窯業試験場】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
三河窯業試験場	レーザー回折粒子径分布測定装置	日機装	MT-3300EX II	8,900円
	混合混練機	日本アイリッヒ	アイリッヒミキサーR024925	-
	電気炉	中央理化学製作所	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: /1測定 11,600円
	電気炉(耐火度試験)	アドバンテック東洋	KS-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	5,600円/1サイクル
	棟瓦用耐震試験機	碧南特殊機械	HTK・TT-1G	11,400円
	瓦用耐風試験装置	碧南特殊機械	HTK・RTC-1310A	23,300円
	漏水試験装置	本田工業	-	11,400円
	送風散水試験用設備	碧南特殊機械	TYPE RW 60-31	23,300円
	ハンディ型色彩計	日本電色工業	NR-12A	6,500円

### 【瀬戸窯業試験場】

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	定性分析: 11,600円/1測定 定量分析: /1成分 4,700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-960A2	8,900円
	熱膨張計(TMA)	リガク	Thermo plus EVO TMA8310、TAS-200、TMA	9,500円
	示差熱天秤(TG)	リガク	Thermo plus EVO TG 8120、TAS-200、TG-DTA	11,600円
	原子吸光分析装置	日立製作所	Z-8200	4,700円/1成分
	2MN耐圧試験機	前川試験機製作所	アムスラー式型	3,900円
50kN万能試験機	島津製作所	AG-50kNXplus	3,900円	

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
	高温荷重試験機	英弘精機	HW-10K	25,200円
	高温電気抵抗測定装置	リガク	MJ1800FG	7,800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	7,800円
	高温雰囲気焼成炉	富士電波工業	FVPS-R-150/200	23,300円～
	実体顕微鏡	ライカ	M205C	7,700円
	走査型電子顕微鏡	日立製作所	S-2360N形	18,000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(ビッカース)	ミットヨ	AKASHI MVK-E	2,800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	島津製作所(万能試験機) 東京試験機製作所(加熱炉)	AG-X plus 50kN SC-5-CSH	10,200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	23,300円
	冷間等方圧プレス	三菱重工業	MCT-150	-
	風力分級機	晃栄産業	ドナセレック 300型	-
	pHメーター	東亜電波工業	HM-26S型	2,200円～
	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	6,500円～
製品開発室	高温電気炉	ネムス	SS-1700B4-S型	23,300円
	小型高温電気炉	共栄電気炉製作所	TKS-03RN	14,100円
	結晶化促進炉	羽根田商会製	B-3	23,300円
	耐火度試験器	TEP	IV型	14,100円
	フリット炉	中央理化学器製作所	ED-10	23,300円
	エレマ炉	中央理化学器製作所	4A-25	23,300円
	絵付炉	伊勢久	KD-10 OF	-
	予亀裂導入 プレス装置	マルトー	MZ-603型	-
	低温恒温恒湿器	佐竹化学機械工業	KHY II-40HP	700円/1時間
	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	-
	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	23,300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	41,200円
	真空凍結乾燥装置	東京理化学器	FD-1	21,300円
	振とう培養装置	高崎科学器械	TXY-24R	-
	磨砕機(スーパーマスコロイダー)	増幸産業	MKZA-6	11,300円
	単式蒸留器	渋谷工業	-	-
	高圧滅菌器	トミー精工	LSX-300	-
	有機酸分析装置	島津製作所	有機酸分析システム	29,300円～
分析加工 技術室	原子吸光分光光度計	日立ハイテクノロジー	Z-2000型	5,200円～
	水分活性測定装置	ノバシーナ	LabMASTER-aw NEO awSens-ENS	9,900円
	プラストグラフ	ブラベンダー	PL3S	13,400円～
	生物顕微鏡	ライカマイクロシステム	DM2500	7,700円
	ガスクロマトグラフ	島津製作所	GC-2010	11,600円
	自動餅つき器	小田商店	-	7,100円～
保蔵包装 技術室	測色計	日本電色	SE-6000型	3,400円
	MALDI-TOFMS 微生物同定システム	島津製作所	AXIMA 微生物同定システム Premium	4,400円
	食品異物検査用 EDX 分析装置	日本電子	JSM-6010PLUS/LA In Touch Scope	23,900円
	気体透過度測定システム	モコン社	OX-TRAN、PERMATRAN	17,000円
	高速液体クロマトグラフ	島津製作所	LC-10AD	11,600円～
	走査型電子顕微鏡	日本電子工業	JSM-6010Plus/LA	18,000円～
	分光光度計	日本分光	V-550	3,400円
	赤外分析装置	サーモフィッシャーサイエン ティフィック	Nicolet iS5 FT-IR	11,600円
	ラビッドビスコアアナライザー	ペルテン	RVA-4500	4,700円～
	クリーブメーター	山電	RE-33005C	18,000円
	示差熱分析装置	リガク	DSC8231、TG-DTA8121	11,600円
	食品二軸押出機(エクストルーダー)	神戸製鋼所	TCO-30	46,800円
	超高压試験装置	三菱重工	MFP-7000	21,600円
	製麺機	豊製作所	JTT-A1	-
引っ張り試験機	島津製作所	EZ-LX	3,900円～	
レトルト処理装置(簡易型)	平山製作所	HLM-36EF	4,600円	



【尾張繊維技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼式験手数料	
素材開発室	抱合力試験機	蛭田理研	経糸用	2,000円	
	全自動糸引張試験機	敷島紡績	ST-2000	800円	
	合燃系機	カキノキ	ツイストワインダー 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	-	
	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	-	
	2口試験筒編機	英光産業	model NCR-EW	-	
	万能引張試験機	島津製作所	AG-10KNIS 始め 14 点	800円~	
	風合試験機	カトーテック	KES-FB	1,000円	
	織物通気性試験機	大栄科学精器製作所	JIS 規格 N064286-3	1,000円	
	ユニフォーム型織物摩耗試験機	大栄科学精器製作所	ユニホーム式 1 型	1,000円	
	接触圧測定装置	エムエムアイ・テクノ	FIT-1A	-	
	色検査装置	日清紡	色彩管理システム Hyper 調色専科 TX	6,500円	
	見本染色機	テクサム技研	MINI - COLOUR12ELB	1,000円	
	チーズ染色機	日阪製作所	HUHT250/1300	1,000円	
	マンダール	辻井染機工業	VPM-1A	-	
	ヒートセット機	辻井染機工業	ヒートセッター	-	
	プレス機	不二化工	DEP-1200	-	
	試験用プレス機	東洋精機製作所	ミニテストプレス MP-SNL	-	
	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	
	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	
	機能加工室	熱応力測定器	カネボウエンジニアリング	KE2 型	5,000円
		接触角測定機	協和界面科学	DropMaster-501	5,700円
		洗濯堅ろう度試作機	東洋精機製作所	LEF 型 アトラス社製	600円
		防災試験装置 (酸素指数試験機)	スガ試験機	ON-1 型	2,800円
		燃焼性試験装置	スガ試験機	FL-45MC	1,800円
		カーボンアークフェードメーター	スガ試験機	U48AUHB	200円/時間
		サンシャイン・ウェザーメータ	スガ試験機	S80HBBR	500円/時間
		スーパーキセノンウェザーメーター	スガ試験機	SX75AP	1,000円/時間
		顕微赤外分光光度計	島津製作所	IRAffinity-1+AIM9000	11,400円
		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
示差熱分析装置		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+ / 熱機械分析装置 : TMA-60	11,400円	
走査型電子顕微鏡		日本電子	JSM-6010LA	18,000円	

【三河繊維技術センター】

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼式験手数料
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
	ベルト・ロープ引張試験機	島津製作所	HTH-10A	800円~
	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	-	-
	高温高压液流染色機	ニッセン	300LVPH-1S 型	-
	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~
	光学式毛羽カウンター	敷島紡績	F-INDEX TESTER	2,000円
	高温高压チーズ染色機	鈴木製作所	HCD-II-1 型	-
	高温高压染色試験機	テクサム技研	ミニカラー	-
	耐光試験機	スガ試験機	FAL-AU-H 型	200円/1時間
	耐候試験機	スガ試験機	S80HBBR	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
	テープヤーン製造装置	中部化学機械製作所	CFY-30	24,400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	-	24,400円/5kg
	キャピラリーレオメータ	東洋精機製作所	CAPIROGRAPH 1C	13,400円
	高温溶融紡糸装置	中部化学機械製作所	TN-35	24,400円/5kg
	チーズ乾燥機	鈴木製作所	CBD-II-2 型	-
産業資材 開発室	活性炭製造装置	マツキ科学	GT 型	-
	紫外可視分光光度計	日本分光	V-750	6,500円
	測色試験機	ミノルタ	CM-3600d	6,500円
	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	大栄科学精器製作所	SFT-300	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	7,700円
	電界紡糸装置	中部マシン	ESP-100	24,400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	23,900円

課室名	機器名	メーカー	型式	依頼試験手数料
	複合材界面特性評価装置	東栄産業	HM410	23,300円
	高速引張試験機	島津製作所	HITS-TX	6,500円
	万能引張試験機	島津製作所	AG-50KN	3,900円
	フィラメントワインダー	旭化成エンジニアリング	-	23,300円
	ウォータージェット加工機	フロージャパン	DWJ	5,600円
	射出成型機	東洋機械金属	SI-15V	1,200円/1時間

## ■巻末

参考：対応表（アクションプラン→事業）

アクションプラン		大項目	事業項目
			中項目（ ）、小項目○
＜柱1＞イノベーションエコシステムの形成			
A1	イノベーション創出を目指した大型プロジェクト及び応募型研究事業への参加	1	(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、②国プロジェクト・各種応募型
A2	技術・設備の相互補完に向けた他機関との連携強化	1	(2) 連携体制の構築・維持 ②広域的連携、③他公設試、④他機関の技術者
A3	職員の専門技術の伝承と新技術の習得	9	(1) 職員の研修 ①高度研究活動推進、②客員研究員、③職業能力開発、⑤新技術育成
A4	理系人材醸成の推進	8	※こども科学教室等
A5	産学行政連携研究プロジェクトをはじめとした研究成果の、多様な県内企業への技術移転	3	(1) 重点研究プロジェクト成果活用プラザの設置と運用 (3) トライアルコアの運用
A6	高度計測分析機器・試作評価機器の整備・活用	3	(2) 高度な計測分析機器（シンクロトロン光含む）の活用 ①高度計測分析機器、②シンクロトロン光との相互利用
		6	(1) 講習会等の開催
		9	(1) 職員の研修 ④高度計測分析機器研修
A7	機器購入、機器更新、メンテナンスの計画的実施	7	(2) 機械器具類の貸付
＜柱2＞中小・小規模企業の企業力強化			
A8	中小・小規模企業のニーズに応える研究	2	(1) 特別課題研究 (2) 経常研究
		5	(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 ※技術支援会議等による企業ニーズ把握
A9	受託研究、共同研究事業等の実施と再構築	2	(3) 企業の提案による共同研究
		7	(4) 受託研究の実施
A10	企業ニーズに応じた依頼試験、貸館等による企業支援	5	(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 ※技術支援会議等による企業ニーズ把握
		7	(1) 製品・原材料の分析・試験等 (3) 会議室等の貸館
A11	業界団体と連携した企業等の技術人材育成	4	(1) 企業ニーズに応じた技術研修の実施 (2) 研修生の受入 (3) 業界団体と連携した研修の実施、講師派遣
A12	分野横断型支援に向けた技術センター間連携の強化		
A13	地域企業の技術課題解決のための技術相談・指導	2	(4) 新たな知的財産の創出と、保有する特許や技術の利活用
		3	(4) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援 (5) 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 ①技術相談・指導の実施
		5	(2) 会議、委員会への参加、審査員の派遣
A14	技術情報等の発信	6	(1) 講習会等の開催 (2) 研究報告、広報資料や展示会によるセンター活動の報告 ①研究報告、②広報誌、③インターネット④展示会
A15	地域産業活性化のための地域連携支援	5	(2) 会議、委員会への参加、審査員の派遣

非常時対応			
A16	デジタル化による事業継続及び災害・感染症対策に資する支援	3	(6) オンライン技術指導の実施

令和4（2022）年度  
あいち産業科学技術総合センター事業報告書  
令和5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  
F A X (0561)-76-8304  
<https://www.aichi-inst.jp/>