

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

令和5年度 事業計画書



目 次

センターの紹介	1
<i>I 運営方針</i>	3
<i>II 事業計画</i>	5
1. 産学行政連携の推進	5
(1) 産学行政の連携による共同研究開発の推進	5
(2) 連携体制の構築・維持	6
2. 研究開発の推進	7
(1) 特別課題研究	7
(2) 経常研究	15
(3) 企業の提案による共同研究	21
(4) 新たな知的財産の創出、特許や技術の利活用	21
3. 技術指導の充実	22
(1) 重点研究プロジェクト成果活用プラザの設置と運用	22
(2) 高度な計測分析機器（シンクロトン光含む）の活用	22
(3) トライアルコアの運用	22
(4) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援	23
(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	23
(6) オンライン技術指導の実施	23
4. 人材育成への支援	24
(1) 企業ニーズに応じた技術研修の実施	24
(2) 研修生の受入	24
(3) 業界団体と連携した研修の実施、講師派遣	24
5. 技術開発、技術交流への支援	25
(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	25
(2) 会議、委員会への参加、審査員の派遣	25
6. 情報の収集・提供	26
(1) 講習会等の開催	26
(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	26
7. 依頼業務	28
(1) 製品・原材料の分析・試験等	28
(2) 機械器具類の貸付	28
(3) 会議室等の貸館	29
(4) 受託研究の実施	29
企業からの依頼により、受託研究を実施する。	29
8. 科学技術の普及啓発	30
9. 職員の資質向上	30

Ⅲ 予算概要.....	31
1. 歳入	31
2. 歳出	32
3. 施設の整備計画	33
Ⅳ 参考資料.....	34
1. 組織図及び定数	34
(1) 組織図	34
(2) 定数	34
2. 土地及び建物	34
(1) 土地	34
(2) 建物	35
■巻末.....	36

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】

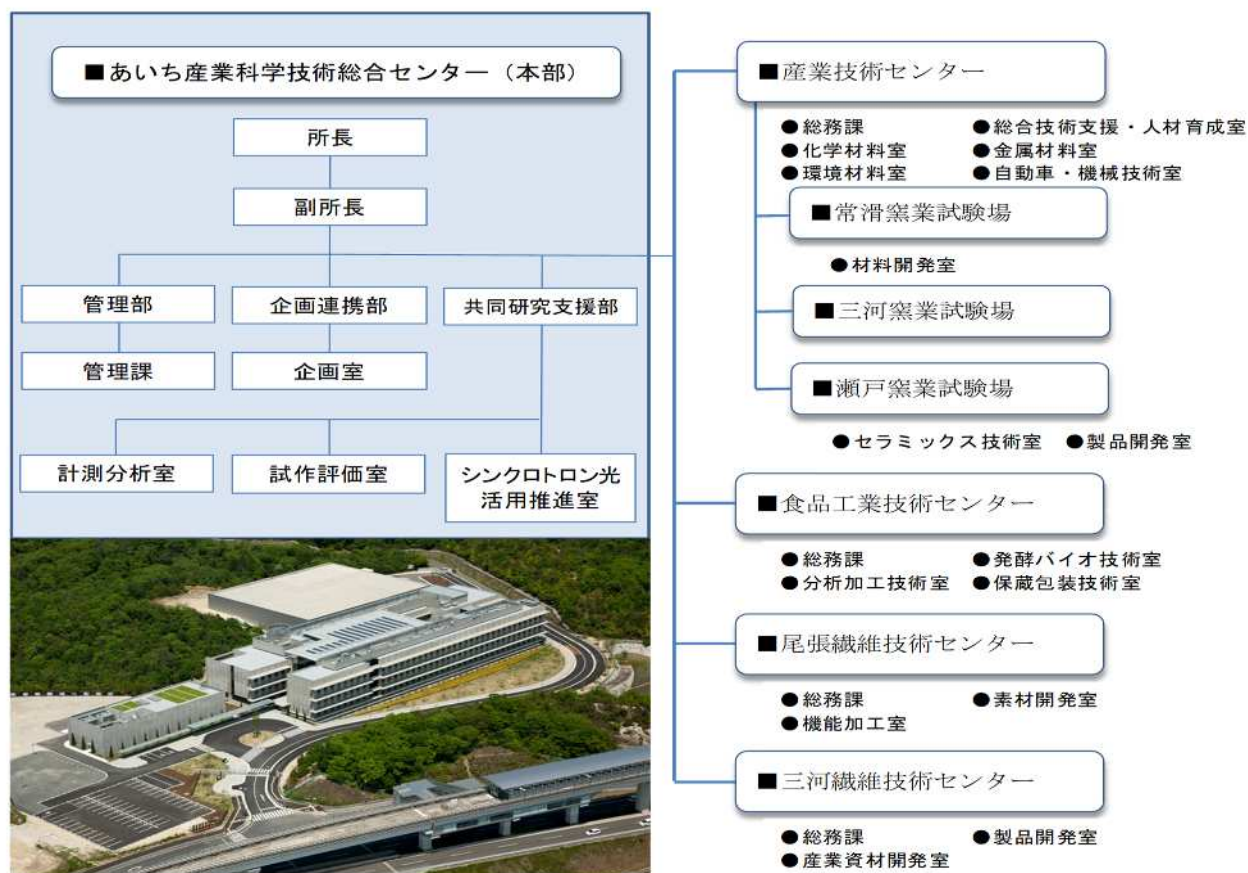
昭和02年07月	愛知県三河染織試験場（現 三河繊維技術センター）の設置
昭和05年09月	愛知県尾張染織試験場（現 尾張繊維技術センター）の設置
昭和16年06月	愛知県常滑陶磁器試験場（現 常滑窯業試験場）の設置
昭和25年02月	三河繊維技術センター豊橋分場の設置
昭和26年03月	愛知県工業指導所（現 産業技術センター）の設置
昭和29年10月	常滑窯業技術センター三河分場（現 三河窯業試験場）の設置
昭和31年04月	愛知県食品工業試験所（現 食品工業技術センター）の設置
昭和46年02月	愛知県瀬戸窯業技術センター（現 瀬戸窯業試験場）の設置
昭和56年06月	愛知県工業技術センター（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 https://www.aichi-inst.jp/	
	〒448-0013 刈谷市恩田町1-157-1	0566-24-1841／0566-22-8033 https://www.aichi-inst.jp/sangyou	
	＜総務課＞（自動音声案内）	0566-24-1841	
	＜総合技術支援・人材育成室＞	0566-45-5640	
	＜化学材料室＞		
	燃料電池	0566-45-5641	
	無機分析	0566-45-5642	
	高分子	0566-45-5643	
	＜金属材料室＞		
	金属加工	0566-45-5644	
	金属表面加工	0566-45-5645	
	＜環境材料室＞		
	バイオ	0566-45-6901	
	物流技術	0566-45-6902	
	木材加工	0566-45-6903	
	＜自動車・機械技術室＞		
	機械技術	0566-45-6904	
	自動車	0566-45-6905	
	産業技術センター	常滑窯業試験場 〒479-0021 常滑市大曾町4-50	0569-35-5151／0569-34-8196 https://www.aichi-inst.jp/tokoname/
		三河窯業試験場 〒447-0861 碧南市六軒町2-15	0566-41-0410／0566-43-2021 https://www.aichi-inst.jp/mikawa-yougyou/
瀬戸窯業試験場 〒489-0965 瀬戸市南山口町537		0561-21-2116／0561-21-2128 https://www.aichi-inst.jp/seto/	
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 https://www.aichi-inst.jp/shokuhin/	
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 https://www.aichi-inst.jp/owari/	
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 https://www.aichi-inst.jp/mikawa/	

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、事業を実施します。

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す。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、デジタル化を推進、定着を図ります。

【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）本事業計画書とアクションプラン

本事業計画書は、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	○	○

本事業計画書の事業項目（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、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はじ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tron光との相互の有効利活用の実施)
		○	(A13) 地域企業の技術課題解決のための技術相談・指導 (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 事業計画

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する。

※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

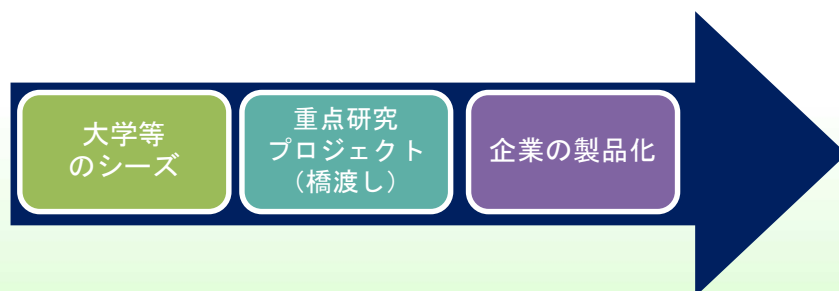
■期間：3年間（令和4年度（2022年度）～令和6年度（2024年度））

■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4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・安全安心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応募・参加

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への応募と参加を行う。

<当センターが参画する研究プロジェクト>

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

研究テーマ	研究機関
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	・産業技術センター

※研究の概要は、特別課題研究（No. 14）をご覧ください。

(2) 連携体制の構築・維持

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う。

② 他公設試との連携

産議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る。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・発信を図る。

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する。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る。

2. 研究開発の推進

研究業務は、特別課題研究と経常研究の二つに区分し、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う。

(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や応用研究）＞

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（シンクロトロン光高度 CT 技術とその応用）	本部(共同研究支援部)
2	シンクロトロン光利用案件組成研究（微量元素の蛍光 X 線マッピング精度向上に関する研究）	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)
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)
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	熱処理 CAE の実用化に関する研究	産業技術センター
8	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
9	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
10	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
11	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
12	アルミニウム合金を利用した CO ₂ メタネーション用構造体触媒の開発	産業技術センター
13	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
14	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	産業技術センター
15	れんがの加飾技術の開発	三河窯業試験場
16	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
17	溜醬油醸造用乳酸菌スターターセットの開発	食品工業技術センター
18	サステナビリティに対応したスマートニットに関する研究開発	尾張繊維技術センター
19	繊維産業に於ける A I 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
20	電池系材料への応用に向けたナノファイバーの構造制御	三河繊維技術センター
21	高機能複合材料 C F R P 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tron光利用案件組成研究 (1/1)			NO. 1
シンクロtron光高度 CT 技術とその応用 (1/1)			
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	杉山 信之、福岡 修、榊原 啓介	
研究の概要	研究の概要	あいちシンクロtron光センターBL8S2の屈折コントラストX線CTは、令和3年度まで行われた重点研究プロジェクトⅢ期で一定の成果が得られているものの、本来得意とする軽元素への適用例はまだ少なく、その利用が広がっているとは言えない状況にある。そこで、屈折コントラストX線CTを始めとするBL8S2のCT技術の高度化とその具体例の取得を目的とし、BL8S2の利用率や利便性の向上を目指す。	
	研究の目標	BL8S2で実施可能な各種CT測定手法について、その具体例を取得し、性能を可視化することを目標とする。具体的には、密度の差が微妙で吸収X線では測定が困難な食品やポリマーブレンド、時間変化を起こすCTその場測定、微細粒子コンポジット材料の測定などを通して、BL8S2の有用性を実証する。	
	備考	〔県〕シンクロtron光利用案件組成研究開発活動費	

シンクロtron光利用案件組成研究 (1/1)			NO. 2
微量元素の蛍光X線マッピング精度向上に関する研究 (1/1)			
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	福岡 修、杉山 信之、榊原 啓介	
研究の概要	研究の概要	シンクロtron光を用いて測定するXAFSのように、注目元素の吸収端に合致したエネルギーのX線を用いれば元素マッピングの感度を飛躍的に向上させることが可能である。本研究では、ラボ装置である微小部蛍光X線分析装置とシンクロtron光で入射光エネルギーを調整した蛍光X線マッピングを比較し、それぞれの長所・短所を明らかにする。検出限界を正確に把握し、どの程度の感度向上が見込まれるか検討する。	
	研究の目標	本研究では、元素マッピングの感度や精度を飛躍的に向上させるため、シンクロtron光を用いたXRFを検討し、その特徴や有効性について広く企業に示す。共同研究支援部の保有する微小部蛍光X線分析装置による元素マッピングに比べ、1桁程度低い濃度の元素マッピングを可能とすることを目標とする。	
	備考	〔県〕シンクロtron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 (2/3)			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 (2/3)			
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	梅田 隼史、加藤 裕和 加藤 正樹	
研究の概要	研究の概要	金属積層造形技術の深化により、高機能かつ高信頼性を有する金型や高周波誘導加熱コイル等の開発を行う。これまで積層造形を実施してきた材料に加え、新たに銅合金や新材料での積層造形に挑戦する。また、コンピュータシミュレーション等の計算科学を駆使した高度なデザインにより、積層造形により作製した金型や高周波誘導加熱コイルの高機能化や信頼性向上を進める。	
	研究の目標	当センターの機器群を活用して、「知の拠点あいち」に3次元積層造形技術に関する体系化された知見を蓄積するとともに、地域企業の抱える課題解決につなげる。これにより、ものづくり産業に不可欠なマザーツール（金型や誘導加熱コイル等）の高機能化や信頼性向上を実現し、産業利用の拡大を狙う。	
	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 (2/3)			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 (2/3)			
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	内田 貴光、福岡 修、柴田 佳孝	
研究の概要	研究の内容	製品開発において、どのような化学構造が機能発現に必要なのか理解することで、最適な構造制御を目指した検討が可能となるが、実際の製品の状態を維持したまま、化学物質の3次元配置を明らかにすることは困難である。そこで本研究では、高分解能3Dイメージング質量分析と冷却試料ステージとを組み合わせた分析手法を確立し、幅広い成分を対象とした3次元可視化を高度計測分析と多変量解析によって実現させる。	
	研究の目標	目的とする性能・機能を実現するために必要な、化学構造・存在状態・共存成分、経時変化など、分子科学パラメータを最適化するための次世代分子デザインを実現させるために、多様な有機分子・無機物を区別・追跡し、製品開発に必要なデータを得るための実践的な評価法となる3次元可視化法を確立させる。	
	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（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 (2/3)			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 (2/3)			
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、福岡 修、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、山田 圭二	
研究の概要	研究の内容	県内の中小・中堅企業は、個々の技術ノウハウを外部公開することなくDX化することを望んでいる。そこで、異なる業界の県内ものづくり企業3社（触媒、研削砥石、加工油）の生産現場に個別にMIを適用し、MI活用の課題を協働で解決する。また、CFRTPの射出成形を対象に、生産パラメータのIoT自動抽出を確立してMIに適用する。取組から得られたMI・IoT活用ノウハウを集約し、他の企業の支援に活用する。	
	研究の目標	本研究では、大学発のMIソフト「shinyMIPHA」を用いてその課題を協働で解決し、MI活用の効果を示すことを目標とする。また、生産パラメータのIoT自動抽出を確立し、IoT×MIの効果を示すことを目標とする。	
	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（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 (2/3)			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 (2/3)			
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	浅井 徹、杉山 儀	
研究の概要	研究の内容	血管の圧力-容量関係（管法則）から血管の弾性と血流変化で励起される血管拡張反応を検出するプロトタイプ装置をもとに血管径変化推定アルゴリズムの精度向上、気軽に測定可能な可搬式装置の開発、臨床的エビデンスづくりを進めていく。	
	研究の目標	動脈硬化の状況を把握できる可搬式測定装置を開発することで、血管の老化を血管の硬さと血管拡張機能の両面からエビデンスをもった健康指標として確立することを目指す。また、可搬式測定装置について電磁環境試験をはじめとした電氣的評価を実施し、商品化までの時間短縮を図る。	
	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（Ⅳ期）	

熱処理 CAE の実用化に関する研究 (2/2)			NO. 7
熱処理 CAE を用いたレーザー焼入れの解析に関する研究 (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 孝司、藤波 駿一郎、戸谷 晃輔
研究の概要	研究の内容	開発期間の短縮、品質向上、コスト削減等の目的でシミュレーション(CAE)技術が急速に広まっているが、熱処理シミュレーションについては大企業においてもあまり行われていない。本年度の研究では、昨年度まで行った熱処理 CAE のパラメータ検証の結果を基にし、レーザー焼入れを再現する手法を確立する。パラメータなどの合わせ込みについては、過去に行ったレーザー焼入れの実験結果を用いて検証する。	
	研究の目標	既存の熱処理 CAE を用いてレーザー焼入れをバーチャル上で再現する手法を確立する。組織や硬さ分布を可視化し、実験結果と比較することで予測精度の高精度化を図るとともに、供試体の表面状態や雰囲気などの影響を体系的にまとめていく。	
	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 (2/3)			NO. 8
研究機関／担当者	産業技術センター	加藤 良典、河田 圭一、児玉 英也、石川 和昌、斉藤 昭雄、島津 達哉	
研究の概要	研究の内容	金属3D造形技術「CF-HM」は、切削とFSW（摩擦撹拌接合）を融合する新技術によって低コスト・高効率・大型の金属3D造形を実現することができる。しかし、現状では供給板材面積とクランプ機構ストロークに起因する寸法の限界がある。この限界を超えるために、重ね合せFSWに加えて突き合せFSWを融合し、さらにクランプ機構を排除する新技術の開発を目指す。	
	研究の目標	重ね合せFSWと突き合せFSWを融合した接合技術を実用化するため、アルミ合金板に突き合せFSWを行った際の機械的性質について評価する。本年度は、アルミ合金板の突き合せ部に生じる隙間の大きさやFSWツールの送り速度を変えた際の、残留応力などの評価を行う。	
	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)	

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 (2/3)			NO. 9
トライボCAE 活用による市販塑性加工用CAE 解析での摩擦係数合わせ込み作業（試作サイクル） 低減および汎用潤滑油データベース(DB)の開発 (2/3)			
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 孝司、森田 晃一、藤波 駿一郎、 戸谷 晃輔
研究の概要	研究の内容	摩擦評価試験をととして塑性加工プロセスにおける汎用潤滑油の減摩作用のデータを取得し、塑性加工用の潤滑油減摩作用を予測する。市販塑性加工用CAE 解析での摩擦係数合わせ込み作業の（試作サイクル）低減を目指し、実際の加工具合とCAE の解析結果を比較していく。まずは変形率(表面拡大率が2%以下)が小さい領域で検証を行っていくため、リング圧縮試験を中心に実験を行っていく。	
	研究の目標	摩擦評価試験を通して塑性加工プロセスにおける汎用潤滑油の減摩作用を明らかにし、摩擦摩耗を高精度に予測可能なモデルを構築する。また、解析結果をデータベース（トライボDB）化し、同トライボDBを組み込んだ塑性加工用の潤滑油減摩作用を予測するトライボCAE ソフトウェアを開発する。	
	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（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 (2/3)			NO. 10
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 (2/3)			
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	
研究の概要	研究の内容	工作機械の状態監視技術、切削状態の監視技術、切削に係る異常状態の回避技術を開発する。これらの技術によって小型工作機械特有の課題を解決し、機械加工工場への導入を押し進めることで、抜本的な省エネ化を実現する。	
	研究の目標	切削状態の監視技術について、センサにより得られるデータを解析し、切削中の切削工具の異常摩耗や切りくず処理不良などのトラブルを検知する技術を開発する。	
	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 (Ⅳ期)	

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 (2/3)			NO. 11
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 (2/3)			
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	
研究の概要	研究の内容	県主要産業の窯業では石油使用窯を用いて焼成を行っているが、脱炭素社会に向け焼成方法の転換が求められている。本研究では、インフォマティクス探索によりメタネーション・水蒸気改質共用触媒、固体酸化物形水電解セル、二酸化炭素吸着材の改良を行い、プロセスシミュレータ・プログラム解析技術と組合せることで、中小型実炉で採用可能なコンパクトかつ安価な二酸化炭素利活用システムを構築し実証を行う。	
	研究の目標	インフォマティクス探索により改良された①メタネーション・水蒸気改質共用触媒、②固体酸化物形水電解セル、③二酸化炭素吸着材の開発・評価を行う。また、①～③を組み合わせた実証検証設備を構築し、プロセスシミュレーターによる適正化を行う。	
	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)	

アルミニウム合金を利用した CO ₂ メタネーション用構造体触媒の開発 (2/2)			NO. 12
アルミニウム合金を利用した CO ₂ メタネーション用構造体触媒の開発 (2/2)			
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、二酸化炭素を再生可能エネルギー由来の水素と反応させメタンに変換するメタネーションが注目されている。メタネーションに用いる触媒としては、造粒した触媒を充填する形が一般的であるが、充填触媒は圧力損失や熱伝導が課題となる。本研究では、アルミニウム合金板に触媒を塗布することで、圧力損失や熱伝導の課題を解決可能なメタネーション用構造体触媒の開発を行う。	
	研究の目標	表面処理したアルミニウム合金に、活性成分を含む触媒ゾル液をディップコーティングし、剥離のないメタネーション用構造体触媒を作製する。作製した構造体触媒について、メタネーション活性やキャラクターゼーションを行い、アルミニウム合金の種類が表面状態や触媒活性に与える影響を検討する。	
	備考	〔(一社) 日本アルミニウム協会〕 研究助成事業	

愛知県地域企業等へのIoT導入強化に関する研究 (2/3)			NO. 13
愛知県地域企業等へのIoT導入強化に関する研究 (2/3)			
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、牧 俊一	
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」の例示をする。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をへ向けた技術支援を実施する。	
	研究の目標	企業のIoT化ニーズの抽出と課題解決のための技術支援・手法の確立 ・テストベッドの構築と企業への公開、これによるIoT化ニーズの抽出 ・IoT化支援ツール等の開発、これらを活用したIoT化課題の解決支援	
	備考	[産業技術総合研究所] つながる工業テストベッド事業	

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 (2/3)			NO. 14
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 (2/3)			
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微細加工した後、旋削加工を行うレーザ援用切削加工方法を実用化する。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る。	
	研究の目標	難削材小径部品として純鉄と高炭素クロム鋼を対象にレーザ援用切削加工方法を適用し、レーザ加工条件、旋削加工条件、切削油剤・給油方法を検討し、切削抵抗を30%削減することを目指す。	
	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)	

れんがの加飾技術の開発 (2/2)			NO. 15
れんがのエージング処理技術の実用化研究 (1/1)			
研究機関／担当者	三河窯業試験場	深澤 正芳、今井 敏博、榊原 一彦	
研究の概要	研究の内容	補修部分が目立たず、建物全体と調和するれんがの加飾技術についての研究開発を行う。新品のれんがにグラインダー切削などの物理的処理を加えた上で、酸やアルカリなどの薬液による浸漬処理を組み合わせることで、自然な丸みのある経年変化した外観のれんがを作製する。	
	研究の目標	切削などの物理的処理及び薬液浸漬処理を複合化することで、新品同様の強度を維持したまま、自然な丸みのある表面が経年変化した外観のれんがを作製することにより、れんがのエージング処理技術の実用化を目指す。	
	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 (6/8) 釉薬データベースを活用した市場性の高い釉薬の開発 (1/1)			NO. 16
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	産総研より利用許諾を受けたデータベース拡充作業の継続及びこれらを活用した技術支援の展開と、研究課題の発掘、具体化を図る。近年、瀬戸地域の陶磁器製飲食器市場では、マット質の質感と土味を持つ製品の引き合いが増えているため、本年度は、釉薬データベースを活用し、マット釉ならではの色調・質感等について検討すると共に、マット釉を用いて試作を行い、現在の市場ニーズに合わせた提案に繋げる。	
	研究の目標	釉薬データベースの拡充として、釉薬テストピースデータ約2,500件、台紙データ約1,000件の入力を行う。また、飲食器に施釉することを前提とするマット釉について、釉薬データベースを活用して効果的な調合を探索し、テストピースを用いた焼成試験及び新たな提案に向けた試作を行う。	
	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	

溜醤油醸造用乳酸菌スターターセットの開発 (1/2) 溜醤油醸造用乳酸菌スターター株の分離 (1/1)			NO. 17
研究機関／担当者	食品工業技術センター	間野 博信、伊東 寛明、筒井 亜香音	
研究の概要	研究の内容	近年、醤油醸造では優れた醸造特性を有する耐塩性乳酸菌 <i>Tetragenococcus halophilus</i> をスターターとして諸味に添加することで、醤油品質の向上を図る取り組みが行われている。しかし、同じ菌株を使用し続けると工場にバクテリオファージが発生し、発酵不全が生じてしまう。そこで、安定的な品質向上の実現を目指し、県内メーカーより入手した多様な諸味から、バクテリオファージへの感受性が異なり、優れた醸造特性を有する菌株を複数取得する。	
	研究の目標	本県の特産品である溜醤油の醸造において、以下の性質を有する <i>T. halophilus</i> を6株以上取得する。①アミンを生成しない②シトルリンを生成しない③アミンをEUの推奨値である200ppm以下に低減できる④pHの過度な低下を招かない⑤窒素分の大きな減少を招かない⑥ファージ感受性が異なる	
	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	

サステナビリティに対応したスマートニットに関する研究開発 (1/2) 環境配慮型導電性編糸の製造に関する研究 (1/1)			NO. 18
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	山内 宏城、浅野 春香、廣瀬 繁樹、池口 達治、長崎 茜	
研究の概要	研究の内容	スマートテキスタイルは繊維産業において今後が期待される成長分野のひとつであり、近年急速に技術開発が進んでいる。社会実装に向けた取り組みは今後さらに進むものと考えられるが、サステナビリティへの対応も同時に検討を進めていく必要がある。本研究では、リサイクル原料を活用しながら導電糸を作製し、編機で編成することで、サステナビリティにも対応した実用的なスマートニットを開発する。	
	研究の目標	素材にリサイクル原料を利用しながら導電糸の製造条件を詳細に検討し、スマートニットに適した編成性に優れる編糸を作製する。織物向けの導電糸と比較して、摩擦抵抗力を10%低下させ、糸の曲げ変形に対する柔軟性を30%向上させることを目標とし、作製した編糸で試編み品1点を作製する。	
	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	

繊維産業に於けるA I 自動検査システムの構築に関する研究開発 (2/3)			NO. 19
繊維機の動作音から異常を判別する技術に関する研究 (2/3)			
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	
研究の概要	研究の内容	織物の品質維持やキズの発生等を見分ける手段として、繊維機の動作音を職人が耳で聞いて異常の有無を判断するように、音を解析することで繊維機の状態を把握し、いち早く異常（故障）を検知・予知可能なシステムの開発を目指す。そこで、複雑な構造や動きのある繊維機の動作音の状態を解析するために、繊維機の発する動作音を再現可能な音響モデルを構築し、その疑似音声と実際の動作音を時空間解析する手法を開発する。	
	研究の目標	あらかじめ録音された音響情報を解析するオフライン処理で、繊維機内の部品がどの時刻に音を発したかを時間誤差 50ms 以内で検出することを目指す。一般に人間が知覚できる音のずれは 50ms が下限といわれており、機械においてもそれと同等レベルの時空間解析が必要と考えられるため、その実現を目標とする。	
	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 (Ⅳ期)	

電池系材料への応用に向けたナノファイバーの構造制御 (1/2)			NO. 20
ナノファイバーの細孔構造・表面状態の制御 (1/1)			
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	松田 喜樹、渡邊 竜也、吉田 清宏	
研究の概要	研究の内容	これまでの研究で得られた知見を活かし、多孔質カーボンナノファイバーを次世代自動車等に用いられる各種電池部材の性能向上を目的とした応用へと拡大する。具体的な研究内容として、①鋳型法による細孔構造の制御 ②触媒担持に係る表面状態の最適化、を実施する。これら①および②を組み合わせる担体用 NF（カーボン、酸化物）を作製、細孔構造等を評価し、任意の構造となるよう作製条件を最適化する。	
	研究の目標	目標値： ①細孔構造制御 細孔径 20-200nm 範囲で任意の孔径制御技術確立 ②表面状態最適化 粒子担持率 30%以上（酸化物粒径 50nm 以下 金属粒径 5nm 以下）	
	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	

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 (2/3)			NO. 21
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 (2/3)			
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	原田 真、松田 喜樹、中西 裕紀、深谷 憲男、渡邊 竜也	
研究の概要	研究の内容	CFRP 廃材のリサイクルとその利用法を確立することを目的とした研究開発を、知の拠点あいち重点研究プロジェクトとして産学連携で実施する。具体的には、サイクル工程で樹脂を除去して綿状となった rCF を液体とスラリー化させ、改造した二軸混練押出装置を用いて、最適な条件で溶融混練しながら液体を除去して高分散な rCFRTP を得る。	
	研究の目標	本研究は、CFRP 廃材を高度な rCFRTP 原料として利用する技術に取り組み、以下の数値目標を掲げる。 ・体積含有率 30%相当の rCFRTP ペレットの作製。 ・物理特性として、曲げ弾性率 11.5GPa、曲げ強度 270MPa を得る。	
	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 (Ⅳ期)	

(2) 経常研究

【A8】

<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	誘導結合プラズマ発光分光分析法によるチタン酸化合物中の微量元素の定量	本部(共同研究支援部)
2	発酵食品の生産・保存条件が有用成分に及ぼす影響の評価	本部(共同研究支援部)
3	付加製造技術を用いたフラクタル構造物と光学的デザインとの関連	本部(共同研究支援部)
4	カーボンナノファイバーを利用したレドックスキャパシタの開発	産業技術センター
5	メタン直接改質による水素・炭素の製造	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	プレス成形 CAE の高精度化に関する研究	産業技術センター
8	塩水噴霧試験における腐食速度と酸素濃度に関する研究	産業技術センター
9	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
10	輸送包装における人工知能の活用	産業技術センター
11	表面処理による木材の高機能化	産業技術センター
12	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
13	摩擦撹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
14	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
15	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
16	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
17	炭窒化チタンサーメットの組成および製造方法の検討による特性の向上	瀬戸窯業試験場
18	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
19	酸生成に特徴を有する愛知県酵母の開発	食品工業技術センター
20	糯米を使用した菓子の低温における物性評価	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	大豆麴粉末を使用した大豆ミート食品の開発	食品工業技術センター
23	織方図描画ソフトの機能追加	尾張繊維技術センター
24	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
25	ポリ乳酸繊維製品の劣化の評価	尾張繊維技術センター
26	繊維 to 繊維リサイクル技術の検討	三河繊維技術センター
27	分光分析法を用いた繊維混用率測定技術の開発	三河繊維技術センター
28	不連続繊維強化熱可塑性樹脂製サンドイッチ構造材の開発	三河繊維技術センター

誘導結合プラズマ発光分光分析法によるチタン酸化合物中の微量元素の定量 (1/2)		NO. 1
誘導結合プラズマ発光分光分析法によるチタン酸カルシウム中の微量元素の定量 (1/1)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	村上 英司、柴田 佳孝、舟橋 里帆
研究の概要	チタン酸化合物はその品質を確保する上で微量な不純物元素を把握することが重要である。従来の試料調製では、開放系のため揮散による損失の可能性、また無機塩を用いることから無機塩由来の元素を測定できない問題点がある。そこで本研究では、揮散による損失がない密閉系であり、かつ無機塩を用いない酸分解のみでチタン酸カルシウムを完全溶液化させる試料調製を検討し、微量元素定量法を確立することを目的とする。	

発酵食品の生産・保存条件が有用成分に及ぼす影響の評価 (1/1)		NO. 2
発酵食品の生産・保存条件が有用成分に及ぼす影響の評価 (1/1)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	舟橋 里帆、村上 英司、柴田 佳孝
研究の概要	発酵食品では、微生物の代謝により原材料から様々な有機成分（有機酸、糖など）が生成される。これら有機成分は、製造・流通・保存の過程で変化しやすく風味に影響を及ぼすことから、本研究では製造条件等の異なる発酵食品の有機成分を高度計測分析機器（GC-MS、LC-MS 等）により網羅的に把握し、発酵食品の風味を制御するための知見を得る。	

付加製造技術を用いたフラクタル構造物と光学的デザインとの関連 (1/2)		NO. 3
フラクタルで構成するデザイン設計と光学的デザイン評価手法の確立 (1/1)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	杉山 儀、梅田 隼史
研究の概要	自己相似性という極めてシンプルな規則性をもつフラクタル構造は、大変複雑な形状であるため、その構造物を従来の加工方法で造形することは大変難しい。本研究では、フラクタルと親和性の高い付加製造技術を用いて、フラクタルで構成された照明器具の造形を試みる。デザイン設計から造型までの一連の工程を確立するとともにフラクタル構造が光学的デザインに及ぼす影響を明らかにする。	

カーボンナノファイバーを利用したレドックスキャパシタの開発 (1/3)		NO. 4
カーボンナノファイバーを利用したレドックスキャパシタ用負極の開発 (1/1)		
研究機関／担当者	産業技術センター	犬飼 直樹、鈴木 正史、松田 喜樹、渡邊 竜也
研究の概要	電気化学キャパシタは、高出力・長寿命といった特徴があり、さまざまな製品に使用されているが、エネルギー密度が低いという課題がある。本研究では、エネルギー密度の向上に期待できるレドックスキャパシタの負極材料として、当センターで開発したカーボンナノファイバーを応用するための検討を行う。特に、レドックス化合物の合成方法やレドックス化合物との複合化に適したカーボンナノファイバーの物性を探索する。	

メタン直接改質による水素・炭素の製造 (1/2)		NO. 5
板状触媒によるフィラメント状炭素生成 (1/1)		
研究機関／担当者	産業技術センター	濱口 裕昭、鈴木 正史
研究の概要	メタン直接改質反応は二酸化炭素を排出せずに水素を製造できるが、系中に残存する生成炭素の排出等が問題となる。これまでの研究で板状触媒を使うことで炭素の排出が容易となり長時間反応を持続することが可能となったが、板状触媒の組成や調製方法による触媒活性や生成炭素の性状については未知な部分が多い。本研究では板状触媒の組成、調製方法がメタン直接改質反応に及ぼす影響について調査する。	

バイオマスプラスチックの活用技術に関する研究 (2/2)		NO. 6
バイオマスプラスチック-古紙パルプ複合材のリサイクル性に関する研究 (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、山田 圭二、福田 徳生
研究の概要	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の一つである PA11 とパルプモールドを複合化し、この材料のリサイクル性の評価を行う。	

プレス成形 CAE の高精度化に関する研究 (1/2)		NO. 7
深絞りプレス加工におけるプレス成形 CAE の高精度化 (1/1)		
研究機関／担当者	産業技術センター	花井 敦浩、津本 宏樹、廣澤 孝司、永縄 勇人、藤波 駿一郎、戸谷 晃輔
研究の概要	金属材料のプレス成形のシミュレーションにおいて、高精度な予測の実現には、プレス成形 CAE による寸法形状や割れ・しわなどの成形不良の予測精度の向上が課題となっている。本研究では深絞りプレス成形サンプルを用いて CAE 解析結果と比較・検討することで、予測精度向上に必要なパラメータの検証を行い、シミュレーションの高精度化を図る。	

塩水噴霧試験における腐食速度と酸素濃度に関する研究 (1/1)		NO. 8
塩水噴霧試験における腐食速度と酸素濃度に関する研究 (1/1)		
研究機関／担当者	産業技術センター	杉本 賢一、小林 弘明、森田 晃一
研究の概要	R3 年度の研究で、酸素濃度を増加することで、塩水噴霧試験を加速できることを示した。この中で亜鉛めっきでは、空気中の酸素濃度に比例して腐食速度が増加する傾向が観察されたが、鉄（標準鋼板）では、空気中の酸素濃度が 40% 程度で腐食速度が飽和することが分かった。この現象の原因を調べるために、塩水濃度や塩の種類を変更した試験、電気化学的な手法も用いて、塩水噴霧試験時の鋼の腐食について考察する。	

抗菌コーティングの高耐久化技術の開発 (2/3)		NO. 9
抗菌剤の高耐久性評価と担持体の開発 (2/2)		
研究機関／担当者	産業技術センター	伊藤 雅子、北尾 圭伍
研究の概要	昨年度に作成した有機系抗菌剤（植物抽出成分）の有機系抗菌剤の耐久性の評価を行う。基材は主として布を用い、抗菌剤を塗布し、抗菌活性を評価後、静置保存や洗浄等使用時の耐久性を評価する。これらの有機系抗菌剤の耐久性を向上させるため、安全性の高いセルロースを担持体としての利用した特許技術を応用し、新規な高耐久性の抗菌コーティング剤を開発する。	

輸送包装における人工知能の活用 (2/3)		NO. 10
人工知能を用いた輸送再現試験の選定 (1/2)		
研究機関／担当者	産業技術センター	飯田 恭平、水野 優、村松 圭介、林 直宏、戸谷 晃輔
研究の概要	包装貨物の輸送中に不具合が生じないことを事前確認するために、振動試験が行われている。しかし、実際の輸送環境と振動試験が必ずしも一致しないことが業界の課題となっている。そこで本研究では、人工知能を活用して、実輸送環境を振動試験で適切に再現するための試験条件選定方法を検討する。人工知能は畳み込みニューラルネットワークの手法を用いて作成する予定である。	

表面処理による木材の高機能化 (1/2) 下地処理による木質内装材の光変色“ヤケ”の抑制 (1/1)		NO. 11
研究機関／担当者	産業技術センター	野村 昌樹、水野 優、古川 貴崇
研究の概要	木質内装材など屋内で木材を利用する場合、窓ガラス越しの太陽光によって木材表面の光変色が比較的早期に生じる。特に淡色の木材は“ヤケ”と呼ばれる濃色化が進行しやすく、美観や初期の印象を損なうことが問題となっている。そこで本研究ではポリエチレングリコール系処理液と UV レーザインサイジングを用いた下地処理により、塗装木質内装材の濃色化を抑制することを試みる。	

Ti-Al 系金属間化合物の切削加工技術に関する研究 (2/3) Ti-Al 系金属間化合物の旋削加工における工具材種の検討 (1/1)		NO. 12
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
研究の概要	Ti-Al 系金属間化合物は優れた材料特性から、切削加工では工具摩耗の進行が非常に速く、加工面に脆性破壊による欠けが発生するなど、被削性が非常に悪いという課題がある。本研究では Ti-Al の旋削加工について、工具寿命や加工能率に優れた工具材種を検討する。	

摩擦攪拌接合を用いた金属積層造形に関する研究 (2/3) 異種金属積層造形材の材料特性評価 (1/2)		NO. 13
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、
研究の概要	安価な板材に対して溶接断面積が大きな摩擦攪拌接合 (FSW) による重ね合せ接合と切削仕上げを繰り返す新しい積層造形方法の実用化を進めるため、アルミ合金と銅合金を対象とした異種金属積層造形材の機械特性について評価する。本年度は、積層材料の硬さ試験や引張試験を行うことにより、FSW ツールの回転数や送り速度が積層材料に及ぼす影響について明らかにする。	

電気設備機器を起因とする火災兆候の検出技術の開発 (2/2) トラッキング現象の検出技術の検討 (1/1)		NO. 14
研究機関／担当者	産業技術センター	水野 大貴、牧 俊一、平出 貴大
研究の概要	電気設備機器を起因とする火災の割合が年々増加しているため、電気火災の防止や早期発見が喫緊の社会的課題となっている。本研究では、コンセントとプラグの接続部の間隙に埃などの異物や湿気が付着して局所的な絶縁性能の低下が起き、微小な短絡電流が流れるトラッキング現象を検証する。電圧・電流波形や電磁ノイズの測定値から電気火災兆候（トラッキング現象）を検出する技術を開発する。	

ロボット・IoT システム構築の簡易化に関する研究 (2/2) ミドルウェアを用いたロボット・IoT システムの構築 (1/1)		NO. 15
研究機関／担当者	産業技術センター	木村 宏樹、平出 貴大、酒井 昌夫、島津 達哉
研究の概要	ロボット・IoT 技術の活用への期待が高まる中、中小企業においてもこれらの技術を容易に利用できることが求められる。本研究では、ロボットシステムのソフトウェア開発の簡易化・効率化を目的に利用が進む「ミドルウェア」を用いて、人協働ロボットによる自動化システムを制御する。IoT も含めたシステムとすることで、企業支援におけるロボット・IoT システム構築の簡易化の例示をする「テストベッド」を構築する。	

陶磁器の食洗機耐久性向上に関する研究 (2/2)		NO. 16
形状を変えた化粧掛け炔器の耐久性調査 (1/1)		
研究機関／担当者	常滑窯業試験場	立木 翔治
研究の概要	近年、家庭や調理場において食器洗浄機の普及が進んでおり、炔器質素地を用いた常滑焼製品にも、より高い化学的、物理的耐久性が求められるようになった。そこで、令和4年度は化粧掛けによる炔器の耐久性向上を試みた。令和5年度は皿や茶わん等の様々な形状の試作品を作製し、形状を変えた場合の化粧掛け炔器の食洗機耐久性評価及び曲げ強度測定を実施する。	

炭窒化チタンサーメットの組成および製造方法の検討による特性の向上 (1/1)		NO. 17
炭窒化チタンサーメットの組成および製造方法の検討による特性の向上 (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	炭窒化チタン(TiCN) サーメットは、TiC および TiN を金属の結合材とともに焼結させた複合材料であり、硬度に優れることから切削加工用の工具の材料として主に用いられているが、圧延加工用に用いた場合には加工対象の金属によっては焼付きが起こりやすい。本研究においては、結合材の量の低減や組成、焼結温度等の最適化により焼付きの低減を図る。TiCN サーメットを試作し、密度や機械的強度、金属との反応性を評価する。	

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 (3/3)		NO. 18
研究試作品デジタルアーカイブの活用 (1/1)		
研究機関／担当者	瀬戸窯業試験場	長谷川 恵子、光松 正人
研究の概要	瀬戸窯業試験場所蔵のデザイン、製品開発関連の研究試作品について、産地業界の製品開発や製品デザインに有効活用するために、製作年度、研究テーマごとに分類、整理し、試作品の画像や現物を簡易に閲覧できるよう、試作品の画像と情報を取りまとめたデジタルアーカイブを構築する。データベースとしての機能活用はじめ、アーカイブの活用による試作品や資料の利用場面を複数想定し、実際の活用法を検討して具体化する。	

酸生成に特徴を有する愛知県酵母の開発 (1/1)		NO. 19
酸生成に特徴を有する愛知県酵母の開発 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	半谷 朗、家田 明音
研究の概要	近年、味わいに特徴のある清酒、例えば、さわやかな酸味（主にリンゴ酸）を有する清酒製造に対応する酵母の需要が増加している。そこで本研究では、これまでに育種した愛知県酵母を親株とし、変異処理、薬剤耐性を指標とした選抜、発酵試験、清酒小仕込試験による選抜を行い、醸造特性を評価することで、リンゴ酸を高生産し、かつ吟醸香を高生産する酵母を育種する。	

糯米を使用した菓子の低温における物性評価 (1/1)		NO. 20
糯米を使用した菓子の低温における物性評価 (1/1)		
研究機関／担当者	食品工業技術センター	矢野 未右紀、井原 絵梨子、山田 圭
研究の概要	糯米新品種「やわ恋もち」と既存の品種の糯米を使用した和菓子について、低温における物性の特性とその経時変化を評価し、品種ごとの特性を把握する。評価結果をもとに、低温で好ましい食感が得られる和菓子の原材料としての糯米の活用方法を確立する。	

蛍光指紋による食用油の品質評価（2/2） 蛍光指紋による食用油の品質評価方法の確立（1/1）		NO. 21
研究機関／担当者	食品工業技術センター	石原 那美、鈴木 萌夏、三浦 健史
研究の概要	食品の中には、特定の波長の光（励起光）を照射すると、様々な波長の蛍光を発する物質が含まれていることが多くあり、食品の蛍光指紋の測定により品質評価が行えるとして近年注目されている。本研究では、令和4年度に実施した食用油の成分分析値と蛍光指紋との相関性の評価を活用し、簡便に多くの情報を得られる蛍光指紋を活用した食用油の品質を評価する方法を確立する。	

大豆麴粉末を使用した大豆ミート食品の開発（1/1） 大豆麴粉末を使用した大豆ミート食品の開発（1/1）		NO. 22
研究機関／担当者	食品工業技術センター	吉富 雄洋、近藤 温子
研究の概要	代替肉として注目されている大豆ミートについて、「大豆麴」と脱脂大豆や乾燥おから等の「大豆資源」を活用し、エクストルーダ加工により大豆ミート食品を開発する。大豆麴の活用により、遊離アミノ酸や水酸化イソフラボン等が生成され、旨味や機能性成分含量の高い大豆ミート食品の創出を目指す。	

織方図描画ソフトの機能追加（1/2） 織方図チェック機能の追加（1/1）		NO. 23
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	松浦 勇、池口 達治、宮本 晃吉
研究の概要	当センターではスマートフォンの普及に対応し、最近、ブラウザ上で動作する新たな織方図描画ソフトを試作し、織物の組織分解などの依頼試験に使用している。ただし、現時点では、必要最小限の機能のみを備えているに過ぎない。織方図に誤りがあった場合には、依頼業者に大きな迷惑をかけることになる。そこで、織方図特有の性質を利用し、描かれた織方図の正しさをチェックする機能を追加する。	

AIによる繊維の分析技術に関する研究（2/2） ニューラルネットワークの活用による繊維鑑別（2/2）		NO. 24
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、河瀬 賢一郎 棚橋 伸仁、後藤 拓海、木村 和幸、松浦 勇
研究の概要	繊維の種別判定を行うニューラルネットワークを構築することで、当センターでの迅速な繊維鑑別や、中小企業でのオンサイトでの品質管理問題の解決に寄与する。 FT-IR では判別困難なセルロース系、タンパク系の繊維の画像によりニューラルネットワークを学習し、モデルを作成する。このモデルと顕微鏡システムを組合せ、オンサイトで未知の繊維を推論する。	

ポリ乳酸繊維製品の劣化の評価（1/1） ポリ乳酸繊維製品の劣化の評価（1/1）		NO. 25
研究機関／担当者	尾張繊維技術センター	棚橋 伸仁、後藤 拓海、市毛 将司、山内 宏城
研究の概要	ポリ乳酸繊維またはポリ乳酸とレーヨンの複合繊維から製造された、水耕栽培用培地などの農業用資材は、主原料がサステナブル繊維の一種であり生分解性を有するため、カーボンニュートラルや持続可能な社会の実現が期待できる。これらの繊維製品はどのような条件で劣化が進むのか検討するため、様々な環境で劣化試験を行い、劣化試験前後の繊維製品の赤外分光分析や熱分析、物性評価から劣化の程度を評価する。	

繊維 to 繊維リサイクル技術の検討 (1/2)		NO. 26
単一原料における再紡糸条件の検討(1/1)		
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	平石 直子、池上 大輔、佐藤 嘉洋
研究の概要	『繊維 to 繊維リサイクル』は、経産省が2022年5月に策定した繊維技術ロードマップにおいて、重点的に取り組むべき技術開発の1つに挙げられている技術分野であり、このサステナビリティへの対応は、今後の企業経営にとって、切り離せない課題である。しかしながら、マテリアルリサイクルは物性の低さが課題となっており、成形履歴の緩和により、物性を担保した繊維 to 繊維リサイクル技術を確立する。	

分光分析法を用いた繊維混用率測定技術の開発 (1/2)		NO. 27
ラマン分光法による繊維鑑別及び混用率測定技術の開発 (1/1)		
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	小林 孝行、村井 美保
研究の概要	繊維 to 繊維のリサイクルが進められる中、リサイクル製品の繊維鑑別及び繊維混用率の測定需要が増すことが予想される。現状の繊維鑑別及び混用率試験は、薬品を用いた溶解法が主に行われており、時間的なコスト削減及び薬品使用量の低減などの解決すべき課題を有している。そこで、分光法分析を用いた薬品を使用せず、短時間で測定可能な繊維鑑別及び混用率測定技術を開発する。	

不連続繊維強化熱可塑性樹脂サンドイッチ構造材の開発 (1/1)		NO. 28
不連続繊維強化熱可塑性樹脂サンドイッチ構造材の開発(1/1)		
研究機関／担当者	三河繊維技術センター	深谷 憲男、原田 真、中西 裕紀、吉田 清宏
研究の概要	CFRP(炭素繊維強化樹脂)は、比強度などが優れていることから燃費向上の要求に伴い軽量化を目的として自動車分野での利用が検討されている。また、量産性、2次加工性などの点から、CFRTP(炭素繊維強化熱可塑性樹脂)が注目されている。一方、炭素繊維は、高価なことから使用量を減らして質量効率の高い材料が求められている。そこで、本研究では、炭素繊維に熱可塑性樹脂を半含浸させた繊維束を用いてランダム配向させたシート材を作製し、さらに硬質発泡ウレタン樹脂と組わせてサンドイッチ構造材の開発に取り組む。	

(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する。

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する。

【A13】

(4) 新たな知的財産の創出、特許や技術の利活用

新たな知財を創出するとともに、保有する特許や開発した技術の利活用を図る。

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る。

- (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る。※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ていく。
- ※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・分析を行う。得られた結果は新たな評価方法として県内中小企業に示し、技術課題の解決に向けて指導する。

- (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、総合的な支援を行う。

※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、情報提供を行う。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う。

- 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する。
- ② 表面改質技術の支援（材料表面改質トライアルコア）
- 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う。
- 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、3次元プリンター、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う。
- 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う。

(4) 産業空洞化対策減税基金（「減税基金」）による支援

【A13】

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う。

(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】

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・指導を実施する。

(単位：件)

機 関 名	技術指導				技術相談	
	現場指導		所内指導		令和5年度 計画	令和4年度 計画
	令和5年度 計画	令和4年度 計画	令和5年度 計画	令和4年度 計画		
本部	90	90	750(120)	750(120)	2,070	2,070
産業技術センター	560	560	5,920(140)	5,920(140)	10,180	10,180
常滑窯業試験場	110	110	350(30)	350(30)	630	630
三河窯業試験場	110	110	350(30)	350(30)	630	630
瀬戸窯業試験場	240	240	650(60)	650(60)	1,040	1,040
食品工業技術センター	420	420	2,580(90)	2,580(90)	3,350	3,350
尾張繊維技術センター	230	230	1450(70)	1450(70)	3,600	3,600
三河繊維技術センター	240	240	950(60)	950(60)	3,500	3,500
計	2,000	2,000	13,000(600)	13,000(600)	25,000	25,000

※所内指導の()内の数字は、オンライン技術指導の計画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する。

(6) オンライン技術指導の実施

WEB 会議ツールを使用したオンラインでの技術指導を実施し、電話、電子メール、来所による方法

【A16】

術相談・指導を充実させる。

(単位：件)

区 分	令和5年度計画	令和4年度計画
オンライン技術指導	600	600

※「(5) ① 技術相談・指導の実施」における所内指導件数の内数

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する。

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）
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（２）
食品入門講座	実施機関： 食品工業技術センター（４）

（ ）は、計画件数。

(2) 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者の養成を図る。

【A11】

【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う。また、人材育成を支援するため講師として職員を派遣する。

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、研究会を開催する。

研究会等 29 回（令和 4 年度計画 31 回）

() 内は開催予定人数

研究会名	担当機関
■技術支援会議（4 人） ■トライアルコア研究会（2 回）（60 人） ■包装技術研究会（80 人）	産業技術センター
■技術支援会議（4 人） ■常滑焼商品開発研究会（2 回）（14 人）	常滑窯業試験場
■技術支援会議（8 人） ■製品評価技術研究会（3 回）（40 人）	三河窯業試験場
■技術支援会議（20 人） ■釉薬テストピースの有効活用に関する研究会（10 人）	瀬戸窯業試験場
■技術支援会議（30 人） ■漬物技術研究会（40 人） ■食品創造研究会（8 回）（20 人）	食品工業技術センター
■技術支援会議（12 人） ■テキスタイル研究会（2 回）（10 人） ■加工技術研究会（2 回）（4 人）	尾張繊維技術センター
■技術支援会議（10 人）	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、学会等に参加する。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する。

職員派遣（単位：件）

区 分	令和 5 年度計画	令和 4 年度計画
職員派遣	3	3

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・講演会を開催する。

講習会・講演会等 36回（令和4年度計画 45回）

（ ）内は開催予定人数

講習会・講演会名	担当機関
■技術講習会（3回）（240人） ■成果普及講習会（80人） ■シンクロ入門講習会（30人） ■データ解析・活用セミナー（30人） ■センター合同発表会（100人）	本 部
■総合技術支援セミナー（3回）（200人） ■トライアルコア講演会（2回）（60人） ■先端技術セミナー（DX）（30人） ■重点研究プロジェクト Ⅲ期普及セミナー（3回）（150人）	産業技術センター
■とこなめ焼技術協議会との共催による講演会（15人） ■総合技術支援セミナー（20人） ■研究成果普及講習会（30人）	常滑窯業試験場
■技術講演会（20人）	三河窯業試験場
■総合技術支援セミナー（50人） ■研究成果普及講習会（50人）	瀬戸窯業試験場
■総合技術支援セミナー（50人） ■研究成果普及講習会（50人） ■包装食品技術協会との共催による講習会（4回）（180人）	食品工業技術センター
■トライアルコア講演会（50人） ■総合技術支援セミナー（50人） ■新規採用者向け繊維セミナー（30人） ■研究成果普及講習会（50人）	尾張繊維技術センター
■総合技術支援セミナー（30人） ■新規採用者向け繊維セミナー（30人） ■研究成果普及講習会（30人）	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、広報資料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う。

① 研究報告の作成、発行

名 称	発 行 日
あいち産業科学技術総合センター研究報告	毎 年

② 広報誌等の刊行物

名 称	発 行 日
あいち産業科学技術総合センターニュース	毎 月
食品工業技術センターニュース	毎 月
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 日
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	毎 年
あいち産業科学技術総合センターニュース	毎 月
“ メールマガジン	毎月・随時
食品工業技術センターニュース	毎 月
技術ナビ（あいち産業振興機構ＨＰ）	毎 月
技術の広場（あいち産業振興機構ＨＰ）	奇 数 月
技術のプラザ（中部経済新聞社）	偶 数 月
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る。

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よう、施設や計測機器などを紹介する施設見学会を開催する。

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す。また、企業からの依頼を受けての研究も実施する。

(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5年度計画	令和4年度計画
分 析	化 学 分 析	1,502	1,565
	機 器 分 析	5,060	5,353
一般試験	物 性 試 験	2,089	2,112
	材 料 試 験	99,057	102,301
	そ の 他	2,640	2,295
窯 業 に 関 す る 試 験		115	104
機 械 金 属 工 業 に 関 す る 試 験		15,612	16,014
木 材 工 業 に 関 す る 試 験		1,622	1,698
包 装 に 関 す る 試 験		2,617	2,504
食 品 工 業 に 関 す る 試 験		1,641	1,748
繊 維 工 業 に 関 す る 試 験		5,466	5,212
工業デザイン及び機械器具の設計		6	5
試 料 調 製		3,505	3,614
材 料 加 工		42	35
計		140,974	144,560

② 文 書

(単位：件)

区 分	令和5年度計画	令和4年度計画
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	59	60
文献複写	222	194

(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る。

(単位：件)

区 分	令和5年度計画	令和4年度計画
工作機械類	39	55
窯業機械器具類	686	670
食品加工機械器具類	60	60
繊維関係機械類	1,212	1,212
ベンチャー研究開発工房機器	470	470
計	2,467	2,467

※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/

(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・講演会等の用に供する。

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 m ²
交 流 サ ロ ン	定 員 41 名
展 示 ホ ー ル	210 m ²

※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、受託研究を実施する。

(単位：件)

区 分	令和5年度計画	令和4年度計画
受託研究件数	3	3

8. 科学技術の普及啓発

小学生の理科（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、小学生や親子で楽しむ科学技術教室・講座を実施する。

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する。 【A4】

9 職員の資質向上

職員の資質向上を図るため、学会等へ職員の派遣し、各種研修へ参加するとともに、客員研究員から最新、先端技術の指導を実施する。

【A3】 【A6】 【A8】

① 高度研究活動推進

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する。

・派遣件数 10 件（令和4年度計画：12 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る。

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。

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）の受講

・受講者 2 名（令和4年度計画：2 名）

④ 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する。

・年間2名

⑤ 新技術育成

新技術の調査、学会誌投稿のための調査、依頼試験の品質向上へ向けた調査等を実施。

Ⅲ 予算概要

1. 歳入

(単位：千円)

区 分	令和5年度当初	令和4年度当初	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	672,899	515,082	
(建物使用料)	(377,688)	(214,072)	
(依頼試験手数料)	(295,211)	(301,010)	分析試験等 141,259 件
財産収入	7,607	27,439	
(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)	(1,160)	(20,994)	機械器具貸付 2,467 件
(物品等売払収入)	(1,608)	(1,608)	生產品・試作品・デザインの払下げ等
(建物貸付収入)	(1,108)	(1,106)	自動販売機の設置等
諸収入	115,888	115,570	
(ＪＫＡ)	(30,000)	(30,000)	補助率 2/3
(雑入)	(888)	(570)	非常勤職員等雇用保険本人負担分等
(受託事業収入)	(85,000)	(85,000)	
県債	353,000	199,000	
一般財源	2,009,707	1,791,266	
小 計	3,159,101	2,648,357	
【商工業振興費に係る歳入】			
繰入金	7,561	8,637	
一般財源	23,465	23,448	
小 計	31,026	31,843	
計	3,190,127	2,680,442	

2. 歳出

(単位：千円)

区 分	令和5年度当初	令和4年度当初	説 明
【あいち産業科学技術総合センター費】			
職員給与	1,248,995	1,263,127	正規職員 162 名 再任用職員(短時間) 10 名 一般職非常勤職員 39 名
報酬等	143,051	143,098	施設維持管理
運営費	735,420	500,148	
(本部運営費)	(664,318)	(428,578)	
(支部運営費)	(71,102)	(71,570)	
研究開発推進費	524,636	459,437	
(試験研究指導費)	(436,131)	(370,932)	
((試験研究費))	((76,487))	((104,488))	本部
((試験研究指導費))	((359,644))	((266,444))	各センターとの連絡調整を行うとともに、アクションプラン推進のためのプロジェクト推進会議等を開催、対外的な広報活動を実施全体に係る事業の実施
アクションプラン推進費	3,067	3,067	新規の重点研究に向けた産学行政連携の研究プロジェクトを推進
イノベーション創出開発プロジェクト推進費	1,091	1,091	国や県のプロジェクトで実施した研究成果などの地域企業、大学、研究機関への波及の推進
イノベーション成果移転プロジェクト推進費	6,693	6,693	イノベーション創出の専門人材であるマネージャー等の育成、確保、流動化の推進
イノベーション創出人材プロジェクト推進費	4,238	4,238	産業基盤を支える中小企業等の高品質化の促進
地域企業技術力強化プロジェクト推進費	342,794	249,594	地域一体型の製品化等支援
開発型企業重点的支援プロジェクト推進費	1,761	1,761	特別課題研究
(特別課題研究費)	(88,505)	(88,505)	
次世代計測加工技術者養成事業費	2,304	2,314	
施設設備整備費	469,805	258,974	
(施設整備費)	(31,440)	(35,120)	
(長寿命化推進事業費)	(398,236)	(179,267)	長寿命化工事等
(知の拠点あいち機器更新整備事業費)	(40,129)	(44,587)	
技術開発交流センター管理運営事業費	34,890	21,259	貸館
小 計	3,159,101	2,648,357	
【商工業振興費】			
産業空洞化対策減税基金事業費	7,561	8,637	新あいち推進事業費
知の拠点あいち推進費	22,770	22,753	
(重点研究プロジェクト推進事業費)	(16,297)	(16,129)	重点プロ(Ⅱ期)フォローアップ事業費
(研究開発支援推進事業費)	(944)	(1,066)	高度計測分析データ解析・情報提供事業費等
(シンクロトロン光センター産業利用促進費)	(5,529)	(5,558)	シンクロトロン光利用促進事業費
知的財産戦略活用促進事業費	58	58	知的財産相談・啓発支援事業費
実証研究エリア管理運営事業費	637	637	エリア維持管理費
小 計	31,026	32,085	
計	3,190,127	2,680,442	

3. 施設の整備計画

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、次の機器を整備する。

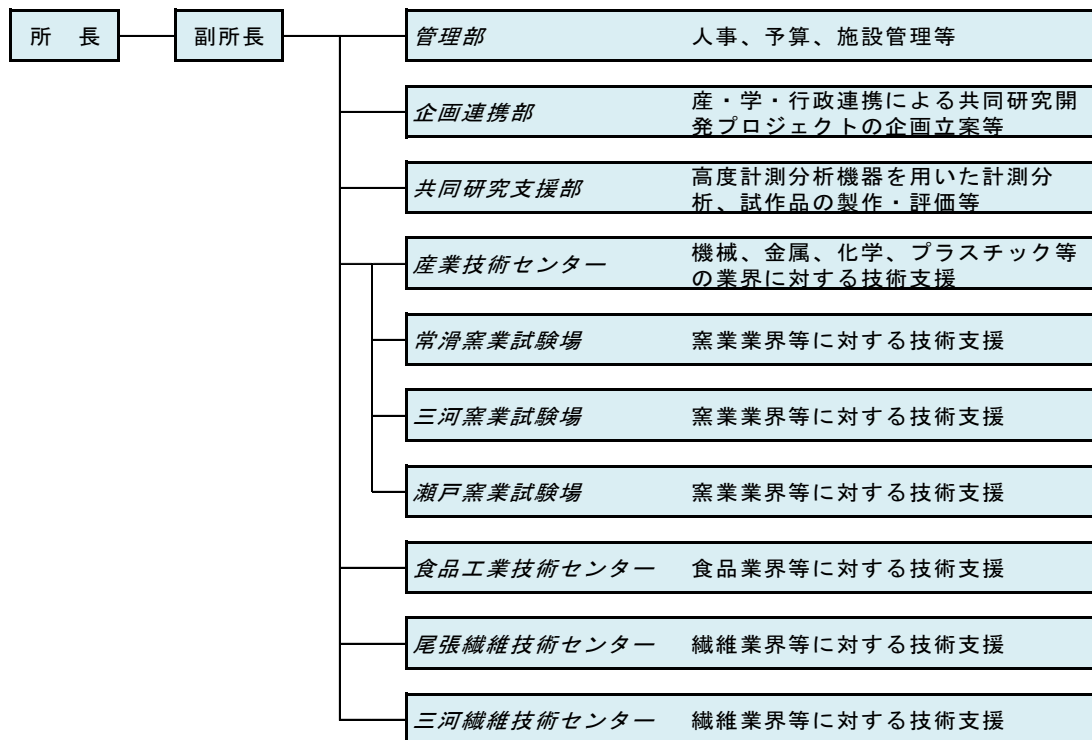
機 器 名		数 量	使 用 目 的
本部	顕微ラマン分光光度計	1 式	試料固有の散乱されたレーザー光のスペクトルから試料の分子構造等を推定する装置
産業技術センター	接触式三次元測定機（※1）	1 式	ゲージ類測定のために使用する装置
	丸鋸盤	1 式	大断面の木材、パネルの寸法出し切断調整に使用する装置
常滑窯業試験場	純水製造装置	1 式	依頼試験、研究等において、試験・実験の精度を高めるために必須である純水の製造装置
食品工業技術センター	集塵機搭載精米機及び補助タンク	1 式	集塵機能を搭載した酒米用精米機
尾張繊維技術センター	純水製造装置	1 式	耐候試験機で使用する湿度発生槽・試料スプレー水として供給する純水を製造する装置
	色彩測定機	1 式	繊維製品の色彩を測定・評価する装置
	恒温恒湿器	1 式	様々な温度・湿度環境下での試料の信頼性や耐久性の評価を行う装置

（※1）J K A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	31	54	5	4	9	24	19	16	162
うち研究職	23	48	4	4	8	21	15	14	137

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 1 2 6 7-1	98,094 m ²
産業技術センター	刈谷市恩田町 1-1 5 7-1	33,056 m ²
常滑窯業試験場	常滑市大曾町 4-5 0	10,478 m ²
三河窯業試験場	碧南市六軒町 2-1 5	3,602 m ²
瀬戸窯業試験場	瀬戸市南山口町 5 3 7	29,692 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 3 5	13,604 m ²
三河繊維技術センター	蒲郡市大塚町伊賀久保 1 0 9	13,193 m ²
小計		214,662 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		214,662 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 試 験 場	鉄骨鉄筋コンクリート造 3階建て	3,419 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 試 験 場	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 織 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 織 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

<あいち産業科学技術総合センター>



■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 ①広域的連携、②他公設試、③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	②客員研究員、③職員能力開発、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（シンクロトン光含む）の活用 ①高度計測分析機器、②シンクロトン光との相互利用
		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 ※地域計測分析機器情報提供システム連携会議
		6	(１) 講習会等の開催
		9	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
		9	①高度研究活動推進
A9	受託研究、共同研究事業等の実施再構築	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、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5年度
あいち産業科学技術総合センター事業計画書
令和5年3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/>