

(別紙様式第1号)



令和6年度岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議

岐阜県産業技術総合センター評価資料【本編】

(評価対象年度 令和元年度～令和5年度)

令和6年10月
岐阜県産業技術総合センター
岐阜県商工労働部産業イノベーション推進課

1 研究所基本方針及び組織（研究員の構成など）

（1）研究所基本方針

1) 基本目標

『モノづくり技術』に関する総合的な研究開発・技術支援の拠点として、地域産業から成長産業の幅広い分野を対象に、関連業界を支援し産業振興に貢献する。

2) 基本方向

① 企業に役立つ研究開発の推進

- ・企業ニーズを分析・反映した新規課題を構築するほか、達成目標や時期を明確に設定した研究開発を推進の上、成果の還元・事業化の支援を実施する。
- ・限られたリソースで最大限の成果を引き出すため、外部機関との連携を進めるほか、外部資金の獲得を目指す。
- ・産学官連携による共同研究を推進し、企業の技術力向上に寄与する。

② 質の高い技術支援の推進

- ・各分野の技術職員が常駐し、多種多様な技術相談にワンストップでの対応を実施する。
- ・企業訪問による実地支援や長期間の伴走型支援を実施するほか、外部資金獲得の支援を実施する。

③ 産業を支える人材の育成

- ・基盤技術・専門技術・分野横断研修や開放機器の取扱い講習、企業研修生・研究者の受入れなど、次代を担う企業技術者の育成を支援する。

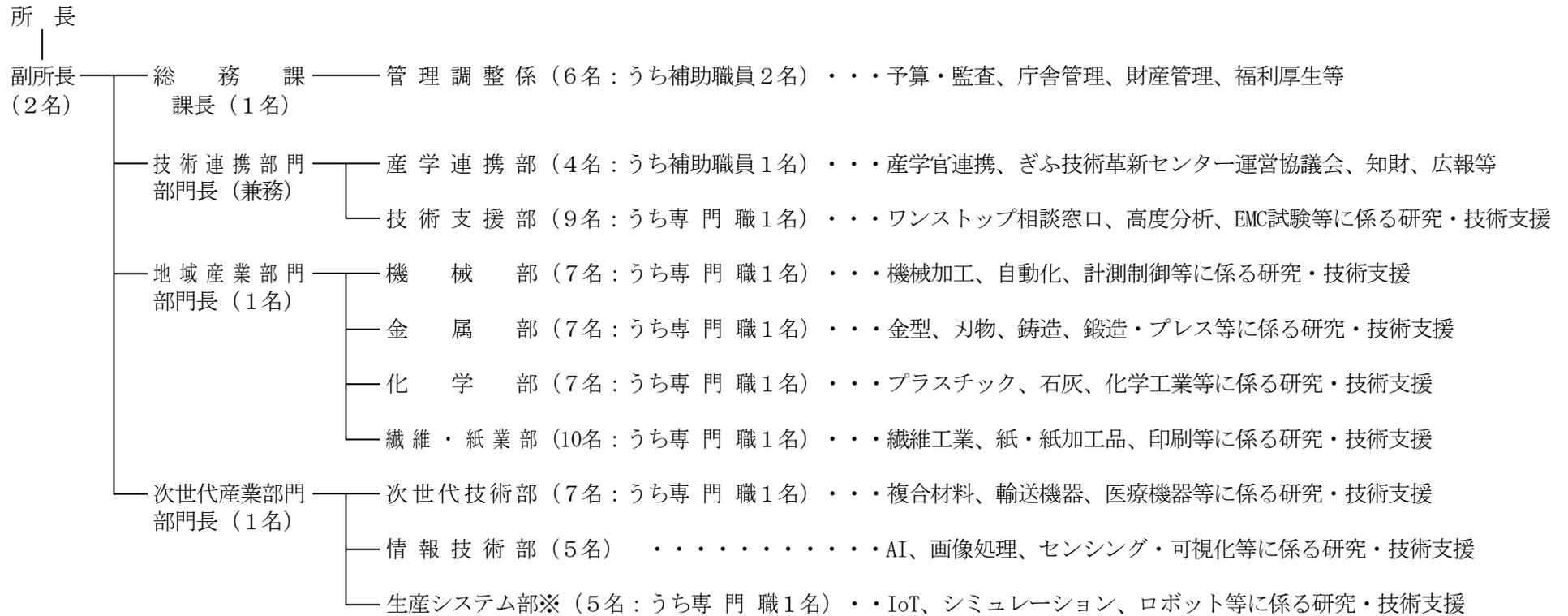
（2）組織及び構成

1) 沿革

明治42年	岐阜市に工業試験場を創設
昭和3年	美濃市に製紙工業試験場を創設
昭和12年	武儀郡関町に金属試験場を創設
昭和19年	製紙工業試験場が紙業指導所に改称
昭和21年	紙業指導所が製紙工業試験場に改称
昭和32年	製紙工業試験場が製紙試験場に改称
昭和44年	金属試験場が関市に移転
昭和47年	工業試験場が羽島郡笠松町に移転し、工業技術センターに改称
昭和49年	製紙試験場が紙業試験場に改称
昭和52年	工業技術センターから繊維部が分離し、繊維試験場を設立
平成6年	工業技術センターから食品部が分離し、食品加工ハイテクセンターを設立
平成11年	工業技術センター、食品加工ハイテクセンター、繊維試験場、紙業試験場、金属試験場を統合し、製品技術研究所を設立
	各務原市に生産情報技術研究所を創設
平成18年	製品技術研究所が産業技術センターに改称
	生産情報技術研究所が生産情報研究所に改称
平成19年	製品技術研究所から機械・金属部が分離し、機械材料研究所を設立
	生産情報研究所が情報技術研究所に改称
平成23年	機械材料研究所内にぎふ技術革新センターを併設
平成24年	機械材料研究所が工業技術研究所に改称
平成31年	産業技術センターから食品部が分離し、食品科学研究所を創設
令和元年	工業技術研究所、産業技術センター、情報技術研究所を統合し、産業技術総合センターを設立

2) 組織

(令和6年4月1日現在)



※令和6年4月1日付け新設（評価期間である令和元年度～令和5年度には存しない）

●参考資料（別添）：事務分掌表

2 前回の評価の概要

(1) 実施年月日

該当なし（令和元年度に設立したため）

(2) 評価対象年度

該当なし

(3) 評価委員又は評価員

	所 属	氏 名
学識経験者		
産 業 界		

(4) 指摘事項と対応

指摘事項[ポイント]	対応状況
研究課題の設定について ・指摘事項のポイントを記載	・対応状況を記載
研究体制について	
成果の発信と実用化促進について	
技術支援について	
人材の育成・確保について	
その他	

3 研究課題の設定

(1) 課題設定までのプロセス

1) 研究ニーズ等の集約

研究成果を県内企業に還元するため、以下の方法で幅広くニーズを把握、集約しています。

- ・企業ニーズ調査、巡回技術支援や技術相談等による個別企業のニーズの把握
- ・業種別懇談会や総会等による工業組合等の業界団体からのニーズの把握
- ・県庁関係部局からの行政要望の把握
- ・大学、国や地方公共団体の公設試験研究機関、産業支援機関等、他の機関との情報交換による企業ニーズの把握

2) 課題化への取り組みと選定方法

集約した研究ニーズは、産業技術総合センター研究推進計画に照らし合わせて整理し、これに対する技術シーズ、必要な設備・機器、業務量、予算、外部機関連携等を考慮し、課題化を検討している。県の将来を見据え戦略的に取り組む研究は「①プロジェクト研究課題」、県の産業界における最新の課題や要望を的確に反映して戦略的な視点により実施する研究は「②重点研究課題」、企業現場が直面する多様な問題に迅速に対応するための研究や、新たな技術シーズを蓄積するための研究は「③地域密着型研究課題」と分類して研究計画を策定し、所内でのヒアリングを通して内容を精査、ブラッシュアップします。特にプロジェクト研究は出口戦略・波及効果を明確にして、人員と予算を集中して取り組みます。

(2) 主要な研究課題の設定

1) プロジェクト研究課題

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
レーザーによる顔料を使用しない金属製品への着色技術及び、ぎふブランド製品の開発 (プロジェクト名称:2020清流の国ブランド開発PJ)	レーザーマーキングは、被加工物に直接印字等を行う優れた加工技術であるが、黒色での印字等での利用が殆どであり、意匠性の高いデザインには利用されていない。	ステンレス表面に多色、多階調、高精細な意匠表現が可能なレーザー加飾技術を開発し、岐阜県内の金属製品メーカーへの技術移転を行う。	レーザーによる着色技術の開発に成功し、共同研究企業と共同で特許を出願した。また、外部資金の獲得、展示会出展、学会発表、新聞・TV等による報道などの成果を得た。	H27-R1	県内企業2社	合計	20,645
						県費	20,645
						外部資金	0
軽量・高保温性繊維素材の開発 (プロジェクト名称:2020清流の国ブランド開発PJ)	羽毛は供給不足で価格が高騰しており、繊維業界において代替品ニーズが強くなることから、羽毛の代替となるような軽量で保温性の高い素材の開発が求められている。	羽毛のような独立構造わたの作製技術を確立する。軽量性の目安となる「かさ高性」の目標値を羽毛の業界団体ゴールドラベル基準(300cm ³ /g)の半分の150cm ³ /gとする。	様々な原料繊維を検討し、原料の違いによる傾向を把握し、「かさ高性」と保温性が良好なわたを作製できた。最も「かさ高性」が良好な試作品は目標値を上回ることができた。	H27-R1	県内企業1社	合計	18,006
						県費	18,006
						外部資金	0
アルミダイカスト部品の高品質・低コスト化を実現する製造技術の開発 (プロジェクト名称:拠点結集による地域産業新展開PJ)	アルミダイカストは、生産性とコストの両面で優れ、自動車部品等の大量生産に不可欠な手法である。また、従来ない特性を有した新合金アルミダイカストの開発も期待されている。	アルミダイカストの生産性向上のため、金型の保守頻度の削減による長寿命化が可能な表面処理技術を開発するとともに、製造されるダイカストの品質向上を図る。	ダイカスト金型の長寿命化が期待できる複合表面処理を見いだした。この表面処理を施した金型で製造した試験片では巢の減少、引張強度の向上が認められた。	H28-R2	岐阜大学	合計	63,522
						県費	63,522
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
次世代自動車・航空機部品の製造に必要な異種材料接合技術の開発 ・FRP-金属接合技術の開発 ・異種金属接合技術の開発 (プロジェクト名称:拠点結集による地域産業新展開PJ)	【FRP-金属接合技術の開発】 CFRPやGFRP等のFRPは軽量化部材として、従来の金属材料の代替利用が検討されている。FRP製品の実用化においては、FRPに適した接合技術の確立が不可欠となっている。 【異種金属接合技術の開発】 自動車等を中心に、マルチマテリアル化が進められている。マルチマテリアル化を推進するためには、異種金属材料を接合する技術が重要となっている。	【FRP-金属接合技術の開発】 同種材FRPの接合技術、異種材FRPの接合技術、FRPと金属の接合技術について、超音波溶着を検討し、素材に適した接合技術を確立する。また接着基材表面の改質技術を確立する。 【異種金属接合技術の開発】 鋼材、アルミ合金材及び銅材を対象として、同種及び異種間の超音波接合を実施し、接合条件が接合強度に及ぼす影響を把握する。	【FRP-金属接合技術の開発】 超音波溶着により同種材FRPの接合技術、異種材FRPの接合技術、FRPと金属の接合技術を確立した。超音波溶着技術、カーボン3Dプリンタを活用し、義足板パネ用風防部品とスパイクソールを開発した。本成果により特許1件を取得した。 【異種金属接合技術の開発】 異種金属材料の組合せにおける接合条件と接合強度の関係を把握した。さらに超音波接合したハット部材やアルミ板材への六角ナット接合を実施し、接合性能を評価した。	H28-R2	県内企業1社 県外企業1社 岐阜大学	合計	59,327
						県費	59,327
プレス金型の故障診断手法の確立 (プロジェクト名称:中小製造業におけるモノづくりスマート化推進PJ)	プレス加工では、金型の故障等によって大量の不良品が発生する問題がある。このため、金型の故障等を早期に発見するための技術開発が求められている。	金属製品を生産するプレスファブプレス金型にAEセンサを取付け、金型の摩擦やプレス工程異常を捉えることが可能な、故障診断システムの開発を行う。	AEセンサを取付けたプレス機から、プレス加工時のデータを取得した。このデータを基に、工程異常を検出するための故障診断システムを試作した。	H29-R3	県内企業2社 岐阜大学	合計	11,360
						県費	11,360
IoT技術を活用した予防保全に関する研究開発 (プロジェクト名称:中小製造業におけるモノづくりスマート化推進PJ)	製造現場からは、IoT技術で設備機器の状態を監視すると共に、故障や工具の劣化などの予兆信号を検出し、設備機器の故障を未然に防ぐ技術の確立が求められている。	切削工具にて、穴あけ加工を対象としたドリル破損予兆検出システムを構築する。本システムにおいて、規定穴数で交換する従来手法に比べ、ドリルの使用本数の削減を図る。	切削工具におけるドリル破損予兆検出システムを構築し、従来手法よりドリルを有効に使い切ることが可能となった。特許2件を取得し、県内企業で実運用している。	H29-R3	県内企業1社	合計	32,019
						県費	32,019
クラウド技術を活用したリモート監視に関する研究開発 (プロジェクト名称:中小製造業におけるモノづくりスマート化推進PJ) 【外部資金:公益財団法人JKA】	IoT技術の進展により多様なデータを容易に収集できるようになり、データ活用による設備の故障予測、異常検知など、データ分析へのニーズが高まっている。	工場保全で特に課題となっている軸受診断及びメータ点検について、データを収集、分析して異常を通知するリモート監視システムを構築する。	開発したリモート監視システムにより、軸受診断及びメータ点検について、常時無人監視が可能となり、作業者の負担軽減と設備異常による損害軽減を図ることができた。	H29-R3	県内企業2社	合計	65,416
						県費	36,083
						外部資金	29,333

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
スマート金型の応用展開に関する研究 (プロジェクト名称: 中小製造業におけるモノづくりスマート化推進PJ)	ものづくり産業では、現場から得られる各種データを分析し、生産や製品の改良に活かす取り組みがなされているが、金型においては使用環境の過酷さから技術的な困難を伴う。	各種センサを組み込み、製品の製造過程で起きている現象を見える化する「スマート金型」を開発し、不良品の検出や加工条件の決定の支援、設備保守の適正を確認する。	プラスチック射出成形加工、及び金属プレスによる精密深絞り加工を対象としたスマート金型システムを試作して現場に実装し、その有効性を確認した。	R1-R3	県内企業1社	合計	30,746
						県費	30,746
						外部資金	0
クレーム対応のための分析試験の高度化 (プロジェクト名称: 革新的モノづくり技術開発支援PJ) 【外部資金: 公益財団法人JKA】	県内企業からの技術相談は、クレーム対応に関する内容が非常に多い。相談内容は、製品や使用環境によって異なり、研究員の知見や経験を基に回答されることがほとんどである。	クレーム相談において多く寄せられる異物の分析に対する最適な機器を組み合わせた分析手順を作成する。また、今後必要となる異種材料接合品の腐食に関する知見を蓄積する。	共同研究機関の試料について複合的な分析を実施し、詳細な情報を得ることができた。また、異種材料接合品等の腐食試験を実施し、技術相談に用いる資料としてまとめた。	R1-R5	県内企業1社 岐阜大学	合計	62,132
						県費	41,078
						外部資金	21,054
革新的生産技術による生産性の向上 (プロジェクト名称: 革新的モノづくり技術開発支援PJ)	砂型3DプリンタやCAEを活用した鋳造について、企業の関心は高い。しかし、これらの技術の調査、活用方法を検討するのは、中小企業単独では、人材、コストの面で困難である。	県内企業と研究会を立ち上げ、3DプリンタやCAEを活用した試作を行うことで、これらの機器の活用方法や課題を整理する。	研究会参加企業と試作などの取り組みを行う中で、砂型作製におけるコストアップを抑制しつつ、複雑形状の鋳造が可能なハイブリッド砂型鋳造を提案した。	R1-R5	研究会参加企業 県内企業12社 県外企業1社	合計	10,311
						県費	10,311
						外部資金	0
セルロースナノファイバーを用いたマルチマテリアル化 (プロジェクト名称: 革新的モノづくり技術開発支援PJ) 【外部資金: 公益財団法人JKA】	CNFは、軽量で高強度な性質を持つ次世代材料として注目されている。この材料を無機や有機材料と複合させることで、高強度や高機能を持つ材料の作製が期待されている。	セラミックスや石灰等の無機材料とCNFのマルチマテリアル化により、非焼成でも強度のある構造体作製を目指す。プラスチックとの複合化により、高強度化を図る。	CNFとの複合化により、無機材料への圧縮強度の付与、プラスチックの弾性率向上が可能となった。	R1-R5	県内企業5社	合計	48,000
						県費	21,334
						外部資金	26,666
EMC試験設備を活用した電子機器の高品質化 (プロジェクト名称: 革新的モノづくり技術開発支援PJ)	令和元年度よりEMC試験を実施する環境が整ったことから、本設備の利用を予定する企業から製品開発を支援するための技術ノウハウの蓄積が求められている。	EMC試験に関する国内法規、JIS規格、国際規格を整備・理解し、適切なEMC試験の支援を実施する。また、利用企業への技術支援を通して、試験実施に関するノウハウ蓄積を図る。	民生機器用、車載機器用のEMC試験設備を整備するとともに、関係規格の理解やノウハウ蓄積を図ることで、利用企業への技術支援を行った。	R1-R5		合計	14,690
						県費	14,690
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
AI技術を活用した検査工程の省力化・効率化 (プロジェクト名称:革新的モノづくり技術開発支援PJ)	人口減少による人手不足と品質確保の課題に対し、AIを用いた外観検査技術が注目されるが、導入にはデータ量とアルゴリズム選定等の課題がある。	AIを用いた画像検査モデルを構築し、転移学習、推論根拠可視化プログラムを開発する。また、企業技術者の技術力向上を支援する深層学習プラットフォームを構築する。	学習データの見直し、検査モデルの改良を繰り返すことにより約95%の正解率を達成した。また、企業に技術移転を行い、検査工程での運用が可能になった。	R1-R5	県内企業3社	合計	12,500
						県費	12,500
						外部資金	0
美濃産楮の高品質化のための栽培・管理技術の開発 (プロジェクト名称:美濃和紙原料の供給安定化)	美濃手すき和紙の原料である楮は国内生産量の減少等の課題があり、原料の供給体制整備とともに品質管理のための評価が必要である。	楮繊維の長さ、幅、強度の調査や抄紙における原料加工及び抄紙性の調査、和紙の物性評価等を実施し、美濃楮の品質把握と品質向上を図る。	森林研の栽培楮と美濃楮の諸特性の評価を実施した。森林研の栽培楮は繊維が細く、ツヤのある和紙となり、美濃楮と異なる特徴を有していることが確認できた。	R1-R3	岐阜県森林研究所	合計	4,644
						県費	4,644
						外部資金	0
刃物製品のブランド力向上のための切れ味評価技術の開発 (プロジェクト名称:地場産業の技術継承・新商品開発PJ)	ISO規格の切れ味試験は国内に普及しておらず、岐阜県式切れ味試験機を利用・導入した刃物関連企業から、試験方法による結果の違いを把握したいという要望が寄せられている。	刃物の切れ味を左右する刃先角度を非破壊で測定する技術を開発するとともに、ISOと岐阜県式切れ味試験機の特性を比較し、県内刃物企業の高性能な刃物開発を支援する。	精細度の異なる非接触形状測定機で測定した刃物形状を統合し、3D化するソフトを試作した。ISO切れ味試験機を導入し岐阜県式切れ味試験との比較を進めている。	R2-R6		合計	6,423
						県費	6,423
						外部資金	0
現場生産性向上を図る高機能プラスチック製品の開発 ・帯電防止プラスチックの開発 ・難燃性プラスチック複合材料の開発 ・リサイクルプラスチックの物性向上技術の開発 ・軽量化・複合化によるマルチマテリアル製品の開発 (プロジェクト名称:新価値創造によるサステナブル社会推進PJ)	プラスチック産業は機械産業、輸送機器産業など他業種を支える業種であるが、近年は環境配慮に適応し、かつ高付加価値を付与して差別化した製品開発が求められている。また、現場生産性向上は、ものづくり産業において共通した課題であり、特にこれまでプラスチックが使われていなかった製造現場への適用が求められているが、従来の製品では対応できないため、ニーズに合った機能性を付与したプラスチック製品の開発が求められている。	【帯電防止プラの開発】 湿度に依存せず帯電防止性能を長期間維持し、かつ、着色可能な帯電防止プラスチックを開発する。 【難燃性プラの開発】 難燃剤を添加した樹脂と、必要に応じて無機系材料を複合化することで難燃性を有する複合材料を開発する。	【帯電防止プラの開発】 2種類の永久帯電防止剤を5~30 wt%の割合で添加したところ、白色のまま、10 ⁹ Ω/sq. オーダーの表面抵抗率が得られる配合が得られた。 【難燃性プラの開発】 無機系難燃剤に表面処理を行うことで、未処理に比べてPPに多く添加することができ、その結果、難燃性を向上させることができた。	R3-R7	岐阜大学	合計	25,111
						県費	25,111
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)						
		<p>【リサイクルプラの物性向上】 リサイクルプラスチックの利用拡大のため、主に使用済容器包装プラスチックより再生されるリサイクル材の流動性等物性の改善・向上を目指す。</p> <p>【マルチマテリアル製品の開発】 低コスト化・品質安定化を目的とした、CFRTPと炭素鋼のインサート成形技術を確立する。</p>	<p>【リサイクルプラの物性向上】 リサイクル材に滑剤としてステアリン酸亜鉛を添加したところ、熔融粘度低減効果が確認できた。スパイラルフロー金型による流動長評価でも同様の傾向であった。</p> <p>【マルチマテリアル製品の開発】 CFRTPと炭素鋼（プラスト処理有無）を超音波接合し、接合条件と接合強度の関係を明らかにした。またCFRTPと炭素鋼のインサート成形をしたところ、接合強度が向上する成形条件を見出した。</p>									
協働ロボットを活用した作業高度化に関する研究開発 (プロジェクト名称：県内製造業のDX支援技術開発PJ)	製造業では柔軟な生産体制と品質管理が求められ、DX推進が重要となっている。特に中小企業は自動化の困難さや人手不足の課題に直面しており、協働ロボット導入が期待されている。	協働ロボットとAIを用いて作業者の動きを妨げずに動作する作業連動システムと、簡単に操作可能な半自動・半マニュアルロボット操作システムを開発する。	人の作業状況に応じて協働ロボットが部品を供給する作業連動システムを試作した。また、供給されるワークに応じて動きを変更できるロボット操作システムを試作した。	R4-R6		<table border="1"> <tr> <td>合計</td> <td>8,245</td> </tr> <tr> <td>県費</td> <td>8,245</td> </tr> <tr> <td>外部資金</td> <td>0</td> </tr> </table>	合計	8,245	県費	8,245	外部資金	0
合計	8,245											
県費	8,245											
外部資金	0											
ロボットを用いた製造業における人作業の負荷低減手法の開発 (プロジェクト名称：県内製造業のDX支援技術開発PJ)	刃物業界では、工程の内製化や、多様な要望に応じるために多品種少量製品を効率的かつ低コストで生産できるシステムの開発が望まれている。	産業用ロボットを用いて、刃物(包丁)の粗刃付け作業を行うことができるロボットシステムを構築する。	粗刃付けに必要なとなるシステムの仕様を調査し、ロボットシステムを構築中である。また、ロボットに刃物を固定するためのツールを設計・製作した。	R4-R6		<table border="1"> <tr> <td>合計</td> <td>16,940</td> </tr> <tr> <td>県費</td> <td>16,940</td> </tr> <tr> <td>外部資金</td> <td>0</td> </tr> </table>	合計	16,940	県費	16,940	外部資金	0
合計	16,940											
県費	16,940											
外部資金	0											
IoTを活用した清酒の高品質化研究 (プロジェクト名称：県内製造業のDX支援技術開発PJ)	瓶詰めされた清酒は貯蔵庫に保管して熟成させる。高品質な清酒を供給するためには貯蔵庫内や貯蔵庫間の温度のバラツキや庫内温度の変動を含めた熟成管理が必要である。	貯蔵庫内や貯蔵庫間の温度のバラツキや庫内温度の変動等をクラウド上に保存し可視化を行う清酒貯蔵庫の温度測定システムを構築する。	温度測定システムを構築し、貯蔵庫間における積算温度の差異やバラツキ、庫内の温度分布状況や搬入出時の温度変化を把握した。	R4-R6		<table border="1"> <tr> <td>合計</td> <td>1,045</td> </tr> <tr> <td>県費</td> <td>1,045</td> </tr> <tr> <td>外部資金</td> <td>0</td> </tr> </table>	合計	1,045	県費	1,045	外部資金	0
合計	1,045											
県費	1,045											
外部資金	0											

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
スマートファクトリーを実現するためのデータ活用に関する研究開発 ・精密深絞り加工の安定生産に関する研究 ・多観測データに基づく工場保全に関する研究 ・生産設備の保守管理業務の自動化に資するデータ解析の技術開発 (プロジェクト名称: 県内製造業のDX支援技術開発PJ)	【精密深絞り加工の安定生産】 精密深絞り加工は適用範囲が広く大量生産に有効であるが、異常発生時には熟練者による修正が必要であるため、熟練者の技量に依存しない安定生産技術が求められている。 【多観測データに基づく工場保全】 設備保全などの業務は、熟練者の経験や知識に頼っているため、工場設備の運転や計測データの統合分析による、工場設備の異常診断、効率運転技術が必要である。 【生産設備の保守管理業務】 製造業の競争力確保のためには、生産現場において加工不良率やリードタイムを管理し、高精度で高効率なモノづくりを行うためのデジタル技術が必要である。	【精密深絞り加工の安定生産】 精密深絞り金型やプレス機に設置した各種センサーの多元的情報とデータ解析手法を活用し、プレス成形加工品の品質異常や金型等の設備異常を検出する技術を開発する。 【多観測データに基づく工場保全】 工場基幹設備の運転状態などの様々なデータを収集分析することで、工場の効率運用に繋がる設備の運転方法を提示するシステムを開発する。 【生産設備の保守管理業務】 生産設備の異常や状態変化を自動で検出できる技術を確認するとともに、共同研究企業の課題であるタップ破損を検知するシステムを構築する。	【精密深絞り加工の安定生産】 自動車部品の精密深絞り加工において、従来生産ではデータ化されていなかったブランク材の厚さ、途中工程のワーク寸法、金型温度をデータ化し管理するシステムを開発した。 【多観測データに基づく工場保全】 工場設備に対して、急激な負荷(電流)変動の検出やセンサー異常のセルフチェックなどができるように高機能化し、共同研究先の工場で試行している。 【生産設備の保守管理業務】 タップ破損を検知できるシステムを開発し、企業に導入した。また、電流データから工具異常を検出できるように計測装置を改良し、共同研究先の工場で試行している。	R4-R6	県内企業3社	合計	8,123
						県費	8,123
						外部資金	0
美濃楮の安定生産と品質評価に関する研究 (プロジェクト名称: 美濃和紙原料の供給安定化)	美濃手すき和紙の原料である楮は国内生産量の減少等の課題がある。そこで、美濃楮の安定生産技術と美濃楮の品質確保を図る評価が必要である。	楮繊維の形状及び形質の評価、抄紙における楮及び和紙の評価、和紙の物性評価及び手触り感の評価及び使用感を調査し、美濃楮及び美濃手すき和紙の品質向上を図る。	美濃楮と関市の津保川流域楮について各種評価を実施した。同じ楮株でも栽培条件等によって楮繊維に違いが生じ、抄紙性や加工性に影響することが確認できた。	R4-R6	岐阜県森林研究所	合計	3,000
						県費	3,000
						外部資金	0
合計	21 課題						

2) 重点研究課題

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
軽量材料／情報技術を活用した福祉機器の開発	既に実用化したCFRTP製下肢装具の普及・拡大を図るとともに、開発要素技術を活用して、新たな福祉機器を企業と共同開発するなど本技術を波及させていく必要がある。	CAE設計、物性評価等の蓄積技術を活用して、CFRTP製福祉機器を企業と共同開発する。3Dセンシングや足圧分布測定システム等の情報技術を活用して、福祉機器を企業と開発する。	従来工法を脱却した体幹装具の製造方法を考案し、歩行支援機能を強化したCFRTP製インソールを開発した。また、樹脂流動解析システムを活用してCFRTP製ネジを試作した。	R1-R3	県内企業3社 県外企業1社	合計	4,200
						県費	4,200
						外部資金	0
GIFUブランド繊維製品の開発	紙糸はサスティナブルな素材であり、繊維関連企業や消費者の関心が高いことから、地域資源を活用したモノづくりが求められている。	岐阜県の地域資源である美濃和紙と岐阜県羽島市を含む尾州地域のウールを融合した紙糸を作成し、岐阜県ブランドの繊維製品を開発する。	紙糸用原紙作製時にウールを30%配合抄紙し、柔らかく、消臭機能、抗菌性の高い紙糸を開発した。また、紙布と綿布とPET布について、触り心地の評価を実施し、紙布の特徴を明らかにした。	R1-R4		合計	6,710
						県費	6,710
						外部資金	0
品質見える化のための画像センシング技術に関する研究開発	製造現場の多品種少量生産における頻繁な工程変更に対応するため人手作業が重要であるが、作業のミスやばらつき、習得時間等の課題があり、作業を支援する技術が必要である。	AI技術と画像処理技術を活用して人の作業動作を分析することにより、作業ミス検出、作業ナビゲーション、作業習得支援などの作業支援技術を開発する。	AIによる骨格検出技術を用いて得られる手の時系列データを分析し、作業動作の評価技術を開発した。作業ミス検出技術を共同研究先のナビシステムに導入し、運用している。	R1-R5	県内企業1社	合計	9,670
						県費	9,670
						外部資金	0
表面処理／表面加工による金属製品の高品質化	当センターで開発したレーザー加飾技術の適用範囲の拡大を図るために、立体物・ステンレス以外の素材への加飾の実現と加飾部の耐久性評価が求められている。	腐食を中心にレーザー加飾部の耐久性とその改善方法を明らかにする。また、多階調の発色技術ならびに立体形状への加飾技術を開発する。	腐食を抑制するための加工条件と腐食抑制手法を県内企業に技術移転した。また、多階調の発色に関する特許2件を出願したほか、立体形状、メッキ上への加飾を実現した。	R2-R4	県内企業1社	合計	3,227
						県費	3,227
						外部資金	0
難削材の高効率切削加工に関する研究	航空機産業等では、優れた材料特性を持つ高機能な材料が用いられている。しかし、これらの材料は切削加工が難しい材料であり、切削加工の高効率化が求められている。	チタン合金などの難削材の切削特性を把握し、切削速度、切削厚さ、工具姿勢、工具軌跡等を検討し、工具寿命延長を実現する高効率加工技術を確立する。	切削速度、送り、径方向切込みが摩耗進展速度へ及ぼす影響を把握した。また、工具摩耗実験結果と相関性が高い工具摩耗進展速度の予測式を導出した。	R3-R5	名古屋大学	合計	5,220
						県費	5,220
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)		
EV向け軽量化部材の開発	EVでは、FRPによる車体重量の軽量化が検討されている。また、自動車産業では生産効率が求められるため、射出成形で多くの樹脂製部材を生産している。	FRPの射出成形における繊維配向の制御技術を開発し、適正な成形条件を確立する。併せて、開発した部材の物性評価を行い、評価技術の確立とデータの蓄積を行う。	FRPを用いた軽量化部材としてハニカム構造部材の射出成形を実施した。また、位相コントラストX線及びシンクロトロン光X線でのCT測定を活用し、炭素繊維の配向を評価した。	R4-R6	県内企業3社	合計	6,000	
						県費	6,000	
						外部資金	0	
次世代自動車・環境対応繊維資材の開発	SDGsの重要性が広く認識される中、繊維業界においても取り組みが加速している。その一環として、加工・製造工程で大量に発生する繊維端材のリサイクル技術の開発が強く望まれている。	2種類の技術開発を行う。 ①端材を力学的に分解・再構築して吸音材を開発する。 ②異種ポリマーが混在すると通常は分離し、熔融紡糸が困難であるが、相溶化剤添加等により、熔融紡糸による繊維端材の再繊維化技術を開発する。	①ボード状製品端材の分解片からボード、不織布を試作、吸音性を確認した。 ②「PET/PP」系で相溶化剤選定し、粘度と紡糸性の関係を把握することで、「PET/PA」系においてペレット化することができた。	R5-R7		合計	2,200	
						県費	2,200	
						外部資金	0	
合計	7課題							

3) 地域密着型研究課題

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
刃物切れ味試験機の試験精度向上に関する開発研究 【外部資金：越山科学技術振興財団】	従来研究において開発した切れ味試験機は、刃物関連企業から評価を受けているが、試験の再現性を高めるための技術開発が普及のうえでの課題となっている。	再現性のある切れ味試験を実現するため、試験機の校正方法の確立、温湿度が試験結果に及ぼす影響等を明らかにし、企業における切れ味試験機の利用価値を高める。	試験機の校正方法を確立するとともに、試験の再現性を得ることができる試験方法を提案した。この結果、研究終了時点で県内外の3社に試験機が導入された。	H29-R1		合計	2,700
						県費	1,700
						外部資金	1,000
IoT活用によるスマート金型と射出成形機とを連動させた最適成形条件の研究開発 【外部資金：戦略的基盤技術高度化支援事業】	自動車産業では、金属製部品の樹脂化が進展しているが、大型のプラスチック成形部品に関しては、成形条件が不安定なことから高い不良率が大きな課題となっている。	熱による精度劣化の少ない高精度樹脂部品用金型の設計と製作、及び射出成形法を確立し、成形品の高精度化、不良率の低減及び低コスト化を実現する。	型内にセンサを取り付けたスマート金型を試作し、測定データを金型設計や成形条件にフィードバックすることで、成形品の精度向上、不良率低減が実現できることを確認した。	H29-R1	県内企業1社 岐阜大学	合計	6,776
						県費	0
						外部資金	6,776
鋳物の高品質化、品質管理技術に関する研究 【外部資金：共同研究企業】 【外部資金：越山科学技術振興財団】	高品質な鋳造製品には、鋳造工程、熱処理工程のち密な制御が必要である。また、鋳造製品の品質保証のため使用環境下における製品寿命を予測する技術が求められている。	各種鋳型砂から発生するガスの把握、発生ガスの排出方法の検討、製品寿命予測に利用可能な腐食の簡易促進試験法の開発に取り組み、県内鋳造企業を支援する。	鋳造時の発生ガスを分析し型内部の圧力変化を把握した。鋳物の高品質化と品質管理に有効な鋳物組織の相状態解析手法を見出すとともに腐食促進試験法を見出した。	H30-R2	県内企業1社 岐阜大学	合計	4,975
						県費	2,775
						外部資金	2,200
熱可塑性FRPの疲労評価・推定・診断に関する研究 【外部資金：共同研究企業】 【外部資金：越山科学技術振興財団】 【外部資金：遠藤斉治朗記念科学技術振興財団】	熱可塑性FRPの疲労特性は金属材料と異なり、環境要因で疲労特性が変化するため、データベース化が困難である。また、FRPは疲労特性が良く、疲労評価するために長い時間が必要である。	熱可塑性FRPにおいて、様々な条件下で疲労特性試験を実施し、破壊メカニズム及び環境要因による影響を把握する。S-N線図や内部評価により、疲労寿命推定方法を確立する。	様々な温度環境下で、両振り平面曲げ疲労試験を実施し、そのデータを基に疲労寿命推定を行った。樹脂のガラス転移点前後で分割し解析することで、より有効な疲労寿命推定を行うことができた。	H30-R2	県内企業1社	合計	3,835
						県費	1,800
						外部資金	2,035
FRPサンドイッチ材の成形技術に関する研究	繊維強化プラスチックは軽量化部材として研究開発が進められているが、用途によっては材料コストの削減や更なる軽量化が求められている。	FRPの一部を安価で軽量化部材と呼ばれる発泡材料に置き換えるFRPサンドイッチ材の成形技術を開発する。	CFRPと発泡材料の界面にPPフィルムを挿入してCFRPサンドイッチ材の成形技術を開発した。これにより、曲げ強度が挿入前の約2倍になることを確認した。	H30-R2	県内企業1社	合計	1,800
						県費	1,800
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
軽量部材加工技術に関する研究 【外部資金: 越山科学技術振興財団】	軽量部材として注目されている炭素繊維複合材料(CFRP)について、部品加工における品質/精度/コストのバランスを考慮した最適加工条件の構築が求められている。	被削材に適応したツール形状や表面処理(コーティング)のほか、加工条件ごとの加工性能に関する基礎データを収集する。	切削加工時の工具や加工条件の選定と加工面品質の相関関係を把握し、CFRP加工の基礎的知見として県内企業へ展開し、加工条件を決める際の指標の一つとして活用された。	H30-R2		合計	3,590
						県費	1,740
						外部資金	1,850
プラスチック材料の品質向上技術の開発 【外部資金: 遠藤斉治朗記念科学技術振興財団】	樹脂材料には様々な種類があり、これらを完全に分離することは不可能である。このため異材混入等による強度低下等が問題となり、樹脂リサイクル拡大の障害となっている。	最適な混練方法や相溶化剤の検討を行い、少量の異材混入があっても、製品強度低下を抑制する技術を開発する。これによって再生樹脂の品質向上や用途拡大を目指す。	異材混入による強度低下の抑制や、成形性等の安定性が向上し、利用制限されていた再生樹脂の利用拡大が可能となった。	H30-R2		合計	2,170
						県費	1,670
						外部資金	500
石灰水洗ケーキの用途開発に関する研究	石灰の生産で大量に副生する石灰水洗ケーキは、大垣地区だけで年間数十万トンが発生し、それらは殆ど利用されず、産業廃棄物として処理されており、石灰業界における問題となっている。	石灰水洗ケーキの重金属吸着固定能を評価し、環境浄化材としての適性を見出す。	石灰水洗ケーキの重金属吸着固定特性を評価し、特に鉛やカドミニウムに大きな吸着固定の効果があることが分かった。	H30-R2		合計	1,800
						県費	1,800
						外部資金	0
紙の高機能化と品質評価に関する研究	輸送時に使用する段ボール箱は、破損や座屈が起きないように強度設計や管理がされている。しかし、梅雨や船便輸送時の高湿度下での使用時に破損することが問題となっている。	段ボール箱の耐荷重は、標準状態(23℃、50%RH)で測定する圧縮試験を基に設定されている。高湿度下での基準がないことから、その目安となる指標の設定を目指す。	湿度を上昇させる環境下で荷重をかける試験方法で検証を行った結果、高湿度環境下で段ボール箱が座屈するまでの時間を推測できる可能性があることが分かった。	H30-R2		合計	3,000
						県費	3,000
						外部資金	0
画像撮影システムを用いたひび割れ計測支援エディタの開発 【外部資金: 共同研究企業】	全国の橋梁とトンネルの老朽化が進行し、近接目視点検の負担が増加している中、多くの自治体で土木技術者不足が課題となっている。	カメラ位置姿勢推定、画像統合、ひび割れ自動検出技術を開発し、実機での評価を通じて、ひび割れを検出できるシステムを構築する。	カメラとレーザポインタを用いた撮影装置や、画像統合技術、0.2mmのひび割れを検出する技術を開発した(特許2件取得)。Webアプリで現場点検の効率化と信頼性向上を確認した。	H30-R2	県内企業1社	合計	2,341
						県費	2,125
						外部資金	216

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
ゾルゲルコーティングによる金型部材への硬質膜形成	アルミダイカスト加工において、金型に固着するアルミニウムによって寸法誤差が生じ、製品不良率の増大が問題となっている。	耐久性が高い無機質の表面処理法であるゾルゲル法を用いて、金型表面に硬質膜を形成し、金型へのアルミニウム固着を防止することで、アルミダイカスト製品の寸法安定性や生産性の向上を図る。	金型表面に窒化チタン等の無機膜をコートした。溶融アルミニウムに対する固着性や耐摩耗性を調べた。この結果、無機膜コート金型は、固着や腐食が少なく、耐摩耗性も良好であった。	R1-R2		合計	1,123
						県費	1,123
						外部資金	0
金属材料への表面処理技術に関する研究	金属素材の高機能化には、表面処理が非常に有効な手法であり、県内金属製品製造業からは、表面処理による自社製品の性能向上に関するニーズが寄せられている。	岐阜県内の治工具メーカー、刃物メーカーのニーズに対応可能な表面処理技術（合金鋼への低温プラズマ処理、ステンレス鋼への有機皮膜形成法）を確立する。	従来手法の480℃と比較して、130℃低温で処理可能なプラズマを用いた窒化拡散処理を実現した。ステンレス製メスの切削抵抗を30～50%低減可能な有機皮膜の形成に成功した。	R1-R3		合計	2,873
						県費	2,873
						外部資金	0
AIを活用した検反技術に関する研究	織物の製造工程において検反は品質確保のために重要な工程であるが、現在は目視検査に頼っている。多くの研究者が画像処理を用いて検反を行う研究を重ねてきたが、現在まで実用化されていない。	AIを用いた画像処理技術が進歩をとげており、従来の画像処理技術ではできなかったことができるようになってきているので、AIを利用しての検反技術を確立する。	熟練者が見つかる欠点を検出することはできなかったが、簡単な欠点を見つけることはできた。そのため、簡単な欠点の検出のみであれば自動検出の可能性を見出した。	R1		合計	900
						県費	900
						外部資金	0
目視検査員のための目のセルフケア支援技術の研究開発	目視検査の人的ミスを予防するためには、従事者が目の健康状態と視力を習慣的に観察記録し、異常がないことをセルフチェックする必要がある。	PCやwebカメラ等の一般的な情報機器を応用し、目のセルフチェック及び継続的な目の状態記録を支援する手段について探索する。	異物発見模擬テストと同時に顔写真を撮影する日記ソフト及び、マイクロスコープで白目の血管を撮影支援するツールを開発した。	R1-R3		合計	900
						県費	900
						外部資金	0
温湿度センシングに関する技術開発	農作物の病害の発生予測を行うには、高湿度域で正確に湿度又は露点を測定する必要がある。しかし、既存の安価なセンサでは、耐久性、精度、メンテナンス性などの面で課題がある。	高湿度域での正確な露点測定を目的に、ペルチェ素子とLED、フォトダイオードを使用した冷却式露点計を開発する。また、センサ等の異常を自己診断できる機能を組み込む。	センサ等の異常を自己診断できる冷却式露点計を試作した。動作試験によって、市販の高精度温湿度センサと同等の測定結果が得られることを確認した。	R1-R3		合計	1,993
						県費	1,993
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
リサイクル樹脂成形技術に関する研究	海洋プラスチック問題や、プラスチックゴミの輸入拒否問題により、プラスチックのさらなる削減・再利用が求められている。	リサイクルペレット成形時の成形条件として、ストランド水冷温度、アニール処理及びストランド加圧により、リサイクル製品の物性向上を目指す。	押出成形のストランド水冷温度の変更により引張特性に差は現れなかったが、ストランドを加圧したところ、引張伸びが約16%向上した。	R1-R2		合計	1,444
						県費	1,444
						外部資金	0
金型のダウンサイジング(小型化)を実現する鑄造条件の研究開発 【外部資金:戦略的基盤技術高度化支援事業】	新車開発は、最適部品を系列や国籍を問わず調達する方式になり、ダイカスト金型にも、コスト低減、構造簡略化等が求められている。これに対応する金型の小型化技術を開発する。	現状350トンの型締力で製造しているダイカスト部品を、型締力125トンで製造するための、金型を小型化する構造設計や鑄造法案を確立する。	金型構造や溶湯充填法を最適化し、型締力125トンでハンドル骨格品を製造できるようになった。	R1-R3	県内企業1社 岐阜大学	合計	660
						県費	0
						外部資金	660
微細構造形成技術を用いた金属製品へのレーザー加飾 【外部資金:研究成果最適展開支援プログラム】	金属製品の意匠性をレーザー加飾によって飛躍的に向上させるため、写真のような多階調の高精細画像にも対応可能なレーザー加飾技術の開発が求められている。	金属製品の意匠性を向上させるため、微細な酸化膜構造を形成するレーザー加飾技術を開発し、再現可能な色相数64色以上、階調数4階調以上の実現を目標とする。	高色分解能を実現するレーザー加工技術を開発し、再現可能な色数90色、10階調を達成した。ニーズ元企業に開発技術を移転し、国際見本市(ドイツ)に出展した。	R1-R2	県内企業2社	合計	2,308
						県費	0
						外部資金	2,308
鉛レス金属材料の加工技術に関する研究	水道水に含まれる鉛の規制強化が予想され、水栓部品の鉛レス黄銅への切り替えが検討されている。しかし、鉛レス黄銅の切削特性が明らかになっていない。	鉛レス黄銅材料の現状を調査するとともに、鉛レス黄銅材料の切削加工実験を行い、従来の鉛が含まれる黄銅材料との切削特性を比較する。	鉛レス黄銅材料は従来の鉛を含む黄銅材料と比べ、切削抵抗は大きくなるが、良好な加工面品質が得られる切削速度や送り条件の適用範囲が広いことがわかった。	R2		合計	600
						県費	600
						外部資金	0
高保温性不織布の開発 ※連携型プロジェクト研究課題「軽量・高保温性繊維素材の開発」(H27~R1)のフォロー研究	羽毛価格の高騰により、代替品のニーズが強くある。当センターでは代替品開発を行ってきたが、洗濯時の偏り等の課題が残ったことから、さらなる改良が必要である。	軽量性の目安となるかさ高性の目標値を羽毛の業界団体ゴールドラベル基準(300cm ³ /g)にせまる280cm ³ /gを目標値とした。また、洗濯時の保温性低下を10%以下に抑える。	新たな原料繊維で検討を行い、かさ高性については目標値を超えた330cm ³ /gのわたが作製できた。洗濯時の保温性低下についても目標値の10%以下にすることができた。	R2-R4	県内企業1社	合計	1,500
						県費	1,500
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
レーザーを利用した高温酸化皮膜の腐食解析及び防食対策に関する研究 【外部資金: 越山科学技術振興財団】	当センターで開発したレーザーによる金属表面加飾技術について、加飾部分の耐食性が低下することが分かっており、この原因究明と対策技術の開発が求められている。	ステンレス鋼を対象として耐腐食性を向上させることが可能な加工パラメータを見出す。塩水噴霧を行い、耐食性の改善方法を明らかにする。	腐食を大幅に低減できる加工条件を見出すことに成功した。また、耐食性が変化する一因として、応力(圧縮応力)付与が影響していることを見出した。	R2-R3		合計	1,525
						県費	0
						外部資金	1,525
FRPサンドイッチ材の板厚制御技術に関する研究 【外部資金: 越山科学技術振興財団】	CFRPは軽量、高強度、高剛性などの特徴を有する一方で、生産性の低さや材料コストの高さが普及の大きな壁となっている。	CFRPの材料コストの削減のため、サンドイッチ構造に注目し、CFRPとPET発泡体からなるCFRPサンドイッチ材を作製する。また、その力学特性の向上を試みる。	スキン材とコア材の界面にPPフィルムを挿入することで、界面強度が増大し、物性が大幅に向上することを確認した。また、破壊挙動については、コア材の圧縮破壊が支配的であることを確認した。	R2-R3		合計	2,000
						県費	0
						外部資金	2,000
映像解析技術を活用した作業動作分析手法に関する研究 【外部資金: 越山科学技術振興財団】	製造現場で人手作業の品質、生産性の向上のために行われている作業改善において、最も重要なデータである作業者の動作時間の計測を簡便に行う技術が必要である。	AIと画像処理技術を用いて、両手の動きを分析することで、自動的に作業の動作時間を計測する技術を開発する。	PCやwebカメラ等の安価な機器でシステムを構成し、AI技術により検出した画像中の時系列の手の位置を分析することで、作業時間を計測する技術を開発した。	R2-R3		合計	2,000
						県費	0
						外部資金	2,000
回収したフッ素の再利用を可能とするセルロースナノファイバーと石灰からなる新規フッ素吸着剤の開発 【外部資金: 戦略的基盤技術高度化支援事業】	半導体やガラス製造には、洗浄やエッチングにフッ酸は不可欠であり、その廃液中の中和処理に、消石灰粉末や凝集剤を用いているが、反応後は汚泥として埋立処分されている。	フッ酸の原料の蛍石は、輸入に頼っている有限な材料であるため、SDGsの観点からも、回収可能な消石灰の成形体を作製し、リサイクル可能な仕組みを構築する。	消石灰に対して、CNFを1%添加するのみで、成形体にフッ酸中でも崩壊しない強度を付与できた。フッ酸と反応して形成したフッ化カルシウムを精製することで再利用が可能となった。	R2-R4	県内企業1社	合計	9,750
						県費	0
						外部資金	9,750
単一材料による発泡粒子を用いた、遮音(吸音)、軽量、断熱性や意匠性を有する自動車用部材向け2層機能構造体の一体成型技術開発 【外部資金: 戦略的基盤技術高度化支援事業】	自動車の加速走行騒音規制が段階的に予定されているなか、エンジンで発生した音を外に漏らさない遮音(吸音)機能を有した自動車部材の開発が求められている。	エンジンルーム内での使用が可能な、「遮音性」「耐熱性」「意匠性」を兼ね備えた多機能製品を一体成型する技術を開発する。また、成型サイクル短縮によりコストを削減する。	成型サイクル短縮ため、トランスファー式縦型成型装置を開発した。成型品を実車に搭載し、音響評価を行ったところ、標準品と比較して遮音効果があることを確認した。	R2-R4	県内企業1社	合計	1,500
						県費	0
						外部資金	1,500

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
背圧成形技術と切削鍛造技術を連動させた複合成形金型システムの開発研究 【外部資金: 戦略的基盤技術高度化支援事業】	自動車部品には、常に低コスト化や機能強化が求められるため、部品によっては切削加工に代わる製造技術が求められている。	従来は、切削で製造していたブレーキ部品のバキュームポンプを対象に、一枚の金属板のプレス成形で製造する金型構造、成形手法を開発する。開発するプレス技術による成形精度目標は、直角度という指標で0.05とした。	開発するプレス技術による成形精度目標は、直角度切削をプレス成形で置き換えるための実証金型による成形で、成形制度目標である直角度0.05を上回る0.02を得ることができた。	R2-R4	県内企業1社 岐阜大学	合計	550
						県費	0
						外部資金	550
高精度CFRPスリーブ成形技術に関する研究 【外部資金: 共同研究企業】	電気自動車用高出力・高回転SPMモータの磁石飛散防止用にCFRPスリーブ開発が必須であり、このスリーブには高精度な内径寸法が要求されている。	CFRPスリーブの内径寸法変化が生じる原因を追究し、CFRPスリーブの内径寸法を公差内で形成できる成形技術を確認する。	CFRPスリーブの内径変化のメカニズムを追究し、設計方法及び成形方法を確立した。また、内径寸法の計測技術を確認した。	R2	県内企業1社	合計	550
						県費	0
						外部資金	550
ニューラルネットワークを利用したシワの評価方法に関する研究	洗濯によって生じる衣服シワの評価は繊維業界において課題となっている。JISではシワのレプリカと見比べて目視で評価するという属人的な評価法であることから、他の手法による評価が望まれている。	ニューラルネットワークを用いてシワを客観的に評価する方法を検討・確立する。	画像処理と、簡単なニューラルネットワークでシワの等級判定をすることができた。また、目視検査と本手法のニューラルネットワークによる計算結果との傾向が合った。	R3		合計	0
						県費	0
						外部資金	0
協働ロボットによる作業補助を実現する操作システムの開発	少子高齢化にともなう慢性的な人手不足の中、作業の省力化のためのロボットの活用が期待されているが、ロボットの中小企業への導入は滞っているのが現状である。	多品種少量生産の中小企業にロボット導入を促進するため、現場作業でも協働ロボットのティーチングができるロボット操作システムを開発する。	制御用コンピュータと協調ロボットを接続し、固定カメラ映像を利用して簡易に教示できるソフトウェアの開発環境を構築した。	R3		合計	600
						県費	600
						外部資金	0
水栓製品の品質向上に関する研究	県内企業では、経験的な欠陥予測に基づいた鋳造方案により鋳造を行っているため鋳造欠陥が多発しており、鋳造前に欠陥予測が可能となる技術が必要である。	事前予測が可能な鋳造シミュレーション技術等を活用し、実際の水栓製品の不良率(現状19%)を低減する。	鋳造シミュレーション技術により鋳造欠陥を低減できる鋳造方案を見出し、実際の鋳造により、不良率の大幅な低減(方案変更前19%、変更後4.7%)に成功した。	R3-R5	県内企業1社	合計	2,300
						県費	2,300
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
鋳鉄の歪み取り熱処理に関する研究	鋳物は、熔融状態から凝固する過程で残留応力が発生するため、自然枯らしや人工熱処理をしているが、これらの違いが未だに明確になっていない。	1年以上屋外に放置した自然枯らしと人工熱処理である歪み取り焼鈍との相違点を明らかにする。	自然枯らしと人工熱処理について、同等の応力緩和効果があることを見出し、応力緩和による工具摩耗の低減効果や良好な切削加工面品質が得られた。	R3-R5		合計	1,800
						県費	1,800
						外部資金	0
石灰水洗ケーキの環境材料への応用	石灰粉末の製造過程において、不純物の混入した副生石灰粉末の有効な利用方法が求められている。また、陶磁器タイルにおいては原料コストが高騰しており、安価な釉薬原料が望まれている。	副生石灰粉末の陶磁器タイル用釉薬原料への適用において、前処理の検討や焼成後の表面粗さ、色合い等を調べ、その適性について評価する。	前処理として通常の石灰粉末と同程度の粒径となるように粉碎処理を施すことにより、通常品と同程度の表面粗さとなり、色釉への適用においても色空間L*a*b*の値は同等の結果であった。	R3-R5		合計	2,400
						県費	2,400
						外部資金	0
プレス成形技術・接合技術を活用したCFRP製品の開発	CFRPは軽量化部材として研究開発が進められているが、生産性の向上、更なる軽量化が課題となっている。	従来、熱硬化性CFRPの成形はオートクレーブ成形で行われているが、本研究では、熱硬化性CFRPを用いたCFRPサンドイッチ材を熱プレス成形により成形し、生産性の向上を目指す。	熱プレス成形により作製した熱硬化性CFRPとPET発泡体から成るCFRPサンドイッチ材の曲げ強度は、オートクレーブ成形したCFRPサンドイッチ材と同程度の曲げ強度を有する結果を得た。	R3-R5		合計	2,350
						県費	2,350
						外部資金	0
高強度FRTPの評価技術に関する研究	高強度FRTPは環境要因によって、物性及び疲労耐久性が変化するため、疲労評価が重要である。しかし、疲労評価は技術が確立されておらず、また、評価するのに非常に時間がかかるのが課題である。	高強度FRTPにおける物性評価を行うための試験片作製技術及び評価技術を確立する。併せて、高強度FRTPにおける温度条件を含めた疲労寿命推定方法を確立する。	高強度FRTPにおける疲労評価技術を確立し、両振り平面曲げ疲労評価を実施した。ラーソン・ミラー指数を用いた近似式により疲労寿命の推定ができた。	R3	県内企業1社	合計	750
						県費	750
						外部資金	0
ものづくり現場の生産性向上のためのAI技術の活用に関する研究開発	人材不足と生産コスト削減のため、AI技術の活用が注目されているが、データ収集と精度検証の労力や費用が中小企業には大きな負担となっている。	少数データでのAI異常検知手法を開発し、製造現場でのAI活用方法を検討する。また、エッジAIシステム構築と実証実験を実施し、低コストでの導入が可能となる。	AIを活用した外観検査の異常検知手法を開発し、簡易かつ高精度な異常検知モデルを構築した。今後はモデル最適化や継続学習を検討し、協働ロボットのPJ研究へ移行する。	R3		合計	550
						県費	550
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
製造・修理工程の効率化を目的とした不具合情報分析と製造・修理計画の支援技術に関する研究 【外部資金：遠藤斉治朗記念科学技術振興財団】	製品不具合の原因究明と修理対応の記録が膨大化し活用しきれなくなると、既存製品の改良等に反映されず再び同じ対応が繰り返され、修理期間が増大しコストが増加する問題を抱えていた。	企業から得られた実データに関して、製品不具合の原因究明と修理対応の記録を調査し、不具合の発生に影響する要因を分析する。分析結果に基づいて業務の効率化を図るしくみを構築する。	製品の不具合の事象に応じて不具合の発生に影響する可能性の高い要因を捉える手法を提案し、原因究明と修理対応業務の効率化を図る不具合情報管理ツールを開発した。	R3-R5		合計	1,934
						県費	1,434
						外部資金	500
屋内移動支援機器向け安全装置の研究開発	社会の超高齢化によって、高齢者向けの移動支援機器に対するニーズが高まっているが、安全装置の搭載は限定されており、利用者は安心して利用できない。	屋内移動支援機器に関する障害物等との接触を回避する安全装置の仕様を検討し、それを基に安全装置を試作する。	移動支援機器の用途に応じて幼児用、一般用の安全装置の仕様を定めた。幼児用として磁気センサを、一般用として超音波センサと2DLiDARを用いた安全装置を試作・評価した。	R3-R5	県内企業1社	合計	1,536
						県費	1,536
						外部資金	0
鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるIoT/AIキュボラ溶解制御システムの開発 【外部資金：戦略的基盤技術高度化支援事業】	鋳造のキュボラ溶解を安定に行うために、材料や燃料の投入のタイミング、量の調整を行う必要があるが、現状では職人の経験と勘に頼っている。	キュボラ溶解における職人の経験と勘をIoT/AIに置き換え、溶湯の品質を向上させるための「キュボラ溶解エキスパートシステム」を開発し、溶解作業の支援を行う。	キュボラ操業時の各種データを使い、AIで処理することで、1時間後の状態を予測するシステムを開発した。これにより、製品品質向上とトータルコストダウンを実現した。	R2-R4	県内企業1社 県外企業2社 東京大学	合計	200
						県費	0
						外部資金	200
協働ロボットによる作業補助を実現する操作システムの開発 【外部資金：越山科学技術振興財団】	少子高齢化にともなう慢性的な人手不足の中、作業の省力化のためのロボットの活用が期待されているが、ロボットの中小企業への導入は滞っているのが現状である。	多品種少量生産の中小企業にロボット導入を促進するため、現場作業でも協働ロボットのティーチングができるロボット操作システムを開発する。	制御用コンピュータと協働ロボットを接続し、固定カメラ映像を利用して簡易に教示できるソフトウェアの開発環境を構築した。	R3-R4		合計	2,500
						県費	0
						外部資金	2,500
鉄鋼材料の「枯らし」処理の影響に関する研究 【外部資金：越山科学技術振興財団】	金属製品の経時変形を避けるために行われる「枯らし」処理では、効果を得るために必要な放置期間を判断する基準が無く、製造上の無駄なリードタイムの原因となっている。	経時変形の原因となる、残留オーステナイト量、残留応力の測定を行い、鉄鋼材料における「枯らし」期間との相関を調査することで、科学的な判断基準を確立する。	X線による非破壊検査の結果、焼き戻し等の処理を行うことで、経時変形に影響及ぼす値が変化することが確認できた。	R3-R4		合計	2,500
						県費	0
						外部資金	2,500

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
深層学習を活用したロボットアームの機能拡張に関する研究 【外部資金：越山科学技術振興財団】	ロボットの小型化や性能向上により、協働ロボットが製造業で普及しつつある。しかし、ティーチング作業の専門技術やコストが中小製造業の導入の障壁となっている。	ロボットアームによるワークの把持と搬送の効率の実現を目指し、深層学習を用いたワークの状態把握技術と制御手法を開発する。	デプスセンサと深層学習でロボットアーム機能を拡張。自動生成した画像とラベルを用いて高精度な検出モデルを学習。センサとロボットを組み合わせたシステムを構築した。	R3-R4		合計	2,500
						県費	0
						外部資金	2,500
微細酸化膜構造形成による金属立体物へのレーザー加飾 【外部資金：天田財団】	レーザー加飾において一定の発色を得るためには、レーザーと加工物の距離を一定に保つ必要があるため、加飾可能な金属部品等は平面に限定されている。	レーザーの焦点距離が金属発色に与える影響を定量的に解析し、立体物に対しても安定して加飾できるレーザー制御手法及び加飾システムを開発する。	レーザーの焦点距離と金属発色の関係を明らかにした。レーザー加工機にロボット機構を備えたレーザー加飾システムを構築し、簡易な立体形状への着色に成功した。	R3-R5		合計	3,000
						県費	0
						外部資金	3,000
金属材料の塑性加工における残留応力に関する調査研究	プレスによる塑性加工では、製品に一定の残留応力が存在すると、製品の亀裂や変形の原因になることがあるため、残留応力を把握したいという要望がある。	塑性加工した材料の残留応力を測定し、加工条件との関係性を調査し、その知見を県内企業への技術支援に活用する。	県内協力企業から提供された状態の異なる試料を用いて、残留応力値を調査した結果、状態の違いによって残留応力が異なることを確認できた。	R4-R5		合計	1,000
						県費	1,000
						外部資金	0
転造ダイスの摩耗・チッピング異常を検出する工程監視システムの開発	専用ねじの転造加工では、加工条件が厳しいため、転造ダイスに摩耗やチッピングが生じ、多くの不良品が発生する。このため、転造ダイスの寿命管理技術の開発が求められている。	転造ダイスの異常の主な要因である摩耗・チッピングを検出し、これを作業者に知らせる工程監視システムを構築する。	自動車用専用ねじの転造機にAEセンサを取り付けてデータを取得し、解析した結果、転造ダイスのチッピングが検出可能であることを確認した。	R4-R6		合計	600
						県費	600
						外部資金	0
有機被膜によるめっき微細欠陥の被覆に関する研究	クロムめっきは表面に微細な孔が存在するため、防食性等の耐久性が課題である。このため県内水栓メーカーから、防食効果が高く、剥がれにくいクロムめっきが求められている。	クロムめっき表面を化学結合により強固で緻密な有機被膜で被覆して、めっき製品の品質向上を図る。	めっき上へ化学結合により有機被膜を重合することができた。表面の濡れ性を制御することが可能となった。	R4-R6		合計	1,200
						県費	1,200
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
機能性を有する繊維の開発	高付加価値化した機能性繊維の開発が求められている。一方、精油には香りの他に抗菌や消臭等の有益な効果があり、各種材料に適用されており、その用途拡大が望まれている。	生活技術研究所が開発した方法で精製した精油を用い、精油成分の揮発を防止するためにシクロデキストリン(CD)への包接技術を検討する。また、繊維表面へのCDの付加技術と機能評価を行うことで機能性繊維を開発する。	包接物は室温条件下で精油成分が放出され、加熱条件下においてCDが分解される高温まで包接状態が保たれることが分かった。また、クエン酸を使用して、綿布にCDを固着させることができた。	R4-R6		合計	1,300
						県費	1,300
						外部資金	0
二液性接着剤の少量塗布時における混合比を安定化するデバイスの開発	現場で二液型接着剤を混合する場合、スタティックミキサーが使われているが、気泡混入などのトラブルも多い。また、中に残った接着剤は利用できず、廃棄されている。	不具合なく十分に混合できる機構のスタティックミキサーを開発する。また、ミキサーの容積を減らし、廃棄される接着剤量の削減を図る。	3Dプリンタで試作したスタティックミキサーは十分な強度を持ち、十分混合できることが分かった。	R4-R6		合計	1,200
						県費	1,200
						外部資金	0
3Dプリンタ造形物の付加価値を高める空間充填構造体の研究	デジタル技術を普及し、製造業の技術力を強化するために、新しく導入した樹脂粉末式3Dプリンタの特徴と優位性を示す必要がある。	CG映像分野で使われるモデリング技術を3Dプリンタ造形物設計に導入する。その上で、実際に造形した際の製造上の課題を解決する。	基本形状の規則的な配置により、布状等の造形物を設計するツールを開発した。造形物から効率的にサポート材を除去する手順を確立した。	R4-R6		合計	1,500
						県費	1,500
						外部資金	0
プレス製品に生じた残留応力の影響に関する研究 【外部資金：越山科学技術振興財団】	プレス加工時における残留応力について、その状態を把握し、引張残留応力低減の要望がある。	深絞り加工品について、残留応力の多点測定を行い、引張残留応力と圧縮残留応力の境界部など、応力分布の変化や全体像を解明する。	残留応力測定装置を用いて、県内協力企業から提供を受けた試料の表面部を測定した。残留応力の面分布は引張残留応力が試料の高さ方向に分布していることが確認された。	R4-R5		合計	2,500
						県費	0
						外部資金	2,500
金属粉末を活用した鋳造欠陥補修技術に関する研究 【外部資金：越山科学技術振興財団】	水栓製品製造時に表面欠陥が発生した場合、溶接等による補修処理が行われているが、クラック等が存在するため新たな補修方法の開発が求められている。	低融点金属(亜鉛圧粉体)を用いた加熱処理により、亜鉛圧粉体を溶融・拡散・凝固し、素材(銅及び銅合金)と接合させる加熱条件を見出す。	亜鉛圧粉体が素材(銅及び銅合金)と密着し、ほぼ欠陥のない合金相を形成する加熱条件を見出した。	R4-R5		合計	2,000
						県費	0
						外部資金	2,000

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
リサイクルペレットの安価な流動性向上技術の開発 【外部資金：越山科学技術振興財団】	家庭ゴミとして回収されるプラスチックから再生されるリサイクルペレットは、異種のプラスチックや添加剤が混じり、均一化しないため、物性が安定せず、用途が限られている。	異材混入による溶融樹脂の流動性低下を抑制する技術を開発する。	リサイクルペレットの加熱処理や滑剤の添加によって、流動性が向上した。また実際の成形加工性の指標となるスパイラルフロー金型を導入し、流動性や成形性向上を確認した。	R4-R5		合計	2,500
						県費	0
						外部資金	2,500
3Dプリンタ造形物の柔軟性・耐久性等の評価に関する研究 【外部資金：越山科学技術振興財団】	3Dプリンタ造形物を、外観だけでなく触感の確認にも使えないか可能性を探索するため、形状設計と力学特性の関連性や制御の可能性を知る必要がある。	3Dプリンタ造形物の肉厚や支持構造を制御することで、樹脂材料由来の柔軟性を活かした設計を実現するため、その物性や設計限界を見出す。	かご型粒形状の生成パラメータ(支柱の太さ、本数等)を変えた3Dプリンタ造形物の圧縮試験を行い、弾性変形特性や破断条件の傾向を把握した。	R4-R5		合計	2,000
						県費	0
						外部資金	2,000
複合材料不織布リサイクル量産工法技術開発による異種混合繊維生産と防音素材開発 【外部資金：成長型中小企業等研究開発支援事業】	自動車部品用不織布の製造工程で出る端材について、異種材料の混在等の理由でリサイクルが難しく廃棄しているものが多いことから、繊維の川下企業からリサイクル技術の確立が求められている。	自動車部品用不織布の製造工程で発生する端材を原料とし、再繊維化及び防音材製造技術を開発する。	適切な相溶化剤を調査選定することで、再繊維化できる目途が立った。また、防音素材開発のためのニードルパンチ不織布を試作した。	R4-R6	県内企業1社	合計	600
						県費	0
						外部資金	600
レーザー加飾品質の高度化に関する研究	レーザー加飾において所望の色を得るためには、適切な加工条件を同定する必要があるが、この作業は膨大な労力を要するため、開発技術の普及を図るうえでの課題となっている。	レーザー加工実験と測色評価による実験データを蓄積し、加工条件と表色値との関係を示す実用可能な数理モデルを開発する。	応答曲面法を活用し、発色を決定するレーザー加工条件の数理モデルを構築した。現時点では予測精度は目標に達しておらず、今後の更なる研究開発に取り組み中である。	R5-R7		合計	800
						県費	800
						外部資金	0
ウールブレンド紙糸製品の開発 ※重点研究課題「GIFUブランド繊維製品の開発」(R1~R4)のフォロー研究	岐阜県の地域資源である美濃和紙からできた紙糸と、当産地のウール繊維を融合した岐阜県に特徴的な繊維の開発を目指す。	ウール繊維をマニラ麻に配合抄紙した紙糸製品を開発する。その特性を明らかにして従来ある紙糸との差別化を図る。これにより、ウールの特徴を併せ持つ紙糸製品を商品化する。	ウール繊維を30%マニラ麻に配合抄紙した紙糸の様々な優位性を明らかにした。この紙糸を使用した繊維製品を試作した。	R5-R6		合計	600
						県費	600
						外部資金	0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)	
次世代6G通信インフラに必要な不可欠な機能性樹脂表面処理及び生産性向上のための研究開発 【外部資金:成長型中小企業等研究開発支援事業】	6G通信を活用した農業用センサーには、安価かつ耐環境性に優れた電波を遮蔽しないカバーが必要となる。これらを実現できる材料及び表面処理は無く、開発が求められている。	産業技術総合研究所が保有するエアロゾル・デポジション法によるアルミナ皮膜生成技術を応用し、樹脂表面に耐摩耗性に優れたセラミックス皮膜を生成する技術を確認する。	研究主体である県内企業が試作した樹脂基材上に成膜したセラミックス皮膜の「硬さ」、「表面観察」を行い、試作品の性能を評価した。	R5-R7	県内企業1社	合計	220
						県費	0
						外部資金	220
鋳造シミュレーションを用いた水栓製品の生産性向上に関する研究 【外部資金:越山科学技術振興財団】	水栓製品の鋳造工程では、鋳造欠陥が発生する割合が非常に高く、生産性が極めて低いことから、経験値ではなく理論に基づく鋳造条件の適正化が求められている。	微小な鋳造欠陥を解釈可能な解析モジュールを実装した鋳造シミュレーションを用いて、実際の水栓製品に発生する欠陥の発生要因を明らかにし、生産性の向上を図る。	県内協力企業から提供された試料に関し、鋳造シミュレーションを実施し、鋳造欠陥を低減させる鋳造方案を見出した。実際に鋳造したところ、改良前後で欠陥が大幅に低減した。	R5-R6		合計	2,400
						県費	0
						外部資金	2,400
ウール混抄による機能性紙糸の開発 【外部資金:越山科学技術振興財団】	岐阜県の地域資源である美濃和紙からできた紙糸と、当産地のウール繊維を融合した岐阜県に特徴的な繊維の開発を目指す。	「ウールブレンド紙糸製品の開発」研究で残された課題を解決して商品化を推し進めるため、細い紙糸を作製する検討を行い、ウール繊維の特徴を併せ持つ紙糸製品を商品化する。	ウール繊維を20%及び40%マニラ麻に配合抄紙した紙糸を試作し、ニット生地を作製することができた。	R5-R6		合計	2,000
						県費	0
						外部資金	2,000
3Dプリンターを活用したCFRP成形技術に関する研究 【外部資金:越山科学技術振興財団】	連続繊維のCFRPを任意の形状にする場合、金型や石膏型を使用している。この成形型は機械や手作業で加工しており、コストがかかるだけでなく、作製期間が長いという課題がある。	材料費が安い樹脂3Dプリンターで成形型を作製することで、CFRP成形型に関する課題を解決する。また、樹脂製成形型を用いてCFRP成形を実施した際の課題を評価する。	2種類(光造形方式及び熱溶解積層方式)の樹脂3Dプリンターで作製した成形型で、CFRP成形を実施し、課題を把握した。また、成形品の評価を行った。	R5-R6		合計	2,500
						県費	0
						外部資金	2,500
デジタルツインを活用した危険予測AI開発のための仮想環境構築に関する研究 【外部資金:越山科学技術振興財団】	近年、個人の移動手段としてパーソナルモビリティが注目されている。パーソナルモビリティの利用における歩行者との衝突を抑制するために、安全装置が必要である。	パーソナルモビリティ向け安全システム開発のため、人や障害物との衝突といった危険を予測するAI学習環境として、仮想空間を構築する。	実空間における人の動きを2DLiDARによって取得し、リアルタイムに仮想空間へ反映させるシステムを構築した。	R5-R6		合計	2,700
						県費	0
						外部資金	2,700
合 計	60課題						

4 研究の推進及び研究体制

(1) 主な研究開発体制

1) レーザーによる金属製品への着色技術の開発【2020清流の国ブランド開発PJ、重点研究課題、地域密着型研究課題】 (3つの課題をまとめた取り組みを名称としています)

研究背景	金属製品の着色は、塗装や印刷によって行われることが一般的だが、製造コストや有機溶剤などによる環境負荷の問題がある。他の方法として、レーザーマーキングが利用されているが、カラー発色を得るためには高度なレーザー照射条件の制御が必要であることから、多くは印字やロゴ等の刻印といった比較的簡単な加工での利用に限定されており、写真や絵画、意匠性の高いデザイン等を表現可能なレーザー加飾技術が求められている。					
研究目標	<ul style="list-style-type: none"> 基本技術の開発：ステンレス表面に多色、多階調、高精細な意匠表現が可能なレーザー加飾技術の開発 (2020清流の国ブランド開発PJ H27～R1) 周辺技術の開発：発色技術の更なる多階調化と立体形状・ステンレス以外の金属への加飾技術の開発と耐食性の向上 (重点研究課題 R2～R4) 発色と加工条件の関係を示す実用可能な数理モデルの開発 (地域密着型研究課題 R5～R7 (予定)) 					
研究概要	レーザー照射による発色機構の解明、レーザー加飾の精度、耐久性、再現性などの検討を行う。また、開発したレーザー加飾技術の普及・実用化を目的とした、写真や画像等を金属表面に加飾可能なレーザー加飾システムの開発、ステンレス以外の金属への加飾技術の開発、立体物への加飾を行うシステム開発、加飾可能な色と加工条件の探索に伴う作業の自動化を目的とした数理モデルの開発を行う。					
研究期間	平成27年度～令和7年度 (予定)					
研究費	合計	31,505千円	うち県費	24,672千円	うち外部資金	6,833千円
代表研究者	氏名	所属	役職	研究分担		
	田中 等幸	金属部	主任専門研究員	研究統括、レーザー加飾技術の開発に伴う研究全般		
共同研究者	西村 太志	次世代技術部	主任専門研究員	レーザー加飾システムの基本設計		
	松原 早苗	情報技術部	専門研究員	レーザー加飾システムのソフトウェア開発		
	ほか4名	金属、情報、技術支援部	—	各種周辺技術、ソフトウェアの開発		
		民間企業2社 (内県内2社)				
進捗状況	関連研究を継続中 (地域密着型研究課題 令和5年度～令和7年度 (予定))					
主要成果	概要：レーザーによる多階調の発色と加飾部分の腐食抑制手法に関する技術を開発し共同研究企業に技術移転した。レーザー加工機にロボット機構を備えたレーザー加飾システムを構築し、簡易な立体形状への着色、ステンレス、メッキ上へのカラーレーザー加飾を実現した。					
	論文	微細構造形成によるステンレス鋼へのレーザー加飾システム：産業応用工学会論文誌 Vol.9, No.2, pp.73-82 (掲載2021.9.15)2 ファイバレーザーによる金属製品へのカラー画像マーキング：レーザー研究 51巻6号 p.371～p.375 (掲載2023.6月)				
	学会発表	ステンレス刃物への構造色デザイン加工：構造色研究会 第20回構造色シンポジウム (2019.12.21)				
		微細構造形成による金属へのレーザー加飾技術：電気学会 2019年電気学会産業応用部門大会 (2019.8.26)				
	特許等	特許7495685 金属発色材料及び金属発色材料製造装置 特願2021-021582 レーザー発色加工装置、レーザー発色加工法及び金属発色材料				
研究体制 メリット	刃物メーカー、金属部品加工を請け負う企業と共同で研究を推進することにより、企業ニーズを踏まえた実用的な研究開発を行うことができた。また、開発技術を利用した加工実験、製品試作など、研究所単独では時間とコストがかかる作業を迅速に行うことができ、これらのことが、研究開発全体のスピードアップにつながり、比較的短期間で技術移転、特許登録という成果を得ることができた。					
技術移転 状況	共同で特許出願した企業への技術移転は概ね完了し、企業において事業化が推進されている。他企業 (1社) にも本研究で得た知見を元に技術支援 (補助金獲得支援、共同研究) を行い、同社は自社サイトにおいて「お絵かきマイ包丁サービス」という顧客向けサービスを開始している。					
効果の検証	当初見込んだ経済効果・波及効果	装飾、医療器具、アートなどの分野でのレーザー加飾技術の利用による、新たな付加価値を有した金属製品の創出。		経済効果・波及効果の状況	共同研究企業が、開発技術を利用した包丁及び爪切りの試作、イベントにおける包丁の限定販売を実施しており、今後、事業の本格化が期待される。	

2) セルローズナノファイバーを用いたマルチマテリアル化【革新的モノづくり技術開発支援PJ、地域密着型研究課題】

研究背景	CNFは、鋼鉄の1/5の軽さで5倍以上の強度を示す次世代材料である。ガラス繊維や炭素繊維と異なり、水に分散している状態で安定な材料のため、そのままではプラスチックには水と油の関係で混ざるとは困難である。そこで、水スラリーを原料にして成形するセラミックスに注目した。セラミックスは、樹脂をバインダーに用いており、焼成時の匂いの問題や、脱石油のためにバインダーの使用量を減らしたいという課題がある。				
研究目標	①既存のセラミックス製または、セラミックス/プラスチック複合材から成る生体材料よりも、剛性や耐摩耗性が優れた材料を開発する。 ②プラスチックシート表面へのセラミックスコーティング技術を開発する。 ③工業材料の分野で、CNFを用いたマルチマテリアル技術を応用し、実用化を目指す。				
研究概要	これまでに、セラミックスにCNFを混ぜることで、強度や粘り強さを持つセラミックスを開発した。本研究においては、これまでの複合技術を応用して、樹脂や金属材料を含め、コンポジットあるいは表面被覆によるマルチマテリアル化を行い、生体材料や工業材料などへの応用を目指す。				
研究期間	令和元年度～令和5年度				
研究費	合計	57,750千円	うち県費	21,334千円	うち外部資金 36,416千円
代表研究者	氏名	所属	役職	研究分担	
共同研究者	浅倉 秀一	産業技術総合センター	専門研究員	CNFとセラミックや石灰等の無機材料との複合と評価、高分子材料との複合化	
進捗状況	セラミックスに対して1wt%のCNFを添加するだけで圧縮強度が向上し、硬くて脆い性質のセラミックスが、CNFのネットワークが付与されることによって、圧縮試験でも粉々にならない靱性を有する特性を示した。CNFは解繊度が異なる様々な種類があり、コストや対象製品に対して適切なCNFを選択する必要があった。これらのCNFとの複合化による強度や耐摩耗性の向上によって、生体材料や工業材料への応用が可能となった。				
主要成果	概要：プラスチックとCNFの複合は多くの研究例があるが、セラミックスと複合した例は非常に少なく、平成28年のセラミックス協会秋季大会の広報として最初に新聞紙上で発表して以来、学会発表や依頼講演も多く行い、民間企業との共同研究によって特許出願も可能になった。				
	書籍	セルローズナノファイバー研究と実用化の最前線 第2編第2章第9節 NTS 2021年11月12日発行 セルローズナノファイバーの研究と開発：現状と将来展望 10章 シーエムシー出版 2024年6月6日発行			
	学会発表	2022年2月10日 セルローズナノファイバー実用化 フォーラム2022 in おかやま			
		2022年3月29日 Nanocellulose Symposium 2022/第468回生存圏シンポジウム			
		2022年11月29日 プラスチック成形加工学会第30回秋季大会成形加工シンポジア' 22			
		2023年11月29日 プラスチック成形加工学会第31回秋季大会成形加工シンポジア' 23			
特許等	セメント成形体の製造法 特許第7243990号、特許第7336793号 フッ素吸着剤の製造方法及びフッ素除去・回収方法 特願2020-197221、特願2022-089591、PCT/JP2023/020240 (国際特許) 非焼成セラミックス 特開2022-102627				
研究体制 メリット	この5年間だけでも6件の特許出願が可能となった。 令和2年度から3年間、中小企業経営支援等対策費補助金(戦略的基盤技術高度化支援事業)に採択された。				
技術移転 状況	上記、戦略的基盤技術高度化支援事業の成果によって、令和5年8月31日に記者クラブ研究成果説明会で試作販売を開始したことを発表し、実用化に向けて進めることができた。				
効果の検証	当初見込んだ経済効果・波及効果	コンクリートや建材用ボード、骨補填材や歯科材料等のバイオセラミックス分野から電子材料、工業用製品に至るまで幅広い分野においてCNFが貢献できる。		経済効果・波及効果の状況	医療材料への応用は薬事の申請のハードルが高く、実用化例は見られないが、建材用や水処理剤としての利用はされており、さらなる広い分野での応用が期待できる。

3) 品質見える化のための画像センシング技術に関する研究開発【重点研究課題】

研究背景	近年、製造業では市場ニーズに迅速に対応するため、従来の大量生産から多品種少量生産や変種変量生産への移行が進んでいる。このような生産形態では、ライン化や自動化が難しく、人手による柔軟な対応が求められている。一方で、労働者の高齢化、外国人労働者の増加、生産年齢人口の減少が進行しており、作業現場では「作業ミス」や「作業時間・品質のばらつき」、「作業習得に要する時間」などの課題が顕在化している。そのため、これらの課題を解決する手段として、作業を客観的に評価し、適切に支援する技術が求められている。					
研究目標	作業者の動作をリアルタイムに分析することで、作業を客観的に評価し、作業品質の向上や作業ミスの防止に貢献する技術を開発する。					
研究概要	本研究では、AI技術と画像センシング技術を用いて作業者の動作をリアルタイムに分析し、作業を客観的に評価する技術を開発する。具体的には、作業映像から手の位置情報を取得する技術を開発するとともに、手の動作分析と作業ミスの検出技術を開発する。また、県内企業での評価実験を通じて、部品取り付け忘れやねじ締め忘れ検出システムの有効性を検証する。					
研究期間	令和元年度～令和5年度					
研究費	合計	9,670千円	うち県費	9,670千円	うち外部資金	0千円
代表研究者	氏名	所属	役職	研究分担		
共同研究者	松原 早苗	産業技術総合センター	専門研究員	動作分析技術、作業評価技術の開発、評価実験		
	渡辺 博己	産業技術総合センター	主任専門研究員	動作分析技術、作業評価技術の開発、評価実験		
	生駒 晃大	産業技術総合センター (現商工・エネルギー政策課)	主任研究員	動作分析技術、作業評価技術の開発、評価実験		
	内野義友輝	産業技術総合センター 民間企業1社(内県内1社)	研究員	動作分析技術、作業評価技術の開発、評価実験 評価実験、作業ナビシステムへの統合開発		
進捗状況	令和5年度で研究終了					
主要成果	概要：本研究により、AI技術を用いて作業者の手の動作をリアルタイムに分析し、客観的に作業を評価する技術を開発した。また、部品の取り付け作業忘れとねじの締め付け作業忘れを検出するシステムを開発し、実際の作業現場で評価した。これらにより、作業品質向上とミス防止に貢献する技術を実現した。					
	論文	なし				
	学会発表	なし				
	特許等	なし				
研究体制 メリット	製造現場を持つ企業との共同研究として実施することにより、具体的な課題に基づいた実践的な研究を進めることができた。また、共同研究企業には、ナビシステムなどの開発が可能な人材が揃っていたため、移転した技術を迅速にシステム化して導入することができただけでなく、以前から作業ミスを減らすシステム開発に取り組んできた経験とノウハウが蓄積されていたため、研究の質を高めることができた。					
技術移転 状況	<ul style="list-style-type: none"> ・本研究成果を共同研究企業のナビシステムと連動させて作業者にミス発生をリアルタイムに通知することが可能となった。(令和4年度から常時運用中。他の組立工程にも展開中。) ・共同研究企業には、令和5年度に研修生受け入れ制度を活用し、本研究成果の技術移転を行った。 ・本研究成果の普及活動として、令和4年度よりAI技術を用いた作業分析アプリケーションの開発に係る講習会を実施している。複数の受講者が自社での適用に向けてアプリケーションの開発に取り組んでおり、伴走支援等のフォローアップを行っている。今後も講習会を通じて本研究成果の普及に努める予定である。 					
効果の検証	当初見込んだ経済効果・波及効果	作業ミスの削減により、不良品発生を抑制し、後戻り工数や再作業、不良品処理にかかるコストの削減	経済効果・波及効果の状況	研究成果を企業が導入した結果、作業ミスによる不良品が発生せず、再作業や不良品処理のコストが削減され、全体のコスト削減に寄与している。		

(2) 共同研究による研究開発 注) 区分はA：産学官共同研究, B：民間企業との共同研究, C：大学との共同研究, D：国・独法・他都道府県との共同研究

	区	研究課題	研究概要	研究期間	相手先	研究費(千円)
元年度	B	CNFとセメントモルタルの複合化	CNFとセメントモルタルの複合化技術の確立を目的に、CNFの分散処理方法や配合割合による性能の評価を行う。	H29.9.1 ～ R2.2.29	県内企業1社	350 (内、県費150)
	B	CNFと消石灰の複合化	CNFと消石灰の複合化技術の確立を目的に、CNFの分散処理方法や配合割合による供試体の性能の評価を行う。	H30.2.13 ～ R2.2.29	県内企業1社	650 (内、県費150)
	B	プラスチック再生材料の分析技術の開発	プラスチック再生材料の成分比率を、熱分析や赤外分光分析等で簡便に測定できる技術の開発を行う。	H30.11.7 ～ R2.2.28	県内企業1社	600 (内、県費600)
	B	自動化装置の研究開発	自社開発している自動化装置について、処理速度や照明環境の作りこみなどの課題を解決する。	H31.4.1 ～ R2.3.31	県内企業1社	2,000 (内、県費0)
	B	製造品管理自動化技術の研究	製造された鋼材の管理システムを構築し、製造から出荷までの見える化を行い、業務効率の向上を図る。	H31.4.1 ～ R2.3.31	県内企業2社	0
	B	軽量・高保温性繊維素材の開発	近年、羽毛の供給不足による代替品ニーズが高くなっており、このニーズに応えるため、羽毛代替品の開発を行う。	R1.5.15 ～ R2.3.31	県内企業1社	822 (内、県費822)
	B	画像検査機における良否判定技術の高度化に関する研究開発	検査工程における作業負担を軽減するため、既存の画像検査機にAI技術を適用し、画像検査技術の高度化を図る。	R1.6.4 ～ R2.3.31	県内企業1社	230 (内、県費30)
	B	CFRPサンドイッチ材を用いた生活雑貨の開発	CFRPサンドイッチ材を用いた安価な炭素繊維強化プラスチック製品を開発する。	R1.6.13 ～ R2.3.31	県内企業1社	600 (内、県費600)
	C	プレス成形の不具合検出と金型状態・成形品の関連性の解明	荷重計測信号とAEセンシング信号を対照させ、総合的に成形状態を把握し、不具合検出のIoT化を進める。	R1.8.1 ～ R2.3.31	岐阜大学	535 (内、県費535)
	C	同種および異種金属材料接合技術の開発	衝撃接合や超音波接合等の接合技術、接合した部材の塑性加工特性について、産業応用可能な接合技術の開発を目指す。	R1.7.24 ～ R2.3.31	岐阜大学	2,110 (内、県費2,110)
	C	繊維強化複合材料を用いた締結/結合部材の開発	軽量化材料として繊維強化複合材料の利用促進のため、繊維強化複合材料を用いた締結/接合部材の開発を行う。	R1.7.18 ～ R2.3.31	岐阜大学	2,110 (内、県費2,110)
B	CNFと炭酸カルシウムの複合化	CNFと炭酸カルシウムの多孔体作製技術確立のため、CNFの分散処理方法や供試体の空隙率による性能の評価を行う。	R1.7.1 ～ R2.2.29	県内企業1社	300 (内、県費100)	

元年度 (続き)	A	高品質な薄肉純銅及び青銅鋳物製品の開発	従来の黄銅・青銅鋳物に代わる高品質な薄肉純銅及び青銅鋳物を製造するための鋳造条件、方法、方案等の開発を行う。	R1. 7. 29 ～ R2. 3. 31	県内企業1社 岐阜大学	3,620 (内、県費100)
	C	アルミダイカスト部品の高品質・低コスト化を実現する製造技術の開発	鉄鋼材料の代替として使用量が増えているアルミダイカストの高品質・低コスト化を実現する製造技術の開発を行う。	R1. 7. 31 ～ R2. 3. 31	岐阜大学	2,949 (内、県費2,949)
	B	炭素繊維入り複合素材のボルト・ナット・タッピングネジの開発	軽量・錆びない等の特性を活かし、自動車産業分野及び航空宇宙産業分野等に活用できる製品を開発する。	R1. 7. 9 ～ R2. 2. 28	県内企業1社	1,884 (内、県費535)
	B	高機能インソールの開発	軽量高強度な炭素繊維複合材料を用い、歩行が不自由な方などをサポートする高機能なインソールの開発を行なう。	R1. 7. 9 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	500 (内、県費140)
	B	作業動作分析技術の実利用に関する研究開発	組立工程の作業効率化を図るため、作業現場で作業分析システムを検証し、作業動作分析技術の実利用化を図る。	R1. 7. 12 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	130 (内、県費30)
	B	レーザによるカラーマーキング技術の開発	意匠性のある製品を開発するため、加工条件と発色との関係を実験的に明らかにし、多階調化を実現する。	R1. 7. 22 ～ R2. 3. 15	県内企業2社	1,175 (内、県費1,175)
	B	カメラ映像を用いた作業評価技術に関する研究開発	作業の品質向上を図るため、現在、作業者本人が行っている作業確認を、作業映により客観的に行う技術の開発を行う。	R1. 7. 31 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	180 (内、県費30)
	B	順送プレス機を対象にしたプレス金型の故障診断	センシングデータとプレスの成形状態の把握を目的とした研究を実施し、プレス成形の不具合検出のIoT化を進める。	R1. 9. 9 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	535 (内、県費535)
	B	トランスファープレス機を対象にしたプレス金型の故障診断	センシングデータとプレスの成形状態の把握を目的とした研究を実施し、プレス成形の不具合検出のIoT化を進める。	R1. 9. 10 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	536 (内、県費536)
	B	製造現場へのAI技術の活用に向けた技術開発	AI技術導入の課題等を検証するため、現場を想定したデータ収集や識別モデル構築を試行し、AIシステムを開発する。	R1. 10. 7 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	30 (内、県費30)
	B	温度計測による精密研削加工の品質安定化に関する研究	精密研削の加工不良原因を特定するため、温度変化が加工精度に及ぼす影響を明らかにする。	R1. 10. 18 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	250 (内、県費100)
	B	工場設備の状態監視技術の研究開発	工場設備の状態を把握するデータ分析技術を開発し、設備の稼働状態や故障の予兆を把握するシステムを開発する。	R1. 10. 30 ～ R2. 3. 31	県内企業1社	900 (内、県費450)

元年度 (続き)	B	セルロースナノファイバー (CNF) のセラミックス系複合材料への応用	酸化セルロースから調製したCNFの応用可能性検討を目的に、非焼成型セラミックスとの複合化を行う。	R1. 11. 1 ～ R3. 2. 28	県外企業 1 社	300 (内、県費100)
	B	ナノセルロースを用いた高熱伝導性材料の作製及び応用検討	ナノセルロース (NC) と種々のセラミック粒子複合体を作製し、高熱伝導性材料への応用可能性を検討する。	R1. 12. 23 ～ R3. 3. 31	県内企業 1 社	300 (内、県費100)
	B	深層学習による類似図面検索システムの開発	電子データ化された大量の工業製品図面の中から類似する図面を検索するための手法を開発する。	R1. 12. 3 ～ R2. 3. 31	県内企業 1 社	30 (内、県費30)
	C	鋼構造物の腐食挙動に関する研究	鋼構造物の腐食挙動予測技術向上のため、耐候性鋼材に生じたさびの複合分析方法の検討を行う。	R1. 9. 20 ～ R2. 3. 20	岐阜大学	0
	C	環境遮断剤を用いた橋梁用ケーブルの腐食抑制工法の提案	防錆技術向上のため、ケーブルに環境遮断剤を用いた腐食抑制処理を施し、腐食抑制効果を検証する。	R2. 1. 10 ～ R2. 3. 20	岐阜大学	0
	A	IoT活用によるスマート金型と射出成形機とを連動させた最適成形条件の研究開発	高精度樹脂部品用金型の設計と製作、及び射出成形法を確立し、成形品の高精度化、不良率の低減を実現する。	H31. 4. 1 ～ R2. 2. 28	県内企業 1 社 岐阜大学	500 (県の研究費のみ表示)
	A	金型のダウンサイジング (小型化) を実現する鑄造条件の研究開発	現状の1/3の型縮力で製造するための、金型を小型化する構造設計や鑄造法案を確立する。	R1. 7. 31 ～ R2. 2. 29	県内企業 1 社 岐阜大学	220 (県の研究費のみ表示)
計	31課題				24, 346	
2年度	B	セルロースナノファイバー (CNF) のセラミックス系複合材料への応用	酸化セルロースから調製したCNFの応用可能性検討を目的に、非焼成型セラミックスとの複合化を行う。	R1. 11. 1 ～ R3. 2. 28	県外企業 1 社	450 (内、県費150)
	B	ナノセルロースを用いた高熱伝導性材料の作製及び応用検討	ナノセルロース (NC) と種々のセラミック粒子複合体を作製し、高熱伝導性材料への応用可能性を検討する。	R1. 12. 23 ～ R3. 3. 31	県内企業 1 社	450 (内、県費150)
	B	次世代ロボット・AIによる大型特殊車両自動運転の技術研究開発	大型車両の運転台を模したモックアップを準備し、自動運転設備の試験を行い、自動運転技術開発・実装を研究する。	R2. 4. 1 ～ R3. 3. 31	県内企業 1 社	0
	B	外観検査における自動化装置の研究開発及び検証	自社開発している自動化装置について、課題の解決を図る。	R2. 4. 1 ～ R3. 3. 31	県内企業 1 社	2, 000 (内、県費0)
	B	映像解析技術による作業評価手法に関する研究開発	作業の品質向上を目的とし、組立作業における作業映像を分析することで、動作に着目した作業評価技術を開発する。	R2. 4. 17 ～ R3. 3. 31	県内企業 1 社	330 (内、県費30)

2年度 (続き)	B	検査工程におけるAI技術の実利用化に関する研究開発	既存装置へのAI技術適用を目的とし、十分な検査性能を確保する良否判定機能について検証し、実利用化を図る。	R2. 4. 17 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	170 (内、県費20)
	B	低年齢児向けの移動支援機器開発	障害を持つ低年齢児向けの移動支援を目的とし、定められた区域のみで電動走行を可能とする機器を開発する。	R2. 4. 24 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	2, 150 (内、県費0)
	B	トランスファプレス機を対象にしたプレス金型の故障診断	センシングデータとプレスの成形状態の把握を目的とした研究を実施し、プレス成形の不具合検出のIoT化を進める。	R2. 5. 27 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	200 (内、県費200)
	B	CNFとセメントモルタルの複合化	CNFとセメントモルタルの複合化技術の確立を目的に、CNFの分散処理方法や配合割合による性能の評価を行う。	R2. 4. 1 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	450 (内、県費150)
	B	CFRPサンドイッチ材を用いた生活雑貨の開発	R1に試作したお盆の改良を実施し、市販に向けた製品精度の向上を目指す。また日常使用での耐久性の評価を行う。	R2. 6. 3 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	600 (内、県費600)
	B	微細構造形成技術を用いた金属製品へのレーザー加飾	金属製品への用途開発のため、微細構造の最適化、高品質マーキング手法の確立、構造色の耐久性評価を実施する。	R2. 6. 1 ～ R3. 3. 31	県内企業2社	2, 050 (内、県費2, 050Astep)
	C	同種および異種金属材料接合技術の開発	衝撃接合や超音波接合等の接合技術、接合した部材の塑性加工特性について、産業応用可能な接合技術の開発を目指す。	R2. 9. 24 ～ R3. 3. 31	岐阜大学	6, 576 (内、県費6, 576)
	C	アルミダイカスト部品の高品質・低コスト化を実現する製造技術の開発	鉄鋼材料の代替として使用量が増えているアルミダイカストの高品質・低コスト化を実現する製造技術の開発を行う。	R2. 9. 1 ～ R3. 3. 31	岐阜大学	2, 046 (内、県費2, 046)
	B	高精度CFRPスリーブ成形技術に関する研究	スリーブの内径寸法変化のメカニズム追求と設計方法・成形方法の検討、薄物スリーブに適した計測方法を確立する。	R2. 7. 7 ～ R3. 2. 26	県内企業1社	1, 131 (内、県費550)
	B	プラスチックのリサイクル成形技術の開発	容リプラスチックや、工程内廃材として排出されるマルチマテリアルプラスチックのリサイクル成形技術を開発する。	R2. 7. 8 ～ R3. 2. 26	県内企業1社	568 (内、県費318)
C	FRP構造部材の接合要因の解明	繊維強化複合材料の利用促進のため、繊維強化複合材料を用いた構造部材の接合要因を解明する。	R2. 8. 26 ～ R3. 3. 31	岐阜大学	3, 000 (内、県費3, 000)	
B	炭素繊維複合材料を用いた射出成形による安価で軽量・高強度ボルトの作製	材料配合、金型設計、成形条件などの検討を行い高強度化を目指すほか、小型ボルトの試作及び評価を行う。	R2. 8. 7 ～ R4. 3. 31	県内企業1社	1, 151 (内、県費150)	

2年度 (続き)	B	工場設備の状態監視技術の研究開発	自社システムの信頼性を高めるため、工場設備の状態を把握するデータ分析技術を開発する。	R2. 8. 18 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	900 (内、県費450)
	B	AI技術を用いた監視システムの精度向上に関する研究	現場導入に向けた検証用モデル（食器監視システム）について、AIによる判定誤りを低減し、精度向上を実現させる。	R2. 8. 24 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	20 (内、県費20)
	B	3Dプリンターを活用したCFRP製義足足部の開発	柔軟な外装と、エネルギーを蓄積し骨格の役割を果たすCFRP製パーツとを組み合わせさせた足部を開発する。	R2. 8. 28 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	548 (内、県費0)
	C	鋼構造物の腐食挙動に関する研究	鋼構造物の腐食挙動予測技術向上のため、耐候性鋼材に生じたさびの複合分析方法の検討を行う。	R2. 4. 1 ～ R4. 3. 20	岐阜大学	1,404 (内、県費28)
	B	CFRP製品をユーザーの最適なスペックにカスタマイズするための効率的な快速製法に関する研究	義足を個々のアスリート用にカスタマイズする必要があるため、CFRP製品の効率的な製法を検討する。	R2. 6. 29 ～ R4. 3. 31	県内企業1社 県外企業1社	7,179 (内、県費469)
	A	砂型鋳造における注湯作業の可視化システムの導入	鋳造条件による鋳物の品質を調査し、良品が製造できる条件を見極め、それを安定して再現するシステムを開発する。	R2. 11. 26 ～ R3. 3. 31	県内企業1社 岐阜大学	6,133 (内、県費248)
	B	IoT機器を用いた加工機のクーラント液の状態管理	加工機のクーラント液の濃度を自動測定できるIoT化した濃度センサを開発する。	R2. 12. 1 ～ R3. 3. 31	県内企業1社	150 (内、県費50)
	A	金型のダウンサイジング（小型化）を実現する鋳造条件の研究開発	現状の1/3の型締力で製造するための、金型を小型化する構造設計や鋳造法案を確立する。	R2. 4. 1 ～ R3. 2. 28	県内企業1社 岐阜大学	220 (県の研究費のみ表示)
	B	回収したフッ素の再利用を可能とするセルロースナノファイバーと石灰からなる新規フッ素吸着剤の開発	フッ素含有水中でも崩壊しない強度を維持でき、十分な透水性を兼ね備えたフッ素捕捉可能なCNF/消石灰複合成型体を開発する。	R2. 8. 14 ～ R3. 2. 28	県内企業1社	7,600 (県の研究費のみ表示)
	B	単一材料による発泡粒子を用いた、遮音（吸音）、軽量、断熱性や意匠性を有する自動車用部材向け2層機能構造体の一体成型技術開発	表皮成形の基礎実験を行い、表皮コントロール技術を確認する。その結果をもとに表皮成形金型の構造設計、金型・熱源装置の製作を行い、量産体制を構築する。	R2. 8. 20 ～ R3. 2. 26	県内企業1社	500 (県の研究費のみ表示)
	A	背圧成形技術と切削鍛造技術を連動させた複合成形金型システムの開発研究	切削ではなく、一枚の金属板のプレス成形で製造する金型構造、成形手法を開発する。	R2. 4. 1 ～ R3. 2. 28	県内企業1社 岐阜大学	220 (県の研究費のみ表示)
A	鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるIoT/AIキュボラ溶解制御システムの開発	鋳鉄のキュボラ溶解における職人の経験と勘をIoT/AIに置き換えることで、溶解作業の支援を行う。	R2. 8. 14 ～ R3. 3. 31	県内企業1社 県外企業2社 東京大学	0 (県の研究費のみ表示)	
計	29課題				48,196	

3年度	B	炭素繊維複合材料を用いた射出成形による安価で軽量・高強度ボルトの作製	材料配合、金型設計、成形条件などの検討を行い、高強度化を目指すほか、小型ボルトの試作及び評価を行う。	R2. 8. 7 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社	1, 151 (内、県費150)
	C	鋼構造物の腐食挙動に関する研究	鋼構造物の腐食挙動予測技術向上のため、耐候性鋼材に生じたさびの複合分析方法の検討を行う。	R2. 4. 1 ～ R4. 3. 20	岐阜大学	1, 404 (内、県費27)
	B	CFRP製品をユーザーの最適なスペックにカスタマイズするための効率的な快速製法に関する研究	義足を個々のアスリート用にカスタマイズする必要があるため、CFRP製品の効率的な製法を検討する。	R2. 6. 29 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社 県外企業 1 社	5, 160 (内、県費200)
	B	低年齢児向けの移動支援機器開発	電動走行可能なエリアを識別し、エリア外となった際に緊急停止を作動させる安全制御の開発を行う。	R3. 4. 1 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社	980 (内、県費300)
	B	映像を用いた作業評価技術に関する研究開発	作業の品質向上を目的とし、組立作業における作業映像を分析することで、動作に着目した作業評価技術を開発する。	R3. 4. 28 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社	330 (内、県費30)
	B	AI画像検査システムの実利用に関する研究開発	既存装置へのAI技術適用を目的とし、十分な検査性能を確保する良否判定機能について検証し、実利用化を図る。	R3. 4. 30 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社	130 (内、県費30)
	B	工場設備の状態監視技術の研究開発	生産システムの信頼性向上のため、設備の稼働状態や故障予兆を把握するデータ分析技術と監視システムを開発する。	R3. 5. 7 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社	900 (内、県費450)
	B	次世代ロボット・AIによる大型特殊車両自動運転の技術研究開発	自動運転技術を確立するため、連続運用に関する課題を解決し、安全運用のシステム開発を行う。	R3. 4. 1 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社 県外企業 1 社	0
	B	鋳造シミュレーションによる銅合金鋳物の高品質化について	鋳造欠陥の発生場所等を予測し、従来よりも安定して高品質な青銅鋳物を製造できる技術を開発する。	R3. 5. 18 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社	300 (内、県費300)
	B	溶接ヒューム粉塵の剥離不良に関する調査研究	ろ布に付着した粉塵の発生場所や組成・形状等を、電子顕微鏡等により調査し、剥離しない原因・対策を検討する。	R3. 5. 26 ～ R4. 3. 31	県内企業 1 社	0
	C	難削材切削加工における工具温度及び工具摩耗の測定評価	難削材の高効率切削加工を実現する最適切削条件導出の技術開発を行う。	R3. 7. 1 ～ R4. 3. 31	名古屋大学	1, 400 (内、県費1, 400)
B	インクの持続的性能を有する金属ペンDRILLOGの商品開発	インクの持続的性能を有する金属ペンの商品開発のため、最適な液溝構造や表面性状と、その評価方法を開発する。	R3. 7. 15 ～ R4. 2. 28	県内企業 1 社	17, 345 (内、県費845)	

3年度 (続き)	B	3Dプリンターを活用したCFRP製義足足部の開発	柔軟な外装と、エネルギーを蓄積し骨格の役割を果たすCFRP製パーツとを組み合わせ足部を開発する	R3. 8. 2 ～ R4. 3. 25	県内企業1社	540 (内、県費0)
	B	フィラーコンパウンド材料におけるタフネス化の技術開発	混練加工機や加工条件差による分子構造や性質変化と、機械的特性や機能性を解析し、最適な加工技術を開発する。	R3. 9. 17 ～ R4. 2. 28	県内企業1社	488 (内、県費0)
	C	射出成形により作製したCFRTPと金属材料の界面接合強度に関する研究	射出成形により作製したCFRTPと表面処理した金属材料を超音波溶着接合し、界面接合強度を把握する。	R3. 10. 18 ～ R4. 3. 31	岐阜大学	2,400 (内、県費2,400)
	B	微細構造形成技術による精密なレーザー加飾を活用した高付加価値商品の開発と量産実証	微細構造を形成したグラデーション加飾技術を企業の製造技術に適用し、海外向けの新たな刃物商品開発を行う。	R3. 9. 27 ～ R4. 3. 31	県内企業1社	9,794 (内、県費0)
	B	スマート金型の応用展開	精密深絞り加工に用いる3つのスマート金型（傾き検出、反力検出、ワークの位置変動）を開発し、有効性を評価する。	R3. 7. 1 ～ R4. 3. 31	県内企業1社	16,038 (内、県費408)
	A	金型のダウンサイジング（小型化）を実現する鑄造条件の研究開発	現状の1/3の型締力で製造するための、金型を小型化する構造設計や鑄造法案を確立する。	R3. 4. 1 ～ R4. 2. 28	県内企業1社 岐阜大学	220 (県の研究費のみ表示)
	B	回収したフッ素の再利用を可能とするセルロースナノファイバーと石灰からなる新規フッ素吸着剤の開発	CNF/消石灰複合成型体の開発成果を基に、フッ素捕捉材料として十分な性能を持ったCNF/消石灰複合成型体の量産方法を確立する。	R3. 4. 1 ～ R4. 2. 28	県内企業1社	1,150 (県の研究費のみ表示)
	B	単一材料による発泡粒子を用いた、遮音（吸音）、軽量、断熱性や意匠性を有する自動車用部材向け2層機能構造体の一体成型技術開発	表皮成形の基礎実験を行い、表皮コントロール技術を確認する。その結果をもとに表皮成形金型の構造設計、金型・熱源装置の製作を行い、量産体制を構築する。	R3. 4. 1 ～ R4. 2. 28	県内企業1社	500 (県の研究費のみ表示)
	A	背圧成形技術と切削鍛造技術を連動させた複合成型金型システムの開発研究	切削ではなく、一枚の金属板のプレス成形で製造する金型構造、成形手法を開発する。	R3. 4. 1 ～ R4. 2. 28	県内企業1社 岐阜大学	220 (県の研究費のみ表示)
	A	鑄鉄製品の不良低減と被削性を向上させるIoT/AIキュポラ溶解制御システムの開発	鑄鉄のキュポラ溶解における職人の経験と勘をIoT/AIに置き換えることで、溶解作業の支援を行う。	R3. 3. 1 ～ R4. 3. 31	県内企業1社 県外企業2社 東京大学	100 (県の研究費のみ表示)
	計	22課題				60,550
4年度	B	映像を用いた組立作業の評価技術に関する研究開発	作業の品質向上を目的とし、組立作業における作業映像を分析することで、動作に着目した作業評価技術を開発する。	R4. 4. 12 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	330 (内、県費30)
	B	鑄造シミュレーションを活用した青銅鑄物の高品質化	シミュレーションにより鑄造欠陥の発生場所等を予測し、安定して高品質な青銅鑄物を製造できる技術を開発する。	R4. 4. 20 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	300 (内、県費300)

4年度 (続き)	B	AI画像検査システムの実利用に関する研究開発	既存装置にAI技術を適用した検査システムの運用のため、十分な検査性能の確保に必要な良否判定機能の検証と、運用に必要な環境整備を検討する。	R4. 5. 12 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	680 (内、県費30)
	B	移動支援機器の安全装置の開発	電動走行可能なエリアを識別し、エリア外となった際に緊急停止を作動させる安全制御の開発を行う。	R4. 5. 25 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	1,000 (内、県費200)
	B	工場保全の業務改革に関する研究	データ分析技術の適用による、従来システムの監視対象を拡張する改良を行う。また設備の効率的な稼働制御による、ランニングコスト低減手法を開発する。	R4. 6. 1 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	900 (内、県費450)
	C	難削材切削加工における工具温度及び工具摩耗の測定評価	難削材の高効率切削加工を実現する最適切削条件導出の技術開発を行う。	R4. 7. 1 ～ R5. 3. 31	名古屋大学	1,740 (内、県費1,740)
	B	工具異常検知技術の開発	切削加工中の加工機モータ電流を計測し、計測データから工具異常を検知する技術を開発する。	R4. 6. 15 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	2,800 (内、県費100)
	B	コンクリートひび割れ計測支援システムの実用化に向けた研究開発	開発中のひび割れ計測支援システムについて、NETISへの登録を目標に、現場検証による性能評価や、収集データ解析によるシステムの改良を行う。	R4. 6. 23 ～ R5. 3. 24	県内企業1社	0
	B	中わた素材及び製品の開発	近年、羽毛の価格高騰等から代替品ニーズが高いため、軽量のカボック繊維などを利用して中わた素材の開発を行う。	R4. 6. 28 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	507 (内、県費157)
	B	射出成形機を用いた新規製品の開発	炭素繊維やCF等の複合材料を活用し、軽量で高強度なボルト等の工業部品や環境に配慮した新規製品を開発する。	R4. 7. 1 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	1,110 (内、県費300)
	B	精密深絞り加工の安定生産に関する研究	深絞り成形工程の中間ワーク寸法を測定・管理することによる、安定した良品生産手法を確立する。	R4. 7. 15 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	2,049 (内、県費692)
	B	デザインマーキングによる顧客オリジナルのオンライン限定包丁の開発	カラー加飾が可能なレーザーマーキングシステムを構築し、世界で唯一無二のオリジナル包丁を消費者に提供する。	R4. 8. 17 ～ R5. 2. 28	県内企業1社	8,030 (内、県費0)
	B	半導体製造装置向けの耐フッ化水素部材の研究	今後、半導体の洗浄にはフッ化水素蒸気が主流となるが、対応できる部材がないため、材料開発と成形技術を培う。	R4. 6. 6 ～ R5. 3. 31	県内企業1社	3,104 (内、県費57)
	C	射出成形により作製したCFRTPと異種材料の接合品の接合原理の解明に関する研究	CFRTPと異種材料を超音波溶着接合や貼合わせ成形により接合し、CFRTPと異種材料の界面の接合原理を解明する。	R4. 10. 18 ～ R5. 3. 31	岐阜大学	2,000 (内、県費2,000)
B	3Dプリンターを活用した義足足部の開発手法の研究および本手法を活用した製品の実用化	柔軟な外装と、エネルギーを蓄積し骨格の役割を果たすCFRP製パーツとを組み合わせさせた足部を開発する。	R4. 11. 1 ～ R5. 3. 24	県内企業2社	5,117 (内、県費0)	

4年度 (続き)	B	回収したフッ素の再利用を可能とするセルロースナノファイバーと石灰からなる新規フッ素吸着剤の開発	量産化したCNF/消石灰複合成型体の開発品を利用した、フッ素含有廃液からのフッ素回収試験機を製造し、実証する。	R4. 4. 1 ～ R5. 2. 28	県内企業 1 社	1, 000 (県の研究費のみ表示)
	B	単一材料による発泡粒子を用いた、遮音(吸音)、軽量、断熱性や意匠性を有する自動車用部材向け2層機能構造体の一体成型技術開発	表皮成形の基礎実験を行い、表皮コントロール技術を確認する。その結果をもとに表皮成形金型の構造設計、金型・熱源装置の製作を行い、量産体制を構築する。	R4. 4. 1 ～ R5. 2. 28	県内企業 1 社	500 (県の研究費のみ表示)
	A	背圧成形技術と切削鍛造技術を連動させた複合成型金型システムの開発研究	切削ではなく、一枚の金属板のプレス成形で製造する金型構造、成形手法を開発する。	R4. 4. 1 ～ R5. 2. 28	県内企業 1 社 岐阜大学	110 (県の研究費のみ表示)
	A	鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるIoT/AIキュポラ溶解制御システムの開発	鋳鉄のキュポラ溶解における職人の経験と勘をIoT/AIに置き換えることで、溶解作業の支援を行う。	R4. 4. 1 ～ R5. 3. 31	県内企業 1 社 県外企業 2 社 東京大学	100 (県の研究費のみ表示)
	B	複合材料不織布リサイクル量産工法技術開発による異種混合繊維生産と防音素材開発	反毛困難な異種混合不織布材料のリサイクル繊維化技術を確認し防音素材の開発を行う。	R4. 8. 18 ～ R5. 2. 28	県内企業 1 社	300 (県の研究費のみ表示)
計	20課題				31, 677	
5年度	B	カメラ映像を用いた組立作業の評価技術に関する研究開発	作業の品質向上を目的とし、組立作業における作業映像を分析することで、動作に着目した作業評価技術を開発する。	R5. 4. 25 ～ R6. 3. 31	県内企業 1 社	330 (内、県費30)
	B	CNFと消石灰の複合化	CNF/消石灰複合成型体の実用化を目的に、複合成型体の配合設計による性能を評価しながらスケールアップを行う。	R5. 4. 26 ～ R6. 3. 31	県内企業 1 社	400 (内、県費200)
	B	中わた素材及び製品の開発	近年、羽毛の価格高騰等から代替品ニーズが高いため、軽量なカポック繊維などを利用して中わた素材の開発を行う。	R5. 4. 26 ～ R6. 3. 31	県内企業 1 社	150 (内、県費0)
	B	鋳造シミュレーション技術による青銅鋳物の高品質化	シミュレーションにより鋳造欠陥の発生場所等を予測し、安定して高品質な青銅鋳物を製造できる技術を開発する。	R5. 5. 9 ～ R6. 3. 31	県内企業 1 社	300 (内、県費300)
	B	データ分析に基づく工場保全の効率化に関する研究	データ分析技術の適用による、従来システムの監視対象を拡張する改良を行う。また設備の効率的な稼働制御による、ランニングコスト低減手法を開発する。	R5. 5. 15 ～ R6. 3. 31	県内企業 1 社	900 (内、県費450)
	C	難削材切削加工における工具温度及び工具摩耗の測定評価	難削材の高効率切削加工を実現する最適切削条件導出の技術開発を行う。	R5. 7. 1 ～ R7. 3. 31	名古屋大学	1, 740 (内、県費1, 740)
	B	移動支援機器向け安全装置の開発	周辺の障害物を検出し、衝突・落下が予測される際に緊急停止を作動させる安全制御の開発を行う。	R5. 5. 25 ～ R6. 3. 31	県内企業 1 社	1, 000 (内、県費200)

5年度 (続き)	B	射出成形機を用いた新規製品の開発	炭素繊維やCF等の複合材料を活用し、軽量で高強度なボルト等の工業部品や環境に配慮した新規製品を開発する。	R5. 4. 1 ～ R6. 3. 31	県内企業1社	300 (内、県費100)
	B	半導体製造装置向けの耐フッ化水素部材の研究	今後、半導体の洗浄にはフッ化水素蒸気が主流となるが、対応できる部材がないため、材料開発と成形技術を培う。	R5. 4. 1 ～ R6. 3. 31	県内企業1社	2, 125 (内、県費40)
	B	精密深絞り加工の安定生産に関する研究	深絞り成形工程途中のワーク寸法を自動測定・管理することによる、安定した良品生産手法を確立する。	R5. 6. 16 ～ R6. 3. 31	県内企業1社	2, 544 (内、県費674)
	B	3Dプリンターを活用したCFRP製義足足部の開発手法の研究および本手法を活用した製品の実用化	柔軟な外装と、エネルギーを蓄積し骨格の役割を果たすCFRP製パーツとを組み合わせた足部を開発する。	R5. 7. 6 ～ R6. 3. 1	県内企業2社	3, 872 (内、県費0)
	B	インプラント評価試験に使用する模擬骨の開発と医療機器部品・ヘルスケア・航空宇宙関連等の先端分野の製品評価	模擬骨の規格化されていない物性値における評価技術を確立し、実際の骨と同等の物性値を有する模擬骨を開発する。	R5. 7. 7 ～ R6. 3. 31	県内企業1社	3, 186 (内、県費40)
	B	工具異常検知技術の開発	従来の工具破損検知システムの適用工具径を追加するほか、工具の欠けや摩耗の検知機能を開発する。	R5. 7. 14 ～ R6. 3. 31	県内企業1社	100 (内、県費100)
	C	CFRTPと異種材料の接合品の特性評価に関する研究	CFRTPと異種材料をハイブリッド成形や貼り合わせ成形により接合し、その特性を評価する。	R5. 9. 20 ～ R6. 3. 31	岐阜大学	2, 000 (内、県費2, 000)
	B	各種炭素繊維複合材とそれに対応する接合方法に関する研究、およびリサイクルカーボンの実用化	リサイクル炭素繊維実用化のための最適な焼成条件の確立と、これを用いた最適な接合技術の開発を行う。	R5. 6. 15 ～ R6. 3. 31	県内企業1社 県外企業1社	4, 128 (内、県費469)
	B	複合材料不織布リサイクル量産工法技術開発による異種混合繊維生産と防音素材開発	反毛困難な異種混合不織布材料のリサイクル繊維化技術を確立し防音素材の開発を行う。	R5. 4. 3 ～ R6. 2. 29	県内企業1社	300 (県の研究費のみ表示)
B	次世代6G通信インフラに必要な不可欠な機能性樹脂表面処理及び生産性向上のための研究開発	樹脂基材に緻密なセラミック薄膜を製膜する技術と三次元構造体への成膜効率化技術を開発する。	R5. 8. 2 ～ R6. 2. 29	県内企業1社	220 (県の研究費のみ表示)	
計	17課題				23, 595	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
課題数						31	29	22	20	17
研究費計(千円)						24, 346	48, 196	60, 550	31, 677	23, 595

(3) 受託研究による研究開発

	研究課題	研究概要	受託元	受託金額(千円)
元年度	コンクリート構造物のひび割れ等損傷の計測技術の開発	橋梁等の構造物壁面の損傷を自動検出・計測し、経年劣化を比較する画像処理技術を開発する。	(株) 市川工務店	324
	高い安全性と品質を有するカラーコンタクトレンズの開発	顔料粒子の凝集抑制や、顔料が直接角膜に接しないよう保護膜を設け、安全性を高める技術を開発する。	(株) メニコンネクト	499
	半溶融成形したアルミニウム合金板材のFSWに関する研究	数種の半溶融成型により作製したアルミニウム合金板材をFSW装置を用いて接合する。	(株) 浅沼技研	132
計	3 課題			955
2年度	三味線の胴皮の素材開発	美濃和紙をベースに各種の補強材料を抄き込み、強度と耐久性を持った紙を作る。	田中製紙工業(株)	64
計	1 課題			64
3年度	該当なし			
計	0 課題			0
4年度	親水性向上のための表層分析に関する研究	製品の表層を多角的に分析するとともに、親水性効果の要因を検討する。	(有) シオン	62
	アルミニウム鋳造合金を用いた摩擦攪拌接合に関する研究	数種のアルミニウム鋳造合金の板材を摩擦攪拌接合を用いて継手を作製する。	川崎工業(株)	48
	半溶融成形したアルミニウム合金板材の摩擦攪拌接合(FSW)に関する研究	数種の半溶融成形したアルミニウム合金板材を摩擦攪拌接合を用いて継手を作製する。	(株) 浅沼技研	48
計	3 課題			158
5年度	該当なし			
計	0 課題			0

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
課題数						3	1	0	3	0
研究費計(千円)						955	64	0	158	0

(4) 外部資金の取得状況

	採 択 課 題 名	事業名	交付元	研究費 (千円)
元年度	鋳物の高品質化、品質管理技術に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,100
	CFRP切削加工技術に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	1,850
	プラスチック材料の品質向上技術の開発	助成金	(公財) 遠藤斉治朗記念科学技術振興財団	500
	IoT活用によるスマート金型と射出成形機とを連動させた最適成形条件の研究開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	500
	金型のダウンサイジング (小型化) を実現する鋳造条件の研究開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	220
	微細構造形成技術を用いた金属製品へのレーザー加飾	研究成果最適展開支援プログラム	(国研) 科学技術振興機構	1,600
計	6 課題			6,770
2年度	レーザーを利用した高温酸化皮膜の腐食解析及び防食対策に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	1,525
	FRPサンドイッチ材の板厚制御技術に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,000
	映像解析技術を活用した作業動作分析手法に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,000
	熱可塑性FRPの疲労評価・推定・診断に関する研究	助成金	(公財) 遠藤斉治朗記念科学技術振興財団	500
	金型のダウンサイジング (小型化) を実現する鋳造条件の研究開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	220
	回収したフッ素の再利用を可能とするセルロースナノファイバーと石灰からなる新規フッ素吸着剤の開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	7,600
	単一材料による発泡粒子を用いた、遮音 (吸音)、軽量、断熱性や意匠性を有する自動車用部材向け 2 層機能構造体の一体成型技術開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	500
	背圧成形技術と切削鍛造技術を連動させた複合成形金型システムの開発研究	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	220
微細構造形成技術を用いた金属製品へのレーザー加飾	研究成果最適展開支援プログラム	(国研) 科学技術振興機構	708	
計	9 課題			15,273

3年度	協働ロボットによる作業補助を実現する操作システムの開発	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,500
	鉄鋼材料の「枯らし」処理の影響に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,500
	深層学習を活用したロボットアームの機能拡張に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,500
	金型のダウンサイジング (小型化) を実現する鑄造条件の研究開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	220
	回収したフッ素の再利用を可能とするセルローズナノファイバーと石灰からなる新規フッ素吸着剤の開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	1,150
	単一材料による発泡粒子を用いた、遮音 (吸音)、軽量、断熱性や意匠性を有する自動車用部材向け2層機能構造体の一体成型技術開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	500
	背圧成形技術と切削鍛造技術を連動させた複合成形金型システムの開発研究	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	220
	鑄鉄製品の不良低減と被削性を向上させるIoT/AIキュボラ溶解制御システムの開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	100
	微細酸化膜構造による金属立体物へのレーザ加飾技術	一般研究開発助成	(公財) 天田財団	3,000
計	9 課題			12,690
4年度	プレス製品に生じた残留応力の影響に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,500
	金属粉末を活用した鑄造欠陥補修技術に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,000
	リサイクルペレットの安価な流動性向上技術の開発	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,500
	3Dプリンタ造形物の柔軟性・耐久性等の評価に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,000
	製造・修理工程の効率化を目的とした不具合情報分析と製造・修理計画の支援技術に関する研究	助成金	(公財) 遠藤斉治朗記念科学技術振興財団	500
	回収したフッ素の再利用を可能とするセルローズナノファイバーと石灰からなる新規フッ素吸着剤の開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	1,000
	単一材料による発泡粒子を用いた、遮音 (吸音)、軽量、断熱性や意匠性を有する自動車用部材向け2層機能構造体の一体成型技術開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	500

	背圧成形技術と切削鍛造技術を連動させた複合成形金型システムの開発研究	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	110
	鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるIoT/AIキュボラ溶解制御システムの開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	中小企業庁	100
	複合材料不織布リサイクル量産工法技術開発による異種混合繊維生産と防音素材開発	成長型中小企業等研究開発支援事業	中小企業庁	300
計	10課題			11,510
5年度	鋳造シミュレーションを用いた水栓製品の生産性向上に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,400
	ウール混抄による機能性紙糸の開発	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,000
	3Dプリンターを活用したCFRP成形技術に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,500
	デジタルツインを活用した危険予測AI開発のための仮想環境構築に関する研究	研究助成金	(一財) 越山科学技術振興財団	2,700
	複合材料不織布リサイクル量産工法技術開発による異種混合繊維生産と防音素材開発	成長型中小企業等研究開発支援事業	中小企業庁	300
	次世代6G通信インフラに必要不可欠な機能性樹脂表面処理及び生産性向上のための研究開発	成長型中小企業等研究開発支援事業	中小企業庁	220
計	6課題			10,120

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
採択課題数						6	9	9	10	6
獲得資金計(千円)						6,770	15,273	12,690	11,510	10,120

(5) 連携大学院活動

なし

(6) 他機関との交流・協力実績

【中部経済産業局との連携】

○平成27年度に中部経済産業局が立ち上げた「デジタルものづくり研究会」（3Dプリンタ・3Dスキャナを担当する中部エリアの公設試職員をメンバーとする研究会）に参加し、3Dプリンタの国内外の動向や活用事例を学ぶとともに、共通する課題（公設試デジタル機器の利用規約のひな形整備、知財の取り扱い等）についての勉強・情報交換に取り組んでいる。デジタルものづくりに関する技術力向上に努め、企業への技術支援の充実を図っている。

【産業技術総合研究所との連携】

- 産業技術連携推進会議等への参加（機械・金属分科会、高分子分科会、繊維分科会、炭素繊維高度利活用技術研究会 他22件）
- 産総研連携アドバイザー（招聘）として1名の研究員を登録しており、県内企業と国研研究者をつなぐ役割を持たせている。
- 職員を招聘し、産総研で開発された設計・製造業務支援ソフトウェア（MZプラットフォーム）に関する講演会、講習会を毎年開催している。また、県内企業がこのソフトウェアを活用して行う生産工程管理システムの開発などを支援し、産総研のホームページにも活用事例として紹介されている。
- 地域産業活性化人材育成事業に参加し、産総研が保有する技術を習得するとともに、地域企業への支援に役立てている。
- 県の研修用予算「研究・人材交流事業費」により、のべ19日間、産業技術総合研究所の研究員の下で技術研修を行った。

【岐阜県商工労働部地域産業課、岐阜県森林研究所、美濃市（産業課、美濃和紙推進課）との連携】

○県と市が連携して推し進める「美濃和紙活性化アクションプラン」〔第1期～第3期：（平成27年～令和6年）〕の中の一課題として、美濃手すき和紙の原料である楮の栽培技術を森林研究所が担当し、栽培された楮の品質評価を当センターが担当することで、美濃地域における高品質な楮栽培に資することを目的に研究を実施している。

【大学との連携】

- 岐阜大学（戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）事業・共同研究の実施、研修生受入れ、講習会の開催、講師）
- 名古屋大学（共同研究の実施）
- 金沢工業大学（革新的イノベーション創出プログラム【COI stream】における共同研究の実施、会議やイベントへの参加）
- コンポジットハイウェイコンソーシアム※（人（研究者等）や情報（シーズやニーズ）が行き交う連携・交流）
※東海・北陸地域において、炭素繊維複合材料に関する研究開発から生産・加工・組立までを行う世界に冠たる一大拠点・産業集積の形成を目指し、名古屋大学ナショナルコンポジットセンター（NCC）、岐阜大学Guコンポジットセンター（GuCC）、金沢工業大学革新複合材料研究開発センター（ICC）を中核に、産総研、地域公設試、企業が参画する組織

【県内各種団体との連携】

- 岐阜県溶接協会：技術委員会の委員として2名参加し、岐阜県溶接技術競技会の運営に協力している。
- 岐阜県職業能力開発協会：協会が実施する技能検定の検定員または検定補佐員として職員を派遣し、地域企業の労働者の技能と地位の向上を支援している。
- 岐阜県工業会：各種委員会への参加、事業の共催や支援等、運営に協力している。
- 岐阜県機械金属協会：事務局として、運営に協力している。

【地方自治体との連携】

- 関市：産業支援関連事業（刃物セミナー、関の工場参観日）に協力し、地域産業の振興を支援している。
- 美濃市：産業フェアにおいて、こども教室を開催し、事業の運営に協力している。

5 成果の発信と実用化促進

(1) 特許等（特許、実用新案、著作権、意匠）出願・登録

	区分	発 明 者	発明の名称と概要	登録日等	実施状況
元年度	特許	千原健司、仙石倫章	下肢装具用部品及び下肢装具用履物	2021/ 7/13	特許第6912782号
	特許	横山哲也、山田俊郎	ドリル破損の予兆検出方法	2023/12/26	特許第7410376号
	特許	横山哲也、山田俊郎	ドリル破損の予兆検出方法	2023/12/26	特許第7410377号
	計	3			
2年度	特許	浅倉秀一	フッ素吸着剤の製造方法及びフッ素除去・回収方法	2020/11/27	特願2020-197221 特開2022-085501
	特許	浅倉秀一	非焼成セラミックス	2020/12/25	特願2020-217467 特開2022-102627
	特許	浅倉秀一	セメント成形体の製造法	2023/ 8/24	特許第7336793号
	特許	田中等幸、松原早苗	レーザ発色加工装置、レーザ発色加工法及び金属発色材料	2021/ 2/15	特願2021-021582 特開2022-124049
	計	4			
3年度	著作権	曾賀野健一	身体動揺計測・解析プログラム	2021/ 6/22	プログラム著作権 P第11141号-1
	特許	西垣康広、仙石倫章、千原健司	スパイクソール、義足足部、およびシューズ	2024/ 6/20	特許第7507436号
	計	2			
4年度	特許	浅倉秀一	フッ素吸着剤の製造方法及びフッ素除去・回収方法	2022/ 6/ 1	特願2022-089591
	特許	田中等幸、松原早苗、西村太志	金属発色材料製造方法及び金属発色材料製造装置	2024/ 5/28	特許第7495685号
	計	2			
5年度	特許	浅倉秀一	フッ素吸着剤の製造方法及びフッ素除去・回収方法	2023/ 5/31	PCT/JP2023/020240
	計	1			

※区分は、特許：特許、新案：実用新案、著作：著作権、意匠：意匠

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
特許等数						3	4	2	2	1

(2) 特許等にしていない技術・製品開発

	開 発 者	技術・製品の概要	技 術 移 転 の 状 況
元年度	足立隆浩、栗田貴明	リサイクルプラスチックに含まれる各種樹脂の簡易測定による評価技術	リサイクルプラスチックの主要構成樹脂の種別及び混合比を簡易的に分析する技術を確立し、法制化されたプラスチックリサイクル推進の一助とした。
	田中泰斗	刃物切れ味試験機の開発技術	切れ味試験機の製品化、改良、機能拡張等について技術移転先企業を指導した。
	生駒晃大、渡辺博己	AI技術を用いた類似図面検索技術	工業製品等の図面画像について、類似図面を素早く検索するAI技術について指導。共同研究企業において自社開発を進め、AI類似図面検索ソフトウェアを製品化した。
	林 浩司、山内寿美、佐藤幸泰、立川英治、亀山遼一	マニラ麻とウールを配合した製紙原料に対する抄紙技術、得られたウール混抄紙の紙糸化や繊維製品への適用に関する技術	ウール配合製紙原料の抄紙技術に関する指導、ウール混抄紙糸を使用した各種繊維製品の作製に関する指導した。
計		4件	
2年度	鈴木貴行	射出成形技術を用いて、炭素繊維複合材料製ボルトを開発（金型設計や成形条件の最適化により、開発したボルトの高強度化を達成）	県内企業で炭素繊維複合材料製ボルトの試作を行い、各種展示会に出展した。更に小径ボルトなどの開発を行い、製品のラインナップを増強した。
	生駒晃大、渡辺博己	AI技術を用いた食器監視システム	食器トレイ上の異物検出技術を指導した。共同研究企業の食堂において、食器洗浄機への異物流入防止のための監視システムを導入した。
	横山哲也	加工機のデータ収集システム	当センターで開発したデータ収集システムを用いて加工時のデータを収集した（データ収集システムのプログラム等の情報提供、研修生受入れ）。
計		3件	
3年度	西嶋隆、山田俊郎、松原早苗	自動車のプレス加工部品の量産時に、加工品の同軸度の良否をプレス加工機上でリアルタイムに判定するスマート金型を開発	共同研究でスマート金型を開発すると共にプログラミング技術についても支援を実施。本開発により、不良品の大量発生を防止し、生産効率の向上が図られた。
	鈴木貴行	セルロース繊維が51%以上混練された樹脂による射出成形製品（カトラリー製品）の成形条件と製品強度評価技術を確立	県内企業が独自ブランドとしてカトラリーの販売を開始した。令和5年度には、同様の材料でカップ及び皿の射出成形品を開発した。
	生駒晃大、渡辺博己	AI技術を用いた画像検査システム	画像検査モデルの学習・追加学習、及び評価技術を指導。共同研究企業の検査工程において、AI画像検査システムを導入した。
	田畑克彦、大橋勉	工場設備の監視システムを開発	県内企業にて工場設備内のモータの異常度を監視するシステムと、工場設備のアナログメータ等を読み取り、設備の状態を監視するシステムを開発・運用中である。
計		4件	

4年度	鈴木貴行	現行品よりも優れた耐フッ化水素特性を有する半導体製造装置向け耐フッ化水素部材を炭素繊維複合材料を用いて開発	県内企業と共同で令和5年度まで開発を行い、実際の製品形状の成形を実施した。半導体製造装置メーカーで製品として使用可能かどうかの評価中である。
	生駒晃大、渡辺博己	AI技術を用いた作業ミス検出技術	作業映像から部品取り付け忘れ等を検出する技術を指導。共同研究企業の組立工程において、基幹システムに導入した。
	田畑克彦	冷凍機に複数のセンサを取り付け、IoT技術でデータの可視化・分析技術を開発（冷凍機の省エネ性能を改善するために重要な要素を見つけ出し、電力削減が可能となった）	県内企業にて活用している。親会社グループ内のGX改善活動の成果として、親会社から金賞を受賞した。
	大橋勉、田畑克彦	水中ポンプの異常を検出する電流徴候解析システムを構築	県内企業の工場内にて、水中ポンプのモニタシステムを構築し運用中である。
	佐藤幸泰、浅野良直、大平武俊	従来、動物の皮が三味線胴皮に使用されているが、動物保護の観点から、代替材料として和紙製胴皮を開発	胴皮に使用される和紙の製造や加工技術を指導した。
計		5件	
5年度	今泉茂巳	自動車用タイヤと他の荷物を混載輸送するための評価法を確立	タイヤから発生する臭気の評価を行い、企業での脱臭製品開発のための臭気評価技術をサポートした。
	細野幸太、三原利之	銅合金製品における鋳造欠陥の低減技術	鋳造シミュレーションソフトを活用した鋳造欠陥の低減方法を指導した。
	西村太志	スムーズで快適な歩行を提供する義足足部の開発（3Dプリンタでの試作品を用いて機構や強度の検討を行い、義足足部を開発）	実用化された分離型足部は令和6年に障害者総合支援法に基づく補装具給付の対象部品に認定された。現在、利用者の体型に合わせた分離型足部の研究を継続中である。
	鈴木貴行	インプラント評価試験に使用する模擬骨用となる材料を、カーボンを配合したウレタンで開発（本材料は、皮質骨のグレード100相当の物性値を示した）	県内企業と共同研究により、グレード100相当の物性値を示す材料を開発した。現在、本材料を用いて模擬骨形状での成形技術を開発中である。
	加賀忠士	チタン合金の高エネルギー切削加工条件を推定する予測式を導出	企業にて本手法を用いて予測した高エネルギー切削加工条件にて加工を実施することを検討している。
横山哲也	キュポラ溶解エキスパートシステムの開発	キュポラに関する計測データをデータベースに蓄積し、可視化ソフトを用いてキュポラ溶解の見える化を実施した。	
計		6件	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
技術・製品開発数						4	3	4	5	6

(3) 学術論文、学会発表、報道発表等

1) 学術論文

	タイトル	掲載誌
元年度	銅合金砂型鑄造の湯流れシミュレーション (共著者)	型技術 (日刊工業新聞社)
	スマート金型の特徴と事例	プラスチック (日本工業出版)
	大学及び試験研究機関の動向	会誌 (特定営利財団法人 機能紙研究会)
計	3件	
2年度	Effect of heat treatment at the temperature above b-transus on the microstructures and fatigue properties of pure Ti (共著者)	Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures (John Wiley & Sons Ltd)
	超音波溶着による結晶性CFRTP と非結晶性CFRTP の異種材接合技術	CFRP/CFRTP の界面制御、成形加工技術と部材応用 (情報技術協会)
	CFRTP の切削・研削加工技術確立への取り組み	強化プラスチック (一般社団法人 強化プラスチック協会)
	精密測定信頼性評価に関する研究 (第2報)	JETI (日本出版制作センター)
	強度と弾力性を備えたバイオセラミックスの開発	JETI (日本出版制作センター)
	壁面撮影装置を用いた画像統合技術と点検支援システムの研究開発	JETI (日本出版制作センター)
計	6件	
3年度	Evaluation of Residual Stress in Die Casting of Al-Si-Cu Alloy Considering Material Composition Change in Thickness Direction (共著者)	International Journal of Automation Technology (富士技術出版)
	微細構造形成によるステンレス鋼へのレーザ加飾システム	論文誌 (産業応用工学会)
	温湿度データによるトマト灰色かび病菌の感染危険度推定 (共著者)	会報 (関西病虫害研究会)
	高延性Al-Si合金ダイカストの曲げ、引張特性に及ぼす鑄巣の影響 (共著者)	鑄造工学 (日本鑄造工学会)
	画像処理によるフロック計測の研究	JETI (日本出版制作センター)
	品質見える化のための画像センシング技術に関する研究開発	JETI (日本出版制作センター)
	PEEKを炭素繊維で強化したボルトで軽量化	日経ものづくり (日経BP社)
	2021年度産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会素形材分科会報告	素形材 (一般社団法人 素形材センター)
計	8件	

4年度	GA-based Parameter Optimization of Image Processing for Contamination Inspection of Nonwoven Fabrics (共著者)	IECON2022 Proceedings (48th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society)
	次世代自動車・航空機部品の製造に必要な異種材料接合の開発ー異種金属接合技術開発ー	金属 (アグネ技術センター)
	CFRTPーCFRTP 接合技術の開発	超音波テクノ (日本工業出版)
	鑄造分野におけるデジタルものづくり	JETI (日本出版制作センター)
	ダイカスト金型のヒートチェック発生に及ぼす離型剤の影響 (共著者)	型技術 (日刊工業新聞社)
計	5件	
5年度	ファイバレーザによる金属製品へのカラー画像マーキング	レーザー研究 (レーザー学会)
	プレス成形技術・接合技術を活用したCFRP製品の開発 (第1報)	JETI (日本出版制作センター)
	品質見える化のための画像センシング技術に関する研究開発	JETI (日本出版制作センター)
	温湿度センシングに関する技術開発	JETI (日本出版制作センター)
	セルロースナノファイバーを用いたマルチマテリアル化 (第3報)	JETI (日本出版制作センター)
	セルロースナノファイバーを用いたマルチマテリアル化 (第4報)	JETI (日本出版制作センター)
	軽量化・複合化によるマルチマテリアル製品の開発 (I)	JETI (日本出版制作センター)
計	7件	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
学術論文数						3	6	8	5	7

2) 学会発表・講演

	タイトル	発表学会
元年度	CFRTPのプラスチック製短下肢装具への応用	日本リハビリテーション工学協会 第34回リハ工学カンファレンス
	微細構造形成による金属へのレーザ加飾技術	電気学会 2019年電気学会産業応用部門大会
	超音波溶着によるFRTP-FRTP接合技術	先端材料技術協会 先端材料技術展2019
	データム形体の測定範囲の幾何公差の関係	日本精密測定機器工業会 測定計測展2019
	江戸時代末期に制作された日本刀の内部構造調査	日本金属学会 第165回講演大会
	アルミニウム合金の消失模型鋳造過程のX線可視化実験	日本鋳造工学会関西支部 消失模型鋳造法研究会
	熱可塑性炭素繊維複合材料のサンドイッチ構造	強化プラスチック協会 FRP CON-EX 2019
	ステンレス刃物への構造色デザイン加工	構造色研究会 第20回構造色シンポジウム
	自己組織化膜による刃物への表面改質技術	一般社団法人日本熱処理技術協会中部支部 2019年度 岐阜セミナー
	超音波溶着によるFRP-FRP接合品・FRP-金属の接合品	コンポジットハイウェイコンソーシアム コンポジットハイウェイコンベンション2019
	超音波溶着によるFRP-FRP接合品・FRP-金属の接合品	名古屋大学ナショナルコンポジットセンター 次世代複合材研究会
	CFRTPとPET発泡体から成るサンドイッチ成形品	名古屋大学ナショナルコンポジットセンター 次世代複合材研究会
	超音波溶着によるFRTP接合技術	科学技術交流財団・TECH Biz EXPO 2020
	軽量・高保温性繊維素材の開発	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー材料部会 繊維分科会 東海地域連絡会 繊維技術研究会
	美濃産楮の高品質化に向けた品質評価	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー材料部会 紙・パルプ分科会
	工作機械の電流データ収集の事例紹介	産業技術連携推進会議東海・北陸地域部会情報・電子デバイス分科会
	第一回金属素形材検討会 / 3県1市の鋳造品の残留応力測定	みえ産学官技術連携研究会 広域連携研究会 第一回金属素形材検討会
	深層学習を用いたクラウド型画像分類システムの開発	中部イノベネット 産業技術の芽シーズ発表会 in 岐阜
	CFRTP製下肢装具の実用化	中部イノベネット 産業技術の芽シーズ発表会 in 岐阜
	美濃和紙へのプリントドエレクトロニクスへの応用	中部イノベネット 産業技術の芽シーズ発表会 in 岐阜
刃物切れ味試験機の試験精度向上に関する研究	中部イノベネット 産業技術の芽シーズ発表会 in 岐阜	
美濃和紙を用いた機能性紙糸の開発	岐阜県繊維デザイン協会	
計	22件	
2年度	リサイクルPE/PP 材料の簡易定量化手法の開発	プラスチック成形加工学会 第31回年次大会
計	1件	

3年度	鋳造分野における3Dプリンタ活用	日本鋳造工学会 東海支部 鋳鉄鋳物研究部会 第71回鋳鉄鋳物研究部会
	超音波溶着によるCFRTPと金属の接合技術について	日本複合材料学会 第46回複合材料シンポジウム
	PET発泡体を用いたサンドイッチ構造	台湾財団法人プラスチック工業技術発展センター サンドイッチ構造複合材料工程技術国際連携計画
	マーカレスモーションキャプチャによるカキの管理作業の動作解析	園芸学会 令和3年度秋季大会
	CNFと石灰から成るフッ素吸着剤の開発	岡山県産業振興財団 セルロースナノファイバー実用化フォーラム2022 in おかやま
	CNFと水酸化カルシウムの複合体を利用した廃水処理技術の開発	京大生存圏研究所・バイオナノマテリアル共同研究拠点 Nanocellulose Symposium 2022/第468回生存圏シンポジウム
	MZ Platform導入事例と導入のステップ	産業技術総合研究所 中国センター MZ Platform実践セミナー
計	7件	
4年度	レーザーによるステンレス鋼への多階調画像描画技術	産業応用工学会 全国大会2022
	水酸化カルシウムとCNF 複合成形体の応用例の紹介	プラスチック成形加工学会 成形加工シンポジア22
	セルロースナノファイバーのセラミックスへの活用 ～植物由来の持続的再生可能資源の有効利用～	石川県産業創出支援機構 石川県次世代産業育成講座・新技術セミナー
	鋳造分野におけるデジタルものづくりの取り組み	中部経済産業局 令和4年度第3回デジタルものづくり研究会
	鋳物の高品質化、品質管理技術に関する研究 －銅合金鋳物の凝固状態の解析－	山県市商工会 環境規制勉強会（水栓バルブ塾2）
	鋳造分野におけるデジタルものづくり	山県市商工会 環境規制勉強会（水栓バルブ塾2）
計	6件	
5年度	3Dプリンタの鋳造用型への適用とトポロジー最適化	日本鋳造工学会東海支部 2023年度「岐阜・三重地区鋳造技術講演会」
	紙糸（布）の特性評価	日本繊維機械学会 第30回秋季セミナー
	様々なセルロース繊維を含んだ複合材料の強度評価	プラスチック成形加工学会 成形加工シンポジア23
	機能性を有する繊維の開発	繊維学会 第36回東海支部若手繊維研究会
	紙糸（布）の特性評価	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会
	三味線用胴皮紙の開発	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 紙パルプ分科会
	砂型3Dプリンタを活用したトポロジー最適化形状の鋳造	産業技術連携推進会議 東海・北陸地域部会 機械・金属分科会
	スマートファクトリーを実現するためのデータ活用に関する研究開発	山県市商工会 水栓バルブ委員会 先進技術セミナー
AIで人の動きをチェックする！作業支援システムの開発	山県市商工会 水栓バルブ委員会 先進技術セミナー	
計	9件	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
学会・講演数						22	1	7	6	9

3) 報道発表等

	タイトル	発表手段
元年度	工業研究開発の拠点に 県産業技術総合センター関に完成	中日新聞
	関市に岐阜県産業技術総合センター ものづくり研究支援	岐阜新聞
	岐阜県産業技術総合センター 繊維産業の新開発支援	繊維ニュース
	岐阜県産業技術総合センター 産業別センター集約 炭素繊維向けレピア織機導入	織研新聞
	岐阜県産業技術総合センター モノづくり研究開発・支援拠点	中部機工新聞
	試験研究機関強化 岐阜県産業界	日刊工業新聞
	ものづくり企業の「駆け込み寺」！？岐阜県産業技術総合センター	関市（広報せき）
	機能性紙糸の研究結果発表	岐阜新聞
	三寺ミツフジ社長、スマートテキスタイルで講演	織研新聞
	2020 新春 経済団体 TOPインタビュー 県石灰組合理事長	岐阜新聞
	レーザーで金属にデザイン 関の包丁メーカーなど新技術	中日新聞
	鍛え抜かれた技術と独創力で新時代を切り開く 岐阜県産業界	日刊工業新聞
計	12件	
2年度	伝統産業を進化させる～高付加価値化技術の開発～	岐阜放送
	研究機関機能強化 各機関統合でワンストップ対応	日刊工業新聞
	今年度11件240万円助成 遠藤斉治朗記念財団	日刊工業新聞
	研究助成金と寄付金総額300万円授与 遠藤斉治朗記念科学技術振興財団	中部経済新聞
	猫皮代替の和紙 製作	京都新聞
	「猫皮」代わり「和紙」の三味線	京都新聞
	岐阜県と市川工務店が点検システム開発	建通新聞（電子版）
	和紙を用いた三味線を模索	毎日新聞
	点検支援システムICRSを開発	橋梁新聞
	靴を歩行補助装具に活用 新事業への挑戦 ヒューマニック	中部経済新聞
足取り弾むインソール 軽くて丈夫な炭素繊維使用 美濃加茂市の会社と県開発	岐阜新聞	
計	11件	
3年度	県産業技術センターなど開発 足裏の衝撃 中敷き軽減 医療やスポーツ 歩行支援 下肢装具に	読売新聞
	3Dで中敷き 歩行ラクラク 県・「ヒューマニック」共同開発 一人ひとりに合わせ成形	朝日新聞
	下肢義足カバー 3Dプリンターで製作 ヒューマニック、品質高度化	岐阜新聞
	本年度の成果32件を動画添えHPで公開	中日新聞
	樹脂ボルト開発大詰め	岐阜新聞
	柳川三味線 和紙で音色つなげ	朝日新聞
用途広がるCNF 半導体・蓄電分野に応用	日本物流新聞	
計	7件	

4年度	モーター軸受自動点検 イビデンエンジ IoT技術3種開発	日刊工業新聞
	製造業部品の交換判断技術 県産業総合センター開発	中日新聞
	県産業技術センターと加藤製作所 「スマート金型」開発 生産時に高精度の品質判定	岐阜新聞
	小さな自動車部品 高精度で瞬時に測定 廃棄品が7割減 生産性向上期待 県の研究機関と可児の企業	中日新聞
	プレス上型内で測定 同軸度 加藤製作所が新機構	日刊工業新聞
	不良品見分けるスマート金型 廃棄量を約7割減 可児の製作所と県が開発	朝日新聞
	県産和紙で三味線 手応え 京都・柳川流 胴皮の代用	読売新聞
	AIが作業ミス検出 県産業技術センターと東プレが開発	岐阜新聞
	組み立てミス検知 AI作業支援ツール 県などが開発	朝日新聞
計	9件	
5年度	「水田魚道」で遡上確認 県内7ヵ所、増殖効果も 県水産研究所	岐阜新聞
	水栓製品の欠陥予測、生産性アップ	中日新聞
	鋳造時の傷、発生を予測	岐阜新聞
	廃液からフッ化水素を回収～県・大垣の企業、吸着剤を共同開発～	朝日新聞
	「フッ化カルシウム」再利用 吸着剤で廃液から生成、販売へ 上田石灰製造、事業化目指す	岐阜新聞
	半導体関連材をCNFで再資源化 25年に日産10トン目指す	日本物流新聞
	フッ化水素リサイクル 上田石灰、CNF活用吸着剤	日刊工業新聞
	機械や金属など研究成果発表会 県産業技術センター	中日新聞
スイッチ！ SDGs実践中	東海テレビ	
計	9件	

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
報道発表数						12	11	7	9	9

4) 学術論文、学会発表、報道発表等が転じて新たな共同研究、技術開発、技術移転等に結び付いた事例

① リサイクルプラスチックの臭気について

情報発信の方法	研究成果発表会
具体的な内容	平成元年度にプラスチックリサイクルに関する研究成果発表を実施したことを切っ掛けに、リサイクル企業から家庭ゴミとして一般回収したプラスチックから発生する臭気が、加工現場や製品化の問題となっており、臭気原因の究明とその対策に関する依頼を受けた。簡易的な臭気の実験技術の指導するとともに、脱臭技術について指導し、臭気の主原因が判明した。(緊急課題技術支援事業で対応)

② レーザー加飾技術を利用した新サービスの展開支援

情報発信の方法	県庁記者クラブ説明会
具体的な内容	令和元年度に金属へのレーザー加飾技術について情報発信し、複数のメディアで報道された。これを見た県内企業から、包丁へのオリジナル・レーザーマーキング・サービスの実現を目的とした研究協力の依頼を受けた。同社は、県の補助金を活用してレーザー加工機を導入するとともに、当センターとの共同研究により開発を進め、令和5年2月に自社のECサイトにおいて「お絵かきマイ包丁サービス」という顧客向けサービスを開始した。

③ フッ素吸着剤の利用拡大

情報発信の方法	県庁記者クラブ説明会
具体的な内容	企業と共同開発した粉末消石灰をセルロースナノファイバー(CNF)で補強した成形体を、半導体やガラス工場で洗浄や表面処理で使われたフッ酸廃液の中和剤として用い、フッ素吸着後も成形体の形状のまま容易に回収・リサイクルすることが可能になった。国内・国際特許出願を行い、成形体の大量生産も可能になったことを記者クラブ説明会で発表した結果、4誌の新聞で報道され、大手半導体企業等から、このフッ素吸着剤を使ってみたいという問い合わせがあり、製品の利用拡大に結び付いている。

④ カメラ映像を用いた作業分析アプリケーションの開発

情報発信の方法	研究成果発表会
具体的な内容	カメラ映像から作業ミスを検出する技術に興味を持ち、次世代企業技術者育成事業専門技術研修「AI活用(作業分析)」課程に参加。研修で、作業分析プログラムの開発方法について指導し、独自にアプリケーションを開発している。現在も、実利用を目的に開発を進めており、技術相談による対応により自主開発を支援している。

⑤ 鋳造でのデジタル技術を用いた技術開発

情報発信の方法	学会発表
具体的な内容	日本鋳造工学会 東海支部 鋳鉄鋳物研究部会での発表がきっかけで、当所で実施している「鋳造分野におけるデジタルものづくり研究会」に、新しく県外企業が参加し、県内企業と共に、砂型3Dプリンタの活用に取り組んだ。

⑥ 無料の設計・製造支援ツール(MZプラットフォーム)を活用して生産管理システムを自社開発

情報発信の方法	技術講演会、講習会
具体的な内容	(国研)産業技術総合研究所にて開発された無料の設計・製造支援ツール(MZプラットフォーム)の講演会、講習会に参加した企業の中から、当該ツールを使用して、自社に適した生産管理システムを開発したいと要望があった。より詳細な開発支援を行い、各企業独自の生産管理システムの開発に結び付いた。(6(2)技術支援による具体的な成果にて再掲)

6 技術支援

(1) 指導・相談の件数（※行政機関との連絡会議等での指導・相談を含む）

年度	件数	内 訳						具体的内容
		現地での指導	来所での指導	電話での相談	メールでの相談	その他	計	
元年度		9	560	636	203	1	1,409	試験方法
		106	631	235	206	5	1,183	技術開発
		30	328	200	38	2	598	品質管理、加工技術
		40	291	202	116	1	650	製品開発、工程管理、原材料、デザイン、その他
計	3,678件	185件	1,810件	1,273件	563件	9件	3,840件	
2年度		3	577	723	252	5	1,560	試験方法
		81	492	229	224	15	1,041	技術開発
		9	357	255	81	4	706	品質管理、加工技術
		23	269	222	142	10	666	製品開発、工程管理、原材料、デザイン、その他
計	3,973件	116件	1,695件	1,429件	699件	34件	3,973件	
3年度		3	545	520	234	9	1,311	試験方法
		57	331	230	241	30	889	技術開発
		8	344	253	121	13	739	品質管理、加工技術
		9	313	214	148	15	699	製品開発、工程管理、原材料、デザイン、その他
計	3,638件	77件	1,533件	1,217件	744件	67件	3,638件	
4年度		4	665	455	247	3	1,374	試験方法
		72	422	215	234	10	953	技術開発
		14	461	233	97	9	814	品質管理、加工技術
		30	347	185	123	23	708	製品開発、工程管理、原材料、デザイン、その他
計	3,849件	120件	1,895件	1,088件	701件	45件	3,849件	
5年度		1	421	323	177	2	924	試験方法
		63	341	179	224	32	839	技術開発
		10	473	220	100	0	803	品質管理、加工技術
		46	327	205	133	2	713	製品開発、工程管理、原材料、デザイン、その他
計	3,279件	120件	1,562件	927件	634件	36件	3,279件	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
指導・相談の件数						3,840件	3,973件	3,638件	3,849件	3,279件

(2) 技術支援（指導・相談）による具体的な成果（企業での活用、研究課題化等主なもの、他の機関と連携して支援したもの）

・超音波金属接合による接合評価試験を支援

研究で取り組んだ金属の超音波接合（金属板にナットを接合）に興味のある企業（自動車部品製造）と秘密保持契約を締結し、接合条件と接合強度のデータ取得し、接合性能評価について共同で取り組んだ。

・切削加工に関する課題についての支援

企業における切削加工の課題（ビビリが発生して部分的に表面性状が悪くなる。）について、切削のビビリ現象について知見を有している名古屋大学の社本教授とともに企業を訪問し、対策方法等の技術支援を行った。

・加工機のDX化を支援

加工機のモータ電流の計測を行いたいという技術相談があり、研究で技術開発した加工機の電流計測システムについて技術移転を行った。企業内での計測システムの開発を支援し、工場の加工機1台に異常検知時の停止機能が追加された。

・ロボットハンド開発を支援

CADデータのない部品を3次元計測し、CADデータ化を行いたいとの相談があり、形状のモデリング（CADデータ化）に関する情報提供を行った。部品のCADデータ化を行うことができ、このデータを用いてロボットハンドの開発を支援することができた。

・水栓バルブ製品の不良率低減についての支援

水栓バルブ製品の不良率低減や補修方法に関する相談を研究課題化し、共同研究により鑄造不良の解析と鑄造シミュレーションを活用した鑄造方案の改良に取り組んだ結果、大幅な不良率の低減に成功した。

・石灰の採掘及び製造中に副生する土壌成分を含む炭酸カルシウムの新規用途開発に関する支援

石灰の採掘及び製造中に副生する土壌成分を含む炭酸カルシウムは未利用資源として保管されている。そこで石灰企業や石灰組合を交え、プラスチックの充填剤等に活用することを目標に、プラスチック企業や石灰企業に技術支援や橋渡しを行っている。技術支援・相談は今も継続中である。

・繊維生地への撥水性付与に関する開発支援

撥水等の加工がされた生地を使用してきたが、供給メーカーの都合から生地を構成する糸が変更されたところ、仕様を満たす撥水性能が得られなくなったと相談があった。染色加工機を使用してこの生地を様々な条件で前処理を行ったところ、使用を満たす撥水性能が得られるようになった。

・体型補正用紳士ベルトの開発

県内の繊維アパレル企業から「体型補正用紳士ベルト」の製品試作を行ったので胴回りの数値が測れないかという相談を受けた。着用前後について、非接触三次元測定器で胴回りの数値を測定して商品化の後押しをした。

・非木材系材料の製紙原料化に関する開発支援

県内企業から、バガス（サトウキビの搾りかす）やヨモギを蒸解して「製紙原料化（パルプ化）」できないかという相談を受けた。当所にある蒸解装置で処理条件を探索した後に、県内で蒸解処理を行う企業に処理条件を提供する等の支援をした。

・CFRPサンドイッチ材を用いた生活雑貨開発についての支援

CFRP製生活雑貨の開発とその軽量化技術について企業より相談があったため、研究課題化し、熱硬化性CFRPを用いたお盆やタンブラーなどを成形する手法を検討した。CFRPのみを用いた試作品の成形には成功したが、サンドイッチ構造による軽量部材での成形には至っていないため、成形技術を開発中である。

・繊維複合材料を用いた射出成形技術についての支援

炭素繊維およびセルロース繊維含有樹脂を用いた射出成形における金型設計を樹脂流動解析ソフトや3Dプリンタを活用して支援するとともに、物性評価を支援した。企業において、炭素繊維複合材料製の高強度ボルトや半導体固定用部品、セルロース含有樹脂製のカトラリー等が製品化した。

・半導体製造装置向けの耐フッ化水素部材の開発支援

耐フッ化水素部材の開発において、蛍光X線分析を用いた評価方法を確立した。確立した評価方法を元に材料開発を行うことで、現行材料よりも優れた耐フッ化水素特性をもつ炭素繊維複合材料を開発した。半導体製造装置メーカーで、製品形状で使用可能か評価中である。

・自社開発した膝サポーターの評価方法についての技術相談

万能試験機を使用し、一般的な膝サポーターと自社開発した膝サポーターの評価方法を指導した。得られたデータが製品販売に役立っている。

・模擬骨の脊椎を連結させた背骨の挙動評価に関する支援

コンパクト油圧加振機使用し、模擬骨脊椎を連結した背骨の評価を行った。模擬骨において人体の動きを表現した評価を行うことができ、模擬骨の開発について共同研究を締結し、本格的な開発を行うこととなった。

・コンクリートブロック用シール材の評価方法についての支援

コンクリートブロック用シール材の疲労試験を行った後に水圧試験を実施し、漏水しないかの評価を行いたいとの相談があった。コンパクト油圧加振機での試験を提案し、治具設計や条件設定の支援を行った。評価結果をもとに材料や施工方法を開発することで新技術情報提供システム(NETIS)に登録することができた。

・炭素繊維複合材料の燃焼試験についての技術相談

航空機用のテーブルに炭素繊維複合材料を使用したいが、申請にあたり米連邦航空局の定めた規格で燃焼試験を実施する必要があるため、緊急課題対応で規格に準ずる燃焼試験を実施した。燃焼性に関して良好な結果が得られたため、申請を行うことができた。

・犬用車いすの衝撃吸収構造の評価方法についての技術相談

犬用車いすにおいて車輪と車輪の固定部に衝撃吸収構造を施したが、どのように評価すれば良いかの相談があったため、振動試験機を用いた評価方法を提案した。衝撃吸収構造がない場合では車いすが大きく弾んでしまうが、衝撃吸収構造がある場合には車いすが弾まずに安定していることが確認できた。

・鉄隕石の防錆加工

鉄隕石の断面を展示したいがすぐに錆びてしまう課題があった。研磨した鉄隕石の防錆コーティングの方法を検討し、表面処理を行った鉄隕石に真空状態で特殊なコーティングを施すことで、錆びを防いだ状態で断面の展示ができるようになった。

・AI技術を用いた類似図面検索システムの開発支援

工業製品等の図面データについて、過去のデータから類似する図面を検索したいとの相談に対して、図面データの特徴量を抽出するAI技術について指導、共同研究により図面検索技術の開発を支援。令和3年11月に製品化。「ASPIC IoT・AI・クラウドアワード2022」にて「AI部門 経営改革貢献賞」を受賞。

・AI技術を用いた食器監視システムの開発支援

社員食堂の食器洗浄機への異物流入を防止したいとの相談に対して、下膳コンベア上の食器トレイから箸、フォーク等の異物を検出するAI技術、シングルボードコンピュータを用いたシステム化技術について指導、共同研究によりシステム開発を支援。開発後は食堂にシステムを導入。

・**AI技術を用いた画像検査システムの開発支援**

既存の画像検査装置では良品を不良品と判定する割合が高いため、AI技術により不良品判定の割合を減らしたいとの相談に対して、既存検査装置の判定後、AI技術により再度判定する技術について指導、共同研究によりシステム開発を支援。県内企業の検査工程へのシステム導入を支援。

・**AI技術を用いた作業ミス検出技術の開発支援**

空調機器組立工程における不良品流出を防止したいとの相談に対して、作業ミスを検出し、その場で判定結果を通知するAI技術について指導、共同研究によりシステム開発を支援。共同研究企業で開発した作業手順の提示、作業内容の確認を管理する作業ナビゲーションシステムに開発技術を導入・稼働中。

・**生産管理システムの自社開発を支援**

(国研)産業技術総合研究所にて開発された無料の設計・製造支援ツール(MZプラットフォーム)を使用した生産管理システムの設計開発技術を指導した。県内の3企業に対して、それぞれの企業のニーズに合わせたシステムを構築し運用中である。

・**新製品(農業用電動器具)の開発支援**

県内企業において、当所の開放試験設備を利用することで新製品開発(農業用電動器具「ぶどう巻つる処理機」)につながった。当所では、機器の使用方法、評価技術の支援を行った。開発された製品は、当該企業から一般販売を行っている。

(3) 研究所で対応(解決)出来なかった技術相談に対する対応(フォローアップ)等の体制

- ・技術相談については、公設試の広域ネットワークにより他地域の公設試と連携して問題解決に当たる。
- ・依頼試験については、県の他研究機関や他県の公設試を紹介するほか、内容に応じて民間の分析機関などを紹介する。
県の他研究機関：岐阜県食品科学研究所、岐阜県セラミックス研究所、岐阜県生活技術研究所
他県の公設試：あいち産業科学技術総合センター、三重県工業研究所、名古屋市工業研究所、滋賀県工業技術総合センター など
民間の分析機関：(一財)岐阜県公衆衛生検査センター、(一財)化学研究評価機構 高分子試験・評価センター、(一財)日本食品分析センター など
- ・研究開発については、(国研)産業技術総合研究所の研究者や、岐阜大学、名古屋大学及び情報科学芸術大学院大学などの教員を紹介する。
- ・その他相談内容に応じて、(公財)岐阜県産業経済振興センターや(公財)ソフトピアジャパン、(一社)岐阜県発明協会などの産業支援機関を紹介する。
補助金の活用や販路開拓等を含めた支援が有効な場合など、各機関の職員やコーディネータに相談し、連携支援している。
知的財産関連は、発明協会や知財総合支援窓口での専門家による相談や、産業経済振興センターの助成事業の活用等を視野に入れ対応している。

(4) 依頼検査の件数（行政・一般検査）

	件数	金額(千円)	備考(具体的な内容など)
元年度	9,790	29,349	依頼試験(定量:1,168件、引張り・圧縮・曲げ等:1,155件、観察用試料調整:843件、耐食性試験:485件、耐候性試験:472件 など)
	18,720	32,796	開放試験(恒温・恒湿器:3,757件、刃物切れ味試験機:2,565件、耐候試験機:1,604件、コンパクト油圧加振機:973件 など)
計	28,510件	62,145	
2年度	8,434	28,315	依頼試験(定量:1,317件、引張り・圧縮・曲げ等:1,199件、観察用試料調整:889件、電界放射走査電子顕微鏡:597件 など)
	19,067	34,427	開放試験(刃物切れ味試験機:2,898件、中型恒温恒湿装置:1,683件、三次元造形機1,297件、恒温・恒湿器:858件 など)
計	27,501件	62,742	
3年度	8,907	32,747	依頼試験(定量:1,334件、観察用試料調整:1,143件、引張り・圧縮・曲げ等:596件、電界放射走査電子顕微鏡:590件 など)
	17,896	36,086	開放試験(樹脂粉末三次元造形システム:1,867件、コンパクト油圧加振機:1,732件、耐候試験機:1,608件 など)
計	26,803件	68,833	
4年度	8,825	31,050	依頼試験(定量:1,142件、観察用試料調整:1,121件、引張り・圧縮・曲げ等:784件、電界放射走査電子顕微鏡:779件 など)
	20,563	41,922	開放試験(恒温・恒湿器:3,385件、樹脂粉末三次元造形システム:1,686件、耐候試験機:1,173件、電磁力式微小試験機:1,019件 など)
計	29,388件	72,972	
5年度	6,625	22,767	依頼試験(定量:1,031件、引張り・圧縮・曲げ等:815件、観察用試料調整:787件、電界放射走査電子顕微鏡:327件 など)
	17,629	39,178	開放試験(耐候試験機:2,438件、恒温・恒湿器:2,156件、刃物切れ味試験機:912件、樹脂粉末三次元造形システム:889件 など)
計	24,254件	61,945	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
依頼検査件数						28,510	27,501	26,803	29,388	24,254
金額(千円)						62,145	62,742	68,833	72,972	61,945

(5) 技術講習会（主に研究所が主催する企業・技術者との技術講習会（交流会も含む）開催実績）

	開催日	場 所	技術講習会等の名称	対 象 者	概 要	出席者数
元年度	R1. 9.10 R1.10. 9 うち8日間	産業技術総合センター	中小企業技術者研修 (機械・金属課程)	県内企業	機械金属分野に関する基礎的知識及び専門的知識を習得	34
	R1. 9.11～12 R1. 9.18～19 2日間研修2回	産業技術総合センター	中小企業技術者研修 (シーケンス制御課程)	県内企業	電気回路・シーケンス制御回路設計における基本の講義と、PLCと演習装置による組立実習	5
	R1. 9.25～ R1. 9.27	産業技術総合センター	中小企業技術者研修 (IoT入門課程)	県内企業	IoTシステム開発の基礎に関する講義と実習	6
	R1.11.12	産業技術総合センター	中小企業技術者研修 (繊維初任者研修)	県内企業	繊維に関する基礎的な知識の習得	19
	R1.11.13	産業技術総合センター	中小企業技術者研修 (製紙基礎課程)	県内企業	製紙の基本となるパルプの標準叩解法と紙の試作ついで基礎知識の修得	4
	R2. 2.12	産業技術総合センター	中小企業技術者研修 (プラスチック測定課程)	県内企業	プラスチックの測定手法に関する研修	8
	R1. 9. 6	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (SOLIDWORKSを使用した操作体験セミナー)	県内企業	SOLIDWORKSを使用した3次元CAD、構造・熱流体・樹脂流動解析の操作体験実習	18
	R1. 9.30	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (繊維講演会)	県内企業	繊維製品の高機能性評価方法に関するJISの制定・検討状況	47
	R1.10. 4	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (MZプラットフォーム講演会)	県内企業	1. IoT機器とMZプラットフォームによる生産管理システムの構築 2. 岐阜県産業技術総合センターにおけるIoT技術開発の取組み	26
	R1.10.11	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (生産技術研究会講演会)	県内企業	3Dプリンターの独創的な活用技術と今後の展開	58
	R1.11. 6～ R1.11. 8	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (MZプラットフォーム講演会)	県内企業	MZプラットフォームによるDBとの連携手法、工作機械のデータ可視化手法の習得	10
	R1.11.11 R1.11.18	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (Deep Learning講習会)	県内企業	Deep Learningについて、基礎知識の習得と実習	30
R1.12. 2	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (AI (人工知能) 講演会)	県内企業	プログラム不要でAIを手軽に体験できるツール「Sonyニューラルネットワークコンソール」	61	

元年度 (続き)	R1. 12. 5	岐阜毛織会館	新技術移転促進事業 (繊維講演会)	県内企業	1. スマートテキスタイルとIoT によるファッションナブルIoT 2. ミツフジの取組みについて	44
	R1. 12. 10	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (AI (人工知能) ツールハンズオンセミナー)	県内企業	1. AI学習のための画像データ取得の注意点 2. Sonyニューラルネットワークハンズオン	39
	R1. 12. 18	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (紙技術講演会)	県内企業	1. 総合的有害生物管理 (IPM) に基づく製紙工場における有害生物防除 2. 製紙用機能性薬品の特徴と変遷	23
	R1. 12. 20 R2. 1. 17 R2. 2. 28	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (AI活用ワーキング)	県内企業	Sony製AIツールを利用し、各社が収集したデータを活用してAIを構築し、その効果を検証	6
	R2. 1. 23	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (砂型3Dプリンター技術講演会)	県内企業	砂型積層造形の概要と三重県工業研究所での取り組み	26
	R1. 6. 25	産業技術総合センター	EMC試験設備見学会	県内企業	電波暗室・シールドルームの見学と機器説明	21
	R2. 2. 26	産業技術総合センター	東海3県1市によるマルチマテリアル化支援 機器取扱講習会 (蛍光X線)	県内企業	蛍光X線分析装置を使用した分析についての座学および実習	5
	H31. 4. 16	岐阜毛織会館	岐阜県繊維デザイン協会 デザインセミナー	県内企業	2020年春夏テキスタイル傾向総括	80
	R1. 7. 17	産業技術総合センター	岐阜県石灰応用技術研究会 研究成果発表会	県内企業	石灰水洗ケーキの用途開発～重金属溶出抑制剤への適応～	17
	R1. 8. 22	じゅうろくプラザ	岐阜ファッション産業連合会 デザイン指導事業講習会	県内企業	海外メンズコレクションの速報と詳細分析	91
	R1. 10. 28	岐阜毛織会館	岐阜県繊維デザイン協会 繊維デザインセミナー	県内企業	2020-21年秋冬カラー&素材傾向	77
	R1. 12. 5	産業技術総合センター	刃物セミナー 一般コース (刃物の物性の確認方法)	県内企業	刃物に係る物性試験および評価方法の実演	28
R1. 12. 18	産業技術総合センター	日本熱処理技術協会中部支部 2019年度岐阜セミナー	県内企業	1. 自己組織化膜による刃物への表面改質技術 2. 一般熱処理の基礎 3. 工具鋼の熱処理 4. 浸炭技術の基礎と最近の取り組み 5. 高周波熱処理の基礎 6. ショット・微粒子ピーニング処理の基礎	91	
計	26回					874

2年度	R2. 7. 15～ R2. 9. 2 うち6日間	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (品質管理課程)	県内企業	品質管理の基礎とトラブル対策事例	61
	R2. 9. 17 R2. 9. 24	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (Python講習会)	県内企業	プログラミング言語「Python」の操作方法・ライブラリの利用方法	17
	R2. 9. 25	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (MZプラットフォーム講演会)	県内企業	MZ プラットフォームの概論と活用	17
	R2. 10. 16 R2. 10. 23	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (Deep Learning講習会)	県内企業	Deep Learning の講義とPC を用いた実習	21
	R2. 12. 11	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修(原価の基礎)	県内企業	原価管理、原価低減の必要性や方策	59
	R2. 9. 9～ R2. 10. 1 うち8日間	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修(機械・金属)	県内企業	機械金属分野に関する基礎的知識及び専門的知識を習得	24
	R2. 9. 15～ R2. 10. 2うち 2日間研修4回	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (シーケンス制御基礎)	県内企業	シーケンス制御回路の動作に関する座学と、ラダー図の読み書きおよびPLC への入力、実習機材によるシステム構築実習	23
	R2. 10. 7～ R2. 10. 21うち 3日間研修2回	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (IoT入門)	県内企業	IoT システム開発の基礎に関する講義と実習	12
	R2. 11. 6	岐阜県成長産業人材育成センター 岐阜県人材開発支援センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (プラスチック成形)	県内企業	プラスチックの基礎的特性や成形方法に関する座学講習と、射出成形機を用いた実技講習	10
	R2. 11. 11	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (製紙基礎)	県内企業	紙の物性を把握するためのJIS試験の基礎知識の修得	12
	R2. 11. 16	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (繊維基礎)	県内企業	布・糸、染色、縫製など繊維に関する座学と試験方法の実習	15
	R2. 11. 25～ R2. 11. 26	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (複合材料基礎)	県内企業	炭素繊維複合材料(CFRP)に関する座学と実習	6
	R2. 8. 31	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	三次元計測 (非接触)	6
R2. 9. 9	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	SOLIDWORKSを使用した3次元CAD、CAE、CAM操作体験セミナー	10	

	R2. 10. 22	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	比表面積・細孔径分布測定装置 活用セミナー	7
	R2. 10. 28～ R2. 10. 30	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	MZプラットフォーム活用	10
	R2. 11. 12 R2. 11. 13 R2. 11. 25	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	3Dプリンタ活用	5
	R2. 11. 27	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	RoHS2対応フタル酸エステル類スクリーニング 装置活用セミナー	10
2年度 (続き)	R2. 12. 9～ R2. 12. 24うち 1日間研修3回	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	マイクロX線CTによる非破壊検査<実践編>	5
	R2. 12. 16	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	自動切削加工機	3
	R3. 1. 20	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	抄紙機活用	4
	R3. 1. 29	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	低真空電子顕微鏡活用	2
	R3. 2. 19	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	KES 風合い計測関連機器取扱い講習	5
	R2. 10. 29	岐阜毛織会館	新技術移転促進事業 岐阜県繊維デザイン協会 繊維デザインセミナー	県内企業	ウールの重要性和2020-21秋冬業界動向	80
	R2. 11. 20	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (紙技術講演会)	県内企業	1. 事例から学ぶSDGsへの取り組み 2. 岐阜県のSDGs施策について	18
	R2. 12. 2	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (切削加工技術講演会)	県内企業	1. 航空宇宙生産技術人材育成・研究開発プロジェクト 2. 切削加工に関わる研究開発と実用化事例 3. 切削加工ワーキンググループの活動(ご案内)	69
	R2. 12. 8	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (刃物セミナー「刃物の物 性の確認方法」)	県内企業	刃物に係る物性試験および評価方法の実演	30
	R3. 2. 4	オンライン	新技術移転促進事業 (新技術講演会)	県内企業	1. 自動車用複合材料の展望 -CFRP、CNF そしてマルチマテリアル- 2. FRP強化形態としての組物技術および最近の展開	97

2年度 (続き)	R3. 3. 4	オンライン	新技術移転促進事業 (活用しよう! 未利用鉱物資源・残土)	県内企業	自然由来物質を含む土への対応を考える	34
	R2. 11. 27	産業技術総合センター	中部イノベネット第4回初心者向け技術セミナー	県内企業	誰でも使える人工知能ツール基本と体験	16
	計	30回				688
3年度	R3. 9. 3 R3. 9. 10	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (Python講習会)	県内企業	プログラミング言語「Python」の操作方法・ライブラリの利用方法について	20
	R3. 9. 29	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (MZプラットフォーム講演会)	県内企業	MZ プラットフォームの概論と活用	23
	R3. 10. 15 R3. 10. 22	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (Deep Learning講習会)	県内企業	Deep Learningの講義とPCを用いた実習	20
	R3. 10. 19～ R3. 11. 16 うち4日間	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (品質管理課程 基礎編)	県内企業	品質管理の基礎	22
	R3. 11. 30 R3. 12. 1	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (品質管理課程 事例編)	県内企業	品質管理の事例紹介	26
	R3. 9. 16～ R3. 10. 14 うち9日間	産業技術総合センター (講義：オンライン)	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (機械・金属)	県内企業	機械金属分野に関する基礎的知識及び専門的知識を習得	24
	R3. 10. 25～ R3. 11. 26	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (複合材料基礎)	県内企業	炭素繊維複合材料(CFRP)に関する座学と実習	6
	R3. 11. 1～ R3. 11. 9うち 2日間研修3回	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (シーケンス制御基礎)	県内企業	シーケンス制御回路の動作に関する座学と、ラダー図の読み書きおよび PLCへの入力、実習機材によるシステム構築実習	15
	R3. 11. 5	岐阜県成長産業人材育成センター 岐阜県人材開発支援センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (プラスチック成形)	県内企業	プラスチックの基礎的特性やプラスチック成形方法に関する座学講習と、射出成形機を用いた実技講習	12
	R3. 12. 6～ R3. 12. 10	オンライン	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (繊維基礎)	県内企業	布・糸、染色、縫製など繊維に関する座学と試験方法の動画配信	19
R3. 6. 30	オンライン	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	微小押し込み硬さ試験機活用セミナー	8	

3年度 (続き)	R3. 11. 2	オンライン	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	三次元測定機活用（幾何公差管理）	7
	R3. 11. 10～ R3. 11. 12	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	MZプラットフォーム活用	7
	R3. 11. 12	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	樹脂混練加工機活用セミナー	5
	R3. 11. 25 R3. 11. 30 R3. 12. 7	産業技術総合センター 民間企業	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	3Dプリンタ活用	4
	R3. 11. 25～ R3. 12. 10うち 1日間研修4回	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	マイクロX線CTによる非破壊検査<実践編>	4
	R3. 11. 30	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	SOLIDWORKSを使用した3次元CAD、CAE操作体験 セミナー	9
	R3. 12. 2	オンライン	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	表面粗さ測定機器活用	5
	R3. 12. 10	オンライン	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	電源高調波試験設備活用セミナー	1
	R3. 12. 23	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	三次元計測（非接触）	5
	R4. 1. 28	オンライン	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	三次元粗さ解析電子顕微鏡装置の活用	6
	R3. 8. 5	オンライン	新技術移転促進事業 （切削加工ワーキンググル ープ第1回講演会）	県内企業	切削加工時に発生する振動の基礎・対策と関連 実用化技術	26
	R3. 12. 6	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 （刃物セミナー「刃物の物 性の確認方法」）	県内企業	刃物に係る物性試験および評価方法の実演	28
	R4. 1. 21	オンライン	新技術移転促進事業 （繊維・紙技術講演会）	県内企業	「持続可能な開発目標（SDGs）」に関する試 験規格及び認証制度	48
	R4. 2. 22	オンライン	新技術移転促進事業 （複合材料技術講習会）	県内企業	1. 複合材料の成形プロセスへのデジタル技術の活用 2. CFRP製アスリート用義足の開発と三次元造形の活用	64
	R4. 2. 24	オンライン	新技術移転促進事業 （新技術講演会）	県内企業	石灰資源の有効活用と脱炭素技術	39
R4. 3. 10	オンライン	新技術移転促進事業 （繊維技術講演会）	県内企業	1. 繊維に関する機能性の評価方法 2. 不織布系吸音材のメカニズムと自動車への適用	42	

3年度 (続き)	R4. 3. 11	オンライン	新技術移転促進事業 (切削加工ワーキンググループ第2回講演会)	県内企業	炭素系硬質薄膜の成膜・摩擦摩耗特性・ドリル適用事例と切削油概論	17
	R3. 12. 14	岐阜毛織会館	岐阜県繊維デザイン協会 デザインセミナー	県内企業	繊維産業をもっと良くしたい！～日本の産地若手デザイナーの架け橋～	60
	R4. 2. 15	オンライン	山県市商工会 水栓バルブ関連事業者等の ためになる伸銅品、規格・規制等に関する勉強会	県内企業	1. 給水用具等の認証制度 2. 伸銅品の基礎知識 ー伸銅品の特性と用途、製造方法、環境対応等ー	20
	計	30回				592
4年度	R4. 10. 5～ R4. 10. 6	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (品質管理過程 事例編)	県内企業	品質管理の事例紹介	19
	R4. 10. 12	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (MZプラットフォーム講演会)	県内企業	MZプラットフォームの概論と活用	21
	R4. 10. 21 R4. 10. 28	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (Python講習会)	県内企業	プログラミング言語「Python」の操作方法・ライブラリの活用方法	20
	R4. 10. 25～ R4. 11. 15 うち4日間	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (品質管理過程 基礎編)	県内企業	品質管理の基礎	30
	R4. 11. 11 R4. 11. 25	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (Deep Learning講習会)	県内企業	Deep Learningの講義とPCを用いた実習	43
	R4. 12. 15～ R4. 12. 16	岐阜大学サテライトキャンパス	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (データサイエンス講習会)	県内企業	データ解析技術の基礎について	27
	R4. 9. 13～ R4. 10. 14 うち9日間	産業技術総合センター (講義：オンライン)	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (機械・金属)	県内企業	機械金属分野に関する基礎的知識及び専門的知識を習得	28
	R4. 10. 12～ R4. 10. 13	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (複合材料)	県内企業	ひずみゲージに関する座学と貼り付け実習	6
R4. 11. 2	岐阜県成長産業人材育成センター 岐阜県人材開発支援センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (プラスチック成形)	県内企業	プラスチックの基礎的特性や成形方法に関する座学講習と、射出成形機を用いた実技講習	10	

4年度 (続き)	R4. 11. 16～ R4. 11. 18うち 1日間研修2回	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (シーケンス制御)	県内企業	シーケンス制御回路の動作に関する座学と、ラダー図の読み書きおよびPLCへの入力、実習機材によるシステム構築実習	12
	R5. 2. 13	オンライン	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (繊維基礎)	県内企業	繊維に関する幅広い知識の習得を目的とした研修	17
	R5. 3. 9～ R5. 3. 10	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (作業分析(AI活用)講習会)	県内企業	AIを用いた姿勢推定技術の基礎知識と実装方法およびアプリケーションの作成方法に関する講義と実習	15
	R4. 9. 22	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	3Dスキャナ・3Dプリンタ活用	6
	R4. 10. 13	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	SOLIDWORKS を使用した3次元CAD、CAE操作体験セミナー	10
	R4. 10. 20	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	ノイズトラブルの実態とその対策手法	26
	R4. 11. 9～ R4. 11. 11	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	MZプラットフォーム活用	5
	R4. 11. 9	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	縦型射出成形機の活用	10
	R4. 11. 17～ R4. 11. 25 うち4日間	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	マイクロX線CTによる非破壊検査 (実践編)	6
	R4. 11. 29	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	X線残留応力測定	6
	R4. 12. 6	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	比表面積測定機器活用 (応用編)	4
	R5. 1. 19	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	抄紙機活用	5
	R5. 2. 21	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	吸水速乾評価	5
	R4. 8. 30	オンライン	新技術移転促進事業 (複合材料技術講習会)	県内企業	マルチマテリアルと接着・接合技術	65
	R4. 9. 28	名古屋大学	新技術移転促進事業 (切削加工ワーキンググループ第1回講演会)	県内企業	1. 講義 (切削機構) 2. 講義 (高速切削、三次元造形) 3. 実習 (傾斜切削、ミリング)	10
R4. 10. 26	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (トライボロジー講演会)	県内企業	1. 鍛造など成形加工におけるトライボロジーの基礎 2. 多機能摩擦摩耗試験機UMT-TriboLabの概要と評価事例	21	

4年度 (続き)	R4. 12. 6	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (刃物セミナー「刃物の物性の確認方法」)	県内企業	刃物に係る物性試験および評価方法の実演	26
	R5. 1. 25	オンライン	新技術移転促進事業 (繊維技術講演会)	県内企業	1. 抗菌・抗ウイルスの試験や性能表示 2. 自動車用防音材の原理や性能予測	49
	R5. 2. 14	オンライン	新技術移転促進事業 (繊維・紙技術講演会)	県内企業	省エネルギー対策と染色整理業におけるSDGs	25
	R5. 3. 8	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (新技術講演会)	県内企業	コンクリート業界におけるカーボンニュートラルの取り組み～石灰石の積極的な利用～	37
計	R5. 3. 8	オンライン	新技術移転促進事業 (切削加工ワーキンググループ第2回講演会)	県内企業	1. 講義 (びびり振動の基礎と各種抑制法の研究例) 2. 実習 (インパルス応答法・びびり振動安定限界解析と実証実験)	12
	R5. 2. 3	岐阜毛織会館	岐阜県繊維デザイン協会 デザインセミナー	県内企業	デザイナーブランドへのテキスタイル提案 ～デザイナーと日本の素材産地～	139
	31回					715
5年度	R5. 8. 2	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (生成AIセミナー)	県内企業	緊急開催!! 生成AIセミナー「生成AI (ChatGPT) 時代の変革に備える」	256
	R5. 9. 6	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (生成AIワークショップ)	県内企業	生成AI (ChatGPT) ワークショップ	28
	R5. 10. 6	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (品質管理過程 事例編)	県内企業	品質管理の事例紹介	23
	R5. 10. 24～ R5. 11. 14 うち4日間	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (品質管理過程 基礎編)	県内企業	品質管理の基礎	33
	R5. 10. 27	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (MZプラットフォーム講演会)	県内企業	MZプラットフォームの概論と活用	8
	R5. 12. 20～ R5. 12. 21	ハートフルスクエアG	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (データサイエンス講習会)	県内企業	データ解析技術の基礎	21
	R6. 1. 29	オンライン	次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 (Deep Learning講習会)	県内企業	Deep Learning (深層学習) に関する技術についての基礎知識と活用方法	42

5年度 (続き)	R5. 9.11～ R5. 9.28 うち9日間	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (機械・金属)	県内企業	金属材料や機械加工に関する座学と実習	28
	R5.10.16～ R5.10.20	オンライン	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (繊維基礎)	県内企業	繊維に関する幅広い知識の習得を目的とした研修	22
	R5.11. 2	岐阜県成長産業人材育成センター 岐阜県人材開発支援センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (プラスチック成形)	県内企業	プラスチックの基礎的特性やプラスチック成形方法に関する座学講習と、射出成形機を用いた実技講習	12
	R5.11.21～ R5.11.29うち 2日間研修2回	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (シーケンス制御)	県内企業	シーケンス制御回路の動作に関する座学と、ラダー図の読み書きおよびPLCへの入力、実習機材によるシステム構築実習	5
	R5.11.30～ R5.12. 1	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (作業分析(AI活用)講習会)	県内企業	AIによる姿勢推定技術を活用し、作業分析アプリケーションを作成する講義と実習	11
	R5.12.21～ R5.12.22	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (複合材料)	県内企業	接着に関する座学およびせん断引張試験に関する実習	6
	R6. 1.25～ R6. 1.26	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 (IoT入門)	県内企業	IoTシステムを構築するために必要な一連の技術の習得	9
	R5. 7.21	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	VCCIセミナー	5
	R5.10.19	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	SOLIDWORKSを使用した3次元CAD、CAE操作体験セミナー	10
	R5.10.23	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	3Dスキャナ活用	1
	R5.11.14～ R5.11.16	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	MZプラットフォーム活用	5
	R5.11.15	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	FTIR機器活用	11
	R5.11.20	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	マイクロX線CTによる非破壊検査 (基礎編)	4
	R5.11.22	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	音響特性予測ソフトウェア活用	6
	R6. 1.19	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	抄紙機活用	3
R6. 2.21	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	光造形3Dプリンタ活用	7	

	R6. 3. 1	産業技術総合センター	次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修	県内企業	ISO切れ味試験機活用	4
	R5. 5. 24	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (日本繊維機械学会東海支部講演会)	県内企業	炭素繊維で溢れた輝く未来を目指して	19
	R5. 8. 7	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (トライボロジー講演会)	県内企業	摩擦摩耗現象の講演と実機による演習	25
	R5. 9. 6	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (繊維講演会)	県内企業	天然繊維の高機能化ーマイクロ波処理技術ー	32
	R5. 10. 30	産業技術総合センター オンライン	新技術移転促進事業 (複合材料技術講習会)	県内企業	プラズマ処理と製造業での利用	48
	R5. 12. 1	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (紙技術講演会)	県内企業	1. 叩解技術とパルプの分析技術 2. 製紙薬品の基礎と環境規制に対応した代替 非フッ素系耐油剤	29
	R6. 2. 28	産業技術総合センター	新技術移転促進事業 (技術セミナー)	県内企業	真円度測定機、共焦点顕微鏡の活用方法	18
	R6. 3. 8	大垣市	新技術移転促進事業 (新技術講演会)	県内企業	電化キルンを用いた生石灰の製造技術とCO ₂ 削減対策	30
計	31回					761

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
技術講習会回数						26	30	30	31	31
参加人数						874	688	592	715	761

7 人材の育成

(1) 研究員の育成体制（派遣研修等実績）

	氏名	派遣先機関	実施期間	内容
元年度	仙石倫章	岐阜大学	H31. 4. 1～R2. 3. 31うち12日間	炭素繊維複合材料の引抜き成形法習得
	加賀忠士	(株)日本テクノセンター	R1. 5. 15	超音波接合の基礎とアルミ・FRP・異種材料への応用
	山田俊郎、窪田直樹	(一社)KEC関西電子工業振興センター	R1. 5. 23～R1. 7. 19うち6日間	iNARTE-EMC講習会
	横山哲也、田畑克彦	(一財)日本科学技術連盟	R1. 5. 27～R1. 6. 28うち5日間	モノづくりにおける問題解決のためのデータサイエンス
	関 範雄	日本電子(株)	R1. 6. 12～R1. 6. 14	FE-SEM標準コース
	亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R1. 6. 12～R1. 6. 13	2日で学ぶせんいと布づくり
	栗田貴明	(株)東ソー分析センター 四日市事業部	R1. 6. 12	GPCの基礎と応用
	鈴木貴行	(一社)日本非破壊検査協会 中部支部	R1. 6. 14～R1. 6. 18うち5日間	超音波探傷試験レベル1講習会
	山口貴嗣	日本電子(株)	R1. 7. 16～R1. 7. 19	EPMA短期コース
	林 浩司	(株)島精機製作所	R1. 7. 8～R1. 8. 1うち18日間	無縫製横編機(ホールガーメント)の高度で実践的な操作方法の習得
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R1. 8. 7～R1. 8. 9	電気・機械技術者のための計測・制御実践技術 (GUI開発編) 《使用言語: C#》
	西嶋 隆	ポリウムグラフィックス(株)	R1. 8. 1～R1. 8. 2、R1. 8. 23	VGSTUDIOMAX定期トレーニング
	茨木靖浩	(株)リガク	R1. 8. 21～R1. 8. 23	蛍光X線講習 走査型Aコース
	鈴木貴行	(株)大塚商会 中部支社	R1. 8. 27～R1. 8. 28	SOLIDWORKSアセンブリコース
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R1. 8. 28～R1. 8. 30	Webを活用した生産支援システム《使用言語: Python》
	丹羽厚至	(一社)日本クレーン協会 岐阜支部	R1. 9. 19～R1. 9. 25うち4日間	併合講習 (玉掛け技能講習・クレーン運転業務特別教育)
	小寺将也	中小企業大学校 東京校	R1. 10. 8～R1. 10. 11	公設試験研究機関研究職員研修
	大川香織	レニショー(株)東京オフィス	R1. 10. 18	inViaラマン顕微鏡 基礎トレーニング
	横山哲也	(株)日本テクノセンター	R1. 10. 25	機械学習の基礎と異常検知への応用
	西垣康広	(株)情報機構	R1. 10. 28	和周波発生分光法
三原利之	ポリテクセンター千葉	R1. 11. 6～R1. 11. 7	金属材料の腐食対策	

元年度 (続き)	西垣康広	サイエンス&テクノロジー(株)	R1. 11. 14	異種材料接着・接合理論と強度・耐久性・信頼性向上法
	亀山遼一	(一社)日本繊維製品消費科学会	R1. 11. 15	実践アパレル講座「洗淨・洗濯・クリーニング」入門
	大川香織	高度ポリテクセンター	R1. 11. 19~R1. 11. 20	金属めっき技術のトラブル対策
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R1. 11. 20~R1. 11. 22	Webを活用した生産支援システム構築技術《使用言語:Pythonフレームワーク》
	田畑克彦、田中等幸	産業技術総合研究所中部センター	R1. 11. 22	AI道場受講
	山口貴嗣	(株)日本テクノセンター	R1. 11. 26	金属腐食の基礎と防食技術
	山口貴嗣	(株)TH企画セミナーセンター	R1. 11. 27	XPS(ESCA)の基礎と実践応用テクニック
	山田俊郎	日本電気計器検定所	R1. 12. 5~R1. 12. 6	不確かさの基礎
	西垣康広	(有)カワサキテクノリサーチ	R1. 12. 10	マルチマテリアル化と異種材料接合技術の革命
	大川香織	(公社)化学工学会	R2. 1. 20~R2. 1. 21	最近の化学工学講習会
	田畑克彦	CTCテクノロジー(株)	R2. 1. 16	AWS(Amazon Web Service)技術トレーニング受講
	亀山遼一	(一社)日本クレーン協会岐阜支部	R2. 1. 20~R2. 1. 23	クレーン講習
	松原早苗	キーサイト・テクノロジーズ	R2. 1. 20~R2. 1. 21	マイクロ波の基礎
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R2. 1. 29~R2. 1. 31	Linuxによる組込みシステム開発《使用CPU:ARM》
	鈴木貴行	(株)技術情報協会	R2. 1. 29	高分子の破壊メカニズムと破面解析テクニック
	仙石倫章	サイエンス&テクノロジー(株)	R2. 1. 29	大気圧プラズマの基礎と産業応用
	横山哲也	(公財)ソフトピアジャパン	R2. 1. 30~R2. 1. 31	オープンソースによるIoTデータの収集・可視化
	久富茂樹	(株)日本技術情報センター	R2. 2. 4	トポロジー最適化/ジェネレーティブデザインで超軽量化とコスト削減する設計法及び成功事例
	藤井勝敏	高度ポリテクセンター	R2. 2. 6~R2. 2. 7	センサ回路の実践技術
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R2. 2. 12~R2. 2. 14	オブジェクト指向言語を用いた組込みアプリケーション開発(C#編)
山口貴嗣	(公社)腐食防食学会	R2. 2. 18	第190回腐食防食シンポジウム	
田畑克彦	(公財)ソフトピアジャパン	R2. 2. 18	機械学習に必要な数学とPythonを学ぶ~その1 ベクトル編~	
藤井勝敏	ポリテクセンター関東	R2. 2. 19~R2. 2. 20	PLCによるタッチパネル活用技術	
山口貴嗣	(株)日本テクノセンター	R2. 2. 27	金属材料による腐食・防食の基礎と腐食メカニズムおよび防食対策技術	

2年度	久富茂樹	ジェービーエムエンジニアリング(株)	R2. 5. 13～R2. 5. 15	Mastercam Webビギナーズトレーニング
	田畑克彦	(公財)ソフトピアジャパン	R2. 5. 26	機械学習に必要な数学とPythonを学ぶ～その2 行列編～
	田畑克彦	(公財)ソフトピアジャパン	R2. 6. 9	機械学習に必要な数学とPythonを学ぶ～その3 統計、微分編～
	小川大介	日刊工業新聞社 名古屋支社	R2. 7. 21	日刊工業セミナー (切削工具)
	亀山遼一	(一社)日本ボイラ協会岐阜支部	R2. 8. 24～R2. 8. 25	ボイラー取り扱い技能講習
	塚原誠也	エイキット・ファステック(株)	R2. 9. 7～R2. 9. 8	三次元測定トレーニングスクール
	仙石倫章、鈴木貴行 千原健司、道家康雄 西垣康広、足立隆浩 栗田貴明、丹羽厚至 西嶋 隆、小川大介 加賀忠士、今井智彦 田中泰斗	(一社)日本クレーン協会岐阜支部	R2. 9. 10	玉掛け業務従事者 安全衛生教育
	横山哲也	(株)日本テクノセンター	R2. 9. 23	MTシステムの基礎と判別・異常検知への応用
	仙石倫章、鈴木貴行 千原健司、道家康雄 西垣康広、足立隆浩 栗田貴明、丹羽厚至 西嶋 隆、小川大介 加賀忠士、今井智彦 田中泰斗	(一社)日本クレーン協会岐阜支部	R2. 10. 6	クレーン業務従事者 安全衛生教育
	西垣康広	(一社)日本接着学会	R2. 10. 29	第3回接着技術者スキルアップ講座
	西垣康広	(株)技術情報協会	R2. 10. 30	異種材料の接着、接合技術とそのメカニズム、寿命評価
	横山貴広、鈴木貴行 塚原誠也	(株)ウエダテクニカルエンター	R2. 11. 10～R2. 11. 11	機械研削・自由研削の砥石教育
	田畑克彦	(一社)VCCI協会	R2. 11. 13	第42回EMI測定の基礎技術
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R2. 11. 18～R2. 11. 20	組込みLinuxデバイスドライバ開発技術
	西垣康広	(株)技術情報協会	R2. 11. 27	接着技術の基礎とトラブル対策
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R2. 12. 9～R2. 12. 11	μITRONによる組込みネットワーク機器開発技術
藤井勝敏	ポリテクセンター関西	R2. 12. 10～R2. 12. 11	Webを活用した生産支援システム構築技術 (PHPによるWebプログラム開発)	

2年度 (続き)	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R2. 12. 16～R2. 12. 18	組込みLinuxIO制御技術
	鈴木貴行、小川俊彦 足立隆浩、西嶋 隆	コベルコ教習所(株) 岐阜教習センター	R2. 12. 14	フォークリフト安全衛生教育
	西垣康広	(公社)高分子学会	R3. 2. 5	高分子学会講演会 高分子材料による接着とその破壊
	西垣康広	(株)R&D支援センター	R3. 2. 18	自動車用接着剤、封止材の最新動向と設計技術
	田畑克彦	(公財)ソフトピアジャパン	R3. 2. 25～R3. 2. 26	クラウド環境で始める実践IoT入門 (Node-RED編)
	田中等幸、仙石倫章	コベルコ教習所(株) 岐阜教習センター	R3. 3. 16	フォークリフト安全衛生教育
3年度	仙石倫章、鈴木貴行 丹羽厚至、亀山遼一	(一社)日本クレーン協会岐阜支部	R3. 5. 12	天井クレーン定期自主検査者教育
	宮川成門	(独)工業所有権情報・研修館	R3. 6. 1～R3. 6. 2	令和3年度(初級)知的財産権研修
	丹羽厚至	(株)日刊工業新聞社 東京支社	R3. 6. 29	高分子難燃化の基礎技術
	三原利之	(公社)腐食防食学会	R3. 6. 30	第81回技術セミナー
	浅井博次	(一社)KEC関西電子工業振興センター	R3. 7. 8～R4. 2. 9うち11日間	設計者向けEMC技術講座
	亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R3. 7. 8	繊維の進化 進化するファイバープロセスアパレル
	田畑克彦	(公財)ソフトピアジャパン	R3. 7. 29～R3. 7. 30	IoTデータを収集・可視化するInfluxDB&Grafana活用入門
	大津 崇	中央労働災害防止協会 中部安全衛生サービスセンター	R3. 8. 2～R3. 8. 6	衛生工学衛生管理者講習
	渡辺博己	ポリテクセンター茨城	R3. 8. 3～R3. 8. 5	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発
	西垣康広	(株)プラスチックスエージ	R3. 8. 30	サステナブル社会の実現とこれからのプラスチック
	浅井博次、山田俊郎	中部エレクトロニクス振興会	R3. 9. 1～R3. 9. 3	EMC技術者教育【入門・基礎】
	栗田貴明、丹羽厚至 西垣康広	プラスチック成形加工学会	R3. 9. 22	成形加工におけるプラスチック材料
	亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R3. 10. 22	テキスタイルカレッジ 染色加工基礎
	亀山遼一	サイエンス&テクノロジー(株)	R3. 10. 27	高分子材料の総合解析
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R3. 10. 27～R3. 10. 29	マイコンによるAIディープ・ラーニングと活用技術
西村太志	(一社)先端材料技術協会	R3. 10. 29	2021年度第2回技術情報交換会	
亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R3. 11. 5	テキスタイルカレッジ 繊維製品の感覚性能 ーアパレル製品を中心としてー	

3年度 (続き)	中島孝康	(一社)日本繊維機械学会	R3. 11. 8	テクテキスタイル研究会・不織布研究会 合同研究会
	塚原誠也、浅倉秀一	(独)工業所有権情報・研修館	R3. 11. 9~R3. 11. 10	令和3年度(初級)知的財産権研修
	鈴木貴行	中小企業大学校 東京校	R3. 11. 9~R3. 11. 12	公設試験研究機関研究職員研修
	亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R3. 11. 10	テキスタイルカレッジ 布特性の測定と感性の客観評価
	西垣康広	(株)日本テクノセンター	R3. 11. 15	プラスチック射出成形技術の基礎と成形不良トラブル防止のポイント
	西垣康広	(株)技術情報協会	R3. 11. 16	プラスチック成形品、フィルムにおける残留応力・歪み発生メカニズムとアニール処理による対策
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R3. 11. 17~R3. 11. 19	USB機器開発技術
	鈴木貴行	(株)R&D支援センター	R3. 11. 29	射出成形技術の基礎と不良対策
	小寺将也	(一社)日本熱処理技術協会	R3. 11. 29~R3. 11. 30	熱処理技術セミナー
	丹羽厚至	日本難燃剤協会	R3. 12. 3	第7回難燃・共同セミナー
	渡辺博己	ポリテクセンター茨城	R3. 12. 7~R3. 12. 9	オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能活用技術
	西村太志	(株)大塚商会 中部支社	R3. 12. 13~R3. 12. 14	計算力学の技術研修
	横山哲也	(株)日本テクノセンター	R3. 12. 14	信頼性加速試験データ解析・ワイブル解析の基礎と寿命予測の実践
	三原利之	高度ポリテクセンター	R3. 12. 14~R3. 12. 15	金属めっき技術のトラブル対策
	亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R3. 12. 15	電気・エネルギー問題への貢献(繊維技術による可能性)講演会
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R3. 12. 15~R3. 12. 17	電気・機械技術者のための計測・制御実践技術(基本設計編)
	丹羽厚至	日本電子(株)本社・昭島製作所	R3. 12. 15~R3. 12. 17	低真空操作電子顕微鏡取扱講習(W-SEM標準コース)
	塚原誠也	カワサキロボットサービス(株) 名古屋サービスセンター	R3. 12. 16~R3. 12. 17	ロボットスクール
	西垣康広、西村太志	(一社)先端材料技術協会	R3. 12. 24	2021年度第3回技術情報交換会
	西垣康広	(株)プラスチックスエージ	R4. 2. 15	サステナブル社会の実現とこれからのプラスチック
西垣康広	(株)情報機構	R4. 2. 17	押出成形の制御とレオロジー	
西垣康広	(株)情報機構	R4. 2. 21	二軸混練押出機の技術の変遷と最新動向	
田畑克彦	(公財)ソフトピアジャパン	R4. 3. 17~R4. 3. 18	開発者のための機械学習基礎	
鈴木貴行	サイエンス&テクノロジー(株)	R4. 3. 25	MIM金属粉末射出成形の基礎知識と製品設計のポイント	

4年度	塚原誠也	(株)ミットヨ	R4. 5. 13	表面粗さ測定的基础
	浅井博次	(一財)VCCI協会	R4. 5. 19~R4. 5. 27うち4日間	電磁波の基礎と1GHz以下のEMI測定技術
	渡辺博己	ポリテクセンター茨城	R4. 5. 28~R4. 6. 4うち3日間	組込みシステム開発におけるプログラミング実践 (Pythonでインターネットの情報収集)
	塚原誠也	カワサキロボットサービス(株)名古屋サービスセンター	R4. 5. 30~R4. 6. 1	オフラインプログラミングソフト (K-ROSET) 操作講習
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R4. 6. 2~R4. 6. 3	組込み機器における機械学習活用技術
	安部貴大	(独)工業所有権情報・研修館	R4. 6. 7~R4. 6. 9	(初級)知的財産権研修 (第1回)
	丹羽厚至	日本難燃剤協会	R4. 6. 14	2022難燃・教育講座—基礎・中級編
	三原利之	高度ポリテクセンター	R4. 6. 15~R4. 6. 16	金属材料の理論と実際
	西垣康広	(株)R&D支援センター	R4. 6. 17	ナノカーボン材料の分散性評価と高分子系複合材料の制御・解析・評価方法
	大川香織	サイエンス&テクノロジー(株)	R4. 6. 17	樹脂の破面解析と破壊メカニズム、寿命予測と破損トラブルの再発防止策
	加賀忠士	(公社)精密工学会	R4. 6. 23	直ぐに分かる切削加工技術のツボ—科学で切削の本質を理解する—
	安部貴大	(公財)ソフトピアジャパン	R4. 6. 23~R4. 6. 24	クラウド環境で始める実践IoT入門 (Node-RED編)
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R4. 6. 29~R4. 7. 1	モデリングによる組込みソフトウェア開発技術
	生駒晃大	(株)日本テクノセンター	R4. 6. 30	ROS2の基礎とシステム開発への応用
	亀山遼一	(国研)産業技術総合研究所東北センター	R4. 7. 4~R4. 7. 22	マイクロ波を使用した繊維の高機能化
	丹羽厚至	(株)エヌ・ティー・エス	R4. 7. 5	分析基礎講座「熱分析」
	小寺将也	日本電子(株)本社・昭島製作所	R4. 7. 12~R4. 7. 15	定期講習会EPMA短期コース
	西垣康広	(株)R&D支援センター	R4. 7. 25	熱可塑性エポキシ樹脂の基礎と応用
	丹羽厚至	(株)情報機構	R4. 7. 26	プラスチックの難燃化技術
	西垣康広	(株)R&D支援センター	R4. 7. 28	熱可塑性エラストマーの基礎
田中等幸	(株)日本テクノセンター	R4. 8. 26	AIを活用した革新的実験計画法の基礎と効果的なデータ活用へのポイント	
渡辺博己	ポリテクセンター関西	R4. 8. 31~R4. 9. 2	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 (機械学習編)	
田畑克彦	(国研)産業技術総合研究所つくばセンター	R4. 9. 8~R4. 9. 9	令和4年度DX人材育成講座 (コース1: スマート製造ツールキットを用いたIoT化実習)	

4年度 (続き)	丹羽厚至	日本難燃剤協会	R4. 9. 15	第8回特別セミナー「サーキュラーエコノミーと難燃材料」
	西垣康広	(株)化学工業日報社	R4. 9. 22	プラスチック金型の樹脂流動解析入門
	西嶋 隆	中部エレクトロニクス振興会	R4. 9. 27～R4. 10. 7うち3日間	EMC技術者教育(入門・基礎)
	坂東直行	(公社)自動車技術会	R4. 9. 28～R4. 9. 29	システムズエンジニアリング講座
	安部貴大	(国研)産業技術総合研究所 つくばセンター	R4. 9. 29～R4. 9. 30	令和4年度DX人材育成講座(コース2:IoTと屋内測位による 現場改善支援実習)
	曾賀野健一	(株)日本テクノセンター	R4. 9. 30	設計・開発・製造のトラブル未然防止に役立つ不具合情報の整理・活用方法
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R4. 10. 5～R4. 10. 7	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発(深層学習編)
	田畑克彦	(国研)産業技術総合研究所 つくばセンター	R4. 10. 6～R4. 10. 7	令和4年度DX人材育成講座(コース3:ロボットシステムのコン ポーネント指向開発)
	安部貴大、田畑克彦 生駒晃大	(国研)産業技術総合研究所 つくばセンター	R4. 10. 13～R4. 10. 14	令和4年度DX人材育成講座(コース4:CPSを用いた遠隔操作支援)
	亀山遼一	(一社)日本繊維技術士センター	R4. 10. 18～R4. 10. 25うち2日間	知っておきたいアパレル製品の基礎知識 Part I
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R4. 10. 20～R4. 10. 21	AIによる自動走行ロボット制御技術
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R4. 10. 31～R4. 11. 2	計測・制御におけるソケットインターフェース実践技術
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R4. 11. 10～R4. 11. 11	機械学習等を活用した時系列データの分析技術
	今泉茂巳	(一社)日本合成樹脂技術協会	R4. 11. 10	プラスチック基礎セミナー ブロー成形技術基礎講座
	横山哲也	(株)日本テクノセンター	R4. 11. 14	ベイズ推定の基礎とPythonによるデータ解析への応用
	生駒晃大	中小企業大学校 東京校	R4. 11. 15～R4. 11. 18	公設試験研究機関研究職員研修
	丹羽厚至	(株)リガク	R4. 11. 16～R4. 11. 18	蛍光X線定期講習会(走査型コース)
	安部貴大	(国研)産業技術総合研究所 つくばセンター	R4. 11. 17～R4. 11. 18	令和4年度DX人材育成講座(コース5:ロボットシステムのモ デリング演習)
	亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R4. 11. 17～R4. 11. 18	テキスタイルカレッジ基礎講座染色加工(実務と応用)
	田中等幸	(株)情報機構	R4. 11. 17	開発成果の質と開発効率を向上させる実験計画法と非線形実 験計画法の実践入門
安部貴大	(国研)産業技術総合研究所 つくばセンター	R4. 11. 29	令和4年度DX人材育成講座(コース6:ロボット導入時のリス クアセスメント演習)	
加賀忠士	(公社)精密工学会	R4. 12. 14	難削材とその加工技術ー加工の基礎から智能化までー	
浅井博次	(一財)VCCI協会	R4. 12. 15～R4. 12. 16	1GHz超のEMI測定技術	

4年度 (続き)	西垣康広	(株)R&D支援センター	R4. 12. 15	押出機内の樹脂挙動および溶融混練の基礎と最適化
	林 浩司	(一社)繊維学会	R4. 12. 23	2022年繊維応用講座
	茨木靖浩	日本電子(株)本社・昭島製作所	R5. 1. 10~R5. 1. 13	定期講習会EPMA短期コース
	丹羽厚至	岐阜県職業能力開発協会	R5. 1. 24~R5. 1. 31うち4日間	令和4年度職業訓練指導員資格取得講習会
	林 浩司	(一社)日本ボイラ協会岐阜支部	R5. 2. 1~R5. 2. 2	普通第一種圧力容器取扱作業主任者技能講習会
	栗田貴明	日本電子(株)本社・昭島製作所	R5. 2. 1~R5. 2. 3	走査顕微鏡 (SEM) セミナー
	安部貴大	ポリテクセンター関東	R5. 2. 7~R5. 2. 8	マイコンを用いたワイヤレス通信制御システム構築
	浅井博次	(一社)KEC関西電子工業振興センター	R5. 2. 7	設計者向けEMC技術講座
	丹羽厚至	(株)情報機構	R5. 2. 13	高分子難燃化の基本技術と最新動向
	加賀忠士	(株)日本テクノセンター	R5. 2. 14	切削加工の基礎とトラブルシューティングのポイント
	西垣康広	日刊工業新聞社 名古屋支社	R5. 2. 17	射出成形の基礎と不良対策
	西嶋 隆	(株)日本テクノセンター	R5. 2. 17	異常検知の基礎とPythonによる異常検知の実践
	中島孝康	(一社)日本繊維機械学会	R5. 2. 21	テキスタイルカレッジ「資材用繊維」
	西垣康広、栗田貴明	(株)R&D支援センター	R5. 3. 6	プラスチック・フィルムの超音波溶着の基礎と振動体の選択
	鈴木貴行	(株)大塚商会 中部支社	R5. 3. 13~R5. 3. 14	SOLIDWORKS Simulation Pro
5年度	曾賀野健一	(株)日本テクノセンター	R5. 5. 9	生産管理の基礎と生産スケジューリングにおける在庫適正化およびリードタイム短縮への活かし方
	岩田泰我	日刊工業新聞社 名古屋支社	R5. 5. 11	プラスチック材料・金型・射出成形の基礎
	神山真一	(一社)日本繊維製品消費科学会 東海支部	R5. 5. 13	2023年度講演会
	塚原誠也	(株)大塚商会 中部支社	R5. 6. 5~R5. 6. 13うち4日間	SOLIDWORKS基礎
	鈴木貴行	(株)那加クレーンセンター	R5. 7. 3~R5. 7. 5	アーク溶接等特別教育
	大津 崇	(株)情報機構	R5. 7. 14、R5. 7. 21	統計学と実験計画法
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R5. 7. 25~R5. 8. 4うち4日間	IoTシステム開発技術
	丹羽厚至	(株)情報機構	R5. 7. 25	シランカップリング剤の基礎・反応機構と選び方およびその評価法
	久富茂樹	高度ポリテクセンター	R5. 8. 1~R5. 8. 2	設計者CAEを活用した構造解析

5年度 (続き)	三原利之	高度ポリテクセンター	R5. 8. 2～R5. 8. 4	金属組織の解説とトラブル解析技術
	亀山遼一	(一社)日本繊維製品消費科学会	R5. 8. 4	サステイナブルファッションの実現に向けて
	安部貴大	高度ポリテクセンター	R5. 8. 22～R5. 8. 23	画像認識・AIによる小型ロボットアームの制御と活用技術
	田中泰斗	中濃消防組合	R5. 8. 24～R5. 8. 25	令和5年度第1回甲種防火管理新規講習
	今井智彦	中濃消防組合	R5. 8. 24～R5. 8. 25	令和5年度第1回甲種防火管理新規講習
	安部貴大	(株)日本テクノセンター	R5. 8. 28	Pythonで学ぶ機械学習の基礎と応用および実践のポイント
	久富茂樹	(国研)産業技術総合研究所	R5. 8. 28～R6. 1. 31のうち6日間	応力発光技術によるトポロジー最適化モデルの応力分布の可視化
	鈴木貴行	(株)ウェルネット	R5. 8. 29	保護具着用管理責任者教育
	亀山遼一	(株)ウェルネット	R5. 8. 29	保護具着用管理責任者教育
	渡辺博己	ポリテクセンター関西	R5. 8. 29～R5. 9. 1	センサを活用したIoTアプリケーション開発技術
	田畑克彦	高度ポリテクセンター	R5. 8. 31～R5. 9. 1	シングルボードコンピュータによるWeb-DBシステム構築技術
	亀山遼一	(一社)日本繊維機械学会	R5. 9. 1	テキスタイルカレッジ基礎講座染色加工(実務と応用)
	田中等幸	(株)日本科学技術研究所	R5. 9. 1～R5. 9. 14	応答曲面法入門
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R5. 9. 6～R5. 9. 8	ディープラーニングによる正常・異常検知技術
	大津 崇	(株)情報機構	R5. 9. 12	実験計画法と非線形実験計画法
	亀山遼一	(一社)日本ボイラ協会岐阜支部	R5. 9. 12～R5. 9. 13	普通第一種圧力容器取扱作業主任者技能講習会
	岩田泰我	(株)情報機構	R5. 9. 15	異種材料の接着・接合メカニズムと応力解析、強度評価
	田畑克彦	高度ポリテクセンター	R5. 9. 21～R5. 9. 22	機械学習等を活用した時系列データの分析技術
	足立隆浩	中小企業大学校 東京校	R5. 9. 25～R5. 9. 28	公設試験研究機関研究職員研修
	鈴木貴行	大塚商会	R5. 9. 25～R5. 9. 26	Solidworksサーフェイス
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R5. 9. 28～R5. 9. 29	ロボットシステム設計技術 (プログラミング編)
	加賀忠士	(株)日刊工業新聞社 西日本支社	R5. 9. 28	CAMおよび切削加工の基礎と学習するCAMシステムの効果的活用法
田畑克彦	高度ポリテクセンター	R5. 10. 5～R5. 10. 6	シングルボードコンピュータによるIoTアプリケーション開発技術	
大川香織	サイエンス&テクノロジー(株)	R5. 10. 10	表面・界面の考え方と分析の基礎と実践応用テクニック・ノウハウ	
塚原誠也	(株)ミットヨ	R5. 10. 25～R5. 10. 26	幾何公差の基礎と検証例	

5年度 (続き)	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R5. 11. 9～R5. 11. 10	ロボットシステム設計技術（周辺装置連携編）
	栗田貴明	コベルコ教習所(株) 岐阜教習センター	R5. 11. 6～R5. 11. 9	フォークリフト運転技能講習
	山内寿美	岐阜県繊維デザイン協会	R5. 11. 22	岐阜県繊維デザイン協会デザインセミナー
	横山哲也	(株)日本テクノセンター	R5. 11. 27	工作機械における効果的な計測技術と 製品の精度向上への応用
	栗田貴明	(一社)日本非破壊検査協会 中部支部	R5. 12. 5～R5. 12. 12うち5日間	超音波探傷試験レベル1
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R5. 12. 7～R5. 12. 8	実習で学ぶデータ分析プロセス実践技術
	西嶋 隆	(一財)テレコムエンジニアリ ングセンター 本部	R5. 11. 30～R5. 12. 8うち4日間	電磁波の基本とEMI測定技術
	田畑克彦	(一社)KEC関西電子工業振興セ ンター	R5. 11. 30～R5. 12. 15うち4日間	電磁波の基本とEMI測定技術
	西嶋 隆	(株)日本テクノセンター	R5. 12. 19	Pythonによる機械学習データ分析の基礎と実践のポイント
	渡辺博己	高度ポリテクセンター	R5. 12. 21～R5. 12. 22	無線LANネットワークの解析手法<ソフトウェア無線を用いた 解析手法>
	安部貴大	ポリテクセンター関西	R6. 1. 24～R6. 1. 26	AIによる一般データ分類システムの構築（機械学習編）
	西嶋 隆	(一財)VCCI協会	R6. 1. 26	EMI測定技術のレベルアップ
	岩田泰我	(株)技術情報協会	R6. 1. 31	高分子の伸長流動メカニズムと混練技術への応用
	浅井博次	(一財)VCCI協会	R6. 2. 1～R6. 2. 2	EMC測定装置の不確かさ
	加賀忠士	(株)日刊工業新聞社 東京支社	R6. 2. 2	切削加工における正しい原価計算とコストダウン手法
	塚原誠也	IDECファクトリーソリューションズ(株)	R6. 2. 15	RoboDKトレーニング
岩田泰我	(株)TH企画セミナーセンター	R6. 3. 7	1日でわかるプラスチック金型の特徴と加工・選択技術	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
述べ参加人数						48	53	49	64	51

(2) 外部研究員・研修生・インターンシップ等受け入れ実績

	名 称	対 象	受入人数	実 施 期 間	内 容
元年度	研修生	岐阜大学	1	R1. 9. 27 ~ R2. 3. 20	腐食材料の分析に係る機器の使用法の習得
	研修生	県内企業	1	R1. 11. 26 ~ R2. 3. 26	AI画像検査帳票出力プログラムの開発
	研修生	県内企業	2	R1. 12. 1 ~ R2. 3. 31	データ収集システムの技術習得
	研修生	岐阜工業高等専門学校	4	R1. 12. 11 ~ R2. 3. 31	金属材料（SUS316L）の組織観察手法の習得
2年度	研修生	岐阜大学	3	R2. 4. 3 ~ R3. 3. 26	腐食材料の分析に係る機器の使用法の習得
	研修生	県内企業	1	R2. 4. 16 ~ R2. 9. 30	AI画像検査データベースプログラムの開発
	研修生	県内企業	4	R2. 5. 1 ~ R2. 9. 30	データ収集システムの技術習得
	研修生	県内企業	1	R2. 7. 1 ~ R3. 2. 28	ひび割れ計測システムのプログラム開発
3年度	研修生	県内企業	1	R3. 4. 12 ~ R4. 3. 31	分析機器の使用方法習得
	研修生	県内企業	1	R3. 7. 19 ~ R4. 2. 28	シングルボードコンピュータによるセンサ制御プログラムの開発等
	研修生	県内企業	7	R3. 11. 15 ~ R4. 1. 31	ニット製品の企画・試作に関する基礎技術の習得
4年度	研修生	県内企業	1	R4. 6. 20 ~ R5. 3. 31	コンクリートひび割れ計測支援システムにおける画像処理エンジンに関する研修
	インターンシップ	岐阜大学	1	R4. 10. 17 ~ R5. 3. 31	複合材料に関わる成形技術および評価技術の習得
5年度	研修生	岐阜大学	2	R5. 5. 8 ~ R6. 3. 31	分析機器の使用方法習得
	インターンシップ	羽島中学校	1	R5. 7. 21	紙すき体験
	研修生	県内企業	2	R5. 12. 21 ~ R5. 12. 22	AI技術を用いた作業分析アプリ作成技術の習得
	研修生	県内企業	1	R6. 1. 30	シーケンス制御回路によるシステム構築に関する技術の習得

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
受入人数						8	9	9	2	6

(3) 出前授業等の教育に係る取り組み

	名 称	対 象	実 施 期 間	内 容
元年度	人工知能 (AI) 技術と産業での活用方法について	岐阜県中小企業組合士協会会員	R1. 6. 19	人工知能 (AI) の概要や産業での活用方法について、事例を含めた講演
	家政学会 色彩・意匠学部会夏季セミナー	学会員、学生 (公開講座)	R1. 8. 21	紙産業の概要、美濃和紙の歴史。技術と製品展開、紙糸の技術など
	情報化社会を生きる ～AIとIoTを活用するために～	羽島市民	R1. 8. 23	AIとIoT技術について、基本的な事項と上手に活用して生活を便利にする方法
	プラスチック成形 (射出成形) 初任者研修会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R1. 11. 6	材料から成形まで説明
	岐阜県の伝統産業 (紙)	岐阜大学 学生	R1. 12. 9	紙産業の特徴、分布、歴史、技術、製品等について
	岐阜県の伝統産業 (繊維と岐阜)	岐阜大学 学生	R1. 12. 16	繊維産業の特徴、分布、歴史、新しい取組と企業の紹介
	美濃商工会議所 美濃市金属等協議会 新年懇談会	美濃市金属等協議会会員	R2. 2. 18	産業技術総合センターの紹介と人工知能について
2年度	プラスチック射出成形作業技能講習会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R2. 2. 18	技能検定受験を目指す方向けに、射出成形の指導を実施
	岐阜県の伝統産業 (紙)	岐阜大学 学生	R2. 12. 14	紙産業の特徴、分布、歴史、技術、製品等について
3年度	岐阜県の伝統産業 (繊維と岐阜)	岐阜大学 学生	R2. 12. 21	繊維産業の特徴、分布、歴史、新しい取組と企業の紹介
	技能検定知識説明会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R3. 6. 22	装置取扱い等注意点を説明する説明会
	技能検定成形機操作説明会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R3. 6. 24	装置取扱い等注意点を説明する説明会
	Society5.0で人とモノがつながる快適な社会を目指して	羽島市民	R3. 10. 12	IoTやAI等の技術概要、将来の展望など、事例を交えた講演を実施
	技術職・研究職 ～岐阜県の工業系試験研究機関の事例を中心に～	大垣市立西中学校	R3. 10. 26	「仕事をする喜びややりがいについて学び、将来の進路選択に役立てよう」をテーマに実施
	岐阜県の紙産業	岐阜大学 学生	R3. 12. 13	紙産業の特徴、分布、歴史、技術、製品等について
岐阜県の伝統産業 繊維と岐阜	岐阜大学 学生	R3. 12. 20	繊維産業の特徴、分布、歴史、新しい取組と企業の紹介	

4年度	技能検定知識説明会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R4. 6. 13	装置取扱い等注意点を説明する説明会
	技能検定成形機操作説明会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R4. 6. 17	装置取扱い等注意点を説明する説明会
	美濃和紙について	岐南町立北小学校	R4. 11. 15	美濃和紙の歴史、技術、和紙の用途、製品、和紙の伝統を守る
	職業講話	関市立旭ヶ丘中学校	R4. 12. 9	岐阜県の産業、岐阜県の研究所、研究所の仕事の紹介
	岐阜県の紙産業	岐阜大学 学生	R4. 12. 12	紙産業の特徴、分布、歴史、技術、製品等について
	繊維と岐阜	岐阜大学 学生	R4. 12. 19	繊維産業の特徴、分布、歴史、新しい取組と企業の紹介
	美濃和紙について	各務原市立各務小学校	R5. 1. 26	美濃和紙の歴史、技術、和紙の用途、製品、和紙の伝統を守る
5年度	岐阜の紙産業&美濃和紙	各務原市民	R5. 5. 25	紙産業の特徴、和紙の用途、製品と美濃和紙の歴史、技術
	技能検定知識説明会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R5. 6. 19	装置取扱い等注意点を説明する説明会
	技能検定成形機操作説明会	岐阜県プラスチック工業組合加盟企業従業員	R5. 6. 23	装置取扱い等注意点を説明する説明会

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
出前授業等件数						8	2	6	7	3

8 所外活動

(1) 学会等の活動（役員など）

年 度	氏 名	内 容
元年度	梅村澄夫	岐阜県機械金属協会 参与：事業活動への助言
	梅村澄夫	岐阜県繊維協会 参与：繊維協会の運営
	梅村澄夫	岐阜大学研究推進・社会連携機構アドバイザーボード専門員：専門委員会会議
	梅村澄夫	ぎふ技術革新センター運営協議会 事務局長：ぎふ技術革新センター運営協議会運営
	梅村澄夫	中部原子力懇談会 理事：当懇談会の事業活動への指導
	梅村澄夫	中部イノベネット 運営委員：中部地域におけるイノベーション創出
	奥村和之	中部イノベネット 窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
	奥村和之	一般社団法人岐阜県工業会 幹事会アドバイザー：幹事会アドバイザー
	飯田佳弘	岐阜県知財総合支援窓口：岐阜県知財総合支援窓口運営業務連絡会議における運営委員
	奥村和之	産業技術総合研究所中部センター 産総研イノベーションコーディネーター：東海地域の中堅・中小企業と産総研の橋渡し
	水谷予志生	公益社団法人日本鋳造工学会 幹事：委員会の企画・運営、事務局
	水谷予志生	公益社団法人日本鋳造工学会東海支部 実行委員：全国講演大会での技術講習会等の企画・運営
	水谷予志生	公益社団法人日本鋳造工学会東海支部 幹事：東海支部非鉄鋳物研究部会の幹事 研究会の企画・運営
	水谷予志生	公益社団法人日本鋳造工学会東海支部 代議員：東海支部の行事（主に岐阜地区の行事）の企画・運営
	水谷予志生	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー材料部会 事務局：素形材分科会の事務局 委員会の企画・運営
	林 浩司	一般社団法人繊維学会 企画委員：繊維学会が主催する講演会の企画、事務
	遠藤善道	一般社団法人繊維学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	遠藤善道	一般社団法人日本繊維製品消費科学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	遠藤善道	一般社団法人日本繊維機械学会東海支部 運営委員：支部行事の企画等
	浅野良直	特定非営利活動法人機能紙研究会 企画委員：講演会、研究発表会の企画、運営
	西垣康広	一般社団法人強化プラスチック協会 CON-EX2019実行委員：CON-EX2019の運営、準備
	西垣康広	コンポジットハイウェイコンソーシアム コンポジットハイウェイコンベンション2019実行委員：コンポジットハイウェイコンベンション2019の運営、準備
	足立隆浩	令和元年度前期技能検定プラスチック成形射出成形作業補佐員：実技試験にかかる採点業務補佐
	浅倉秀一	一般社団法人色材協会中部支部 理事：理事会、運営委員会、セミナーの開催
計	24名	

2年度	梅村澄夫	岐阜県機械金属協会 参与：事業活動への助言
	梅村澄夫	岐阜県繊維協会 参与：協会の運営
	梅村澄夫	一般社団法人岐阜県溶接協会 顧問：協会の運営
	梅村澄夫	ぎふ技術革新センター運営協議会 事務局長：ぎふ技術革新センター運営協議会運営
	梅村澄夫	中部イノベネット 運営委員：中部地域におけるイノベーション創出
	奥村和之	中部イノベネット 窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
	梅村澄夫	中部生産加工技術振興会 理事：振興会の運営
	奥村和之	国立研究開発法人産業技術総合研究所 産総研イノベーションコーディネータ：東海地域の中堅・中小企業と産総研の橋渡し
	山田俊郎	公益社団法人計測自動制御学会中部支部 委員：支部の運営
	水谷予志生	公益社団法人日本铸造工学会東海支部 代議員：支部の行事の企画・運営
	水谷予志生	公益社団法人日本铸造工学会東海支部幹事：研究会の企画・運営
	水谷予志生	公益社団法人日本铸造工学会東海支部 実行委員：全国講演大会での技術講習会等の企画・運営
	水谷予志生	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー材料部会 事務局：委員会の企画・運営
	林 浩司	一般社団法人繊維学会 企画委員：講演会等の企画
	遠藤善道	一般社団法人繊維学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	遠藤善道	一般社団法人日本繊維機械学会東海支部 運営委員：支部行事の企画等
	遠藤善道	一般社団法人日本繊維製品消費科学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	浅倉秀一	一般社団法人色材協会中部支部 理事：理事会、運営委員会、セミナーの開催
計	18名	
3年度	梅村澄夫	岐阜県機械金属協会 参与：事業活動への助言
	梅村澄夫	岐阜県繊維協会 参与：協会の運営
	梅村澄夫	一般社団法人岐阜県溶接協会 顧問：協会の運営
	梅村澄夫	ぎふ技術革新センター運営協議会 事務局長：協議会の運営
	梅村澄夫	中部原子力懇談会岐阜支部 常任理事：事業活動への指導
	梅村澄夫	中部イノベネット 運営委員：中部地域におけるイノベーション創出

3年度 (続き)	今井智彦	中部イノベネット 窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
	梅村澄夫	中部生産加工技術振興会 理事：振興会の運営
	鎌倉光利	国立研究開発法人産業技術総合研究所 産総研イノベーションコーディネータ：東海地域の中堅・中小企業と産総研の橋渡し
	田中等幸	公益社団法人計測自動制御学会中部支部 委員：支部の運営
	水谷予志生	公益社団法人日本鑄造工学会 東海支部代議員：支部行事の企画等
	水谷予志生	公益社団法人日本鑄造工学会東海支部 幹事：研究部会の企画等
	水谷予志生	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー材料部会 事務局：委員会の企画等
	水谷予志生	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会 事務局：分科会の企画・運営等
	林 浩司	一般社団法人繊維学会 企画委員：講演会等の企画等
	大平武俊	一般社団法人繊維学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	大平武俊	一般社団法人日本繊維機械学会東海支部 運営委員：支部行事の企画等
	大平武俊	一般社団法人日本繊維製品消費科学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	浅野良直	特定非営利活動法人 機能紙研究会 企画委員：研究会行事の企画等
	小川俊彦、今泉茂巳、足立隆浩	岐阜県職業能力開発協会 技能検定補佐員：実技試験にかかる採点業務補佐
	浅倉秀一	一般社団法人色材協会中部支部 理事：理事会、会計
計	23名	
4年度	梅村澄夫	岐阜県機械金属協会 参与：事業活動への助言
	梅村澄夫	岐阜県繊維協会 参与：協会の運営
	梅村澄夫	一般社団法人岐阜県溶接協会 顧問：事業活動への助言
	田中等幸、塚原誠也	一般社団法人岐阜県溶接協会 技術委員：協会の運営等
	梅村澄夫	ぎふ技術革新センター運営協議会 事務局長：協議会の運営
	梅村澄夫	中部原子力懇談会岐阜支部 常任理事：事業活動への指導等
	梅村澄夫	中部イノベネット 運営委員：中部地域におけるイノベーション創出
	野村貴徳	中部イノベネット 窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
	梅村澄夫	中部生産加工技術振興会 理事：振興会の運営

4年度 (続き)	野村貴徳	国立研究開発法人産業技術総合研究所 産総研イノベーションコーディネータ：東海地域の中堅・中小企業と産総研の橋渡し
	梅村澄夫	産業技術連携推進会議知的基盤部会電磁環境分科会 会長：電磁環境分科会の統括
	浅井博次	産業技術連携推進会議知的基盤部会電磁環境分科会 事務局：総会・研究会の企画・運営
	梅村澄夫	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 紙・パルプ分科会 会長：紙・パルプ分科会に関する統括
	浅野良直	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 紙・パルプ分科会 事務局：分科会の企画・運営等
	梅村澄夫	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会 会長：高分子分科会に関する統括
	足立隆浩	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会 事務局：分科会の企画・運営等
	水谷予志生	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 事務局：委員会の企画・運営
	田中等幸	公益社団法人計測自動制御学会 中部支部委員：支部の運営
	水谷予志生	公益社団法人日本鑄造工学会東海支部 代議員：支部の企画・運営
	水谷予志生	公益社団法人日本鑄造工学会東海支部 幹事：非鉄鑄物研究部会の企画・運営
	水谷予志生	一般社団法人型技術協会型ワークショップ2022 実行委員：企画・運営等
	林 浩司	一般社団法人繊維学会 企画委員：講演、セミナーの企画運営
	大平武俊	一般社団法人繊維学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	大平武俊	一般社団法人日本繊維機械学会東海支部 運営委員：支部行事の企画等
	大平武俊	一般社団法人日本繊維製品消費科学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	浅野良直	特定非営利活動法人機能紙研究会 企画委員：研究会行事の企画、運営等
	丹羽厚至	プラスチック成形加工学会東海支部 運営委員：支部の運営
	浅倉秀一	一般社団法人色材協会中部支部 支部長：支部の運営等
計	29名	
5年度	梅村澄夫	岐阜県機械金属協会 参与：協会活動に対する助言
	梅村澄夫	岐阜県繊維協会 参与：協会活動に対する助言
	梅村澄夫	一般社団法人岐阜県溶接協会 顧問：理事会に対する助言
	梅村澄夫	ぎふ技術革新センター運営協議会 事務局長：協議会の運営
	梅村澄夫	一般社団法人岐阜県工業会 総務企画委員会アドバイザー：事業活動への助言

5年度 (続き)	小川俊彦	一般社団法人岐阜県工業会 人財育成委員会アドバイザー、技術委員会アドバイザー：事業活動への助言
	梅村澄夫	中部原子力懇談会岐阜支部 常任理事：事業活動への助言
	梅村澄夫	中部イノベネット 運営委員：中部地域におけるイノベーション創出
	野村貴徳	中部イノベネット 窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
	梅村澄夫	中部生産加工技術振興会 理事：振興会の運営
	野村貴徳	国立研究開発法人産業技術総合研究所産総研連携アドバイザー：東海地域の中堅・中小企業と産総研の橋渡し
	梅村澄夫	産業技術連携推進会議知的基盤部会電磁環境分科会 会長：分科会の統括
	浅井博次	産業技術連携推進会議知的基盤部会電磁環境分科会 事務局：総会・研究会の企画・運営
	梅村澄夫	産業技術連携推進会議 東海・北陸地域部会 機械・金属分科会 会長：分科会に関する統括業務
	加賀忠士	産業技術連携推進会議 東海・北陸地域部会 機械・金属分科会 事務局：分科会会議の企画・運営の事務
	細野幸太	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 事務局：委員会の企画・運営
	梅村澄夫	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会 会長：分科会に関する統括
	田中等幸	公益社団法人計測自動制御学会中部支部 運営委員：支部の事業計画、予算、進捗管理等
	林 浩司	一般社団法人繊維学会 企画委員：繊維学会本部が開催する講演、セミナーの企画運営
	神山真一	一般社団法人繊維学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	神山真一	一般社団法人日本繊維機械学会東海支部 運営委員：支部行事の企画等
	神山真一	一般社団法人日本繊維製品消費科学会東海支部 幹事：支部行事の企画等
	浅野良直	セルロース学会 東海・北陸支部 委員：講演見学会等の活動支援
	浅野良直	特定非営利活動法人機能紙研究会 企画委員：研究会行事の企画、運営等
	丹羽厚至	プラスチック成形加工学会東海支部 運営委員：支部の運営
今泉茂巳、足立隆浩	岐阜県職業能力開発協会 技能検定補佐員：実技試験にかかる採点業務補佐	
浅倉秀一	一般社団法人色材協会中部支部 支部長：支部の運営等	
計	28名	

(2) 客員教授など(連携大学院によらないもの)

年 度	氏 名	内 容
元年度	佐藤 丈士	岐阜大学工学部 信頼性工学特論
	道家 康雄	岐阜大学大学院自然科学技術研究科 知能機械領域 特別講義
計	2名	
2年度	佐藤 丈士	岐阜大学工学部 信頼性工学特論
	道家 康雄	岐阜大学大学院自然科学技術研究科 知能機械領域 特別講義
計	2名	
3年度	道家 康雄	国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学工学部 特別講義
	坂東 直行	国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学工学部 特別講義
計	2名	
4年度	道家 康雄	国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学工学部 特別講義
計	1名	
5年度	該当なし	
計	0名	

(3) 講師、審査員など

年 度	氏 名	内 容
元年度	梅村澄夫	岐阜県発明くふう展審査委員(一般の部)
	山内寿美	岐阜県発明くふう展審査委員(児童・生徒の絵画の部)
	飯田佳弘	産業人材育成事業評価委員
	飯田佳弘	テクノプラザ・ベンチャーファクトリー入居企業評価委員
	飯田佳弘	ソフトピアジャパンIoT応援ツールレシビ評価委員
	田中泰斗、小川大介	令和元年度前期金属熱処理技能検定委員
	小寺将也	令和元年度後期金属材料試験技能検定委員
	田中等幸、丹羽孝晴	岐阜県溶接技術競技会技術委員
	浅倉秀一、丹羽厚至	令和元年度前期技能検定プラスチック成形射出成形作業技能検定委員
	山内寿美	ふれあいアートステーション・ぎふ審査員
計	13名	

2年度	梅村澄夫	2020年岐阜県発明くふう展審査委員（一般の部）
	山内寿美	2020年岐阜県発明くふう展審査委員（児童・生徒の絵画の部）
	飯田佳弘	「各務原市情報サービス・ネットワーク管理業務第4期最適化事業」業務委託業者選定審査委員会委員
	飯田佳弘	中小企業等外国出願支援事業審査委員会委員
	飯田佳弘、平湯秀和 山田俊郎、遠藤 善道	デジタル変革推進事業補助金審査会委員
	飯田佳弘	テクノプラザ・ベンチャーファクトリー入居企業評価委員会委員
	田中等幸、小川大介	岐阜県溶接技術競技会技術委員
	水谷予志生、大津崇	令和2年度後期技能検定委員（金属材料試験）
	山内寿美	ふれあいアートステーション・ぎふ審査員
計	14名	
3年度	梅村澄夫	2021年岐阜県発明くふう展審査委員（一般の部）
	山内寿美	2021年岐阜県発明くふう展審査委員（児童・生徒の絵画の部）
	遠藤善道	中小企業等外国出願支援事業審査委員会委員
	遠藤善道	テクノプラザ・ベンチャーファクトリー入居企業評価委員会委員
	平湯秀和	オープンイノベーション創出拠点運営委託業務選定委員
	平湯秀和	スマートワークIoT実践導入支援事業補助金交付審査員
	平湯秀和	IoT応援ツール・レシピ評価委員
	田中泰斗、水谷予志生	令和3年度前期金属熱処理技能検定委員
	大津 崇	令和3年度後期金属材料試験 技能検定委員
	田中等幸、塚原誠也	岐阜県溶接技術競技会技術委員
	林 浩司	令和3年度技能検定随時3級（糸浸染作業）技能検定委員
	浅倉秀一、丹羽厚至	令和3年度前期 プラスチック成形射出成形作業技能検定委員
計	15名	

4年度	梅村澄夫	2022年岐阜県発明くふう展審査委員（一般の部）
	山内寿美	2022年岐阜県発明くふう展審査委員（児童・生徒の絵画の部）
	遠藤善道	中小企業等外国出願支援事業審査委員会委員
	遠藤善道	テクノプラザ・ベンチャーファクトリー入居企業評価委員会委員
	遠藤善道	ヘルスケア製品の地産地消導入支援助成金審査会審査者
	遠藤善道	ヘルスケア産業関連展示商談会等の岐阜県ブース出展者審査委員
	平湯秀和	IoT応援ツール・レシピ評価委員
	平湯秀和	スマートワークIoT実践導入支援事業補助金交付審査員
	平湯秀和	地域企業DX推進支援事業に係るプロポーザル選定委員
	田中泰斗、水谷予志生	令和4年度前期金属熱処理技能検定委員
	大津 崇	令和4年度後期金属材料試験 技能検定委員
	田中等幸、塚原誠也	岐阜県溶接技術競技会技術委員
	浅倉秀一、丹羽厚至	令和4年度前期プラスチック成形射出成形作業技能検定委員
	丹羽厚至	令和4年度後期プラスチック成形ブロー成形作業技能検定委員
	宮川成門	ふれあいアートステーションぎふ審査員
計	18名	
5年度	梅村澄夫	2023年岐阜県発明くふう展審査委員（一般の部）
	山内寿美	2023年岐阜県発明くふう展審査委員（児童・生徒の絵画の部）
	梅村澄夫	中部科学技術センター顕彰選考委員
	道家康雄	中小企業等外国出願支援事業審査委員会委員
	道家康雄	ヘルスケア産業関連展示商談会等の岐阜県ブース出展者審査委員
	平湯秀和	岐阜県DX推進コンソーシアム ワーキンググループ事業費補助金交付審査会委員
	平湯秀和	デジタル化推進事業 支援先等企業データ活用環境 構築等委託業務プロポーザル選定委員
	田中泰斗、小川大介	令和5年度前期金属熱処理技能検定委員
	大津 崇	令和5年度後期金属材料試験 技能検定委員
	田中等幸、塚原誠也	岐阜県溶接技術競技会技術委員
	林 浩司	令和5年度技能検定「随時試験」技能検定委員
	林 浩司	2023年度第52回繊維学会夏季セミナー実行委員
	浅倉秀一、丹羽厚至	令和5年度前期プラスチック成形射出成形作業技能検定委員
	山内寿美	ふれあいアートステーションぎふ審査員
計	17名	

9 受賞実績

	受賞者氏名	受賞名	表彰機関名	受賞内容(業績)
2年度	千原健司	令和2年度中部公設試験研究機関研究者表彰 中部科学技術センター会長賞	公益財団法人中部科学技術センター	ロボット及び炭素繊維複合材料の福祉機器への利用技術開発と応用に関する業績
3年度	足立隆浩 水谷予志生	令和3年度 第37回素形材産業技術表彰 奨励賞	一般財団法人素形材センター	内部急冷凝固鑄造法による金属プレス金型材料の高強度化・高品質化技術の確立
	西垣康広	第5回コンポジットハイウェイ・アワード 成形技術部門 準グランプリ	コンポジットハイウェイコンソーシアム	CFRPハイドロフォーミング中空成形システム
	田中等幸	2021年度産業応用工学会論文賞	一般社団法人産業応用工学会	微細構造形成によるステンレス鋼へのレーザ加飾システム
4年度	田中等幸 松原早苗	産業応用工学会全国大会2022 優秀ポスター発表賞	一般社団法人産業応用工学会	レーザーによるステンレス鋼への多階調画像描画技術
	丹羽厚至	岐阜県職業能力開発協会長表彰	岐阜県職業能力開発協会	職業訓練又は技能検定事業に特に尽力した者に対して表彰
	西垣康広 千原健司 仙石倫章	コンポジットハイウェイ・アワード2022 製品部門 準グランプリ	コンポジットハイウェイコンソーシアム	3次元造形機と溶着を用いた快速製法による競技用義足のカスタマイズ部品の実用化
計	11名			

10 その他

(1) ぎふ技術革新センター及びぎふ技術革新センター運営協議会の取り組みについて

- 優れたものづくり技術やノウハウをもつ地域産業を成長産業へ展開し、県内の産業構造を多様化・高度化することを目的とする中核的な拠点として、平成23年5月に工業技術研究所内（現：産業技術総合センター）に「ぎふ技術革新センター」を整備した。
- 同センターでは、設備・施設の整備・運用のハード面と、産学官連携の仕組みづくり・先端技術に精通した人材の育成・集積のソフト面を融合し、イノベーションの創出を目指している。
- 具体的には、ぎふ技術革新センター運営協議会を設立し、これを核とした産学官連携による共同研究やミニワーキンググループ事業等を実施し、「ものづくり産業の成長産業分野への展開」、「産業の多様化・高度化」の推進を進めている。

a) 機器の利用実績について（ぎふ技術革新センター分のみ、※6 技術支援（4）依頼検査の件数の内数）

	件数	金額（千円）	備考（具体的な内容など）
元年度	2,539	7,304	依頼試験（観察用試料調整：843件、耐候性試験：472件、電界放射走査電子顕微鏡：460件 など）
	10,717	19,072	開放試験（恒温・恒湿器：3,757件、耐候試験機：1,604件、コンパクト油圧加振機：973件 など）
	計 13,256件	26,376	
2年度	2,313	6,675	依頼試験（観察用試料調整：889件、電界放射走査電子顕微鏡：597件、三次元測定：254件 など）
	6,380	16,049	開放試験（恒温・恒湿器：858件、耐候試験機：812件、コンパクト油圧加振機：793件 など）
	計 8,693件	22,724	
3年度	2,594	8,755	依頼試験（観察用試料調整：1,143件、電界放射走査電子顕微鏡：590件、電子プローブマイクロアナライザ：291件 など）
	6,851	14,900	開放試験（コンパクト油圧加振機：1,732件、耐候試験機：1,608件、恒温・恒湿器：1,167件 など）
	計 9,445件	23,655	
4年度	2,596	7,818	依頼試験（観察用試料調整：1,121件、電界放射走査電子顕微鏡：779件、三次元測定：204件など）
	8,921	15,213	開放試験（恒温・恒湿器：3,385件、耐候試験機：1,173件、電磁力式微小試験機：1,019件 など）
	計 11,517件	23,031	
5年度	1,504	4,401	依頼試験（観察用試料調整：787件、電界放射走査電子顕微鏡：327件、電子プローブマイクロアナライザ：114件 など）
	7,730	14,898	開放試験（耐候試験機：2,438件、恒温・恒湿器：2,156件、コンパクト油圧加振機：617件 など）
	計 9,234件	19,299	

【年次推移】

	前回の評価期間					今回の評価期間				
	一年	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
依頼検査件数						13,256	8,693	9,445	11,517	9,234
金額(千円)						26,376	22,724	23,655	23,031	19,299

b) ぎふ技術革新センター運営協議会事業について

ぎふ技術革新センターを有機的に活用するため、産業界、大学等の研究機関、公設試、金融機関、行政などが一体となり、地域産業の技術革新による成長分野への展開、将来にわたる持続的な発展を図ることを目的に「ぎふ技術革新センター運営協議会」（以下「協議会」という。）を設立した。岐阜県産業技術総合センターは、本協議会事務局として、事業運営を主体的に実施している。

● 会員数【産学金官】

協議会の会員数は115機関（産106、学6、金融2、官1：令和6年3月31日現在。）

● 共同研究助成事業

協議会の特別会員もしくは正会員が代表者となり産学官で構成する研究会に対して、ぎふ技術革新センターを活用し新技術・新製品開発等の共同研究を行う際に必要な経費として上限3百万円を助成する事業である。各研究会は、ぎふ技術革新センターの機器を依頼試験や機器開放で利用することが必須となっていることから、産業技術総合センターは実質的に全ての研究会に関わり研究会を技術的にサポートしている。

	研究テーマ名	代表機関	研究期間
元年度	自動車向け中空形状 CFRP 成形技術の開発	ミズノテクニクス(株)	令和元年採択日～ 令和2年3月31日
	カーボンコート黒鉛負極の低温特性の向上に関する研究	明智セラミックス(株)	
	鋳造工程のデータ収集の IoT 化と AI 解析による不良コストの低減	岐阜工業高等専門学校	
	食の安全のためのレーザー加工技術開発	岐阜大学	
	痙縮などによる上肢関節の硬さなど身体特性を自動測定する装置の開発	(株)今仙技術研究所	
	CFRP/AL 合金異種摩擦攪拌スポット継手の創製と高疲労強度化に関する研究	岐阜大学	
	複合材 3D プリント造形物のハイサイクル成形技術の確立	(株)フドーテクノ	
	テクスチャ加工による潤滑油流動性の向上(電子ビーム技術)	(株)ギフ加藤製作所	
	大気圧マイクロプラズマジェットを用いた機能性コーティング技術の開発	岐阜工業高等専門学校	
	低環境負荷の染色生地製造装置の開発	岐セン(株)	
	超電導材スクラップ再資源化技術の実用化	彩生技研(株)	
	未利用ケイ素系資源を用いた建材用混和剤代替材料の開発	名古屋工業大学	

2年度	炭素繊維複合材料を用いた射出成形による安価で軽量・高強度ボルトの作製	(有)古田化成	令和2年採択日～ 令和3年3月31日
	CFRP製品をユーザーの最適なスペックにカスタマイズするための効率的な快速製法に関する研究	ミズノ(株)	
	AIによる画像解析技術を利用した製品の外観検査を自動で行う装置の研究開発	(株)イマオコーポレーション	
	奥飛騨温泉におけるスケール発生メカニズムの解明とスケール対策技術の開発	岐阜大学	
	自動車向け中空形状CFRP成形技術の開発	ミズノテクニクス(株)	
	鋳造工程のデータ収集のIoT化とAI解析による不良コストの低減	岐阜工業高等専門学校	
	食の安全のためのレーザー加工技術開発	岐阜大学	
	痙縮などによる上肢関節の硬さなど身体特性を自動測定する装置の開発	(株)今仙技術研究所	
3年度	CFRP部材の生産効率向上のための離型剤開発	中京化成工業(株)	令和3年採択日～ 令和4年3月31日
	最適鋳造条件を確立するための金型システムの研究開発	三井金属鉱業(株)	
	昇華捺染加工と機能加工の両立化に係る研究	岐セン(株)	
	Si切粉と膨張化黒鉛によるリチウム電池負極の開発	明智セラミックス(株)	
	炭素繊維複合材料を用いた射出成形による安価で軽量・高強度ボルトの作製	(有)古田化成	
	CFRP製品をユーザーの最適なスペックにカスタマイズするための効率的な快速製法に関する研究	ミズノ(株)	
	AIによる画像解析技術を利用した製品の外観検査を自動で行う装置の研究開発	(株)イマオコーポレーション	
	奥飛騨温泉におけるスケール発生メカニズムの解明とスケール対策技術の開発	岐阜大学	
4年度	医薬品乾燥プロセスで省エネを実現する真空乾燥ロータリキルンの開発	高砂工業(株)	令和4年採択日～ 令和5年3月31日
	熱硬化性CFRP用迅速成形プロセスの開発研究	(株)先進技術研究所	
	3Dプリンターを活用した義足足部の開発手法の研究および本手法を活用した製品の実用化	(株)今仙技術研究所	
	半導体製造装置向けの耐フッ化水素部材の研究	(株)タカイコーポレーション	
	CFRP部材の生産効率向上のための離型剤開発	中京化成工業(株)	
	昇華捺染加工と機能加工の両立化に係る研究	岐セン(株)	
	Si切粉と膨張化黒鉛によるリチウム電池負極の開発	明智セラミックス(株)	
5年度	各種炭素繊維複合材とそれに対応する接合方法に関する研究、およびリサイクルカーボンの実用化	ミズノ(株)	令和5年採択日～ 令和6年3月31日
	社会実装を実現する立方晶窒化ホウ素cBN膜コーティング技術の研究開発	岐阜大学	
	インプラント評価試験に使用する模擬骨の開発	(株)タナック	
	医薬品乾燥プロセスで省エネを実現する真空乾燥ロータリキルンの開発	高砂工業(株)	
	熱硬化性CFRP用迅速成形プロセスの開発研究	(株)先進技術研究所	
	3Dプリンターを活用した義足足部の開発手法の研究および本手法を活用した製品の実用化	(株)今仙技術研究所	
	半導体製造装置向けの耐フッ化水素部材の研究	(株)タカイコーポレーション	

●共同研究助成事業の主な成果

	研究テーマ名	代表機関
元年度	複合材 3D プリント造形物のハイサイクル成形技術の確立	(株)フドーテクノ
	【実施内容】 複合材 3D プリント造形物のハイサイクル成形技術の確立 【特許出願】 ○特許 第 6388238 号 繊維強化プラスチック製品の製造方法 ○特許 第 6507203 号 成形品の製造方法および製造装置 ○特許 第 6511577 号 成形装置および成形方法 ○特許 第 7097021 号 減衰部材 【展 開 等】 ○NASA ウェブサイトへの掲載 ○ (報告書) 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 2018 年度業務実績等報告書	
2年度	自動車向け中空形状 CFRP 成形技術の開発	ミズノテクニクス(株)
	【実施内容】 自動車向け中空形状 CFRP 成形技術の開発 ○高圧水蒸気を用いた金型、チューブおよびプレス設備を使用しない成型システムを開発 ○ボイド率を低減した L 字形角パイプの製作および評価方法の確立 【特許出願】 ○特許 第 7082999 号 中空成形品の成形システム及び中空成形品の製造方法 【受 賞】 ○コンポジットハイウェアワード 2021 成形技術部門 準グランプリ受賞	
3年度	CFRP 製品をユーザーの最適なスペックにカスタマイズするための効率的な快速製法に関する研究	ミズノ(株)
	【実施内容】 CFRP 製品をユーザーの最適なスペックにカスタマイズするための効率的な快速製法に関する研究 ○炭素繊維強化樹脂 3D 造形による空力部品実用化 ○炭素繊維強化樹脂 3D 造形と超音波溶着技術でスパイクソール実用化 【特許出願】 ○特許 第 7507436 号 スパイクソール、義足足部、およびシューズ 【受 賞】 ○コンポジットハイウェアワード 2022 製品部門 準グランプリ受賞	
4年度	CFRP 部材の生産効率向上のための離型剤開発	中京化成工業(株)
	【実施内容】 複合材料成形時における最適な離型システムの確立 ○炭素繊維複合材料成形用の転写ゼロの離型剤開発 ○色付き目止め剤、UV 発光離型剤、トップコート、転写の少ない離型剤「キュアコート QP7055」の開発に成功 【製品化実績】 ○キュアコート QP9027 CFRTP(PEI)熱硬化性用	
5年度	3D プリンターを活用した義足足部の開発手法の研究および本手法を活用した製品の実用化	(株)今仙技術研究所
	【実施内容】 3D プリンターを活用した義足足部の開発手法の研究および本手法を活用した製品の実用化 ○3D プリンターを活用した短期間、低コストな評価モデルの製作 ○強度と機能を兼ね備えた CFRP 製足部の実用化 【展 開 等】 ○厚生労働省 義肢、装具及び座位保持装置の完成用部品指定申請を完了(2024 年度の指定見込)	

●ミニワーキンググループ事業

ぎふ技術革新センターの継続的な利用を図り、会員企業の成長産業への展開に向けて、将来共同研究に発展するような基礎的な研究を連携して行うことを目的に、協議会の特別会員もしくは正会員が主宰する比較的小規模な研究助成事業が、ミニワーキンググループの活動である。上限30万円を予算として予備実験等の活動を行うことができる。

	ワーキンググループ名 (WG)	主宰機関名	活動期間
元年度	マテリアルテラーメイドによる Society5.0 の実現に向けた WG	岐阜工業高等専門学校	令和元年採択日～ 令和2年3月31日
	組紐機を使用した炭素繊維複合材料による生活雑貨成形 WG	鈴木工業(株)	
	金属の成形加工における不具合検知に技術に関する WG	(株)岡本	
	CFRP 精密加工のプロセス確立 WG	ミズノテクニクス(株)	
2年度	組紐機を使用した炭素繊維複合材料による生活雑貨成形 WG	鈴木工業(株)	令和2年採択日～ 令和3年3月31日
3年度	ぎふプラズマ産業創出 WG	岐阜大学	令和3年採択日～ 令和4年3月31日
4年度	ぎふプラズマ産業創出 WG	岐阜大学	令和4年採択日～ 令和5年3月31日
5年度	環境調和型セラミックコーティング技術に関する WG	名古屋工業大学	令和5年採択日～ 令和6年3月31日

●講演会・セミナーなどの実施実績（ぎふ技術革新センター分のみ再掲 ※一部、岐阜県産業技術総合センターとの共催）

成長産業分野の最新の技術動向を、技術セミナーとして有識者による講演を年2回実施している。また複合材料成型の基本的な技法に関する研修の他、データサイエンスや生成AIなど、先端技術に関する実習を中心とした研修を行っている。

	開催日	場 所	技術講習会等の名称	対 象 者	概 要	出席者数
元年度	R1. 10. 1	じゅうろくプラザ	第1回技術セミナー	県内企業	自動車軽量化技術の最前線とその事例	100
	R1. 6. 17	セラミックパークMINO	第1回テーマ別技術講習会	県内企業	環境とセラミックス材料	80
	R1. 6. 17 R1. 6. 18	岐阜大学	第2回テーマ別技術講習会	県内企業	オートクレーブ成形技術の講習と実習	12
	R1. 10. 15 R1. 10. 16	岐阜大学	第2回テーマ別技術講習会 追加開催	県内企業	オートクレーブ成形技術の講習と実習	10
	R1. 10. 4	産業技術総合センター	第3回テーマ別技術講習会	県内企業	1. IoT機器とMZプラットフォームによる生産管理システムの構築 2. 岐阜県産業技術総合センターにおけるIoT技術開発の取組み	28

元年度 (続き)	R1. 12. 9 R1. 12. 10	岐阜大学 産業技術総合センター	先端技術研修	県内企業	VaRTM成形技術の講習と実習	5
	R1. 5. 20	テクノプラザ本館	第1回技術交流会	県内企業	平成30年度 共同研究助成事業を実施した研究会の活動報告等をパネル展示	52
	R1. 7. 10	テクノプラザ本館	第2回技術交流会	県内企業	共同研究助成事業およびミニワーキンググループ事業の活動報告等	80
計	8回					
2年度	R2. 11. 19	産業技術総合センター	第1回技術セミナー	県内企業	三式戦闘機「飛燕」の修復・復元作業	50
	R3. 2. 4	オンライン	第2回技術セミナー	県内企業	自動車・一般機械における軽量高強度化	97
	R2. 9. 25	産業技術総合センター	第1回テーマ別技術講習会	県内企業	MZプラットフォームの概論と活用	17
	R2. 10. 28～ R2. 10. 30	オンライン	第2回テーマ別技術講習会	県内企業	MZプラットフォーム活用講習会	10
	R2. 11. 12	バロー文化ホール	第3回テーマ別技術講習会	県内企業	岐路に立つセラミックス —何が出来るか？何をすべきか？—	40
	R3. 2. 15 R3. 2. 16	オンライン	先端技術研修	県内企業	VaRTM成形技術の講習と実習	43
計	6回					
3年度	R3. 10. 14	オンライン	第1回技術セミナー	県内企業	持続可能な社会と複合材料	60
	R4. 2. 22	オンライン	第2回技術セミナー	県内企業	複合材料成形とデジタル・AM技術	64
	R3. 9. 29	オンライン	第1回テーマ別技術講習会	県内企業	MZプラットフォームの概論と活用	23
	R3. 11. 26	オンライン	第2回テーマ別技術講習会	県内企業	中小企業の脱炭素経営—対策と支援について—	35
	R3. 11. 10～ R3. 11. 12	産業技術総合センター	第1回先端技術研修	県内企業	MZプラットフォーム活用講習会	7
	R4. 2. 3 R4. 2. 4	オンライン	第2回先端技術研修	県内企業	VaRTM成形技術研修	36
計	6回					

4年度	R4. 8. 30	オンライン	第1回技術セミナー	県内企業	マルチマテリアルと接着・接合技術	65
	R5. 3. 3	産業技術総合センター オンライン	第2回技術セミナー	県内企業	電気自動車とEMC対策	90
	R4. 10. 12	オンライン	第1回テーマ別技術講習会	県内企業	MZプラットフォームの概論と活用	21
	R4. 12. 8	セラミックパーク MINO	第2回テーマ別技術講習会	県内企業	1. わが社におけるSDGsおよびカーボンニュートラルの取り組み 2. 土岐市の取り組み～土岐市美濃焼SDGsプロジェクト～ 3. セラミックスの成形助剤としてパルプ由来のセルロースナノファイバーを用いる利点について	46
	R4. 11. 9～ R4. 11. 11	産業技術総合センター	第1回先端技術研修	県内企業	MZプラットフォーム活用講習会	5
	R4. 12. 15～ R4. 12. 16	岐阜大学サテライトキャンパス	第2回先端技術研修	県内企業	データサイエンス講習会	28
	R5. 2. 9～ R5. 2. 10	産業技術総合センター	第3回先端技術研修	県内企業	VaRTM成形実習	8
計	7回					
5年度	R5. 10. 30	産業技術総合センター オンライン	第1回技術セミナー	県内企業	プラズマ処理と製造業での利用について	48
	R6. 3. 5	産業技術総合センター オンライン	第2回技術セミナー	県内企業	次世代自動車と振動・騒音低減技術	62
	R5. 10. 27	産業技術総合センター	第1回テーマ別技術講習会	県内企業	MZプラットフォームの概論と活用	8
	R5. 11. 20	セラミックパーク MINO	第2回テーマ別技術講習会	県内企業	追悼公演「重要無形文化財（人間国宝）加藤孝造先生から学ぶ焼物への想いについて」	32
	R5. 8. 2	オンライン	第1回先端技術研修	県内企業	生成AIセミナー「生成AI(ChatGPT)時代の変革に備える」	256
	R5. 9. 6	産業技術総合センター	第1回先端技術研修	県内企業	生成AI(ChatGPT)ワークショップ	28
	R5. 11. 14～ R5. 11. 16	産業技術総合センター	第2回先端技術研修	県内企業	MZプラットフォーム活用講習会	5
	R5. 12. 20～ R5. 12. 21	ハートフルスクエアG	第3回先端技術研修	県内企業	データサイエンス講習会	21
	R6. 2. 27～ R6. 2. 28	産業技術総合センター	第4回先端技術研修	県内企業	VaRTM成形実習	5
	R5. 7. 26	産業技術総合センター	技術交流会	県内企業	協議会会員の研究開発や事業PRのパネル発表	37
計	10回					

●見学会の実施実績（ぎふ技術革新センター分のみ再掲 ※一部、県商工労働部航空宇宙産業課との共催）

ぎふ技術革新センター運営協議会員を対象として、成長産業分野や会員の興味の高い技術分野について、先進的な取り組みをしている企業を訪問するなど、最新の技術、設備、機器に関する見学会を実施している。

	開催日	場 所	技術講習会等の名称	対 象 者	概 要	出席者数
元年度	R1. 7. 18	産業技術総合センター	産業技術総合センター オープン見学会	県内企業	岐阜県産業技術総合センターに新たに導入された測定機・加工機について実演見学会	35
	R1. 7. 18	愛知県内	会員企業見学会	県内企業	川崎重工業株式会社 航空宇宙カンパニー 名古屋工場を見学	33
	R1. 9. 20	愛知県内	先端施設見学会・先端技術見学会	県内企業	名古屋オートモーティブワールド2019、MRJ MUSIUMを見学	24
計	3回					
2年度	該当なし					
計	0回					
3年度	R3. 8. 3	オンライン	先端施設見学会	県内企業	国立研究開発法人産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 (FREA)	43
計	1回					
4年度	該当なし					
計	0回					
5年度	R5. 8. 31	静岡県磐田市	先端施設見学会・先端技術見学会	県内企業	無人ヘリコプター・ドローンの開発と活用事例	35
計	1回					

●機器取扱講習会（ぎふ技術革新センター分のみ再掲 ※一部、岐阜県産業技術総合センターとの共催）

利用者の操作成熟を目的に機器の取扱いに関する講習会を開催している。

	番号	機器または講習会名称	日付	人数	番号	機器または講習会名称	日付	人数
元年度	1	マイクロ X 線 CT 装置	R1. 11. 26, 27	4	6	表面分析装置	R2. 2. 13	13
	2	固体発光分光	R1. 12. 10	8	7	非接触三次元計測システム	R2. 2. 14	5
	3	フーリエ変換赤外分光光度計	R2. 1. 24	12	8	超音波溶着	R2. 2. 21	1
	4	低真空電子顕微鏡	R2. 1. 24	5	9	蛍光 X 線分析装置	R2. 2. 26	5
	5	万能試験機	R2. 2. 5	2	10	車載機器 EMC 試験設備	R2. 2. 26	17

2年度	1	3D スキャナ	R2. 8.31	6	6	マイクロ X 線 CT 装置	R2. 12. 9, 10, 24	5
	2	3次元 CAD、CAE、CAM	R2. 9. 9	10	7	自動切削加工機	R2. 12. 16	3
	3	比表面積・細孔径分布測定装置	R2. 10. 22	7	8	抄紙機	R3. 1. 20	4
	4	3D プリンタ	R2. 11. 12, 13, 25	5	9	低真空電子顕微鏡	R3. 1. 29	2
	5	フタル酸エステル類スクリーニング装置	R2. 11. 27	10	10	KES 風合い計測システム 精密迅速熱物性測定装置	R3. 2. 19	5
3年度	1	微小押し込み硬さ試験機	R3. 6. 30	7	7	表面粗さ測定器	R3. 12. 2	5
	2	三次元測定機	R3. 11. 2	7	8	電源高調波試験設備	R3. 12. 10	1
	3	樹脂混練加工機	R3. 11. 12	5	9	3D スキャナ	R3. 12. 23	5
	4	金属 3D プリンタ	R3. 11. 25, 30 R3. 12. 7	4	10	抄紙機	R4. 1. 19	4
	5	マイクロ X 線 CT 装置	R3. 11. 25, 26 R3. 12. 9, 10	4	11	三次元粗さ解析電子顕微鏡装置	R4. 1. 28	7
	6	SOLIDWORKS	R3. 11. 30	9				
4年度	1	3D スキャナ・3D プリンタ	R4. 9. 22	6	6	X 線残留応力測定器	R4. 11. 29	6
	2	SOLIDWORKS	R4. 10. 13	10	7	比表面積測定機	R4. 12. 6	4
	3	ノイズトラブルの実態とその対策手法	R4. 10. 20	26	8	抄紙機	R5. 1. 19	5
	4	堅型射出成形機	R4. 11. 9	10	9	吸水速乾性試験機	R5. 2. 21	5
	5	マイクロ X 線 CT 装置	R4. 11. 17, 18 R4. 11. 24, 25	6				
5年度	1	VCCI セミナー	R5. 7. 21	5	6	音響特性ソフトウェア	R5. 11. 22	6
	2	SOLIDWORKS	R5. 10. 19	10	7	抄紙機	R6. 1. 19	3
	3	3D スキャナ	R5. 10. 23	1	8	光造形 3D プリンタ	R6. 2. 21	7
	4	フーリエ変換赤外分光光度計	R5. 11. 15	11	9	ISO 切れ味試験機	R6. 3. 1	4
	5	マイクロ X 線 CT 装置	R5. 11. 20	4				