

令和4年度

# 業 務 概 要



広島県立総合技術研究所  
東部工業技術センター

# 業 務 体 系

区 分	制 度	業 務 の 内 容
研究開発	課題解決研究 (一般型)	○開発技術のユーザーが明確であり、かつ、成果が複数者に移転可能なもので、県立総合技術研究所が主体的に実施する必要がある研究
	課題解決研究 (共同研究型)	○開発技術のユーザーが明確であり、かつ、成果の移転が共同研究者に限定されるもので、参画者の負担を前提に実施する研究
	基盤研究	○課題解決研究に向けて実施する新技術の探索と調査・研究
	受託研究 (競争的研究資金)	○公的資金(競争的研究資金等)からの委託により実施する研究
技術支援	受託研究 (企業等からの委託)	○企業等からの委託により実施する研究
	技術指導	○技術的課題解決支援事業(ギカジ) 依頼に応じて課題解決のために実施する調査、測定、分析、評価等 ○その他の技術指導
	人材育成 支援制度	○企業等からの研究員の受け入れや技術者育成のための研修
	依頼試験 設備利用	○依頼試験 依頼に応じて実施する試験や加工、分析、測定、試作等 ○設備利用 製品開発や技術開発等への設備機器の利用
	その他の 技術支援	○研究会活動や行政・地域団体への技術支援、技術情報の提供等

\*上記以外にも研究開発業務として行政支援事業等を行います。

# 目 次

I	技術支援業務 .....	1
	1 受託研究（企業等からの委託）	
	2 技術指導	
	（1）技術的課題解決支援事業（ギカジ）	
	（2）その他の技術指導	
	3 人材育成支援制度	
	（1）企業等研究員受入制度	
	（2）技術者研修	
	4 依頼試験・設備利用	
	5 研究会活動	
	6 行政・地域団体への技術支援	
	7 技術情報の提供	
	（1）インターネットを利用した情報の提供	
	（2）研究報告，学会誌，技術誌等の閲覧サービス	
	（3）センター見学会の開催	
II	研究開発業務 .....	5
	1 課題解決研究	
	2 基盤研究	
	3 受託研究（競争的研究資金）	
III	組織と概要 .....	7

# I 技術支援業務

## 1 受託研究（企業等からの委託）

企業等が抱えている新技術・新製品の開発や技術課題の解決について委託を受け、研究開発を実施します。

受託研究に要する経費は概算額を期日までに納入していただき、研究開発終了後に精算します。

## 2 技術指導

### (1) 技術的課題解決支援事業（ギカジ）

調査や測定、分析、評価などの手法を通じて、課題解決に向けた検討を行い、検討結果を記載した技術支援レポートの交付を行います。

事業の実施に当たっては、技術料のほか、必要となる設備の使用料等が必要です。

### (2) その他の技術指導

技術的な課題解決の依頼の内、容易に入手できる情報や公知の技術などに基づいて行う技術指導は無料です。

現地での技術指導については、旅費や試験機材等の運搬費が必要です。

〔主な技術指導項目〕

主 な 技 術 指 導 項 目	担 当 部
<ul style="list-style-type: none"><li>国、県等の補助事業に関する情報提供</li><li>図書・技術雑誌・資料等の閲覧及び情報提供</li></ul>	技 術 支 援 部
<ul style="list-style-type: none"><li>ものづくりのデジタル化に関する技術支援</li></ul>	デジタ <sup>ル</sup> ものづくり 支 援 担 当
<ul style="list-style-type: none"><li>ゴム、プラスチックなど高分子材料の加工技術</li><li>高分子材料の強度、耐候性、粘弾性、熔融粘度等の物性評価</li><li>有機・高分子材料の分析</li><li>繊維製品の染色堅牢度試験、物性試験及び快適性評価</li><li>工場排水の分析、排水処理技術</li></ul>	材 料 技 術 研 究 部
<ul style="list-style-type: none"><li>電子・電気機器の電気計測・評価</li><li>溶接、熱処理、鋳造、表面処理等の素形材技術</li><li>金属材料の分析、金属組織等の解析</li><li>機械及び機構の設計、騒音・振動対策</li><li>三次元形状、表面粗さ等の計測・評価</li><li>木質材料の物性試験・化学試験</li><li>家具等大型製品の強度・耐久性試験・評価</li><li>光情報処理技術</li><li>LED 等照明機器の光学特性評価</li><li>電磁波シールドの計測・評価</li></ul>	加 工 技 術 研 究 部

### 3 人材育成支援制度

#### (1) 企業等研究員受入制度

企業等の技術者を一定期間受入れ、当センターの設備機器の利用と職員の指導により、新技術等の開発や技術的課題の解決を支援します。

受入指導料が必要です。

#### (2) 技術者研修

県内中小企業の技術者に対し、技術に関する専門知識やこれに関連する必要事項について研修を行います。

研修には受講料が必要です。

〔今年度予定の研修〕

テーマ名	研修概要	担当部 (実施予定時期)
材料MBR研修	主に企業のゴム・プラスチック製品製造業、化学工業の技術者を対象とし、モデルをベースにした材料研究開発（材料MBR）とコンピュータシミュレーションによる材料研究開発の紹介により、企業の技術開発の高度化、短期化に役立てる。	材料技術研究部  (R 4.9頃)
振動試験機 操作研修	公益財団法人 JKA「公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業」によって本年度更新を予定している振動試験機を使った実習により機器操作方法の習得を図る。	加工技術研究部  (R 4.12頃)

## 4 依頼試験・設備利用

依頼に応じて各種の分析・評価試験を行います。また、当センターの設備機器を利用して技術力向上等に役立てていただけます。

依頼試験や設備利用には、それぞれ手数料、使用料が必要です。

なお、設備利用で職員による機器操作を必要とする場合は、別途手数料が必要となります。

### 〔主な依頼試験項目〕

主 な 依 頼 試 験 項 目	担 当 部
<ul style="list-style-type: none"> <li>染色堅牢度（摩擦/洗濯/汗等）、繊維及び繊維製品の物性試験（引張/圧縮/引裂強さ/寸法変化率/摩擦/磨耗/透湿性等）</li> <li>ゴム・プラスチック等の物性試験、工業用水及び工場排水検査など</li> </ul>	材料技術研究部
<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄筋コンクリート用棒鋼及びコンクリートの強度試験などの材料試験（引張/曲げ/圧縮/抗折/せん断/硬さ）</li> <li>機械器具の性能又は強度試験（荷重印加/変形量測定）</li> <li>鉄鋼材料等の定性/定量分析</li> <li>木材関係の機械性状試験（圧縮/引張/衝撃曲げ）、製品試験（繰り返し耐久性/鉛直荷重）、塗膜試験（耐摩耗性/硬度/耐水性等）、耐久性試験（加熱処理/寒熱繰り返し等）など</li> </ul>	加工技術研究部

### 〔主な設備機器〕

用 途	主 な 設 備 機 器
分析・測定関連	走査型電子顕微鏡、FE 型走査型電子顕微鏡、X線CT、蛍光X線分析装置、X線回折装置、高周波グロー放電発光分光分析装置、炭素・硫黄分析装置、ガスクロマトグラフ質量分析計、赤外分光光度計、メルトインデクサー、粘弾性試験機、熱分析装置、音響試験機、自動接触角計、疲労試験機、振動試験機、塩乾湿複合サイクル試験機、画像測定機、三次元測定機、マルチセンサ式座標測定機、3D デジタイザ、製品設計シミュレータ、表面粗さ測定機、マイクロスコープ、レーザー顕微鏡、分光放射輝度計、照明器具測光装置、照明設計解析システム、熱・流体シミュレータ、電源装置、自動測定ステージ、光フリッカー測定器、近赤外分光放射輝度計、静電気イミュニティ試験機、伝導性イミュニティ試験機、伝導性妨害波測定機、超促進耐候試験機、恒温乾燥機、恒温恒湿器、恒温恒湿室、熱衝撃試験機、万能引張圧縮試験機、自動糸強力試験機、KES（引張・せん断、純曲げ、圧縮、表面）試験機など
試 作 関 連	摩擦かくはん接合装置、溶射装置、射出成形機、インフレーション成形機、ヘンセルミキサー、圧縮成形機（電熱・水冷式）、押出造粒機、ワイヤカット放電加工機、加熱炉、マシニングセンター、複合材料切断機、マニュアルダイボンダ、マニュアルボールワイヤーボンダ、プリント基板加工装置、電子部品実装装置、3D プリントなど

## 5 研究会活動

地域業界のニーズに基づき、技術開発力の強化、高度な技術人材の育成などを目的とした次の研究会活動を行っています。

研 究 会	活 動 内 容
ひろしま先進ものづくり研究会	会員ニーズを踏まえた技術課題の解決により、新しい価値（新製品・新技術や新市場開拓）の創造を目指します。 (1) 課題解決を目指す分野のニーズ・動向の共有 会員の要望を踏まえ、研究会で取組む分野を決定し、その分野のニーズや情報を提供します。 (2) ネットワーク構築に向けた会員相互の交流推進 自社の困りごとやユニークな取組み事例の紹介、事業・新製品・技術・取組み等に関するPR、会員企業見学会等の実施によるネットワーク構築の場を提供します。 (3) 先進技術及び共通的基盤技術等のセミナー・講演会の開催 会員の要望を起点にテーマを選定し、セミナー・講演会を実施します。また、総合技術研究所や大学等のシーズを紹介します。

## 6 行政・地域団体への技術支援

行政施策事業の推進、あるいは地場産業や伝統産業の活性化に必要となる技術的な連携支援を行います。また、職員を講師や委員等として派遣します。

## 7 技術情報の提供

### (1) インターネットを利用した情報の提供

総合技術研究所ホームページにおいて、センター利用案内、相談窓口、依頼試験・設備利用、研究開発、組織、業務概要、年報、研究報告などの情報を提供しています。

### (2) 研究報告、学会誌、技術誌等の閲覧サービス

当センターでは、国内の研究機関や大学の研究報告、学協会誌、技術図書、技術誌等の情報を閲覧できます。

### (3) センター見学会の開催

センターの保有する設備機器、研究成果及び保有技術等の説明会を開催します。

## Ⅱ 研究開発業務

県内産業の成長と発展に資するため、県の産業施策や企業ニーズ等を踏まえて、企業における付加価値や競争力を高めイノベーション力の強化につながる研究開発に取り組みます。

### 1 課題解決研究

本年度は、共同研究型として2課題（異材接合分野、IoT 情報通信分野）を実施します。

### 2 基盤研究

本年度は、15課題（異材接合分野、IoT 情報通信分野及び製品設計・数値解析分野）を実施します。

### 3 受託研究（競争的研究資金）

研究課題	グリーンイノベーションに対応した表面処理及び加工に関する調査研究		
研究担当部	加工技術研究部		
研究期間	令和2～4年度	予算区分	奨励研究助成（若手研究者枠） （公益財団法人 天田財団）
研究概要	本研究では、溶射の前処理工程をレーザー加工で行い、基材表面に微細な凹凸形状を付与加工することで、アンカー効果による皮膜の密着強度向上を目的とした研究を行います。		

研究課題	摩擦攪拌現象とアンカー効果を利用した新たな異種材料接合技術の開発		
研究担当部	加工技術研究部		
研究期間	令和3～6年度	予算区分	一般研究開発助成 （公益財団法人 天田財団）
研究概要	摩擦アンカー接合は、重ねて配置された材料に、先端が球面のツールを回転させながら押し込み接合する手法です。本研究では自動車用に多用されているGA鋼（合金化溶融亜鉛めっき鋼）とアルミニウム合金をターゲットとした摩擦アンカー接合技術確立を目指すとともに、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）と金属の接合技術の開発も行う予定です。		



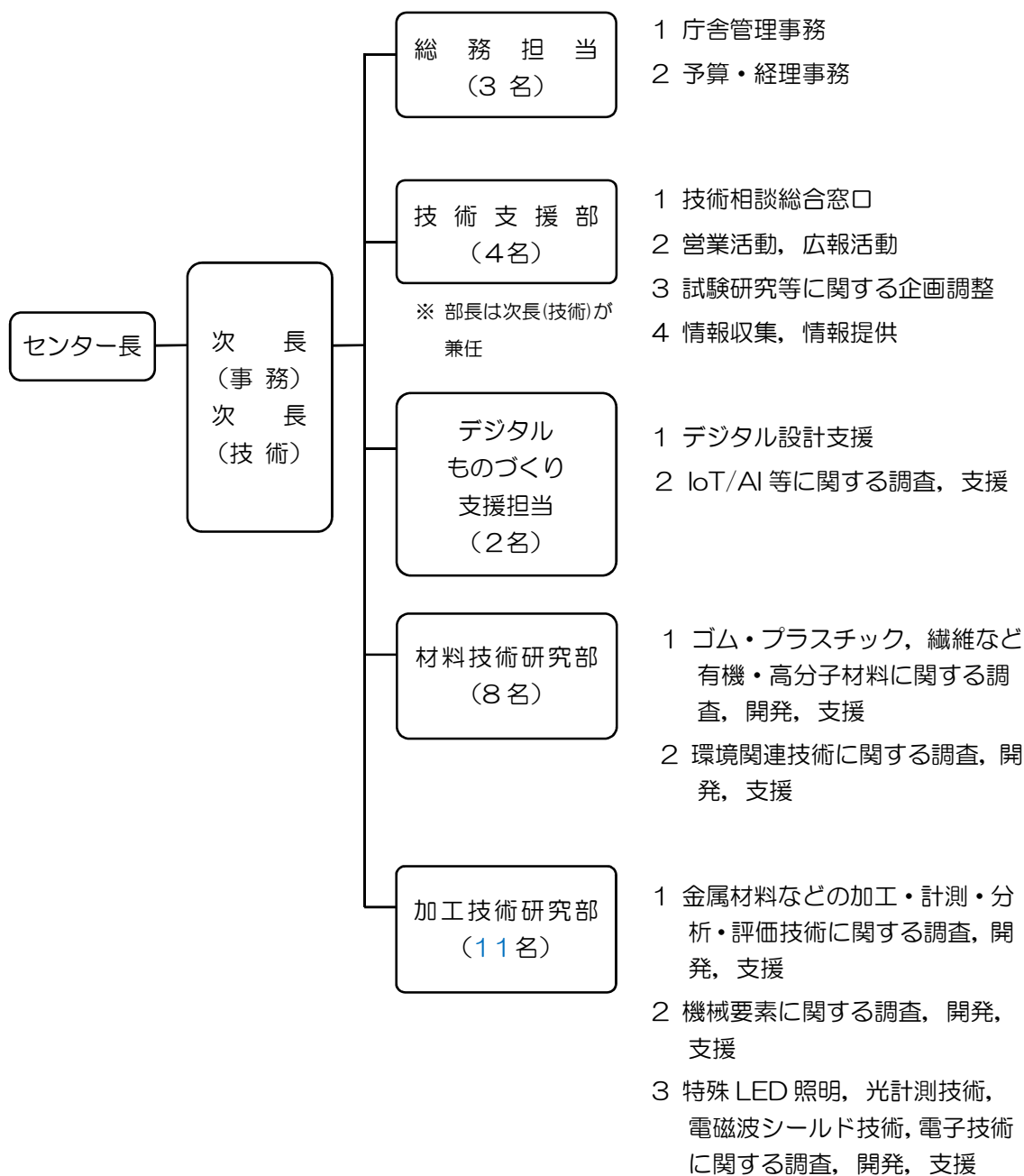
研究課題	摩擦攪拌接合材の高効率・高精度な良否判定法及び非破壊強度評価技術の開発		
研究担当部	加工技術研究部		
研究期間	令和3～5年度	予算区分	奨励研究助成（若手研究者枠） （公益財団法人 天田財団）
研究概要	本研究では、X線CTを用いた非破壊検査により摩擦攪拌接合材の内部形状を取得し、効率の良い接合条件良否判定法の構築を目指すとともに、CAEを活用した非破壊強度評価技術の開発を目的とした研究を行います。		

研究課題	高い伝達効率性能を実現する“コルヌ歯形はすば歯車”の開発		
研究担当部	加工技術研究部		
研究期間	令和4年度	予算区分	新産業創出研究会 （公益財団法人 中国地域創造研究センター）
研究概要	本研究では、コルヌ歯形平歯車の基本技術を活用して、“コルヌ歯形はすば歯車”を設計・試作し、動力吸収式歯車試験機を使用して伝達効率特性を調査するとともに、効率向上の可能性を探る取り組みを行います。		

研究課題	摩擦かくはん接合によるアルミ合金部材の二次元接合技術の開発		
研究担当部	加工技術研究部		
研究期間	令和4年度	予算区分	公設工業試験研究所等が主体的に取り組む共同研究 （公益財団法人 JKA）
研究概要	本研究では、アルミ合金製のパイプと平板の二次元摩擦かくはん接合技術開発をターゲットとしています。JKAの補助事業を活用して高速回転接合用の加工ヘッドを導入することにより、低速回転から高速回転まで、より広範囲の接合条件での接合技術開発を目指します。		

### Ⅲ 組織と概要

(令和4年4月1日現在)



職員数 31名(外 嘱託員4名)

## 令和4年度 業務概要

発行日 令和4年4月

編集・発行

広島県立総合技術研究所 東部工業技術センター  
〒721-0974 広島県福山市東深津町三丁目2-39  
各部直通電話（市外局番084）

総務担当 931-2400

技術支援部 931-2402

デジタルものづくり支援担当 959-2428

材料技術研究部 931-2907

加工技術研究部 931-2906

F A X 931-0409

E-mail [ekcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp](mailto:ekcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp)

U R L <http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/29/>

または

