

平成25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	戦略研究	○成長性及び技術の強みに係る分析に基づく戦略研究領域で、 中長期プロジェクト型の研究開発
	重点研究	○成長性及び技術の強みに係る分析に基づく重点研究領域で、 早期技術移転型の研究開発
	探索研究	○技術支援や将来の研究に必要としてセンター長が決定する 調査・研究
	受託研究	○競争的研究資金等で受託する研究
技術支援	受託研究	○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） 企業等からの技術的課題解決の依頼に応じて、その課題を解決するために実施する調査、測定、分析、評価 ○その他の技術指導
	人材育成支援制度	○企業等研究員受入制度、技術者研修
	依頼試験設備利用	○依頼試験 企業の依頼に応じて実施する各種の分析・評価 ○設備利用 企業自身が当センターの設備機器を利用
	その他の技術支援	○研究会活動、行政・地域団体への技術支援、技術情報の提供等

目 次

I	研究開発業務	1
	1 戦略研究	
	2 重点研究	
	3 事前研究	
	4 研究成果移転促進事業	
	5 受託研究	
II	技術支援業務	4
	1 各技術支援制度の概要	
	（1）受託研究	
	（2）技術指導	
	（3）人材育成支援制度	
	（4）依頼試験・設備利用	
	2 その他の技術支援業務	
	（1）研究会活動	
	（2）行政・地域団体への技術支援	
	（3）技術情報の提供	
III	組織と概要	8

I 研究開発業務

1 戦略研究

〔新規研究〕

研究課題名	特殊 LED 照明開発プロジェクト (特殊 LED 照明が県内多くの産業に波及するための研究)		
研究担当	LED プロジェクトチーム		
研究期間	平成 25～27 年度	予算区分	単 県
連携機関	広島県立総合技術研究所の 6 技術センター, ひろしま LED 応用技術研究会		
研究概要	<p>LED ベアチップをヒートシンクに直接高密度実装する技術を開発します。またアルミニウム合金表面のみを窒化処理することにより, 高い放熱特性を持つヒートシンクを開発します。これらの技術開発により, 小型・軽量の超高輝度 LED モジュールを実現します。</p> <p>工業分野および農林水産分野等での特殊照明を開発するため, 発光波長に特徴のある LED を活用して, 防蛾灯, 養殖用途, 計測用光源等の LED 応用技術を開発し, 県内企業への技術移転を目指します。</p>		

〔継続研究〕

研究課題名	炭素繊維加工産業創出プロジェクト (炭素繊維複合材料を用いた自動車部品製造のための実用化技術の開発)		
研究担当	材料技術研究部, 加工技術研究部		
研究期間	平成 24～26 年度	予算区分	単 県
連携機関	西部工業技術センター, 炭素繊維複合材料利用研究会, 企業 8 社		
研究概要	<p>平成 21 年度から 3 年間実施した炭素繊維複合材料 (CFRP) に関するプレス成形・設計解析の要素技術について, さらに事業化レベルに高めるため, 自動車部品の生産に適した高速・低コストの CFRP 成形技術を開発します。この技術を適用して実際の自動車部品を開発し, 実機搭載を目指します。</p> <p>当センターでは, 特に高い耐衝撃性と耐熱性を併せもつ積層中間体を開発します。</p>		

2 重点研究

〔継続研究〕

研究課題名	プラズマプロセスによる撥水製品・消臭性製品の開発		
研究担当	材料技術研究部		
研究期間	平成24～26年度	予算区分	単県
連携機関	近畿大学工学部		
研究概要	カーシートの表皮材やシートカバーのような輸送用素材及び空気清浄機のフィルターや繊維製品に対して、撥水性、消臭性と芳香持続性を付与する技術を開発します。乾式で環境負荷の少ないプラズマ表面処理技術を応用します。		

〔継続研究〕

研究課題名	ブドウの棚下空間を利用した収量3割増加技術の開発		
研究担当	材料技術研究部		
研究期間	平成24～26年度	予算区分	単県
連携機関	農業技術センター		
研究概要	<p>広島県のブドウ栽培で主流を占めるH型整枝栽培のブドウ園を対象に、垂直枝配置栽培法を導入し、これまで利用できなかった棚下空間を有効活用することにより、収量を向上させます。</p> <p>当センターでは樹冠下の光条件を向上させ、果実品質を低下させない光反射シートの条件を明らかにします。</p>		

3 事前研究

〔新規研究〕

研究課題名	県産柑橘類廃棄物を原料とする産業資材の創出研究		
研究担当	材料技術研究部		
研究期間	平成25年度	予算区分	単県
連携機関	なし		
研究概要	柑橘類廃棄物をゴム・プラスチック用添加剤、洗浄剤、塗料、溶剤、香料、芳香剤などの産業資材として活用するため、まず果皮に含まれる有用成分を分析します。次にゴム・プラスチックの性能改善効果の高い化学構造を見出すため、添加剤の化学構造と改善効果の関係、またメタボローム解析技術による果皮の抽出成分と洗浄効果との関係を調査します。		

4 研究成果移転促進事業

研究課題名	高精度金型加工技術開発プロジェクトの成果移転促進		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成25年度	予算区分	単県
連携機関	西部工業技術センター		
研究概要	<p>金型加工ノウハウの構築を目的として H24 年度までに開発した工作機械上で簡単に工具写真を撮影できる「機上工具観察システム」について、さらに金型加工の高能率化と高精度化を目指し、技術移転を進めます。</p>		

5 受託研究

研究課題名	高耐久性・高意匠性を両立する木質成形体の開発		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成24～25年度	予算区分	JST / 研究成果展開事業研究成果最適展開支援プログラムFSステージ シーズ顕在化タイプ
連携機関	(独)産業技術総合研究所, 西部工業技術センター, 企業2社		
研究概要	<p>流動成形の木材は、コハクやメノウにも似た意匠性の高い紋様や切削加工軸では難しい特殊形状を表現できるため、その製造方法を確立します。</p> <p>化粧筆を題材に成形材のテクスチャーを活かした形状、高品質と感じる色感の検討を行います。</p>		

研究課題名	「摩擦攪拌現象を用いたインプロセス組織制御によるマクロヘテロ構造体化の確立」 (分担課題) ツールの長寿命化・低コスト化のための異種接合(ヘテロ化)プロセスの最適化		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成25～27年度	予算区分	JST / 産学共創基礎基盤研究
連携機関	大阪大学接合科学研究所, (地独)大阪市立工業研究所, 西部工業技術センター		
研究概要	<p>先端に球面部分をもつ接合ツールを下板の鋼板まで押し込み、鋼の突起部を形成させることで接合強度を向上させる摩擦アンカー接合を鉄系材料/アルミ、樹脂/金属等の異種接合に適用し、十分な接合強度を確保するとともにツールコスト低減を目指します。</p>		

Ⅱ 技術支援業務

1 各技術支援制度の概要

(1) 受託研究

中小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

技術的課題について、的確に対応するため、次の技術指導事業を実施します。

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、必要となる設備の利用料や旅費等が必要です。

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。

技術指導で対応できる主な支援項目は次のとおりです。

主 要 な 支 援 項 目	担当部・チーム
○ 国、県等の補助事業に関する情報提供 ○ 図書・技術雑誌・資料等の閲覧及び情報提供	技術支援部
○ ゴム・プラスチック、繊維など有機・高分子材料の分析・試験・評価技術 ○ 繊維の染色及び仕上げ加工技術 ○ 工場排水の分析技術、排水処理技術	材料技術研究部
○ 自動化及び生産管理技術 ○ 電子・電気機器の電気計測・評価技術 ○ 溶接、熱処理、鋳造、表面処理等の素形材技術 ○ 金属材料の分析技術、金属組織等の解析技術 ○ ウォータージェット等の加工技術 ○ 機械及び機構の設計技術 ○ 機械の騒音、振動対策 ○ 三次元形状、表面粗さ等の計測・評価技術 ○ 木質材料等複合材料に関する技術 ○ 木質材料の物性試験・化学試験 ○ 家具等大型製品の強度・耐久性試験・評価技術	加工技術研究部
○ 光情報処理技術 ○ LED等照明機器の光学特性評価技術 ○ 電磁波シールドの計測・評価技術	LEDプロジェクトチーム

(3) 人材育成支援制度

中小企業等が、技術開発などに取り組む人材の育成を支援するため、次の人材育成事業を行います。

① 企業等研究員受入制度

中小企業等の技術者が一定期間、当センターの設備を利用し、職員による指導を受けながら新技術等の開発に関する研究や技術的課題の解決を行うことができる制度です。受入指導料として日額 7,000 円が必要です。

② 技術者研修

当センターが設定するテーマについて講義、実習等を行い、専門知識や関連する必要事項を習得できる研修制度です。研修に必要な経費と受講料が必要です。

今年度実施予定の研修は次のとおりです。

テ ー マ 名	研 修 概 要	担 当 部 と 実施時期（予定）
プラスチック基礎研修	プラスチック材料の基礎知識と成形、分析、強度評価を座学と実習により習得します。	材料技術研究部 平成 25 年 9 月
新しい繊維の知識と試験法	機能性・快適性を付与する新しい繊維素材や繊維加工に関する基礎知識と、その評価技術を習得します。	材料技術研究部 平成 25 年 11 月
学び直し機械材料	鉄鋼材料を中心に材料特性の基礎、材質制御方法、鉄鋼材料とステンレス鋼の種類と特性及び応用例、鋳鉄材料・工具鋼・非鉄金属の特性と応用例を習得します。	加工技術研究部 平成 25 年 12 月

(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、設備利用において、職員による機器操作を必要とする場合は、手数料が別途必要となります。

主な依頼試験項目は次のとおりです。

主 な 依 頼 試 験 項 目	担 当 部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 染色堅ろう度（耐光/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） ・ 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 	材料技術研究部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 材料試験^{※1}（引張/曲げ/圧縮/抗折/せん断/硬さ） ・ 機械器具の性能又は強度試験（荷重印加/変形量測定） ・ 鉄鋼材料等の定性/定量分析 ・ 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（耐磨耗性/硬度/耐水性等）、耐久性試験（加熱処理/寒熱繰り返し等）、ホルムアルデヒド放散量など 	加工技術研究部

※1：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

利用できる主な設備は次のとおりです。

主 な 設 備 機 器	
分析・測定関連	走査型電子顕微鏡，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，核磁気共鳴吸収装置，ガスクロマトグラフ質量分析計，赤外分光分析装置，原子吸光光度計，メルトインデクサー，粘弾性試験機，音響試験機，全自動検燃機，疲労試験機，振動試験機，画像測定機，三次元測定器，表面粗さ測定機，マイクロ스코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，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，恒温恒湿室，万能引張圧縮試験機，自動糸強力試験機，KES(純曲げ，引張せん断，圧縮，表面)試験機，自動測定ステージなど
試作関連	二軸混練装置試験機，射出成形機，ロール混練試験機，ヘンセルミキサー，ウォータージェット加工機，ワイヤカット放電加工機，固体レーザ加工機，加熱炉，マシニングセンターなど

2 その他の技術支援業務

(1) 研究会活動

地域業界のニーズに基づき，新分野進出，製品の高付加価値化，多品種・少量・短納期化，コストダウン，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
LIFT21(新製品・新技術開発交流会)	地域企業の技術向上を図るため，環境技術，加工技術，情報技術等の調査研究，見学会，及び技術セミナーを行います。 (1) 研究グループ活動(情報技術) (2) 産学官技術交流会及び技術セミナー
広島県ロボット応用研究会	ロボット制御の高機能化に必要不可欠であり，「人にやさしい」機能を付与する，制御技術やメカトロ技術，電子回路設計技術等の情報交換，技術研修・講演会などを行います。
広島県未来商品開発研究会	会員相互の情報交換及び技術研修会，講演会の開催，研究機関の見学，会員の要望に基づく実験・研究を行い，「福祉」中核部分を継続しながら，一般消費者もターゲットに具体的な商品開発に展開します。

(2) 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。

(3) 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

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、組織などの情報を提供しています。

② センター刊行物による情報の提供

当センターが実施する業務の内容やその実績、研究開発の結果等を広報するため、業務概要、年報、センター研究報告を発行しています。

③ 研究報告、学会誌、技術誌等の閲覧サービス

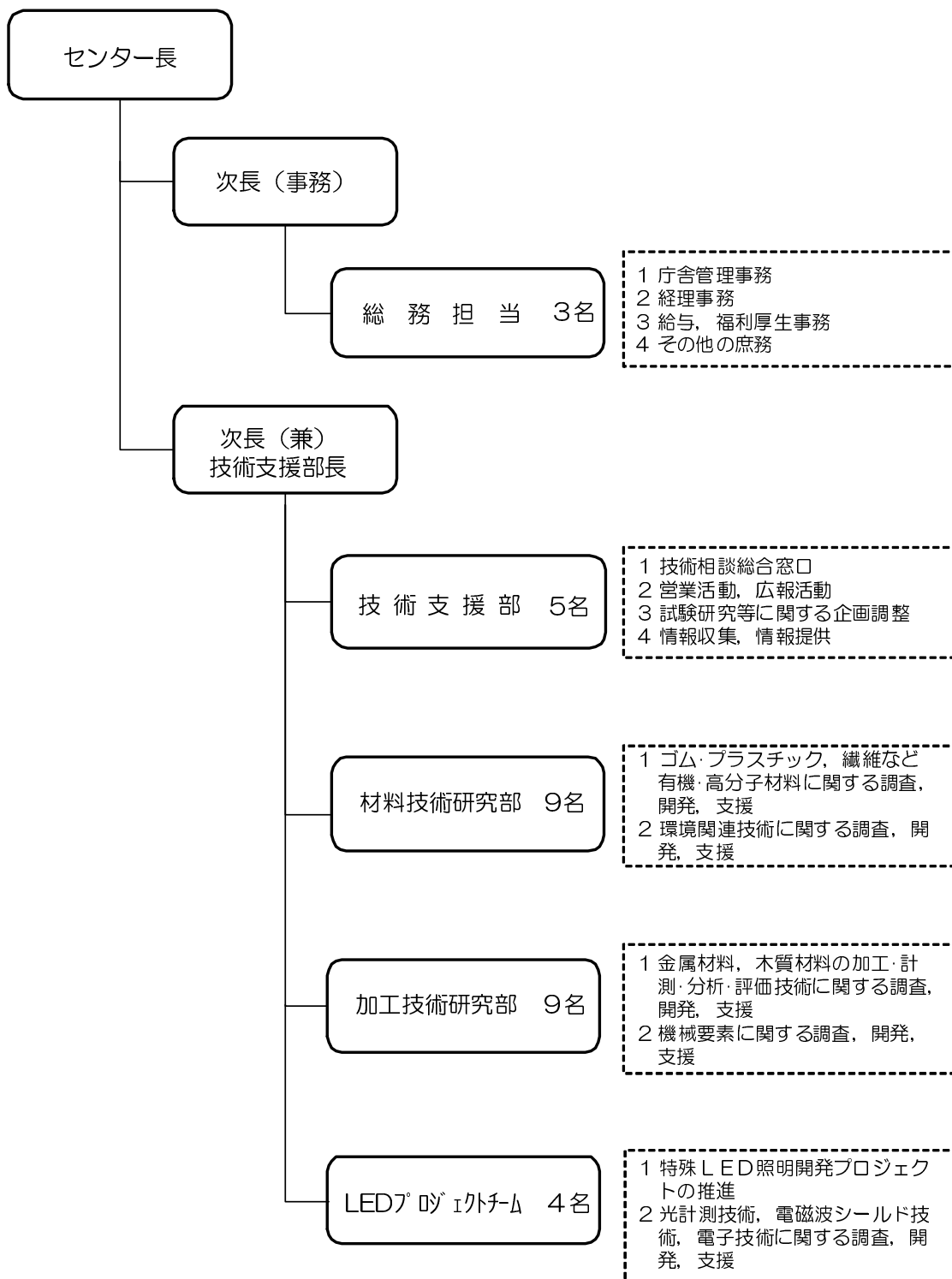
当センターでは、国内の研究機関や大学の研究報告、学協会誌、技術図書、技術誌等の情報を閲覧できます。

④ 研究成果発表会の開催

平成 24 年度に実施した研究課題の成果などを中心に、技術普及に向けた研究成果発表会を開催します。

Ⅲ 組織と概要

(平成 25年 4月 1日現在)



計 32 名 外（嘱託員 2 名）

平成25年度 業務概要

発行日 平成25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 084-931-

総務担当 2400

技術支援部 2402

材料技術研究部 2907

加工技術研究部 2906

LEDプロジェクター 2905

FAX 084-931-0409



E-mail ekogijutsu@pref.hiroshima.lg.jp

URL <http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/29/>

または