

平成 23 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

プロセス	区分	業務の内容
調査	調査研究	<ul style="list-style-type: none">技術支援に必要な調査・研究精度管理や試験検査に必要な技術力確保のための調査
	事前研究	<ul style="list-style-type: none">開発研究への移行を含めた新技術の探索や調査・研究
開発	開発研究	<ul style="list-style-type: none">企業等を支援するために必要な技術を開発する研究
支援	受託研究 技術的課題解決 支援事業 (ギカジ)	<ul style="list-style-type: none">企業等から委託を受けて、その課題を解決するために実施する研究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
	技術指導等	<ul style="list-style-type: none">技術指導事業人材育成支援制度
	試験検査等	<ul style="list-style-type: none">依頼試験設備利用

目 次

I	研究開発業務	
	1 事前研究	1
	2 開発研究	2
II	技術支援業務	
	1 主な技術支援制度	4
	2 各技術支援制度の概要	4
	(1) 受託研究	4
	(2) 技術指導事業	4
	(3) 人材育成支援制度	5
	(4) 依頼試験・設備利用	6
	3 その他の技術支援業務	7
	(1) 研究会活動	7
	(2) 行政・地域団体への技術支援	8
	(3) 技術情報の提供	8
III	組織	
	組織と概要	9

I 研究開発業務

1 事前研究

研究課題名	消臭性/殺菌性を有するフィルター及び衣料品の開発		
研究担当	材料技術研究部, 加工技術研究部		
研究期間	平成23年度	予算区分	単県
研究概要	表面に付着した病原体を不活化, 殺菌する繊維製品を開発するために, 繊維表面に殺菌剤を固定化する手法を検討します。あわせて, 繊維製品に消臭性能を付与する技術を検討します。		

研究課題名	鋳物の接合技術の開発		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成23年度	予算区分	単県(チャレンジ枠)
研究概要	自動車の心臓部となるエンジン, トランスミッション等, 数多くの自動車部品に使用されている鋳物(鋳鉄材)と鋼材との接合技術について検討します。具体的には①レーザー, ②摩擦攪拌接合, ③摩擦圧接に関する開発動向の把握と, 基礎実験を行います。		

研究課題名	多目的省力化に対応したスーツ型ロボットの開発		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成23年度	予算区分	単県
連携機関	西部工業技術センター生産技術アカデミー		
研究概要	農林業や工業, 介護の現場での活用が見込まれるスーツ型ロボットについて先行事例の調査を行うとともに, 現場ニーズを把握し, 将来の研究課題化を探ります。また重要な要素技術について試作・検討を行い, 開発技術のターゲットを絞ります。		

2 開発研究

〔新規研究〕

研究課題名	超高輝度を実現するベアチップ LED の高密度実装技術開発		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成 23～25 年度	予算区分	単 県
連携機関	民間企業 2 社		
研究概要	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方法を研究することにより、高い放熱特性を持つヒートシンクについても開発を行います。これらの技術開発により、小型・軽量の超高輝度 LED モジュールの実現を目指します。		

〔継続研究〕

研究課題名	ものづくり基盤技術高度化プロジェクト		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成 22～24 年度	予算区分	単県（元気挑戦枠事業）
連携機関	西部工業技術センター生産技術アカデミー		
研究概要	加工ノウハウの構築支援を目的として、工作機械上の工具画像を自動で撮影し、データベース化を行う机上工具観察システムを開発します。さらに、高精度な加工を支援することを目的として、工作機械上で回転中の工具形状や工具位置を高精度に測定する机上工具高精度測定システムを開発します。		

研究課題名	木材の不燃化等高機能化技術の開発		
研究担当	材料技術研究部		
研究期間	平成 22～24 年度	予算区分	単 県
連携機関	太田川流域SGECネットワーク傘下の事業体、独立行政法人森林総合研究所、林業技術センター、西部工業技術センター		
研究概要	建築基準法の不燃材料の基準（20 分耐火、総発熱量 8MJ/m ² 以下）を満たす、厚さ 12mm の県内産スギ、ヒノキ等による板材の不燃処理技術を開発します。さらに、不燃性能と同時に高耐久性等（防腐、耐候、寸法安定）を付与できる効率的な低コスト処理技術の開発を行います。		

研究課題名	樹脂ガラスの超硬化・UV カット表面コーティング技術の開発		
研究担当	材料技術研究部		
研究期間	平成22～24年度	予算区分	単県
連携機関	民間企業4社，産業技術総合研究所つくばセンター，西部工業技術センター		
研究概要	透明樹脂基板表面の硬質化を行い，UV カット機能，耐候性を付与した製品を低コストで作製する技術を開発します。プラズマCVD法による耐傷付性付与，ナノ粒子分散技術によるUV カット機能付与技術を確立し，これを高機能樹脂製品へ応用します。特に，自動車用窓ガラスとして利用可能な低コスト製品製造技術を開発します。		

研究課題名	炭素繊維複合材料による自動車部品の革新的低コスト成形・加工技術の開発		
研究担当	材料技術研究部，加工技術研究部		
研究期間	平成21～23年度	予算区分	単県（元気挑戦枠事業）
連携機関	民間企業6社，西部工業技術センター		
研究概要	自動車部品の生産に適した高速・低コストのCFRP成形技術を開発するとともに，開発した新規成形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。CFRPを自動車部品に適用するための設計・解析技術についても研究し，それらをあわせて提供することによって企業が事業化しやすい形で技術移転を行います。		

研究課題名	自動車の軽量化を実現するために必要な新接合プロセスの開発		
研究担当	加工技術研究部		
研究期間	平成21～23年度	予算区分	単県
連携機関	民間企業4社，大阪大学，広島大学，西部工業技術センター生産技術アカデミー		
研究概要	摩擦アンカー接合によるアルミと鋼板の異材接合技術，レーザ溶接によるめっき高張力鋼板同士の接合技術を開発し，安全性を確保した自動車部品の軽量化技術の向上を図ります。		

II 技術支援業務

1 主な技術支援制度

技術支援部が総合的な相談窓口となり、依頼内容を確認し、研究部と協議しながら、依頼内容に応じた制度を適用して支援します。主な技術支援制度は次のとおりです。

技術支援制度	依頼内容	アウトプット
(1) 受託研究	新技術，新製品等の開発委託	受託研究終了報告書
(2) 技術指導事業	技術的な課題の解決	技術支援レポート
		関係資料の提供
(3) 人材育成支援制度	新技術，新製品等の自主開発	開発成果
	専門知識の習得	修了証書
(4) 依頼試験・設備利用	試験検査データまたは公的証明	依頼成績書
	設備機器の利用	データなど

2 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を目的に、中小企業等から委託を受け、研究所が研究開発を実施します。受託研究費概算額を中小企業等に負担していただき、研究開発終了後に精算します。

(2) 技術指導事業

技術的課題解決の依頼に対して、的確かつ機動的に対応するため、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

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。事業の実施にあたっては、技術支援料として、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うち、容易に入手できる情報や公知の技術などに基づいてセンター内で行う技術指導は無料です。出張指導依頼に基づいて実施する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。

技術指導事業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
<ul style="list-style-type: none"> ○ 技術支援に関する総合相談 ○ 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
<ul style="list-style-type: none"> ○ ゴム・プラスチック等高分子材料，繊維材料の分析技術 ○ ゴム・プラスチック等の物性試験・評価技術 ○ ゴム・プラスチック等高分子の複合化技術 ○ 繊維の機械的・物理的性質の試験・評価技術 ○ 繊維製品等の快適性評価技術 ○ 繊維の染色及び仕上げ加工技術 ○ 木材・プラスチック複合材料に関する技術 ○ 木材の調色・塗装技術 ○ 木材の物性試験・化学試験技術 ○ 家具製品の強度・耐久性試験技術 ○ 工場排水の分析技術，排水処理技術 	材料技術研究部
<ul style="list-style-type: none"> ○ 光情報処理技術，自動化及び生産管理技術 ○ LED 等照明機器の光学特性評価 ○ 電子・電気機器の計測・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 ○ 三次元形状，表面あらかさ等の計測・測定技術 ○ 製品の強度や評価技術 ○ 機械の動的評価技術，騒音，振動対策 	加工技術研究部

(3) 人材育成支援制度

県内企業等が、技術開発などに取り組める技術人材の育成を支援するため、ニーズに基づいて次の研修会、講習会等の人材育成事業を開催します。

① 企業等研究員受入制度

県内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

研究所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していただく研修制度です。研修に必要な経費を受講料が必要です。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
ゴム・プラスチック材料研修	ゴム，プラスチック系材料開発に有用な各種評価ツールの原理と活用方法を習得します。	材料技術研究部
接合技術研修	自動車，機械，電子電気機械器具製造業などの溶接に関する技術者を対象に，アーク溶接から摩擦攪拌接合まで溶接の基礎と開発動向を学びます。	加工技術研究部
切削加工技術研修	機械部品の設計，製作に携わる技術者を対象に，“切削加工”の基礎から最新動向までを理解していただくことを目的とした内容を予定しています。	加工技術研究部

③ 依頼研修

国，地方公共団体，大学等からのご依頼に基づいて，研修生を受け入れる制度です。研修生の方に専門知識や技能を修得していただきます。この研修は原則無料です。

(4) 依頼試験・設備利用

企業の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ただけです。依頼試験や設備利用の際には，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"> ・ 木材関係の機械性能試験（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），ホルムアルデヒド放散量 ・ 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 ・ LED照明機器等の輝度・色度 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

保有する主な設備機器は次のとおりです。

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，全自動検撚機，疲労試験機，画像測定機，三次元測定機，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 など
実験関連	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，ノイズ試験機 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，固体レーザー加工機，加熱炉，マシニングセンター など

3 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，新分野進出や事業の多角化の推進，既存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
L I F T 2 1 (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，およ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，調査研究などを行います。
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交流研修会の開催，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刊しています。

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。

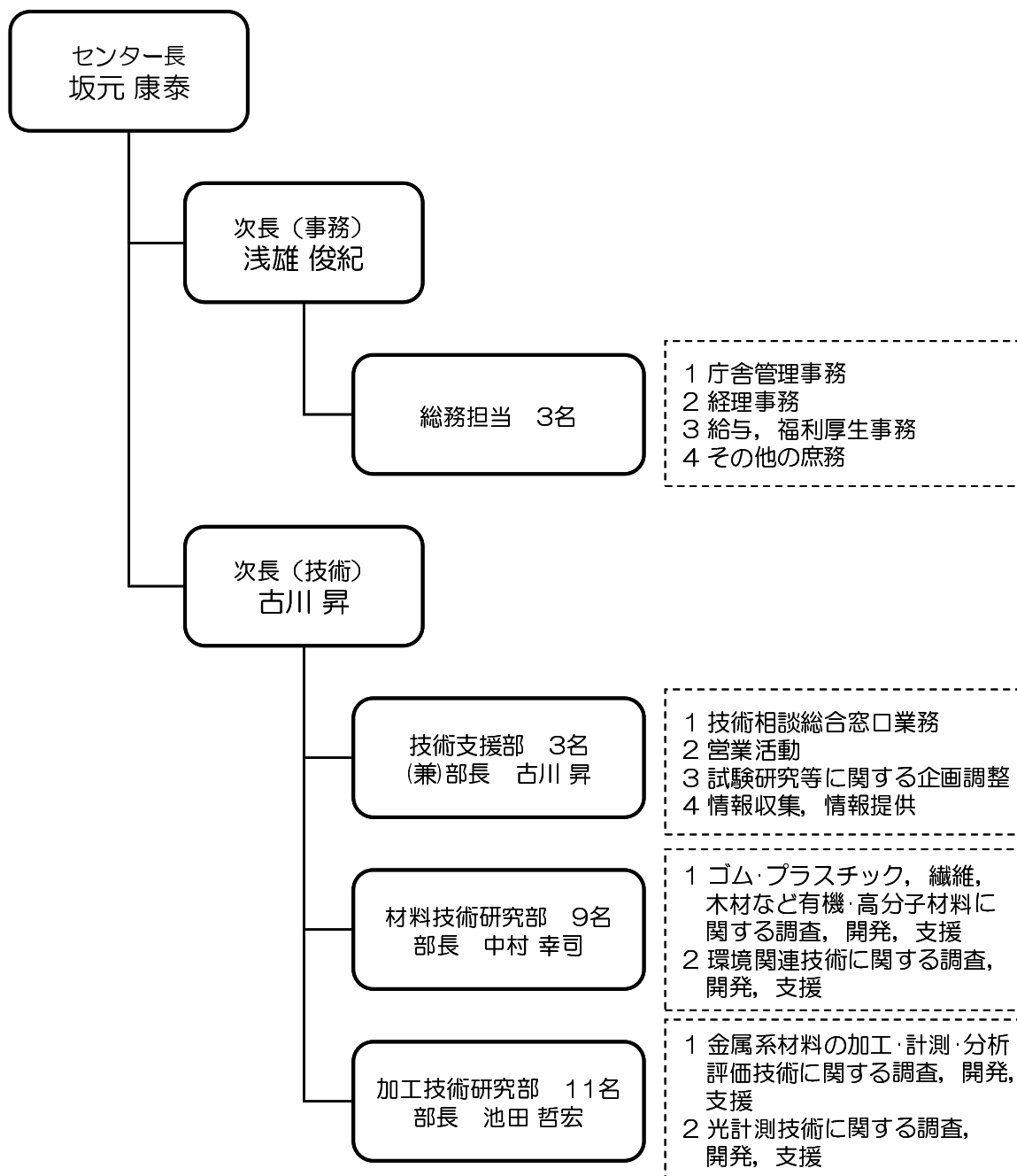
④ 研究成果発表会の開催

平成 22 年度に実施した研究課題の成果などを中心に、技術普及に向けた技術講習会を開催します。

Ⅲ 組織

組織と概要

(平成 23 年 4 月 1 日現在)



計 29 名 外 (派遣 1 名, 嘱託員 2 名)

平成 23 年度 業務概要

発行日 平成 23 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

ファクシミリ 084-931-0409

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

URL <http://www.pref.hiroshima.lg.jp/page/1206934430088/index.html>

広島県のホームページ：<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/>から

「しごと・産業」⇒「研究開発・知的財産」⇒

⇒「広島県立総合技術研究所 トップページ」

