

Annual Report of the
Hiroshima Prefectural Technology Research Institute
Eastern Region Industrial Research Center
2010.4.1 ~ 2011.3.31
No.24

広島県立総合技術研究所
東部工業技術センター年報

平成22年度
(第24号)

広島県立総合技術研究所
東部工業技術センター

目 次

1	業務概要	
(1)	研究開発業務	1
(2)	技術支援業務	1
(3)	技術サービス業務	1
(4)	その他	1
2	研究開発業務	
(1)	事前研究	2
(2)	開発研究	2
(3)	研究成果移転促進事業	4
(4)	受託研究	4
(5)	共同研究	6
(6)	研究成果の公表	6
3	技術支援業務	
(1)	技術相談・技術支援	9
(2)	技術的人材育成の支援	10
(3)	研究会活動	11
(4)	他機関への協力・支援	14
(5)	他機関との連携	15
4	技術サービス業務	
(1)	依頼試験, 設備利用及び機器整備	16
(2)	刊行物による情報提供	23
(3)	所内見学	23
(4)	外部委員等の委嘱及び講師等の派遣	23
5	知的財産権	
(1)	登録特許権等	25
(2)	当該年度に出願した特許等	25
(3)	(2)以外の出願中の特許等	25

6 職員研修及び表彰等	
(1) 国内研修	26
(2) 海外研修	26
(3) 職員の表彰	26
(4) 学位の取得	26
7 沿革・組織・規模	
(1) 沿革	27
(2) 機構と業務	28
(3) 職員	29
(4) 土地・建物	30
(5) 予算の執行状況	31
付録 平成 23 年度組織	32

1. 業務概要

広島県立総合技術研究所は、平成 19 年度から東西の工業技術センター、保健環境、食品、農業畜産、水産、及び林業の 8 技術センターを統合した総合技術研究所となりました。工業系以外に、農・林・畜・水産及び保健環境分野があり、多様化・複雑化するニーズに対応しています。東部工業技術センターでは、「プラスチック、繊維、木材などの有機材料技術」、「金属材料などの加工技術」、「機械、計測技術」、「光計測技術」、「資源環境技術」等の分野を担っています。

さらに、平成 22 年 10 月から、広島県の LED 関連産業創出プロジェクトにより、76 インチ積分球、分光放射輝度計、照明設計解析システム等の LED 等計測・評価機器を導入して、LED 製品の開発、性能評価等の支援を行っております。

(1) 研究開発業務

一般財源による研究課題は、開発研究 5 課題、事前研究 2 課題、JST の受託研究 2 課題のほか、NPO 法人広島循環型社会推進機構、及び民間企業からの受託研究 5 課題を実施しました。

これらの研究によって得られた成果の県内外への普及を目的に、センター研究報告の発刊、学協会及びセンター研究成果発表会において発表を行いました。

(2) 技術支援業務

地域企業の要望に基づいて、具体的な技術課題の解決や新製品・新技術の開発を支援しました。当該年度の技術支援実績は、所内指導 2,527 件、現地指導 124 件の計 2,651 件でした。そのうち、技術的課題解決支援事業 32 件を実施しました。この事業では、利用者からの依頼に応じて、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。

地域企業の技術人材の育成支援として、技術者研修を 2 課程実施し、15 企業 17 名を受け入れました。また、当センターが事務局となって 3 つの研究会を主催し、技術講演による最新技術の情報提供、研究開発成果の普及、企業の新製品・新技術開発の支援等を行いました。さらに、福山商工会議所、府中商工会議所等の地域公益法人や地域行政機関が実施する各種施策への協力・支援を継続的に実施しました。

(3) 技術サービス業務

地域企業の依頼に基づいた試験、測定等を実施しました。当センターが実施した試験の実績は 1,285 件でした。また、企業の自主的な新製品・新技術開発を支援するため、当センター保有の試験研究設備・機器を開放しました。当該年度の設備利用実績は 5,599 件でした。その他の技術サービスとして、外部から様々な技術委員等の委嘱を受け、各種補助事業の評価・審査等に協力しました。また、技能検定委員、講演会講師等として職員を派遣し、各職員が保有する専門技術・ノウハウを活かした技術サービスを提供しました。

(4) その他

保有する知的財産権の利活用状況を踏まえた登録特許等の整理を行うと共に、新たに特許 2 件を出願しました。

2. 研究開発業務

(1) 事前研究

① 低周波数振動吸収性材料の開発(平成22年度)

研究担当	材料技術研究部, 加工技術研究部
担当者	○塚脇 聡, 谷口勝得, 佐々木秀和
概要	走行中の自動車が発生する雑音の低周波成分(125-500Hz)を軽減するために、大きな部品のジョイント部分に粘弾性のインシュレーターを利用し、音源からの伝播音を吸収させることを狙います。一例として、ドアと車体本体のジョイント部分に用いられるウエザーストリップに着目し、材料配合等と振動吸収効果の関係を把握し、発泡成形技術についての基礎的知見を蓄積します。
成果	振動吸収性能と反発弾性を両立できる材料の開発のために、振動吸収性エラストマーを発泡させることで反発弾性を付与することを考えました。振動吸収性エラストマーを2倍以上に発泡させることができました。発泡した振動吸収性エラストマーは、振動吸収性能を示す物性値である損失正接($\tan \delta$)が増加するものを見出しました。

② 高熱伝導特性を持つヒートシンク用部材の製造技術開発(平成22年度)

研究担当	加工技術研究部
担当者	○坂村 勝, 廣川勝久, 花房龍男, 岩谷 稔
概要	近年、電子・通信機器、照明機器等の小型化や高性能化に伴い、放熱技術の重要性が強く認識されつつあります。そこで、従来の窒化アルミニウムに代わり、600℃程度の比較的低温で、表面のみを高熱伝導性かつ放熱特性に優れる窒化アルミニウム化した新規の放熱材料開発の基礎データの蓄積を図ります。
成果	微細なアルミニウム粉末を用い、窒素雰囲気中で焼結を行うことで、表面に100 μm 以上の窒化アルミニウムを形成することができました。しかし、相対密度が90%程度となっており、今後は、マグネシウム等の添加元素の種類及び添加量を最適化し、密度の向上に取り組んでいきます。

(2) 開発研究

[新規研究]

① ものづくり基盤技術高度化プロジェクト¹(平成22～24年度)

研究担当	加工技術研究部
担当者	○竹保義博, 佐々木秀和, 門藤至宏, 廣川勝久, 宗廣修興
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機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機上工具高精度測定システムを開発します。
成果	回転中の工具を任意の回転位置で仮想停止させ、鮮明なカラー画像で撮像できる「機上工具観察システム」を試作しました。

1 西部工業技術センター生産技術アカデミーとの共同研究

② 木材の不燃化等高機能化技術の開発²(平成22～24年度)

研究担当	材料技術研究部
担当者	○築山健一, 橋本寿之, 小村直樹
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。当センターは注入薬剤の表面析出を防止する技術について検討します。
成果	難燃薬剤を注入処理した木材に造膜型の塗料を塗布し, 乾湿繰り返し試験を行いました。塗装(塗膜)による注入薬剤の溶脱緩和を確認しました。

③ 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³(平成22～24年度)

研究担当	材料技術研究部
担当者	○谷口勝得, 塚脇 聡
概要	透明樹脂基板表面の超硬化を行い, 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。
成果	ゾルゲル法により作製したサンプルで耐候性の向上が確認できました。クリアコート層を設けることで耐候性が向上しました。

[継続研究]

① 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⁴

(平成21～23年度)

研究担当	材料技術研究部
担当者	○田上真二, 松田亮治
概要	自動車部品の生産に適した高速・低コストCFRP成形技術を開発します。また, 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。さらに, 検査・品質保証などの周辺技術についても研究し, それらをあわせて提供することで, 企業が事業化しやすい形で技術移転を行います。
成果	CFRP成形におけるプリプレグ作製技術, 成形用中間基材の設計技術の有用性, 実際の成形において活用可能な方法, 活用するために解決すべき課題を明らかにしました。

² 林業技術センター(中核)との共同研究

³ 西部工業技術センター(中核)との共同研究

⁴ 世界技術開発構想推進事業, 西部工業技術センターとの共同研究

② 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⁵(平成21～23年度)

研究担当	加工技術研究部
担当者	○大石 郁, 坂村 勝, 岩谷 稔, 大田耕平
概要	摩擦攪拌アンカー接合技術によるアルミ合金と鋼板, レーザ溶接技術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。
成果	摩擦アンカー接合技術によるアルミ合金と鋼の異材点接合において, 接合ツールの押し込み量を変化させ, 下板(鋼)からなる突起部のアンカー効果によって接合強度が向上することを確認しました。その際, 接合時間 2.5sec の条件で接合強度が約 3.0kN (JIS Z 3140 A 級の約 160%) を達成しました。

(3) 研究成果移転促進事業

① 鋳物の鋳込み同時表面改質技術の普通鋳鉄部品への適用(平成22年度)

研究担当	加工技術研究部
担当者	○花房龍男, 大田耕平, 大石 郁, 佐々木秀和
概要	平成18年度～20年度に実施した「鋳物の鋳込み同時表面改質に関する研究」では, 普通鋳鋼に対する鋳込み同時表面改質技術を確立しました。この研究成果を応用し, さらにニーズの高い普通鋳鉄部品(ネズミ鋳鉄, 球状黒鉛鋳鉄)への本技術の適用を目指します。
成果	球状黒鉛鋳鉄におけるミリ単位以上のパーライト組織による表面硬化層の作製を目指し, 最適な改質剤を検討しました。この成果を基に, 日本ホイスト(株)の反転機スプロケットに技術適用し, 試作品を作製しました。

(4) 受託研究

① 法人からの受託研究

ア 溶射皮膜高速形成技術の開発⁶(平成21～22年度)

(研究成果最適展開支援事業 A-STEP 「地域ニーズ即応型」)

研究担当	加工技術研究部
担当者	○花房龍男, 竹保義博, 宗廣修興
概要	航空・発電用ガスタービン動静翼における金属ボンドコート層作製に好適な溶射技術を開発します。大気中での溶射でも溶射材の酸化が抑制され, かつ欠陥生成が少なく, 更に高速度施工できるシステムとすることで, 低コスト, 高品質, 高速施工による市場競争力強化を目指します。
成果	高周波数で運転可能なデトネーション燃焼器を基とする溶射装置を開発し, 大気中での溶射でも溶射材の酸化が抑制され, かつ欠陥生成が少ない皮膜作製が可能となりました。今後, 更に高速度施工できるシステムとすることを目指します。

⁵ 西部工業技術センターとの共同研究

⁶ 独立行政法人 科学技術振興機構からの委託事業(国立大学法人1大学, 民間企業1社との共同研究)

イ 鋳鉄部品への高靱性厚膜硬化層形成技術の開発(平成22年度)

(研究成果最適展開支援事業 A-STEP フィージビリティスタディ【FS】ステージ 探索タイプ)

研究担当	加工技術研究部
担当者	○花房龍男, 大石 郁
概要	鋳造部品は一般的に複雑形状の製品です。従って, 別工程での熱処理を適応しにくい。そこで, 球状黒鉛鋳鉄の表面を鋳込みと同時にミリ単位以上の厚膜で硬化させる技術の開発を検討します。
成果	球状黒鉛鋳鉄におけるミリ単位以上のパーライト組織による表面硬化層の作製を目指し, 改質剤に使用する粘結剤の種類と濃度, 改質剤の主材となる金属元素を検討しました。この結果, 改質層部位のマトリックスのパーライト層の硬さを母材部のものと比較して約60~200Hvほど硬化させることができました。

ウ 容器リサイクルプラスチック分離技術の開発⁷(平成22年度)

(循環型社会形成推進技術研究開発事業)

研究担当	材料技術研究部
担当者	○塚脇 聡, 谷口勝得
概要	容器リサイクルプラスチック(容リプラ)のリサイクル推進のため, リサイクル製品の高機能化を行う必要がありますが, 性能(色, 臭い, 加工条件など)に制約が大きく, コストの高い処理が必要となることから実用化が難しくなっています。素材別の分離技術の確立が高付加価値化には重要であると考えられます。容リプラの分離のための基礎技術の確立のために, 洗浄技術と加熱変形技術について検討を行いました。
成果	アルカリ性にて, 洗剤と塩化カルシウムを用いた超音波洗浄により, 多くの印刷を除去可能であることがわかりました。 プラスチックの種類毎により丸まる温度が異なり, 低密度ポリエチレン, 高密度ポリエチレン, ポリプロピレンなどを分離することが可能となりました。

エ 放電加工用およびドライクリーニング用の使用済みフィルターの再資源化⁸(平成22年度)

(循環型社会形成推進技術研究開発事業)

研究担当	材料技術研究部
担当者	○橋本寿之, 小村直樹, 築山健一
概要	ドライクリーニング用フィルターについて, 現時点でリサイクルされていない木炭系活性炭, 及び濾紙・繊維質汚泥を固形燃料等に利用できないかについて検討を行い, 再資源化に目処を付けます。
成果	ドライクリーニング用フィルターの資材から溶剤を除去する方法として水蒸気蒸留を検討した結果, 灯油と同等な溶剤を得ることができました。

7 特定非営利活動法人 広島循環型社会推進機構からの委託事業

オ 鋳物ダストのリサイクル技術⁹(平成 22 年度)

(循環型社会形成推進技術研究開発事業)

研究担当	材料技術研究部, 加工技術研究部
担当者	○橋本寿之, 田上真二, 花房龍男
概要	鋳物ダストが塗料または銅精錬用シリカ材料として利用可能かどうかを検討し, 付加価値の高いリサイクル技術を開発します。
成果	鋳物製造企業から排出されるダストには, 鋳型製造方法による不純物とショットブラスト由来の鉄が含まれており, 不純物は比較的微細な粒子として存在していることがわかりました。気流式分級機付き媒体攪拌粉碎装置を用いてダスト表面を薄く剥ぎ取る処理をおこなった結果, ダストのシリカ濃度を上昇させることができました。

② 民間企業等からの受託研究

受託総件数 : 2 件

受託研究費 : 372 千円(契約金額合計)

(5) 共同研究

ありませんでした。

(6) 研究成果の公表

① 投稿

ア 学協会への論文投稿

ありませんでした。

⁹ 特定非営利活動法人 広島循環型社会推進機構からの委託事業

イ 広島県立総合技術研究所東部工業技術センター研究報告(平成 22 年 11 月 12 日発行)

【技術報文】

No.	題 目	著 者
1	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(第1報) 《アルミニウム合金と鋼の摩擦攪拌点接合による機械的特性》	大石 郁, 坂村 勝, 竹保義博
2	金型の加工誤差補償システムの開発(第4報) 《カッターパス補正ソフトウェアの改善と加工実験》	門藤至宏, 中濱久雄, 西川隆敏 ¹ , 菊田敬一 ¹ , 古本浩章 ¹ , 山下弘之 ¹
3	ワケギの機械化一貫体系による省力・軽労・効率化技術の確立(第2報) 《自動輪ゴム結束機の開発》	竹保義博, 前田圭治 ² , 佐々木秀和, 橋本晃司 ¹ , 横山詔常 ¹ , 川口岳芳 ³ , 岩谷 稔 ¹
4	光計測技術を用いた炭素繊維複合材料の非破壊検査技術の開発	廣川勝久, 竹保義博
5	ウッドプラスチックの材料強度に関する研究	築山健一, 橋本寿之, 塚脇聡, 横山詔常 ¹ , 山本 健 ¹ , 花ヶ崎裕洋 ⁴ , 古山安之 ⁵

【技術ノート】

No.	題 目	著 者
1	遮水シートによるブドウ園の表面排水技術の開発 《5種類の遮水および防草シートの耐久性評価》	谷口勝得, 塚脇 聡
2	コルヌ歯車の曲げ応力簡易計算法	佐々木秀和, 宮奥 勉 ⁶
3	半凝固アルミニウム合金を用いた多孔質金属材料の作製	花房龍男, 大石 郁
4	鋳物ダストのリサイクル技術の研究	橋本寿之, 花房龍男

- 1 西部工業技術センター生産技術アカデミー
- 2 総務局営繕課
- 3 広島県立総合技術研究所農業技術センター
- 4 広島県立総合技術研究所林業技術センター
- 5 広島県産業科学技術研究所
- 6 宮奥エンジニアリング

② 共著

ありませんでした。

③ 口頭発表

ア 学協会での発表

No.	発表題目	発表者	学協会の名称	開催日
1	高速溶射皮膜の作製技術の開発	花房 龍男	日本溶射協会第91回2010年度春季全国講演大会	H22.07.06
2	溶射法による超微粒メタルボンドダイヤモンド砥石の開発	竹保 義博	日本溶射協会第91回2010年度春季全国講演大会	H22.07.06
3	東部工業技術センターにおける溶接関連の業務紹介～指導事例, 摩擦攪拌点接合に関する研究開発～	坂村 勝 大石 郁	平成22年度広島県技術者研修「接合技術研修」 日本溶接学会若手会員の会共催	H22.08.05
4	摩擦攪拌点接合によるアルミ/鋼の異材接合技術の開発	大石 郁	日本金属学会2010年秋季大会	H22.09.26
5	容器包装リサイクルプラスチックをフィルムに再生する技術開発	塚脇 聡	第21回 廃棄物資源循環学会研究発表会	H22.11.04
6	溶剤含有廃棄物の引火抑制技術の開発	橋本 寿之	第21回廃棄物資源循環学会	H22.11.04
7	高周波数パルスデトネーション燃焼器による溶射皮膜形成実験	花房 龍男	第48回燃焼シンポジウム	H22.12.01

イ 広島県立総合技術研究所成果発表会での発表(平成 22 年 10 月 18 日)

No.	発表題目	発表者
1	自動車用吸音材料の開発	塚脇 聡

ウ 広島県立総合技術研究所東部工業技術センター研究成果発表会での発表
(平成 22 年 11 月 16 日)

No.	発表題目	発表者
1	自動車軽量化を実現するための新接合プロセスの開発	大石 郁
2	溶射法による超微粒メタルボンドダイヤモンド砥石の開発	竹保 義博
3	鋳物ダストのリサイクル技術の開発	橋本 寿之
4	廃プラスチックをゴミ袋へ再生するリサイクル技術の高度化	塚脇 聡

エ その他会議等での発表

No.	発表題目	発表者	会議等の名称	開催日
1	軽量化を実現するアルミ材と鋼材の異接合技術	大石 郁	戦略的産業活力活性化研究会	H22.09.17
2	広島県立総合技術研究所における接合技術を中心とした研究紹介	坂村 勝	産業技術連携推進会議中国地域部会 中国地域連携推進企画分科会 自動車用軽量部材研究会	H22.11.19

④ 展示会への出品

展示会名	開催期間	開催地	展示物
じばさんフェア 2010	H22.11.13 ～14	福山市	リサイクルゴミ袋 摩擦攪拌接合の紹介 LED設備の紹介

3. 技術支援業務

(1) 技術相談・技術支援

① 所内・現地での支援実績

対応部名	所内指導		現地指導		合計*	
	相談件数	企業数	相談件数	企業数	相談件数	企業数
技術支援部	155	71	56	37	211	93
材料技術研究部	987	259	29	22	1,016	263
加工技術研究部	1,385	212	39	28	1,424	221
合計	2,527	448	124	75	2,651	471

*所内と現地で重複する企業は企業数を1とする。企業数集計は以後、同様。

② 業種別支援実績

業種	技術支援部		材料技術研究部		加工技術研究部		合計	
	件数	企業数	件数	企業数	件数	企業数	件数	企業数
食料品製造業	0	0	33	5	8	2	41	6
繊維工業	19	3	98	28	29	5	146	33
衣服・その他の繊維製品製造業	0	0	47	10	2	1	49	10
木材・木製品製造業	1	1	61	9	1	1	63	11
家具・装備品製造業	0	0	29	15	0	0	29	15
パルプ・紙・紙加工品製造業	4	2	40	11	6	2	50	12
印刷・同関連業	1	1	14	3	0	0	15	3
化学工業	4	3	40	18	4	3	48	20
プラスチック製品製造業	10	5	186	28	17	7	213	29
ゴム製品製造業	2	2	63	9	14	5	79	10
窯業・土石製品製造業	0	0	3	2	6	3	9	5
鉄鋼業	1	1	0	0	10	3	11	3
非鉄金属製造業	0	0	0	0	17	2	17	2
金属製品製造業	20	7	9	7	458	52	487	54
一般機械器具製造業	11	7	41	14	459	38	511	47
電気機械器具製造業	29	11	64	14	80	21	173	30
情報通信機械器具製造業	1	1	0	0	10	2	11	2
電子部品・デバイス製造業	0	0	25	4	26	10	51	11
輸送用機械器具製造業	7	3	54	9	77	10	138	17
精密機械器具製造業	0	0	10	5	1	1	11	6
その他製造業	16	7	65	16	56	11	137	25
協同組合	6	2	1	1	33	2	40	4
建設業	1	1	10	6	10	4	21	10
卸売・小売業	6	2	25	17	24	5	55	24
情報通信業	15	9	0	0	0	0	15	9
サービス業	8	4	42	13	20	10	70	23
学術・開発研究機関	5	3	14	6	14	5	33	9
公務	6	6	23	8	19	12	48	19
その他	38	12	19	8	23	6	80	22
合計	211	93	1016	266	1424	223	2651	471

③ 技術的課題解決支援事業実績

対応部名	依 頼 目 的				合計	企業数
	新製品・ 新技術開発	品質改善, 品質保持	クレーム対応	その他		
材料技術研究部	1	1	4	0	6	5
加工技術研究部	8	3	14	0	25	15
技術支援部	1	0	0	0	1	1
合 計	10	4	18	0	32	21

(2) 技術的人材育成の支援

① 企業等研究員受入制度

ありませんでした。

② 技術者研修

ア 金属材料評価基礎研修

研修生 6名(6企業)

合計時間 6時間

研修課程名	金属材料評価基礎研修				
研修期間	H22.11.18～H22.11.19				
研修内容	鉄鋼材料の機械的性質や化学成分の評価方法について、評価機器の操作をしながら基礎技術を習得しました。				
研修カリキュラム	研修科目		時間数	講師	
	座学	概要説明	1.0		
	実習	引張強度試験			5.0
		硬さ試験			
		炭素・硫黄分析			
		蛍光X線分析			
金属組織観察					
計		6.0			

イ 分析機器操作研修

研修生 11名(9企業)

合計時間 3時間

研修課程名	分析機器操作研修				
研修期間	H22.12.14				
研修内容	有機系化合物の機器分析の概要と、センター保有の分析機器の操作方法を習得しました。				
研修カリキュラム	研修科目		時間数	講師	
	座学	有機系化合物の機器分析の概要	0.5		
	実習	有機・高分子化合物の測定			2.5
		フィルムなどの紫外・可視領域波長の吸光度や反射率の測定			
		高分子などの熱的挙動測定			
計		3.0			

(3) 研究会活動

① 広島県未来商品開発研究会

設置目的	高齢化社会に向けた福祉用具・共用品産業市場への進出, 事業の多角化, 新産業創出を目指し, 会員相互の情報交換, 交流, 研鑽並びに融合化を図り, 新たな福祉用具の開発を行うことを目的とします。
参加企業数	会員企業 11 企業, 協力機関5機関
活動内容	会員相互の情報交換, 技術交流研修会を主要なテーマとして, 講演会の開催, 研究機関の視察, 会員の要望に基づく実験・研究を行い, 「福祉」という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を展開します。

活動実績

名称	開催日	開催地	内容	参加者(名)
第1回幹事会	H22.04.06	福山市市民参画センター	平成22年度の活動について	8
第1回研究会見学会	H22.04.21	兵庫県立総合リハビリテーションセンター	福祉用具展示ホール, およびウェルフェアテクノハウスの見学	7
第2回幹事会	H22.06.28	当センター	平成21年度の活動と22年度の計画について	6
総会 第2回研究会	H22.06.28	当センター	○平成21年度事業報告, 決算報告, 会計監査報告 ○平成22年度役員, 事業計画, 収支予算 ○技術講演 『ユニークな商品開発について』 (株)小川長春館 代表取締役 小川 隆 氏	15
第3回研究会	H22.07.27	当センター	○技術講演 『製品開発効率化のための3Dプリンタ・3Dスキャナ活用について』 (株)ワラビーデザイン 代表取締役 寺延 匡昭 氏 『西部工業技術センター生産技術アカデミーの造形装置について』	21
第4回研究会	H22.11.17	当センター	○講演 (1)『老年学からの提言～高齢者のために何ができるか～』 県立広島大学保健福祉学部看護学科 准教授 狩谷 明美 氏 (2)会員の情報交換・話題提供	13
第5回研究会	H23.03.28	当センター	○技術講演 (1)「靴下の可能性を求めて ～転倒予防靴下ができるまで～」 株式会社コーポレーションパールスター 専務取締役 新宅 光男 氏 (2)会員の情報交換・話題提供	15

② LIFT21(新製品・新技術開発交流会)

設置目的	JFE スチール研究所が保有する先端技術を活用し、地域企業の基礎技術の強化、新製品の開発及び新規起業形成の促進を目的としています。
会員数	18企業, 4団体
活動内容	技術交流会における先端企業の技術紹介, 情報技術研究グループにおける IT 技術の調査, 技術情報の交換を行ないました。 加工技術, IT技術を主要テーマとするセミナーを開催して, 地域企業のものづくり技術の普及を支援しました。

平成 22 年度LIFT21 活動実績

名称	開催日	開催地	内容	参加者(名)
総会 技術交流会	H22.07.27	当センター	総会 技術講演 (1)『熱エネルギーの有効利用に向けて～蓄熱・熱輸送技術や新たな空調システムについて～』 岡山大学大学院 教授 堀部 明彦 氏 (2)『3次元造形技術の紹介』武藤工業株式会社	20
情報技術研究グループ 第 1 回技術セミナー	H22.09.01	福山市市民 参画センター	(1)平成 21 年度の進め方について (2)講演:『最近のトピックス』 ㈱アキュア・コンサルティング 代表取締役 中山 章 氏	15
見学会	H22.10.27	リョービ㈱	リョービ(株) 鶴飼東工場印刷機器の製造見学	15
東部工業技術センター研究成果発表会に参加	H22.11.16	当センター	特別講演でLIFT21研究会の紹介 『JFE スチールの技術開発と戦略, 地域企業との関わり』 JFE スチール(株)スチール研究所 製鋼研究部部长(理事) 岸本 康夫 氏	75
情報技術研究グループ 第 2 回技術セミナー	H22.11.24	福山市市民 参画センター	(1)『Rubyの現況について』 ㈱アキュア・コンサルティング 藤本 勉 氏 (2)『iPhone アプリの開発手順と概要』 ㈱ミウラ 牛見 光男 氏	11
溶接施工技術セミナー(福山市ものづくり技術継承事業補助金)	H22.12.16 ～ H22.12.17	JFE メカニカル(株) 技能教育訓練センター	(1)第 1 回セミナー ①『手アーク溶接』 ②『CO2 半自動溶接』 (2)第 2 回セミナー ①『TIG 溶接』	11
情報技術研究グループ 第 3 回技術セミナー	H23.01.26	福山市市民 参画センター	(1)『開発言語 Ruby の Web アプリケーションについて』 ㈱アクトシステムズ 藤井 邦憲 氏 (2)『Windows アプリ実行ツール「Wine」のご紹介』 ㈱アキュア・コンサルティング 坂本 忠司 氏	13
情報技術研究グループ 第 4 回技術セミナー	H23.03.09	福山市市民 参画センター	(1)『プログラマ不要時代の到来』 ㈱アキュア・コンサルティング 中山 彰 氏 (2)『アンドロイドの紹介』 東部工業技術センター 古川 昇 東部工業技術センター 廣川 勝久	11
精密加工技術セミナー	H23.02.21	当センター	(1)『超音波援用加工法による高精度加工技術の紹介』 多賀電気(株) 浜田 晴司 氏 (2)「複合材料(プリント基板)の小径穴加工に関する研究」 鳥取県産業技術センター 佐藤 崇弘 氏 (3)「レーザ加工を利用した微細医療部品の製造技術」 岡山県工業技術センター 窪田 真一郎 氏 (4)「小径リング加工における超音波キャビテーション効果」 徳島県立工業技術センター 小川 仁 氏	17

③ 広島県ロボット応用研究会

設置目的	「バイオメカニクスによる筋電制御システムの開発と応用化研究」の研究成果である、制御技術、メカトロ技術、電子回路設計技術などの応用展開を図るために設立されました。これらの技術を具現化し、ロボット制御に応用することと新製品の開発に寄与することを目的としています。
会員数	会員企業 11 企業
活動内容	総会と 5 回の研究会を実施し、講演及び施設見学等により、ロボットの制御、センシング、またロボット開発の現状と最新技術について習得しました。

活動実績

名称	開催日	開催地	活動実績	参加者(名)
総会及び第1回研究会	H22.08.02	福山大学社会連携研究推進センター	総会 技術セミナー 『フリーソフトで作るロボティック・システム』 福山大学工学部 電子・ロボット工学科 准教授 沖 俊任 氏	5
第2回研究会	H22.08.19	福山大学社会連携研究推進センター	ロボット技術セミナー 『組込プログラムによるロボット制御第1回』 ロボットの組み立て 福山大学工学部 電子・ロボット工学科 教授 香川 直己 氏 准教授 沖 俊任 氏 助手 脇坂 和也 氏	7
第3回研究会	H22.08.20	福山大学社会連携研究推進センター	ロボット技術セミナー 『組込プログラムによるロボット制御第2回』 C言語による制御 福山大学工学部 電子・ロボット工学科 教授 香川 直己 氏 准教授 沖 俊任 氏 助手 脇坂 和也 氏	6
第4回研究会	H22.08.21	福山大学社会連携研究推進センター	ロボット技術セミナー 『組込プログラムによるロボット制御第2回』 倒立振り子ロボットの制御 福山大学工学部 電子・ロボット工学科 教授 香川 直己 氏 准教授 沖 俊任 氏 助手 脇坂 和也 氏	6
RTイノベーションフォーラム	H22.11.17	福山大学社会連携研究推進センター	RTイノベーションに参加 『モデルベースによるロボット開発の展望』 福山大学工学部 電子・ロボット工学科 教授 香川 直己 氏	17
第5回研究会	H23.03.15	当センター	講演会 『リチウムイオン電池等の二次電池の応用と開発動向』 (独)産業技術総合研究所 ユビキタスエネルギー研究部門 主幹研究員 辰巳 国昭 氏	13

(4) 他機関への協力・支援

① 各種地域団体への協力・支援

ア 公益法人

名 称	開催日	開催地	出席者
広島県産業科学技術研究所半導体低誘電率絶縁膜プロジェクト中間評価専門委員会	H22.09.07	東広島市	古川 昇
第2回広島県産業科学技術研究所半導体低誘電率絶縁膜プロジェクト中間評価専門委員会	H23.02.03	東広島市	古川 昇
(財)備後地域地場産業振興センター 企画運営委員会	H22.07.20 H23.03.25	福 山 市	坂元康泰

イ その他

名 称	開催日	開催地	出席者
福山溶接協会 福山市溶接技術コンクール 役員会, コンクール, 溶接試験片の評価, 表彰式	H22.08.18	福 山 市	坂元康泰 岡田芳雄 坂村 勝 大石 郁 大田耕平
	H22.10.02	福 山 市	坂元康泰 岡田芳雄 坂村 勝 大田耕平
	H22.12.07	福 山 市	坂元康泰 岡田芳雄 坂村 勝 大石 郁 大田耕平
	H22.12.16	福 山 市	坂元康泰 岡田芳雄 坂村 勝 大石 郁 大田耕平

② 行政施策への協力・支援

ア 広島県 商工労働局施策

名 称	開催日	開催地	出席者
新 産 業 課	ひろしま産業創生補助金事業 (連携枠)審査委員会	H22.06.01	広 島 市 坂元康泰
	ひろしま産業創生補助金事業 (ベンチャー枠)審査委員会	H22.05.27	広 島 市 坂元康泰
経 営 支 援 課	中小企業等総合相談会	H22.05.27	福 山 市 岡田芳雄

イ 福山市

名 称	開催日	開催地	出席者
福山市中小企業販路開拓支援事業審査会	H22.05.14	福 山 市	岡田芳雄
福山市創造活動推進協議会	H22.05.18	福 山 市	古川 昇
第59回備後地区生徒児童発明くふう展審査会	H22.09.10	福 山 市	坂元康泰

(5) 他機関との連携

① 産業技術連携推進会議

ア 総会等

名 称	開催日	開催地	出席者
第51回産業技術連携推進会議総会	H23.02.28	東京都	古川 昇

イ 技術部会

名 称	開催日	開催地	出席者
環境部会総会	H23.01.20	つくば市	橋本寿之

ウ 地域産業技術連携推進会議

名 称	開催日	開催地	出席者
中国地域産業技術連携推進会議	H23.02.17	松江市	坂元康泰

エ 地域部会

名 称	開催日	開催地	出席者
産業技術連携推進会議中国地域部会 平成22年度 第1回中国地域連携推進企画分科会	H22.10.20	広島市	古川 昇
平成22年度産業技術連携推進会議中国地域部会機械・金属技術分科会	H22.12.13	島根県	宗廣修興
中国地域連携推進企画分科会	H23.01.14	広島市	古川 昇

② 中国・四国地方公設試験研究機関 共同研究

名 称	開催日	開催地	出席者
平成22年度中国四国公設試共同研究推進会議(精密加工)	H23.02.21	福山市	竹保義博
平成22年度中国・四国地方公設試験研究機関企画担当者会議	H23.02.22	高知市	青山 進

③ その他

ア 地方公設試験研究機関の連携

名 称	開催日	開催地	出席者
公立鉦工業試験研究機関長協議会・総会	H22.07.22	京都市	坂元康泰

イ 広島県産業支援機関等連携推進会議

名 称	開催日	開催地	出席者
平成22年度第1回広島県産業支援機関等連携推進会議	H22.06.22	広島市	古川 昇
広島県産業支援機関等連携推進会議	H23.02.15	広島市	坂元康泰

4. 技術サービス業務

(1) 依頼試験, 設備利用及び機器整備

① センター職員が実施した依頼試験

ア 行政地域別実績

	行政地域名											合計
	広島	広島西	呉	芸北	東広島	尾三	福山	備北	山口県	岡山県	その他	
申請件数	88	4	0	3	8	41	445	0	6	8	17	620
企業数	9	2	0	1	5	7	77	0	2	3	2	108
実績件数	222	19	0	18	28	118	792	0	27	27	34	1,285

イ 試験項目・担当部別実績

項目名	担当部	加工技術研究部	材料技術研究部	技術支援部・総務担当	実績件数合計	企業数
材料試験		244	177	0	421	39
機械器具等の試験		50	5	0	55	9
機械性状試験		0	14	0	14	4
接着性状試験		0	4	0	4	2
製品試験		0	134	0	134	15
塗膜物理性状試験		0	11	0	11	2
塗膜外観測定		0	3	0	3	1
耐久性試験		0	28	0	28	3
恒温恒湿処理		0	6	0	6	1
染色堅ろう度試験		0	102	0	102	14
繊維・繊維製品物性試験		0	218	0	218	17
木材及び木製品の試験		0	1	0	1	1
光学試験		4	37	0	41	11
測定		0	34	0	34	7
分析		61	9	0	70	9
工業用水・工場排水試験		0	112	0	112	6
複写・写真		6	0	0	6	1
成績書・証明書		12	1	0	13	5
前処理及び試料調整		12	0	0	12	3
合計		389	896	0	1,285	108

② (財)広島県環境保健協会に移管実施した依頼試験

ア 行政地域別実績

	行政地域名											合計
	広島	広島西	呉	芸北	東広島	尾三	福山	備北	山口県	岡山県	その他	
申請件数	15	2	0	0	2	563	1747	19	0	188	36	2572
企業数	6	1	0	0	1	43	64	4	0	22	9	150
実績件数	59	2	0	0	4	1,691	4,869	94	0	678	103	7500

イ 試験項目別実績

項目名	実績件数合計	企業数
鉄筋引張(曲げ)試験	844	51
コンクリート圧縮試験	6,002	107
複写・写真	61	9
成績書・証明書	542	54
前処理, 試料調整	51	10
合計	7,500	150

③ 設備利用

ア 行政地域別実績

	行政地域名											合計
	広島	広島西	呉	芸北	東広島	尾三	福山	備北	山口県	岡山県	その他	
申請件数	95	0	46	2	20	129	1,684	24	2	177	61	2,240
企業数	18	0	2	1	6	19	141	7	1	24	21	240
実績件数	290	0	48	13	32	239	4,455	46	5	299	172	5,599

イ 設備別実績

設備名	件数	企業数	設備名	件数	企業数
超促進耐候試験機	536	2	恒温乾燥機	155	15
走査型電子顕微鏡	413	64	塩乾湿複合サイクル試験機	154	5
万能引張圧縮試験機(10kN)	306	10	X線回折装置	146	8
研磨装置	300	45	蛍光X線分析装置	134	39
ガスクロマトグラフ質量分析計	225	25	精密高速切断機	122	30
万能引張圧縮試験機(100kN)	216	28	倒立型金属顕微鏡	121	20
血流計	194	26	万能引張圧縮試験機(500kN)	116	20
温度環境試験機	175	5	その他	1387	160
恒温恒湿器	172	9	設備利用において職員が行う機器操作	571	150
高温恒温水槽	156	3	合計	5,599	240

ウ 機器整備

当該年度整備の機器

(平成23年3月31日現在)

機器名	メーカー・型番	数量	使用目的	取得年月日	常設場所
画像計測機器	カメラ 日立国際電気KP-P500WCL 平行光ユニット シーシーエス KT-MFU-54×40-HLV2 高精度スポット照明 シーシーエス HLV2-22BL-3W-SM4 画像処理開発環境 WIL	1式	画像計測	H22.11.05	応力解析室
X線回折用組成定量ソフト	島津X線回折装置XRD-7000用ソフトウェア	1式	金属材料等の分析	H22.11.30	工業材料試験室
樹脂加工機	児島機工(株) 樹脂含浸装置 TCBC-8型	1台	樹脂の含浸	H22.12.15	炭素複合材料素材研究室
機上工具観察システム	防水カメラ Baumer TXG13c-17 ストロボライト光源 ㈱菅原研究所 MS-G15 ストロボライト光源 ㈱モリテックス MRG31-1000S	1台	工具の画像計測	H22.11.05	応力解析室
照光装置	UV硬化装置 ハンディ・キュアラブ100W セン特殊光源	1台	UV硬化型塗料の硬化	H22.08.31	塗装試験室
照明設計解析システム	照明設計解析ソフト サイバーネット LightTools	1台	LED等照明機器の光学設計	H22.11.29	LED等計測・評価試験室
分光放射輝度計	SR-LEDW-5N (株)トプコンテクノハウス	1台	光源の輝度・色度・照度等の定量測定。	H22.07.30	LED等計測・評価試験室
照明器具測光装置	大塚電子(株)	1台	76インチ積分球, 10インチ積分球による照明器具の光学特性の評価	H22.09.30	LED等計測・評価試験室
レーザー顕微鏡	LEXT OLS4000 オリンパス(株)	1台	チップなど小型・薄型な物体のカラー3次元形状計測	H22.07.29	LED等計測・評価試験室
熱・流体シミュレータ	CFdesign CFdesignジャパン(株)	1台	熱・流体解析に特化した解析ソフトウェア	H22.07.30	LED等相談室
電力計	日置電機 AC/DCパワーハイテスター3334-0.1	1台	電力の測定	H23.03.17	応力解析室

平成21年度以前に整備した主要機器(平成9年度以降取得)

機器名	メーカー・型番	数量	使用目的	取得年月日	常設場所
マルチ入力データ収集ユニット	キーエンス(株) NR-ST04	1個	歪の測定	H22.02.15	応力実験室
冷却トラップ卓上型	アズワン UT-1AS ノズル付フタAS付	1台	真空乾燥時の排気用水トラップ	H21.03.31	木材化学加工研究室
管状電気炉	アズワン TMF-500N	1台	炭化処理	H21.03.31	新素材応用研究室
温度計測ユニット	㈱キーエンス製NR-600 SERIES	1台	温度データ収集	H21.03.16	三次元計測試験室
卓上手織機	「アートルーム2」ステンレスおさ・整経台付き	1台	炭素繊維トウ織布用	H21.03.12	炭素繊維複合素材研究室
加熱水蒸気発生装置	チャンバー付加熱水蒸気発生装置	1台	木材高寸法安定性付与	H21.02.06	複合技術研究室
ホットプレート	アズワン Isotemp 11-101-100H	1台	炭素繊維強化プラスチック成形品硬化用	H21.01.30	炭素繊維複合素材研究室

機器名	メーカー・型番	数量	使用目的	取得年月日	常設場所
恒温槽	ヤマト科学 DKM600	1台	ガラス繊維強化・炭素繊維強化プラスチック成形前の樹脂粘度調整	H20.12.08	炭素繊維複合素材研究室
機械要素応力解析装置	デジタルソリューション(株)製 NeiNastran DSI-MESH&Parasolidインターフェイス	1式	駆動する歯車の歯底や歯面に生じる応力、ひずみ等の値の解析	H20.09.01	応力解析室
チューブポンプ	エレボン化工機 ETK-25-1	1台	流動性の低い高粘土の汚泥の移送	H20.03.28	応用化学実験室
デジタルオシロスコープ	OWON製 PDS5022S	1台	電子回路の信号波形の取り込み	H20.03.17	CAD/CAMシステム開発室
冷凍機	三洋電機(株)製 SCR-R63	1台	炭素繊維プリプレグの冷凍保存	H20.03.25	織機室
ハイビジョンビデオカメラ	松下電器産業(株)製 HDC-SD9	1台	ワケギ結束機の動作状態の記録	H20.02.28	応力解析室
機械要素設計支援装置	SolidWorks2007	1個	機械要素部品の設計	H19.09.12	高分子融合化開放試験室
回転力測定装置	モータ 東芝産業機器システム(株) IKH-FBK8G-4P-3.7kW インバータ 東芝産業機器システム(株) VFS11-2037PM トルク変換機 協和電業 TP-2KMCB 反力測定器 AIKOH RX-100	1式	歯車の伝達効率および反力の測定	H19.09.11	精密加工実験室
真空ポンプ	佐藤真空(株) TSW-500	1台	水分分離除去機能を持つ真空ポンプ	H19.10.04	木材化学加工研究室
力学実験機 (ロッドレスシリンダ)	SMC(株) MY3B40-3000	1台	キャスト樹脂試験の実施で使用する	H19.09.21	住宅部品性能試験室兼木工開方試験室
マイクロスコープ	斉藤光学合資会社 SKM-3000A-PC	1式	工具刃先、疲労試験中のき裂発生状況等の観察	H19.02.06	応力解析室
衝撃分析装置	DOSPORA Prime Cube Magnate LM	1台	農作業用鋏の衝撃の分析	H19.01.29	技術支援部
荷重測定装置	(株)キーエンス NR-500	1個	荷重及び変位の測定	H18.10.27	住宅部品性能試験室兼木工開放試験室
電圧・電流表示機能付 温度調節器	(株)チノー サイリスター:JU20030WA110 30A 調節計:DB1130-000	1台	試料の熱処理及び簡易溶解時における熱処理炉の温度制御	H18.09.06	溶接熱処理実験室 金属化学試験室
駆動装置	東芝産業機器システム(株) モータ:IKKH-FBK8G-4P-7.5KW インバータ:VFS11-2075PM-AN	1台	歯車歯面の面圧強度の評価に必要な動力循環式歯車試験機の駆動装置	H18.08.17	精密加工実験室
マイクロスコープ	斉藤光学合資会社 SKM-3000A-PC	1台	デニム織物の色の変化・織物組織構造解析	H18.08.09	縫製加工技術研究室
血流量プローブ	(株)アドバンス 超小型プローブ SCHNo. 12	2個	血流量の増減の計測	H18.08.08	縫製システム開発研究室(東)
マルチメータ	東亜ディーケーケー(株) MM-60R	1台	アンモニア含有試料や微量成分含有試料の分析	H18.06.14	分析試験室
ガスクロマトグラフ装置	アジレント・テクノロジー(株) Agilent 6890 NGC	1台	有機化合物の分析	H18.03.23	機器分析室1
定温恒湿乾燥器	ヤマト科学(株) DVS402	1台	試料の乾燥、恒温試験、耐熱試験及び水分測定	H18.02.15	分析試験室

機器名	メーカー・型番	数量	使用目的	取得年月日	常設場所
万能試験機用基板	㈱島津製作所 万能試験機 UDH-200KN用基板	1台	大型部材の耐力測定	H18.01.31	開放試験室
凍結乾燥機	東京理化工器㈱ FDU-1200	1台	水分含有物質の乾燥	H17.08.31	新素材応用研究室
二酸化炭素分析計	飯島電子工業㈱ LX-720	1台	二酸化炭素の濃度測定	H17.08.31	新素材応用研究室
試料採取機(ハーブオイルメーカー)	(有)東京製作所 ハーブオイルメーカー(スタンダードタイプ)	1台	葉草・花からの精油等の抽出	H17.08.24	繊維製品試験室
真空ポンプ	神港精機㈱ SW-25S	1台	二軸押出機による高性能の樹脂の作製	H17.08.23	化学実験室
色調測定装置(色彩管理システム)	色彩管理ソフト:日清紡績㈱ QC調色専科RX ノートPC:NEC Versapro VY20F/AE-T 複合型プリンター:EPSON PM-A870	1台	繊維製品等の色彩の数値化, 評価, 分析, 管理	H17.07.25	高分子加工研究室
信号収録発生装置	日本ナショナルインスツルメンツ㈱ NI PCI-6251M LabVIEW7.1	1台	切削加工モニタリング装置の開発	H17.7.19	応力解析室
分析装置(高周波グロー放電発光分光分析装置)	島津製作所㈱ GDLS9950	1式	薄膜の組成分析評価	H17.02.18	工業材料試験室
ガス調整器	東京理科機器㈱ GMU-1	1個	ガスの精密希釈混合	H16.12.28	新素材応用研究室
切削試験機(アクチュエーター, 電空変換機)	アクチュエーター: ㈱ナカニシ HTS1500S-BT40 電空変換機: SMC ㈱ 電空レギュレーター ITV2050-21_3_S	1式	高速精密加工	H16.12.28	工作実験室
電気信号記憶解析装置(微弱光検出システム)	レーザー光源部: 駿河精機 VLDC-3525/55 光変調部: NEOS N23080-1 光検出部①: 浜松フotonクス H6780-20 光検出部②: NEC Express5800/110Ga	1式	微弱な光信号の検出	H16.12.24	クリーンルーム
洗濯機	洗濯脱水機: ミレー・ジャパン㈱ WS5426 乾燥機: ミレー・ジャパン㈱ T5205C	1式	昇温プログラム運転による洗濯脱水等の試験	H16.11.30	第1開放試験室
粉碎装置(ポットミル回転台)	アズワン㈱ AN-3S	1台	試料の粉碎	H16.11.30	分析試験室
振盪機	宮本理研工業㈱ MW-DRV	1台	液体の攪拌による反応促進, 抽出等	H16.11.17	分析試験室
電源装置(電気めっき装置)	㈱エヌエフ回路設計ブロック ハイボア電源 BP4610	1台	めっきの定電流電源	H16.10.08	金属化学試験室
高速現象可視化システム	モノクロCCDカメラ: ソニー㈱・XC-HR50 画像入力ボード: Linx㈱・GINGA++M2 開発パッケージ: Linx㈱・HDevelop 汎用パソコン: HP Compaq P2.4B/256/40XP	1式	切削工具の画像取り込み, 工具の異常評価	H15.12.17	応力解析室
X線回析装置	㈱島津製作所・XRD-700S	1式	めっき皮膜等の定性分析・結晶構造の分析	H15.12.15	工業材料試験室
蒸し機	備後熟工業㈱	1式	各種繊維染色における染料糊剤の繊維への固着処理	H15.10.17	化学実験室
ガスクロマトグラフ用ガスサンプラー	自動カ'スサンプラー: ジーエルサイエンス㈱・GS5000AP 吸引ポンプ: 柴田科学㈱・MP-Σ500	1式	吸着剤の長時間にわたる性能評価	H15.10.06	機器分析室1

機器名	メーカー・型番	数量	使用目的	取得年月日	常設場所
微小信号検出器	デジタルロックインアンプ:ハークインエルマー・Model7265 ソフトウェア:ミルタ・Ver1.20 データ処理装置:Apple Computer・M9309J/A	1式	微弱な内部反射光信号の検出・解析	H15.10.03	光学実験室
ガス導入型加熱炉	ヤマト科学(株)・FP410	1式	吸着剤材料の不活性ガス中での高温加熱用	H15.09.22	木材化学加工研究室
着衣動作等映像記録装置	ビデオカメラ:松下電器産業(株)・VDR-M30K 編集記録用パソコン:日本ヒューレット・パッカート(株)・Compaq Business Desktop d330 MT Base Model 相関分析アプリケーションソフト:エス・ピー・エス・エス(株)・SPSS Base11.5J for Windows	1式	介護衣料製品の着心地及び着脱に関する被験者の主観評価記録,着脱動作記録及び着脱時間計測	H15.09.03	縫製システム開発研究室(東)
臭いセンサー	新コスモ電機(株)・XP-339V	1台	吸着剤の性能測定	H15.07.22	繊維製品試験室
広帯域光源	近赤外光源:ネオアーク(株)FBC-205S 受光器:インデゴニューフォーカス1621M 電動マイクロメーター:シグマ光機(株)SOM-B13E,OMEC=2BF	1式	近赤外域での計測用光源,受光器として利用	H15.02.28	光学実験室
超音波探傷装置	湘菱電子・UI-23DH	1台	内部欠陥測定	H15.02.25	溶接熱処理実験室
超促進耐候性試験機	タイブラ・ウインテス製・メタルウエザークU-R5	1式	プラスチック系材料の耐候性試験	H15.02.17	環境試験室
レーザー血流量計	アドバンス・ALF21	1式	皮膚の血流量測定	H15.02.17	縫製システム開発研究室
圧密材調湿装置	エスベック製・PR-1K	1式	恒温恒湿処理	H15.01.30	複合技術研究室
ベンセルミキサー	三井鉱山(株)製・FM5C/I	1台	粉体の表面コーティング	H14.02.12	化学実験室
二軸押出機用高トルク減速機	(株)日本製鋼所製・TEx30α	1個	二軸押出機を高出力化	H14.01.28	化学実験室
連続式圧密成型装置	キタガワエンジニアリング(株)製	1台	木材の表面硬さ向上	H13.12.10	システム技術普及センター
テマチャ屈曲疲労試験機(恒温槽付)	(株)東洋精機製作所製・(A型) G7A-REF	1台	ゴムの屈曲疲労評価	H12.12.22	応用化学実験室
SEM用分析システム	(株)堀場製作所製・EMAX Energy	1台	金属材料の表面分析	H12.12.20	工業材料試験室
非接触形状測定装置	(株)キーエンス製・LT-8110	1台	非接触表面形状測定	H12.11.30	精密測定室2
薄型切削動力計	日本キスラー(株)製・TYPE9254 TYPE5019	1個	加工時の切削抵抗の評価	H12.11.30	精密加工実験室
走査型蛍光X線分析装置	(株)リカク製・ZSX101e	1台	定性・定量分析	H12.11.27	工業材料試験室
立型マシニングセンタ	安田工業製・YBM640V	1台	機械部品の切削加工	H12.04.01	工作実験室
押出造粒機	モリヤマ(株)製・PR-3600(ブランジャー押出機)	1台	コンパウンドのペレット化	H11.12.24	応用化学実験室
赤外光画像処理装置	ファースト製・902L Type-1	1台	画像処理ソフト作成及び実験	H11.12.24	光学実験室

機器名	メーカー・型番	数量	使用目的	取得年月日	常設場所
熱可塑性エラストマー用射出成形機	東芝機械(株)製・IS80G-2AV	1台	製品試作・成形性評価	H11.12.24	化学実験室
加圧焼結装置	中国精工(株)製・CPS-2-DPA	1台	材料の焼結	H11.12.22	溶接熱処理実験室
平面黒体炉	アイ・アール・システム製・IRB-F150L	1式	熱光源	H11.12.06	シールドルーム
温度検出装置(赤外線カメラ)	日本電子製・JTG-6100	1式	熱画像の撮影	H11.11.15	シールドルーム
グラフ重合装置	サムコインターナショナル研究所製・PT-501型	1台	高分子材料の表面改質試験	H11.02.15	高分子加工研究室
キャピログラフ	(株)東洋精機製作所製・PMD-C(1C)	1台	熔融粘度測定	H11.02.05	第1開放試験室
ウォータージェット加工機	スキノマシン製・AJP-3502	1台	各種材料の切断加工及び洗浄	H11.02.01	システム技術普及センター
万能座標測定装置(三次元測定機)	(株)ミツヨ製・LEGEX707	1台	精密3次元形状測定	H11.02.01	精密測定室1
エラストマー用混練試験機	イオン加工(株)製・TYPE IPF1-5(弾力加圧型ニーダー)	1式	ホリマーブレンド	H11.01.30	応用化学実験室
ワイヤーカット放電加工機	三菱電機(株)製・DIAX PX05	1台	精密切断加工	H11.01.28	システム技術普及センター
疲労試験機	(株)島津製作所製・EHF-UG100KN-20L	1台	材料の疲労評価	H10.10.26	精密加工実験室
YAGレーザー加工機	三菱電機(株)製・ML806T+0606SC-K	1台	金属材料の切断・溶接・表面改質	H09.12.19	縫製工程省力化実験室
高速液体クロマトグラフ質量分析器	島津製・LCMS-QP8000	1台	有機化合物の定性・定量分析	H09.11.28	機器分析室2
万能椅子試験機	JTトーン(株)製・型式TE-01ACM-B(椅子万能試験機)	1台	木製品の強度性能評価	H09.11.10	システム技術普及センター
動作解析装置	応用計測研究所製・Quick MAG	1個	人体の動作解析	H09.10.09	シールドルーム
CNC画像測定機	ミツヨ(株)製・QS250Z 画像測定システム	1個	複雑形状測定	H09.10.01	精密測定室2

(2) 刊行物等による情報提供

区 分	発行部数
研 究 報 告	250
年 報	200
ホームページアクセス 件 数	34,817

(3) 所内見学

見学者	内 容	人数	期日
LED研究会会員その他	LED計測評価試験室見学会及び装置研修会	40	H22.10.12
ビジネスサポート・Bingo	センター業務説明 LED関連設備と機械金属関連設備の見学	4	H23.01.14
福山あしな商工会工業部会・繊維部会	センター業務説明 機械金属関連設備, 繊維関連設備の見学	26	H23.02.16

(4) 外部委員等の委嘱及び講師等の派遣

① 外部委員等の委嘱

委嘱元機関名	委嘱の内容	委員名
(財)ひろしま産業振興機構	広島県産業科学技術研究企画評価委員会 委員	坂元康泰
	起業化支援協議会 委員	古川 昇
(財)備後地域地場産業振興センター	運営委員会 委員	坂元康泰
広島中央サイエンスパーク研究交流協議会	広島中央サイエンスパーク研究交流推進協議会理事	坂元康泰
		古川 昇
広島県溶接協会	広島県溶接技術競技会審査委員	坂村 勝
(社)日本鑄造工学会中四国支部	理事	花房龍男
	中四国支部 YFE担当幹事	花房龍男
	中四国支部 会報誌編集委員	花房龍男
福山市	福山市創造活動推進協議会 委員	古川 昇
	中小企業販路開拓支援事業審査会 委員	古川 昇
	福山市環境審議会 委員	中村幸司
三原市	三原市地域連携推進協議会産学官連携部会員	坂元康泰
広島県商工労働局	ひろしま産業創生補助金(連携枠, ベンチャー枠)審査委員会 委員	坂元康泰
府中商工会議所	府中商工会議所第3回新事業AWARD(表彰)制度審査委員	坂元康泰

② 講師及びその他の業務による派遣

派遣先機関名	派遣内容	派遣期間	派遣地	派遣職員
自立研究会	自立研究会セミナー 「東部工業技術センターの活動紹介」	H22.10.06	福山市	古川 昇
(財)広島県生活衛生 営業指導センター	H22年度クリーニング師研修会講師	H23.12.06	福山市	松田亮治
広島県 職業能力開発協会	技能検定実技試験 技能検定委員 化学分析作業	H22.08.29	福山市	橋本寿之
	技能検定実技試験 機械試験作業, 組織試験作業	H23.02.06	福山市	坂村 勝
広島県溶接協会	第54回広島県溶接技術競技会 競技審査, 外観検査, 総合審査	H22.05.15 H22.05.16 H22.05.29 H22.06.26	広島市	坂村 勝

(5) その他(技術交流等)

① 学協会への協力

名 称	開催日	開催地	出席者
(社)日本鑄造工学会 中四国支部 理事会	H22.04.27	広島市	花房龍男
(社)日本鑄造工学会 中四国支部 支部会報誌編集委員会	H22.07.22	広島市	花房龍男
(社)溶接学会 中国支部 幹事会	H22.06.24 H22.12.08	広島市	坂村 勝
(社)溶接学会 中国支部 総会 特別講演(受賞記念講演)	H23.03.03	広島市	坂村 勝

② その他の連携協力

名 称	開催日	開催地	出席者
第1回広島中央サイエンスパーク研究交流推進協議会幹事会	H22.06.09	東広島市	古川 昇
半導体低誘電率絶縁膜プロジェクト中間評価専門委員会	H22.09.07	東広島市	古川 昇

5. 知的財産権

(1) 登録特許権等(平成 23 年 3 月 31 日現在)

特許権

登録番号	発明の名称	特許権者	発明者	出願日
4376938	コルヌ螺旋歯形歯車	広島県 宮奥 勉	佐々木秀和 宮奥 勉, 兼廣二郎	H18.04.06
3909429	座位用下衣	広島県 マチモト(株)	松田亮治, 横山詔常 町本義孝	H13.10.23
3723932	セラミックス複合プラスチックペ レット及びその製造方法	広島県, 大和技研工業(株)	中司建一, 池田慎哉, 小村直樹, 塚脇 聡 方川幸亮	H15.02.26

(2) 当該年度に出願した特許等

出願番号	発明の名称	出願人	発明者	出願日 (優先日)
特願 2010-148692	パルスデトネーション溶射装置 及び溶射方法	広島大学, 広島県, マイメタリコン(株), 鈴木 精工(株), 関西テクノサポ ート	遠藤琢磨, 須佐秋生, 花房龍男, 竹保義博, 松浦英次, 鈴木忠彦, 榎原 均	H22.06.30
特願 2011-033676	異種金属板の接合方法及び異 種金属板の接合構造	広島県	大石 郁, 坂村 勝, 竹 保義博	H23.02.18

(3) (2)以外の出願中の特許等(平成 23 年 3 月 31 日現在)

出願番号 又は公開番号	発明の名称	出願人	発明者	出願日 (優先日)
特願 2010-076868	鋏型手動利器, グリップアタッ チメント及びグリップ被覆構造	広島県 (有)ウド・エルゴ研究所	塚脇 聡 宇土 博	H22.03.30
特開 2010-237418	吸音材	広島県 吾興(株)	塚脇 聡, 中司建一 後藤 寛	H21.03.31
特開 2010-105022	表面改質鋼材及び改質表面を 有する鋳物の精密鋳造法	広島県 (株)キャストエンジニア リング	花房龍男, 大石 郁, 坂村 勝, 水成重順 遠藤榮治, 浅利憲和	H20.10.30
特開 2010-046676	摩擦攪拌点接合方法及び摩擦 攪拌点接合用ツール	広島県	坂村 勝, 竹保義博, 大石 郁	H20.08.19
特開 2008-183641	ウォータージェットによる溝加工 方法, 熱交換器部材および熱 交換器	広島県 (株)神戸製鋼所	大川正巳, 佐々木秀 和, 松葉 朗 野一色公二	H19.01.29
特開 2008-043578	鋏型手動利器及びそのグリップ アタッチメント	広島県 (有)ウド・エルゴ研究所	横山詔常, 岡野 仁, 中村幸司, 橋本晃司, 古川 昇, 越智資泰, 今井俊治 宇土 博, 宇土明子, 宇土昌宏, ベン ケイ ブランランド	H18.08.18
特開 2008-000908	廃プラスチックの薄物製品への リサイクル方法	広島県 特定非営利活動法人 広島循環型社会推進 機構	中司建一, 塚脇 聡 西嶋 涉, 福岡猛三, 峰松和作	H18.06.20
特開 2007-135454	葉菜類の水耕栽培用作業台	広島県	橋本晃司, 中村幸司, 岡野 仁, 横山詔常, 古川 昇, 越智資泰, 田中昭夫, 今井俊治	H17.11.17

6. 職員研修及び表彰等

(1) 国内研修

研修先機関名	研修課程名	研修内容	研修期間	研修職員
大阪大学	接合科学研究所 共同研究	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	H22.07.12 ～7.14 H23.03.08	大石 郁
大阪大学	接合科学研究所 共同研究	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	H22.07.12 H23.03.08	坂村 勝
独立行政法人 産業技術総合研究所 中部センター	多孔質材料の作 製技術に関する 研修	気孔を制御した多孔質材料の成形・ 焼成技術および評価法を習得する。	H22.08.02 H22.09.17	花房 龍男

(2) 海外研修

実施ませんでした。

(3) 職員の表彰

ありませんでした。

(4) 学位の取得

ありませんでした。

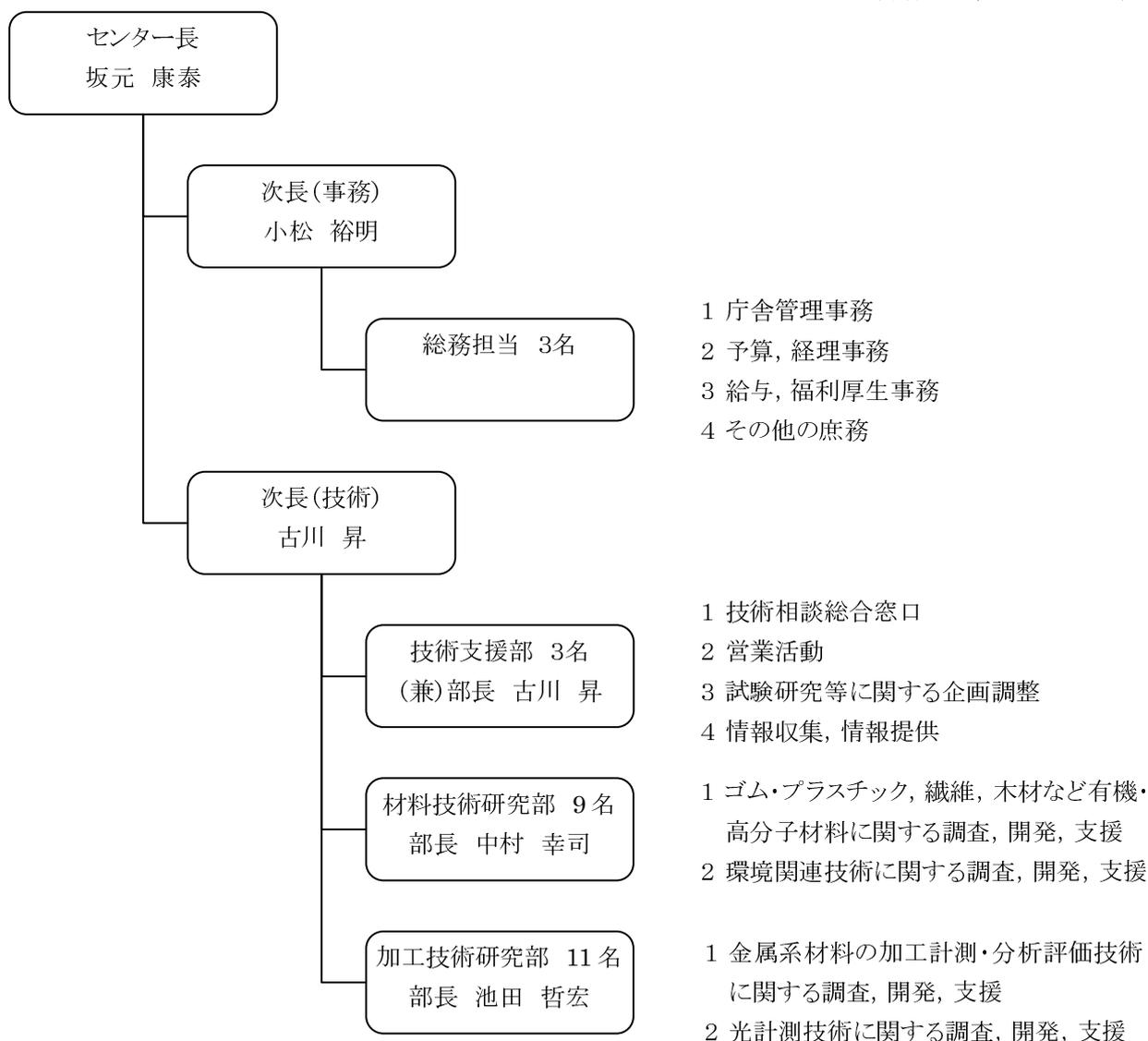
7. 沿革・組織・規模

(1) 沿革

年月	主な事項
◎旧福山繊維工業試験場	
明治40年 5月 (1907)	農商務大臣より設立認可を受ける。
明治41年 3月 (1908)	福山西町に広島県繊維工業試験場を設置する。
大正 3年 3月 (1914)	広島市白島に広島分場を設置する。
大正 7年 4月 (1918)	総合試験場設置のため本場を広島県工業試験場染織部と改称し、染料部を増設する。分場を染織支部と改める。
大正 8年 4月 (1919)	広島県福山工業試験場に改称する。
大正 9年 4月 (1920)	広島分場は広島工業試験場に合併する。
昭和11年 8月 (1936)	福山市野上町に庁舎を移転する。
昭和19年 3月 (1944)	図案部を廃止する。
昭和19年 5月 (1944)	広島県工業指導所福山支所と改称する。
昭和20年 2月 (1945)	広島県工業研究所福山支所と改称する。本所が原爆で壊滅したため、化学・金属・食糧に関する業務を福山支所で行う。
昭和22年 1月 (1947)	広島県福山工業試験場に名称復元する。
昭和42年 4月 (1967)	広島県立福山繊維工業試験場と改称する。
昭和46年 4月 (1971)	福山市山手町に庁舎を新築移転する。
昭和62年 3月 (1987)	組織改正(広島県立東部工業技術センターとしての発足)のため、閉庁する。
◎旧工芸試験場	
昭和28年 4月 (1953)	広島県立木履指導所として設立する。
昭和28年 5月 (1953)	沼隈郡松永町(現、福山市松永町) 371 番地の 10 に庁舎を竣工する。
昭和33年 4月 (1958)	広島県立木工指導所と改称する。
昭和43年 3月 (1968)	府中市中須町中須団地 1648 番地の3に府中事務所を設置する。
昭和43年 8月 (1968)	福山市柳津町 2252 番地の 18 に新庁舎竣工、移転する。
昭和47年 3月 (1972)	広島県立工芸試験場に改称する。
昭和47年10月 (1972)	府中事務所に木工開放試験室を設置する。
昭和62年 3月 (1987)	組織改正(広島県立東部工業技術センターとしての発足)のため、閉庁する。
◎旧西部工業技術センター福山支所	
昭和24年11月 (1949)	呉市公園通6丁目に広島県立呉工業試験場を設置する。
昭和39年 4月 (1964)	福山市野上町に福山支場を設置する。
昭和40年 5月 (1965)	福山市山手町に庁舎を新築移転する。
昭和59年 4月 (1984)	広島県立西部工業技術センター福山支所に改称する。
昭和62年 3月 (1987)	組織改正(広島県立東部工業技術センターとしての発足)のため、閉庁する。
◎広島県立東部工業技術センター	
昭和62年 4月 (1987)	広島県立東部工業技術センターを設置する。事務所は、各々旧試験場(支所)に分散する。
昭和62年 7月 (1987)	広島県福山市東深津町三丁目2番 39 号に庁舎を新築、移転する。
平成 2年 3月 (1990)	地域システム技術開発事業により地域システム普及センターを増設する。
平成 5年 4月 (1993)	組織の一部を改正し、企画管理部、機械金属部、電子応用部、工業デザイン部、木材工業部、繊維工業部、工業化学部とする。
平成 7年 5月 (1995)	天皇、皇后両陛下のご視察を賜る。
平成 9年10月 (1997)	広島県立東部工業技術センター発足 10 周年事業を行う。
平成11年 4月 (1999)	組織を業種対応型から技術対応型に改正し、企画管理部、情報技術部、材料技術部、応用加工技術部、産業デザイン部、生活技術部とする。
平成16年 4月 (2004)	県内8試験研究機関が一元化され、総務企画部の地方機関となる。
平成18年 4月 (2006)	行政機構改編に伴い、政策企画部の地方機関となる。
◎広島県立総合技術研究所 東部工業技術センター	
平成19年 4月 (2007)	8試験研究機関を統合し広島県立総合技術研究所を設置する。事務所は各々センターに分散する。

(2) 機構と業務

(平成22年4月1日現在)



計 29名 外(派遣1名, 嘱託員2名)

(3) 職員

① 現員の状況

(平成 22 年 4 月 1 日現在)

区 分	センター長	次長	部長	担当部長	副部長	主任研究員	副主任研究員	研究員	主任専門員	専門員	主任	主任主事	主事	計	他機関への派遣等	主任(エルダー)	客員研究員	試験研究業務嘱託員
現 員	1	2	2	1	2	2	12	4	1	1	1	0	0	29	1	0	0	2
内 訳		1	2											3	1			
	総務担当								1	1	1			3				
	技術支援部			(1)	1		2							3				
	材料技術研究部			1		1	6							9				2
	加工技術研究部			1		1	3	4						10				
金型加工プロジェクトチーム						1							1					

技術支援部長(1)は次長が兼務

② 職員

所属	職 名	職務区分	氏 名	所属	職 名	職務区分	氏 名
	センター長	研究職	坂元 康泰	材料技術研究部	部 長	研究職	中村 幸司
	次 長	行政職	小松 裕明		副 部 長	〃	松田 亮治
	〃	研究職	古川 昇		主任研究員	〃	田上 真二
総務担当	主任専門員	行政職	森 健次		副主任研究員	〃	橋本 寿之
	専 門 員	〃	岩谷 博文		〃	〃	築山 健一
	主 任	〃	三浦 美江		〃	〃	中濱 久雄
技術支援部	(兼)部長	研究職	古川 昇		〃	〃	塚脇 聡
	担当部長	〃	岡田 芳雄		〃	〃	小村 直樹
	副主任研究員	〃	青山 進		〃	〃	谷口 勝得
	〃	〃	水成 重順		試験研究業務嘱託員		松岡 秀子
加工技術研究部	部 長	研究職	池田 哲宏	〃	〃	井本 光信	
	副 部 長	〃	宗廣 修興	西部工業技術センター 生産技術アカデミー			
	主任研究員	〃	廣川 勝久	金型加工プロジェクトチームの事務に従事			
	副主任研究員	〃	門藤 至宏	副主任研究員 研究職 竹保 義博			
	〃	〃	坂村 勝	(財)ひろしま産業振興機構へ派遣			
	〃	〃	大石 郁	広島県産業科学技術研究所			
	研 究 員	〃	花房 龍男	副主任研究員 研究職 古山 安之			
	〃	〃	岩谷 稔				
〃	〃	佐々木秀和					
〃	〃	大田 耕平					

(4) 土地・建物

敷地面積:10,017.65m²

建築面積:4,072.22m²

延べ面積:6,503.16m²

名 称	構 造	年月日	建築面積(m ²)	延べ面積(m ²)
研究棟	鉄筋コンクリート造	S62.06.24	1,079.51	3,627.37
実験棟	鉄骨造	H02.03.23	2,475.36	2,208.85
エネルギー棟	鉄筋コンクリート造	S62.06.24	319.73	469.32
車庫棟	鉄骨造	S62.06.24	93.60	93.60
危険物庫	鉄骨造	S62.06.24	14.57	14.57
渡廊下	鉄骨造	S62.06.24	44.45	44.45
駐輪場	鉄骨造	S62.06.30	24.00	24.00
ゴミ集積場	鉄骨造	S62.06.24	21.00	21.00

(5) 予算の執行状況

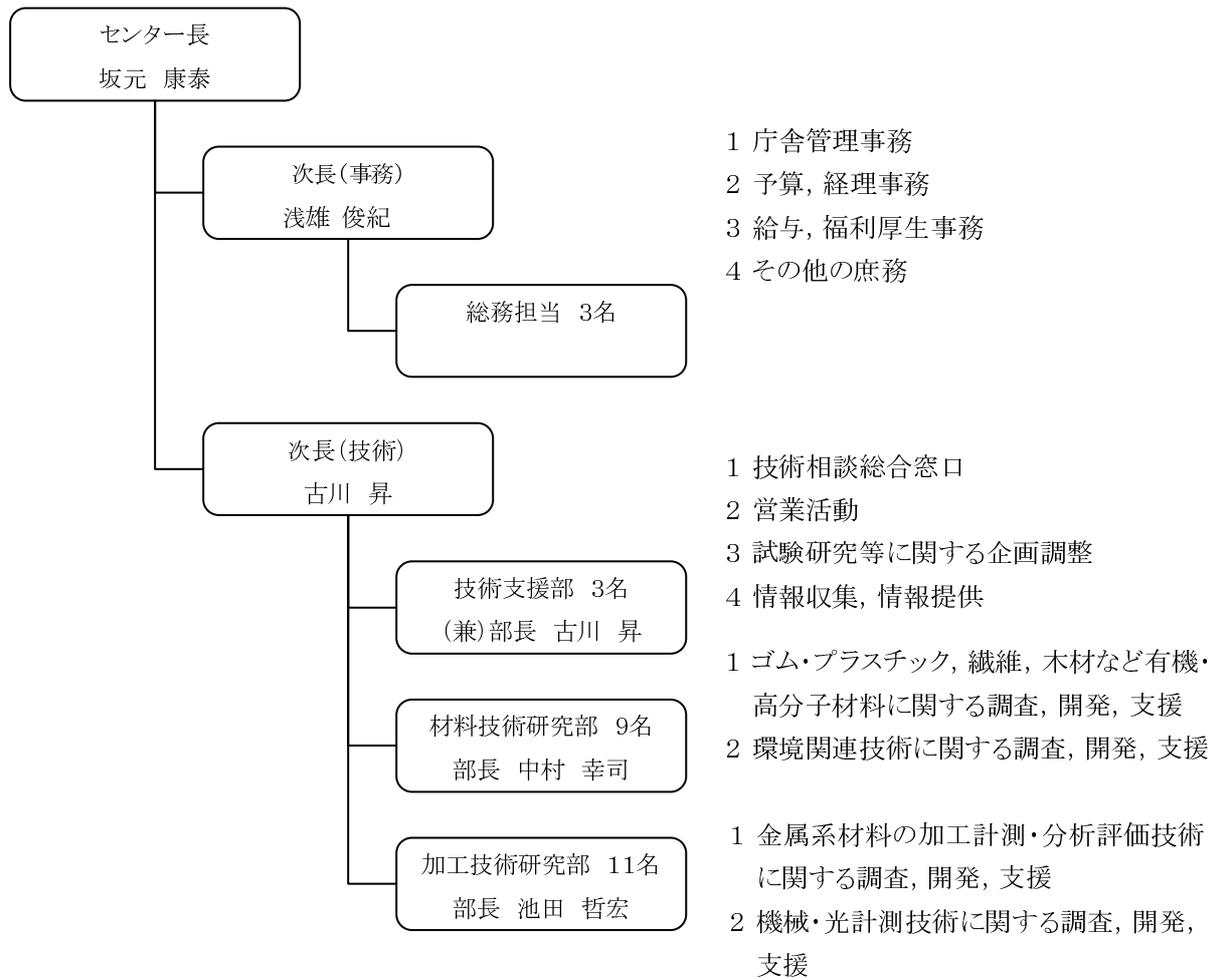
(単位:円)

項目	平成 21 年度	平成 22 年度	備考
歳入 (人件費を除く)	67,955,641	68,288,708	
使用料・手数料等	30,241,800	26,483,700	
国庫支出金	0	0	
一般財源	24,754,894	33,982,585	
財産収入	53,107	69,872	
諸収入	12,905,840	7,752,551	受託研究費, 弁償金, 保険料収入等
歳出 (人件費を除く)	67,955,641	68,288,708	事業費の合計
研究開発推進費	15,891,470	22,198,669	
技術指導費	13,031,686	11,450,657	
管理運営費	39,032,485	34,639,382	

付録 平成23年度組織

(1) 機構と業務

(平成23年4月1日現在)



計29名 外(派遣1名, 嘱託員2名)

(2) 職員

① 現員の状況

(平成23年4月1日現在)

区分	センター長	次長	部長	担当部長	総括研究員	副部長	主任研究員	副主任研究員	研究員	主幹	専門員	主任	主任主事	主事	計	他機関への派遣等	主任(エルダー)	試験研究業務嘱託員
現員	1	2	2	1	1	2	1	12	4	1	1	1	0	0	29	1	0	2
内訳	総務担当	1	2												3	1		
	技術支援部			(1)	1			2		1	1	1			3			
	材料技術研究部			1		1		7							9			2
	加工技術研究部			1		1	1	2	4						10			
	金型加工プロジェクトチーム							1							1			

技術支援部長(1)は次長が兼務

②職員

所属	職名	職務区分	氏名	所属	職名	職務区分	氏名
	センター長	研究職	坂元 康泰	材料技術研究部	部長	研究職	中村 幸司
	次長	行政職	浅尾 俊紀		副部长	〃	松田 亮治
	〃	研究職	古川 昇		副主任研究員	〃	橋本 寿之
総務担当	主幹	行政職	森 健次		副主任研究員	〃	池田 慎哉
	専門員	〃	迫田 聖二		〃	〃	築山 健一
	主任	〃	三浦 美江		〃	〃	中濱 久雄
技術支援部	(兼)部長	研究職	古川 昇		〃	〃	塚脇 聡
	担当部長	〃	岡田 芳雄		〃	〃	小村 直樹
	副主任研究員	〃	青山 進		〃	〃	谷口 勝得
	〃	〃	水成 重順		試験研究業務嘱託員		松岡 秀子
加工技術研究部	部長	研究職	池田 哲宏	〃	〃	井本 光信	
	総括研究員	〃	田上 真二	西部工業技術センター 生産技術アカデミー			
	副部长	〃	宗廣 修興	金型加工プロジェクトチームの事務に従事			
	主任研究員	〃	廣川 勝久	副主任研究員 研究職 竹保 義博			
	副主任研究員	〃	坂村 勝	(公財)ひろしま産業振興機構へ派遣			
	〃	〃	大石 郁	広島県産業科学技術研究所			
	研究員	〃	花房 龍男	副主任研究員 研究職 古山 安之			
	〃	〃	佐々木秀和				
〃	〃	大田 耕平					
〃	〃	和田 雅行					

広島県立総合技術研究所
東部工業技術センター年報

平成22年度

(No. 24)

平成23年10月4日印刷

平成23年10月4日発行

編集者/発行者

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

電話 084-931-2402 / FAX 084-931-0409

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

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

印刷所

社会福祉法人 一れつ会 福祉工場ウイズ

〒721-2419 広島県福山市加茂町上加茂 805-1

電話 084-972-8686 / FAX 084-972-8592
