

平成 27 年度

業 務 年 報

広島県立総合技術研究所
西部工業技術センター

目 次

1	事業概要	1
2	事業実施体制	3
	(1) 組織	3
	(2) 土地・建物の現況	4
	(3) 職員	5
	(4) 予算執行状況	6
3	技術開発事業	7
	(1) 研究開発	7
	(2) 一般研究の概要	9
4	技術支援事業	11
	(1) 技術相談・指導	11
	(2) 依頼試験	17
	(3) 設備利用	19
	(4) 技術的課題解決支援事業(ギカジ)	25
5	技術移転事業	26
	(1) 研究成果発表会	26
	(2) 研究成果の公表	27
	(3) 工業所有権	29
	(4) 広報活動	32
6	人材育成事業	34
	(1) 技術者研修	34
7	産学官交流事業	35
	(1) 研究会活動	35
	(2) 他機関との連携・支援	37
8	その他	40
	(1) 職員研修	40
	(2) 受賞等	41
付 録	42
	(1) 平成27年度の主な行事等	42
	(2) 沿革	43
	(3) 平成28年度の職員	44
	(4) 広島県立総合技術研究所の組織	46

1 事業概要

広島県では、県民や県内産業に対して、より貢献度の高いスリムで効率的な試験研究機関を目指し、平成 19 年度に西部工業技術センターを含む県立の 8 試験研究機関を統合して、広島県立総合技術研究所を設立しました。

この結果、総合技術研究所は、保健環境から工業、農林水産業まで非常に幅広い領域の技術を保有することになり、その特徴を活かして異分野間や業際領域の技術に着目しながら、世界に通用する技術の確立を目標に研究開発を進めています。

平成 27 年度は、戦略研究プロジェクトとして、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（炭素繊維加工産業創出プロジェクト）と産業用ロボットによる次世代生産システムの開発（産業用ロボット次世代生産システム開発プロジェクト）に取り組みました。

また、受託研究、技術的課題解決支援事業をはじめとした技術支援制度により、より質の高い企業貢献を目指しています。

① 研究開発機能の強化と成果移転

産業技術の高度化や新規成長分野に対応する研究開発を進めるために、企業と連携して出口を見据えた研究開発に積極的に取り組みました。また、大学・企業と連携して競争的研究資金の獲得による研究開発も進めています。

成果移転については、企業訪問での成果説明、研究成果発表会の開催などを行いました。また、成果内容を報道機関に提供し情報発信に努めるなど、県内企業への積極的な研究成果移転に取り組みました。

② 技術支援と人材育成

技術支援制度では技術指導や依頼試験、設備利用、さらに技術的課題解決支援事業、受託研究など企業からの要望に応じて積極的に取り組みました。

また、急激に進む技術革新、国内外との厳しい競争などに対応していくためには、優れた研究者・技術者が必要です。こうした人材の育成に向けて、各業界に対応した技術者研修を計画実施しました。

○研究開発事業

- ・ 企業のニーズに応え、産業技術の高度化や新規成長分野への対応を図るため、製造技術分野4課題、ライフサイエンス分野1課題、その他1課題の計6課題を実施しました。また、競争的外部資金等による研究を3課題、企業からの依頼に基づく受託研究を20課題実施しました。
- ・ これらの研究成果は、平成 28 年度の研究成果発表会で発表するとともに、研究報告やホームページへの掲載、また、人材育成事業や各種研究会、技術相談等によって、今後も県内中小企業への普及を図ります。

○技術支援事業

- ・ 県内中小企業への新技術の導入や技術力向上を図るため、所内指導 3,248 件、現地指導 465 件実施しました。
- ・ 企業から技術的課題の解決を請け負う、技術的課題解決支援事業（ギカジ）は 62 件実施しました。
- ・ 企業からの依頼による依頼試験等は 1,140 件実施しました。
- ・ 企業の技術開発等を支援するため、試験研究設備を開放し、5,989 件の設備利用がありました。

（技術移転事業）

- ・ 研究成果の普及を図るため、研究成果発表会や、各種展示会への出展等を行いました。
- ・ 研究開発した成果を保護、活用するため、6 件の国内特許を出願しました。
- ・ 研究成果の普及を図るため、研究報告（第 58 号）を 148 機関に送付し、ホームページに成果概要を掲載しました。

（人材育成事業）

- ・ 技術者研修は 2 コースを実施しました。

- ① めっき技術者研修（13名，12.25時間）
- ② SEM技術とそれを活用した材料解析（35名，5時間）

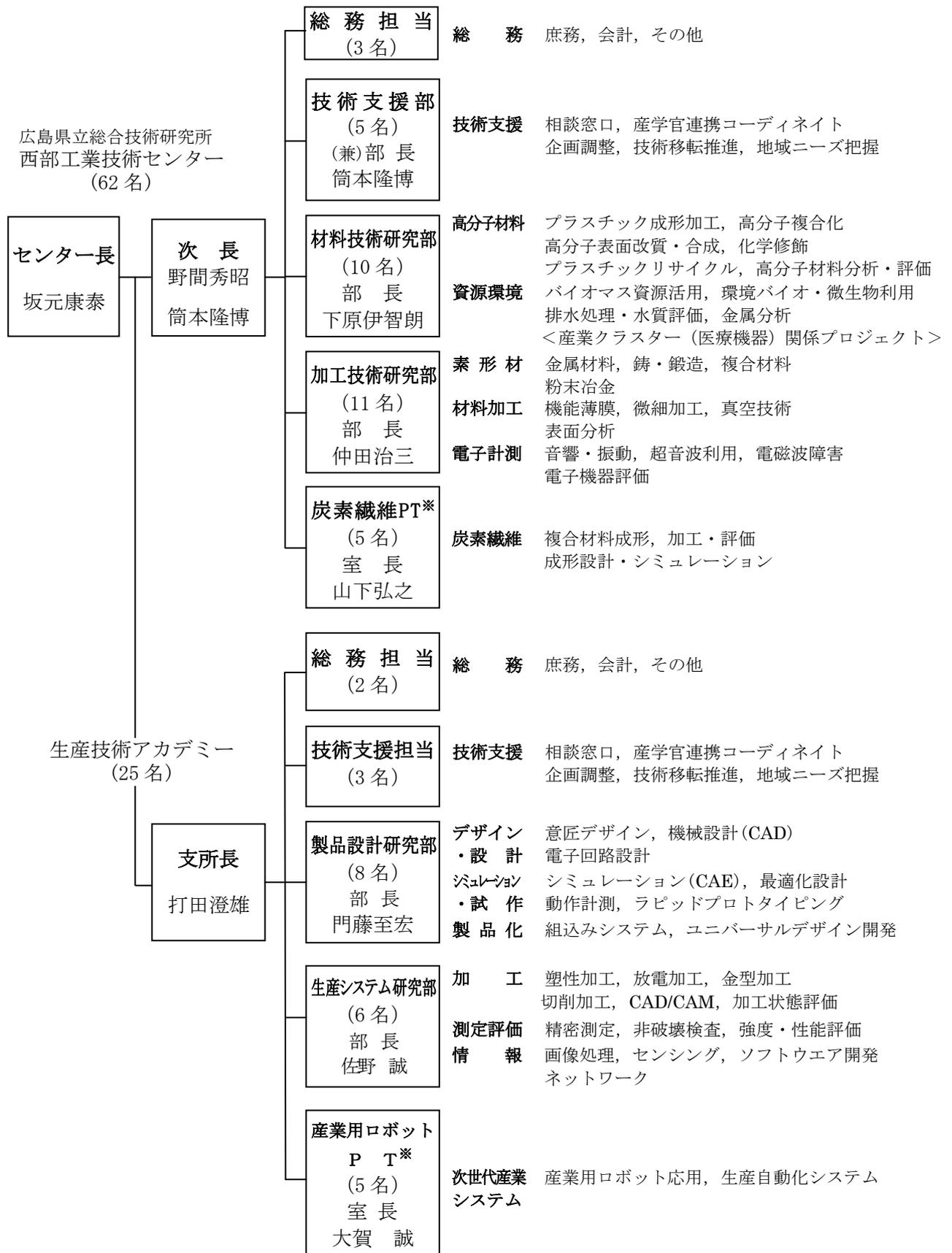
（産学官交流事業）

- ・研究会活動として，炭素繊維複合材料利用研究会を2回，広島県高精度切削加工研究会を2回，広島県産業用ロボット活用高度化研究会・ワークショップを各2回開催しました。

2 事業実施体制

(平成 27 年 4 月 1 日現在)

(1) 組織



(※ : プロジェクトチーム)

人員 62 名 (現員 59 名 , エルダースタッフ 3 名)

(2) 土地・建物の現況

(本所) 敷地: 18,457.94 m² 建物: 10,457.75 m²

名称	構造	年月日	建築面積(m ²)	延面積(m ²)
本館(ポンプ室含む)	鉄筋コンクリート造り4階	H5.4.1	2,316.00	7,068.92
第一実験棟(渡廊下含む)	鉄筋コンクリート造り2階	〃	726.05	1,353.20
第二実験棟	鉄筋コンクリート造り2階	〃	949.05	1,925.25
音響棟	鉄筋コンクリート造り平屋建て	〃	110.52	110.38

(生産技術アカデミー)

名称	場所	年月日	室面積(m ²)
生産技術アカデミー (実験棟含む)	(株)広島テクノプラザ内	H13.4.1	2,320.73

(3) 職員

① 現員の状況

(平成27年4月1日現在)

区分	センター	次長	支所	部長	室長	担当部長	副部長	副主任	研究員	主幹	主任専門員	事業推進員	主任	計
	長	長	長	長	長	長	長	長	員	員	員	員	員	
現員	1	2	1	4	2	3	4	29	9	1	1	2	3	62
本所		1	2											3
	総務担当									1	1	1		3
	技術支援部				(1)	1		3					1	5
	材料技術研究部				1	1	1	4	3					10
	加工技術研究部				1		1	8	1					11
	炭素繊維PT					1			2	2				5
生産技術アカデミー			1											1
	総務担当											1	1	2
	技術支援担当					1		1					1	3
	製品設計研究部				1		1	5	1					8
	生産システム研究部				1		1	2	2					6
	産業用ロボットPT					1			4					5

() 書きは兼務

② 職 員

(平成27年4月1日現在)

(本 所)

所属	職 名	氏 名
	センター長	坂 元 康 泰
	次長	野 間 秀 昭
総務担当	次長	筒 本 隆 博
	主任専門員	高 間 義 喜
総務担当	主任専門員	小 林 洋 二
	事業推進員	山 本 功
技術支援部	(兼)部長	筒 本 隆 博
	担当部長	藤 井 敏 男
	副主任研究員	門 格 史 司
	副主任研究員	山 岡 誠 司
	副主任研究員	松 下 修 司
	主任(エルダー)	池 田 哲 宏
材料技術研究部	部長	下 原 伊 智 朗
	担当部長	尾 形 康 弘
	副部長	田 平 公 孝
	副主任研究員	倉 本 恵 治
	副主任研究員	小 島 洋 治
	副主任研究員	菅 坂 義 和
	副主任研究員	塩 野 忠 彦
	研究員	花 ヶ 崎 裕 洋
加工技術研究部	研究員	羽 原 雄 太
	研究員	末 村 紘 志
	部長	仲 田 治 三
	副部長	縄 稚 典 生
	副主任研究員	長 谷 川 浩 治
	副主任研究員	伊 藤 幸 一
	副主任研究員	府 山 伸 行
	副主任研究員	問 山 清 和
炭素繊維PT	副主任研究員	大 石 郁 樹
	副主任研究員	森 下 勇 良
	副主任研究員	武 田 正 朗
	副主任研究員	寺 山 鷺 洋 介
	研究員	井 鷲 洋 介
	研究員	山 下 弘 之
	研究員	松 永 尚 徳
	研究員	大 川 正 巳
炭素繊維PT	研究員	河 野 洋 輔
	研究員	西 田 裕 紀

(生産技術アカデミー)

所属	職 名	氏 名
総務担当	支 所 長	打 田 澄 雄
	事業推進員	五 閑 彩 也
技術支援担当	主任(エルダー)	衛 藤 慎 也
	担当部長	馬 場 祥 宏
製品設計研究部	副主任研究員	塚 村 慶 子
	主任(エルダー)	池 田 好 伸
	部長	門 藤 至 宏
	副部長	弓 場 至 憲
	副主任研究員	佐 々 木 憲 吾
	副主任研究員	田 邊 栄 司
	副主任研究員	橋 本 晃 司
	副主任研究員	横 山 常 稔
生産システム研究部	研究員	岩 谷 藤 孝
	部長	佐 野 誠 一
	副部長	菊 田 敬 隆
	副主任研究員	西 川 敏 章
	副主任研究員	古 本 浩 耕
	研究員	大 田 平 龍
産業用ロボットPT	研究員	小 玉 誠 毅
	室長	大 賀 重 義
	副主任研究員	安 藤 原 野 丈
	副主任研究員	岡 倉 本 久

(4) 予算執行状況

① 歳入

(単位：千円)

科 目	平成 26 年度	平成 27 年度
使用料・手数料	14,466 (17,235)	20,256 (22,618)
使 用 料	6,243 (9,012)	10,449 (12,811)
手 数 料	8,223	9,807
諸 収 入	16,826	16,104
受 託 金	15,761	14,900
弁 償 金	16	67
雑 収 入	1,049	1,137
財 産 収 入	0	0
物 品 売 払 収 入	0	0
合 計	31,292 (34,061)	36,361 (38,723)

※ () はひろしま産学共同研究拠点の機器使用料を含む。

② 歳出

(単位：千円)

科 目	平成 26 年度	平成 27 年度
総務費	168,658	211,227
企画費	168,658	211,227
研究開発費	168,658	211,227
合 計	168,658	211,227

3 技術開発事業

(1) 研究開発

平成 27 年度は、製造技術分野 4 課題、ライフサイエンス分野 1 課題、その他 1 課題の計 6 課題を実施しました。また、競争的外部資金等による研究を 3 課題、企業からの依頼に基づく受託研究を 20 課題実施しました。

① 一般研究（6課題）

分野	研究課題	研究概要	研究期間
製 造	炭素繊維加工産業創出プロジェクト※ ¹ 【成果移転（共同研究）ステージ】	6年間のプロジェクト研究成果(①CFRPに対応した設計・解析技術, ②ハイサイクルプレス成形技術, ③中間材料技術)をベースに, 県内企業の課題・ニーズに即した共同研究を実施し, 炭素繊維複合材料(CFRP)の自動車部品等への実用化を目指します。	H27 ～29
	産業用ロボット次世代生産システム開発プロジェクト (産業用ロボットによる次世代生産システムの開発)	既存の産業用ロボットの活用範囲を拡大し, 生産システムの機能強化を実現するために, 県内企業においてニーズが高い, 産業用ロボットにカメラやセンサといった“眼”の機能を付加することで, より高度な作業(ピッキング等)を実現する新しい生産システムの構築技術を開発します。	H25 ～27
	新たな組織制御による高強度アルミニウム成形技術の開発	金属組織を制御する手法により, 鍛造により成形された製品と同等の機械的強度を持ったアルミニウムダイカスト製品を, 既存のダイカスト装置を利用して成形する技術を開発します。	H25 ～27
	高精度金型加工技術開発プロジェクトの成果移転促進	ものづくり基盤技術高度化プロジェクト(H22-H24)で開発したNCデータ最適化システムと工具モニタリングシステムを技術移転し, 県内企業の金型加工産業への普及(競争力強化)を実現します。	H25 ～27
ライフサイエンス	広島発再生医療実用化技術の開発※ ²	高い安全性を有した再生医療を実用化するため, 既存技術では必須であったウシ血清等の動物タンパク由来添加物を必要としない培養技術を開発します。プラスチック素材へのプラズマ処理で表面改質を行い, 体外培養時の培養容器への間葉系幹細胞の接着性を向上させる処理技術の開発とそれを支援するための培養方法の最適化を行います。 また, 手足が不自由な方が身の回りの機器を操作できるよう, 視線の動きで環境制御や意思伝達を可能とする安価な機器の開発を行います。	H25 ～27
その他	県産材生産の収益性向上のための採材ナビゲーションシステム開発※ ³	県産材の収益向上のため, 森林の立木を地上三次元レーザスキャナで計測したデータを元に, 樹木形状解析を行い, 採材指示データを作成するシステムを開発します	H26 ～28

※1: 東部工業技術センターとの共同研究

※2: 畜産技術センターとの共同研究

※3: 林業技術センターとの共同研究

② 競争的外部資金等研究 (3課題)

事業名	研究課題	研究概要	研究期間	担当部
戦略的基盤技術高度化支援事業	次世代型放熱部品の開発	自動車業界では、エレクトロニクス部品の実装密度やパワー・デバイスの増加・高出力化により、放熱部品への負荷が増大しています。そこで、天然黒鉛と高熱伝導金属とを組み合わせた超高熱伝導率の複合材を、通電焼結技術を用いて開発します。超高熱伝導複合材として、天然黒鉛、あるいは天然黒鉛を剥離する途中で生じる中間生成物を利用するとともに、金属材料と黒鉛との界面反応の制御技術なども確立します。	H26～28	加工技術研究部
革新的新構造材料等技術開発事業	アルミニウム/CFRP点接合の時間短縮	マルチマテリアル車体の主要構成材料であるアルミニウムや鋼板、CFRPなどの異種材料部材の接合を可能にするため、車体組立ラインへの適合性の高い異材点接合技術が求められています。そこで、アルミニウム/CFRPの点接合において、安定的に高い接合強度が得られ、短い接合時間を達成できる加工技術を開発します。	H26～27	加工技術研究部 材料技術研究部 生産システム研究部
攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業	中山間地等条件不利地の集落営農法人における軽労・効率的作業管理技術を核とする水田作の実証	農林水産省の競争的資金を活用し、県内の農事組合法人を実証地域として、①中山間等の不利条件での圃場畦畔栽培管理技術の実証、②加工適性を有する品種を活用した土地利用型営農技術の実証と加工適性評価、③中山間地等条件不利地における軽労・省力化技術体系評価の3課題に取り組み、先端技術（ICT）を活用した営農モデルを作業分散、周年労働、生産コスト、収益の観点から評価します。	H26～27	製品設計研究部

③ 受託研究 (20課題)

業種	材料技術研究部	加工技術研究部	炭素繊維P	繊維T	生産システム研究部	産業用ロボットP	産業用ロボットT	合計	比率 (%)
プラスチック製品製造業	1	1	0	0	1	0	0	3	15.0
金属製品製造業	0	1	0	0	0	0	0	1	5.0
輸送用機械器具製造業	3	1	0	0	0	1	0	5	25.0
情報通信業	0	0	1	0	0	2	0	3	15.0
卸売業, 小売業	1	0	0	0	0	0	0	1	5.0
学術・開発研究機関	2	5	0	0	0	0	0	7	35.0
合計	7	8	1	0	1	3	0	20	100.0

(2) 一般研究の概要

【製造技術分野】

・炭素繊維加工産業創出プロジェクト

山下弘之, 松永尚徳, 大川正巳, 河野洋輔,
西田裕紀, 松葉朗 (東部工業技術センター)

H24年度から3年間に渡り熱可塑性炭素繊維複合材料(CFRTP)を用いた自動車部品製造のための低コスト成形加工技術の開発に取り組んだ。この中で、(①CFRTPの異方性・非線形を活かす設計解析技術開発, ②CFRTPの高速・低コストプレス成形技術の開発, ③CFRTP材料の歩留まり向上や機械的特性向上を目的とした中間材料技術の開発)を推進し、この間、県内の複数企業とCFRP部品開発に向けた共同研究を含む取組みを進めた。H27年度より共同研究型の事業に展開し、CFRP部品の実用化に向けた取組を継続している。

・産業用ロボットによる次世代生産システムの開発

大賀 誠, 安部重毅, 藤原義也, 岡野 仁, 倉本 丈久

軽労化や製造コスト削減, 生産性向上のためにランダムピッキングシステムを導入し, 製造工程を自動化したいというニーズは高い。しかしそのために必要となる高価なビジョンシステムは, 中小企業において導入の妨げとなっている。低コストで比較的低い計測精度のビジョンセンサを活用しても, その精度を補いかつ, 安定して産業用ロボットを継続動作させるための画像処理及びロボット制御等のプログラム及び周辺機構の開発を行い, 企業への展開を図った。

・新たな組織制御による高強度アルミニウム成形技術の開発

府山伸行, 寺山 朗, 大石 郁, 森下勇樹

一般的なダイカスト装置を用いて鍛造並みの引張強度, 耐力及び伸びを有する鋳造製品を成形するための, アルミニウム合金の成分組成や溶湯の温度制御方法, 熱処理条件を解明した。実際にダイカスト装置を連続運転して, 重量4kg程度の自動車部品を試作し, 短いサイクルタイムで鋳造可能であることを確認した。

・高精度金型加工技術開発プロジェクトの成果移転促進

西川隆敏, 菊田敬一, 大田耕平, 古本浩章, 小玉龍, 佐野誠, 門藤至宏, 筒本隆博

エンドミル工具のたわみに起因する加工誤差を予測し, 送り速度や工具経路を修正するNCデータ最適化システムについて, 計算時間の高速化手法を開発するとともに, 企業への展開を図った。

【ライフサイエンス分野】

・広島発再生医療実用化技術の開発

尾形康弘, 縄稚典生, 伊藤幸一, 井鷲洋介, 小島洋治,
橋本晃司, 後藤孝文, 福本 豊 (畜産技術センター)

本研究では, 高周波真空プラズマ装置を利用して, 再生医療に用いる, 間葉系幹細胞の体外培養に適した, 培養器表面の改質技術の開発を行った。

その結果, 一般的に市販されているポリスチレン素材やそれ以外の培養基材についても表面の均質なプラズマ処理が得られるよう, 電極や処理ガスの最適化を行い, 市販品と同等以上の細胞増殖性が得られることが確認された。

また, X線光電子分光分析装置を用いて, プラズマ処理後の表面の化学的分析を行い, プラズマ処理と細胞増殖の関係性調査を行い, 一定の成果が得られた。

加えて, ALS(筋萎縮性側索硬化症)や頸椎損傷等で手足が動かさず, 発話困難な方が, 目で意思伝達ができる低コストな装置を試作した。

【その他】

・ 県産材生産の収益性向上のための採材ナビゲーションシステム開発

古本浩章, 小玉 龍, 菊田敬一, 佐野 誠, 林業技術センター

県産材生産の収益性を向上させるためには、需要に応じた等級・形質の丸太にできる立木を、正確かつ低コストで効率的に把握できる技術の確立が必要である。そこで、レーザスキャナを使って取得した幹リングデータから、木材の曲がりを計算して材区分基準に従って判定する方法を開発した。

4 技術支援事業

(1) 技術相談・指導

① 業種別指導状況

(所内指導)

(単位:件)

No.	業 種	26年度 合 計	総務・ 技術 支援部	材 料 技 術 研究部	加 工 技 術 研究部	炭 素 織 維 P T	製 品 設 計 研究部	生 産 シ ス テ ム 研究部	産 業 用 ロ ボ ッ ト P T	合 計	比 率 (%)
1	食 料 品 製 造 業	18	2	5	10	0	1	1	0	19	0.6
2	織 維 工 業	31	2	7	3	3	9	0	0	24	0.7
3	木 材 ・ 木 製 品 製 造 業	18	0	9	2	2	1	1	0	15	0.5
4	家 具 ・ 装 備 品 製 造 業	4	0	1	1	2	5	0	0	9	0.3
5	パ ル プ ・ 紙 ・ 紙 加 工 品 製 造 業	10	0	1	0	0	0	0	0	1	0.0
6	印 刷 ・ 同 関 連 業	1	0	0	6	0	0	2	0	8	0.2
7	化 学 工 業	79	0	16	29	2	0	0	0	47	1.4
8	石 油 製 品 ・ 石 炭 製 品 製 造 業	8	0	3	0	0	0	0	0	3	0.1
9	プ ラ ス チ ッ ク 製 品 製 造 業	405	24	168	122	2	3	5	46	370	11.4
10	ゴ ム 製 品 製 造 業	81	0	12	26	0	1	0	3	42	1.3
11	窯 業 ・ 土 石 製 品 製 造 業	72	0	11	10	0	1	2	0	24	0.7
12	鉄 鋼 業	101	1	3	69	6	0	0	0	79	2.4
13	非 鉄 金 属 製 造 業	56	0	0	56	0	0	0	0	56	1.7
14	金 属 製 品 製 造 業	571	9	55	265	10	5	11	6	361	11.1
15	は ん 用 ・ 生 産 用 ・ 業 務 用 機 械 器 具 製 造 業	748	10	57	437	26	15	27	27	599	18.4
16	電 子 部 品 ・ 電 子 デ バ イ ス ・ 電 子 回 路 製 造 業	39	3	16	37	0	0	0	0	56	1.7
17	電 気 機 械 器 具 製 造 業	160	4	17	76	11	15	14	16	153	4.7
18	情 報 通 信 機 械 器 具 製 造 業	9	1	2	1	0	1	1	0	6	0.2
19	輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	671	30	38	328	47	12	36	65	556	17.1
20	そ の 他 の 製 造 業	42	1	8	21	0	18	0	4	52	1.6
21	農 業 , 林 業 , 漁 業	6	3	1	0	0	1	0	0	5	0.2
22	鉱 業 , 砕 石 業 , 砂 利 採 取 業	0								0	0.0
23	建 設 業	22	0	4	10	0	0	0	0	14	0.4
24	電 気 ・ ガ ス ・ 熱 供 給 ・ 水 道 業	2	1	1	0	0	0	4	3	9	0.3
25	情 報 通 信 業	31	4	0	1	1	34	2	0	42	1.3
26	運 輸 業 , 郵 便 業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
27	卸 売 業 , 小 売 業	53	0	11	28	0	0	0	1	40	1.2
28	教 育 , 学 術 研 究 , 専 門 技 術 サ ー ビ ス 業	416	7	30	143	16	74	17	12	299	9.2
29	医 療 , 福 祉	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0.0
30	そ の 他	235	19	47	171	20	32	37	32	358	11.0
	合 計	3,891	121	523	1,853	148	228	160	215	3,248	100.0

(現地指導)

(単位：件)

No.	業 種	26年度 合計	総務・ 技術 支援部	材 料 技 術 研 究 部	加 工 技 術 研 究 部	炭 素 織 維 P T	製 品 設 計 研 究 部	生 産 シ ス テ ム 研 究 部	産 業 用 ロ ボ ッ ト P T	合 計	比 率 (%)
1	食 料 品 製 造 業	1	0	0	0	0	2	0	3	5	1.0
2	織 維 工 業	7	0	0	0	0	8	0	0	8	1.6
3	木 材 ・ 木 製 品 製 造 業	1	1	0	0	0	2	0	0	3	0.6
4	家 具 ・ 装 備 品 製 造 業	5	0	0	0	0	5	0	0	5	1.0
5	パ ル プ ・ 紙 ・ 紙 加 工 品 製 造 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
6	印 刷 ・ 同 関 連 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7	化 学 工 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
8	石 油 製 品 ・ 石 炭 製 品 製 造 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
9	プ ラ ス チ ッ ク 製 品 製 造 業	31	11	2	1	0	9	2	18	43	8.9
10	ゴ ム 製 品 製 造 業	9	1	0	1	0	3	0	1	6	1.2
11	窯 業 ・ 土 石 製 品 製 造 業	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
12	鉄 鋼 業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
13	非 鉄 金 属 製 造 業	6	0	0	3	0	0	2	0	5	1.0
14	金 属 製 品 製 造 業	16	0	0	4	4	13	0	1	22	4.5
15	は ん 用 ・ 生 産 用 ・ 業 務 用 機 械 器 具 製 造 業	69	3	2	4	15	11	6	8	49	10.1
16	電 子 部 品 ・ 電 子 デ バ イ ス ・ 電 子 回 路 製 造 業	0	2	1	0	0	0	0	0	3	0.6
17	電 気 機 械 器 具 製 造 業	19	0	0	0	0	10	6	8	24	4.9
18	情 報 通 信 機 械 器 具 製 造 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19	輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	138	15	0	7	19	3	17	36	97	20.0
20	そ の 他 の 製 造 業	17	1	0	1	0	21	2	0	25	5.2
21	農 業 ， 林 業 ， 漁 業	2	2	0	0	0	1	0	0	3	0.6
22	鉱 業 ， 砕 石 業 ， 砂 利 採 取 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
23	建 設 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
24	電 気 ・ ガ ス ・ 熱 供 給 ・ 水 道 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
25	情 報 通 信 業	5	2	0	0	0	4	0	0	6	1.2
26	運 輸 業 ， 郵 便 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
27	卸 売 業 ， 小 売 業	4	0	0	1	0	0	0	0	1	0.2
28	教 育 ， 学 術 研 究 ， 専 門 ・ 技 術 サ ー ビ ス 業	92	7	3	8	0	53	0	5	76	15.7
29	医 療 ， 福 祉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
30	そ の 他	40	10	0	0	1	74	9	10	104	21.4
	合 計	465	55	8	30	39	219	44	90	485	100.0

② 技術項目別指導状況

(所内指導)

(単位：件)

No.	技術項目	総務・ 技術 支援部	材 料 技 術 研 究 部	加 工 技 術 研 究 部	炭 素 纖 維 P T	製 品 設 計 研 究 部	生 産 シ ス テ ム 研 究 部	産 業 用 ロ ボ ッ ト P T	合 計	比 率 (%)
1	プラスチック成形 加工技術	0	260	5	1	1	0	1	268	8.3
2	高分子分析 評価技術	1	127	0	0	0	0	0	128	3.9
3	成膜技術	4	32	196	0	1	0	0	233	7.2
4	エンジニアリング マテリアル技術	1	1	1,004	0	0	0	0	1,006	31.0
5	デザイン工学 技術	3	0	0	0	122	0	1	126	3.9
6	製品設計シミュレ ーション技術	7	0	0	19	17	0	28	71	2.2
7	生産設計シミュレ ーション技術	1	0	0	0	3	0	4	8	0.2
8	画像処理による 検査・認識技術	9	0	0	0	65	67	85	226	7.0
9	メカトロニクス 技術	50	0	0	0	7	1	81	139	4.3
10	マテリアルプロセ ッシング技術	3	0	182	0	0	1	0	186	5.7
11	レーザ接合技術	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
12	高精度(金型) 加工技術	1	0	0	0	0	50	0	51	1.6
13	加工計測技術	4	2	0	1	2	31	2	42	1.3
14	MEMS 技術	1	0	23	0	0	0	0	24	0.7
15	プレス成形技術	0	0	0	2	0	0	7	9	0.3
16	高分子表面改質 技術	0	5	12	0	0	0	0	17	0.5
17	表面物性評価 技術	6	19	42	0	0	0	2	69	2.1
18	超音波利用技術	0	0	9	0	0	0	0	9	0.3
19	音響振動技術	0	0	298	0	0	0	0	298	9.2
20	有機物資源化	3	18	0	0	0	0	0	21	0.6
21	水処理	0	3	0	0	0	0	0	3	0.1
22	その他	27	56	82	125	10	10	4	314	9.7
合 計		121	523	1,853	148	228	160	215	3,248	100.0

(現地指導)

(単位：件)

No.	技術項目	総務・ 技術 支援部	材 料 技 術 研 究 部	加 工 技 術 研 究 部	炭 素 繊 維 P T	製 品 設 計 研 究 部	生 産 シ ス テ ム 研 究 部	産 業 用 ロ ボ ッ ト P T	合 計	比 率 (%)
1	プラスチック成形 加工技術	0	3	0	0	0	0	0	3	0.6
2	高分子分析 評価技術	0	4	0	0	0	0	0	4	0.8
3	成膜技術	1	0	4	0	0	0	0	5	1.0
4	エンジニアリング マテリアル技術	0	0	15	0	0	0	0	15	3.1
5	デザイン工学 技術	7	0	0	0	194	0	0	201	41.4
6	製品設計シミュレ ーション技術	4	0	0	0	1	0	1	6	1.2
7	生産設計シミュレ ーション技術	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
8	画像処理による 検査・認識技術	10	0	0	0	16	17	22	65	13.4
9	メカトロニクス 技術	27	0	0	0	6	0	67	100	20.6
10	マテリアルプロセッ シング技術	0	0	4	0	0	0	0	4	0.8
11	レーザ接合技術	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
12	高精度(金型) 加工技術	0	0	0	0	0	23	0	23	4.7
13	加工計測技術	1	0	0	0	0	1	0	2	0.4
14	MEMS 技術	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
15	プレス成形技術	0	0	0	0	1	0	0	1	0.2
16	高分子表面改質 技術	1	0	0	0	0	0	0	1	0.2
17	表面物性評価 技術	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
18	超音波利用技術	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19	音響振動技術	0	0	7	0	0	0	0	7	1.4
20	有機物資源化	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
21	水処理	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
22	その他	4	1	0	39	1	3	0	48	9.9
合 計		55	8	30	39	219	44	90	485	100.0

③ 地域別指導状況

(所内指導)

No.	地 域		26 年度		27 年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
1	広	島 市	886	22.8	933	28.7
2	呉	市	928	23.8	730	22.5
3	竹	原 市	49	1.3	24	0.7
4	三	原 市	86	2.2	61	1.9
5	尾	道 市	35	0.9	26	0.8
6	福	山 市	272	7.0	133	4.1
7	府	中 市	113	2.9	105	3.2
8	三	次 市	17	0.4	41	1.3
9	庄	原 市	76	2.0	24	0.7
10	大	竹 市	38	1.0	20	0.6
11	東	広 島 市	537	13.8	530	16.3
12	廿	日 市 市	60	1.5	37	1.1
13	安	芸 高 田 市	65	1.7	103	3.2
14	江	田 島 市	8	0.2	6	0.2
15	府	中 町	182	4.7	84	2.6
16	海	田 町	115	3.0	83	2.6
17	熊	野 町	27	0.7	24	0.7
18	坂	町	9	0.2	8	0.2
19	安	芸 太 田 町	1	0.0	0	0.0
20	北	広 島 町	4	0.1	7	0.2
21	大	崎 上 島 町	5	0.1	4	0.1
22	世	羅 町	1	0.0	0	0.0
23	神	石 高 原 町	0	0.0	0	0.0
24	県 外	山 口 県	48	1.2	16	0.5
25		岡 山 県	22	0.6	18	0.6
26		島 根 県	9	0.2	5	0.2
27		その他都道府県	295	7.6	222	6.8
28	そ の 他		1	3	4	0.1
合 計			3,891	100.0	3,248	100.0

(現地指導)

No.	地 域		26 年度		27 年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
1	広	島 市	119	25.6	211	43.5
2	呉	市	48	10.3	77	15.9
3	竹	原 市	2	0.4	4	0.8
4	三	原 市	0	0.0	2	0.4
5	尾	道 市	2	0.4	2	0.4
6	福	山 市	35	7.5	29	6.0
7	府	中 市	14	3.0	12	2.5
8	三	次 市	3	0.7	2	0.4
9	庄	原 市	2	0.4	0	0.0
10	大	竹 市	0	0.0	0	0.0
11	東	広 島 市	113	24.3	53	10.9
12	廿	日 市 市	5	1.1	4	0.8
13	安	芸 高 田 市	8	1.7	8	1.6
14	江	田 島 市	0	0.0	3	0.6
15	府	中 町	47	10.1	27	5.6
16	海	田 町	32	6.9	9	1.9
17	熊	野 町	22	4.8	14	2.9
18	坂	町	0	0.0	0	0.0
19	安	芸 太 田 町	0	0.0	0	0.0
20	北	広 島 町	0	0.0	2	0.4
21	大	崎 上 島 町	0	0.0	0	0.0
22	世	羅 町	0	0.0	2	0.4
23	神	石 高 原 町	0	0.0	0	0.0
24	県 外	山 口 県	0	0.0	3	0.6
25		岡 山 県	1	0.2	2	0.4
26		島 根 県	0	0.0	0	0.0
27		その他都道府県	12	2.6	19	3.9
28	そ の 他		0	0.0	0	0.0
合 計			465	100.0	485	100.0

(2) 依頼試験

① 試験項目別依頼状況

(単位：件)

No.	試験項目	コード	26年度 合計	総務・ 技術 支援部	材 料 技 術 研 究 部	加 工 技 術 研 究 部	炭 素 纖 維 P T	製 品 設 計 研 究 部	生 産 シ ス テ ム 研 究 部	産 業 用 ロ ボ ッ ト P T	合 計	比 率 (%)
一 試 験 及 び 測 定	1 材料試験	B	297	0	5	377	81	0	1	0	464	40.7
	2 機械器具等の試験	C	33	0	7	27	0	0	2	0	36	3.2
	3 ひずみ測定	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	4 騒音及び振動測定	E	4	0	0	10	0	0	0	0	10	0.9
	5 化学試験	F	8	0	22	0	0	0	0	0	22	1.9
	6 腐食耐候性試験	G	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0.4
	7 めっき、塗膜等の被膜試験	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	8 高分子材料試験	I	412	0	224	0	0	0	0	0	224	19.6
	9 測定	J	43	0	45	38	0	0	0	0	83	7.3
二 検 査 及 び 分 析	1 一般定性分析	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	2 一般定量分析	L	52	0	46	0	0	0	0	0	46	4.0
	3 特定定性分析及び特定定量分析	M	37	0	41	15	0	0	0	0	56	4.9
	4 工業用水及び工場排水検査	N	107	0	94	0	0	0	0	0	94	8.2
三	写真	O	5	0	0	0	0	20	0	0	0	0.0
四	試作	S	0	0	36	0	36	0	0	0	0	0.0
共 通	二 他項に定める試験等	V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	三 前処理及び試料調整	W	34	0	0	45	0	0	0	0	45	3.9
合 計			1,043	0	524	532	81	0	3	0	1,140	100.0

② 地域別依頼試験状況

No.	地 域		26 年度		27 年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
	広 島 市		195	18.7	309	27.1
	呉 市		472	45.3	492	43.2
	竹 原 市		0	0.0	0	0.0
	三 原 市		0	0.0	0	0.0
	尾 道 市		5	0.5	13	1.1
	福 山 市		30	2.9	12	1.1
	府 中 市		23	2.2	0	0.0
	三 次 市		0	0.0	0	0.0
	庄 原 市		129	12.4	64	5.6
	大 竹 市		0	0.0	6	0.5
	東 広 島 市		86	8.2	71	6.2
	廿 日 市 市		0	0.0	14	1.2
	安 芸 高 田 市		44	4.2	24	2.1
	江 田 島 市		12	1.1	3	0.3
	府 中 町		0	0.0	0	0.0
	海 田 町		0	0.0	10	0.9
	熊 野 町		0	0.0	0	0.0
	坂 町		0	0.0	0	0.0
	安 芸 太 田 町		0	0.0	0	0.0
	北 広 島 町		0	0.0	0	0.0
	大 崎 上 島 町		0	0.0	0	0.0
	世 羅 町		6	0.6	7	0.6
	神 石 高 原 町		0	0.0	0	0.0
	県 外	山 口 県	0	0.0	0	0.0
		岡 山 県	0	0.0	1	0.1
		島 根 県	0	0.0	0	0.0
		その他都道府県	41	3.9	114	10.0
			1,043	100.0	1,140	100.0

(3) 設備利用

① 設備利用状況

(単位:件)

種別	コード	設 備 名	26年度		27年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
一 測定機器・ 試験機器及び 分析機器		1 万能試験機				
	A001	(一)10トン	105	2.4	196	3.3
	A002	(二)25トン	58	1.3	110	1.8
	A003	(三)50トン	181	4.1	29	0.5
	A004	(四)100トン	26	0.6	92	1.5
	A005	2 流れ試験機	9	0.2	6	0.1
	A006	3 磁気探傷装置	0	0.0	0	0.0
	A007	4 サーボパルサー	0	0.0	561	9.4
	A008	5 高周波プラズマ発光分光分析装置	53	1.2	55	0.9
	A009	6 粘弾性試験装置	0	0.0	0	0.0
	A010	7 環境試験装置	8	0.2	10	0.2
	A011	8 実体顕微鏡	8	0.2	6	0.1
	A012	9 透過型微分干渉顕微鏡	0	0.0	0	0.0
	A015	12 真空注型装置	0	0.0	0	0.0
	A016	13 計装化衝撃試験装置	0	0.0	0	0.0
	A017	14 温度校正装置	0	0.0	0	0.0
	A019	16 ひずみ計	2	0.0	0	0.0
	A020	17 塩分濃度計	0	0.0	0	0.0
	A021	18 走査型電子顕微鏡(日本電子JSM-6510A)	487	11.0	552	9.2
	A022	19 蒸着装置	6	0.1	9	0.2
	A023	20 恒温恒湿器	19	0.4	87	1.5
	A024	21 振動試験機	197	4.5	267	4.5
	A025	22 防振台	0	0.0	0	0.0
	A026	23 自動ヒートディストーションテスタ	9	0.2	0	0.0
	A027	24 複合材料カッティングマシン	8	0.2	5	0.1
	A028	25 粒度分布測定装置	32	0.7	329	5.5
	A029	26 硬さ計	45	1.0	54	0.9
	A030	27 粉碎機	8	0.2	2	0.0
	A031	28 回流水槽	4	0.1	4	0.1
	A032	29 二軸押出成形機	45	1.0	33	0.6
	A033	30 射出成形機	68	1.5	50	0.8
	A034	31 熱伝導率計	7	0.2	14	0.2
	A035	32 高温硬さ計	0	0.0	0	0.0
	A036	33 示差熱分析装置	126	2.9	158	2.6
	A037	34 熱膨張測定装置	3	0.1	0	0.0
A038	35 レーザーラマン分光光度計	0	0.0	0	0.0	

種別	コード	設 備 名	26年度		27年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
測定機器・試験機器及び分析機器	A039	36 AE付密着性試験機	1	0.0	3	0.1
	A040	37 イオンクロマトグラフ分析装置	5	0.1	3	0.1
	A041	38 ICP質量分析装置	0	0.0	0	0.0
	A042	39 光学顕微鏡	130	2.9	109	1.8
	A043	40 試料切断機	39	0.9	34	0.6
	A044	41 試料研磨機	163	3.7	150	2.5
	A045	42 非接触三次元測定装置	144	3.3	186	3.1
	A046	43 点群データ処理ソフト	18	0.4	20	0.3
	A047	44 汎用シミュレーション装置	3	0.1	2	0.0
	A048	45 三次元ソリッドモデラー(ハイエンド)	28	0.6	58	1.0
	A049	46 プレスシミュレーション装置	244	5.5	98	1.6
		49 ラピッドプロトタイピング装置				
	A052	(一)熱溶解積層	0	0.0	0	0.0
	A054	50 動作解析装置	15	0.3	14	0.2
	A055	51 プラズマエッチング装置	79	1.8	48	0.8
	A056	52 マスクアライメントシステム	0	0.0	0	0.0
	A057	53 エリプソメータ	20	0.5	23	0.4
	A058	54 音響計測装置	54	1.2	47	0.8
	A059	55 X線分析顕微鏡	6	0.1	12	0.2
	A060	56 万能塑性加工機	0	0.0	0	0.0
	A061	57 X線CT検査装置	78	1.8	115	1.9
	A062	58 赤外線熱画像処理装置	17	0.4	7	0.1
	A063	59 X線応力測定装置	55	1.2	52	0.9
	A064	60 計測データ記録装置	0	0.0	0	0.0
	A065	61 三次元測定機	11	0.2	37	0.6
	A066	62 自動万能薄板試験機	0	0.0	0	0.0
	A067	63 高周波加熱装置	0	0.0	0	0.0
	A068	64 輪郭形状測定機	27	0.6	148	2.5
	A069	65 表面粗さ測定機	58	1.3	59	1.0
	A070	66 走査型電子顕微鏡(平成13年製)	157	3.6	204	3.4
A071	67 引張試験機	32	0.7	17	0.3	
A072	68 超微粒子製膜装置	0	0.0	0	0.0	
A073	69 やすり切削性能試験機	0	0.0	6	0.1	
A074	70 摩擦磨耗試験機	155	3.5	308	5.1	
A075	71 床衝撃音レベル測定装置	0	0.0	0	0.0	
A076	72 高速液体クロマトグラフ質量分析装置	0	0.0	0	0.0	
A077	73 表面抵抗計	4	0.1	2	0.0	

種別	コード	設 備 名	26年度		27年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
	A078	74 放電焼結装置	0	0.0	0	0.0
	A079	75 NCデータ最適化システム	0	0.0	0	0.0
	A080	76 非接触振動計(レーザドップラ振動計)	0	0.0	2	0.0
	A081	77 顕微赤外分析装置	159	3.6	137	2.3
	A082	78 アイゾット衝撃試験装置	6	0.1	3	0.1
	A083	79 蛍光X線装置	36	0.8	9	0.2
	A084	80 カッティングプロッタ	0	0.0	0	0.0
	A085	81 ネットワーク/インピーダンスアナライザー	3	0.1	3	0.1
	A086	82 耐圧試験機	3	0.1	1	0.0
	A087	83 絶縁抵抗計	2	0.0	6	0.1
	A088	84 測圧機	0	0.0	14	0.2
	A089	85 真円度測定機	0	0.0	0	0.0
	A090	86 投影機	2	0.0	0	0.0
	A091	87 プロトコルアナライザ	0	0.0	0	0.0
	A092	88 デジタルオシロ	0	0.0	0	0.0
	A093	89 筋電計	8	0.2	0	0.0
	A094	90 ミドルレンジCAD	20	0.5	22	0.4
	A095	91 ガスクロマトグラフ質量分析装置	6	0.1	11	0.2
	A096	92 電気炉	13	0.3	28	0.5
	A097	93 高周波溶解炉	0	0.0	0	0.0
	A098	94 ホットプレス	3	0.1	17	0.3
	A128	95 シャルピー式衝撃試験装置	9	0.2	20	0.3
	A129	96 キャス試験機	17	0.4	18	0.3
	A130	97 めっき膜厚計(電磁式)	62	1.4	0	0.0
	A131	98 めっき膜厚計(蛍光X線式)	0	0.0	0	0.0
	A132	99 めっき膜厚計(電解式)	0	0.0	40	0.7
	A133	100 イメージ分光システム	82	1.9	0	0.0
	A134	101 高速高精細カメラシステム	0	0.0	0	0.0
	A135	102 サーベイメーター	0	0.0	0	0.0
	A136	103 切削FEMシミュレーション装置	0	0.0	0	0.0
	A137	104 複合サイクル試験機	30	0.7	170	2.8
	A138	105 小型射出成型機	0	0.0	0	0.0
	A139	106 小型押出機	0	0.0	0	0.0
	A140	落錘衝撃試験機	0	0.0	0	0.0
	A141	大型高速衝撃圧縮試験機	152	3.4	200	3.3
	A142	ハイスピードカメラ	152	3.4	200	3.3
	A143	超音波顕微鏡	0	0.0	57	1.0
	A145	110 アーム型三次元形状測定装置	0	0.0	60	1.0

測定機器・試験機器及び分析機器

種別	コード	設 備 名	26年度		27年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
	A147	112 恒温恒湿器 (460L)	0	0.0	3	0.1
二 加 工 機 器	A099	1 普通旋盤	0	0.0	11	0.2
	A100	2 フライス盤	0	0.0	4	0.1
	A101	3 ボール盤	0	0.0	0	0.0
	A102	4 高速帯のこ盤	0	0.0	3	0.1
	A104	6 折曲機	0	0.0	0	0.0
	A106	8 交流アーク溶接機	0	0.0	0	0.0
	A107	9 プラズマ溶射装置	0	0.0	0	0.0
	A108	10 アーク溶射装置	0	0.0	0	0.0
	A109	11 マシニングセンター	0	0.0	104	1.7
	A110	12 スクイズキャストマシン	0	0.0	0	0.0
	A111	13 高速フレーム溶射装置	0	0.0	0	0.0
	A112	14 スパッタリング装置	0	0.0	27	0.5
	A113	15 多重磁極マグネトロンスパッタ装置	0	0.0	0	0.0
	A114	16 CVD装置	73	1.7	56	0.9
	A116	18 微細放電加工機	0	0.0	0	0.0
	A117	19 プレス(加熱型)	21	0.5	0	0.0
	A118	20 高速マシニングセンター	57	1.3	0	0.0
	A119	21 複合NC旋盤	0	0.0	0	0.0
	A120	22 NCフライス盤	15	0.3	1	0.0
	A121	23 出力YAGレーザー加工機	0	0.0	0	0.0
A122	24 溶接ロボット	5	0.1	8	0.1	
A123	25 プリント基板試作システム	0	0.0	0	0.0	
A124	26 卓上加工機	10	0.2	15	0.3	
A227	27 CFRPオートクレーブ(大型)	0	0.0	0	0.0	
A228	28 CFRPオートクレーブ(小型)	0	0.0	3	0.1	
A229	29 5軸マシニングセンタ	0	0.0	9	0.2	
A230	30 シートロール	0	0.0	0	0.0	
三 試 験 室	A125	1 無響室	10	0.2	22	0.4
	A126	2 シールドルーム	30	0.7	16	0.3
	A127	3 残響室	67	1.5	40	0.7

ひろしま産学共同研究拠点

種別	コード	設 備 名	26年度		27年度	
			件 数	比率(%)	件 数	比率(%)
一分 析 機 械	A501	1 透過型電子顕微鏡	129	2.0	144	2.4
	A502	2 顕微鏡試料作成装置	45	1.0	79	1.3
	A503	3 ウルトラマイクローム	0	0.0	0	0.0
	A504	4 透過型電子顕微鏡関連機器	52	2.9	24	0.4
	A505	5 光電子分光装置関連機器	0	0.0	0	0.0
定二 機 械 測	A521	1 光電子分光装置	87	1.2	11	0.2
そ の 他			0	0.0	0	0.0
合 計			4,423	100.0	5,989	100.0

② 機器整備

・平成27年度以前設置の備品<過去10年間、取得金額300万円以上>

名 称	メーカ・型式	使用目的	取得 年度	設置場所	備考
レーザー超音波可視化 検査装置	つくばテクノロジー(株) LUVI-CP1	各種材料の欠陥検査	27	非破壊検査室	地域オープン イノベーション 促進 事業
恒温恒湿室	エスペック(株) TBE-3EW6P2T	耐熱性試験, 耐湿試験 等	27	環境試験室	JKA 補助金
恒温恒湿器(460L)	楠本化成(株) HIFLEX NEO FX-420N	耐熱性試験, 耐湿試験 等	27	機械工作室	
振動試験機	IMV(株) i230/SA2M	電子部品や自動車部品 等の振動試験	26	振動実験室	JKA 補助金
パソコン用ソフト	ラティス・テクノロジー(株) Vmech 他	ロボット用CAD及びシミュ レータ	27	生産技術アカデミー NC加工室	
モーションキャプチャ 装置	Vicon Motion System Bonita10 カメラシステム	動作解析, 歩行解析等	26	生産技術アカデミー 実験デザイン室	地域オープン イノベーション 促進 事業
生体信号計測装置	(筋電部) ディケイエイチ DL-5000 (視線部) Tobii Technology トビーグラス2	筋電位と視線計測にお ける操作性・身体負担の 検証	26	生産技術アカデミー 実験デザイン室	地域オープン イノベーション 促進 事業
三次元形状計測装置	東京貿易テクノシステム(株) Vectoron VMC6646MplS	接触及び非接触により3 次元形状を測定	26	生産技術アカデミー モデル試作室	地域オープン イノベーション 促進 事業
大型高速衝撃圧縮試 験機	IMATEC IM10T-30 型	各種材料・製品の変形, 破壊特製の評価・解析	25	工作室	地域新産業 創出基盤強

名 称	メーカー・型式	使用目的	取得 年度	設置場所	備考
					化事業
ハイスピードカメラ	ナックイメージテクノロジー社 HX-5	部材や材料の変形・破壊挙動などの高速撮影	25	工作室	地域新産業創出基盤強化事業
垂直多関節ロボット装置	(株)安川電機 MOTOMAN-SIA20F 他	ランダムピッキングシステム開発	25	生産技術アカデミー NC 加工室	
ICP 発光分析装置	(株)島津製作所 ICP-7510	溶液中の含有元素を定量分析	24	発光吸光分析室	J K A 補助金
複合サイクル試験機	スガ試験機(株) CYP-120	金属・表面処理等の耐食性評価試験	24	耐食性試験室	
マシニングセンター	オークマ(株) MU・400VA	金型や機械部品の高速切削加工	23	生産技術アカデミーフレキシブル生産加工室	
加熱器	第一高周波工業(株) 金型電磁誘導加熱装置	金型や材料の電磁誘導加熱	23	炭素繊維複合材料試験室	
パソコン用ソフト	THIRD WAVE SYSTEMS 切削 FEM シミュレーションソフト	切削加工状態のシミュレーション	23	生産技術アカデミーコンピュータ室	
パソコン用ソフト	IT アシストコム(株) 誘導加熱シミュレーション装置	電磁誘導加熱のシミュレーション	23	研究員室	
樹脂加工機	(株)積層金型 炭素繊維複合材張力付与金型	炭素繊維複合材料の成形	23	炭素繊維複合材料試験室	
走査型電子顕微鏡	日本電子(株)JSM-6510A	各種試料の微小領域の観察	22	電子顕微鏡室	J K A 補助金
複合材料部材搬送装置	(株)安川電機 MOTOMAN HP20D 他	熱可塑性樹脂炭素繊維複合材料のワーク搬送	22	先端複合材料試験室	
炭素繊維複合材料解析装置	エムエスシーソフトウェア(株) Marc Complete Package	炭素繊維複合材料の構造解析等	22	研究員室	
炭素繊維複合材料用加熱加圧成形装置	(株)芦田製作所 オートクレーブ A3675 他	炭素繊維複合材料の成形加工	21	炭素繊維複合材料試験室	J K A 補助金
熱可塑性炭素繊維複合材料成形装置	(株)大阪ジャッキ製作所 1000kNC 形他	熱可塑性樹脂/炭素繊維複合材料のプレス成形	21	先端複合材料試験室	J K A 補助金
炭素繊維複合材料計測制御装置	(株)島津製作所 AG-100kNE 型リフレッシュ	複合材料の機械的特性の測定	21	プラスチック材料開放試験室	
複合材料用加熱成形装置	(株)カワタ KCOII-4018HH 他	プレス加工金型の温度制御	21	先端複合材料試験室	
炭素繊維複合材料解析装置	Marc Complete Package 他	炭素繊維複合材料の製品設計、構造解析	20	研究員室	
モデルベースシミュレーションシステム	MATLAB Simulink 他	自動車部品のモデルベース開発	20	生産技術アカデミーメカトロ開発室	
分光器	アルゴ HS-VNIR-CP-C12 他	波長毎の二次元イメージを生成	19	生産技術アカデミーメカトロ開発室	
エネルギー分散型 X 線分析装置	日本電子(株)JED-2300F	元素分析	18	電子顕微鏡室	

(4) 技術的課題解決支援事業（ギカジ）

業 種	材 料 技 術 研 究 部	加 工 技 術 研 究 部	炭 素 織 維 P T	製 品 設 計 研 究 部	生 産 シ ス テ ム 研 究 部	産 業 用 ロ ボ ッ ト P T	合 計	比 率 (%)
化 学 工 業	0	0	1	0	0	0	1	1.6
プラスチック製品製造業	3	4	1	1	0	0	9	14.5
窯業・土石製品製造業	0	0	0	1	0	0	1	1.6
鉄 鋼 業	0	0	2	0	0	0	2	3.2
金 属 製 品 製 造 業	0	1	0	5	0	0	6	9.7
はん用機械器具製造業	1	3	0	3	3	0	10	16.1
電 子 部 品 製 造 業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
電気機械器具製造業	0	0	1	2	1	1	5	8.1
輸送用機械器具製造業	0	2	0	4	4	1	11	17.7
そ の 他 の 製 造 業	1	0	0	6	0	0	7	11.3
農 業 ， 林 業 ， 漁 業	0	0	0	2	0	0	2	3.2
学 術 ・ 開 発 研 究 機 関	1	1	0	2	0	0	4	6.5
そ の 他	0	0	0	3	1	0	4	6.5
合 計	6	11	5	29	9	2	62	100.0

5 技術移転事業

(1) 研究成果発表会

① 開催日：平成 27 年 11 月 5 日(木)

② 場 所：当 所

③ 参加者：137名

④ プログラム

○ 特別講演

「オンリーワン商品開発プロジェクトの推進」

(公財) ひろしま産業振興機構 イノベーションインストラクター育成塾

塾長 滝口 隆久 氏

○ 研究成果発表

発 表 内 容	発 表 者
産学との連携で進めた「金型加工プロジェクト」	次長 筒本 隆博
企業との共同研究で進めている「医療機器関連プロジェクト」	材料技術研究部 担当部長 尾形 康弘
一次産業等との異分野融合を目指した「LED プロジェクト」	東部工業技術センター LEDプロジェクトチーム 主任研究員 宮野 忠文
産学官連携で進めている「産業用ロボットプロジェクト」	産業用ロボットプロジェクト 室長 大賀 誠

○ ポスターセッション

・プロジェクト・研究成果・機器 紹介 19 課題

○ 技術支援機関紹介コーナー

・(公財)くれ産業振興センター ・呉工業高等専門学校 ・(独)産総研 中国センター
・(独)中小企業基盤整備機構中国支部 ・(一社)広島県発明協会
・(公財)ひろしま産業振興機構 ・広島市工業技術センター
・広島大学産学地域連携センター ・広 島 県

○ 連携成果紹介コーナー

・株式会社アトム ・北川精機株式会社 ・株式会社呉英製作所
・株式会社和田製作所

(2) 研究成果の公表

① 投稿

No.	投稿テーマ	氏名	学協会・誌名等
1	ナノ粒子分散技術を用いた紫外線遮断コーティング技術の開発	武田正良	自動車技術 Vol. 69, No. 11, 2015 p46-49

② 口頭発表等

No.	発表テーマ	氏名(○:発表者)	場所(学協会等)	発表日
1	自己組織化カーボン微粒子構造体の電子線トモグラフィ観察	○田邊 栄司, 森 貴宏, Ratna Balgis, 荻 崇, 奥山 喜久夫	国立京都国際会館(日本顕微鏡学会第71回学術講演会)	H27. 5. 14
2	自己組織化カーボン微粒子構造体の電子線トモグラフィ観察	○田邊 栄司, 森 貴宏, Ratna Balgis, 荻 崇, 奥山 喜久夫	広島工業大学(日本金属学会第55回中国四国支部講演大会)	H27. 8. 19 ~20
3	摩擦アンカー接合によるマグネシウム合金と鋼の接合時における押し込み量の影響	○大石 郁, 大田耕平, 坂村 勝, 藤井英俊	溶接学会平成27年度秋季全国大会	H27. 9. 2
4	ダイカスト増圧時における溶湯と金型間の熱伝達係数に及ぼす加圧力および離型剤の影響	○寺山 朗, 府山伸行, 筒本隆博, 吉田誠, 志賀英俊, 神戸洋史, 岡根利光	日本鑄造工学会第167回全国講演大会	H27. 10. 25
5	航空写真と SfM ソフトによる DEM の精度検証	○弓場 憲生, 川村 健介	釧路市観光国際交流センター(日本写真測量学会平成27年度秋季学術講演会)	H27. 10. 29
6	3D プリンタによる連続繊維強化プラスチックの成形と機械的特性評価	○河野洋輔	広島大学強化プラスチック協会	H27. 11. 14
7	HiPIMS 法による DLC 膜の機械的特性	○井鷲洋介, 縄雅典生, 伊藤幸一, 筒本隆博	第29回ダイヤモンドシンポジウム	H27. 11. 17
8	熱可塑性炭素繊維複合材料(CFRTP)の耐久性予測評価に関する共同研究	○田平公孝	国立研究開発法人産業技術総合研究所 つくばセンター(産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会総会)	H28. 2. 4

③ 講演等

No.	講演内容		講演者	主催者	発表日
1	実習で学ぶ材料基盤技術ー金属, 素形材の材料加工技術(基本編)ー	材料加工技術の最新情報~軽量化への取組み:アルミニウムのプレス鑄造技術~	府山伸行	日立総合技術研修所	H27. 5. 15
2	MSC ユーザカンファレンス	結合力要素法を用いた CFRP 単純重ね合わせ溶着継手の強度予測	河野洋輔	MSC ソフトウェア(株)	H27. 6. 4
3	メディカルエルゴノミティシヤン 基礎コース	人間工学・感性工学を応用した地域企業における製品開発支援事例	横山詔常	広島大学	H27. 6. 24

No.	講演内容		講演者	主催者	発表日
4	広島ものづくり技術交流会	感性・人間工学・デザインによる新しいものづくり	橋本晃司	広島県	H27. 7. 27
5	広島大学革新的ものづくり研究拠点溶接・接合部門セミナー	薄板のレーザ溶接技術	門 格史	広島大学	H27. 8. 21
6	日本ロボット学会第33回学術講演会	ロボット事業における中小企業産学連携の在り方	大賀 誠	日本ロボット学会	H27. 9. 5
7	東部工業技術センター研究成果発表会	総合技術研究所におけるランダムピッキングに関する要素技術開発と技術支援	大賀 誠	広島県	H27. 10. 30
8	ESI Users' Forum Japan 2015	PAM-CRASHによるCFRPの解析	松永尚徳	日本 ESI	H27. 11. 20
9	日本設計工学会中国支部第39回講演会	産業用ロボット活用高度化への取り組みと開発事例	大賀 誠	日本設計工学会中国支部	H27. 11. 28
10	日本鋳造工学会中国四国支部平成27年度支部研究会・講演会	アルミニウム溶湯と金型間の熱伝達係数測定	寺山 朗	日本鋳造工学会中国四国支部	H27. 12. 7
11	第11回早稲田大学鋳造技術研究会	ダイカスト増圧時における溶湯と金型間の熱伝達係数の測定, 実験と計算方法の提案, さらにチップ潤滑剤の影響	寺山 朗	早稲田大学鋳造技術研究会	H27. 12. 10
12	東海北陸コンポジットハイウェイコンベンション2015	炭素繊維プロジェクトでの取り組み及び導入機器紹介	山下弘之	東海北陸コンポジットハイウェイコンソーシアム, 石川県	H27. 12. 11
13	ひろしま航空機産業振興協議会第2回技術力向上ワークショップ	炭素繊維プロジェクトでの取り組み及び導入機器紹介	山下弘之	(公財)中国地方総合研究センター	H27. 12. 15
14	感性サロン	デジタルヒューマン技術による地域との連携事例の紹介	横山詔常	産総研/ちゅうごく産業創造センター	H28. 2. 17
15	「地域オープンイノベーション促進事業」広域的連携促進セミナー 炭素繊維複合材料の開発支援に関する講演会	炭素繊維プロジェクトでの取り組み及び導入機器紹介	山下弘之	名古屋市工業研究所	H28. 2. 24

(3) 工業所有権

① 権利が確定した工業所有権

整理番号	登録番号	発明の名称	出願人	発明者	登録年月日
19	特許 3504559	無機化合物ガスクッション型 粉体離型潤滑剤	広島県 岡山県 (株)MORESCO	藤井敏男, 府山伸行 吉松英之, 上野覚, 五本上啓司	H15. 12. 19
43	特許 5110417	方向制御性を伴ったガイド波 パルス圧縮配管検査法および 装置	広島県 (株)シーエック スアール	問山清和, 佐野 誠 池田 隆, 金原了二	H24. 10. 19
50	特許 4997636	構造物の非破壊診断方法	広島県	問山清和	H24. 5. 25
52	特許 4941910	鉋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	H24. 3. 9
66	特許 5339584	電子透過膜およびその製造方 法	広島県 常翔学園	縄雅典生, 山本晃 本多正英, 筒本隆博 菅 博, 上月具挙	H25. 8. 16
68	特許 5309288	加工誤差予測のためのコンピ ュータプログラム, 加工誤差予 測装置およびその予測結果に 基づいて工具経路を修正する 装置	広島県 埼玉大学	西川隆敏, 菊田敬一 岡野 仁, 山下弘之 金子順一	H25. 7. 12
69	特許 5610265 (US9121090B2)	樹脂成形体	広島県 ダイキョーニシ カワ(株)	小島洋治, 縄雅典 生, 山本晃, 阿波根 紘志	H26. 9. 12 (H27. 9. 1)
73	特許 5678432	樹脂粘度測定方法および樹脂 粘度測定装置	広島県	佐々木憲吾, 田平公孝, 大橋俊彦	H27. 1. 16
76	特許 5414113	鉄筋を含む被切削物を切削す る際の鉄筋感知方法および鉄 筋感知装置ならびに切削装置	広島県 (株)シブヤ	問山清和, 宮野忠文 笹口法之	H25. 11. 22
80	特許 5660563	繊維強化熱可塑性樹脂プリ プレグの積層方法	広島県 東海工業ミシン (株)	下原伊智朗, 松葉朗, 池田慎哉, 河野洋輔, 西田裕紀, 近藤徹朗	H26. 12. 12
83	特許 5804367	回転工具の実切削距離算出 方法、実切削距離算出のため のコンピュータプログラム、 切削力予測方法及び工具経 路修正装置	広島県	西川隆敏, 菊田敬一, 筒本隆博	H27. 9. 11
86	特許 5858382	鋳型および鋳鋼の製造方法	広島県 コトブキ技研工 業(株) 近畿大学 日本銀砂(株)	藤井敏男, 河村 博, 旗手 稔, 長原雄一, 中河原圭司	H27. 12. 25

② 出願している工業所有権

整理番号	出願番号	発明の名称	出願人	発明者	出願年月日
------	------	-------	-----	-----	-------

整理番号	出願番号	発明の名称	出願人	発明者	出願年月日
79	特願 2010-169437	円盤刃物送り制御方法、装置およびそれを用いた切断装置	広島県 大河内金属(株) 三立電機(株)	菊田敬一、村河亮利	H22. 7. 28
87	特願 2012-081520	プレス成形装置及びプレス成形品の成形方法	広島県	大川正巳、藤井敏男、 西田裕紀、山下弘之、 松葉 朗、松永尚徳、 河野洋輔	H24. 3. 30
88	特願 2012-081793	繊維強化樹脂材料部材の締結構造	広島県	松永尚徳、西田裕紀	H24. 3. 30
89	PCT/JP 2012-057930	樹脂成形用金型、該樹脂成形用金型の製造方法及び樹脂成形品の製造方法	広島県 (株)積層金型	松葉 朗、藤井敏男、 池田慎哉、西田裕紀	H24. 3. 27
90	特願 2013-003313	炭素基金属複合材料の製造方法	広島県 (株)アカネ 広島大学	寺山 朗、府山伸行	H25. 1. 11
91	特願 2012-265886	内燃機関燃焼室構成部品、及びその製造方法	広島県 広機工(株)	府山伸行、寺山 朗、 藤井敏男	H24. 12. 5
92	特願 2012-218589	加圧鋳造金型、該加圧鋳造金型の製造方法及び加圧鋳造品の製造方法	広島県 (株)積層金型	松葉 朗、藤井敏男、 寺山 朗、府山伸行、 池田慎哉、西田裕紀	H24. 9. 28
93	特願 2013-026266	ダイヤモンド被膜体、ダイヤモンド被膜部品及びそれらの製造方法	広島県	本多正英、筒本隆博、 大橋俊彦、山本晃	H25. 2. 14
94	特願 2013-265284	二枚貝の蓄養方法	広島県 かなわ水産(株)	友國慶子、舟木敬二、 三保達郎	H25. 12. 24
95	特願 2014-158076	視線検出装置および視線入力システム	広島県	橋本晃司、古本浩章、 後藤孝文、門藤至宏、 打田澄雄	H26. 8. 1

※ その他、未公開案件：国内特許6件（内、27年度出願6件）

③ 権利を放棄した工業所有権

整理番号	登録番号	発明の名称	出願人	発明者	登録年月日
28	特許 3577668	船舶における気泡による摩擦抵抗低減の検知方法	広島県	平田敏明	H16. 7. 23
31	特許 3861178	熱フィラメントCVD装置及びそのフィラメント構造並びに熱フィラメントCVD法	広島県	筒本隆博、山本 晃	H18. 10. 6
32	特許 3747258	FRPリサイクレートを配合した熱可塑性樹脂複合材料の製造方法	広島県	大橋俊彦、下原伊智郎、 田平公孝	H17. 12. 9
36	特許 3932315	歪センサ素子及び多結晶性ダイヤモンド歪ゲージの形成方法	広島県	筒本隆博、山本晃	H19. 3. 30
51	特許 4797194	超音波断層画像による生体組織評価システム	広島県 (独)産業技術総合研究所九州センター	大賀誠、福田修、佐藤広徳、椿井正義、 上野直広	H23. 8. 12

整理番号	登録番号	発明の名称	出願人	発明者	登録年月日
53	特許 4736737	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	H23. 5. 13
54 55 56	意匠 1298412 他2件	視覚障害者用識別ガイド付き靴下	広島県 (株)コーポレーション ルスター 坊岡正之	中村幸司	H19. 3. 16
57	特許 3793785	多指可動ロボットハンド及びその把持制御方法	広島県	大賀 誠, 倉本丈久 小池 明	H18. 4. 21
60	特許 3879013	歩行支援用仮設家具及び歩行支援用仮設ユニット家具	広島県	橋本晃司, 平田 勉 横山詔常, 岡野 仁	H18. 11. 17

(4) 広報活動

① 技術情報提供等の実施状況

区 分		実施状況 (発行部数等)
発行図書類	業務概要(部)	-
	研究報告(部)	500
	業務年報(部)	-
施設設備の公開	見学者数(名)	106

② 展示会等

No.	名 称	場 所	開催日
1	サイエンスパーク一般公開	サイエンスパーク	H27. 8. 26
2	イノベーションジャパン	東京ビッグサイト(東京都)	H27. 8. 26 ~28
3	広島国際大学見学	生産技術アカデミー	H27. 9. 2
4	バイオジャパン2015	横浜パシフィコ(横浜市)	H27. 10. 14 ~16
5	東広島市産学金官マッチングイベント	コラボスクエア	H27. 11. 17
6	サイエンスパーク研究・事業公開フォーラム	酒類総合研究所	H27. 12. 10

③ 新聞報道等の状況

No.	報道等内容	報道機関名	発行日
1	広島県と広島市~4工技センター連携強化	日刊工業新聞	H27. 4. 3
2	ロボなど戦略研究3件~広島県立総合技術研究所, 成果 中小に移転	日刊工業新聞	H27. 4. 6
3	産ロボ活用高度化研が総会~広島県立総合技術研究所	日刊工業新聞	H27. 6. 30
4	モノづくり技術相談~広島県・市が連携窓口開設	日刊工業新聞	H27. 7. 2
5	モノづくり技術相談~広島県・市が連携窓口開設	広島経済レポート	H27. 7. 9
6	お好みワイド広島「新製品開発など学ぶ企業交流会」	NHK広島	H27. 7. 27
7	3Dプリンタのスペシャリスト育成~広島大など研究会設立へ	日刊工業新聞	H27. 7. 30
8	鉄・マグネ混合接合~広島県総技研など 先端球状接合ツール~複数母材に挿入・圧着	日刊工業新聞	H27. 8. 4

No.	報道等内容	報道機関名	発行日
9	会長に小谷内近畿大教授～広島県産業用ロボット活用高度化研究会	日刊工業新聞	H27. 8. 12
10	広島大, 市工技などと連携進める～炭素繊維, 産業用ロボット研究に力 広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター長	広島経済レポート	H27. 10. 15
11	県立総合技術研究所 西部工技センターが研究成果発表会	広島経済レポート	H27. 11. 3
12	加工機に部材設置ロボ シグマ, 低価格システム	日本経済新聞	H27. 11. 3
13	山積み部品→1個取り出し～安価にシステム実用化, 呉のシグマ	中国新聞	H27. 11. 5
14	部品ピッキングに特化～シグマが汎用ロボ, 中小が導入しやすい価格	日刊工業新聞	H27. 12. 8
15	西部工業技術センター, 産業用ロボット活用の研究会	広島経済レポート	H28. 3. 17

6 人材育成事業

(1) 技術者研修

① めっき技術者研修

- ・研修者：28名（14社）
- ・期間：平成27年6月27日，7月4日（2日間：12.25時間）
- ・概要：湿式表面処理に関わる基礎技術の習得を目的として，研修を行いました。

（研修カリキュラム）

月 日	時間	区分	内 容	講 師 名
6月27日	3	座学	・めっきの基礎について	清水 達磨 氏 （シミズ技研）
	4.25	実習	・分析実習	当所職員
7月4日	2	実習	・めっき液調製	清水 達磨 氏 （シミズ技研） 当所職員
	3	実習	・めっき実習	当所職員

② SEM技術とそれを活用した材料解析

～走査電子顕微鏡が切り拓く最新分析技術（お知らせ）～

- ・研修者：35名（20社）
- ・期間：平成27年11月12日（5時間）
- ・概要：「デュアルビーム」・「軟X線分光」・「極低加速電圧」をキーワードとして研修を行いました。

（研修カリキュラム）

月 日	時間	区分	内 容	講 師 名
11月12日	5	座学	デュアルビーム FIB-SEM を用いた材料解析技術	村田 薫 氏 （日本エフイー・アイ(株)）
			SEM/EPMA 用軟 X 線分光器の開発とその応用	高橋 秀之 氏 （日本電子(株)）
			極低加速電圧 SEM によるナノスケール分析と革新的観察技術	谷本 亘 氏 （JFE テクノリサーチ(株)）
			最新 3 次元 SEM, FE-EPMA, FIB-SEM による材料解析	櫻田 委大 氏 （JFE テクノリサーチ(株)）

7 産学官交流事業

(1) 研究会活動

名称	内 容	場 所	開催日	参加者
炭素繊維複合材料利用研究会	第16回講演会 【特別講演】 ・CFRP切削加工技術と課題 東京電機大学 工学部機械工学科 教授 松村 隆 氏 【技術講演①】 ・CFRP用最新工具と加工事例 オーエスジー(株) デザインセンター開発Gr 滝川 義博 氏 【技術講演②】 ・CFRPの切削加工への取組み 徳島県立工業技術センター 機械技術担当 主任 日開野 輔 氏 【情報提供】 地域オープンイノベーション促進事業(戦略分野オープンイノベーション環境整備事業)のご紹介 広島県立総合技術研究所	広島ガーデンパレス	H27.9.7	95名
	第17回講演会 【講演①】 ・四国地域(愛媛県)の取組み紹介 愛媛県産業技術研究所 高機能素材活用産業事業化 コーディネーター 樋口富壯 氏 【講演②】 ・地域オープンイノベーション促進事業のご紹介 ～ 公設試による広域的なものづくりネットワークの形成について ～ 福井県工業技術センター/石川県工業試験場/富山県工業技術センター/岐阜県工業技術研究所/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/広島県立総合技術研究所 【分科会活動報告】 ・CAE分科会での取組み紹介 広島県立総合技術研究所	広島ガーデンパレスホテル	H28.3.2	74名
広島県高精度切削加工研究会	第5回研究会 【講演①】 ・びびり振動の抑制による高能率切削加工 星技術研究所 所長(豊橋技術科学大学名誉教授) 星 鉄太郎 氏 【講演②】 ・高硬度鋼に対する高精度加工と最新工具 三菱日立ツール株式会社 ソリューションセンター 主任技師 岩田 正己 氏	ひろしま産学共同研究拠点	H27.10.2	39名
	第6回研究会 【講演①】 ・非接触三次元計測と検査解析及びリバーエンジニアリングについて 東京貿易テクノシステム(株) スキャニングテクノロジー部 部長 兼尾利宏 氏 【講演②】 ・ハンドゲージによる計測から機内計測へ レニショー(株) MTアプリケーション&テクニカルグループ アシスタントマネージャー 伴野孝生 氏 【情報提供】 ・広島県立総合技術研究所からの情報提供 【見学会】 ・生産技術アカデミーの測定機(門型3次元測定機, アーム型3次元測定機, レーザ式3次元測定機など)	ひろしま産学共同研究拠点	H28.3.10	41名

名称	内 容	場 所	開催日	参加者
広島県産業用ロボット活用高度化研究会	<p>第5回研究会</p> <p>【講演①】 ・ロボットの教育・研究開発の新たな拠点を目標して 近畿大学工学部 ロボティクス学科 教授 小谷内 範穂 氏</p> <p>【講演②】 ・産業用ロボットによる部品搬入の軽労化 (株)海南鉄工所 賀谷 幸弘 氏</p> <p>【講演③】 ・産業用ロボットと適用技術のご紹介 川崎重工業(株) 堀川 浩太 氏</p> <p>【講演④】 ・戦略研究プロジェクトからの情報提供 広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 産業用ロボットプロジェクトチーム 室長 大賀 誠</p>	広島ガーデンパレス	H27.7.9	66名
	<p>第6回研究会</p> <p>【講演①】 ・産業用ロボットとその活用方法, 導入事例のご紹介 三菱電機(株)名古屋製作所 ロボット製造部 専任 奥田 晴久 氏</p> <p>【講演②】 ・戦略研究プロジェクトの成果報告 広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 産業用ロボットプロジェクトチーム 室長 大賀 誠</p>	ホテルセンチュリー21	H28.3.17	57名
	<p>第5回ワークショップ</p> <p>①ロボット+ビジョンによる高度な工程自動化ソリューションについて コグネックス株式会社 MVシステム事業本部 部長 磯部龍樹 氏</p> <p>②画像処理システム及び画像処理テクノロジーの紹介 コグネックス株式会社 MVシステム事業本部 ビジョンマネージャ 川田正之 氏</p> <p>③画像処理システム及び画像処理テクノロジーの実機デモ ④3次元形状測定装置の紹介(3次元デジタイザ及びアーム型3次元形状測定装置の紹介) 広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 産業用ロボットプロジェクトチーム 倉本 丈久</p>	ひろしま産学共同研究拠点	H27.10.8	48名
	<p>第6回ワークショップ</p> <p>①ロボットを含む生産設備開発を効率的に実現するためのシミュレータ活用について ラティス・テクノロジー株式会社 Vmech 事業本部 本部長 小林 憲貴 氏</p> <p>②ラインシミュレータ Vmech のデモ ラティス・テクノロジー株式会社 Vmech 事業本部 本部長 小林 憲貴 氏</p> <p>③プロジェクト方式及びステレオカメラ方式を用いた3次元ビジョンセンサの紹介 広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 産業用ロボットプロジェクトチーム 倉本 丈久</p>	国立研究開発法人産業技術総合研究所中国センター	H28.2.10	26名

(2) 他機関との連携・支援

① 公設試等連絡会議

会 議 名	場 所	開催日	出席者
産業技術連携推進会議 中国地域連携推進企画分科会	広島合同庁舎	H27. 5. 13	筒本隆博
	広島合同庁舎	H28. 1. 18	筒本隆博
平成 27 年度産業技術連携推進会議第 11 回地域交流ワークショップ	京都勸業館	H27. 5. 17	大賀 誠
平成 27 年度産業技術連携推進会議デザイン分科会	京都府中小企業技術センター	H27. 6. 11	橋本晃司 門藤至宏
	(株)川島織物, (株)島津製作所	H27. 6. 12	橋本晃司
	千葉市	H27. 10. 29	橋本晃司
産業技術連携推進会議 第 2 2 回表面技術分科会・第 2 回 D L C 技術研究会	石川県工業試験場	H27. 6. 25 ～26	縄雅典生
産業技術連携推進会議 情報技術分科会音・振動研究会	滋賀県工業技術総合センター	H27. 10. 15 ～16	長谷川浩治
中国地域公設研究所長会議 i n つくば	産業技術総合研究所つくばセンター	H27. 10. 21	筒本隆博
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	金沢都ホテル	H27. 10. 22 ～23	坂元康泰 田平公孝
炭素繊維複合材料加工技術研究会	中国経済産業局	H27. 10. 28	山下弘之
	中国経済産業局	H28. 3. 14	山下弘之
技術開発支援機能強化研究会	三重県産業支援センター	H27. 10. 30	山下弘之
	北國新聞赤羽ホール	H27. 12. 10	山下弘之
	西部工業技術センター	H28. 3. 3	山下弘之
平成 27 年度産業技術連携推進会議第 13 回組込み技術研究会	熊本市国際交流会館	H27. 11. 5 ～6	倉本丈久 門藤至宏
産業技術連携推進会議 素形材分科会 平成 27 年度産業技術連携推進会議機械・金属技術分科会	ウイंकあいち(名古屋市)	H27. 11. 17 ～18	大石 郁
平成 27 年度産業技術連携推進会議 機械・金属技術分科会	東部工業技術センター	H27. 12. 22	佐野 誠
産業技術連携推進会議中国地域部会 四国地域部会合同環境・エネルギー技術分科会	西部工業技術センター	H27. 1. 21 ～22	坂元康泰 下原伊智朗 倉本恵治
平成 27 年度産業技術連携推進会議デザイン木材利用分科会	鳥取市	H28. 2. 16	橋本晃司 横山詔常
平成 27 年度中国四国地方公設試験研究機関企画担当者会議	岡山県工業技術センター	H28. 2. 22	山岡誠司
平成 27 年度中国四国地方公設試験研究機関共同研究推進協議会	岡山県工業技術センター	H28. 2. 26	西川隆敏

② その他の業務による派遣

派遣先機関	内容	場所	回数	派遣者数 (人日)
広島県	ひろしま発人材集積事業	広島市 呉市	2	2
	ヤギによるエコ除草の効果調査	福山市	5	5
	感性イノベーション推進協議会 製品化支援ワーキンググループ	広島市	6	11
	感性イノベーション推進協議会 課題解決研究ワークショップ	広島市	1	1
	感性イノベーション推進協議会 人材育成ワークショップ	広島市	2	3
(公財)ひろしま産業振興機構	ベンチマーキングセンター利活用協議会	広島市	1	1
	広島県金属防食技術研究会	広島市	2	2
広島県職業能力開発協会	技能検定(プラスチック射出成形作業) 水準調整会議及び実技試験	東広島市	6	6
(株)広島テクノプラザ	広島県音振動技術研究会	東広島市	3	3
	広島県 EMC 研究会	東広島市	2	2
NPO 法人広島循環型社会推進機構	NPO 法人広島循環型社会推進機構 10 周年記念	広島市	1	1
(公財)ちゅうごく産業創造センター	中国地域質感色感研究会	広島市他	8	16
	新産業創出研究会	東広島市	1	1
	ものづくり企業の生産現場における検査の自動化促進可能性調査小委員会	広島市	5	5
	ものづくり企業の生産現場における検査の自動化促進可能性調査本委員会	広島市	4	4
宮島町商工会	宮島特産品振興大会審査・表彰及び講評会	宮島町	2	2
東広島商工会議所	軽量タウンカー研究会	東広島市	1	1
広島中央サイエンスパーク 研究交流推進協議会	サイエンスパーク施設公開	東広島市	1	9
	広島中央サイエンスパーク研究公開 フォーラム	東広島市	1	7
広島県溶接協会	広島県溶接技術競技会	広島市	1	1
(公社)精密工学会	難削材加工専門委員会	広島市	3	3
(一社)日本真空学会	日本真空学会関西支部役員会	大阪市	2	2

派遣先機関	内容	場所	回数	派遣者数 (人日)
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	地域ロボット共創会議	東京	1	1
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	革新的技術(水田作)コンソーシアム(「中山間地等条件不利地の集落営農法人における軽労・効率的作業管理技術を核とする水田作の実証」)における成績検討会議	福山市 山口市	2	5

8 その他

(1) 職員研修

① 国内研修

研修課程	場所	研修者	期間
産業用ロボット教示等特別研修及び操作トレーニング	川崎重工（明石）	岡野 仁 倉本丈久	H27. 5. 26～29
特許研修	エソール広島	塚村慶子 佐々木憲吾	H27. 6. 11～12
戦略的広報研修	研修センター	塚村慶子	H27. 6. 19
自動車工学基礎講座	情報プラザ	田邊栄司	H27. 6. 23～24
MO T研修	東部工業技術センター	馬場祥宏	H27. 6. 30, 11. 24
知財研修初級	東京	塚村慶子	H27. 7. 14～16
自動車工学基礎講座	広島県情報プラザ	田邊栄司	H27. 7. 22～23
モデルベース開発人材養成研修	広島県情報プラザ	岩谷 稔	H27. 8. 18～19, 27
モデルベース開発人材養成研修	マツダ教育センター	岩谷 稔	H27. 9. 2～9. 11
MO T研修	食品工業技術センター	馬場祥宏	H27. 10. 2
プラスチック材料の強度特性と破壊破断面の見方	連合会館	羽原雄太	H27. 10. 15～16
マイクロソフトセミナー	東京	橋本晃司 後藤孝文	H27. 10. 29～30
MSC Apex 体験セミナー	広島大学	河野洋輔	H27. 11. 19
知財制度説明会	広島商工会議所	塚村慶子	H27. 12. 10
特許検索セミナー	自治研修センター	塚村慶子 大田耕平 小玉 龍	H27. 12. 15
画像処理ライブラリ技術セミナー	東京	後藤孝文	H28. 1. 19～20
LS-DYNA&LS-PREPOST トレーニングセミナー	(株)JSOL 名古屋オフィス	河野洋輔	H28. 1. 21-22
電頭フォーラム	愛知	田邊栄司	H28. 1. 22
動作解析セミナー	愛知	横山詔常	H28. 1. 31
hdlab 技術トレーニング	横浜市	古本浩章	H28. 2. 25～26

研 修 課 程	場 所	研 修 者	期 間
生産加工基礎講座「切削加工，びびり振動の基礎知識」	名古屋大学	菊田敬一	H28. 3. 7～8
ディープラーニングの基礎と実装および応用例	東京	藤原義也	H28. 3. 23

(2) 受賞等

賞	受 賞 者	主催団体	年月日
軽金属溶接論文賞	坂村勝，大石郁，大田耕平， 竹保義博，水成重順， 藤井英俊	軽金属溶接協会	H27. 6. 9
認定人間工学専門家（国際人間工学連合認証）	横山詔常	一般社団法人日本人間工学会人間工学専門家認定機構	H27. 7. 31
試験研究功労賞	筒本隆博	ちゅうごく産業創造センター	H27. 12. 2

付 録

(1) 平成27年度の主な行事等

(日 付)	(主な行事等)	(場所)
6/27 ,7/4	技術者研修「めっき技術者研修」	当 所
7/ 9	広島県産業用ロボット活用高度化研究会 第5回研究会	広 島 市
7/27	広島ものづくり技術交流会	広 島 市
8/26	広島中央サイエンスパーク施設公開	当 所 ※
9/ 7	炭素繊維複合材料利用研究会 第17回講演会	広 島 市
10/ 2	広島県高精度切削加工研究会 第5回研究会	東 広 島 市
10/ 8	広島県産業用ロボット活用高度化研究会 第5回ワークショップ	東 広 島 市
11/ 5	西部工業技術センター研究成果発表会	当 所
11/12	技術者研修「SEM技術とそれを活用した材料解析」	当 所 ※
2/10	広島県産業用ロボット活用高度化研究会 第6回ワークショップ	東 広 島 市
3/ 2	炭素繊維複合材料利用研究会 第18回講演会	広 島 市
3/10	広島県高精度切削加工研究会 第6回研究会	東 広 島 市
3/17	広島県産業用ロボット活用高度化研究会 第6回研究会	広 島 市

※ 生産技術アカデミー

(2) 沿革

	(年 月)	(主 な で き ご と)
昭和24年	4月 (1949)	呉市公園通6丁目に広島県立呉工業試験場の設立決定
	11月	広島県立呉工業試験場を設立し、機械科、金属科の2科を設置
昭和25年	9月 (1950)	庶務係を新設、金属科を金属第1科、金属第2科に改組
昭和26年	2月 (1951)	鑄造実験室・溶解場を新築(昭和42年2月撤去)
昭和29年	8月 (1954)	鑄造科、工業化学科を新設
昭和34年	8月 (1959)	化学試験室を新築
昭和38年	1月 (1963)	鑄造実験室を新築
昭和39年	4月 (1964)	福山市沖野上町に福山支場を新設
	11月	化学試験室にプラスチック開放試験室を増設
昭和40年	4月 (1965)	広島県立窯業試験場を広島県立呉工業試験場竹原支場に改称
	5月 (1965)	福山支場庁舎を山手町に新築移転
昭和42年	4月 (1967)	金属第1科を金属科に改称、金属第2科を廃止し、溶接科、金属化学科を新設
昭和43年	3月 (1968)	本場の本館鉄筋コンクリート造3階建及び鉄骨平屋実験棟を新築
	6月	竹原支場を廃止し、本場に窯業科を設置
昭和46年	4月 (1971)	機構改革により科制を廃止し、総務部、公害研究室、機械部、金属部、化学部、福山支場の4部、1室、1支場体制
昭和57年	4月 (1982)	公害研究室をエネルギー対策室に、機械部を機械電子部に改組
昭和59年	3月 (1984)	熱処理実験室内に炭素繊維応用加工技術開放試験室を新設
	4月	広島県立西部工業技術センターに改称し、企画管理部、エネルギー対策室、システム開発部、金属加工部、応用化学部及び福山支所の4部、1室、1支所体制
昭和60年	3月 (1985)	敷地内に(財)広島県産業技術振興機構のフロンティア技術センターを新設
	3月	炭素繊維応用加工技術開放試験室を増設
昭和62年	4月 (1987)	福山支所が広島県立東部工業技術センターに統合
昭和63年	4月 (1988)	エネルギー対策室を資源開発部に改組
平成3年	10月 (1991)	呉市阿賀南2丁目10-1で新庁舎の起工式を実施
平成5年	3月 (1993)	新庁舎完成、移転完了
	4月	企画管理部、情報技術部、材料技術部、生産技術部、システム技術部、資源環境技術部の6部体制
平成11年	4月 (1999)	生産技術アカデミー設計部門を開所して、システム技術部を廃止し、生産技術部を応用加工技術部に、資源環境部を資源環境技術部に改組
平成13年	4月 (2001)	生産技術アカデミー新庁舎完成・開所
平成19年	4月 (2007)	広島県立総合技術研究所 西部工業技術センターとなる(全4研究部) 東部、西部工業技術センターの情報技術部及び東部工業技術センターの産業デザイン部を生産技術アカデミーに集約 本 所 : 技術支援部、材料技術研究部、加工技術研究部 生産技術アカデミー: 技術支援担当、製品設計研究部、生産システム研究部
平成21年	4月 (2009)	本所に炭素繊維プロジェクトチームを設置
平成22年	4月 (2010)	生産技術アカデミーに金型加工プロジェクトチームを設置
平成25年	4月 (2013)	生産技術アカデミーに産業用ロボットプロジェクトチームを設置

(3) 平成 28 年度の職員

① 現員の状況

(平成 28 年 4 月 1 日現在)

区 分		セン ター 長	次 長	支 所 長	部 長	室 長	担 当 部 長	副 部 長	主 任 研 究 員	研 究 員	主 幹	事 業 推 進 員	主 任	主 事	計
現 員		1	2	1	4	1	3	4	27	12	1	2	3	1	62
本 所		1	2												3
	総 務 担 当										1	1		1	3
	技 術 支 援 部				(1)		1		2				1		4
	材 料 技 術 研 究 部				1			1	4	4					10
	加 工 技 術 研 究 部				1			1	7	3					12
	炭 素 繊 維 P T					1			3	1					5
生 産 技 術 ア カ デ ミ ー				1											1
	総 務 担 当											1	1		2
	技 術 支 援 担 当						1		1				1		3
	製 品 設 計 研 究 部				1			1	5	1					8
	生 産 シ ス テ ム 研 究 部				1		1	1	5	3					11

() 書きは兼務

② 職 員
(本 所)

(平成28年4月1日現在)

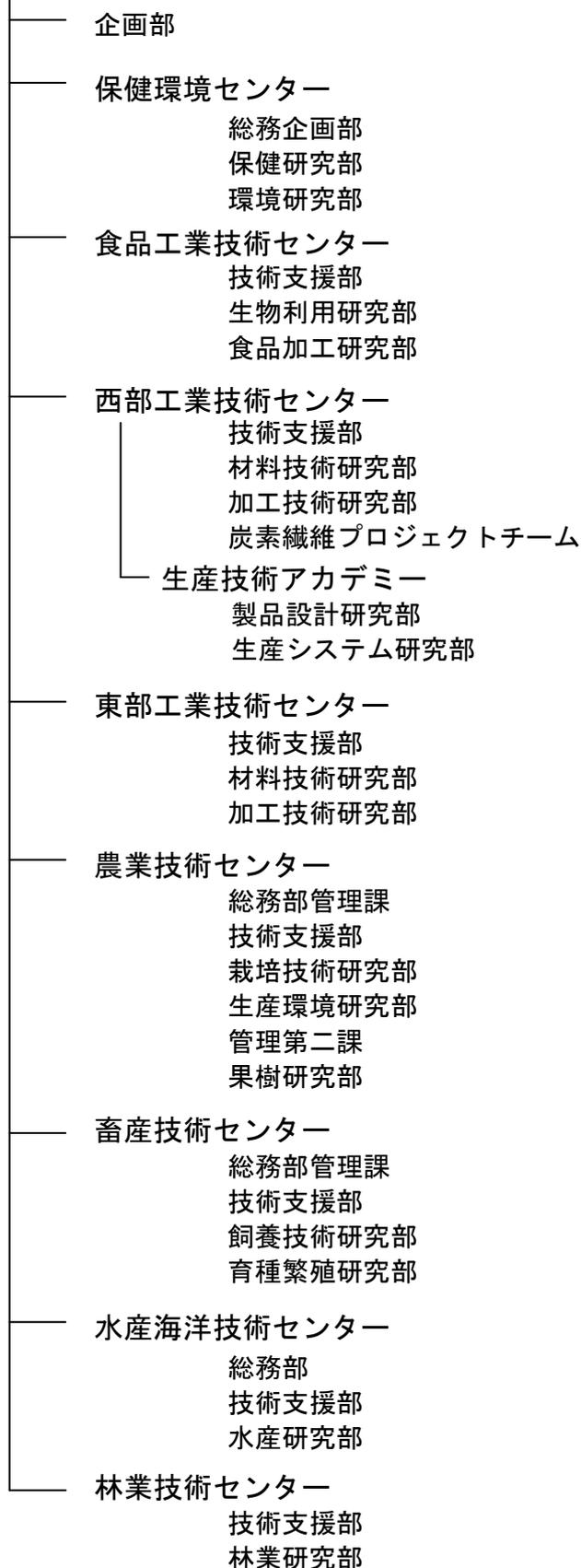
(生産技術アカデミー)

所属	職 名	氏 名
	セ ン タ ー 長	坂 元 康 泰
	次 長	野 間 秀 昭
	次 長	打 田 澄 雄
総務担当	主 幹	高 間 義 喜
	事 業 調 整 員	山 本 功
	主 事	高 野 慶 子
技術支援部	(兼) 部 長	打 田 澄 雄
	担当部長【営業担当】	藤 井 敏 男
	主 任 研 究 員	本 多 正 英
	主 任 研 究 員	松 下 修 司
	主任(エルダー)	池 田 哲 宏
材料技術研究部	部 長	下 原 伊 智 朗
	副 部 長	田 平 公 孝
	主 任 研 究 員	倉 本 恵 治
	主 任 研 究 員	小 島 洋 治
	主 任 研 究 員	菅 坂 義 和
	主 任 研 究 員	武 田 正 良
	研 究 員	花ヶ崎 裕 洋
	研 究 員	羽 原 雄 太
	研 究 員	末 村 紘 志
研究員(エルダー)	大 橋 俊 彦	
加工技術研究部	部 長	仲 田 治 三
	副 部 長	縄 稚 典 生
	主 任 研 究 員	長 谷 川 浩 治
	主 任 研 究 員	伊 藤 幸 一
	主 任 研 究 員	府 山 伸 行
	主 任 研 究 員	問 山 清 和
	主 任 研 究 員	大 石 郁
	主 任 研 究 員	森 下 勇 樹
	主 任 研 究 員	寺 山 朗
	研 究 員	井 鷲 洋 介
	研 究 員	長 岡 孝
	研究員(エルダー)	筒 本 隆 博
炭素繊維プロジェクトチーム	室 長	佐 野 誠
	主 任 研 究 員	松 永 尚 徳
	主 任 研 究 員	大 川 正 巳
	主 任 研 究 員	河 野 洋 輔
	研 究 員	西 田 裕 紀

所属	職 名	氏 名
	支 所 長	山 下 弘 之
担当総務	事 業 調 整 員	五 閑 彩
	主任(エルダー)	衛 藤 慎 也
技術支援担当	担当部長【営業担当】	舟 木 敬 二
	主 任 研 究 員	塚 村 慶 子
	主任(エルダー)	池 田 好 伸
製品設計研究部	部 長	門 藤 至 宏
	副 部 長	弓 場 憲 生
	主 任 研 究 員	佐々木 憲 吾
	主 任 研 究 員	田 邊 栄 司
	主 任 研 究 員	橋 本 晃 司
	主 任 研 究 員	横 山 詔 常
	主 任 研 究 員	岩 谷 稔
	研 究 員	後 藤 孝 文
生産システム研究部	部 長	大 賀 誠
	担 当 部 長	宮 野 忠 文
	副 部 長	菊 田 敬 一
	主 任 研 究 員	門 格 史
	主 任 研 究 員	西 川 隆 敏
	主 任 研 究 員	安 部 重 毅
	主 任 研 究 員	藤 原 義 也
	主 任 研 究 員	岡 野 仁
	研 究 員	大 田 耕 平
	研 究 員	小 玉 龍
研 究 員	藤 井 宏	

(4) 広島県立総合技術研究所の組織

広島県立総合技術研究所



平成 2 8 年 6 月 発行

編集・発行

広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター

〒737-0004 呉市阿賀南 2 丁目 10-1

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

TEL (0823) 74-1151

FAX (0823) 74-1131