

令和 3 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	
	(2) 土地・建物の現況	
	(3) 職 員	
	(4) 予算執行状況	
3	研究開発事業	7
	(1) 研究開発	
4	技術支援事業	10
	(1) 技術相談・指導	
	(2) 依頼試験	
	(3) 設備利用	
	(4) 技術的課題解決支援事業（ギカジ）	
5	技術移転事業	21
	(1) 保有技術紹介セミナー	
	(2) 研究成果の公表	
	(3) 工業所有権	
	(4) 広報活動	
6	人材育成事業	26
	(1) 技術者研修	
	(2) 企業等研究員受入制度	
7	産学官交流事業	27
	(1) 研究会活動	
	(2) 他機関との連携・支援	
8	その他	30
	(1) 職員研修	
	(2) 受 賞 等	
付	録	32
	(1) 令和 3 年度の主な行事等	
	(2) 沿 革	
	(3) 令和 4 年度の職員	
	(4) 広島県立総合技術研究所の組織	

1 事業概要

西部工業技術センターをはじめ、県内 8 センターが所属する広島県立総合技術研究所は、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しています。その特徴を活かして、異分野や業際領域の産業が参集・協力し、県民や県内産業が新しい分野・領域にアプローチできる貢献度の高いスリムで効率的な試験研究機関を目指しています。

西部工業技術センターは、工業系の試験研究機関として、県内企業のニーズに応える研究開発と、その成果の移転促進、また、企業の課題解決に向けた技術指導、技術的課題解決支援事業、受託研究、人材育成のための技術者研修などにより、質の高い企業貢献ができるよう取り組んでいます。

（研究開発と成果移転）

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、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、大学や企業と連携し、競争的研究資金の獲得による研究開発を進めました。

研究開発した成果はホームページへの掲載、企業訪問や技術セミナー等による紹介をはじめ、報道機関を通じた情報発信に努め、研究成果の県内企業移転への取り組みを行いました。

（技術支援と人材育成）

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、受託研究などにより、企業からの要望に応えた積極的な技術支援への取り組みを行いました。

また、急激に進む技術革新、国内外との厳しい競争などへの対応のためには、優れた研究者・技術者の養成が必要であり、こうした人材育成に向け、業界ニーズに基づく技術者研修を計画・実施しました。

○ 研究開発事業

- ・ 課題解決研究は、個別企業のニーズに対応する共同研究型として、材料製造プロセス分野 2 課題、AI/画像処理/検査技術 1 課題、デザイン・人間工学分野 1 課題の計 4 課題を実施しました。
- ・ また、競争的外部資金等による研究開発 4 課題、企業や大学等との共同研究 13 課題、企業等からの依頼に基づく受託研究 16 課題を実施しました。
- ・ これらの研究成果は、技術セミナー等で紹介するとともに、研究報告やホームページへの掲載、また、人材育成事業や研究会活動、技術相談・指導等によって、県内企業への移転・普及を図ります。

○ 技術支援事業

- ・ 企業への新技術の導入や技術力向上等を図るための技術相談・指導は、所内 4,930 件、現地等所外で 128 件実施しました。
- ・ 企業からの依頼で試験、分析、測定等を行う依頼試験は、1,253 件でした。
- ・ 企業の新製品や新技術開発等を支援するため、試験、加工、分析装置などの設備機器を開放し、4,977 件※の利用がありました。
- ・ 企業の技術課題の解決策を検討する技術的課題解決支援事業（ギカジ）は、118 件実施しました。

※ 職員による設備操作支援(1,419件)を含む。

○ 技術移転事業

- ・ センターの技術や設備機器の利活用促進を図るため、技術セミナーをオンラインで開催しました。
- ・ 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、展示会等への出展を行うとともに、ホームページに研究報告（第 64 号）と成果概要（事業概要）を掲載しました。

○ 人材育成事業

- ・ 技術者研修として、「めっき研修」を実施しました。

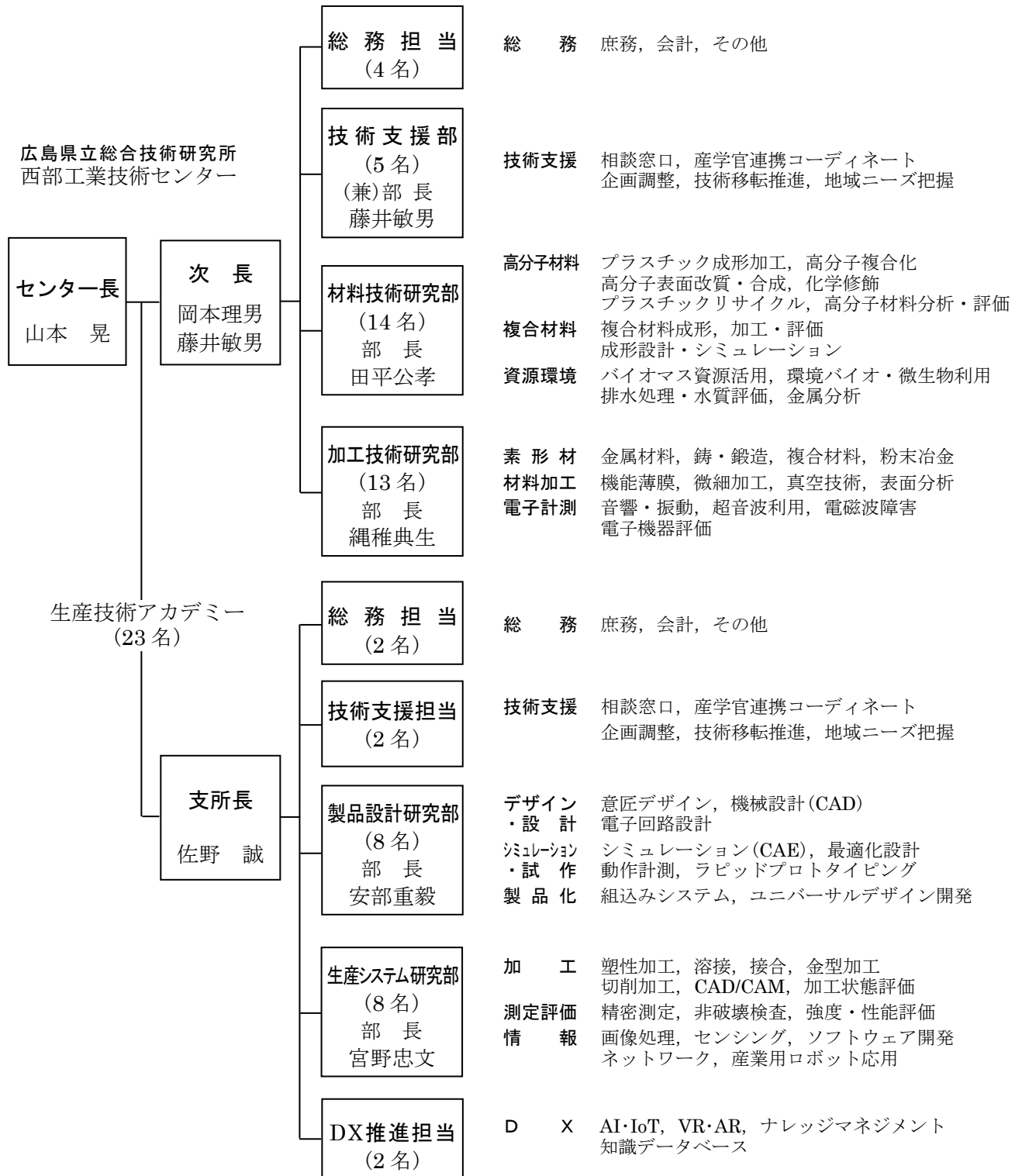
○ 産学官交流事業

- ・ 研究会活動として、広島県 AI・IoT・ロボティクス活用研究会を 1 回開催しました。

2 事業実施体制

(令和3年4月1日現在)

(1) 組織



人員 61 名 (内, 企業派遣 1 名, エルダースタッフ 5 名, 試験研究従事員 1 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	H 5. 4. 1	2,316.00	7,068.92
第 一 実 験 棟 (渡り廊下含む)	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

(令和 3 年 4 月 1 日現在)

区 分		セン ター 長	次 長	支 所 長	部 長	担 当 部 長	副 部 長	主 任 研 究 員	研 究 員	主 幹	主 査	主 任	主 事	試 験 研 究 従 事 員	計
現 員		1	2	1	4	3	5	21	17	1	1	3	1	1	61
本 所		1	2												3
	総 務 担 当									1	1	1	1		4
	技 術 支 援 部				(1)	1		1	2						4
	材 料 技 術 研 究 部				1		2	6	5						14
	加 工 技 術 研 究 部				1		1	6	4					1	13
生 産 技 術 ア カ デ ミ ー				1											1
	総 務 担 当											2			2
	技 術 支 援 担 当					1		1							2
	製 品 設 計 研 究 部				1		1	4	2						8
	生 産 シ ス テ ム 研 究 部				1		1	2	4						8
	D X 推 進 担 当					1		1							2

()内は兼務

② 職 員

(令和3年4月1日現在)

(本 所)

所属	職 名	氏 名
	セ ン タ ー 長	山 本 晃
	次 長	岡 本 理 男
	次 長	藤 井 敏 男
総務担当	主 幹	西 原 久 人
	主 査	正 尺 弘 樹
	主任(エルダースタッフ)	掲 野 史 也
	主 事	大 饗 一 生
技術支援部	(兼)部 長	藤 井 敏 男
	担当部長(営業担当)	西 川 隆 敏
	主 任 研 究 員	花ヶ崎 裕 洋
	研 究 員	井 鷲 洋 介
	研究員(エルダースタッフ)	田 尾 博 幸
材料技術研究部	部 長	田 平 公 孝
	副 部 長	松 永 尚 徳
	副 部 長	小 島 洋 治
	主 任 研 究 員	本 多 正 英
	主 任 研 究 員	菅 坂 義 和
	主 任 研 究 員	宗 綱 洋 人
	主 任 研 究 員	河 野 洋 輔
	主 任 研 究 員	杉 原 正 洋
	研 究 員	末 村 紘 志
	研 究 員	坂 田 拓 也
	研 究 員	佐 川 洋 行
	研 究 員	丸 本 翼
	研究員(エルダースタッフ)	下 原 伊智朗
加工技術研究部	部 長	縄 稚 典 生
	副 部 長	府 山 伸 行
	主 任 研 究 員	長谷川 浩 治
	主 任 研 究 員	伊 藤 幸 一
	主 任 研 究 員	問 山 清 和
	主 任 研 究 員	森 下 勇 樹
	主 任 研 究 員	寺 山 朗
	主 任 研 究 員	岩 谷 稔
	研 究 員	長 岡 孝
	研 究 員	石 本 洋 介
	研 究 員	藤 本 直 也
	研 究 員	内 山 陽 介
	試験研究従事員	筒 本 隆 博

(生産技術アカデミー)

所属	職 名	氏 名
	支 所 長	佐 野 誠
総務担当	主任(エルダースタッフ)	永 末 浩 二
	主任(エルダースタッフ)	西 村 聡
技術支援担当	担当部長(営業担当)	門 藤 至 宏
	主 任 研 究 員	友 國 慶 子
製品設計研究部	部 長	安 部 重 毅
	副 部 長	大 川 正 巳
	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
	研 究 員	後 藤 孝 文
生産システム研究部	研 究 員	富 森 崇 文
	部 長	宮 野 忠 文
	副 部 長	門 格 史
	主 任 研 究 員	前 田 圭 治
	主 任 研 究 員	岡 野 仁
	研 究 員	小 玉 龍
	研 究 員	姫 宮 一 輝
	研 究 員	石 田 大 騎
	研 究 員	久保田 将 矢
	担当 D X 推進	担 当 部 長 村 河 亮 利
		主 任 研 究 員 倉 本 丈 久

人員 61 名 (内, 企業派遣 1 名, エルダースタッフ 5 名, 試験研究従事員 1 名)

(企業派遣)

一	主 任 研 究 員	西 田 裕 紀
---	-----------	---------

(4) 予算執行状況

① 歳 入

(単位：千円)

科 目	令和 2 年度	令和 3 年度
使用料及び手数料	19,768 (23,761)	17,486 (20,917)
使 用 料	11,166 (15,011)	9,530 (12,674)
手 数 料	8,602 (8,750)	7,956 (8,243)
諸 収 入	28,287	20,662
受 託 事 業 収 入 試験研究受託金	20,980	11,451
受 託 事 業 収 入 技術的課題解決支援事業受託金	6,504	8,062
雑 入 弁 償 金	1	3
雑 入 雑 収 入	803	1,145
財 産 収 入	—	—
物 品 売 払 収 入	—	—
合 計	48,055 (52,048)	38,148 (41,579)

注) ・()内は、ひろしま産学共同研究拠点の使用料・手数料を含む。

・金額は表示単位未満四捨五入のため、合計金額と一致しないことがある。

② 歳 出

(単位：千円)

科 目	令和 2 年度	令和 3 年度
総 務 費 企 画 費 研 究 開 発 費	153,675	149,703

3 研究開発事業

(1) 研究開発

課題解決研究は、共同研究型として材料製造プロセス技術・AI/画像処理/検査技術・デザイン/人間工学の分野の4課題を実施し、DX事業では、3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5課題、企業や大学等との共同研究13課題、企業等からの依頼に基づく受託研究を16課題実施しました。

① 課題解決研究（一般型）

当該年度は、実施しませんでした。

② 課題解決研究（共同研究型）（4課題）

技術分野	研 究 課 題	期間	担当部
材料製造プロセス	射出発泡成形品用無機フィラー（タルク等）製造への支援技術の開発	R3	材 料 技 術 研 究 部
	セラミックスのメタライズ技術の高度化	R3	加 工 技 術 研 究 部
AI/画像処理/検査	樹脂製ボトルの検査技術の開発	R3	製 品 設 計 研 究 部
デザイン/人間工学	大規模災害に備えた景観製品の開発	R3	製 品 設 計 研 究 部

③ DX事業（3課題）

技術分野	研 究 課 題	期間	担当部
画像処理/AI技術	目視計測技能のデジタル化	R2～ R4	加 工 技 術 研 究 部
V R ・ A R	V R／A R技術による公設試のバーチャル化	R2～ R4	製 品 設 計 研 究 部 D X 推 進 担 当
A I 技 術	研究員の技術支援における暗黙知のデジタル化	R2～ R4	D X 推 進 担 当

④ 競争的外部資金等研究 (5 課題)

事業名	研究課題	研究概要	期間	担当部
戦略的基盤 技術高度化 支援事業	自動車用シート 構造部材の軽量 化と高生産性を 実現する新レー ザー溶接システ ムの研究開発	レーザー溶接法は高速かつ連続の線溶接ができ、溶接部の照射条件を微細にデジタル制御できますが、薄板鋼板への適用には、板間隙を厳しく制御しなければ溶接が難しく、付帯設備や工程が複雑になります。そこで、既開発の板間隙の有無に拘わらず線溶接可能な新レーザー溶接法をシート構造部材に応用して軽量化を図るとともに溶接工程の自動化と溶接時間の半減を実現します。	R1 ～R3	生産システム 研 究 部 加工技術 研 究 部
	深部加熱が可能 で抜群の省エネ ルギー化を実現 する革新的な磁 気加熱式による アルミ押出加工 用アルミビレッ ト加熱装置の実 用化開発	アルミ押出加工用アルミビレット加熱装置として一般的な高周波誘導加熱式は、エネルギー効率及び生産性が低い。そこで、超電導コイルを用いた直流強磁場中でアルミビレットを低速回転させ、高効率、高速及び均一加熱を実現する磁気加熱式加熱装置を開発し、アルミ押出加工品の生産性大幅向上と低コスト化を実現します。	R1 ～R3	加工技術 研 究 部
JST研究成果 展 開 事 業 A・S・T・E・P トライアウト	ダイカスト法で の流動アルミニ ウム合金に対す る挙動可視化技 術の高度化	保有技術であるダイカスト法での「光ファイバー型放射温度計を備えた非接触温度センサ」を実用レベルに引き上げるため、圧力推移も同期させた多機能化や、型内の多点計測による金型内の挙動可視化技術の高度化を図ります。さらに、金型内やマシンデータ、製品品質データを総合的に分析し、AI ダイカストによる生産プロセスの革新を目指します。	R2 ～R3	加工技術 研 究 部
公益財団法人 天 田 財 団 2020年度 前 期 助 成	汎用ツールによ る金型レスの逐 次曲げ成形技術 の高度化	薄板鋼板の逐次曲げ成形技術の現場展開で必要となる「より自由度が高く、かつ高品質な曲げを実現する逐次曲げ」と「局所曲げによる複雑形状部品の矯正」を解決するため、試作機開発を進め、トライアル及び計算によって逐次曲げ加工の高度化を目指します。	R2 ～R4	製品設計 研 究 部 生産システム 研 究 部
NEDO海洋 生分解性プ ラスチック の社会実装 に向けた技 術開発事業	生分解性試料の 実海域浸漬試験 の実施とその生 分解及び物性評 価試験	海洋生分解性プラスチックの開発、市場導入を促進するため、海洋生分解メカニズムに裏付けされ、ISO 国際標準化を視野に入れた生分解性評価手法開発の研究開発項目「海洋生分解性に係る評価手法の確立」において、実海域で実際に試料を浸漬させる実環境試験を行い、この簡易実環境試験方法の確立とともに、ラボ試験からの実環境生分解予測の各種因子抽出を行います。	R2 ～R4	材料技術 研 究 部

⑤ 共同研究（13 課題）

（共同研究先別課題数）

共同研究先	材料技術 研 究 部	加工技術 研 究 部	製品設計 研 究 部	生産システム 研 究 部	合 計	比 率 (%)
企 業 等	2	1(1)	6	2(2)	11	84.6
大 学 等			1		1	7.7
国 研 究 機 関	1				1	7.7
合 計	3	1(1)	7	2(2)	13	100.0

※) ()付きは、他部課題への支援件数

⑥ 受託研究（16 課題）

（委託者の業種別課題数）

業 種 No.	委託者の業種	材料技術 研 究 部	加工技術 研 究 部	製品設計 研 究 部	生産システム 研 究 部	合 計	比 率 (%)
1	食 料 品 製 造 業	1				1	6.3
7	化 学 工 業	1				1	6.3
9	プラスチック製品製造業			1	(1)	1	6.3
11	窯業・土石製品製造業		1			1	6.3
15	はん用・生産用・業務用 機 械 器 具 製 造 業	(1)	2	2		4	25.0
17	電気機械器具製造業			(1)	1	1	6.3
19	輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業		1			1	6.3
28	教育、学術研究、専門・技術サービス業			1		1	6.3
30	そ の 他	3		1(1)	1(1)	5	31.3
合 計		5(1)	4	5(2)	2(2)	16	100.0

※) ()付きは、他部課題への支援件数

4 技術支援事業

(1) 技術相談・指導

① 業種別件数

業種 No.	業 種	所内指導				現地指導			
		令和 2 年度		令和 3 年度		令和 2 年度		令和 3 年度	
		件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
1	食 料 品 製 造 業	67	1.4	49	1.0	2	1.8		—
2	織 維 工 業	104	2.1	173	3.5	4	3.6	11	8.6
3	木材・木製品製造業	20	0.4	47	1.0		—	2	1.6
4	家具・装備品製造業	11	0.2	34	0.7		—		—
5	パルプ・紙・紙加工品製造業	4	0.1	15	0.3		—		—
6	印刷・同 関 連 業	33	0.7	13	0.3		—		—
7	化 学 工 業	244	5.0	355	7.2	3	2.7	4	3.1
8	石油製品・石炭製品製造業	8	0.2	—	—		—		—
9	プラスチック製品製造業	561	11.5	507	10.3	6	5.4	11	8.6
10	ゴ ム 製 品 製 造 業	70	1.4	58	1.2		—		—
11	窯業・土石製品製造業	128	2.6	120	2.4		—		—
12	鉄 鋼 業	31	0.6	61	1.2	2	1.8		—
13	非 鉄 金 属 製 造 業	137	2.8	114	2.3	4	3.6		—
14	金 属 製 品 製 造 業	532	10.9	372	7.5	5	4.5	8	6.3
15	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	1,059	21.7	1,028	20.9	12	10.7	18	14.1
16	電子部品・デバイス・電子回路製造業	54	1.1	91	1.8		—		—
17	電気機械器具製造業	228	4.7	268	5.4	6	5.4	15	11.7
18	情報通信機械器具製造業	12	0.2	17	0.3		—		—
19	輸送用機械器具製造業	598	12.3	635	12.9	14	12.5	2	1.6
20	そ の 他 の 製 造 業	87	1.8	99	2.0	4	3.6	1	0.8
21	農 業 ， 林 業 ， 漁 業		—	3	0.1	8	7.1	2	1.6
22	鉱業，砕石業，砂利採取業	17	0.3	6	0.1		—		—
23	建 設 業	62	1.3	29	0.6		—	1	0.8
24	電気・ガス・熱供給・水道業		—	10	0.2		—		—
25	情 報 通 信 業	3	0.1	2	0.04		—		—
26	運 輸 業 ， 郵 便 業	7	0.1	—	—		—		—
27	卸 売 業 ， 小 売 業	42	0.9	72	1.5		—		—
28	教育，学術研究，専門・技術サービス業	495	10.1	491	10.0	26	23.2	32	25.0
29	医 療 ， 福 祉	43	0.9	47	0.9	6	5.4	12	9.4
30	そ の 他	222	4.6	176	3.6	10	8.9	9	7.0
合 計		4,879	100	4,930	100.0	112	100	128	100.0

② 地域別件数

地域 No.	地 域		所内指導				現地指導			
			令和 2 年度		令和 3 年度		令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
1	広 島 市		1,069	21.9	1,129	22.3	49	43.8	47	36.7
2	呉 市		1,343	27.5	1,075	21.3	11	9.8	14	10.9
3	竹 原 市		39	0.8	82	1.6		—		—
4	三 原 市		55	1.1	112	2.2	1	0.9		—
5	尾 道 市		78	1.6	62	1.2		—	1	0.8
6	福 山 市		123	2.5	109	2.2	4	3.6	6	4.7
7	府 中 市		98	2.0	58	1.1		—	3	2.3
8	三 次 市		28	0.6	6	0.1		—	1	0.8
9	庄 原 市		72	1.5	95	1.9	2	1.8		—
10	大 竹 市		68	1.4	97	1.9	1	0.9	1	0.8
11	東 広 島 市		875	17.9	1,055	20.9	30	26.8	32	25.0
12	廿 日 市 市		77	1.6	104	2.1		—	2	1.6
13	安 芸 高 田 市		109	2.2	110	2.2		—		—
14	江 田 島 市		22	0.5	19	0.4	5	4.5	1	0.8
15	府 中 町		192	3.9	149	2.9	3	2.7	6	4.7
16	海 田 町		161	3.3	107	2.1	2	1.8	1	0.8
17	熊 野 町		17	0.3	11	0.2	1	0.9		—
18	坂 町		8	0.2	4	0.1		—		—
19	安 芸 太 田 町		3	0.1		—		—		—
20	北 広 島 町		30	0.6	52	1.0	1	0.9	4	3.1
21	大 崎 上 島 町		10	0.2		—		—		—
22	世 羅 町			—		—		—		—
23	神 石 高 原 町			—		—	49	—		—
24	県 外	山 口 県	11	0.2	22	0.4		—	4	3.1
25		岡 山 県	30	0.6	80	1.6		—		—
26		島 根 県	18	0.4	10	0.2		—		—
27		鳥 取 県		—	1	0.02		—		—
28		その他都道府県	343	7.0	381	7.5	2	1.8	5	3.9
合 計			4,879	100.0	4,930	100.0	112	100.0	128	100.0

(2) 依頼試験

① 試験項目別件数

分類	試験項目	コード	令和2年度		令和3年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
一 試験及び測定	1 材料試験	B	542	19.4	374	29.8
	2 機械器具等の試験	C	32	1.1	6	0.5
	3 ひずみ測定	D		—		
	4 騒音及び振動測定	E		—		
	5 化学試験	F		—	21	1.7
	6 腐食耐候性試験	G	41	1.5	9	0.7
	7 めっき,塗膜等の被膜試験	H	6	0.2	6	0.5
	8 高分子材料試験	I	1,857	66.4	465	37.1
	9 測定	J	52	1.9	54	1.3
二 検査及び分析	1 一般定性分析	K		—	5	0.4
	2 一般定量分析	L	96	3.4	63	5.0
	3 特殊定性分析及び特殊定量分析	M	106	3.8	167	13.3
	4 工業用水及び工場排水検査	N		—	2	0.2
三 写真		O P Q R	16	0.6	21	1.7
四 試作		S		—		
共通	一 成績書及び証明	T U	6	0.2	1	0.1
	二 他の項に定めのない試験等	V		—		
	三 前処理及び試料調整	W	41	1.5	59	4.7
合 計			2,795	100.0	1,253	100.0

② 地域別件数

地域 No.	地 域		令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
1	広島市		128	4.6	91	7.3
2	呉市		744	26.6	693	55.3
3	竹原市		6	0.2	8	0.6
4	三原市		30	1.1	4	0.3
5	尾道市		88	3.1	2	0.2
6	福山市		37	1.3	3	0.2
7	府中市		344	12.3		－
8	三次市			－		－
9	庄原市		85	3.0		－
10	大竹市			－		－
11	東広島市		332	11.9	185	14.8
12	廿日市市		4	0.1	5	0.4
13	安芸高田市		517	18.5	28	2.2
14	江田島市		17	0.6	28	2.2
15	府中町		1	0.0		－
16	海田町		3	0.1	13	1.0
17	熊野町			－	6	0.5
18	坂町			－		－
19	安芸太田町			－	1	0.1
20	北広島町			－		－
21	大崎上島町			－		－
22	世羅町			－		－
23	神石高原町			－		－
24	県外	山口県	140	5.0		－
25		岡山県	2	0.1	20	1.6
26		島根県		－		－
27		鳥取県		－		－
28		その他都道府県	317	11.3	166	13.2
合 計			2,795	100.0	1,253	100.0

(3) 設備利用

① 設備別件数

分類	コード	設 備 名	令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
一 測 定 機 器 ・ 試 験 機 器 及 び 分 析 機 器	A001	万能試験機(一)10 トン	147	4.7	204	4.5
	A002	万能試験機(二)25 トン	152	4.8	97	2.1
	A003	万能試験機(三)50 トン	36	1.1	93	2.0
	A004	万能試験機(四)100 トン	69	2.2	15	0.3
	A005	流れ試験機	20	0.6	1	0.02
	A007	サーボバルサー	31	1.0		—
	A008	ICP 発光分光分析装置	30	1.0	115	2.5
	A010	恒温恒湿室	109	3.5	164	3.6
	A011	実体顕微鏡		—	1	0.02
	A012	透過型微分干渉顕微鏡		—		—
	A019	ひずみ計		—		—
	A021	走査型電子顕微鏡(日本電子 JSM-6510A)	330	10.5	433	9.5
	A022	蒸着装置	5	0.2	4	0.1
	A023	恒温恒湿器(300L)	97	3.1	44	1.0
	A024	振動試験機	137	4.4	286	6.3
	A025	防振台	56	1.8		—
	A026	自動ヒートディストーションテスト	23	0.7	44	1.0
	A027	複合材料カッティングマシン	1	0.0	24	0.5
	A028	粒度分布測定装置	6	0.2		—
	A029	硬さ計	30	1.0	41	0.9
	A030	粉碎機		—		—
	A031	回流水槽		—		—
	A032	二軸押出成形機	35	1.1	76	1.7
	A033	射出成形機	40	1.3	58	1.3
	A034	熱伝導率計	11	0.3	18	0.4
	A036	示差熱分析装置	36	1.1	13	0.3
	A037	熱膨張測定装置		—	16	0.3
	A039	AE 付密着性試験機		—		—
	A040	イオンクロマトグラフ分析装置	15	0.5	50	1.1
	A042	光学顕微鏡	40	1.3	49	1.1
	A043	試料切断機	16	0.5	32	0.7
	A044	試料研磨機	65	2.1	42	0.9
	A045	非接触三次元測定装置	36	1.1		—
	A052	ラピッドプロトタイピング装置(一)熱溶解積層		—		—
	A054	動作解析装置		—		—
	A055	プラズマエッチング装置	7	0.2	37	0.8
	A056	マスクアライメントシステム		—		—
	A057	エリプソメータ	11	0.3		—
	A058	音響計測装置	11	0.3	10	0.2

分類	コード	設 備 名	令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
一 測 定 機 器 ・ 試 験 機 器 及 び 分 析 機 器	A059	X 線分析顕微鏡		—		—
	A060	万能塑性加工機		—		—
	A061	X 線 CT 検査装置	7	0.2	12	0.3
	A062	赤外線熱画像処理装置	13	0.4	17	0.4
	A063	X 線応力測定装置	33	1.0	62	1.4
	A064	計測データ記録装置		—		—
	A065	三次元測定機	25	0.8	112	2.4
	A066	自動万能薄板試験機		—	6	0.1
	A067	高周波加熱装置		—		—
	A068	デジタルマイクロスコープ	26	0.8	58	1.3
	A069	表面粗さ測定機	13	0.4	12	0.3
	A070	走査型電子顕微鏡(平成 13 年製)	40	1.3	36	0.8
	A071	引張試験機	18	0.6	30	0.7
	A073	やすり切削性能試験機		—	10	0.2
	A074	摩擦磨耗試験機	49	1.6	14	0.3
	A075	床衝撃音レベル測定装置		—		—
	A076	高速液体クロマトグラフ質量分析装置		—		—
	A077	表面抵抗計	1	0.0		—
	A078	放電焼結装置		—		—
	A080	非接触振動計(レーザドップラ振動計)		—		—
	A081	赤外分光分析装置	102	3.2	200	4.4
	A082	アイゾット衝撃試験装置	14	0.4	18	0.4
	A083	蛍光 X 線装置	58	1.8	10	0.2
	A084	カッティングプロッタ		—		—
	A085	ネットワーク/インピーダンスアナライザー		—		—
	A086	耐圧試験機	2	0.1	7	0.2
	A087	絶縁抵抗計	5	0.2		—
	A088	測圧機		—		—
	A090	投影機		—	4	0.1
	A091	プロトコルアナライザ		—		—
	A092	デジタルオシロ		—		—
	A093	筋電計		—		—
	A095	ガスクロマトグラフ質量分析装置	13	0.4	22	0.5
	A096	電気炉	6	0.2	14	0.3
	A097	高周波溶解炉		—		—
	A098	ホットプレス	13	0.4	13	0.3
	A128	シャルピー式衝撃試験装置		—		—
	A129	キャス試験機	14	0.4	29	0.6
	A130	めっき膜厚計(電磁式)	1	0.0		—
	A132	めっき膜厚計(電解式)	1	0.0	206	4.5

分類	コード	設 備 名	令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
一 測定機器・試験機器及び分析機器	A133	イメージ分光システム	4	0.1		—
	A134	高速高精細カメラシステム		—		—
	A135	サーベイメータ		—		—
	A137	複合サイクル試験機	39	1.2	49	1.1
	A138	小型射出成型機		—		—
	A139	小型押出機		—		—
	A140	落錘衝撃試験機		—		—
	A141	大型高速衝撃圧縮試験機	186	5.9	422	9.2
	A142	ハイスピードカメラ	156	5.0	214	4.7
	A143	超音波顕微鏡		—		—
	A144	光学式動作解析装置		—	15	0.3
	A145	アーム型三次元形状測定装置	15	0.5		—
	A146	生体信号計測装置	7	0.2	44	1.0
	A147	恒温恒湿器(460L)	32	1.0	36	0.8
	A148	レーザー超音波可視化装置	26	0.8	5	0.1
	A151	微小圧縮試験機		—		—
	A152	屈折率計	7	0.2	3	0.1
	A153	粒度分布測定装置(光散乱式)		—	9	0.2
	A154	分光光度計	59	1.9	98	2.1
	A155	粘度計	7	0.2	13	0.3
	A156	X線回折装置	13	0.4	27	0.6
	A157	比表面積測定装置	6	0.2		—
	A158	レーザードップラー振動計	4	0.1		—
	A159	音響インテンシティ計測システム	191	6.1	206	4.5
	A160	振動音響解析ソフト		—		—
	A161	高周波計測システム		—		—
	A162	TOC 計	1	0.0	2	0.04
	A163	全焦点三次元測定装置	16	0.5	41	0.9
	A164	恒温恒湿器(20L)		—	1	0.02
	A165	恒温恒湿器(800L)	76	2.4	39	0.9
	A166	大型恒温槽	17	0.5	26	0.6
	A167	恒温槽		—	2	0.04
	A172	摩擦摩耗試験機(平面往復式)		—	54	1.2
二 加工機器	A099	普通旋盤	1	0.0	15	0.3
	A100	フライス盤	1	0.0	7	0.2
	A101	ボール盤		—		—
	A102	高速帯のこ盤	3	0.1	7	0.2
	A104	折曲機		—		—
	A106	交流アーク溶接機		—		—
	A109	マシニングセンター		—		—
	A110	スクイズキャストマシン		—		—

分類	コード	設 備 名	令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
二 加工 機器	A112	スパッタリング装置		—		—
	A114	CVD 装置		—	18	0.4
	A117	プレス(加熱型)	20	0.6	4	0.1
	A118	高速マシニングセンター		—		—
	A119	複合 NC 旋盤		—		—
	A120	NC フライス盤	40	1.3	9	0.2
	A122	溶接ロボット	2	0.1		—
	A124	卓上加工機	2	0.1	5	0.1
	A169	産業用ロボット(20kg 可搬 7 軸)		—	29	0.6
	A227	CFRP オートクレーブ(大型)	36	1.1	40	0.9
	A228	CFRP オートクレーブ(小型)	10	0.3	18	0.4
	A229	5 軸マシニングセンター		—		—
	A231	CFRP 用プレス	40	1.3	101	2.2
	A232	CFRP 用金型加熱装置	14	0.4	42	0.9
三 試験 室	A125	無響室	17	0.5	82	1.8
	A126	シールドルーム	32	1.0	32	0.7
	A127	残響室	10	0.3		—
小 計			3,146	100.0	4,574	100.0

(ひろしま産学共同研究拠点)

分類	コード	設 備 名	令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
一 分析 機械	A506	ナノフォーカス X 線 CT	208	43.2	93	23.1
	A507	電界放射走査電子顕微鏡	32	6.7	23	5.7
	A508	電界放射走査電子顕微鏡(付属ナノメカニカル装置使用)		—	2	0.5
	A509	集束イオンビーム源付電界放射走査電子顕微鏡	113	23.5	121	30.0
	A501	透過型電子顕微鏡	103	21.4	109	27.0
	A502	顕微鏡試料作成装置	1	0.2		—
	A503	ウルトラミクロトーム		—		—
	A504	透過型電子顕微鏡関連機器	15	3.1	27	6.7
	A505	光電子分光装置関連機器		—		—
二 測定 機械	A521	光電子分光装置	9	1.9	28	6.9
小 計			481	100.0	403	100.0

年 度	令和 2 年度	令和 3 年度
合 計 件 数 (件)	3,627	4,977※

※ 職員による設備操作支援(1,419件)を含む

② 地域別件数

地域 No.	地 域		令和 2 年度		令和 3 年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
1	広	島 市	906	25.0	1,156	23.2
2	呉	市	650	17.9	720	14.5
3	竹	原 市	21	0.6	83	1.7
4	三	原 市	14	0.4	78	1.6
5	尾	道 市	31	0.9	72	1.4
6	福	山 市	33	0.9	56	1.1
7	府	中 市	55	1.5	35	0.7
8	三	次 市	28	0.8	4	0.1
9	庄	原 市	44	1.2	64	1.3
10	大	竹 市	165	4.5	213	4.3
11	東 広	島 市	576	15.9	1,008	20.3
12	廿 日	市 市	57	1.6	94	1.9
13	安 芸 高 田	市	23	0.6	169	3.4
14	江 田	島 市	2	0.1	8	0.2
15	府	中 町	522	14.4	151	3.0
16	海 田	町	79	2.2	100	2.0
17	熊 野	町	4	0.1		—
18	坂	町	3	0.1	2	0.04
19	安 芸 太 田	町	1	0.0		—
20	北 広	島 町		—	2	0.04
21	大 崎 上 島	町	1	0.0		—
22	世 羅	町		—		—
23	神 石 高 原	町		—		—
24	県 外	山 口 県		—	40	0.8
25		岡 山 県	24	0.7	131	2.6
26		島 根 県	9	0.2	12	0.2
27		鳥 取 県		—		
28		その他都道府県	379	10.4	779	15.7
合 計			3,627	100.0	4,977	100.0

注) ひろしま産学共同研究拠点利用分を含む

② 機器整備

(平成 24 年度以降設置備品【取得金額 300 万円以上】)

名 称	メーカー・型式	使用目的	取得 年度	設置場所	備考
蛍光 X 線分析装置	(株) リガク ZSX primus IV	未知試料の成分分析	R3	電子顕微鏡室	JKA 補助金
電動式射出成形機	(株) 日本製鋼所 J80ADS-110U	樹脂製品の成形	R2	先端複合材料開放試験室	JKA 補助金
ハンディタイプ 非接触三次元形状 ・外観測定装置	CREAFORM 社 Go! SCAN SPARK	持ち運び使用可能で高速・高精度の三次元形状測定	R2	モデル試作室※	
非接触 3 D 表面形状測定装置	ブルカーアリコナ社 インフィニートフォーカス	非接触で測定物形状を多点かつ高精度測定	R1	精密測定室※	JKA 補助金
自動ボンベ熱量計	小川サンプリング(株) O.S.K100-5	総発熱量の測定	R1	有機化学試験室	
赤外分光分析装置	日本分光(株) FT/IR-6600, IRT-7200	有機物の微小領域の分析	29	赤外分光分析室	JKA 補助金
万能試験機	(株) 島津製作所 AG-10KNXplus	温度を変えた精密万能試験	29	プラスチック材料開放試験室	
光ファイバー温度計	JFE プラントエンジニア(株) FIMTHERM-H	高速な温度測定	28	材料物性試験室	JKA 補助金
レーザ超音波 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	エスベック(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	
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	NC 加工室※	
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
モーション キャプチャー装置	Vicon Motion System Bonita10 カメラシステム	動作解析, 歩行解析等	26	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	ディケイエイチ DL-5000 Tobii Technology トビーグラス2	筋電位と視線計測の操作性・身体負担検証	26	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る 3 次元形状測定	26	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, 破壊特性の評価・解析	25	工作室	地域新産業創出 基盤強化事業
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	NC 加工室※	
ICP 発光分析装置	(株) 島津製作所 ICP-7510	溶液中の含有元素の定量分析	24	発光吸光分析室	JKA 補助金

名 称	メーカ・型式	使用目的	取得 年度	設置場所	備考
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	

※ 生産技術アカデミー

(4) 技術的課題解決支援事業（ギカジ）

（業種別件数）

業 種 No.	業 種	令和 2 年度		令和 3 年度	
		件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
2	織 維 工 業	8	9.0	2	1.9
3	木 材 ・ 木 製 品 製 造 業	2	2.2	0	—
4	家 具 ・ 装 備 品 製 造 業	1	1.1	0	—
7	化 学 工 業	1	1.1	2	1.9
9	プ ラ ス チ ッ ク 製 品 製 造 業	2	2.2	3	2.8
10	ゴ ム 製 品 製 造 業		—	8	7.4
11	窯 業 ・ 土 石 製 品 製 造 業	3	3.4	5	4.6
13	非 鉄 金 属 製 造 業		—	2	1.9
14	金 属 製 品 製 造 業	8	9.0	13	12.0
15	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	29	32.6	39	36.1
16	電子部品・デバイス・電子回路製造業	1	1.1	1	0.9
17	電 気 機 械 器 具 製 造 業	1	1.1	3	2.8
18	情報通信機械器具製造業		—	3	2.8
19	輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	15	16.9	12	11.1
20	そ の 他 の 製 造 業	9	10.1	6	5.6
23	建 設 業	2	2.2	1	0.9
28	教育,学術研究,専門・技術サービス業	7	7.9	8	7.4
29	医 療 , 福 祉		—	0	—
合 計		89	100.0	118	100.0

5 技術移転事業

(1) 広島県立総合技術研究所西部工業技術センター 保有技術紹介セミナー

- 開催日：令和3年11月18日(水)13:30～16:15
- 開催方法：オンライン開催（Zoomウェビナーによる動画配信）
- 参加人数：141名（ライブ聴講：94名，録画配信：47名）
- 開催内容：センターの保有技術及び保有設備機器とそれらを使った計測・分析事例について紹介しました。
- プログラム

●西部工業技術センター（呉）の研究成果・保有技術の紹介 ～ 9テーマ

- ① 西部工業技術センター 概要説明
次長(兼) 技術支援部長 藤井敏男
- ① 射出成形機（JSW80ADS）の紹介と樹脂粘度測定方法
材料技術研究部 部長 田平公孝
- ③ 保護熱箱法を利用した材料に対する対流と輻射の評価
加工技術研究部 主任研究員 長谷川浩治
- ④ 光ファイバー型放射温度計を用いたダイカスト金型中における連続測温方法
加工技術研究部 研究員 長岡 孝
- ⑤ ALシートをインサートした SMC 成形の不具合発生メカニズムを解明するための解析技術
材料技術研究部 主任研究員 松永尚徳
- ⑥ 海の生態系に悪影響を与えない養殖資機材の開発
材料技術研究部 主任研究員 宗綱洋人
製品設計研究部 副部長 大川正巳
- ⑦ 平面往復式摩擦摩耗試験機の紹介
加工技術研究部 研究員 藤本直也
- ⑧ 大気圧マイクロプラズマによる表面処理技術
加工技術研究部 主任研究員 伊藤幸一
- ⑨ 蛍光X線分析装置(ZSX PrimusIV)の紹介
材料技術研究部 主任研究員 宗綱洋人

●生産技術アカデミー（東広島）の研究成果・保有技術の紹介 ～ 6テーマ

- ⑩ 西部工業技術センター生産技術アカデミー 概要説明
支所長 佐野 誠
- ⑪ 金型なしで金属薄板をフレキシブルに曲げ加工する成形機
製品設計研究部 部長 安部重毅
- ⑫ VR技術を用いた動的ナビゲーションシステムの開発
製品設計研究部 主任研究員 佐々木憲吾
- ⑬ 新しい3Dスキャナと3Dプリンタの紹介
製品設計研究部 研究員 富森崇文
- ⑭ 人間工学関連技術の紹介
製品設計研究部 主任研究員 横山詔常
- ⑮ 無線通信によるデータ収集システムの紹介
生産システム研究部 研究員 小玉 龍

(2) 研究成果の公表

① 投 稿

No.	テーマ名	氏 名	学協会・誌名等
1	Effect of Ankle-Foot Orthosis Stiffness on Muscle Force During Gait Through Mechanical Testing and Gait Simulation	MASATAKA YAMAMOTO, KOJI SHIMATANI, HITOSHI OKANO,	IEEE Access, Vol.9, 2021, p98039-98047
2	エクステリア製品に求められるウッドプラスチックの表面質感の調査事例	横山詔常	ヒトの感性に寄り添った製品開発とその計測・評価技術, 技術情報協会, 2021 年 11 月発行, p436-446
3	In-situ flame deposition of Pt catalysts on Nb-doped SnO ₂ nanoparticles	Tomoyuki Hirano, Takama Tsuboi, Eishi Tanabe, Takashi Ogi	Journal of Alloys and Compounds Volume 898, 25 March 2022, 162749
4	特集「三次元組織解析の最前線前編」企画にあたって	田邊栄司, 佐々木秀顕, 川西咲子, 鈴木賢紀, 竹田修, 永井崇	金属学会報まてりあ, 2022 年 61 巻 1 号 p. 5-6
5	Enhanced Protein Adsorption Capacity of Macroporous Pectin Particles with High Specific Surface Area and an Interconnected Pore Network	Nguyen Tue Tri, Miyauchi Masato, Rahmatika, Annie M., Cao Kiet Le Anh, Tanabe Eishi, Ogi Takashi	ACS Applied Materials & Interfaces (3 月 8 日付 accept のため年度内掲載予定)

② 口頭発表等

No.	テーマ名	氏 名 (○:発表者)	場 所 (学協会等)	発 表 日
1	ダイカスト合金における凝固収縮量の予測を目的とした液相および固相時の密度測定とソフト計算との比較	○長岡 孝, 府山伸行, 田畑潤二	オンライン開催 (日本鑄造工学会 中国四国支部)	R3.12.10
2	専門家の目視診断を推定する歩行センシング	○横山詔常, 小玉龍, 弓場憲生, 橋本晃司, 門藤至宏, 長谷川正哉	第 11 回日本新経路医学会 (オンライン開催)	R3.11.7
3	歩行機能をサポートする杖の開発・体幹部へ負荷の軽減と姿勢の安定確保	○小川隆, 渡部和彦, 横山詔常	第 86 回日本体力医学会中国・四国地方会	R3.6.12
4	阿蘇山火山灰の FIB-SEM 3D 元素マップ及びマイクロフォーカス X 線 CT	○田邊栄司	日本顕微鏡学会第 77 回學術講演会 (オンデマンド型ポスター)	R3.6.14-16
5	固体窒素源を用いたペロブスカイト型金属酸窒化物の合成とその色彩評価	○坂田拓也, 漆谷想太, 吉行里沙, 樽谷直紀, 片桐清文, 犬丸 啓	日本セラミックス協会 第 34 回秋季シンポジウム	R3.9.1-3
6	Preparation of Ta-Containing Perovskite Oxynitrides Using Urea as a Solid-State Nitriding Agent and Their Color Evaluation	○Takuya Sakata, Sohta Urushidani, Risa Yoshiyuki, Naoki Tarutani, Kiyofumi Katagiri, Kei Inumaru	International Conference on Mixed-Anion Compounds	R3.12.7-10

(3) 工業所有権

① 権利が確定した工業所有権（令和４年４月１日現在）

整理番号	登録番号	発明の名称	出願人	発明者※	登録年月日
52	特許 4941910	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	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	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	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	H26. 9.12 (H27. 9. 1)
73	特許 5678432	樹脂粘度測定方法及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
83	特許 5804367	加工誤差予測方法, 加工誤差予測装置, 工具経路修正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
89	特許 5967834	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	H28. 7.15
93	特許 6149272	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	H29. 6. 2
100	特許 6176617	加工誤差予測方法, プログラムおよび加工誤差予測装置	広島県	西川隆敏, 菊田敬一 筒本隆博	H29. 7.21
101	特許 6164434	エンドエフェクタ	広島県	安部重毅, 藤原義也 岡野 仁, 大賀 誠 是永晋治	H29. 6.30
102	特許 6300211 (6317052)	採材支援装置および制御プログラム	広島県	佐野 誠, 古本浩章 小玉 龍, 佐野俊和 山場淳史	H30. 3. 9 (H30. 4. 6)
104	特許 6284129	コンプライアンスデバイス	広島県	安部重毅, 藤原義也 岡野 仁, 倉本丈久 大賀 誠	H30. 2. 9
106	特許 6644298	歩行データ取得装置および歩行データ取得システム	広島県 県立広島大学	横山詔常, 弓場憲生 小玉 龍, 門藤至宏	R 2. 1.10
107	特許 6732245	細胞培養装置	広島県 (株)ソーセル (株)スペースバイオラボラトリーズ	尾形康弘	R 2. 7.10

整理番号	登録番号	発明の名称	出 願 人	発 明 者※	登録年月日
108	特 許 6742614	水産物養殖用トレー及びそれを積層した水産物養殖用トレー積層体	広島県 かなわ水産(株) 大下産業(株)	佐々木憲吾, 友國慶子	R 2. 7.31
109	特 許 6795812 (7018616)	アルミ合金製ボルト	広島県 松本重工業(株)	森下勇樹, 府山伸行	R 2.11.17 (R4.2.15)
110	特 許 6316997	びびり振動回避装置, びびり振動回避プログラム, およびびびり振動回避装置の制御方法	広島県	西川隆敏, 菊田敬一	H30. 4. 6
111	特 許 6664746	歩行評価システムおよび歩行評価システムの作動方法	広島県 県立広島大学	横山詔常, 橋本晃司 小玉 龍, 弓場憲生	R 2. 2.21
112	特 許 6452874	金属加工装置, ロボット, 及び金属加工方法	広島県	安部重毅, 岡野 仁 岩谷 稔	H30.12.21

※ 広島県関係者のみ記載

② 出願している工業所有権

・ 公開案件

整理番号	公開番号	発明の名称	出 願 人	発 明 者※	出願年月日
113	特 開 2021-113738	測温センサピン及びそれを備える測温センサ	広島県 東芝機械(株)	寺山 朗, 府山伸行, 大石 郁	R2. 1.20
114	特 開 2020-243071	熱伝導率測定装置及び熱伝導率測定方法	広島県	筒本隆博, 長谷川浩治 羽原雄太	H30.12.26
117	特 開 2020-162472	二枚貝開殻方法及び装置	広島県 三工電機(株)	友國慶子	H31. 3.29
119	特 開 2021-120637	演算装置, 演算処理プログラム, および演算方法	広島県	田平公孝, 佐々木憲吾, 後藤孝文	R2. 1.30
120	特 開 2021-162579	熱貫流率測定装置及び方法	広島県	筒本隆博, 長谷川浩治, 末村紘志	R2. 3.31
122	特 開 2021-129499	浮体構造物	広島県	佐々木憲吾, 友國慶子	R2. 2.18
123	特 開 2021-115836	レーザー溶着装置及びレーザー溶着方法	広島県 広島大学 楠ジェイ・エム・エス	門 格史, 藤井 宏, 大石 郁, 小島洋治	R2. 1.29
127	特 開 2021-168622	管状体の結束具と魚介類養殖用の浮体	広島県 三井化学産資(株)	佐々木憲吾, 友國慶子	R 2. 4.16
128	特 開 2021-147672	廃棄鉄系金属粉末・廃棄プラスチック成形体及びその製造方法	広島県 NP0法人広島循環型社会推進機構	武田正良	R2. 3.19

※ 広島県関係者のみ記載

・ 未公開案件

国内特許 11 件 (内, 令和 3 年度出願 6 件)

(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	事 業 概 要	H P に 掲 載
	研 究 報 告 (第 64 号)	
	業 務 年 報	
施 設 設 備 の 公 開※	見学者数 (名)	4 8

※ オンライン開催含む

② 新聞報道等の状況

No.	報 道 等 見 出 し	報道機関名	発行日
1	板状のCFRP量産技術を開発	中 国 新 聞	R 3 . 4 . 6
2	VR・ARで利用後押し ～ 広島県立総合技研 施設案内や機器紹介 ～	日刊工業新聞	R 3 . 5 . 1 1
3	着座のままで運動効果	日刊工業新聞	R 3 . 6 . 2
4	産学官のフューチャープラン(広島県立総合技術研究所) ～ 西部は素形材, MEMS ～	電子デバイス産業新聞	R 3 . 1 0 . 2 8

6 人材育成事業

(1) 技術者研修

① めっき技術者研修（令和3年度第3回広島表面处理技術研究会）

- ・ 参加者：15名（6社）
- ・ 期間：令和3年7月3, 10日
- ・ 場所：本所
- ・ 概要：湿式表面处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）

区分	内 容	時間	講 師
座学	1) オリエンテーション 2) 試薬など実習での危険防止について 3) 化学分析およびハルセルについて	1	本多 正英 宗綱 洋人
実技	N i - C r めっき	2	本多 正英 宗綱 洋人 佐川 洋行
実技	Z n めっき	2	本多 正英 宗綱 洋人 佐川 洋行
実技	ハルセルテスト, メッキ液分析	2	本多 正英 宗綱 洋人 佐川 洋行

(2) 企業等研究員受入制度

当該年度の受入れは、ありませんでした。

7 産学官交流事業

(1) 研究会活動

研究会	内 容	場 所	開催日	参加者
広島県 A I ・ I O T ・ ロボ テイクス活用研究会	第1回研究会 【講演】 講演1 SIP 立命館大学代表プロジェクトによる先端技術開発事例紹介 学校法人立命館 総合科学技術研究機構 客員協力研究員 内閣府 SIP 立命館大学代表プロジェクト事業化推進事務局 副事務局長 岡田 智則氏 講演2 製造業の自動化ビジネスにおける現在の課題と、 製造業コーディネートの必要性 学校法人立命館 総合科学技術研究機構 客員協力研究員 内閣府 SIP 立命館大学代表プロジェクト事業化推進事務局 副事務局長 岡田 智則氏 講演3 AI 画像外観検査の導入例と装置化プロセスのご紹介 シーシーエス株式会社 鯉江 智輝氏	Web 開催	令和4年 2月1日	55名

(2) 他機関との連携・支援

① 公設試等連絡会議

(産業技術連携推進会議)

会 議 名	場 所	出席者	開催日
中国地域部会 令和3年度第1回中国地域連携推進企画分科会	オンライン開催	山本 晃 佐野 誠 藤井 敏男 西川 隆敏 門藤 至宏	R3. 5.26
中国地域部会 令和3年度中国地域公設試機関長・所長会議	オンライン開催	山本 晃 佐野 誠 藤井 敏男	R3. 9.1
中国地域部会 令和3年度中国地域産業技術連携推進会議 令和3年度第2回中国地域連携推進企画分科会	オンライン開催	山本 晃 佐野 誠 藤井 敏男 西川 隆敏 門藤 至宏	R4. 1.11
知的基盤部会 計測分科会 形状計測研究会	オンライン開催	前田 圭治 久保田将矢	R3.12. 9
知的基盤部会 分析分科会	書面開催	菅坂 義和 坂田 拓也	
中国地域部会 機械・金属技術分科会	書面会議	山本 晃 佐野 誠 門 格史 前田 圭治	R3.11.19 ~ R4. 1. 7
製造プロセス部会表面技術分科会 第27回本会議	オンライン開催	内山 陽介	R3. 10. 15
製造プロセス部会 第7回 DLC 技術研究会	オンライン開催	内山 陽介	R3. 10. 15
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会	オンライン開催	藤本 直也	R3.11. 8
ナノテクノロジー・材料部会素形材分科会 第17回鋳造技術研究会	オンライン開催	寺山 朗	R4. 3. 7
ライフサイエンス部会 第28回デザイン分科会	オンライン開催	横山 詔常	R3.6.10
中国地域部会 中国地域連携推進企画分科会 令和3年度第2回感性創造3Dものづくり研究会	オンライン開催	安部 重毅 橋本 晃司 横山 詔常 富森 崇文	R4.3.16
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	オンライン開催	宗網 洋人	R3.12. 8
ライフサイエンス部会 医療福祉技術分科会 第23回医療福祉技術シンポジウム	オンライン開催	橋本 晃司 横山 詔常	R3.12.1
ライフサイエンス部会 医療福祉技術分科会 第6回人間生活工学研究会	書面開催	橋本 晃司 横山 詔常 富森 崇文	R3.12. 1

(その他)

会 議 名	場 所	出席者	開催日
スマート検査・モニタリング共創コンソーシアム 全体 Web 会議	オンライン開催	藤井 敏男 縄 稚典 西川 隆敏	R3. 5. 28 R3. 12. 20
令和 3 年度中国四国公設試験研究機関共同研究（精密加工分野）推進協議会	書面開催	西川 隆敏 前田 圭治 姫宮 一輝 久保田将矢	R 4 . 3 . 1 ~ R 4 . 3 . 11

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)	派遣日
広島県	ひろしま感性イノベーション推進協議会	企画運営委員会	オンライン開催	1	1	R 2 . 4 . 2 0
		感性に係る地域連携会議	広島市 オンライン開催	2	4	R 2 . 6 . 2 3 R 4 . 2 . 2 8
	商工労働局	ひろしま IoT 実践道場	広島市 オンライン開催	6	6	R 3 . 5 . 2 5 R 3 . 7 . 2 9 R 3 . 9 . 1 7 R 3 . 11 . 3 0 R 3 . 1 . 2 4 R 3 . 2 . 2 8
(株)広島テクノプラザ		広島県 EMC 研究会	東広島市	5	5	R 3 . 6 . 1 R 3 . 9 . 1 4 R 3 . 10 . 1 9 R 3 . 1 2 . 7 R 4 . 2 . 1 5
		広島県音振動技術研究会	Web 出席	5	5	R 3 . 8 . 2 3 R 3 . 9 . 1 6 R 3 . 11 . 1 9 R 3 . 12 . 2 2 R 4 . 3 . 8
(公財)中国地域創造研究センター		中国地域質感色感研究会	オンライン開催			R3. 5. 26 R4. 3. 14
広島経済同友会 ひろしまデジタルイノベーションセンター		デジタルものづくり塾	オンライン開催	12	16	R 3 . 7 . 1 6 R 3 . 7 . 2 9 R 3 . 7 . 3 0 R 3 . 9 . 7 R 3 . 9 . 8 R 3 . 10 . 5 R 3 . 10 . 6 R 3 . 11 . 9 R 3 . 11 . 10 R 4 . 1 . 1 1 R 4 . 1 . 1 2 R 4 . 2 . 1 5
NPO 法人広島循環型社会推進機構		災害廃棄物の効率化に関する調査・検討 検討会	Web 出席	3	3	R 3 . 8 . 2 0 R 3 . 11 . 5 R 4 . 2 . 8
九州大学		講義「人間工学研究法」	福岡市	2	1	R 3 . 11 . 9 R 3 . 11 . 1 6

8 その他

(1) 職員研修

研修課程	場 所	研修者	期 間
AI 外観検査	WEB セミナー	藤 本 直 也	R 4 . 3 . 9
アーク溶接等特別教育	コベルコ教習所（株） 広島教習センター	岩 谷 稔	R 3 . 5 . 1 2 ～ 1 4
第 56 回真空技術基礎講習会	オンライン開催	内 山 陽 介	R 3 . 1 0 . 2 6 ～ 2 8
じっくり聴く研磨，超低摩擦及び付着抑制の基礎	オンライン開催	内 山 陽 介	R 3 . 1 2 . 1 3
電磁場解析操作研修(初級)	オンライン開催	内 山 陽 介	R 4 . 1 . 2 7 ～ 2 8
マイクロ・ナノファブ리케이션講習会	オンライン開催	内 山 陽 介	R 4 . 2 . 1 5 ～ 1 7
マイコンによる AI ディープ・ラーニング（機械学習）と活用技術	高度ポリテクセンター	石 田 大 騎	R 3 . 7 . 1 4 ～ 1 6
型技術ワークショップ 2021 in ひろしま	広島国際会議場	姫 宮 一 輝	R 3 . 1 1 . 1 8
LPWA を活用した IoT アプリケーション開発技術（Sigfox 編）	高度ポリテクセンター オンライン開催	石 田 大 騎	R 3 . 1 1 . 1 9 R 3 . 1 1 . 2 9 R 3 . 1 2 . 1 0
精密工学会切削加工専門委員会講習会	オンライン開催	姫 宮 一 輝	R 3 . 1 2 . 1 6
LMP シンポジウム 2022 レーザー加工技術の基礎・応用と最新動向	オンライン開催	門 格 史	R 4 . 2 . 2 4
デジタルツイン実現のための点群データ分析の基礎と可視化モデル作成への応用実践講座	オンライン開催	久 保 田 将 矢	R 4 . 3 . 2 3
プラスチック成形品における破壊・環境応力割れのメカニズムとトラブル対策のポイント	オンライン開催	佐 川 洋 行	R 4 . 3 . 2 3
ゴム製品の破壊メカニズム・破面解析・破損対策・寿命予測	オンライン開催	佐 川 洋 行	R 4 . 1 . 1 8
めっき技術の基礎知識と機能性被膜の創成」セミナー	オンライン開催	杉 原 正 洋	R 3 . 7 . 2 9
JSW インジェクション・スクーリング成形中級コース	(株)日本製鋼所	丸 本 翼	R 3 . 1 0 . 2 7 ～ 2 9
熱伝導率の基礎と測定方法・測定事例 WEB セミナー	オンライン開催	丸 本 翼	R 4 . 1 . 2 4
「マテリアルズインフォマティクスの動向と小規模・実験データへの応用」セミナー	オンライン開催	杉 原 正 洋	R 4 . 1 . 2 7
デザイン的思考による体験設計	オンライン開催	富 森 崇 文	R 3 . 6 . 4

研修課程	場 所	研修者	期 間
デザイン政策研修	オンライン開催	富 森 崇 文	R 3 . 1 1 . 5
日本バーチャルリアリティ学会大会	オンライン開催	富 森 崇 文	R 3 . 9 . 1 3 ～ 1 4
デジタルマーケティングセミナー	オンライン開催・本庁	富 森 崇 文	R 3 . 1 1 . 5～ 隔週全4回
ひろしまバイオデザインワークショップ	オンライン開催	富 森 崇 文	R 4 . 1 . 3 1
MELSEC IQ-R プログラミング	三菱電機株式会社 広島 FA テクニカルセンター	安 部 重 毅	R 4 . 1 . 6 ～ 7
Active Directory ドメインサービス	オンライン開催	後 藤 孝 文	R 3 . 1 0 . 6 ～ 7

(2) 受賞等

賞 名	受 賞 者	主催団体	受賞日
中国地域公設試験研究機関功績者表彰研究業績賞	西川隆敏	中国地域創造研究センター	R 3 . 1 1 . 2 5
令和3年7月分ベストプラクティス知事特別賞	藤本直也，長岡孝，府山伸行	広島県庁	R 3 . 1 0 . 2 1
令和3年度広島大学「エクセレント・スチューデント・スカラシップ」成績優秀者	坂田拓也	広島大学	R 3 . 1 2 . 2 3
第17回ひろしまグッドデザイン賞 奨励賞（プロダクト部門）	（株）ハマダ 吉本賢人 橋本晃司	広島市	R 3 . 1 1 . 1 1

付 録

(1) 令和３年度の主な行事等

(日 付)	(主な行事等)	(場 所)
令和３年		
7月3,10日	技術者研修「めっき技術」	西部工業技術Ｃ
11月18日	広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 保有技術紹介セミナー	オンライン開催
令和４年		
2月1日	広島県 AI・IoT・ロボティクス活用研究会 「第１回研究会」	オンライン開催

(2) 沿 革

(年 月)

(主 な で き ご と)

昭和24年 (1949)	4月	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 (1950)	9月	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 (1951)	2月	鑄造実験室・溶解場を新築（昭和 42 年 2 月撤去）
昭和29年 (1954)	8月	鑄造科、工業化学科を新設
昭和34年 (1959)	8月	化学試験室を新築
昭和38年 (1963)	1月	鑄造実験室を新築
昭和39年 (1964)	4月	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 (1965)	4月	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	福山支場庁舎を山手町に新築移転
昭和42年 (1967)	4月	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 (1968)	3月	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 (1971)	4月	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 (1982)	4月	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 (1984)	3月	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 (1985)	3月	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 (1987)	4月	福山支所が広島県立東部工業技術センターに統合される
昭和63年 (1988)	4月	エネルギー対策室を資源開発部に改組
平成 3年 (1991)	10月	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 (1993)	3月	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 (1999)	4月	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 (2001)	4月	生産技術アカデミー新庁舎完成・開所
平成19年 (2007)	4月	広島県立総合技術研究所 西部工業技術センターとなる 東部及び西部工業技術センターの情報技術部と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（4 研究部体制） 本 所：総務担当、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：総務担当、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 (2009)	4月	本所に炭素繊維プロジェクトチームを設置（～平成 30 年 3 月）
平成22年 (2010)	4月	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 3 月）
平成25年 (2013)	4月	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（～平成 28 年 3 月）
令和 2年 (2020)	4月	生産技術アカデミーに DX（デジタルトランスフォーメーション）推進担当を設置

(3) 令和4年度の職員

(令和4年4月1日現在)

(本 所)

所属	職 名	氏 名
	セ ン タ ー 長	山 本 晃
	次 長	石 橋 政 詞
	次 長	縄 稚 典 生
総務担当	主 幹	西 原 久 人
	主 査	正 尺 弘 樹
	主 査	楠 岡 静 香
	主 任(エルダースタッフ)	掲 野 史 也
技術支援部	(兼)部 長	縄 稚 典 生
	担当部長(営業担当)	西 川 隆 敏
	研 究 員	井 鷲 洋 介
	研究員(エルダースタッフ)	山 下 弘 之
材料技術研究部	部 長	田 平 公 孝
	副 部 長	松 永 尚 徳
	副 部 長	小 島 洋 治
	主 任 研 究 員	本 多 正 英
	主 任 研 究 員	菅 坂 義 和
	主 任 研 究 員	宗 綱 洋 人
	主 任 研 究 員	河 野 洋 輔
	主 任 研 究 員	西 田 裕 紀
	主 任 研 究 員	杉 原 正 洋
	研 究 員	坂 田 拓 也
	研 究 員	佐 川 洋 行
	研 究 員	丸 本 翼
	研究員(エルダースタッフ)	下 原 伊智朗
加工技術研究部	部 長	府 山 伸 行
	副 部 長	長谷川 浩 治
	主 任 研 究 員	伊 藤 幸 一
	主 任 研 究 員	問 山 清 和
	主 任 研 究 員	森 下 勇 樹
	主 任 研 究 員	岩 谷 稔
	主 任 研 究 員	寺 山 朗
	研 究 員	棗 田 洋 平
	研 究 員	長 岡 孝
	研 究 員	藤 本 直 也
	研 究 員	内 山 陽 介
	試験研究従事員	筒 本 隆 博

(生産技術アカデミー)

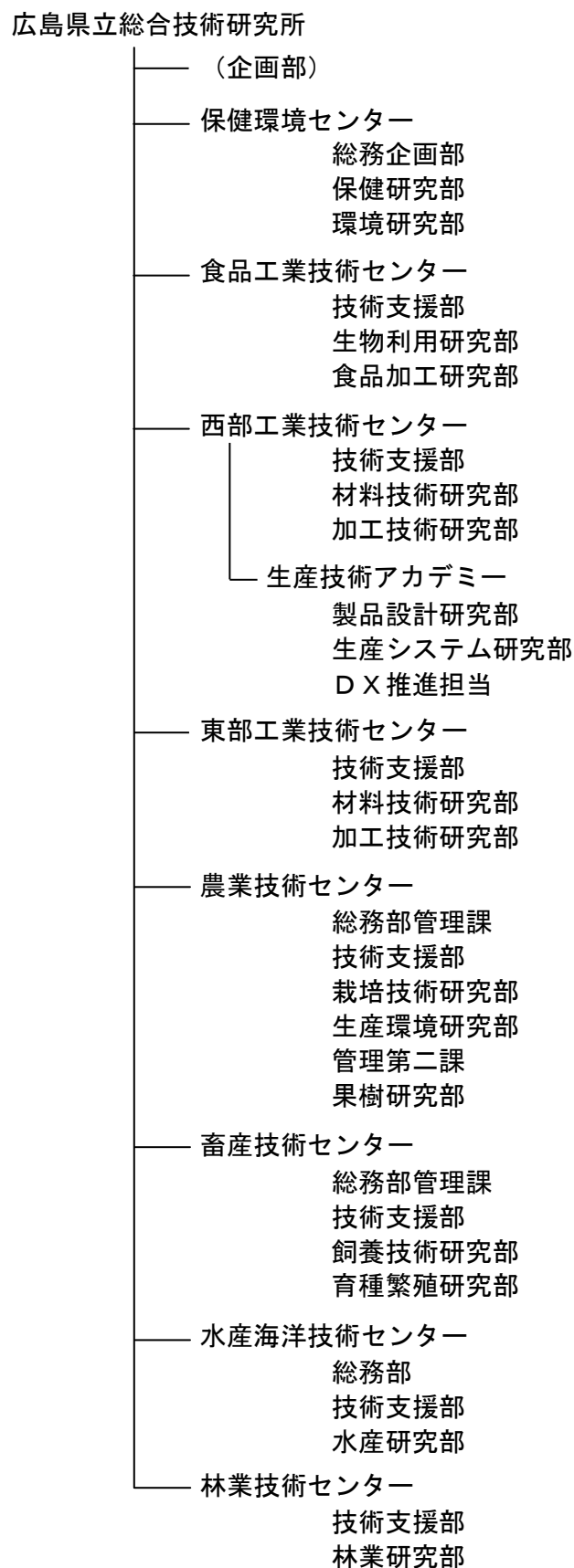
所属	職 名	氏 名
	支 所 長	藤 井 敏 男
	次 長	佐 野 誠
総務担当	主 任(エルダースタッフ)	永 末 浩 二
	主 任(エルダースタッフ)	西 村 聡
技術支援担当	担当部長(営業担当)	門 藤 至 宏
	主 任 研 究 員	友 國 慶 子
製品設計研究部	部 長	安 部 重 毅
	副 部 長	大 川 正 巳
	主 任 研 究 員	佐々木 憲 吾
	主 任 研 究 員	田 邊 栄 司
	主 任 研 究 員	橋 本 晃 司
	主 任 研 究 員	横 山 詔 常
	研 究 員	姫 宮 一 輝
	研 究 員	富 森 崇 文
生産システム研究部	部 長	宮 野 忠 文
	副 部 長	門 格 史
	主 任 研 究 員	前 田 圭 治
	主 任 研 究 員	岡 野 仁
	主 任 研 究 員	後 藤 孝 文
	研 究 員	小 玉 龍
	研 究 員	石 田 大 騎
	研 究 員	久保田 将 矢
DX推進担当	担 当 部 長	村 河 亮 利
	主 任 研 究 員	倉 本 丈 久

人員 60 名（内、企業派遣 1 名、エルダース
タッフ 5 名、試験研究従事員 1 名）

(企業派遣)

一	研 究 員	末 村 紘 志
---	-------	---------

(4) 広島県立総合技術研究所の組織



令和 4 年 6 月

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 wkcgiutsu@pref.hiroshima.lg.jp

TEL (0823) 74-1151

FAX (0823) 74-1131

広島県 西部工業

検索

