

令和 2 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	27
	(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	28
	(1) 研究会活動	
	(2) 他機関との連携・支援	
8	その他	31
	(1) 職員研修	
	(2) 受賞等	
付	録	32
	(1) 令和2年度の主な行事等	
	(2) 沿 革	
	(3) 令和3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の 2 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 7 課題、企業や大学等との共同研究 8 課題、企業等からの依頼に基づく受託研究 14 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 4,879 件、現地等所外で 112 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、2,795 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、3,627 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、89 件実施しました。

○ 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、10 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 63 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、次の 2 コースを実施しました。
 - ① IoT 開発に役立つオープンソースソフトウェア(OSS)ライセンスの要点 (3 名)
 - ② ハンディ型 3D スキャナ研修 (21 名)

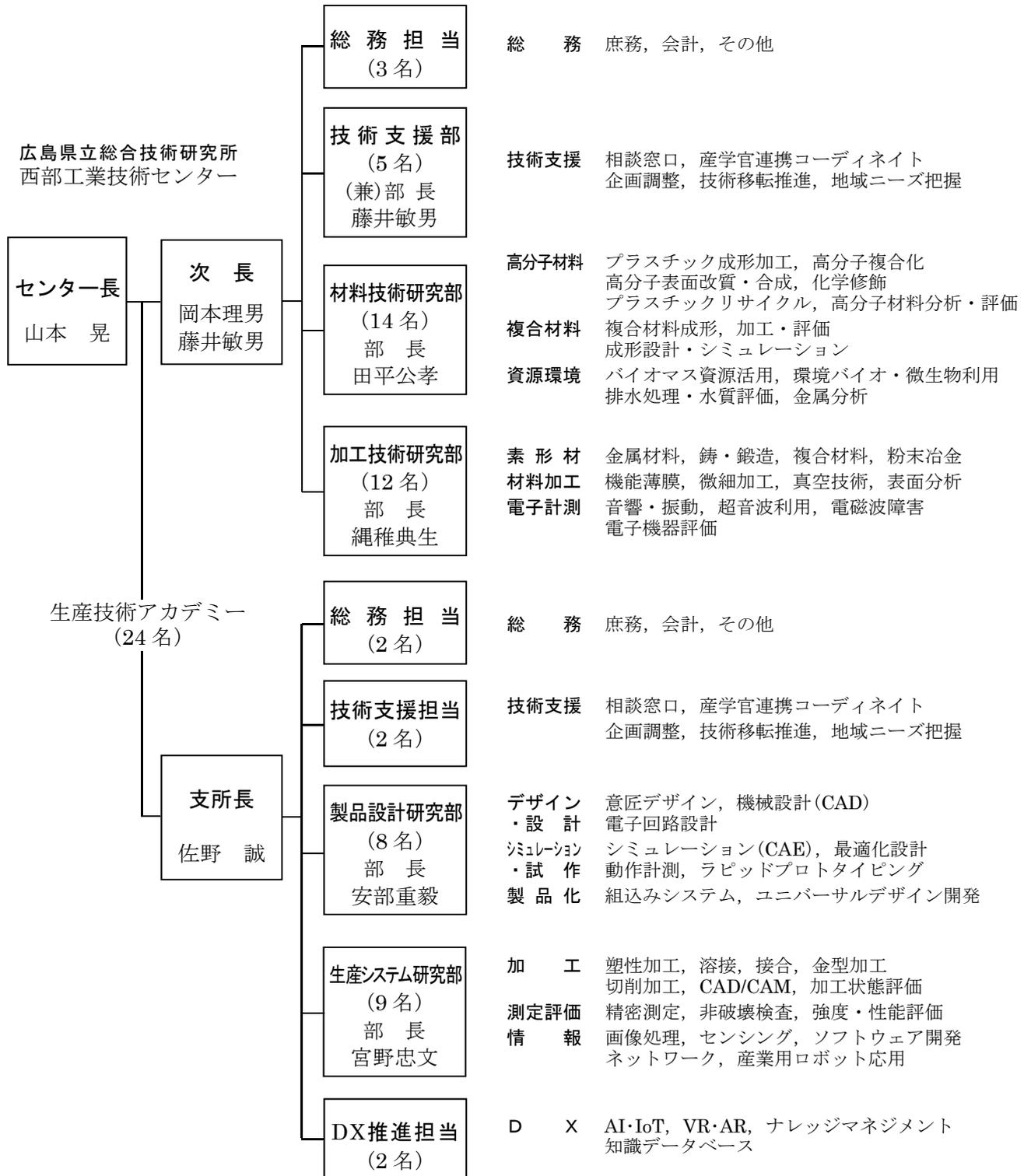
○ 産学官交流事業

- ・ 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 3 回（共同開催分含む）開催しました。

2 事業実施体制

(令和2年4月1日現在)

(1) 組織



人員 60名 (内, エルダースタッフ 6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2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	計
現員		1	2	1	4	3	5	21	18	1	2	2		60
本所		1	2											3
	総務担当									1	1	1		3
	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	5	5					12
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						2
	製品設計研究部				1		1	4	2					8
	生産システム研究部				1		1	3	4					9
	D X 推進担当					1		1						2

()内は兼務

② 職 員

(令和2年10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
技術支援部	(兼)部長	藤井 敏男
	担当部長(営業担当)	舟木 敬二
	主任 研究員	花ヶ崎 裕洋
	研究員(エルダースタッフ)	田尾 博幸
	研究員(エルダースタッフ)	下原 伊智朗
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	大川 正巳
	主任 研究員	宗網 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)	大橋 俊彦
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
	研 究 員	井鷲 洋介
	研 究 員	長岡 孝
	研 究 員	石本 洋介
	研 究 員	藤本 直也
	研究員(エルダースタッフ)	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 査	五閑 彩	
	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)	西川 隆敏	
	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	橋本 晃司	
	主任 研究員	佐々木 憲吾	
	主任 研究員	田邊 栄司	
	主任 研究員	横山 詔常	
	主任 研究員	岩谷 稔	
	研 究 員	後藤 孝文	
	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		大石 郁	
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	
D&V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、エルダースタッフ 6名)

(企業派遣)

-	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	令和元年度	令和2年度
使用料及び手数料	26,384 (28,951)	19,768 (23,761)
使 用 料	17,051 (19,331)	11,166 (15,011)
手 数 料	9,333 (9,620)	8,602 (8,750)
諸 収 入	53,372	28,287
受託事業収入 試験研究受託金	45,303	20,980
受託事業収入 技術的課題解決支援事業受託金	6,963	6,504
雑 入 弁 償 金	7	1
雑 入 雑 収 入	1,100	803
財 産 収 入	—	—
物 品 売 払 収 入	—	—
合 計	79,757 (82,324)	48,055 (52,048)

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	令和元年度	令和2年度
総 務 費 企 画 費 研 究 開 発 費	209,229	153,675

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分野の2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7課題、企業や大学等との共同研究8課題、企業等からの依頼に基づく受託研究を14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）（2課題）

技術分野	研究課題	期間	担当部
材料製造プロセス	EV用樹脂バッテリーケースの開発	R2	材料技術研究部
	FRP切削用シートやすりの開発	R2	加工技術研究部

③ 共同研究（競争的外部資金等研究）（7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	X線源の小型化を可能とするセラミックスのメタライジング技術の高度化	各産業分野における検査ライン自動化の進展に伴い、X線非破壊検査装置の需要が増加しています。この装置への相反するニーズ、小型化及び高出力（高電圧）によるX線透過力向上の実現に向け、セラミックスと金属を高気密に接合したX線管の電気的特性を大幅に改善しつつ、その小型化を実現します。	H30～R2	加工技術研究部
	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

事業名	研究課題	研究概要	期間	担当部
JST研究成果 展開事業 A・STEP 機能検証 フェーズ 試験研究 タイプ	歩行センシング による高齢者の 健康的魅力度の 評価技術	歩行センシング技術を用いて、健康的魅力度に関する評価構造を解明し、歩行の印象値と靴から得られる歩行情報とを関連付けることで歩行の健康的魅力度を推定・評価する手法を開発します。	R1 ～R2	製品設計 研究部 生産システム 研究部
JST研究成果 展開事業 A・STEP 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 ～R5	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

④ 共同研究（8 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	1	1	3		5	62.5
大 学 等			1	1	2	25.0
国 研 究 機 関	1				1	12.5
合 計	2	1	4	1	8	100.0

⑤ 受託研究（14 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 (%)
7	化 学 工 業		1			1	7.1
11	窯業・土石製品製造業		1			1	7.1
14	金 属 製 品 製 造 業		1			1	7.1
15	はん用・生産用・業務用 機 械 器 具 製 造 業		2			2	14.3
17	電 気 機 械 器 具 製 造 業			1		1	7.1
19	輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業		3			3	21.4
30	そ の 他	3	1	1		5	35.7
	合 計	3	9	2		14	100.0

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			
		令和元年度		令和2年度		令和元年度		令和2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	62	1.4	67	1.4	1	2.1	2	1.8
2	繊維工業	67	1.6	104	2.1		—	4	3.6
3	木材・木製品製造業	47	1.1	20	0.4		—		—
4	家具・装備品製造業	30	0.7	11	0.2		—		—
5	パルプ・紙・紙加工品製造業	8	0.2	4	0.1		—		—
6	印刷・同関連業	79	1.8	33	0.7		—		—
7	化学工業	125	2.9	244	5.0	2	4.3	3	2.7
8	石油製品・石炭製品製造業	9	0.2	8	0.2		—		—
9	プラスチック製品製造業	613	14.3	561	11.5		—	6	5.4
10	ゴム製品製造業	51	1.2	70	1.4		—		—
11	窯業・土石製品製造業	100	2.3	128	2.6		—		—
12	鉄鋼業	69	1.6	31	0.6		—	2	1.8
13	非鉄金属製造業	142	3.3	137	2.8	4	8.5	4	3.6
14	金属製品製造業	423	9.9	532	10.9	6	12.8	5	4.5
15	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	1,110	25.9	1,059	21.7	8	17.0	12	10.7
16	電子部品・デバイス・電子回路製造業	60	1.4	54	1.1		—		—
17	電気機械器具製造業	176	4.1	228	4.7		—	6	5.4
18	情報通信機械器具製造業	10	0.2	12	0.2		—		—
19	輸送用機械器具製造業	406	9.5	598	12.3	13	27.7	14	12.5
20	その他の製造業	57	1.3	87	1.8		—	4	3.6
21	農業，林業，漁業	10	0.2		—		—	8	7.1
22	鉱業，砕石業，砂利採取業	23	0.5	17	0.3		—		—
23	建設業	45	1.1	62	1.3		—		—
24	電気・ガス・熱供給・水道業		—		—		—		—
25	情報通信業	2	0.0	3	0.1		—		—
26	運輸業，郵便業		—	7	0.1		—		—
27	卸売業，小売業	65	1.5	42	0.9	2	4.3		—
28	教育，学術研究，専門・技術サービス業	334	7.8	495	10.1	4	8.5	26	23.2
29	医療，福祉	11	0.3	43	0.9	1	2.1	6	5.4
30	その他	148	3.5	222	4.6	6	12.8	10	8.9
	合計	4,282	100.0	4,879	100.0	47	100.0	112	100.0

② 地域別件数

地域 No.	地 域	所内指導				現地指導				
		令和元年度		令和2年度		令和元年度		令和2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	851	19.9	1,069	21.9	11	23.4	49	43.8	
2	呉市	1,508	35.2	1,343	27.5	5	10.6	11	9.8	
3	竹原市	25	0.6	39	0.8	1	2.1		—	
4	三原市	33	0.8	55	1.1	1	2.1	1	0.9	
5	尾道市	57	1.3	78	1.6		—		—	
6	福山市	100	2.3	123	2.5		—	4	3.6	
7	府中市	38	0.9	98	2.0	5	10.6		—	
8	三次市	11	0.3	28	0.6		—		—	
9	庄原市	41	1.0	72	1.5		—	2	1.8	
10	大竹市	34	0.8	68	1.4	2	4.3	1	0.9	
11	東広島市	733	17.1	875	17.9	2	4.3	30	26.8	
12	廿日市市	81	1.9	77	1.6		—		—	
13	安芸高田市	120	2.8	109	2.2		—		—	
14	江田島市	22	0.5	22	0.5		—	5	4.5	
15	府中町	89	2.1	192	3.9	14	29.8	3	2.7	
16	海田町	114	2.7	161	3.3		—	2	1.8	
17	熊野町	15	0.4	17	0.3		—	1	0.9	
18	坂町	25	0.6	8	0.2		—		—	
19	安芸太田町	3	0.1	3	0.1		—		—	
20	北広島町	6	0.1	30	0.6		—	1	0.9	
21	大崎上島町	1	0.0	10	0.2		—		—	
22	世羅町		—		—		—		—	
23	神石高原町		—		—		—		—	
24	県 外	山口県	29	0.7	11	0.2		—		—
25		岡山県	29	0.7	30	0.6	2	4.3		—
26		島根県	14	0.3	18	0.4		—		—
27		鳥取県	7	0.2		—		—		—
28		その他都道府県	296	6.9	343	7.0	4	8.5	2	1.8
合 計		4,282	100.0	4,879	100.0	47	100.0	112	100.0	

(2) 依頼試験

① 試験項目別件数

分類	試験項目	コード	令和元年度		令和2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	213	19.7	542	19.4
	2 機械器具等の試験	C	30	2.8	32	1.1
	3 ひずみ測定	D		—		—
	4 騒音及び振動測定	E		—		—
	5 化学試験	F		—		—
	6 腐食耐候性試験	G	4	0.4	41	1.5
	7 めっき,塗膜等の被膜試験	H	17	1.6	6	0.2
	8 高分子材料試験	I	478	44.2	1,857	66.4
	9 測定	J	40	3.7	52	1.9
二 検査及び分析	1 一般定性分析	K		—		—
	2 一般定量分析	L	139	12.8	96	3.4
	3 特殊定性分析及び特殊定量分析	M	67	6.2	106	3.8
	4 工業用水及び工場排水検査	N	5	0.5		—
三 写真	O P Q R	15	1.4	16	0.6	
四 試作	S		—		—	
共通	一 成績書及び証明	T U	5	0.5	6	0.2
	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	69	6.4	41	1.5
合計			1,082	100.0	2,795	100.0

② 地域別件数

地域 No.	地 域		令和元年度		令和2年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
1	広島市		73	6.7	128	4.6
2	呉市		587	54.3	744	26.6
3	竹原市		1	0.1	6	0.2
4	三原市		8	0.7	30	1.1
5	尾道市		6	0.6	88	3.1
6	福山市		24	2.2	37	1.3
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		232	21.4	332	11.9
12	廿日市市			—	4	0.1
13	安芸高田市		125	11.6	517	18.5
14	江田島市		6	0.6	17	0.6
15	府中町			—	1	0.0
16	海田町		1	0.1	3	0.1
17	熊野町			—		—
18	坂町			—		—
19	安芸太田町			—		—
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	4	0.4	140	5.0
25		岡山県		—	2	0.1
26		島根県		—		—
27		鳥取県		—		—
28		その他都道府県	15	1.4	317	11.3
合 計			1,082	100.0	2,795	100.0

(3) 設備利用

① 設備別件数

分類	コード	設 備 名	令和元年度		令和2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	138	2.9	147	4.7
	A002	万能試験機(二)25トン	55	1.2	152	4.8
	A003	万能試験機(三)50トン	125	2.6	36	1.1
	A004	万能試験機(四)100トン		—	69	2.2
	A005	流れ試験機	16	0.3	20	0.6
	A007	サーボバルサー	155	3.3	31	1.0
	A008	ICP 発光分光分析装置	110	2.3	30	1.0
	A010	恒温恒湿室	140	2.9	109	3.5
	A011	実体顕微鏡		—		—
	A012	透過型微分干渉顕微鏡		—		—
	A019	ひずみ計	15	0.3		—
	A021	走査型電子顕微鏡(日本電子 JSM-6510A)	428	9.0	330	10.5
	A022	蒸着装置	10	0.2	5	0.2
	A023	恒温恒湿器(300L)	87	1.8	97	3.1
	A024	振動試験機	131	2.8	137	4.4
	A025	防振台		—	56	1.8
	A026	自動ヒートディストーションテスタ	25	0.5	23	0.7
	A027	複合材料カッティングマシン		—	1	0.0
	A028	粒度分布測定装置	13	0.3	6	0.2
	A029	硬さ計	43	0.9	30	1.0
	A030	粉碎機		—		—
	A031	回流水槽	3	0.1		—
	A032	二軸押出成形機	109	2.3	35	1.1
	A033	射出成形機	25	0.5	40	1.3
	A034	熱伝導率計	54	1.1	11	0.3
	A036	示差熱分析装置	113	2.4	36	1.1
	A037	熱膨張測定装置		—		—
	A039	AE 付密着性試験機		—		—
	A040	イオンクロマトグラフ分析装置	74	1.6	15	0.5
	A042	光学顕微鏡	69	1.5	40	1.3
	A043	試料切断機	22	0.5	16	0.5
	A044	試料研磨機	120	2.5	65	2.1
A045	非接触三次元測定装置	24	0.5	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	3	0.1	7	0.2	
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	28	0.6	11	0.3	

分類	コード	設 備 名	令和元年度		令和2年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
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	54	1.1	7	0.2
	A062	赤外線熱画像処理装置	27	0.6	13	0.4
	A063	X線応力測定装置	11	0.2	33	1.0
	A064	計測データ記録装置		—		—
	A065	三次元測定機	24	0.5	25	0.8
	A066	自動万能薄板試験機	1	0.0		—
	A067	高周波加熱装置		—		—
	A068	デジタルマイクロスコープ	58	1.2	26	0.8
	A069	表面粗さ測定機	4	0.1	13	0.4
	A070	走査型電子顕微鏡(平成13年製)	32	0.7	40	1.3
	A071	引張試験機	25	0.5	18	0.6
	A073	やすり切削性能試験機	3	0.1		—
	A074	摩擦磨耗試験機	39	0.8	49	1.6
	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	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	167	3.5	102	3.2
	A082	アイゾット衝撃試験装置		—	14	0.4
	A083	蛍光X線装置	304	6.4	58	1.8
	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		—		—
	A086	耐圧試験機		—	2	0.1
	A087	絶縁抵抗計	2	0.0	5	0.2
	A088	測圧機	2	0.0		—
	A090	投影機		—		—
	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	44	0.9	13	0.4	
A096	電気炉	3	0.1	6	0.2	
A097	高周波溶解炉		—		—	
A098	ホットプレス	21	0.4	13	0.4	
A128	シャルピー式衝撃試験装置	1	0.0		—	
A129	キヤス試験機	5	0.1	14	0.4	
A130	めっき膜厚計(電磁式)		—	1	0.0	
A132	めっき膜厚計(電解式)	125	2.6	1	0.0	

分類	コード	設 備 名	令和元年度		令和2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	4	0.1		—
	A135	サーベイメータ		—		—
	A137	複合サイクル試験機	18	0.4	39	1.2
	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	246	5.2	186	5.9
	A142	ハイスピードカメラ	209	4.4	156	5.0
	A143	超音波顕微鏡		—		—
	A144	光学式動作解析装置	14	0.3		—
	A145	アーム型三次元形状測定装置	3	0.1	15	0.5
	A146	生体信号計測装置	12	0.3	7	0.2
	A147	恒温恒湿器(460L)	147	3.1	32	1.0
	A148	レーザー超音波可視化装置	4	0.1	26	0.8
	A151	微小圧縮試験機	22	0.5		—
	A152	屈折率計	8	0.2	7	0.2
	A153	粒度分布測定装置(光散乱式)	6	0.1		—
	A154	分光光度計	58	1.2	59	1.9
	A155	粘度計	4	0.1	7	0.2
	A156	X線回折装置	133	2.8	13	0.4
	A157	比表面積測定装置	66	1.4	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	60	1.3	191	6.1
	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	1	0.0
	A163	全焦点三次元測定装置			16	0.5
	A164	恒温恒湿器(20L)				—
	A165	恒温恒湿器(800L)			76	2.4
A166	大型恒温槽			17	0.5	
A167	恒温槽				—	
二 加 工 機 器	A099	普通旋盤	1	0.0	1	0.0
	A100	フライス盤		—	1	0.0
	A101	ボール盤		—		—
	A102	高速帯のこ盤	2	0.0	3	0.1
	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		—		—
A112	スパッタリング装置		—		—	

分類	コード	設 備 名	令和元年度		令和2年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
二 加工 機器	A114	CVD 装置	16	0.3		—
	A117	プレス(加熱型)	104	2.2	20	0.6
	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
	A122	溶接ロボット		—	2	0.1
	A124	卓上加工機	9	0.2	2	0.1
	A227	CFRP オートクレーブ(大型)	174	3.7	36	1.1
	A228	CFRP オートクレーブ(小型)	49	1.0	10	0.3
	A229	5 軸マシニングセンター		—		—
	A231	CFRP 用プレス	31	0.7	40	1.3
	A232	CFRP 用金型加熱装置	28	0.6	14	0.4
三 試験 室	A125	無響室	19	0.4	17	0.5
	A126	シールドルーム	31	0.7	32	1.0
	A127	残響室	43	0.9	10	0.3
小 計			4,754	100.0	3,146	100.0

(ひろしま産学共同研究拠点)

分類	コード	設 備 名	令和元年度		令和2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
	A507	電界放射走査電子顕微鏡			32	6.7
	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)				—
	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
	A501	透過型電子顕微鏡	131	60.9	103	21.4
	A502	顕微鏡試料作成装置	22	10.2	1	0.2
	A503	ウルトラマイクロトーム		—		—
	A504	透過型電子顕微鏡関連機器	21	9.8	15	3.1
	A505	光電子分光装置関連機器		—		—
二 電機 測定	A521	光電子分光装置	41	19.1	9	1.9
小 計			215	100.0	481	100.0

年 度	令和元年度	令和2年度
合 計 件 数 (件)	4,969	3,627

② 地域別件数

地域 No.	地 域		令和元年度		令和2年度	
			件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
1	広島市		1,019	20.5	906	25.0
2	呉市		1,589	32.0	650	17.9
3	竹原市		33	0.7	21	0.6
4	三原市		41	0.8	14	0.4
5	尾道市		47	0.9	31	0.9
6	福山市		54	1.1	33	0.9
7	府中市		20	0.4	55	1.5
8	三次市		17	0.3	28	0.8
9	庄原市		52	1.0	44	1.2
10	大竹市		106	2.1	165	4.5
11	東広島市		586	11.8	576	15.9
12	廿日市市		93	1.9	57	1.6
13	安芸高田市		47	0.9	23	0.6
14	江田島市		8	0.2	2	0.1
15	府中町		413	8.3	522	14.4
16	海田町		85	1.7	79	2.2
17	熊野町		4	0.1	4	0.1
18	坂町		55	1.1	3	0.1
19	安芸太田町		2	0.0	1	0.0
20	北広島町		3	0.1		—
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	61	1.2		—
25		岡山県	48	1.0	24	0.7
26		島根県	9	0.2	9	0.2
27		鳥取県	10	0.2		—
28		その他都道府県	567	11.4	379	10.4
合 計			4,969	100.0	3,627	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23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
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3D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	
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
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	

名 称	メーカー・型式	使用目的	取得年度	設置場所	備考
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	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	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	

※ 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	令和元年度		令和2年度	
		件数(件)	比率(%)	件数(件)	比率(%)
2	織 維 工 業		—	8	9.0
3	木 材 ・ 木 製 品 製 造 業		—	2	2.2
4	家 具 ・ 装 備 品 製 造 業		—	1	1.1
7	化 学 工 業	2	3.0	1	1.1
9	プ ラ ス チ ッ ク 製 品 製 造 業	3	4.5	2	2.2
10	ゴ ム 製 品 製 造 業	3	4.5		—
11	窯 業 ・ 土 石 製 品 製 造 業	5	7.6	3	3.4
13	非 鉄 金 属 製 造 業	1	1.5		—
14	金 属 製 品 製 造 業	11	16.7	8	9.0
15	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	11	16.7	29	32.6
16	電子部品・デバイス・電子回路製造業		—	1	1.1
17	電 気 機 械 器 具 製 造 業	3	4.5	1	1.1
18	情 報 通 信 機 械 器 具 製 造 業	1	1.5		—
19	輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	15	22.7	15	16.9
20	そ の 他 の 製 造 業	3	4.5	9	10.1
23	建 設 業		—	2	2.2
28	教育,学術研究,専門・技術サービス業	8	12.1	7	7.9
29	医 療 , 福 祉		—		—
合 計		66	100.0	89	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 技術セミナー

- 開催日：令和2年11月25日(水)13:30～16:30
- 開催方法：オンライン開催（Zoomウェビナーによる動画配信）
- 参加登録：61名
- 開催内容：当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，また産業支援機関との連携事例，産業支援機関の活用事例について紹介しました。
- プログラム

(第1部) 保有技術の紹介 ～ 8テーマ

- ・ 顕微赤外分光法による光化学改質樹脂板表面の化学構造分布解析
材料技術研究部 副部長 小島洋治
- ・ 混合モード状態における CFRP 接着継手の破壊じん性測定技術の開発
材料技術研究部 主任研究員 河野洋輔
- ・ 高強度アルミニウムボルトの塑性加工プロセスと組織制御技術の開発
加工技術研究部 主任研究員 森下勇樹
- ・ 負荷曲線データを活用した鉄工やすりの切削性能に寄与する形状パラメータの検討
加工技術研究部 研究員 藤本直也
- ・ LPWA を用いた長距離センシング
DX 推進担当 担当部長 村河亮利
- ・ 異形工具の加工誤差予測システムの開発
生産システム研究部 研究員 姫宮一輝
- ・ エンドミル加工のびびり振動回避のための NC シミュレータの紹介
技術支援部 担当部長 西川隆敏
- ・ PE パイプ製かき養殖筏の提案
技術支援部 主任研究員 友國慶子

(第2部) 保有設備機器/計測・分析事例の紹介 ～ 4テーマ

- ・ 赤外分光分析装置の紹介
材料技術研究部 主任研究員 菅坂義和
- ・ 振動関連評価機器の紹介
加工技術研究部 主任研究員 長谷川浩治
- ・ ナノ～マイクロスケール 各種トモグラフィの紹介
製品設計研究部 主任研究員 田邊栄司
- ・ 三次元形状測定装置の紹介
生産システム研究部 主任研究員 前田圭治

(第3部) 産業支援機関との連携事例の紹介 ～ 1テーマ

- ・ 自動車の車体剛性共同実験の紹介 ※ひろしま自動車連会推進会議の支援を受けた活動
材料技術研究部 研究員 末村紘志

(第4部) 産業支援機関の活用事例の紹介 ～ 2テーマ

- ・ CAE 活用のメリット/ひろしまデジタルイノベーションセンター紹介
ひろしまデジタルイノベーションセンター センター所長 安藤誠一 氏
- ・ 「新市場創造型標準化制度」の紹介
一般財団法人日本規格協会 標準化アドバイザー 津金秀幸 氏

(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	R-curve behavior of adhesively bonded composite joints with highly toughened epoxy adhesive under mixed mode conditions	Yousuke Kouno, Makoto Imanaka Ryutaro Hino, Masaki Omiya Fusahito Yoshida	International Journal of Adhesion and Adhesives Volume105, March 2021, 102762
2	異形工具のたわみによる加工誤差の予測に基づく加工面段差の低減	姫宮一輝, 西川隆敏, 前田圭治	型技術 2020 Vol.35 No.12 p106-107
3	摩擦攪拌接合用ツールの長寿命化に関する研究動向	大石 郁	まてりあ第 60 巻 第 2 号(2021)
4	Environmentally Benign Synthesis and Color Tuning of Strontium Tantalum Perovskite Oxynitride and Its Solid Solutions	Takuya Sakata, Risa Yoshiyuki Ryoki Okada, Sohta Urushidani Naoki Tarutani, Kiyofumi Katagiri Kei Inumaru, Kyohei Koyama Yuji Masubuchi	Inorganic Chemistry
5	IoT 技術を用いた設備モニタリングの取り組み	姫宮一輝, 小玉 龍, 村河亮利	JETI 2021 Vol.69 No.4 p88-90
6	感性ものづくりに関連する研究と地域産業支援	横山詔常, 橋本晃司	季刊「中国創研」No.92
7	酵素含浸処理した熱風乾燥ジャガイモの特性解析	中津沙弥香, 渡邊弥生, 田邊栄司 柴田賢哉, 坂本宏司	日本食品科学工学会誌 67 巻 (2020) 11 号 p.442-450
8	Feasibility studies of X-ray computed tomography for forensic examination of single fibers	Wataru TADANO, Eishi TANABE Jens R. STELLHORN Kenji KOMAGUCHI Masaru TAKEUCHI Shinjiro HAYAKAWA	Analytical Sciences, 21P031

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	ダイカスト向け積層金型の拡散接合に関する研究	○藤本直也 寺山 朗, 府山伸行 筒本隆博, 山崎拓哉	オンライン開催 (日本鑄造工学会中国四国支部)	R2.12. 9
2	広島県のかき養殖業の現状・問題点と工業技術センターの対応事例	○友國慶子	多 田 屋 〔養殖場高度化推進研究センター〕 第6回セミナー	R2.11.10
3	マガキの生態から考える「成長」と「肥育」の促進	○友國慶子	オンライン開催 〔養殖場高度化推進研究センター〕 第7回セミナー	R3. 1.25
4	異形工具のたわみによる加工誤差の予測に基づく加工面段差の低減	○姫宮一輝, 西川隆敏 前田圭治	静岡県総合コンベンション施設プラサヴェルデ 〔型技術ワークショップ〕 2020 in ふじのくに	R2.12. 3
5	自動車バックドアの断熱性能評価	○長谷川浩治, 筒本隆博	オンライン開催 〔日本熱物性学会〕 第41回日本熱物性シンポジウム	R2.10.28
6	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	○長岡 孝, 寺山 朗 府山伸行, 相田 悟 藤本亮輔, 波多野好幸	誌 上 開 催 〔日本鑄造工学会〕 第176回全国講演大会	—

③ 講演等

No.	講 演 内 容	講 演 者	主 催 者	発表日	
1	令和2年度「地域企業イノベーション支援事業」 地域発 FA・ロボット等実装プロセス創出プロジェクト支援機関担当者会議	産業用ロボット活用技術の紹介	宮野忠文	一般財団法人 ひろぎん経済研究所	R3. 1.20
2	第2回青年技術士交流会 【Teams 講演】	身の回りのプラスチック ～社会における役割と課題の考察	小島洋治	日本技術士会 中国本部	R2. 5.13

(3) 工業所有権

① 権利が確定した工業所有権（令和3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
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	H24.10.19
52	特許 4941910	鉋型手動利器及びそのグリッパアタッチメント	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	縄稚典生, 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, 縄稚典生 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
79	特許 6103737	円盤刃物送り制御方法及び装置	広島県 大河内金属(株) (株)三立電機	菊田敬一, 村河亮利	H30. 3.10
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
86	特許 5858382	鋳型, 鋳鋼の製造方法及び鋳型の製造方法	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	H27.12.25
87	特許 5967644	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	H28. 7.15
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

整理番号	登録番号	発明の名称	出願人	発明者※	登録年月日
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) ツーセル (株) スペースバイオラボラトリーズ	尾形康弘	R 2. 7.10
108	特許 6742614	水産物養殖用トレイ及びそれを積層した水産物養殖用トレイ積層体	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	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
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
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
116	特開 2020-150857	二枚貝養殖筏及び養殖方法	広島県 かなわ水産(株)	佐々木憲吾, 友國慶子	H31. 3.20
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

※ 広島県関係者のみ記載

・ 未公開案件

国内特許 18 件 (内, 令和 2 年度出願 9 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	HPに掲載
	研究報告 (第63号)	
	業務年報	
施設設備の公開*	見学者数 (名)	98

※ オンライン開催含む

② 展示会等

No.	展示会等の名称	展示内容	場 所	開催日
1	ひろしま AI・IoT 進化型 ロボット展示会	金型なしで金属薄板をフレキシブルに曲げ加工する成型機等	広島県立 産業会館	R2.12.10~11

③ 新聞報道等の状況

No.	報道等見出し	報道機関名	発行日
1	果樹栽培の負荷軽減 任意の高さで腕を保持(KIT21)	日刊工業新聞	R2. 4.16
2	飛沫カット高性能 ファッションリフォームエース 布製マスク投入 公設試効果確認	日刊工業新聞	R2. 4.30
3	業務・熟練技能 DX 推進 広島県立西部工技センター 中小の支援強化	日刊工業新聞	R2. 5.11
4	下着生地から高品質マスク 呉の会社開発 肌触り 良く高い飛沫防止 (ファッションリフォームエース)	中国新聞	R2. 5.17
5	飛沫防止性高いマスク開発 1万7千枚製造し医療機 関供給 (ファッションリフォームエース)	広島経済レポート	R2. 5. 21号
6	布マスク注文殺到 月 1000 枚 (ファッションリフォー ムエース)	日刊工業新聞	R2. 7.30
7	書道毛筆, 矯正具セット 広島筆産業 初心者・海外 を開拓	日刊工業新聞	R2. 8.20
8	広島のモノづくりを支える公的支援機関	日刊工業新聞	R2.10.22
9	異形工具の加工誤差予測 広島県総技研がソフト 通常工具との加工段差解消	日刊工業新聞	R2.12. 3
10	広島ピーエスが発売 不織布医療用ガウン	広島経済レポート	R2.12. 3号
11	不織布並みの飛沫防止効果 布製防寒マスク ファ ッションリフォームエース 4色展開	日刊工業新聞	R2.12.18
12	下着生地マスクに冬仕様 呉の会社デニムで保温性 プラス (ファッションリフォームエース)	中国新聞	R3. 1.22
13	一般向け洗顔用ブラシ PBT 使用で高耐久性	日刊工業新聞	R3. 3.24

6 人材育成事業

(1) 技術者研修

① IoT 開発に役立つオープンソースソフトウェア (OSS) ライセンスの要点

- ・ 参加者：3名（1社）
- ・ 期間：令和2年12月4日
- ・ 場所：生産技術アカデミー
- ・ 概要：OSSの基本的な概念からライセンスの要点、製品開発に伴う注意点などについて解説を行いました。

(研修カリキュラム)

区分	内 容	時間	講 師
座 学	ライセンスの基礎知識	6	あっぷるず&ペアーズ 行政書士 江端俊昭 氏
	OSSの定義と基本的な概念		
	製品開発に必要なOSSライセンスのポイント 解説 (GPL, LGPL, BSD, Apache)		
	製品提供に伴うOSS取り扱いに関する注意点		

② ハンディ型 3D スキャナ研修

- ・ 参加者：21名（19社）
- ・ 期間：令和3年2月10日
- ・ 場所：ひろしま産学共同研究拠点
- ・ 概要：ハンディ型 3D スキャナ及びスキャナデータをものづくりに活用するソフトウェアの紹介と体験会を行いました。

(研修カリキュラム)

区分	内 容	時間	講 師
座 学	ハンディ型 3D スキャナの紹介	3/4	(株)トヨタシステムズ 萩原裕之 氏
座 学	スキャンデータをものづくりに活かすソフトウェアの紹介	4/6	(株)電通国際情報サービス 高橋 充 氏
実習・ 見学	ハンディ型 3D スキャナ体験会	5/6	当センター職員

(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

○ 広島県 AI・IoT・ロボティクス活用研究会

回次	内 容	場 所	開催日	参加者
日本機械学会中国四国支部 技術フォーラム2020(共催) ※1	<p>「ものづくり産業のためのロボット技術 ～ これから先、何が可能で何が必要か ～」</p> <p>【講 演】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ティーチングレスで切削加工を行うことを目的とした、ロボットの「空間精度」の測定・補正技術 広島大学大学院 先進理工系科学研究科 機械工学プログラム 教授 茨木創一 氏 ・生産現場のための産業用ロボットについて 平田機工(株)デバイスセンターロボット部 塚本晃史 氏 ・産学連携による産業用ロボットの高速・高精度制御系の研究開発 ～ 減速機の特性を考慮したモデルベース 2 自由度制御 ～ 名古屋工業大学大学院 工学研究科 機械・電気工学専攻 教授 岩崎 誠 氏 ・World Robot Summit「製品組立チャレンジ」 ～ ロボット競技会を通じての次世代生産システム開発の促進 ～ 神戸大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 教授 横小路泰義 氏 <p>【総合討論】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これから先、何が可能で何が必要か (司会) 広島大学 教授 菊植 亮 氏 	オンライン 開 催	R2.12. 9	60 名
第1回研究会	<p>【講 演】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事例で見る工場 IoT の導入とデータ活用 (株)シーイーシー デジタルインダストリービジネスグループ第一営業部 部長 松井裕晃 氏 ・製造現場における検査工程のスマート化 ～ IVI 実証実験より ～ マツダ(株)技術本部 生産企画部 主幹 市本秀則 氏 	オンライン 開 催	R3. 1.20	123 名
中国地域産総研技術セミナー 広島(共催) ※2	<p>「製造現場における IoT 化の進め方、得られたデータなどを用いたサービス工学的なアプローチ」</p> <p>【講 演】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存データから始める?これからデータ集める?それぞれの IoT 作り 産総研センシングシステム研究センター 副研究センター長 山下健一 氏 ・サービス工学の挑戦：デジタル技術とホスピタリティの融合 産総研人間拡張研究センター サービス価値拡張研究チーム 研究チーム長 竹中 毅 氏 <p>【情報提供】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広島県 AI・IoT・ロボティクス活用研究会の活動について 支所長 佐野 誠 	オンライン 開 催	R3. 2.19	75 名
	※1 一般社団法人日本機械学会中国四国支部(主催)との共同開催			
	※2 国立研究開発法人産業技術総合研究所中国センター、広島県立総合技術研究所との共同開催			

(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
ライフサイエンス部会 第 27 回デザイン分科会	オンライン開催	横山 詔常 富森 崇文	R2.11.5 ～11.6
ライフサイエンス部会医療福祉技術分科会 第 22 回医療福祉技術シンポジウム	オンライン開催	横山 詔常	R2.9.24 R2.10.21 R2.11.19
ライフサイエンス部会医療福祉技術分科会 第 5 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	R2.10.1
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会総会	オンライン開催	藤本 直也	R2.11.11
ナノテクノロジー・材料部会素形材分科会 鑄造技術研究会	オンライン開催	寺山 朗	R3.3.17
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	R2.12.3
中国地域部会 機械・金属技術分科会	書 面 開 催	佐野 誠	R3.1.15 ～ 3.12
中国地域企画分科会 感性創造 3D ものづくり研究会	オンライン開催	橋本 晃司 横山 詔常 富森 崇文	R3.3.5

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	感性に係る地域連携会議	広島市 オンライン開催	2	4	R2. 7.13 R3. 2.26
		コアメンバー会議	広島市他	2	6	R2. 9. 2 R2. 9.18
	商工労働局	ひろしま IoT 実践道場	広島市 オンライン開催	4	4	R2. 8. 6 R2.10. 1 R2.11.30 R3. 2. 3
中国経済産業局	令和2年度ポストコロナにおける中国地域の歴史・文化と産業の融合による付加価値向上の方策検討調査ワーキンググループ	オンライン開催	1	1	R3. 2. 5	
東広島市	東広島市政策課題共同研究審査委員会	東広島市	2	2	R2. 5.27 R3. 3.29	
(株)広島テクノプラザ	広島県 EMC 研究会	東広島市	5	5	R2. 6.24 R2. 8.27 R2.10.19 R2.12.15 R2. 2.22	
	広島県音振動技術研究会	東広島市	5	5	R2.10.28 R2.12.18 R3. 1.18 R3. 2.15 R3. 3.10	
(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	広島市他	3	7	R2.10.29 R2.10.30 R3. 3. 9	
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	7	12	R2. 6.11 R2.10. 7 R3. 1.13 R2. 2. 2 R2. 2. 3 R3. 2. 2 R3. 3.26	
学校法人 穴吹学園	文部科学省事業 専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト「デザイン・ICT 人材育成のためのリスタートプログラム開発事業」短期リカレント教育プログラム人材育成委員会	オンライン開催	1	1	R3. 3. 2	

8 その他

(1) 職員研修

研修課程	場所	研修者	期間
3D スキャナ「Go! SCAN Spark」講習会	生産技術アカデミー	佐々木憲吾 後藤孝文 富森崇文	R2. 9. 8
産業用ロボットの教示等特別教育	(株)安川電機本社	石田大騎	R2.11.11 ～11.12
広島大学 AI・データイノベーション教育センター社会人リカレント教育講座 「Python で始めるプログラミング・データ分析」	オンライン開催	石田大騎	R2.11.28 ～12.19
広島大学 AI・データイノベーション教育センター社会人リカレント教育講座 「AIの基礎と応用」	オンライン開催	石田大騎	R2.12.11 ～3. 2.19
JOEM 技術講座 「画像情報処理と機械学習」	オンライン開催	藤本直也	R2.12.11
三菱 FA 機器トレーニングスクール 「基礎：MELSEC iQ-F プログラミング」	三菱電機(株)中国支社	石田大騎	R2.12.17 ～12.18
興和光学ウェブセミナー 「レンズ選定の基礎知識」	オンライン開催	後藤孝文	R3. 1.15
JSW インジェクション・スクーリング	(株)日本製鋼所	丸本 翼	R3. 1.25 ～ 1.29
総務省 IoT 機器等の電波利用システムの適正利用のための ICT 人材育成事業 「工場向けワイヤレス IoT 講習会」	オンライン開催	宮野忠文 姫宮一輝 石田大騎	R3. 2. 5
CTC 教育サービス 「Microsoft Windows Server 2016 ファーストステップ」	オンライン開催	後藤孝文	R3. 2. 9 ～ 2.10
LMP シンポジウム 2021 「レーザ加工技術の応用と最新動向」	オンライン開催	門 格 史	R3. 2.19
中国経済産業局/令和 2 年度中小企業サイバーセキュリティ対策促進事業 「サイバーセキュリティセミナー-in 広島」	オンライン開催	宮野忠文 後藤孝文	R3. 3. 4
IVI 公開シンポジウム 2021-Spring- 「データが導くウィズコロナ、ポストコロナの製造業」	オンライン開催	宮野忠文	R3. 3.11 ～ 3.12

(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試験研究功労賞	田 平 公 孝	中国地域創造研究センター	R2.11.17
日本鑄造工学会論文賞	寺 山 朗 長 岡 孝 府 山 伸 行 永瀬丈嗣 (大阪大学) 阪本辰頭 (愛媛大学)	日本鑄造工学会	R2. 5.25

付 録

(1) 令和2年度の主な行事等

(日 付)	(主な行事等)	(場 所)
令和2年		
11月25日	広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 技術セミナー	オンライン開催
12月 4日	技術者研修 「IoT 開発に役立つオープンソースソフトウェア (OSS)ライセンスの要点」	生産技術アカデミー
12月 9日	広島県 AI・IoT・ロボティクス活用研究会 「日本機械学会中国四国支部技術フォーラム2020 (共催)」	オンライン開催
令和3年		
1月20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月10日	技術者研修 「ハンディ型 3D スキャナ研修」	ひろしま産学 共同研究拠点
2月19日	広島県AI・IoT・ロボティクス活用研究会 「中国地域産総研技術セミナー in 広島(共催)」	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3年度の職員

(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
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		岩 谷 稔
主任 研究員		寺 山 朗
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

(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
	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
	研 究 員	小 玉 龍
	研 究 員	石 田 大 騎
	研 究 員	姫 宮 一 輝
	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 59 名 (内、エルダースタッフ 5 名)

(企業派遣)

-	主任 研究員	西 田 裕 紀
---	--------	---------

令和 3 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 wkcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp

TEL (0823) 74-1151

FAX (0823) 74-1131

広島県 西部工業

検索

