令 和 ７ 年 度

愛 媛 県 産 業 技 術 研 究 所

業　　務　　年　　報

企画管理部・技術開発部・食品産業技術センター

松山市久米窪田町４８７番地２　　TEL(089)976-7612

繊維産業技術センター

今治市クリエイティブヒルズ４番地１　TEL(0898)22-0021

紙産業技術センター

四国中央市妻鳥町乙１２７　　TEL(0896)58-2144

窯業技術センター

伊予郡砥部町大南３３７番地６　　TEL(089)962-2076

産業技術研究所
（企画管理部・技術開発部・食品産業技術センター）

目　　次

1　概　　要

1-1　沿　　革 …… 1

1-2　施設概要

1-2-1　所 在 地 …… 1

1-2-2　規　　模 …… 1

1-3　機　　構 …… 2

1-4　業務分担 …… 3

1-5　職　　員

1-5-1　現　　員 …… 4

1-5-2　職員名簿 …… 4

1-6　歳入歳出 …… 5

2　業　　務

2-1　研　　究

2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧 …… 6

2-1-2　令和７年度研究概要 …… 8

2-1-3　研究成果の発表 …… 29

2-1-4　特許出願状況等 …… 30

2-2　依頼分析・試験 …… 31

2-3　機器の使用 …… 32

2-4　技術相談・技術支援

2-4-1　技術相談 …… 33

2-4-2　各種調査 …… 34

2-5　研究会・講習会・講演会等

2-5-1　一般開放事業 …… 43

2-5-2　講　演 …… 43

2-5-3　講習会 …… 43

2-5-4　各種会議等の出席 …… 44

2-6　人材育成

2-6-1　職員の技術研修 …… 50

2-6-2　研 究 員 …… 50

2-6-3　研 修 生 …… 50

2-6-4　インターンシップ …… 50

2-6-5　各種講義 …… 51

2-7　情報の提供

2-7-1　刊 行 物 …… 51

2-7-2　ホームページ …… 51

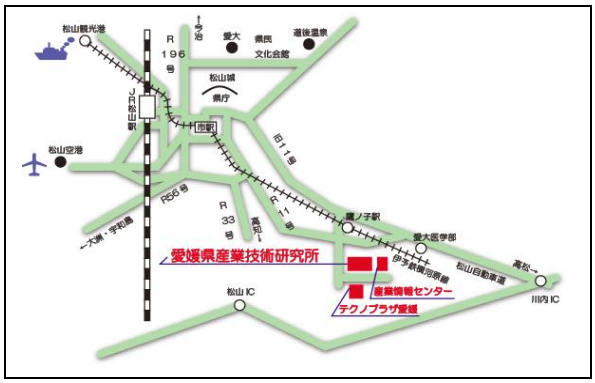
1 概　要

1-1　沿　革

・明治 35 年(1902)　6 月　　温泉郡道後村に染織調査所を置く
・明治 36 年(1903)　4 月　　愛媛県工業試験場に改称
・大正 15 年(1926)　6 月　　松山市宮西町に移転
・昭和 36 年(1961)　9 月　　愛媛県総合化学技術指導所に改称
・昭和 48 年(1973)　4 月　　愛媛県工業試験場に改称
・昭和 56 年(1981)　4 月　　愛媛県工業技術センターに改称
・昭和 56 年(1981)　8 月　　松山市久米窪田町に移転
・平成　2 年(1990)　5 月　　電子研究実験棟落成
・平成 20 年(2008)　4 月　　工業技術センターと建設研究部門を含めた各工業系研究部門を再編統合し、愛媛県産業技術研究所に改称
・平成 22 年(2010)　4 月　　EV 開発センター設置
・平成 24 年(2012)　3 月　　建設技術センター廃止
・平成 27 年(2015)　3 月　　EV 開発センター廃止
・平成 30 年(2018)　4 月　　高機能素材研究実験棟設置

1-2　施設概要

1-2-1　所在地　松山市久米窪田町 487 番地 2

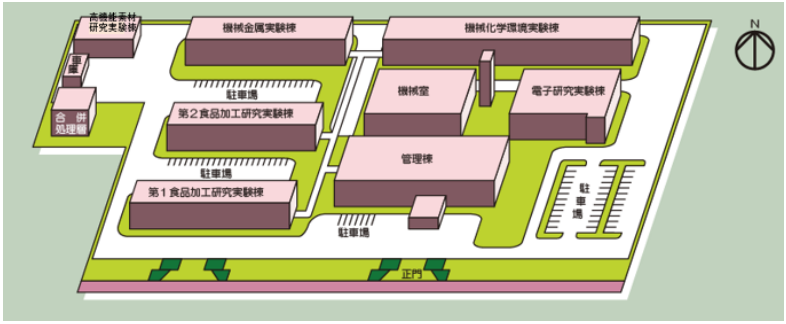


1-2-2 規模

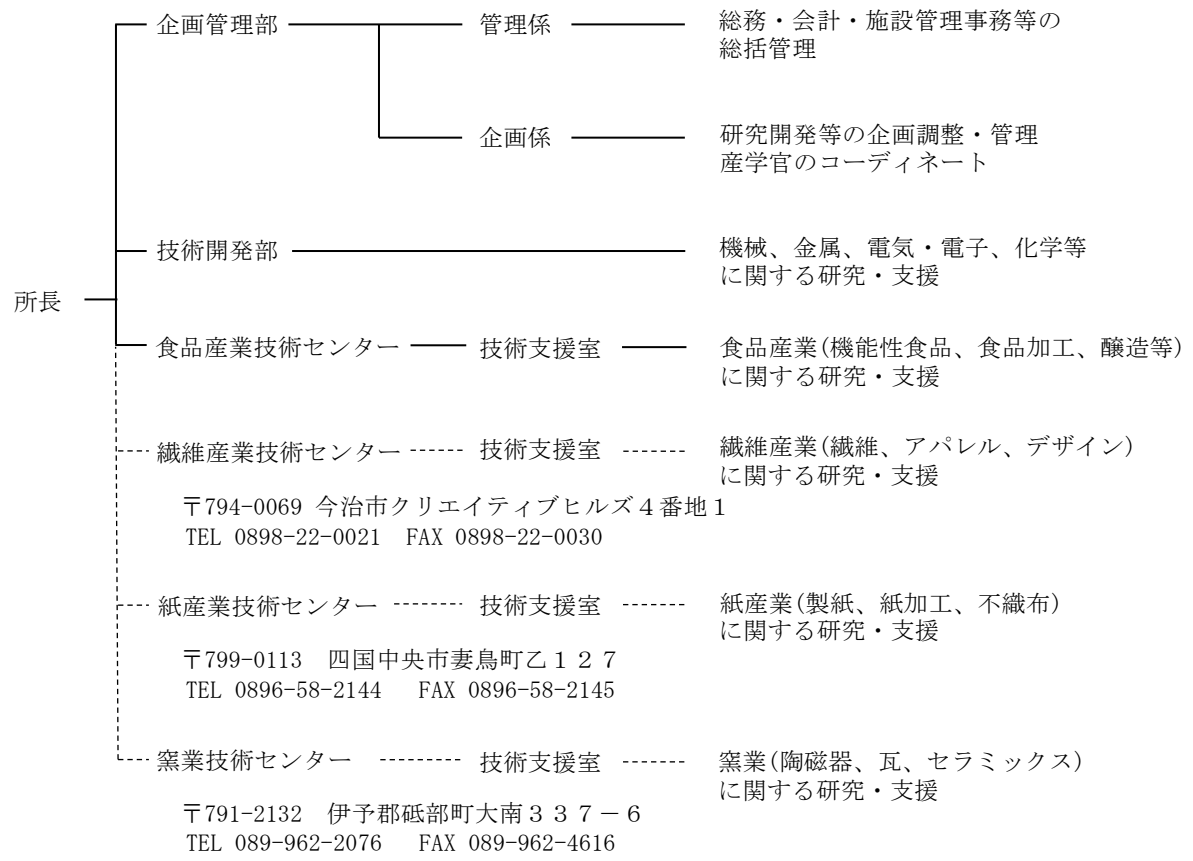
・敷地　24,128 ㎡　　・建物　8,300.5 ㎡

名　　称		概　要	面積(㎡)	名　　称		概　要	面積(㎡)
①	管　理　棟	鉄筋 2 階建	1,674	⑥	機械金属実験棟	鉄骨ｽﾚｰﾄ平屋建	702
②	機械化学環境実験棟	〃	1,881	⑦	機　械　室	鉄筋平屋建	504
③	電子研究実験棟	〃	769.5	⑧	高機能素材研究実験棟	〃	200
④	第 1 食品加工研究実験棟	〃	1,287	―	そ の 他	〃	103
⑤	第 2 食品加工研究実験棟	〃	1,180				

【建物配置図】



1-3 機　構


所長
企画管理部
管理係
総務・会計・施設管理事務等の
総括管理
企画係
研究開発等の企画調整・管理
産学官のコーディネート
技術開発部
機械、金属、電気・電子、化学等
に関する研究・支援
食品産業技術センター
技術支援室
食品産業(機能性食品、食品加工、醸造等)
に関する研究・支援
繊維産業技術センター
技術支援室
繊維産業(繊維、アパレル、デザイン)
に関する研究・支援
〒794-0069 今治市クリエイティブヒルズ４番地１
TEL 0898-22-0021　FAX 0898-22-0030
紙産業技術センター
技術支援室
紙産業(製紙、紙加工、不織布)
に関する研究・支援
〒799-0113　四国中央市妻鳥町乙１２７
TEL 0896-58-2144　FAX 0896-58-2145
窯業技術センター
技術支援室
窯業(陶磁器、瓦、セラミックス)
に関する研究・支援
〒791-2132　伊予郡砥部町大南３３７－６
TEL 089-962-2076　FAX 089-962-4616

1-4　業務分担

企画管理部

○　公印の管理に関すること。
○　文書の取扱いに関すること。
○　職員の身分及び服務に関すること。
○　予算、決算その他会計事務に関すること。
○　土地、建物、工作物、機械等の維持管理に関すること。
○　研究所の業務の企画及び広報に関すること。
○　研究所の取締りに関すること。
○　研究所の試験研究課題の設定及び研究業務の分担調整に関すること。
○　研究所の行う技術研修、講習会及び技術相談の企画調整に関すること。
○　研究所の行う試験研究の進行管理及び評価に関すること。
○　工業技術の情報に関すること。
○　その他、他の主管に属さないこと。

技術開発部

○　機械金属、電気電子、化学、工芸、デザインその他のものづくりの基盤となる技術に関する試験研究に関すること。
○　依頼による機械金属、電気電子、化学、工芸、デザインその他のものづくりの基盤となる技術に関する試験、分析等に関すること。
○　機械金属、電気電子、化学、工芸、デザインその他のものづくりの基盤となる技術に関する助言に関すること。
○　機械金属、電気電子、化学、工芸、デザインその他のものづくりの基盤となる技術に関する技術者の養成に関すること。

食品産業技術センター

○　食品産業の技術に関する試験研究に関すること。
○　依頼による食品産業の技術に関する試験、分析等に関すること。
○　食品産業の技術に関する助言に関すること。
○　食品産業の技術者の養成に関すること。

1-5 職　員

1-5-1 現　員

（令和 8 年 3 月 31 日現在）

区　　分	事務職員	技術職員	その他の職員	研究支援員	研究補助員	事務補助職員	計
所 長		1					1
企画管理部	3	7	1			2	13
技術開発部		11		2	1		14
食品産業技術センター		8		3	4		15
計	3	27	1	5	5	2	43

1-5-2 職員名簿

（令和 8 年 3 月 31 日現在）

部　　名		職　　名	氏　　名	センター名	職　　名	氏　　名
		所　長	菊地　敏夫	食品産業技術センター	センター長	重松　博之
企画管理部		参事部長	大西　明善		室　長	藤田　雅彦
		副部長	森本　聡		主任研究員	中村　仁
	管理係	係　長	松浦　宏和		〃	石井　佑治
		担当係長	武田　直樹		〃	朝倉　将斗
		担当係長	古川　一志		〃	酒井　美希
		専門員	西尾　俊文		研究員	渡部　将也
		主任業務員	渡部　栄一		主任技師	宮岡　俊輔
		主任技師	菅　忠明		研究支援員	永田　洋子
		事務補助職員	田中　宣子		〃	西村　理子
		〃	白方　百恵		〃	寺川　佳代子
	企画係	主任研究員・係長	坂本　勝		研究補助員	開　俊夫
		主任研究員	渡邊　雅也		〃	田中　八寿子
		研究員	城下　景亮		〃	中川　美香
					〃	森　雪乃
技術開発部		部　長	大橋　俊平			
		副部長	福田　直大			
		専門幹	仙波　浩雅			
		主任研究員	平山　和子			
		〃	浦元　明			
		〃	井上　寛之			
		研究員	井門　良介			
		〃	旭置　修哉			
		〃	中平　陸			
		〃	能田　純平			
		主任技師	亀岡　啓			
		研究支援員	宇都本　康夫			
		〃	野原　彩香			
		研究補助員	和泉　久恵			

1-6　歳入歳出

令 和 7 年 度 歳 入 歳 出 決 算 書

〔歳入の部〕　　〔歳出の部〕　　(単位:円)

予　算　科　目 款　項　目	決 算 額	予　算　科　目 款　項　目	決 算 額
使用料及び手数料	33,000	**総　務　費**	1,696,140
使　用　料	33,000	総務管理費	1,633,615
総 務 使 用 料	33,000	一般管理費	1,633,615
行　政　財　産	33,000	企　画　費	55,569
		計画調査費	55,569
諸　収　入	24,102,131	環境生活費	6,956
受託事業収入	24,102,131	防災対策費	6,956
受託事業収入	24,102,131		
商工業試験研究事業費	24,102,131	**農林水産業費**	296,816
		水 産 業 費	296,816
		農林水産研究所費	296,816
		商　工　費	88,718,870
		商 工 業 費	88,718,870
		商工業総務費	1,718,283
		中小企業振興費	967,919
		商工業試験研究施設費	86,032,668
計	24,135,131	計	90,711,826

2 業　務

2-1 研　　究

2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧

課題名（研究年度）	予算額（千円）	財源区分	備考	頁
（技術開発部）				
県産未利用資源を活用した低コストで環境にやさしい製品の開発（R6～7）	3,500	県単		8
シミュレーション技術を用いた製品軽量化手法の検討（R7～8）	1,000	県単		9
スマートシティシステム活用研究(R7)	1,192	県単	ローカル 5G 用途展開促進事業	10
高精度真珠評価技術開発（R7～9）	2,489	県単	愛媛高品質真珠製造・評価技術開発事業	11
栄養塩供給技術開発試験（R6～7）	344	県単	ノリ漁場生産力向上試験事業	12
県内未利用資源を活用した汚泥脱水助剤に関する研究（R7）	1,200	その他	未利用資源利活用製品化促進事業	13
県産柑橘搾汁残渣を活用した人工皮革製品の開発（R7）	908	県単	産学官連携共同研究開発事業	14
炭化物の物性評価及び高機能化の検討（R7）	250	県単	研究開発プロジェクト予備調査事業	15
部品等の品質評価へのデジタル画像相関法(DIC)活用可能性調査（R7）	250	県単		16
サスティナブルなコールドチェーン構築のための液体窒素吸収材の開発(R7)	800	その他	起業化シーズ育成支援事業	17
ものづくり産業支援事業	－	※	１件 秘匿内容を含むため内容省略	－
受託研究	8,699	その他	13 件 受託研究のため内容省略	－
（食品産業技術センター）				
愛媛さくらひめ酵母による地酒の品質改良研究（R6～7）	1,064	県単		18
ゼロエミッションに向けたうめ素材特性の解明と応用（R7～8）	1,500	県単		19
柑橘ナノファイバー機能性作用機構解明及びその物性評価（R7）	2,930	その他	愛媛セルロースナノファイバー関連技術社会実装事業	20
高品質真珠製造技術開発（R7～9）	4,502	県単	愛媛高品質真珠製造・評価技術開発事業	21
愛媛さくらひめシリーズ商品力向上支援事業（R7）	950	国補県単	えひめ香る地酒プロモーション促進事業	22

未利用資源を利活用したピクルス製品開発（R7）	1,200	その他	未利用資源利活用製品化促進事業	23
地域食材を活かした高齢者向け高タンパク・易消化性食品加工技術の開発（R7）	878	県単	産学官連携共同研究開発事業	24
麦味噌の需要拡大に向けた新規食品加工条件に関する調査（R7）	250	県単	研究開発プロジェクト予備調査事業	25
「柑橘果皮抽出物を利用した犬向けスキンケア製品の新規開発」研究部会(R6～7)	－	※	ものづくり産業支援事業	26
「愛媛県産はだか麦普及に向けたレシピ集および加工品開発」研究部会（R7）	－	※	ライフサポート産業支援事業	27
「機能性表示食品開発支援」研究部会（R7）	－	※	ライフサポート産業支援事業	28
受託研究	1,578	その他	２件 受託研究のため内容省略	－

※公益財団法人えひめ産業振興財団「ものづくり産業支援事業」、「ライフサポート産業支援事業」の予算により研究を実施。

2-1-2　令和７年度研究概要

研究概要　　（技術開発部）

研究課題名	県産未利用資源を活用した低コストで環境にやさしい製品の開発	研究期間 Ｒ６～７年度
研究担当者	井門 良介・井上 寛之	
研究の背景と目的	県内企業から排出される産業廃棄物の中には、有効活用できれば資源と呼べるような素材が多く、近年のSDGs達成に向けた環境問題解決への機運の高まりから、持続可能な社会を実現するための取組の一環として、そのような未利用資源を活用した低コストな新製品の開発が望まれている。 そこで、本研究は県内で排出される未利用資源を活用した新たな製品を開発することを目的に、様々な未利用資源の用途開発を行う。	
研究の内容	県内未利用資源の一つであるバイオ炭について物性等を評価するため、次のことを実施した。 １　分級したバイオ炭の物性評価 ２　分級したバイオ炭の液相及び気相での吸着性能評価 ３　PLA 及び HDPE のバイオ炭複合樹脂の作製及び強度評価 ４　PP へのバイオ炭混練割合増加による強度への影響評価	
研究の成果	１　篩で分級したバイオ炭５種類（①500 μm以上、②150～500 μm、③53～150 μm、④32～53 μm、⑤32 μm未満）について、JIS K 1474 を参考に各バイオ炭の水懸濁液の pH を測定した結果、バイオ炭の粒度が大きいほど懸濁液の pH は高く、より強い塩基性となることを確認した。 ２　JIS K 1474 を参考に、分級した各バイオ炭のメチレンブルー吸着性能を評価した結果、バイオ炭の粒度が小さいほどメチレンブルー吸着性能が高いことを確認した。また、悪臭の原因物質の一つであるアンモニアガスを用いた気相での吸着性能評価をガスバッグ法により実施した結果、バイオ炭の粒度が大きいほどアンモニアガス吸着性能は向上することを確認した。一方で、両試験ともにバイオ炭の吸着性能は活性炭より低いことが確認された。 ３　混練機及び射出成形機を用いて 10wt%バイオ炭混練 PLA 及び 10wt%バイオ炭混練 HDPE の試験片を作製し各種強度試験を行った結果、10wt%バイオ炭混練 PLA は、混練前と比較して引張弾性率、曲げ弾性率及びアイゾット衝撃強さは向上したが、引張強さと曲げ強さは低下することを確認した。一方、10wt%バイオ炭混練 HDPE は、混練前と比較して引張弾性率、曲げ弾性率及び曲げ強さは向上し、引張強さは同程度であり、アイゾット衝撃強さは低下することを確認した。 ４　混練機及び射出成形機を用いて 20wt%、30wt%、50wt%バイオ炭混練 PP の強度試験片を作製し各種強度試験を行った結果、引張弾性率、曲げ弾性率、曲げ強さはバイオ炭の混練割合が増加するほど向上し、引張強さはバイオ炭の混練割合に関わらず同程度であることを確認した。一方で、アイゾット衝撃強さはバイオ炭の混練割合が増加するほど低下することを確認した。	
成果の実用化の見通し	今後は、低コストで環境にやさしい製品として、バイオ炭等を活用した吸着材や樹脂複合材の製品化を目指す。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	シミュレーション技術を用いた製品軽量化手法の検討	研究期間 Ｒ７～８年度
研究担当者	旭置 修哉・亀岡 啓	
研究の背景と目的	愛媛県内のものづくり中小企業は、受注型生産に起因する市場縮小や価格競争のリスクに直面しており、CAE ソフトウェアを用いた有限要素法解析による設計を通じた高付加価値製品の提案が不可欠となっている。しかし、県内中小企業では CAE の普及率が低く、解析手法の知見不足が課題となっている。 そこで本研究では CAE ソフトウェアの解析手法に関する知見を中小企業へ普及し、技術力の底上げを図ることを目的に、解析手法の検討を行う。	
研究の内容	汎用的に使用される金属材料である SUS304 及び A5052 を対象材料として、FEM 解析を用いた製品軽量化手法の確立に向け、以下の研究を実施した。 1　CAE ソフトウェアの検証 Fusion、FreeCAD、SOLIDWORKS2014 による有限要素法解析結果の比較を行い、等方性材料に対する Fusion の解析精度を評価した。 2　材料物性値の測定 SUS304 及び A5052 の引張試験を実施し、ヤング率、ポアソン比、降伏応力等の材料物性値を取得した。 3　軽量化手法の比較検討 L 字ブラケットを対象として、リブ追加、シェイプ最適化の手法をシミュレーションにより比較した。 4　板状部品における軽量化の実証評価 ワーク押さえ用治具を想定した板状部品について、シェイプ最適化による形状検討を行い、SUS304 試作品の圧縮試験により解析結果の実証を行った。	
研究の成果	1　CAE ソフトウェアの比較検証の結果、Fusion は等方性材料に対して実用上十分な解析精度を有することを確認し、導入コストの低さも踏まえ本研究の解析ソフトウェアとして採用した。 2　材料物性値の実測値とマテリアルライブラリ値の乖離が認められたため、解析精度向上のため実測値を採用した。 3　L 字ブラケットの軽量化手法比較の結果、シェイプ最適化が軽量化率 31.7%と最も優れていた。リブ補強は軽量化率 17.7%で変位増加が最小であったが、応力集中が生じるため、軽量化と構造信頼性の両立にはシェイプ最適化が有利であることが分かった。 4　板状部品のシェイプ最適化により 33.6%の軽量化を達成した。SUS304 試作品の圧縮試験の結果、FEM 解析値と実測値の最大変位誤差は 6%未満であり、実測物性値を用いた FEM 解析の有効性を確認した。	
成果の実用化の見通し	今後は、対象材料を樹脂や CFRP 等の異方性材料へ拡大し、軽量化手法の適用範囲を検証する。また、実際の製品形状への適用事例を蓄積し、県内企業への技術移転に向けた解析手順の整備を進める。	

研究概要　　（技術開発部）

研究課題名	スマートシティシステム活用研究 （ローカル５Ｇ用途展開促進事業）	研究期間 Ｒ７年度
研究担当者	浦元 明	
研究の背景と目的	近年、製造業界におけるデジタル変革が急速に進展する中、工場の生産性向上と効率化を実現するスマート工場への転換が重要な課題となっている。 本研究は、ローカル５Ｇネットワーク（L5GNW）のスライシング技術を活用し、閉域化されたネットワーク環境において、モバイル端末を用いた工場モニタリングシステムを構築する。また、IoT デバイスと Wi-Fi HaLow 等の先進通信技術を組み合わせることで、スマート工場化を行うシステムの開発を目指す。	
研究の内容	スマート工場化システムの開発のため以下のことを実施した。 １　通信性能の評価 ２　人物検知アルゴリズム性能の評価	
研究の成果	１　Wi-Fi HaLow 端末間の距離別スループット評価を実施し、５m 距離では目標帯域 0.35Mbps 付近で実測値が最大 0.356Mbps に達し、50m では 0.304Mbps、100m では 0.262Mbps が上限となった。100m までは最大スループットの低下が緩やかであるのに対し、150m 距離では 0.105Mbps と急激に低下し、200m 距離では 0.011Mbps とほぼ通信不能な状態となった。以上から、150m 以上で電波伝搬損失が急増することが分かった。 JPEG 形式での画像伝送評価を実施し、解像度 320×240 ではフレームレート維持率が２fps まで 100%を維持し、３fps でも 91.8%と高い水準を保つ一方で、640×480 では１fps で 100%を達成したものの、２fps 以上では急激に低下することが分かった。 H.264 での映像伝送評価を実施し、200kbps 以下では１fps から５fps まで全ビットレートで稼働率 100%を維持していた。10fps 設定でも 100kbps 以下で稼働率 100%を達成したが、150kbps で 95%、200kbps で 80%と低下することが分かった。 ２　背景差分法（MOG2）、勾配ヒストグラムとサポートベクターマシン（HOG+SVM）、及びディープラーニングを用いた MobileNet-SSD と YOLOv8n の計４手法を比較した。さらに、YOLOv8n については PyTorch 形式と ONNX 形式の２種類の実行環境を用意し、全５パターンの手法について「推論時間」と「正解率」の観点から性能評価を実施した結果、計算負荷を抑制しながら高精度な検知を実施する人物検知アルゴリズムとしては、YOLO-ONNX が適している事が分かった。	
成果の実用化の見通し	ローカル５Ｇと Wi-Fi HaLow を使用したネットワークシステムについて、㈱愛媛 CATV を通じて普及を図っていく。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	高精度真珠評価技術開発 （愛媛高品質真珠製造・評価技術開発事業）	研 究 期 間 Ｒ７～９年度
研究担当者	中平 陸	
研究の背景と目的	愛媛県の主要産業である真珠は、アコヤ貝にドブ貝を研磨して製造した真珠核を挿入して養殖される。このとき、ドブ貝の模様や色味が真珠層に反映され、同じ真珠層であっても品質評価に悪影響を及ぼすことがある。また、真珠業界では生産量の減少に伴い、限られた真珠で高品質なものを製造する重要性が高まっている。 そこで本研究では、真珠核の評価・選別技術と蛍光評価技術の開発を進め、高品質真珠の製造との相乗効果により、真珠産業の活性化を実現する。	
研究の内容	真珠核の品質評価技術の開発に向け、以下のことを実施した。 １　蛍光評価用UV-LED波長の選定 ２　バインダー濃度が蛍光特性に与える影響の検証 ３　バインダー種類が蛍光特性に与える影響の比較 ４　形状（真円度・アスペクト比）検出アルゴリズムの構築 ５　色（輝度・白さ）検出アルゴリズムの構築 ６　模様検出アルゴリズムの構築	
研究の成果	１　波長の選定については、375nm・385nm・395nm の３波長を真珠核に照射し、得られた画像を HSV 色空間で彩度を比較した。その結果、375nm において最も高い彩度（63.9%）が得られ、他の２波長と比較して明確な差が確認されたことから、真珠核の蛍光評価に最適な波長であることが明らかとなった。 ２　バインダー濃度の検証については、バインダーA を０～1000ppm の７段階に調製した溶液に 375nm の UV を照射し蛍光強度を評価した。その結果、100ppm 以下では真珠への影響が少ないことが確認できた。 ３　バインダー種類の比較については、３種のバインダー（A・B・C）をそれぞれ 100ppm に調製してコーティングした真珠核の蛍光特性を比較した。その結果、各バインダーの彩度は A：26%、B：29.6%、C：29.1%と差は小さく、種類が蛍光特性に与える影響は限定的であることが分かった。 ４　形状検出アルゴリズムについては、白色背景シルエット画像に Otsu 法による二値化と楕円フィッティングを適用した結果、算出可能であることが確認できた。 ５　色検出アルゴリズムについては、二値化と外接円フィッティングを用いた輝度算出（平均輝度 234.5/255）の動作を確認したが、照明過多によるハレーションが広範囲に発生しており、照明条件の最適化が必要であることが分かった。 ６　模様検出アルゴリズムについては、CLAHE と多方向差分法を組み合わせた手法により一部の模様の検出に成功したが、コントラストの低い模様の検出は困難であることが分かった。撮影条件の最適化とフレキシブルな閾値設定が次年度以降の課題として残った。	
成果の実用化の見通し	今後は、照明条件の最適化と AI を活用した判定精度の向上を進め、蛍光評価と画像処理評価を統合した真珠核の自動選別システムの構築を目指す。本技術の確立により、熟練者に依存しない客観的な品質評価が可能となり、愛媛県真珠産業の生産性向上と品質の安定化への貢献が期待される。	

研究概要　　（技術開発部）

研究課題名	栄養塩供給技術開発試験 （ノリ漁場生産力向上試験事業）	研究期間 Ｒ６～７年度
研究担当者	井上 寛之・井門 良介	
研究の背景と目的	瀬戸内海のノリ養殖では、環境改善により海水中の栄養塩濃度が低下し、生産量の減少やノリの色落ち等が問題となっている。そのため、施肥による栄養塩供給を行っているが、作業が煩雑になるなど、効果的に栄養塩を供給する技術が確立されていない。 そこで本研究では、栄養塩の海水中での溶出速度を緩やかにさせ、持続性が高く、安価で、簡便な栄養塩供給技術を開発することを目的とする。	
研究の内容	栄養塩供給技術を開発するため、以下のことを行った。 １　栄養塩（8-8-8化成）のアルギン酸Naと乳酸Caの反応による施肥剤の作製 ２　栄養塩のアルギン酸Naによる施肥剤作製及びレオメーターでの強度評価 ３　作製した施肥剤の振とう器による溶出試験	
研究の成果	１　栄養塩を粉砕し、アルギン酸 Na３％溶液と混合した後、その混合溶液を乳酸 Ca １％溶液に１、３、５時間浸すことで施肥剤を試作した。その施肥剤について、人工海水中で溶出試験を行った結果、２日目でアンモニア態窒素の溶出量が最大になっており、その溶出量は、乳酸 Ca に浸した時間が１時間では 2260μmol/l、３時間では 1840μmol/l、５時間では 1459μmol/l と乳酸 Ca に浸す時間が長い程ゲル化が進み、溶出量は少なくなっていた。また、乳酸 Ca で処理した施肥剤は２日目以降も大部分の栄養塩が溶出していないことから、表面をゲル化させず、アルギン酸 Na のみで施肥剤の作製を検討することとした。 ２　粉砕した栄養塩と蒸留水を混合し、アルギン酸 Na は粘度が 80～120、300～400、500～600mPa・s の３種類をそれぞれ３wt％になるよう加えて混合物を作製した。作製した混合物を５ml のシリンジに詰め、１晩静置して固め、シリンジから押出し、約１cm の長さになるようカッターで切断した。作製した施肥剤についてレオメーターで圧縮試験を行った結果、粘度 80～120mPa・s では、0.30N/mm²、300～400mPa・s では、0.27N/mm²、500～600mPa・s では、0.34N/mm²と粘度の違いによる圧縮強度の大きな違いは見られなかった。 ３　作製した直径１cm の円柱の施肥剤について、振とう器を用いて崩壊試験を行った。50ml 遠沈管に試料約５g（３個）と人工海水 40ml を入れ、11 日間振とう器で振とうさせ、施肥剤の形状確認及び重量を測定した。その結果、粘度が高い程形状を保っていることが確認できた。また、重量残存率は、粘度 80～120mPa・s では 15.6%、300～400mPa・s では 19.9%、500～600mPa・s では 58.2%と粘度が低い程残存率も低くなり、観察結果と同様に少しずつ施肥剤が溶出していることが確認できた。	
成果の実用化の見通し	今後は得られた結果より、海洋での試験や栽培資源研究所での栄養塩評価から適した溶出速度になるよう調整し、実用化に向けて試験を継続して行う。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	県内未利用資源を活用した汚泥脱水助剤の高性能化に関する研究 （未利用資源利活用製品化促進事業） （三浦工業(株)との共同研究）	研究期間 Ｒ７年度
研究担当者	井門 良介・井上 寛之 松友 伸司・大崎 和隆（三浦工業(株)）	
研究の背景と目的	汚泥量の削減が重要な課題となっている中、既往の研究において、繊維状成分の添加による脱水汚泥含水率の低減効果が確認され、昨年度実施した研究では、脱脂綿が脱水汚泥含水率の低減及び脱水汚泥量の減容化に寄与することが確認された。 そこで、本研究は上記効果に加え、輸送に係るCO_2の排出量削減や地域内資源循環の観点から、愛媛県内で生じ、有効利用されていないバイオマス資源に着目し、それらを活用した新たな脱水助剤を開発する。	
研究の内容	県内未利用資源の一つである落ち綿の汚泥脱水助剤としての有用性を検証するため、次のことを実施した。 1　県内企業の沈降濃縮余剰汚泥を用いた実験室規模での汚泥脱水試験 2　小型スクリュープレス脱水機を用いた実機相当の汚泥脱水試験 3　精練前の落ち綿を脱水助剤として活用した場合の汚泥処理費用削減効果の試算	
研究の成果	1　精練前後の落ち綿を添加した場合、脱水汚泥の含水率は添加量の増加に伴い低下する傾向を示し、含水率低減効果は精練前の落ち綿の方が高いことが確認された。また、精練前後の落ち綿及び市販品をそれぞれ 10,000 mg/L 添加した条件で比較した結果、市販品が最も高い含水率低減効果を示した。また、含水率測定結果を基に、脱水助剤無添加時の脱水汚泥量を基準として、各条件における脱水汚泥量の変化を比較した結果、精練前の落ち綿及び市販品を一定量添加して脱水した場合、無添加時と比較して汚泥量が低減されることが確認され、精練前の落ち綿は最大約 11%の脱水汚泥減容効果を示した。一方、精練後の落ち綿については、含水率低減効果が小さいため、落ち綿の添加に伴う汚泥量増加の影響が相対的に大きくなり、結果として脱水汚泥量は増加することが示された。 2　県内企業の余剰汚泥を用いた場合、精練前の落ち綿及び市販品を添加し脱水することで、脱水汚泥の含水率は低下することが確認された。また、各条件における脱水汚泥量を比較した結果、精練前落ち綿は最大約 6.5%の脱水汚泥減容効果を示した。 下水汚泥を用いた場合も同様に、精練前の落ち綿及び市販品を添加し脱水することで脱水汚泥の含水率は低下することが確認され、各条件における脱水汚泥量を比較した結果、精練前落ち綿は最大約 7.6%の脱水汚泥減容効果を示した。 3　落ち綿が発生する県内企業において精練前の落ち綿を脱水助剤として活用した場合、年間約 60 万円の汚泥処理費用削減効果が見込まれることが推計された。	
成果の実用化の見通し	精練前の落ち綿について、汚泥の種類や性状の違いによる減容効果への影響ならびに実機での汚泥脱水効果についてさらなる検証を行い、県産未利用資源を活用した新たな汚泥脱水助剤として製品化を目指す。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	県産柑橘搾汁残渣を活用した人工皮革製品の開発 （産学官連携共同研究開発事業） （(株)モノツク工業との共同研究）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	井門 良介・平山 和子・井上 寛之 海木 寛之（(株)モノツク工業）	
研究の背景と目的	近年、消費者の環境問題への関心の高まりや動物愛護の観点から、動物の皮を使わず本革のような質感を再現した人工皮革が注目されている。(株)モノツク工業では、有効活用されていない伊予柑の搾汁残渣を用いた人工皮革を試作してきたが、製品化するうえで最適な条件を見出すことができていない。 そこで本研究では、県産柑橘搾汁残渣を用いた人工皮革の開発及び製品化を目的に、持続可能性と実用性を兼ね備えた新たなアップサイクル素材を創出する。	
研究の内容	県産柑橘類の一つである伊予柑の搾汁残渣を配合した人工皮革を開発するため、次のことを実施した。 1　伊予柑搾汁残渣粉末の性状分析 2　表面樹脂層への伊予柑搾汁残渣粉末の配合率向上条件の検討 3　伊予柑搾汁残渣配合人工皮革の物性評価 4　伊予柑残渣配合人工皮革を活用した製品の試作	
研究の成果	1　県内企業からサンプル提供いただいた伊予柑搾汁残渣粉末を目開き 500 ㎛の篩で整粒したものを人工皮革に配合する試料とした。また、試料の粒度分布を測定した結果、平均メディアン径は約 220 ㎛であることを確認した。 2　伊予柑搾汁残渣粉末（含水率 5.3%）を 115℃で乾燥させたときの含水率の経時変化を確認したところ、1時間経過後は１%未満となることが確認された。そこで、伊予柑残渣粉末の乾燥処理の有無による配合可能割合への影響について確認するため、乾燥処理した伊予柑残渣粉末と乾燥処理していない伊予柑残渣粉末それぞれについて、ポリウレタンに 15wt%、20wt%、25wt%、30wt%混合し、塗工状態を観察した。その結果、乾燥処理を行わない場合は、伊予柑搾汁残渣を 20wt%混合すると離型紙上に塗工できないが、乾燥処理を行った場合は、20wt%混合したときも問題なく塗工でき、25wt%、30wt%混合した場合もボイドは発生するが塗工は可能であることが確認され、伊予柑残渣粉末を水分率１%未満まで乾燥処理することで、表面樹脂層への配合率向上が可能であることが示された。 3　生産実機で試作した 14wt%伊予柑搾汁残渣配合人工皮革について物性評価を行った結果、引張強さ、伸び及び摩擦堅牢度は、伊予柑搾汁残渣を配合していない人工皮革と同等の性能であることを確認した。また、高温高湿環境試験の結果、伊予柑搾汁残渣配合人工皮革には変色が確認されたものの、試験後の引張強さ、伸び、剥離強さ及び染色堅牢度は伊予柑搾汁残渣を配合していない人工皮革と同等の性能であることを確認した。 4　県内の縫製業者に依頼し、生産実機で試作した 14wt%伊予柑搾汁残渣配合人工皮革を活用した名刺入れ、財布、バッグ、キーホルダー、スリッパを試作した。	
成果の実用化の見通し	生産実機で試作したスリッパ等の製品をクラウドファンディングサイト等で販売予定である。また、今後は伊予柑搾汁残渣の表面樹脂層への配合率を向上させた人工皮革及び伊予柑以外の県産柑橘類を配合した人工皮革を用いた製品の販売を目指す。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	炭化物の物性評価及び高機能化の検討 （研究開発プロジェクト予備調査事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	井上 寛之	
研究の背景と目的	カーボンニュートラルの実現に向けてバイオマス資源の活用が進んでおり、バイオマス発電由来のバイオ炭は農地での土壌改良剤として活用され、汚泥由来の炭化物は固形化燃料として活用が検討されている。しかし、それら炭化物の用途は限定的であり、原料別の物性評価や高機能化に向けた技術開発が必要となる。 そこで、県内で排出される炭化物の用途拡大のため基本物性の評価と高機能化を目的に賦活化による PVA の吸着性能の機能性向上の検討を行う。	
研究の内容	県内で排出される炭化物の機能性向上による用途拡大のため、以下のことを行った。 1　炭化物の物性評価 2　炭化物のリン酸及び炭酸カリウムによる賦活化処理の検討 3　賦活化処理した炭化物の PVA 吸着試験	
研究の成果	1　炭化物の熱物性を評価するため、熱分析装置を用いた。加熱条件は、100℃まで 10℃/分、保持時間 20 分（雰囲気；N_2）、950℃まで 10℃/分、保持時間 20 分（雰囲気；N_2）、950℃、保持時間 20 分（雰囲気；Air）とした。今回、粒径の異なるバイオ炭（32μm 未満、53～150μm、500μm 以上）３種を使用し、炭化物の 300、500、700℃での重量による残存率は、温度が高くなるにつれて低くなり、バイオ炭は粒径が大きい程残存率が高くなった。 2　炭化物の吸着能を向上させるためにリン酸と炭酸カリウムを用いて温度条件 300、500、700℃で賦活化した。その結果、賦活化後の収率は、10～35%となり、賦活化温度が高くなるにつれて収率は低くなった。また、炭酸カリウム処理した 700℃でのバイオ炭(500μm 以上)では、収率が 4%と顕著に低くなった。 3　炭化物の吸着性能評価として、排水処理において難分解性有機物として知られるポリビニルアルコール(PVA)の吸着試験を行った。その結果、賦活化前のバイオ炭（32μm 未満と 53～150μm）で活性炭よりも高い PVA 吸着能を示した。これまでの研究で、バイオ炭の粒径が小さい程比表面積は小さく、粒径が大きい程比表面積は大きいことが分かっていることから、PVA の吸着は、比表面積よりも細孔の大きさが影響していると推察される。また賦活化の結果、リン酸処理では、PVA の吸着能は確認できなかった。一方、炭酸カリウム処理では賦活化の温度が高くなるにつれて、バイオ炭で吸着能が確認されたが、30 分以上経過してから吸着されていた。これは温度が高い程、PVA が吸着しやすいメソ孔が表面ではなく孔の内部に形成されたためであると推察される。	
成果の実用化の見通し	活性炭よりも炭化物においてPVAの吸着性能が優れていることを確認することができた。この結果を排水処理や炭化物の機能性に興味のある企業に提案し、県内企業の製品化につなげ、炭化物の有効利用に努める。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	部品等の品質評価へのデジタル画像相関法（DIC）活用可能性調査 （研究開発プロジェクト予備調査事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	旭置 修哉	
研究の背景と目的	製造業における機械部品や樹脂部品などの品質評価として行われる強度試験では、従来、ひずみゲージによるひずみ計測が用いられている。しかし、複数点での計測を行う場合には、複雑な配線作業が必要となり、測定準備に多くの手間がかかるため、簡易にひずみ分布を評価できる技術が求められている。 そこで、部品等を簡易に品質評価することを目的に、デジタル画像相関法(DIC)の活用可能性について調査する。	
研究の内容	部品等の簡易な品質評価を目的としたDICの活用可能性を検討するために、以下のことを実施した。 １　DICプログラムの開発 ２　計測の高精度化への検討 ３　強度等に係る部品等の品質検査処理法の検討	
研究の成果	１　変形前の画像と変形後の画像を取り込み、画像相関法によりひずみ分布を出力するDICプログラムをPythonで作成した。本プログラムは、①画像データの読み込み、②前処理、③関心領域（ROI）の設定、④解析、⑤結果出力の順に処理を行う構成とした。サンプル画像を用いた動作検証では、解析時間約40秒でひずみ分布を良好に計測することができた。 ２　被測定物にスペックルパターン（ランダムな斑点模様）を黒スプレーで塗布する際の条件として、直接塗布と白色下地ありを比較した。その結果、白色下地ありの方が良好な結果となることが分かった。また、撮影時の照明条件として、照明なし、白色照明、赤色照明、青色照明を比較した。その結果、白色照明、青色照明、赤色照明、照明なしの順で、良好な結果となることが分かった。これらの結果から、スペックルパターンのコントラストが精度に重要であることが分かったため、実際の導入の際にはこれらの条件を検討する必要がある。 ３　材料や製品によって許容ひずみ値は異なるため、ユーザーが合否判定の閾値を任意に設定できる機能を実装した。設定した閾値以上のひずみ値が検出された場合、コンソール上に「不合格」と表示される仕様とした。これにより、特定の材料・製品によらず、汎用的な検査ツールとしての活用が期待できる。	
成果の実用化の見通し	本結果を、今後の県単研究等に展開し、企業が導入可能な実用的なDIC品質評価システムの確立に努める。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	サスティナブルなコールドチェーン構築のための液体窒素吸収材の開発 （公設試験研究機関発起業化シーズ育成支援事業）	研究期間 Ｒ７年度
研究担当者	平山 和子・能田 純平	
研究の背景と目的	工業、食品・飲料、医療など様々な分野で活用されている液化炭酸ガスは国内での供給量がひっ迫しており、食品の低温輸送に多く使用されているドライアイスは価格改定が相次ぎ、大幅な出荷制限を余儀なくされている。 このため、ゾルーゲル法を用いて液体窒素を使用するドライアイス代替品を開発し、液体窒素吸収能及び保冷性能評価を行う。	
研究の内容	液体窒素を用いるドライアイス代替品開発のため、以下のことを実施した。 1　多孔質体の作製と特性評価 ・酸／塩基ゾルーゲル法による多孔質体の合成 ・作製した多孔質体の電子顕微鏡による微細構造観察及びレオメータによる圧縮試験による柔軟性等の定量的評価 2　液体窒素吸収試験 ・液体窒素の繰り返し吸収試験 ・空間冷却性能評価	
研究の成果	1　疎水性基であるメチル基を持つ２官能性及び３官能性ケイ酸アルコキシドを前駆体とし、酸／塩基ゾルーゲル法で多孔質体を作製した。３官能性に対する２官能性の割合を一定にした場合、作製した多孔質体は酸／塩基が15mlまでは共連続構造を有する一塊の多孔質形状（モノリス）であったが、5mlでは硬く割れやすく、20ml以上では微細粒子が液中に分散したままであった。また、酸／塩基の量を一定（15ml）にして３官能性に対する２官能性の割合を変化させた場合、0.67もしくは0.88で柔らかさと弾力のバランスがとれた多孔質体を形成することが確認できた。しかしながら、0.88を境に圧縮応力は増加するがひずみが低下し、1.50では脆くなった。 2　作製した多孔質体を液体窒素に浸漬し、吸収量を測定した結果、２官能性と３官能性の容量比0.67で作製した多孔質体が最も高い吸収能（自重の5.6倍）を有することに加え、液体窒素の吸脱着を10回繰り返しても液体窒素の吸収量や多孔質体の劣化はみられず、適度な柔軟性を維持していることがわかった。 また、液体窒素やドライアイスに比べ、液体窒素を吸収させた多孔質体の空間保冷効果は高く、液体窒素の溢れや飛散も見られず、1時間以上長く氷点下の温度を維持することができた。	
成果の実用化の見通し	現在の保冷温度では過剰冷却による焼けが生じる可能性があることから、保冷温度の最適化について引き続き検討が必要であるが、保冷中の液体窒素の溢れや飛散を防止できるという特徴を活かし、製品化を目指す。	

研究概要　　（技術開発部）

研究課題名	愛媛さくらひめ酵母による地酒の品質改良研究	研究期間 Ｒ６～７年度
研究担当者	宮岡 俊輔・酒井 美希	
研究の背景と目的	愛媛県特産「さくらひめ」から清酒用花酵母を分離、それを使用した地域性の高い商品を開発し22社から一斉発売(R5.3)した。開発した花酵母は従来のものとは異なる優れた特性を有しているが、新規性の高い酵母であるため製造の経験値が少なく、その特性を充分に活かしきれていない。 そこで、欠点となりやすいポイントについて改良技術を開発し、製品をブラッシュアップすることで需要拡大を支援する。	
研究の内容	愛媛さくらひめ酵母による地酒の改良技術開発のため、次のことを実施した。 1　味のざらつき低減技術の開発 2　苦味低減技術の開発 3　製品の酸化による劣化を抑える技術の開発	
研究の成果	1　味のざらつき低減を目的に、愛媛さくらひめ酵母からマルトース資化性変異株10株を分離し、その醸造特性を検討した。清酒小仕込み試験を実施したところ、元株より発酵はやや緩やかであったものの順調に発酵し、実醸造に利用可能であると考えられた。また、分離株は元株と異なる香気成分生成特性を示した。さらに、酵素を利用することでデキストリンが減少することが分かっており、二つの技術を組み合わせることで、デキストリン濃度を低減したすっきりとした味わいの清酒製造が期待される。 2　苦味低減を目的に、もろみ末期における酵母の死滅度合い測定技術の検討を行った。その結果、酵母由来成分の変化を指標とするニンヒドリン反応法が最も高感度に死滅度を把握できることを明らかにした。本手法を用いて４種類の愛媛さくらひめ酵母のアルコール耐性を数値化し、耐性の違いを客観的に評価できる可能性が示された。今後、耐性限界となるアルコール濃度を指標としたもろみ管理手法の整理につながると考えられ、これにより、過度な酵母死滅に起因する苦味発現の抑制及び酒質安定化に資する技術基盤の構築が可能となった。 3　製品の酸化劣化抑制技術の確立を目的に、さくらひめ酵母 Type1 及び Type2 を用いた清酒に炭酸ガス及びアルゴンガスを一定条件で吹込み、溶存酸素低減による保存性向上効果を検討した。各ガスを 30～300 秒間処理後、30℃３か月保存し官能評価を実施した結果、両ガスとも 30 秒以上の吹込みで老香・生老香の発生が抑制された。特に 180 秒処理が最も良好な保存状態を示した。これはガス吹込みにより溶存酸素が低減し、初期酸化が抑制されたためと考えられる。さらに、上槽時に炭酸ガスを多く含む状態で瓶詰めすることも有効であることが示唆された。	
成果の実用化の見通し	愛媛さくらひめシリーズとして販売しており、品質改良により消費拡大を図る。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	ゼロエミッションに向けたうめ素材特性の解明と応用	研究期間 Ｒ７～８年度
研究担当者	朝倉 将斗	
研究の背景と目的	うめは県内複数の地域で栽培される主要な果樹品目であるが、うめ加工産業の構造上、生産者やその団体が加工を担う場合が多く、効率化に向けた十分な技術開発が行われているとは言い難い。 そこで、食材ロス削減を目的として、素材特性に基づく萎縮防止等の品質向上技術の開発に取り組んだ。	
研究の内容	カリカリ梅の製造工程における萎縮発生防止のため、次のことを実施した。 １　南高のカリカリ梅製造に適したカルシウム化合物の検討 ２　初発食塩濃度によるカリカリ梅の品質及び歩留まりへの影響の検証	
研究の成果	１　南高のカリカリ梅製造に各種硬化剤を使用すると、萎縮度は炭酸カルシウム＞水酸化カルシウム＞乳酸カルシウム＞塩化カルシウムであり、炭酸カルシウムと水酸化カルシウムでは特に萎縮の発生及び歩留まりの低下が著しかった。炭酸カルシウムと水酸化カルシウムは水溶液を調製した際に沈殿を生じており、水溶液中に溶解しているカルシウムの量が少ないため、果皮部分と果肉部分のカルシウム含量に大きな差が生まれて外硬内軟の２層構造が生じ、その状態で浸漬液との食塩濃度差による浸透圧が加わることで激しい萎縮が発生すると推測された。 ２　硬化剤として水酸化カルシウムを用いた場合の初発食塩濃度を検討した結果、全ての試験区で激しい萎縮が発生し、食塩濃度による萎縮度の違いを明らかにすることはできなかった。今後、最適な初発食塩濃度を検討する場合、硬化剤として萎縮度の比較的小さい塩化カルシウムが望ましいことが分かった。	
成果の実用化の見通し	南高カリカリ梅の製造における品質向上に向けた基礎的な技術資料として活用できる。引き続き研究を継続し、更なる品質向上につながる技術開発に取り組む。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	柑橘ナノファイバー機能性作用機構解明及びその物性評価 （愛媛セルロースナノファイバー関連技術社会実装事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	中村 仁・渡部 将也 岸田 太郎（愛媛大学） 秀野 晃大（愛媛大学紙産業イノベーションセンター）	
研究の背景と目的	県内では柑橘搾汁残渣が年間約２万トン排出されており、多くは産業廃棄物として処分されている。産業技術研究所では柑橘搾汁残渣由来ナノファイバー（NF）の製造方法確立と用途開発を進めてきたが、機能性の作用機序は未解明部分も多い。 そこで本研究では、本県が独自の技術を有する柑橘NFについて、今後の製品化に当たり必須となる未解明成分の特定や分析評価手法を検討するとともに、その機能性評価等を行い規格化することで、ブランド確立の一助とする。	
研究の内容	柑橘NFの機能性及び物性評価について、以下のことを実施した。 １　柑橘NFの物性評価及び成分分析によるブランド化暫定指標の設定 ２　酵素処理試料を用いたラット試験、固液分離試験及びNMR解析	
研究の成果	１　各種柑橘NFは、高い分散安定性（TSI）、ナノスケールの繊維幅、顕著なせん断減粘性及び中程度のチキソトロピー性を示した。これらの測定結果から、物性に関する暫定指標として、測定５時間後のTSIを1.5以下、繊維幅を１～10 nm、チキソトロピーインデックス（TI）を２以上と設定した。構成糖分析の結果、各種柑橘NFはセルロース、ヘミセルロース及びペクチン系多糖を主要成分とすることが確認された。構成成分に関する暫定指標として、セルロース9.1±5.3 g/100 g、ヘミセルロース10.9±1.8 g/100 g及びペクチン21.4±5.2 g/100 gを設定した。一方、構成糖分析値と一般成分分析値の収支に差が認められる試料があったことから、オリゴ糖量や分子量分布を含めた検討が必要と考えられる。 ２　ラット試験では、ペクチナーゼ処理外皮添加群及びセルラーゼ・キシラナーゼ処理外皮添加群で、肝臓中性脂肪量が有意に低下した。また、ペクチナーゼ処理後の固液分離試験では、ガラクツロン酸の多くがろ液へ移行し、ろ液及びろ液を含むスラリーで肝臓中性脂肪量の低下傾向が認められた。これらの結果から、河内晩柑外皮による肝臓中性脂肪量の低下には、ペクチン又はその低分子化物を含む可溶性成分が関与する可能性が示唆された。またNMR解析では、河内晩柑外皮には、リンゴ由来ペクチン及び河内晩柑内皮とは異なるシグナルが確認された。作用成分の構造同定には至らなかったが、河内晩柑外皮由来ペクチンに特有の構造や分子量が機能性に関係する可能性が考えられる。	
成果の実用化の見通し	これまで得られた研究成果を基に、引き続き、県内食品関連産業を始めとした各種産業への用途展開を模索していく。	

研究概要　　**（技術開発部）**

研究課題名	高品質真珠製造技術開発 （愛媛高品質真珠製造・評価技術開発事業）	研究期間 Ｒ７～９年度
研究担当者	石井 佑治・藤本 真人・菅 忠明	
研究の背景と目的	愛媛県の真珠養殖業は、近年細菌感染が原因のアコヤガイの大量へい死による生産量減少に直面している。原因菌防除のため、また薬剤耐性菌や環境負荷の観点から、天然由来抗菌成分を用いた新たなコーティング技術が求められている。 そこで本研究では、海洋微生物制御技術とCNF（セルロースナノファイバー）コーティング技術を統合することで、へい死リスクの低減と真珠の品質・生産性の向上を図ることを目的とする。	
研究の内容	真珠製造の生産効率向上を目指し、原因菌の特定、有効な抗菌成分の探索及びCNFを用いた真珠核のコーティング方法の検討のため、次のことを実施した。 1　16S rRNA解析による養殖場の海洋微生物叢の同定及び同定精度の検討 2　スパイス抽出成分の抗菌活性評価 3　CNF（機械解繊・化学解繊）のコーティング特性及び薬剤保持能の比較評価 4　真珠養殖現場での実証実験	
研究の成果	1　細菌の16S rRNA解析により検体から同定されたVibrio属及び Photobacterium属は、海洋環境及び海産無脊椎動物の常在細菌叢として普遍的に存在する菌である。今回、複数の菌株で共通してこれらの属が検出されたことで、当該サンプルが海洋環境由来であることが分かった。 2　アコヤガイ由来の分離菌株に対し、単体では抗菌活性を示さないオイゲノールが、オールスパイス熱水抽出液中の成分においてのみ、すべての供試菌に対する明瞭な抗菌活性（阻止円の形成）が認められ、特異的な抗菌活性を示すことを発見した。また、抗菌効果と細胞保護を両立する最適濃度の算出が必要であることを確認した。 3　化学解繊CNFは、機械解繊CNFに比べてコーティングの均一性及び保持強度の両面で優れていることが示され、化学解繊CNFが機械解繊品より優れた吸着性と被膜形成能を持つことを確認した。また、熱処理の併用により、水中での有効成分の保持強度が向上することを見出した。 4　CNF と抗菌剤をコーティングした核を用いて真珠養殖現場での実証実験を行ったところ、無処理の場合、生存率62%、製品率が１級品５％、２級品12%であったのに対し、コーティング核では生存率71%、製品率が１級品10%、２級品20%であった。これらの結果からコーティング核は無処理と比較して生残率・製品率共に高いことが分かった。	
成果の実用化の見通し	微生物制御技術と機能性コーティングを統合した新たな挿核技術として、真珠養殖用資材メーカー等での製品化や、養殖現場における生産体系の高度化への利用が期待できる。	

研究概要　　（食品産業技術センター）

研究課題名	愛媛さくらひめシリーズ商品力向上支援事業 （えひめ香る地酒プロモーション促進事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	宮岡 俊輔・中村 仁	
研究の背景と目的	酒蔵のアフターコロナにおける需要拡大を後押しするため愛媛県酒造組合等と共同で酵母開発を行い、県内22蔵元が「愛媛さくらひめシリーズ」を商品化したが、開発した酵母は従来の清酒酵母とは異なる特性を有しているが、課題（ざらつき感、苦味、酸化による劣化）があり活かしきれていない。 そこで本研究では、この商品群の品質向上、安定化を目的として、愛媛さくらひめ酵母を使用した酒の分析及び解析を実施することで商品力の向上を図る。	
研究の内容	愛媛さくらひめ酵母を用いた地酒の品質向上・安定化について、次のことを実施した。 １　Ｒ６年度「さくらひめ酵母」を使用した醸造サンプルの一般成分・香気成分分析とデータ収集及びその解析 ２　Ｒ７年度産原料米のアルカリ崩壊性試験と気象データを用いた消化性予想 ３　令和７年度産米麹の酵素力価の分析	
研究の成果	１　酵母の種類（Type１から Type４）ごとの特性を数値で把握することができた。Type１はカプロン酸エチルが高く華やかな香気特性を有し、Type３は辛口となる傾向であった。また、Type２はイソアミルアルコール生成能力が高く、今後重要な香気成分である酢酸イソアミル高生産性への改良に有望と考えられた。Type４は香りが穏やかであった。製造条件では、「総くみ水歩合」に大きなばらつきがあり、酵母の死滅を防ぎ品質を安定させるためには、各酵母の特性に合わせた追い水管理が重要であることが示唆された。 ２　近年の気候変動により、稲の登熟期間に高温傾向となっており、令和７年度産の原料米も消化性が低く硬い傾向にあることが分かった。特に、愛媛県酒米産地における高温傾向は過去と比べて大きく、県産米においてその傾向が顕著と考えられた。これらのデータを県内企業と共有し、留後のくみ水歩合を少なくし、蒸米を軟らかめに調整するなどの対策を伝達した。 ３　県内企業で製造された、さくらひめシリーズの生産に用いられた麹の酵素力価を分析したところ、総じて高いレベルにあることが分かった。これは様々な種麹菌の利用を進めるなど、技術革新が進んでいるためと思われた。また、一部で酵素力価の低いものがみられ、これらは高温障害米への対応が不十分であるためと考えられた。	
成果の実用化の見通し	「愛媛さくらひめ酵母」の特性がデータ化され、技術共有の基盤を整えることができた。今後、シリーズ商品群の品質向上、安定化により需要拡大を図る。	

研究概要　　**（食品産業技術センター）**

研究課題名	未利用資源を利活用したピクルス製品開発 （未利用資源利活用製品化促進事業） （(株）道後ピクルスとの共同研究）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	朝倉 将斗・渡部 将也 河野 ゆかり（(株)道後ピクルス）	
研究の背景と目的	ピクルスは市場に出荷できないような未利用野菜等の活用先として有効であると考えられるが、加熱殺菌処理により食材が本来もつ特徴（食感、風味、色味等）が損なわれている事が課題である。 そこで本研究では、未利用野菜を利活用したピクルス等の製品開発に資するため、食材の特徴を活かした殺菌条件の検討を行った。	
研究の内容	食材が本来もつ食感を活かした製造技術開発のため、次のことを実施した。 1　加熱温度、加熱時間及び保存期間が、ニンジン、ダイコン、キュウリの部位別の食感に与える影響の検証 2　加熱処理前のブランチング工程の有無が野菜の食感に与える影響の検証	
研究の成果	1　ニンジンをピクルス液中で65、75、85℃の各条件で加熱した場合、75℃以上で軟化が認められ、短時間の加熱の場合、基部より先端部の方が軟化の程度が大きいことが分かった。また、ダイコンは、基部を75℃で加熱すると顕著な軟化が発生することが分かった。キュウリは、ニンジンやダイコンと比較して、加熱による軟化の進行は緩やかだった。 2　ニンジンに対してブランチングを行った場合、加熱処理による軟化をより速やかに発生させることができた。ダイコンに対してブランチングを行うと、75℃での基部の軟化が抑制される場合があり、酵素的な反応が関係している可能性が示唆された。また、キュウリはニンジンやダイコンと比較して加熱条件による食感への影響が小さかった。 以上から、加熱条件によってニンジンの食感の調整とダイコンの特異的軟化を避けることで、目的とする食感のピクルス製品が得られることが分かった。	
成果の実用化の見通し	高品質なピクルス製品開発時の加熱殺菌条件の検討に用いる基礎資料として利用できる。	

研究概要　　**（食品産業技術センター）**

研究課題名	地域食材を活かした高齢者向け高タンパク・易消化性食品加工技術の開発 （産学官連携共同研究開発事業） （企業組合津島あぐり工房との共同研究）	研究期間 Ｒ７年度
研究担当者	菅 忠明・中村 仁 山下 由美（企業組合津島あぐり工房）	
研究の背景と目的	愛媛県の南予地域は、高齢化率が高く、高齢者の抱える健康課題として「フレイル」や「サルコペニア」と呼ばれる加齢に伴う筋肉量の減少による運動機能の低下が社会問題となっているが、これらの予防策として十分なタンパク質の摂取が効果的であることが知られている。 そこで、南予地域の特産品である魚類に着目し、高齢者が簡便にたんぱく質を摂取できる消化性の良い加工食品の試作を実施した。	
研究の内容	高齢者のタンパク質摂取不足を補うため、南予地域の魚介類等の消化性について調査検討を行うとともに、タンパク質を強化した水産練り製品の試作について、次のことを実施した。 １　魚介類等の消化性評価 人工消化液による魚介類等の消化率の測定 ２　水産練り製品の消化性評価 ３　高タンパク素材を添加したじゃこ天の試作・評価 魚粉３種(カツオ節粉、アジ・イワシ粉、企業組合津島あぐり工房提供魚粉)を添加したじゃこ天の試作及び消化率、タンパク質の測定	
研究の成果	１　人工消化液（塩酸酸性、プロテアーゼ添加）を用いた魚介類等の消化率測定を行った。その結果、魚類(アジ、イワシ、カンパチ、マダイ)の消化率は、ササミ(生・加熱)と比較し、約30%優れていることが分かった。 ２　水産練り製品(蒲鉾、竹輪、じゃこ天)へ加工することにより、生(刺身)の状態と比較し、消化率が約10%向上することが分かった。 ３　高タンパク素材（魚粉３種)を 10%添加したじゃこ天試作を行い、消化率測定及びタンパク質の測定を行った。その結果、消化率は魚粉添加の有無に関わらず、約 60%であった。また、魚粉無添加に比べ 100g 当たりタンパク質を約６～７ｇ強化でき、１日の不足分(約 20g)の 1/3 を補えるものとなった。	
成果の実用化の見通し	企業組合津島あぐり工房で、総菜等への利用について検討中である。	

研究概要　　（食品産業技術センター）

研究課題名	麦味噌の需要拡大に向けた新規食品加工条件に関する調査 （研究開発プロジェクト予備調査事業）	研究期間 Ｒ７年度
研究担当者	渡部 将也	
研究の背景と目的	愛媛県には麦味噌という独自の食文化があるが、１人当たりの年間味噌消費量は減少傾向である。この要因として、味噌が主に消費される朝食の内容が、米飯食からパン食へ移行していることなどが挙げられる。しかしながら、麦味噌を活用したパンの例はほとんどない。 そこで本研究では、麦味噌を活用した新たなパン加工品開発のため、麦味噌添加が与える製パン性や食味への影響について調査し、最適な加工条件を検討する。	
研究の内容	麦味噌の添加が製パン性及び食味へ与える影響を調査するため、次のことを実施した。 1　麦味噌を添加したパンの比容積測定 2　麦味噌パンの断面画像撮影及び気泡面積の測定 3　味認識装置を用いた分析による麦味噌添加の食味への影響調査	
研究の成果	1　愛媛県産麦味噌をパン生地中、強力粉に対し、ベーカーズ割合で１％、５％、10％、20％、30％、40％添加したものを試作し、菜種置換法にて比容積を測定した。その結果、比容積はそれぞれ4.91mL/g、4.98mL/g、4.10mL/g、4.10mL/g、3.28mL/g、3.35mL/gであり、麦味噌の添加量が増加するにつれて比容積が減少する傾向が見られた。このことから、麦味噌添加はパンの膨化形成能に大きな影響を与えることが示唆された。 2　１と同様の割合で麦味噌を添加したパンについて、デジタルマイクロスコープで断面画像を撮影し、得られた画像から気泡面積を算出した。その結果、気泡面積の中央値はそれぞれ、25,057μm^2、24,816μm^2、25,826μm^2、27,101μm^2、30,396μm^2、44,106μm^{2}であり、麦味噌の添加量が増加するにつれ、気泡面積が増加する傾向が見られた。特に麦味噌を30％以上添加した場合、気泡面積が急増していることから、麦味噌がグルテン形成を阻害し、ガス保持能が低下することで比容積も減少していることが示唆された。以上の結果から、製パン性の面において、麦味噌の添加割合については20％以下が好ましいことが分かった。 3　試作した各添加割合の麦味噌パンについて、味認識装置で「塩味」、「うま味コク」及び「苦味雑味」を分析し、味の可視化を行った。その結果、麦味噌の添加割合が増加するにつれ「塩味」及び「うま味コク」の数値が単調増加し、「苦味雑味」の数値が単調減少する傾向が見られた。特に「うま味コク」は添加割合が 10％以上の時、「塩味」の増加量と比較して増加量が大きくなっており、麦味噌のうま味がより感じられることが示唆された。また、30％以上の添加割合では通常のパンの２倍以上の塩分濃度となり、「塩味」が非常に高いことが分かった。以上のことから、食味の面において、麦味噌の添加割合については 10～30％が好ましいことが示唆された。	
成果の実用化の見通し	麦味噌の最適な添加条件が調査できたため、商品化を目指し、県内パン加工業者へ情報提供及び支援を行う。	

研究概要　　**（食品産業技術センター）**

研究課題名	「柑橘果皮抽出物を利用した犬向けスキンケア製品の新規開発」研究部会 （ものづくり産業支援事業）	研 究 期 間 Ｒ６～７年度
研究担当者	朝倉 将斗	
研究の背景と 目 的	犬のデリケートな皮膚の健康維持を目的に県内農産物資源の効果を検証した結果、伊予柑果皮の熱水抽出液（以下、柑橘果皮抽出物）が犬の皮膚バリア機能改善能等を持つことが示唆され、初期試作品の使用感も良好な結果であった。 そこで、試作したシャンプーの安全性確認や柑橘果皮抽出物原料の入手経路の確立、商品性の向上に取り組み、愛媛県産農産物を活用した新商品の開発につなげることを目指す。	
研究の内容	柑橘果皮抽出物を利用した犬向けスキンケア製品の新規開発に向けて、次のことを実施した。 １　柑橘果皮抽出物の安全性試験 ２　柑橘果皮抽出物中の有効成分であると期待される成分の分析 ３　柑橘果皮抽出物中の光毒性物質等の分析 ４　柑橘果皮抽出物原料の継続的な供給及び試作品の改良に関する協議	
研究の成果	１　伊予柑果皮抽出物の安全性試験（眼の刺激性試験）を行った（外部委託）。試験結果は「区分外」と安全性の懸念はなかった。 ２　皮膚バリア機能に作用する可能性がある成分の一つとして、ヘスペリジンの分析に取り組んだ。その結果、柑橘果皮抽出物１ｇ中に約 500μｇのヘスペリジンが含まれることが分かった。 ３　柑橘果皮抽出物中に含まれる可能性があり、動物への悪影響が懸念されるフロクマリン類（ベルガプテン、ソラレン、キサントトキシン、イソピムピネリン）とリモネンについて分析を行った。その結果、どの物質も検出されることはなかった。 ４　研究部会を開催し、柑橘果皮抽出物の継続的な供給が可能であることを確認した。また、過去に指摘されていた香りの弱さを改善するため、猫が忌避するとされるテルペン系を用いない香りを設計し、試作を行った。	
成果の実用化の見通し	伊予柑果皮抽出物について、動物に対するリスクを示す結果は確認されなかった。今後は、試作品を活用して製造事業者が動物向け商品の原料として提案を行っていく。	

研究概要　　**（食品産業技術センター）**

研究課題名	「愛媛県産はだか麦普及に向けたレシピ集および加工品開発」研究部会 （ライフサポート産業支援事業）	研究期間 Ｒ７年度
研究担当者	渡部 将也	
研究の背景と目的	はだか麦は愛媛県が 38 年連続生産量全国１位を誇る特産品であり、利用用途拡大をはじめとした普及に向けた取り組みが行われているが、はだか麦はグルテンを持たない食品素材のため、膨化能力が無く、使用用途が限られることが問題となっている。 そこで本研究では、利用用途拡大及び愛媛県産はだか麦の普及を目的としてはだか麦レシピ集の作成及びグルテンを添加しないパン等加工品開発を行う。	
研究の内容	小麦粉やグルテンを用いず加工可能なパン・菓子類の開発及び愛媛県産はだか麦の普及に向けたレシピ集作成のため、次のことを実施した。 １　はだか麦100％のパン、マフィン、フロランタン、クッキーの試作 ２　グルテン無添加のはだか麦パンの加水量の検討 ３　レシピ集の作成及びイベント展示、実物販売によるレシピ集の普及活動	
研究の成果	１　米粉パンの形成条件を参考に、はだか麦に対し、グルテンの代替となる膨化形成補助剤としてベーカーズ割合で５％のサイリウム粉末、２％のマンナン粉を添加した場合、小麦粉・グルテン不使用でもはだか麦100％のパンを形成可能であった。一方で、はだか麦及びサイリウムの高い吸水性のため、パン生地は非常に固く、加水量の調整が必要であることが分かった。マフィンの試作はベーキングパウダーを膨化剤として使用し、形成補助として卵を用いることで問題なく膨化した。フロランタンやクッキーについては膨化の必要はなく、通常の小麦粉を代替することで問題なく試作品を作製することができた。 ２　１の条件で試作したグルテン無添加のはだか麦パンについて、生地成形に最適な水分量を検討した。はだか麦粉に対し、ベーカーズ割合で従来のグルテン添加はだか麦パンと同等の 85％及び 125％、140％の水を添加して試作を行い、菜種置換法にて比容積の測定を行った。その結果、比容積はそれぞれ 1.07 mL/g、1.42 mL/g、1.55 mL/g であり加水量の増加に伴って膨化の改善がみられた。1.50mL/g を超える比容積のものは、連携先である（株）にじとまめにおいて十分実用化可能とのことであった。 ３　はだか麦加工品の試作結果から、アレンジによる拡張性が高いシンプルなレシピとして、パン、マフィン及びクッキーのレシピを採用し、レシピ集小冊子を作成した。その後「サンサポえひめ支援事業者展示交流会 2025」に出展し、実物販売と共にレシピ集の普及を行った。県内事業者およそ 40 社、一般消費者およそ 100 名に対しレシピ集の配布を行った。	
成果の実用化の見通し	本事業で開発したはだか麦100％パン及びはだか麦マフィンは、（株）にじとまめにてふるさと納税返礼品として商品化。また、作成したレシピ集については、はだか麦の利用拡大のため、はだか麦粉の原材料流通に併せた配布や料理教室等での配布、イベント展示等により、更なる普及活動を行う。	

研究概要　　**（食品産業技術センター）**

研究課題名	「機能性表示食品開発支援」研究部会 （ライフサポート産業支援事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	中村 仁	
研究の背景と目的	県では、機能性表示食品制度に対する支援のため、機能性食品等開発支援事業にて（公財）日本健康・栄養食品協会と連携し、多くの届出支援を実施してきたが、当該事業は令和６年度で終了し、県内企業からは継続支援を要望されている。 そこで本研究部会では、同協会と引き続き連携し、新たな機能性表示食品の開発や消費者庁への届出に向けた支援を継続することで、県内食品関連産業の活性化及び届出受理件数の増加を目指す。	
研究の内容	構成員企業に対する機能性表示食品の届出支援のため、次のことを実施した。 （構成員企業：伊方サービス㈱、㈱えひめ飲料、四国乳業㈱） １　機能性表示食品に関する最新動向等の情報提供 ２　構成員企業からの個別相談対応	
研究の成果	１　令和７年４月から準拠が義務付けられたPRISMA2020への対応に関する注意点や既存届出の自己点検における注意点及び機能性表示食品に関する最新動向の情報提供を４回実施し、構成員企業における、新規届出案件の検討や既存届出に係る具体的な対応指針等について、(公財)日本健康・栄養食品協会から適切なアドバイスを得ることができた。 ２　構成員企業からの個別相談９件について、(公財)日本健康・栄養食品協会と連携して対応した。主な内容は、PRISMA2020 対応に伴うシステマティックレビュー（SR）の作成に関する相談や既存届出の変更届出に係る提出書類の記載方法のポイント等実務的な相談であった。これらの相談対応により、構成員企業において、既存届出４件（㈱えひめ飲料：３件、四国乳業㈱：１件）の円滑な変更届出に繋がった。	
成果の実用化の見通し	機能性表示食品の新規届出については、構成員企業のうち㈱えひめ飲料が１件検討を行っていたものの、PRISMA2020への対応及びSR作成の難易度が原因となり、届出には至らなかった。目標の達成に向けて、令和８年度も本研究部会を継続して実施し、(公財）日本健康・栄養食品協会と連携しながら現在検討中案件の具体化に取り組むとともに、新規届出案件の掘り起こしに向けた働きかけを行う。	

2-1-3　研究成果の発表

(1)学会誌等への投稿

学会誌等への投稿は無し。

(2) 学会・講演会等における発表

課　　題　　名	発 表 者	発　　表　　会	場　所	年 月 日
（技術開発部）				
アオノリの陸上養殖における AI を活用した生育管理システムの開発	清家翼	愛媛県産業技術研究所 研究成果発表会	愛媛県産業技術研究所	R7.5.29
レアメタル分離回収技術に活用する比色分析法の開発	井上寛之	愛媛県産業技術研究所 研究成果発表会	愛媛県産業技術研究所	R7.5.29
Investigation of the Weatherability of Polypropylene/Cellulose Nanofiber Composites under Outdoor Exposure by National Public Research Institutions（ポスター）	井門良介 安達春樹 他 11 名	The 19th Pacific Polymer Conference	北九州国際会議場、AIM	R7.7.8
全国公設試によるポリプロピレン/セルロースナノファイバーの屋外暴露試験調査と光劣化挙動に関する検討（ポスター）	井門良介 安達春樹 他 12 名	第 32 回セルロース学会年次大会	北海道立道民活動センター かでる２・７	R7.7.11
愛媛県産業技術研究所の DX への取組みについて	福田直大	全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議	にぎたつ会館	R7.10.9
ポリプロピレンとセルロースナノファイバーを用いた複合材料の屋外暴露試験および評価（口頭）	井門良介 安達春樹 他 16 名	産技連ナノテクノロジー・材料部会第 63 回高分子分科会	J:COM ホルトホール大分	R7.10.23
愛媛県産業技術研究所の DX への取組みについて	福田直大	トライアングルエヒメ　BOOST DAYS	松山三越 6 階	R7.10.31
全国工業系公設試によるセルロースナノファイバー強化樹脂の長期屋外暴露試験に関する光劣化調査（ポスター）	井門良介 安達春樹 他 14 名	NEDO×NCJ「ナノセルロースの社会実装に向けた技術連携会議」	ステーションコンファレンス川崎	R8.1.27
（食品産業技術センター）				
フードペアリングの考え方に基づくはだか麦加工品の開発	渡部将也	愛媛県産業技術研究所 研究成果発表会	愛媛県産業技術研究所	R7.5.29
食品の高圧処理における殺菌効果および品質変化（パネル）	朝倉将斗	FOOMA JAPAN 2025	東京ビックサイト	R7.6.10～6.13

2-1-4　特許出願状況等（平成 20 年以降）

特　許　の　名　称	出　　願	登　　録	共同出願人
低吸油性パン粉およびその製造法	H20. 6. 4 2008-146497	H24.10. 5 第 5097909 号	㈱誠実村、㈱中温
マイクロ波減圧乾燥による乾燥水産練り製品の製造方法	H21. 3.31 2009-088295	—	八水蒲鉾㈱
かつおの中骨を原料とするコラーゲンペプチドの製造方法	H23. 5.26 2011-118536	—	マルトモ㈱、独立行政法人水産総合研究センター
大麦パンの製造方法、及び大麦パン	H23. 6. 6 2011-126633	H26.11.14 第 5645023 号	㈱マエダ
吸音材の製造方法	H23.10.28 2011-236612	H29.11.24 第 6246992 号	日泉化学㈱、 シンワ㈱
中温化アスファルト混合物用添加材、中温化アスファルト混合物および舗装工法	H23.12.20 2011-290634	—	㈱愛亀、紙パルプ工業会
魚骨ペーストの製造方法及びそれを利用した食品	H25. 6. 6 2013-133140	—	㈲松下海産
鶏骨から挽肉用食感を有する食材の製造方法及びそれを利用した食品	H25.10. 3 2013-220585	—	㈱キシモト、 学校法人愛媛学園
光触媒体の製造方法および光触媒体	H27. 3.24 2015-061098	—	東芝ライテック㈱
大麦膨化成形体の製造方法	H29. 3.29 2017-064449	—	—
加工栗の製造方法	H29. 3.30 2017-066914	R4. 1.11 第 7006883 号	—
河内晩柑果皮入り飲食品	H29. 8.10 2017-155814	R3.12.15 第 6994191 号	松山大学、愛媛大学、 ㈱えひめ飲料
脂質代謝改善用又は肝臓脂質蓄積抑制用の食品組成物	H29.10.26 2017-207342	R4. 5.18 第 7075575 号	㈱えひめ飲料
柑橘果皮由来ナノファイバー及びその製造方法	H31. 3.26 2019-058636	R5.10.18 第 7369379 号	㈱えひめ飲料、 (国研)産業技術総合研究所、愛媛製紙㈱
柑橘果皮中の機能性成分濃縮及び保持方法	H31. 3.28 2019-063309	R6. 3.21 第 7457978 号	伊方サービス㈱

特　許　の　名　称	出　　願	登　　録	共同出願人
ミカン評価装置、及びミカン評価システム	R1. 9.12 2019-166603	R2. 7.21 第 6738075 号	㈱ディースピリット
香気成分の長期間保持シート	R2. 2.28 2020-033903	R6. 1.17 第 7421729 号	―
養殖におけるマグロ幼魚の生存率向上方法	R2.10. 5 2020-177653	―	土佐電子工業㈱
リサイクル炭素繊維の回収方法	R5. 3. 9 2023-036154	―	―
真珠核の製造方法及び真珠核並びに真珠核コーティング剤	R7. 6.30 2025-109970	―	―

2-2　依頼分析･試験

令和７年度に当研究所が依頼を受けた分析･試験の件数は次のとおりである。

（技術開発部）

項目＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
金　属　材　料	23	26	31	47	8	42	1	0	0	0	0	6	184
無　機　材　料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有　機　材　料	1	4	0	0	1	0	8	3	0	0	0	0	17
機　械　一　般	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金属熱処理・加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計　測　制　御	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電　磁　環　境	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
情　報　処　理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
用　水　・　排　水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
油　脂　・　燃　料	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	11
木　材　加　工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工芸・デザイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
試　験　分　析	0	18	53	36	115	28	10	82	26	6	38	44	456
そ　の　他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小　計	24	54	84	83	124	70	19	85	26	6	43	50	668

（食品産業技術センター）

項目＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
発酵食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
パン菓子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
穀類加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
豆類加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
果実加工	2	7	0	3	5	3	2	3	0	14	3	0	42
野菜加工	6	0	0	0	11	0	0	2	4	3	0	4	30
水産練製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水産加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
畜肉卵	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
飼肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
用排水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分析測定	5	5	0	0	0	48	10	0	1	0	13	0	82
検査	0	0	0	4	3	1	3	0	0	0	0	0	11
包装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10
小計	13	12	0	7	19	52	25	5	5	17	18	6	179

（合　　計）

項目＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
技術開発部	24	54	84	83	124	70	19	85	26	6	43	50	668
食品産業技術センター	13	12	0	7	19	52	25	5	5	17	18	6	179
合　　計	37	66	84	90	143	122	44	90	31	23	61	56	847

2-3　機器の使用

令和７年度の当研究所設置の機器利用件数は次のとおりである。

項目＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
技術開発部	487.0	370.0	357.0	635.0	325.0	618.5	497.5	242.5	517.0	387.0	468.5	289.5	5,194.5
食品産業技術センター	61.0	22.5	19.5	15.5	46.0	16.0	16.0	52.0	20.0	50.0	20.0	63.0	401.5
合　　計	548.0	392.5	376.5	650.5	371.0	634.5	513.5	294.5	537.0	437.0	488.5	352.5	5,596.0

2-4　技術相談・技術支援

2-4-1　技術相談

令和７年度に当研究所が受けた技術相談件数は次のとおりである。

（技術開発部）

項目＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
金属材料	20	25	23	30	15	12	6	5	16	12	6	20	190
無機材料	6	12	7	3	10	6	7	2	3	6	6	7	75
有機材料	29	34	26	9	20	20	25	18	31	16	22	32	282
機械一般	1	2	2	3	1	3	3	2	2	5	4	1	29
金属熱処理・加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
計測制御	11	14	20	23	6	6	2	7	9	5	8	3	114
電磁環境	46	23	41	74	42	69	65	11	63	43	28	30	535
情報処理	3	7	4	3	2	1	1	0	0	0	0	0	21
用水・排水	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
油脂・燃料	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	7
木材加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工芸・デザイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
試験分析	37	35	57	69	66	84	75	59	63	39	76	56	716
その他	13	20	13	11	16	18	8	14	6	6	8	4	137
小計	166	173	193	226	178	219	193	121	193	132	162	153	2,109

（食品産業技術センター）

項目＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
発酵食品	3	3	0	0	1	0	0	4	6	12	0	1	30
パン菓子	0	0	0	4	0	2	0	1	1	1	0	1	10
穀類加工	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	6
豆類加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
果実加工	11	7	2	3	8	6	2	4	1	15	3	0	62
野菜加工	1	7	2	0	11	1	4	2	5	8	7	5	53
水産練製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水産加工	8	6	0	3	2	0	5	0	2	2	1	4	33
乳製品	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
畜肉卵	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	5
飼肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
用排水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分析測定	39	23	9	10	4	57	28	14	13	13	27	15	252
検査	2	2	2	7	3	0	3	2	4	4	3	3	35
包装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
その他	6	7	4	1	3	5	6	3	9	15	8	5	72
小計	72	56	19	29	32	72	48	31	43	70	52	39	563

（合　　計）

項目＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
技術開発部	166	173	193	226	178	219	193	121	193	132	162	153	2,109
食品産業技術センター	72	56	19	29	32	72	48	31	43	70	52	39	563
合　　計	238	229	212	255	210	291	241	152	236	202	214	192	2,672

2-4-2　各種調査

（企画管理部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	菊地敏夫	宇和島市	R7.4.8

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	浦元　明、清家　翼、中平　陸	伊予市	R7.4.2
	浦元　明、清家　翼、中平　陸	松山市	R7.4.2
	浦元　明、清家　翼、中平　陸	松山市	R7.4.3
	大橋俊平、福田直大、清家　翼	大洲市	R7.4.8
	大橋俊平、福田直大、清家　翼	宇和島市	R7.4.8
	大橋俊平、福田直大、清家　翼	宇和島市	R7.4.8
	大橋俊平、浦元　明	松山市	R7.4.9
	大橋俊平、浦元　明	東温市	R7.4.9
	清家　翼、中平　陸	伊予郡砥部町	R7.4.9
	清家　翼	西予市	R7.4.10
	浦元　明	伊予市	R7.4.11
	平山和子	東温市	R7.4.11
	清家　翼、中平　陸	熊本県熊本市、長崎県佐世保市	R7.4.14～16
	浦元　明	東温市	R7.4.14
	仙波浩雅、旭置修哉、亀岡　啓	今治市	R7.4.15
	仙波浩雅、井門良介、旭置修哉	東温市	R7.4.16
	大橋俊平、福田直大、亀岡　啓、旭置修哉	東温市	R7.4.16
	井上寛之、井門良介	西条市	R7.4.18
	清家　翼	今治市	R7.4.18
	大橋俊平、浦元　明	松山市	R7.4.18
	大橋俊平、浦元　明	松山市	R7.4.18
	大橋俊平、浦元　明	東温市	R7.4.18

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	仙波浩雅、旭置修哉、亀岡　啓	松山市	R7.4.21
	大橋俊平、浦元　明	東温市	R7.4.21
	大橋俊平、浦元　明	喜多郡内子町	R7.4.22
	大橋俊平、浦元　明	大洲市	R7.4.22
	仙波浩雅、井門良介、旭置修哉	西条市	R7.4.22
	福田直大	松山市	R7.4.23
	大橋俊平、福田直大、井門良介	大洲市	R7.4.25
	浦元　明	今治市	R7.4.25
	大橋俊平、浦元　明	徳島県徳島市	R7.4.28
	大橋俊平、浦元　明、旭置修哉	今治市	R7.5.2
	大橋俊平、清家　翼	西予市	R7.5.8
	仙波浩雅、旭置修哉	西条市	R7.5.9
	井上寛之、井門良介	四国中央市	R7.5.9
	浦元　明	東温市	R7.5.13
	仙波浩雅	東温市	R7.5.13
	清家　翼	茨城県つくば市	R7.5.14
	清家　翼、中平　陸	松山市	R7.5.15
	清家　翼、中平　陸	宇和島市	R7.5.16
	浦元　明	今治市	R7.5.16
	浦元　明	西条市	R7.5.16
	浦元　明	四国中央市	R7.5.16
	浦元　明	宇和島市	R7.5.19
	浦元　明	北宇和郡鬼北町	R7.5.19
	浦元　明	伊予市	R7.5.19
	平山和子	東温市	R7.5.19
	井上寛之、井門良介	松山市	R7.5.19
	中平　陸	松山市	R7.5.19
	清家　翼、中平　陸	東温市	R7.5.20
	亀岡　啓	松山市	R7.5.21
	清家　翼、中平　陸	宇和島市	R7.5.21
	仙波浩雅	松山市	R7.5.22
	浦元　明	東温市	R7.5.23
	清家　翼、旭置修哉、中平　陸	今治市	R7.5.23
	清家　翼	宇和島市、西予市	R7.5.26
	浦元　明	西条市	R7.5.26
	浦元　明	新居浜市	R7.5.26
	浦元　明	四国中央市	R7.5.26
	浦元　明	四国中央市	R7.5.26
	平山和子、井門良介	内子町	R7.5.26
	平山和子、井門良介	内子町	R7.5.26

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	浦元　明	西予市	R7.5.27
	浦元　明	宇和島市	R7.5.27
	浦元　明	伊予市	R7.5.27
	清家　翼	東温市	R7.5.27
	浦元　明	松山市	R7.5.28
	浦元　明	今治市	R7.5.30
	清家　翼	西予市	R7.6.2
	大橋俊平、浦元　明	東温市	R7.6.3
	浦元　明、旭置修哉、中平　陸	今治市	R7.6.4
	浦元　明、旭置修哉、中平　陸	四国中央市	R7.6.5
	井上寛之、井門良介	四国中央市	R7.6.5
	井上寛之、井門良介	西条市	R7.6.6
	清家　翼、中平　陸	茨城県つくば市、東京都	R7.6.9～11
	平山和子、井上寛之	松山市	R7.6.10
	浦元　明	東温市	R7.6.10
	浦元　明	伊予市	R7.6.11
	大橋俊平、浦元　明	松山市	R7.6.12
	大橋俊平、福田直大、浦元　明	松山市	R7.6.12
	浦元　明	西条市	R7.6.13
	浦元　明	今治市	R7.6.13
	浦元　明	今治市	R7.6.13
	福田直大、浦元　明	東温市	R7.6.16
	浦元　明	新居浜市	R7.6.17
	浦元　明	今治市	R7.6.17
	浦元　明	伊予郡松前町	R7.6.17
	浦元　明	新居浜市	R7.6.18
	浦元　明	四国中央市	R7.6.18
	浦元　明	四国中央市	R7.6.18
	浦元　明	四国中央市	R7.6.18
	浦元　明	宇和島市	R7.6.19
	浦元　明	宇和島市	R7.6.19
	浦元　明	大洲市	R7.6.19
	浦元　明	宮城県仙台市	R7.6.24～25
	福田直大、清家　翼、中平　陸	宇和島市	R7.6.25
	井上寛之	茨城県つくば市	R7.6.26～27
	清家　翼、中平　陸	西予市	R7.6.26
	大橋俊平、福田直大、仙波浩雅、浦元　明	松山市	R7.6.26
	浦元　明	松山市	R7.6.27
	清家　翼、中平　陸	今治市	R7.7.1

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	浦元　明	静岡県静岡市	R7.7.1
	浦元　明	松山市	R7.7.4
	福田直大、井門良介	新居浜市	R7.7.8
	福田直大、井門良介	西条市	R7.7.8
	浦元　明	四国中央市	R7.7.15
	福田直大、清家　翼、中平　陸	松山市	R7.7.15
	平山和子	松山市	R7.7.16
	清家　翼	西条市	R7.7.18
	福田直大	松山市	R7.7.18
	大橋俊平、福田直大、浦元　明	松山市	R7.7.22
	仙波浩雅	松山市	R7.7.22
	清家　翼	宇和島市	R7.7.22
	大橋俊平	東温市	R7.7.22
	仙波浩雅	東温市	R7.7.23
	井門良介	四国中央市	R7.7.28
	仙波浩雅、旭置修哉	松山市	R7.7.28
	福田直大、清家　翼、中平　陸	宇和島市	R7.7.29
	浦元　明	松山市	R7.7.29
	仙波浩雅、旭置修哉、亀岡　啓	東温市	R7.7.31
	清家　翼、中平　陸	西予市	R7.8.1
	清家　翼、中平　陸	西予市	R7.8.4
	清家　翼、中平　陸	宇和島市	R7.8.4
	福田直大、清家　翼、中平　陸	宇和島市	R7.8.6
	福田直大、清家　翼、中平　陸	南宇和郡愛南町	R7.8.6
	福田直大、井門良介	伊予市	R7.8.7
	福田直大、井門良介	大洲市	R7.8.7
	福田直大、井門良介	大洲市	R7.8.7
	仙波浩雅	東温市	R7.8.8
	福田直大、浦元　明	新居浜市	R7.8.12
	浦元　明	松山市	R7.8.19
	中平　陸	茨城県つくば市	R7.8.21～22
	井門良介	伊予郡砥部町	R7.8.21
	井上寛之	松山市	R7.8.22
	浦元　明、旭置修哉	新居浜市	R7.8.25
	浦元　明、旭置修哉	西条市	R7.8.25
	井門良介	西条市	R7.8.25
	井門良介	伊予郡砥部町	R7.8.27
	仙波浩雅	松山市	R7.8.27
	浦元　明、旭置修哉	松山市	R7.8.29

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	大橋俊平、福田直大、浦元　明	伊予郡松前町	R7.9.4
	井上寛之、井門良介	喜多郡内子町	R7.9.10
	福田直大、井上寛之、井門良介	松山市	R7.9.10
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.9.11
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.9.11
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.9.11
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.9.11
	井門良介	伊予市	R7.9.17
	井上寛之、井門良介	松山市	R7.9.17
	中平　陸	西予市	R7.9.18
	中平　陸	宇和島市	R7.9.18
	中平　陸	南宇和郡愛南町	R7.9.18
	平山和子、井上寛之、井門良介	東温市	R7.9.19
	井門良介	大阪府泉佐野市	R7.9.22
	大橋俊平、浦元　明	伊予郡松前町	R7.9.24
	福田直大、井門良介	大洲市	R7.9.25
	仙波浩雅、浦元　明、旭置修哉	今治市	R7.9.26
	仙波浩雅、浦元　明、旭置修哉	今治市	R7.9.26
	大橋俊平、浦元　明	西条市	R7.9.30
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.10.3
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.10.3
	井門良介	四国中央市	R7.10.6
	仙波浩雅、旭置修哉	東温市	R7.10.8
	中平　陸	宇和島市	R7.10.22
	中平　陸	西予市	R7.10.22
	中平　陸	宇和島市	R7.10.27
	中平　陸	西予市	R7.10.27
	大橋俊平	佐賀県佐賀市、福岡県北九州市	R7.10.28～29
	井門良介	西条市	R7.10.29
	福田直大	松山市	R7.10.30
	福田直大、平山和子、井上寛之、井門良介	松山市	R7.11.5
	井門良介	西条市	R7.11.7
	浦元　明	西条市	R7.11.7
	平山和子、井上寛之	松山市	R7.11.7
	浦元　明	松山市	R7.11.11
	福田直大、井上寛之	松山市	R7.11.12
	浦元　明	四国中央市	R7.11.13
	浦元　明	四国中央市	R7.11.13

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
	浦元　明	四国中央市	R7.11.13
	井門良介	西条市	R7.11.17
	浦元　明	松山市	R7.11.18
	中平　陸	宇和島市	R7.11.18
	大橋俊平、浦元　明	松山市	R7.11.19
	大橋俊平、福田直大、浦元　明	松山市	R7.11.20
	大橋俊平、福田直大、浦元　明	松山市	R7.11.20
	大橋俊平、福田直大、浦元　明	松山市	R7.11.20
	浦元　明、中平　陸	東京都	R7.11.25～26
	中平　陸	宇和島市	R7.11.27
	中平　陸	松山市	R7.12.1
	亀岡　啓	四国中央市	R7.12.3
	浦元　明	東京都、山形県山形市	R7.12.3～5
	中平　陸	東京都、茨城県つくば市	R7.12.3～5
	旭置修哉	東京都、茨城県つくば市、千葉県千葉市	R7.12.3～5
企業訪問・技術調査	福田直大、浦元　明	松山市	R7.12.9
	中平　陸	宇和島市	R7.12.10
	中平　陸	宇和島市	R7.12.10
	浦元　明	松山市	R7.12.11
	中平　陸	松山市	R7.12.11
	平山和子、井上寛之	四国中央市	R7.12.17
	平山和子、井上寛之	松山市	R7.12.19
	中平　陸	宇和島市	R7.12.22
	福田直大、浦元　明、旭置修哉	松山市	R7.12.22
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.12.23
	浦元　明	四国中央市	R7.12.23
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.12.24
	浦元　明	松山市	R7.12.24
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R7.12.25
	浦元　明	松山市	R7.12.25
	旭置修哉、中平　陸	宇和島市	R7.12.26
	旭置修哉、中平　陸	宇和島市	R8.1.5
	浦元　明	川口市	R8.1.8～9
	井門良介	松山市	R8.1.13
	福田直大、浦元　明	西条市	R8.1.13
	福田直大	松山市	R8.1.13
	井上寛之、能田純平	四国中央市	R8.1.13

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	井上寛之、能田純平	四国中央市	R8.1.13
	平山和子	東温市	R8.1.13
	井門良介	喜多郡内子町	R8.1.14
	井上寛之	四国中央市	R8.1.16
	井上寛之	新居浜市	R8.1.16
	中平　陸	宇和島市	R8.1.16
	中平　陸	西予市	R8.1.19
	井門良介	喜多郡内子町	R8.1.19
	仙波浩雅、旭置修哉	東温市	R8.1.20
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R8.1.20
	中平　陸、旭置修哉	宇和島市	R8.1.21
	福田直大、浦元　明	今治市	R8.1.22
	旭置修哉	西条市	R8.1.23
	旭置修哉	新居浜市	R8.1.23
	旭置修哉	新居浜市	R8.1.23
	浦元　明	松山市	R8.1.25
	亀岡　啓	香川県高松市	R8.1.26
	旭置修哉、中平　陸	南宇和郡愛南町	R8.1.26～27
	浦元　明	松山市	R8.1.28
	平山和子	東温市	R8.1.28
	福田直大	東京都	R8.1.28～30
	井門良介	東京都	R8.1.29～30
	旭置修哉	西条市	R8.1.30
	浦元　明	松山市	R8.2.3
	井門良介	西条市	R8.2.5
	能田純平	今治市	R8.2.5
	旭置修哉、中平　陸	南宇和郡愛南町	R8.2.6
	平山和子、井上寛之	松山市	R8.2.6
	浦元　明	松山市	R8.2.9
	旭置修哉、中平　陸	宇和島市	R8.2.10
	中平　陸	宇和島市	R8.2.12
	井門良介	今治市	R8.2.13
	能田純平	伊予郡砥部町	R8.2.13
	中平　陸	宇和島市	R8.2.13
	福田直大、浦元　明	松山市	R8.2.16
	旭置修哉、中平　陸	西予市	R8.2.16
	能田純平	伊予郡砥部町	R8.2.18
	中平　陸	宇和島市	R8.2.19
	旭置修哉	東京都	R8.2.19～20
	平山和子	東温市	R8.2.20
	福田直大	東温市	R8.2.20
	旭置修哉	大阪府泉大津市	R8.2.23～26
	浦元　明	松山市	R8.2.26
	中平　陸	宇和島市	R8.2.26
	井上寛之、能田純平	四国中央市	R8.2.27

（技術開発部）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	井上寛之、能田純平	四国中央市	R8.2.27
	浦元　明	松山市	R8.3.2
	中平　陸	宇和島市	R8.3.4
	井上寛之	西条市	R8.3.9
	平山和子	松山市	R8.3.9
	平山和子	松山市	R8.3.9
	中平　陸	大阪府泉大津市	R8.3.10～13
	井門良介、能田純平	伊予郡松前町	R8.3.12
	井門良介、能田純平	伊予郡松前町	R8.3.12
	井門良介、能田純平	喜多郡内子町	R8.3.12
	福田直大、中平　陸	宇和島市	R8.3.16
	仙波浩雅、旭置修哉	新居浜市	R8.3.18
	仙波浩雅、旭置修哉	新居浜市	R8.3.18
	井上寛之、能田純平	松山市	R8.3.27
	福田直大、浦元　明、中平　陸	松山市	R8.3.23
	仙波浩雅、旭置修哉	東温市	R8.3.26

（食品産業技術センター）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	石井佑治、菅　忠明	伊予市	R7.4.2
	渡部将也	西条市	R7.4.11
	朝倉将斗、渡部将也	松山市	R7.4.16
	朝倉将斗	宇和島市、北宇和郡松野町	R7.4.22
	藤田雅彦	伊予郡松前町	R7.4.25
	中村　仁	松山市	R7.5.1
	朝倉将斗、渡部将也	八幡浜市	R7.5.7
	中村　仁、石井佑治	西予市	R7.5.8
	藤田雅彦、朝倉将斗	伊予市	R7.5.9
	中村　仁、石井佑治	宇和島市	R7.5.13
	宮岡俊輔	喜多郡内子町	R7.5.13
	宮岡俊輔	今治市	R7.5.14
	朝倉将斗	北宇和郡松野町	R7.5.14
	宮岡俊輔	四国中央市	R7.5.16
	中村　仁	東温市	R7.5.23
	石井佑治	宇和島市	R7.5.30
	朝倉将斗	松山市	R7.6.6
	重松博之、中村　仁	今治市	R7.6.6
	石井佑治	宇和島市	R7.6.7
	朝倉将斗	伊予郡松前町	R7.6.17
	重松博之、朝倉将斗	四国中央市	R7.6.18
	朝倉将斗	新居浜市	R7.6.20
	石井佑治	西予市	R7.6.26
	宮岡俊輔	喜多郡内子町	R7.6.30
	中村　仁	宇和島市	R7.7.2

（食品産業技術センター）

項　　目	担　当　者	場　　所	年　月　日
企業訪問・技術調査	石井佑治	宇和島市	R7.7.3
	藤田雅彦	松山市	R7.7.18
	中村　仁	大洲市	R7.7.18
	宮岡俊輔	宇和島市	R7.7.22
	石井佑治	宇和島市	R7.7.22
	中村　仁	松山市	R7.7.24
	朝倉将斗	北宇和郡松野町	R7.7.30
	宮岡俊輔	四国中央市	R7.8.5
	中村　仁、朝倉将斗	東温市	R7.8.22
	中村　仁	伊予市	R7.9.17
	重松博之、中村　仁、石井佑治	宇和島市	R7.10.17
	重松博之、石井佑治	宇和島市	R7.10.24
	中村　仁	今治市	R7.10.31
	重松博之、石井佑治	宇和島市	R7.11.10
	宮岡俊輔	喜多郡内子町	R7.11.19
	重松博之、石井佑治	宇和島市	R7.11.18
	重松博之、石井佑治	宇和島市	R7.11.24
	石井佑治	宇和島市	R7.11.27
	中村　仁、菅　忠明	松山市	R7.12.1
	石井佑治	宇和島市	R7.12.10
	藤田雅彦	東温市	R7.12.15
	朝倉将斗	新居浜市	R8.1.5
	朝倉将斗	西予市	R8.1.6
	石井佑治	宇和島市	R8.1.8
	中村　仁、菅　忠明	宇和島市	R8.1.9
	渡部将也	西条市	R8.1.13
	渡部将也	松山市	R8.1.14
	石井佑治	宇和島市	R8.1.16
	渡部将也	伊予郡砥部町	R8.2.2
	宮岡俊輔	西予市	R8.2.3
	宮岡俊輔	西予市	R8.2.3
	藤田雅彦、石井佑治	宇和島市	R8.2.4
	宮岡俊輔	西条市	R8.2.10
	中村　仁、石井佑治	宇和島市	R8.2.12
	中村　仁、石井佑治	四国中央市	R8.2.20
	重松博之、石井佑治	宇和島市	R8.2.25
	渡部将也	西条市	R8.2.26
	朝倉将斗、渡部将也	西予市	R8.3.3
	朝倉将斗、渡部将也	北宇和郡松野町	R8.3.3
	石井佑治、中村　仁	宇和島市	R8.3.4
	渡部将也	西予市	R8.3.10
	朝倉将斗	西条市	R8.3.25

2-5　研究会･講習会･講演会等

2-5-1　一般開放事業

(1)研究成果展示発表　　令和６年度の試験研究成果について､企業等を対象に展示発表を行った。

主　な　発　表　課　題	発表数	開催月日
技術開発部 ・アオノリの陸上養殖における AI を活用した生育管理システムの開発 ・簡単安価な IoT に挑戦！ ・スマートシティシステム活用研究 ・AI を活用した加工食品検査システムの開発 ・労働人口減への対応！AI 等によるサケ類小骨自動除去装置開発 ・バイオ炭を活用した低コストで環境にやさしい製品の開発 ・バイオマスを活用した新たな水処理担体の開発 食品産業技術センター ・愛媛さくらひめ酵母の改良 ・愛媛さくらひめシリーズ商品力向上支援事業 ・機能性表示食品ワンストップ窓口 ・柑橘残渣成分分析及び安全性評価 ・柑橘 NF のブランド化及び機能性作用機序の解明 ・高圧処理による果実軟化、退緑防止技術 ・食品ロス削減！えひめ食品賞味期限延長技術開発 ・パクチーの最適な保存方法の検討 ・GABA 富化による柑橘高付加価値化技術の開発 ・フードペアリングの考え方に基づくはだか麦加工品の開発	17	R7. 5.29

2-5-2　講　　演

会　　議　　名	講　演　内　容	開 催 地	講 演 者	開催月日
(技術開発部)				
ﾄﾗｲｱﾝｸﾞﾙｴﾋﾒ BOOSTDAYS2025	愛媛県産業技術研究所の DX への取組みについて	松山市	福田直大	R7.10.31

2-5-3　講 習 会

名　　称	主　な　内　容	対象業種	参加人員	開催月日
(技術開発部)				
真珠 AI 評価技術勉強会	AI による真珠評価プロジェクトの成果報告と今後の方向性について	真珠養殖業者	20	R7.11.4
真珠 AI 評価技術勉強会	AI による真珠評価プロジェクトの成果報告と今後の方向性についての意見交換	真珠養殖業者	14	R8.2.27
(食品産業技術センター)				
吟醸酒研究会	吟醸酒に関する研究報告会	酒類製造業	20 名	R7.7.11
しずく媛栽培管理講習会／南予	しずく媛栽培管理について	醸造製造業	15 名	R7.8.8
しずく媛栽培管理講習会／中予	しずく媛栽培管理について	醸造製造業	15 名	R7.8.14

名　　称	主　な　内　容	対象業種	参加人員	開催月日
貯蔵出荷管理講習会／東予	貯蔵出荷管理について	醸造製造業	15名	R7.8.26
貯蔵出荷管理講習会／南予	貯蔵出荷管理について	醸造製造業	15名	R7.8.27
貯蔵出荷管理講習会／中予	貯蔵出荷管理について	醸造製造業	15名	R7.8.28
四国清酒鑑評会	品質評価について	醸造製造業	15名	R7.9.18～19
酒造講和会	令和７年度酒造について	酒類製造業	10名	R7.11.28
全国市販酒類調査品質評価会	食品衛生、製造技術における安全性及び品質確保について	酒類製造業	8名	R8.1.26～27
しずく媛優良生産者審査会	外観品質、成分分析、栽培実績等の審査について	酒類製造業	10名	R8.2.9

2-5-4　各種会議等の出席

（企画管理部）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
令和７年度第１回産業技術研究所発明等内部検討会	菊地敏夫	松山市	R7.4.15
第40回砥部焼まつり開幕式	菊地敏夫	伊予郡砥部町	R7.4.19
県内中小企業等の成長に向けた共同宣言式	菊地敏夫	松山市	R7.4.22
閉会中の経済企業委員会	菊地敏夫	松山市	R7.4.23
第 22 回伊方発電所廃止措置研究に係る検討会	菊地敏夫、森本　聡、坂本　勝	【Web】	R7.4.24
生産性向上設備等投資支援補助金審査委員会	菊地敏夫	松山市	R7.4.25
愛媛ものづくり企業「スゴ技」データベース掲載選考委員会	菊地敏夫	松山市	R7.5.7
地域経済動向調査	城下景亮	東温市	R7.5.13
新規事業に係る打ち合わせ	大西明善、森本　聡	【Web】	R7.5.23
県職員採用試験面接（化学職）	菊地敏夫	松山市	R7.5.25
令和７年度四国４県連携新製品開発支援協議会、四国地域産技連推進会議合同総会等	菊地敏夫・森本　聡	徳島県徳島市	R7.6.3
県職員採用試験面接（電気職）	菊地敏夫	松山市	R7.6.7
連携支援計画等に係る合同全体会	森本　聡	香川県高松市	R7.6.11
愛媛県気候変動適応協議会第１回会議	菊地敏夫	松山市	R7.6.12
令和７年度　上期 IC・支援機関連絡会	森本　聡	松山市	R7.6.16
令和７年度産学官連携共同研究開発事業審査会	菊地敏夫	松山市	R7.6.17
経済企業委員会	菊地敏夫	松山市	R7.6.27
愛媛県食品産業協議会第48回定例会議	菊地敏夫	松山市	R7.6.27
全国事務連絡会議に関する打ち合わせ	大西明善、坂本　勝	松山市	R7.7.2
第１回経済労働部版 KGI ミーティング	菊地敏夫、大西明善、森本　聡	松山市	R7.7.3
海外出願支援事業選定委員会	菊地敏夫	松山市	R7.7.11
化学職　面接	菊地敏夫	松山市	R7.7.13

（企画管理部）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
松山ブランド新製品コンテスト　「NEXT ONE」審査委員会	菊地敏夫	松山市	R7.7.14
第１回松山南スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会	菊地敏夫	松山市	R7.7.15
愛媛県産業 DX モデル横展開事業費補助金審査会	菊地敏夫	松山市	R7.7.16
令和７年度第１回チームえびす連絡会議	大西明善、森本　聡	松山市	R7.7.22
第 98 回公立鉱工業試験研究機関長協議会総会等	菊地敏夫	秋田県秋田市	R7.7.24
閉会中経済企業委員会	菊地敏夫	松山市	R7.7.29
令和７年度経済企業委員会現地調査	大西明善、森本　聡	東温市	R7.7.29
地域経済動向調査	城下景亮	東温市	R7.8.19
全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議打合せ	大西明善、坂本　勝	松山市	R7.8.20
県単試験研究課題に係る内部評価委員会	大西明善、坂本　勝、渡邊雅也	松山市	R7.8.25
「すごモノ」データベース掲載製品選考委員会	所長	松山市	R7.8.27
面接（電気職）	所長	松山市	R7.8.30
ロボット自動化展示相談会	菊地敏夫、企画管理部	松山市	R7.9.5
第 12 回 SPRING　GX 会合	菊地敏夫	【Web】	R7.9.12
地域連携担当者会議	森本　聡	【Web】	R7.9.16
新規施策検討会議	菊地敏夫、大西明善、森本　聡	松山市	R7.9.19
愛媛大学農学部見学	森本　聡、坂本　勝、城下景亮	松山市	R7.9.26
経済企業委員会	菊地敏夫	松山市	R7.9.30
愛媛大学学部共通 PBL（融合型）第１回出席	森本　聡	松山市	R7.10.3
令和７年度中小企業等海外展開支援事業間接補助事業者の選考に係る面接審査	菊地敏夫	松山市	R7.10.6
21 世紀えひめの伝統工芸大賞一次審査	森本　聡	松山市	R7.10.6
令和７年児童生徒発明工夫展審査会	菊地敏夫	松山市	R7.10.8
第 116 回全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議	菊地敏夫、大西明善、森本　聡、坂本　勝、城下景亮	松山市	R7.10.9
第 116 回全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議：視察	大西明善、森本　聡、坂本　勝、城下景亮	松山市	R7.10.10
松山ブランド新製品コンテスト「NEXTONE」審査会（加工食品）	菊地敏夫	松山市	R7.10.10
えひめ EV サーキュラーエコノミー推進協議会設立総会	菊地敏夫、大西明善、城下景亮	松山市	R7.10.15
愛媛大学学部共通 PBL（融合型）第３回出席	森本　聡	松山市	R7.10.17
愛媛大学紙産業イノベーションセンター第 10 回シンポジウム	菊地敏夫、大西明善、坂本　勝	四国中央市	R7.10.28

（企画管理部）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
松山ブランド新製品コンテスト「NEXTONE」審査会（工業機械等）	菊地敏夫	松山市	R7.10.28
愛媛大学　講義	森本　聡	松山市	R7.10.30
地域経済動向調査	城下景亮	東温市	R7.10.31
第１回松山南スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会	菊地敏夫	松山市	R7.11.6
令和７年度中国・四国地方公設試験研究機関企画担当者会議	坂本　勝	岡山県倉敷市	R7.11.6～7
連携支援計画に基づく令和７年度連絡会	森本　聡	松山市	R7.11.11
公立鉱工業試験研究機関長協議会第９回「知的財産に係る分科会」	城下景亮	岩手県盛岡市	R7.11.13～14
決算特別委員会	菊地敏夫	松山市	R7.11.14
面接（化学職）	菊地敏夫	松山市	R7.11.16
松山ブランド新製品コンテスト「NEXT ONE」審査会	菊地敏夫	松山市	R7.11.18
愛媛大学学部共通 PBL（融合型）第７回	森本　聡	松山市	R7.11.21
愛媛大学学部共通 PBL（融合型）第８回	森本　聡	松山市	R7.11.28
衛環研・産技研・農水研若手研究員交流会	森本　聡、渡邊雅也、城下景亮	東温市	R7.11.28
面接（電気・電子職）	菊地敏夫	松山市	R7.11.29
令和７年度コミュニティ・カレッジ	森本　聡	松山市	R7.12.3
えひめ EV サーキュラーエコノミー推進協議会	菊地敏夫	松山市	R7.12.4
愛媛大学理学部ステークホルダーとの交流会議	菊地敏夫	松山市	R7.12.8
令和７年度第２回チームえびす連絡会議および勉強会	大西明善、森本　聡、渡邊雅也	松山市	R7.12.10
愛媛大学農学部「愛媛県内企業研究会」出席	森本　聡	松山市	R7.12.11
経済企業委員会	菊地敏夫	松山市	R7.12.12
第 23 回伊方発電所廃止措置研究に係る検討会	菊地敏夫、森本　聡、坂本　勝	【Web】	R7.12.12
松山ブランド新製品コンテスト「NEXT ONE」表彰式	菊地敏夫	松山市	R7.12.15
四国工業研究会セミナー環境関連技術 in 愛媛	菊地敏夫、大西明善、森本　聡、渡邊雅也、城下景亮	松山市	R7.12.16
愛媛県庁 1day おシゴト研究会	森本　聡	松山市	R7.12.22
第 66 回産業技術連携推進会議総会	大西明善	東京都	R8.1.19～20
当初予算知事要求説明	菊地敏夫	松山市	R8.1.20
閉会中の経済企業委員会	菊地敏夫	松山市	R8.1.26
イノベーション四国　令和７年度下期 IC・支援機関連絡会	森本　聡	松山市	R8.1.27
nanotech 2026 出展用務	坂本　勝	東京都	R8.1.27～28
地域経済動向調査	城下景亮	東温市	R8.2.3

（企画管理部）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
愛媛大学学部共通PBL(融合型)第15回　最終発表会出席	森本　聡	松山市	R8.2.6
令和７年度　科学技術振興会議	大西明善、森本　聡、坂本　勝、渡邊雅也	松山市	R8.2.10
技術開発プロジェクト・プロデューサー二次審査	菊地敏夫	松山市	R8.2.26
愛媛大学大学院農学研究科外部有識者会議	菊地敏夫	松山市	R8.3.2
令和７年度第３回松山南スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会	菊地敏夫	松山市	R8.3.9
愛媛県発明協会相談対応者二次審査	菊地敏夫	松山市	R8.3.10
えひめ官民共創型RX推進事業協議(愛媛信用金庫)	菊地敏夫	松山市	R8.3.12
東京大学　第13回SPRING GX会合	菊地敏夫	【Web】	R8.3.12
経済企業委員会	菊地敏夫	松山市	R8.3.13
令和７年度第３回チームえびす連絡会議	大西明善、森本　聡	松山市	R8.3.13
トライアングルエヒメ成果報告会	菊地敏夫、森本　聡	松山市	R8.3.18
RXコーディネーターの公募に係る面接審査	菊地敏夫	松山市	R8.3.25

（技術開発部）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
ファナック協働ロボット入門フェア in 広島	大橋俊平、浦元　明	広島県広島市	R7.4.23
Go-Tech事業研究推進委員会	福田直大、浦元　明	松山市	R7.6.23
Go-Tech事業研究推進委員会	福田直大、旭置修哉	松山市	R7.6.30
全国ロボット・地域連携ネットワーク設立総会	浦元　明	東京都	R7.6.30
えひめICTトレンドセミナー2025	浦元　明	松山市	R7.7.16
大豊産業ロボット関係展示会	大橋俊平、浦元　明	四国中央市	R7.8.7
県単試験研究に係る内部評価委員会	福田直大、中平　陸	松山市	R7.8.25
新規施策等検討会議	大橋俊平、福田直大、浦元　明	松山市	R7.9.19
全国ロボット・地域連携ネットワーク第１回全体会合	大橋俊平、福田直大、浦元　明	【Web】	R7.9.29
Go-Tech事業研究推進委員会	浦元　明、旭置修哉	松山市	R7.10.15
令和７年度中国・四国地域公設試験研究機関研究者合同研修会	井門良介	岡山県岡山市	R7.10.16～17
プロジェクトマネジメント集合研修	福田直大	松山市	R7.10.22
高分子分科会	井門良介	大分市	R7.10.23～24
トライアングルエヒメ　BOOST DAYS	浦元　明、旭置修哉、中平　陸	今治市、新居浜市	R7.10.30
トライアングルエヒメ　BOOST DAYS	福田直大、中平　陸	松山市	R7.10.31
試験品質向上検討会	中平　陸	香川県高松市	R7.11.11
EMC研究会	中平　陸	山形県山形市	R7.11.12～14

（技術開発部）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
DX・GX共創イノベーションフェア	大橋俊平、福田直大、浦元　明、旭置修哉	松山市	R7.11.14
愛媛県資源循環優良モデル認定審査会	大橋俊平	松山市	R7.11.18
AI関連セミナー	福田直大	松山市	R7.11.21
若手研究員交流会	井上寛之、井門良介、旭置修哉、中平　陸、能田純平	東温市	R7.11.28
分析分科会	井門良介	大阪府大阪市	R7.12.3～5
えひめEV　サーキュラーエコノミー推進協議会バッテリーリパーパス部会	福田直大、井上寛之	松山市	R7.12.4
四国工業研究会セミナー環境関連技術　in 愛媛	大橋俊平、福田直大、平山和子、井上寛之、井門良介、能田純平	松山市	R7.12.16
全国ロボット・地域連携ネットワーク第２回全体会合	大橋俊平、福田直大、浦元　明	【Web】	R7.12.17
Go-Tech事業研究推進委員会	福田直大、浦元　明	松山市	R8.2.2
Go-Tech事業研究推進委員会	福田直大、浦元　明、旭置修哉	松山市	R8.2.9
えひめゼロカーボン取組共有・交流会	井上寛之	松山市	R8.2.24
松山大学情報学部新校舎 完成披露内覧会	旭置修哉、中平　陸	松山市	R8.3.5
真珠AI評価技術終了報告会	福田直大、中平　陸	宇和島市	R8.3.16
トライアングルエヒメデモデイ	大橋俊平、福田直大、中平　陸、井上寛之	松山市	R8.3.18

（食品産業技術センター）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
CNF 事業研究打合せ	中村　仁、渡部将也	徳島県名西郡神山町	R7.4.4
CNF 事業研究打合せ	中村　仁	松山市	R7.4.14
真珠事業技術調査	石井佑治	熊本県熊本市、長崎県西海市	R7.4.14～16
第１回吟醸酒研究会	宮岡俊輔	松山市	R7.5.9
菓子工業組合総会	藤田雅彦、渡部将也	松山市	R7.5.13
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.5.20
えひめ｢地産地食｣中国料理コンクール 2025	重松博之	松山市	R7.6.2
産学官連携共同研究開発事業打合せ	中村　仁	【Web】	R7.6.6
真珠事業研究打ち合わせ	石井佑治	松山市	R7.6.19
えひめ香る地酒プロモーション促進事業研究打ち合わせ	宮岡俊輔	松山市	R7.6.25
県単研究打ち合わせ	朝倉将斗	北宇和郡松野町	R7.6.25
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.6.25

（食品産業技術センター）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
愛媛県食品産業協議会総会	重松博之	松山市	R7.6.27
えひめ｢地産地食｣中国料理コンクール2025表彰式	重松博之	松山市	R7.6.30
県単研究打合せ	朝倉将斗	【Web】	R7.7.4
受託研究打合せ	重松博之、藤田雅彦、中村　仁、石井佑治、菅　忠明	【Web】	R7.7.10
CNF事業研究打合せ	中村　仁	【Web】	R7.7.16
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.7.24
地酒プロモーション事業打ち合わせ	宮岡俊輔	松山市	R7.8.20
食品衛生法等のコンプライアンス講習会	中村　仁、朝倉将斗	松山市	R7.8.26
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.8.28
地酒プロモーション事業打ち合わせ	宮岡俊輔	松山市	R7.9.4
Nプラス協議会総会	藤田雅彦、中村　仁	松山市	R7.9.18
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.9.19
全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議	重松博之	松山市	R7.10.9
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.10.29
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.11.21
四国オープンイノベーション会議	重松博之、藤田雅彦	松山市	R7.11.26
公設試コミュニティ会議	藤田雅彦	松山市	R7.11.27
中国四国食品関係合同分科会	重松博之、藤田雅彦、中村　仁、菅　忠明	松山市	R7.11.27
中国四国食品関係合同分科会視察	藤田雅彦	東温市	R7.11.28
ライフサポート事業研究打合せ	中村　仁	【Web】	R7.12.5
四国産業技術大賞打ち合わせ	藤田雅彦、中村　仁	【Web】	R7.12.16
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R7.12.22
ライフサポート事業会議	中村　仁	【Web】	R7.12.23
四国産業技術大賞審査会	中村　仁	香川県高松市	R7.12.25
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R8.1.22
フードテック推進会議	藤田雅彦、中村　仁	松山市	R8.1.23
フードテックイノベーションサミット展示	朝倉将斗、渡部将也	松山市	R8.1.23
CNF事業研究打ち合わせ	中村　仁	松山市	R8.1.26
ライフサポート事業会議	中村　仁	【Web】	R8.2.4
企業見学会及び交流会	朝倉将斗	今治市	R8.2.5
食品試験研究推進会議	朝倉将斗	茨城県つくば市	R8.2.12～13
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R8.2.24
ライフサポート事業会議	重松博之、藤田雅彦、中村　仁	【Web】	R8.2.24

（食品産業技術センター）

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
2025イノベーション四国顕彰事業表彰式	重松博之	香川県高松市	R8.2.27
知財事業ワーキング会議	重松博之	【Web】	R8.3.4
吟醸酒研究会における品質評価会	宮岡俊輔	香川県高松市	R8.3.10～12
愛媛県新酒品評会	宮岡俊輔	松山市	R8.3.19
醤油きき味審査会	中村　仁	松山市	R8.3.24

2-6　人材育成

2-6-1　職員の技術研修

新技術の導入と研究水準の向上を図るため、研究職員の技術研修を、次のとおり実施した。

研　　修　　内　　容	研　修　者	研　修　場　所	研修期間
製品の環境負荷低減に関するライフサイクルアセスメント（LCA）評価技術の習得	井上寛之 （技術開発部）	(国研)産業技術総合研究所つくばセンター	R7.7.7～8.1 R7.10.20～31 R8.1.18～31
農産物等の各種機能性成分の効率的な抽出、分析、評価技術や栄養成分を保持させた新加工技術開発方法等の習得	朝倉将斗 （食品産業技術センター）	(国研)農業・食品産業研究機構	R7.10.20～12.19

2-6-2　研究員

愛媛県産業技術研究所研究員規程（平成17年4月1日告示第803号）に基づく研究員の受け入れは無し。

2-6-3　研修生

愛媛県産業技術研究所研修生規程（平成17年4月1日告示第804号）に基づく研修生の受け入れは無し。

2-6-4　インターンシップ

インターンシップ（就業体験）として、次のとおり受け入れた。

学　校　名	受け入れ人数
高知工科大学	1名
岡山大学	1名
東京大学	2名
関東学院大学	1名
松山工業高等学校	7名
合　　計	12名

配　属　先	受け入れ人数
技術開発部	8名
食品産業技術センター	4名
合　　計	12名

2-6-5　各種講義

（食品産業技術センター）

学校名	講義名	講　師	時間	受講者数	日　時
農業大学校	農畜産物加工Ⅱ	朝倉将斗	3	28	R7.10.9
農業大学校	研究機関等実習	朝倉将斗	16	3	R7.10.16～17
農業大学校	農畜産物加工Ⅱ	宮岡俊輔 中村　仁	3	28	R7.10.24
農業大学校	農畜産物加工Ⅱ	中村　仁	3	39	R7.11.17
農業大学校	農畜産物加工Ⅱ	菅　忠明	3	38	R7.12.8

2-7　情報の提供

2-7-1　刊行物

愛媛県産業技術研究所研究報告及び業務年報をホームページに公開した。

2-7-2　ホームページ

産業技術研究所の研究成果及び各種事業等の情報を、ホームページにより提供した。

アクセス件数　(R7年度)	21,390件	アクセス累計　(H 9.4.1～R 8.3.31)	1,120,216件
問合せ件数　(R7年度)	93件	問合せ累計　(H 9.4.1～R 8.3.31)	3,370件

繊維産業技術センター　目次

1　概　　要

1-1　沿　　革 …… 1

1-2　施設概要

1-2-1　所 在 地 …… 1

1-2-2　規　　模 …… 1

1-3　機　　構 …… 2

1-4　業務分担 …… 3

1-5　職　　員

1-5-1　現　　員 …… 3

1-5-2　職員名簿 …… 3

1-6　歳入歳出 …… 4

2　業　　務

2-1　研　　究

2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧 …… 5

2-1-2　令和７年度研究概要 …… 6

2-1-3　研究成果の発表 …… 13

2-1-4　令和７年度における特許出願及び登録状況 …… 14

2-1-5　過年度における特許出願及び登録状況 …… 14

2-1-6　研究成果の企業化状況 …… 15

2-2　依頼分析・試験 …… 15

2-3　機器の使用

2-3-1　使用料設定機器一覧 …… 16

2-3-2　使用料設定機器の利用状況 …… 17

2-4　技術相談・技術支援

2-4-1　技術相談 …… 17

2-4-2　企業訪問・現地支援 …… 17

2-5　研究会・講習会・講演会等の開催及び出席等

2-5-1　研究成果展示会 …… 19

2-5-2　講師の派遣 …… 20

2-5-3　講習会 …… 21

2-5-4　各種会議、委員会等の委員、オブザーバー等の派遣 …… 21

2-5-5　各種会議等の出席 …… 22

2-5-6　試験研究に係る各種会議等の出席及び技術調査 …… 23

2-6　技術者の養成

2-6-1　研修生 …… 24

2-6-2　インターンシップ …… 24

2-7　情報の提供

2-7-1　刊行物 …… 25

2-7-2　インターネット等による技術情報及び研究内容等の紹介 …… 25

2-7-3　タオルづくり体験学習 …… 25

3　そ の 他

3-1　来 場 者 …… 26

1　概　　要

1-1　沿　　革

・大正１０年（1921 年）１１月　今治市上河原に県立工業講習所として創設
・昭和　９年（1934 年）　４月　愛媛県染織試験場に改組
・昭和４３年（1968 年）　３月　今治市上徳に新築移転
・平成　元年（1989 年）　４月　愛媛県繊維産業試験場に改称
・平成２０年（2008 年）　４月　愛媛県産業技術研究所繊維産業技術センターに改称
・平成２６年（2014 年）　３月　現在地に新築移転

1-2　施設概要

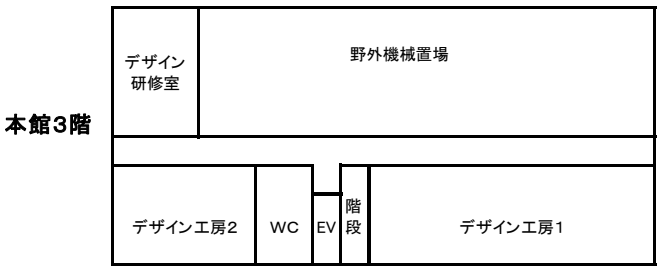
1-2-1　所在地　　愛媛県今治市クリエイティブヒルズ４番地１

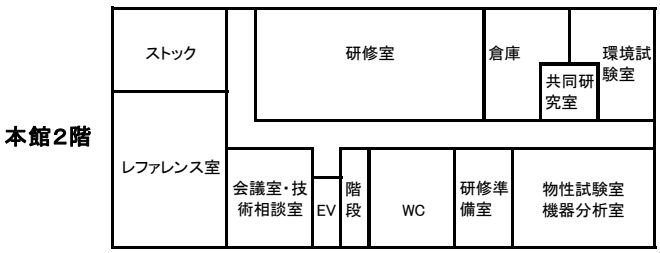


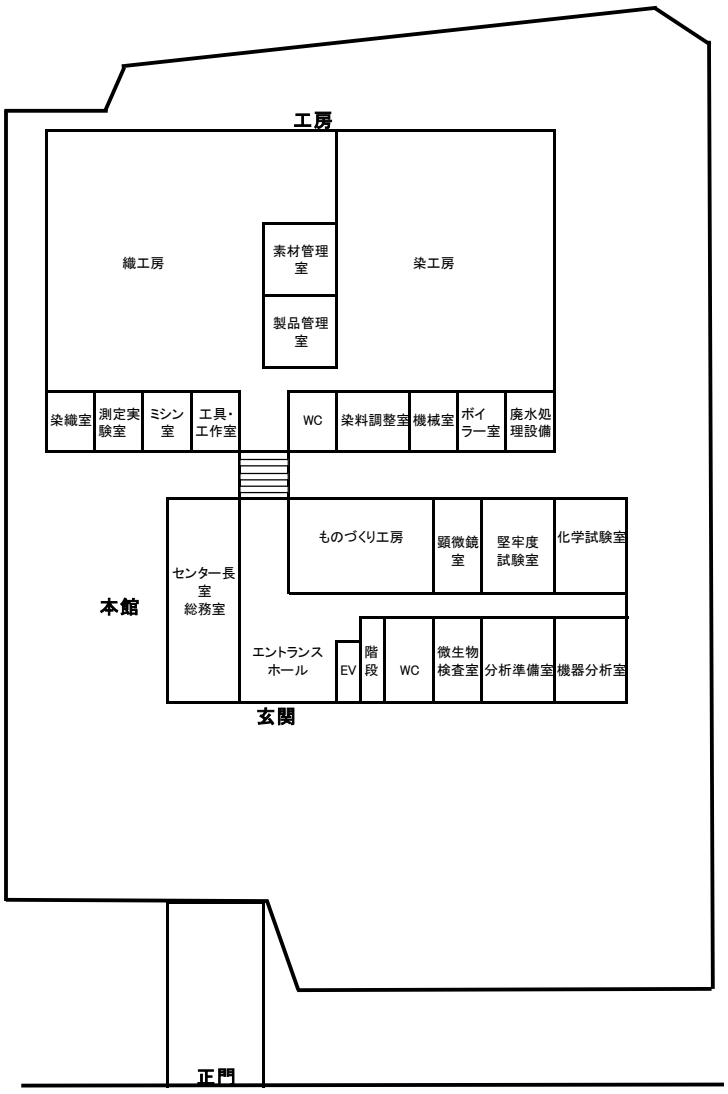
1-2-2　規　模

・敷地　9,258.62 ㎡　（傾斜地部分を含む総面積：13,844.64 ㎡）
・建物　4,347.22 ㎡

名　　称	概　　要	面積(㎡)	名　　称	概　　要	面積(㎡)
本館	鉄筋３階建	2,197.97	工房	鉄骨平屋建	2,149.25







繊維産業技術センター建物平面図

1-3 機　　構

センター長（１）―技術支援室長（１）※

- 染色部門（５）・・・・・・・・・主任研究員（２）
  研究員　　（１）
  研究支援員（２）
- 機織・縫製部門（７）・・・主任研究員（２）
  主任技師　（１）
  研究支援員（１）
  技能支援員（２）
  品質検査業務補助員（１）
- デザイン部門（２）・・・・主任技師（１）
  商工意匠支援員（１）
- 管理係（１）・・・・・・・・・・・専門員（１）

※センター長と技術支援室長は兼務

1-4　業務分担

(1)技術支援室

○染色、機織、デザイン及び縫製の技術、試験研究に関すること。
○依頼による染色、機織、デザイン及び縫製の技術、試験、加工等に関すること。
○染色、機織、デザイン及び縫製の技術支援に関すること。
○染色、機織、デザイン及び縫製の技術者の養成に関すること。
○繊維産業の生産合理化や研究及び支援に関すること。

(2)管理係

○予算の経理その他会計事務に関すること。
○職員の身分及び服務に関すること。
○公印の管理に関すること。
○文書管理に関すること。
○場務の企画及び広報に関すること。
○土地・建物・工作物の維持管理に関すること。

1-5　職　員

1-5-1　現　員　　（令和 8 年 3 月 31 日）

区　　分	事務職員	技術職員	その他	会計年度任用職員	計
センター長		1			1
技術支援室		8		7	14※
管 理 係	1				1
合　　計	1	8※	0	7	16※

※センター長と技術支援室長は兼務

1-5-2　職員名簿　　（令和 8 年 3 月 31 日）

課　室　名	職　　名	氏　　名	課　室　名	職　　名	氏　　名
	センター長	田中　祐子	技術支援室	主任技師	石丸　祥司
技術支援室	室長（兼務）	田中　祐子	〃	研究支援員	武田　義郎
管理係	専 門 員	山本　陽平	〃	〃	坂口　俊次
技術支援室	主任研究員	橋田　　充	〃	〃	大野　喜美代
〃	〃	山口　真美	〃	技能支援員	藤原　紀子
〃	〃	渡瀬　直紀	〃	〃	金山　真弓
〃	〃	田中　克典	〃	商工意匠支援員	濱田　聡一郎
〃	研究員	久保　那菜子	〃	品質検査業務補助員	立山　由華
〃	主任技師	結田　清文			

1-6　歳入歳出

令和７年度歳入歳出決算書

［歳入の部］

予算科目 款　項　目	決算額 (円)
使用料及び手数料	9,000
使用料	9,000
総務使用料	9,000
行政財産	9,000
計	9,000

［歳出の部］

予算科目 款　項　目	決算額 (円)
総務費	1,774,341
総務管理費	1,760,000
企画費	14,341
計画調査費	14,341
商工費	23,549,356
商工業費	23,549,356
商工業総務費	1,513,870
中小企業振興費	42,667
商工業試験研究施設費	21,992,819
計	25,323,697

2　業　　務

2-1　研　　究

2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧

課　　題　　名 （研　究　年　度）	予算額 （千円）	財源 区分	備　　考	頁
強撚糸を用いた高耐久性タオルの開発に関する研究　(R6～7)	983	県単	単独事業	6
柔らかさが持続するタオルの開発 (R7～8)	1,074	県単	単独事業	7
糸在庫の分類及び管理方法に関する技術調査　(R7)	250	県単	研究開発プロジェクト予備調査事業	8
タオル織機を用いた着心地の良いアパレル製品の開発　(R7)	945	県単	産学官連携共同研究開発事業	9
県内未利用資源を利用した染色によるタオル製品開発　(R7)	1200	県単	未利用資源利活用製品化促進事業	10
染色繊維工業排水に最適な創エネルギー型排水処理システム事業化実証研究開発（R6～8）	266	受託	令和７年度地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業 （受託研究のため内容省略）	―
タオルの風合い「見える化」技術の開発 (R7)	500	受託	令和７年度起業化シーズ育成支援事業	11
受託研究　(R7)	250	受託	受託研究 （受託研究のため内容省略）	―
表面形状に富んだ生地を用いたアパレル製品の開発　(R7～8)	0	その他	ものづくり産業支援事業	12

2-1-2　令和７年度研究概要

研究課題名	強撚糸を用いた高耐久性タオルの開発	研 究 期 間 Ｒ６～７年度
研究担当者	橋田 充・田中 克典・結田 清文	
研究の背景と目的	一般的なホテル向けタオルは、業務用洗濯機（高温・塩素使用・長時間）を用いた洗濯に耐える高耐久性が求められるため、市販タオルより 15%程度太い綿糸が用いられている。そのため、ホテル向けタオルは柔軟性が低く（硬く）、重くて拭きにくいのが現状である。 そこで、一般的な綿糸と比べ耐久性に優れている強撚糸をパイル糸に用いることで業務用洗濯機での洗濯に耐え、柔軟性のあるホテル向けタオルを開発する。	
研究の内容	糸の撚りが戻ろうとする力によるねじれ（スナール）の発生を抑えた製織性の良好な強撚糸の加工方法開発のため以下を実施した。 1　パイル糸とよこ糸に強撚糸を用いたタオル生地の試織及び物性試験 2　撚り係数の違いによる強撚糸の物性試験 3　パイル糸用途の強撚糸加工試験及び撚糸条件の改善 4　強撚糸を用いたタオル生地の試織 5　強撚糸を用いたタオル生地の洗濯試験及び洗濯後の物性評価	
研究の成果	1　パイル糸とよこ糸に、スナール対策済の撚り係数５の強撚糸を使用したタオル生地を試織した。よこ糸に普通綿糸を使用した生地との物性比較において、強撚糸を使用した生地は、たて方向の引張強さが１割程度強くなっており、よこ方向はほとんど差がないことが分かった。また、ドレープ性にはほとんど差はなく、生地の剛軟度が低下せず、生地の強さのみが向上したことを確認できた。 2　撚り係数５～８となる強撚糸を試作し、物性試験を行った。すべての撚り係数でスナール指数が５未満に抑制されており、余剰な追撚から解撚するスナール対策が有効であることが分かった。引張強さは、撚り係数５の強撚糸で約７％程度向上したが、撚り係数を６以上に増やしても強さは同程度であることが分かった。一方、毛羽本数は、撚り係数が増すごとに抑制されることが分かった。 3　強撚糸をタオルに用いる場合、手触りが硬く感じられることが予想されることから、試織するタオルのパイル糸用に撚り係数4.5の強撚糸を加えた。また、撚糸条件を見直すことで旧条件より30～40%高速に撚糸加工が可能となった。 4　20番手単糸強撚糸を用いたタオル生地は、糸の張力が緩む工程の際にたて糸が束状にねじれる状況が発生したが、糸が緩まないようテープで固定するなどの対策を行うことにより、製織可能であることが分かった。16番手単糸強撚糸を用いたタオルは、製織時に毛羽が多く発生し団子状にかたまり、製織が困難であったが、地たて糸を16番単糸撚り係数５の強撚糸の生糸から精練漂白加工糸に変更することで製織が可能になることが分かった。 5　強撚糸を使用したタオル生地は、市販されているホテル仕様タオルと比較し、重さは軽量か同等であり、洗濯時の毛羽落ちが少なく、生地の柔軟さを維持し、若干の脆化は見られたが、実用上問題ないことが分かった。	
成果の実用化の見通し	本強撚糸は、汎用的な撚糸機で作製できることから、今治産地での普及に努めたい。また、撚り係数の異なる糸を組み合わせて柄や肌触り感の違いを表現するなど強撚糸の素材特性を生かした製品開発も検討したい。	

研究課題名	柔らかさが持続するタオルの開発	研 究 期 間 Ｒ７～８年度
研究担当者	山口 真美・久保 那菜子・結田 清文・檜垣 誠司	
研究の背景と 目 的	タオルに求められる性能として吸水性や肌ざわりを重視する傾向にあるが、洗濯を繰り返すことでタオルの柔らかさは失われてしまう。 そこで、これまで詳細な検討がなされていなかった洗濯の繰り返しによるパイル糸の形状や風合いの変化について、乾燥方法の影響を含めて評価する。さらに、タオルの製造条件を検討することで、洗濯を繰り返しても柔らかさが持続するタオルを開発する。	
研究の内容	洗濯の繰り返しによるタオルの変化を評価するため、下記のことを実施した。 1　洗濯試験 2　パイル糸の形状変化の観察 ・パイル糸の太さ及びループ径 ・繊維の表面 3　風合いの評価 ・官能評価 ・KES 法による分析	
研究の成果	1　試験用タオルを 10、30、60、100 回連続洗濯し、洗濯 10 回ごとに半分を自然乾燥し、半分をタンブル乾燥した。タオル表面の状態を観察したところ、タンブル乾燥では洗濯前と同様にパイルが整っているが、自然乾燥ではパイルが乱れて束になり、部分的に地たて糸及びよこ糸が露出していた。 2　洗濯乾燥後のタオルについて、パイル糸の形状変化を洗濯前と比較観察した。 デジタルマイクロスコープの計測機能を用い、パイル糸の太さとループ径を測定したところ、パイル糸の太さは、自然乾燥では洗濯回数が増えると洗濯前よりも細くなり、タンブル乾燥では洗濯回数に影響されず太くなることが分かった。また、パイルのループ径は乾燥方法に関わらず小さくなったが、その変化は自然乾燥で大きくタンブル乾燥で小さいことが分かった。 繊維の表面を観察したところ、自然乾燥では繊維のフィブリル化が進行し隣接する繊維と密着している様子が観察されたが、タンブル乾燥では見られなかったため、乾燥の過程でフィブリル化した微細な繊維が脱落したものと考えられる。 3　官能評価は SD 法で 10 人に実施した。洗濯前と洗濯乾燥後のタオル表面を手で触り、触り心地に関連する７つの形容詞対を７段階尺度で評価し、項目ごとの平均値を算出した。その結果、洗濯回数が増えるにつれていずれの項目も数値は小さく、肌触りが悪くなる傾向となり、自然乾燥で顕著であることが分かった。 KES 法による分析は、男スーツ用布地に関する既存の条件で測定及び解析を行った。その結果、洗濯回数が増えるにつれて“こし”の値が大きく“ぬめり”の値が小さくなる傾向となり、自然乾燥で顕著であることが分かった。また、官能評価における“柔らかい”及び“滑らか”が KES 法における“こし”及び“ぬめり”とそれぞれ負／正の相関が確認できた。	
成果の実用化の見通し	８年度も研究を継続し、今回得られた結果を柔らかさが持続するタオルの開発に繋げる。	

研究課題名	糸在庫の分類及び管理方法に関する技術調査 （研究開発プロジェクト予備調査事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	渡瀬 直紀・田中 克典	
研究の背景と 目 的	タオル製造企業では、タオルを製織するために必要量の糸を購入しているが、ほぼ１回で使い切るとしても５％程度の余り糸が発生しており、複数の作業者が余り糸と未使用の糸を使用するため、管理が煩雑になりやすく、糸の在庫量が把握しきれないという問題が発生している。 そこで、糸の分類方法や把握したい項目等の実態を明らかにし、糸の在庫量を適切に管理・表示できるシステムの構築に向けて、最適な方法を調査する。	
研究の内容	糸の分類方法や把握したい項目等の実態を明らかにし、糸の在庫量を適切に管理・表示できるシステムの構築に向けて、以下のことを実施した。 １　アンケート調査の実施 ２　プログラムの作成 ３　プログラムの改良及びアプリの紹介	
研究の成果	１　調査票を作成し、今治タオル工業組合を通じて加盟企業に対してアンケート調査を実施したところ、25社から回答が得られた。調査結果から、在庫管理の方法として、36%（９社）は電子データ、28%（７社）は紙、４%（１社）はその　他、４%（１社）は電子データ及び紙で実施しており、28%（７社）は在庫管理をしていないことが分かった。また、糸の管理項目として、糸の素材、番手、銘柄、保管場所、納入日、数量は必要であることが分かった。 ２　画面上に在庫品のデータベースを表示するプログラムを作成した。糸の素材、番手、銘柄、保管場所、納入日、数量、加工、備考等の管理項目を１行目に設定し、２行目以降で在庫品の編集が可能で、行や列の追加・削除ができる機能を実装した。また、検索機能を追加し、検索ワードに該当する在庫品を表示できるようにした。 次に、二次元コードの作成及び読み取りができるプログラムを作成した。作成した在庫品のデータの二次元コードをカメラでスキャンし、読み取りができることを確認できた。また、本プログラム以外で作成された二次元コードをスキャンすると、対象外データと表示することが確認できた。さらに、読み取り結果をタップすると、画面が切り替わり、該当するデータを強調表示できるようにした。 ３　開発した糸の在庫管理アプリを繊維関連企業３社に対してモニター評価を行い、プログラムを改良した結果、類似の在庫品データの入力を簡略化するために、該当データのコピー機能を設け、また、在庫品の管理番号を追記した上で二次元コードを生成する機能を実装した。さらに、行データを削除しても、内部データ自体は消えず、画面上だけ表示が消え、削除取消の操作を行うと、最後に削除した行から順に再表示することを確認できた。この改良した糸の在庫管理アプリを今治タオル工業組合の会議で繊維関連企業７社に紹介した。	
成果の実用化の見通し	開発した糸の在庫管理アプリのアップデートを重ね、研究成果展示会等で繊維関連企業への普及に努める。	

研究課題名	タオル織機を用いた着心地の良いアパレル製品の開発 （産学官連携共同研究開発事業） （株式会社白和との共同研究）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	田中 克典・渡瀬 直紀 白石 直隆・阿部 真也（(株)白和）	
研究の背景と目的	近年、各タオル製造企業では、新市場開拓のため、アパレル等の異分野への展開を図る事例が増加しているが、タオルなど一般的な織物生地は、ニット（編み物）のようなストレッチ性がなく、着脱が困難といった課題がある。 そこで、本研究では、織組織を検討することにより、伸縮素材を用いることなく、綿素材でありながらもストレッチ性があり、かつデザイン性の高い生地を開発する。	
研究の内容	伸縮素材を用いずにストレッチ性のあるアパレル向け生地を開発するため以下のことを実施した。 1　ストレッチ性と透けにくい織組織の開発 2　試作した生地の評価試験 3　アパレル製品用生地の製織	
研究の成果	1　蜂巣織りを基にしたたて糸とよこ糸の交差点が少ない織組織①、①の織組織に平織り部分を追加した組織②、三角形の蜂巣織り組織③、平織と三角形型にたて糸とよこ糸が多く浮く織組織が混合した織組織④を開発できた。 2　①～④の織組織を用いた生地に加えて比較用の地織⑤、平織⑥の生地を試作し、伸び率、透け感、引張強さ、寸法変化率について試験を実施した。 伸び率は、②がたて方向の伸び率 13.0%、よこ方向の伸び率 15.8%以上になり、①～④の中で、最も良い伸び率となることが分かった。 透け感評価は、織組織による糸密度の差が透け感に与える影響を確認するため、①～⑥の織組織に加えて、三原組織である斜文織⑦と朱子織⑧を追加して試験した結果、①が防透け指数 94.3 と最も透けにくく、糸の交差点が最も多くなる平織が 89.2 と最も透けやすい結果となった。また、三原組織での比較結果から織物生地の透け感は織組織の交差点が少ないほど透けにくいことが分かった。 引張強さは、すべての生地が 200N 以上となり、JIS L 4107 一般衣料品規格の基準を満たすことが分かった。 寸法変化率は、すべての生地が洗濯後に縮む結果となった。また、①～④の生地の中で②が変化率３％以内となり、JIS L 4107 一般衣料品規格の基準を満たすことが分かった。 3　物性試験結果と生地のデザイン性から②と③の織組織でアパレル製品用の生地を製織することとした。当初、製品用の生地は未加工の原糸で織ることにしていたが、パイル糸が切れるという製織性の問題が起こったため、糸の補強としてサイジングワインダーによる糊付けを行った。その結果、糸切れがなくなり、製織性が改善されることが分かった。	
成果の実用化の見通し	今回の研究で試作した生地を基に、共同研究先で製品化を予定しており、引き続き支援を行っていく。	

研究課題名	県内未利用資源を利用した染色によるタオル製品開発 （未利用資源利活用製品化促進事業） （渡辺パイル織物株式会社との共同研究）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	石丸 祥司・山口 真美・久保 那菜子・檜垣 誠司 渡邊 文雄・渡邊 千歳（渡辺パイル織物㈱）	
研究の背景と目的	食品加工時に発生する食品残さのうち、ブドウやレモンなどの搾汁残さ、栗の鬼皮（渋皮）、麦芽かす等は、現状では産業廃棄物として処理され有効活用がなされていない。 そこで、これまで廃棄されてきた未利用資源（食品残さ）から得られる天然色素を活用し、かつ、加熱工程を大幅に削減することでCO_2の発生を抑制する等、環境に配慮した染色方法を開発するとともに、色彩表現に特徴のある製品を開発する。	
研究の内容	食品残さから得られる色素を利用して、染色したタオル製品開発のため、以下のことを実施した。 1　食品残さの収集 2　食品残さの色素抽出 3　糸による染色試験 4　染色試験用タオル生地による染色試験と染色堅ろう度試験 5　製品の試作	
研究の成果	1　県内食品関連事業者から、８種の食品残さを収集した。 2　色素抽出のため、食品残さを水、アルカリ性水溶液、酸性水溶液で煮出した抽出液をろ過布で濾した。この抽出液の状態を確認し、各々の食品残さに対して色素抽出に適する溶液を選定した。煮出しに使用した食品残さは、その形状や状態は様々であり、また、ろ過した抽出液もさらりとしたもの、濁りのあるもの、あるいはゲル状になるものまで性状も様々であった。実用化するためには、食品残さごとに、その状態と処理方法を検討する必要があることが分かった。 3　綿糸、レーヨン混紡糸、改質濃度の異なる２種の改質綿糸（改質綿糸①、改質綿糸②）の４種類の糸に対し、８種の抽出液を使用して糸による染色試験を行った。その結果、食品残さは、レモン、麦芽、白ブドウの３種を採用し、染色試験用タオル生地（綿糸、レーヨン混紡糸、改質綿糸②）に対する染色試験を行うこととした。また、食品残さによっては、ソーピング時に変色が認められ、天然色素の熱による変退色に留意する必要があることが分かった。 4　染色試験用タオル生地による染色試験の結果、改質綿糸②による染色試験用タオル生地は、いずれの食品残さでも安定した発色が得られた。また、この生地の染色堅ろう度試験結果は、洗濯堅ろう度（変退色）と耐光堅ろう度がやや劣るが、摩擦堅ろう度（乾燥・湿潤）と洗濯堅ろう度（汚染）において、全ての食品残さについて４級以上であった。綿糸の改質は、食品残さの色素を利用した染色において、染色堅ろう度の向上に効果があることが分かった。 5　レモン、麦芽、白ブドウの食品残さに含まれる天然染料を利用した染色により、タオルハンカチを試作した。試作品は、改質綿糸②と同じ処方で加工し、染色した。染料液の濃度を調整することにより、レモン、麦芽、白ブドウのイメージに合う、優しい色調の試作品を得ることができた。	
成果の実用化の見通し	今後、商品化を目指し、渡辺パイル織物㈱の支援を継続して行っていく。	

研究課題名	タオルの風合い「見える化」技術の開発 （公設試験研究機関発起業化シーズ育成支援事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	久保 那菜子・田中 克典	
研究の背景と目的	タオル業界は、従来の品ぞろえとは異なる商品開発が必要となっており、更なる高付加価値化を図るため、様々な素材（高品質綿、麻、和紙等）に着目した商品開発が活発になっている。そのような中、消費者へその価値を伝える「見える化」技術の開発が求められている。 そこで本研究では、専用装置を用いた圧縮、摩擦試験及び官能試験を通じて、消費者がタオルの肌触り等を視覚的に認識できる方法の確立を目指す。	
研究の内容	タオル生地の風合いを数値化するため、次のことを実施した。 １　多種類タオルの製織 ２　物理測定及び官能評価 ３　評価式の作成 ・物理データと官能評価の統計解析 ・作成した評価式の妥当性評価	
研究の成果	１　パイル糸の撚り数の異なるタオル５種、番手の異なるタオル９種、よこ糸密度・パイル長の異なるタオル９種を製織し、さらに洗濯回数の異なるタオル９種を用意して評価式を作成する際の学習用タオルとした。また、パイル糸の素材を変化させたタオル９種、市販タオル８種を製織及び購入し、評価式の妥当性を確認するための検証用タオルとした。 ２　全ての試料について、同一条件下でそれぞれ５回測定を行い、その平均値を解析に用いた。測定・解析に用いる項目はKESで用いられているものを参考とし、MIU、MMD、傾き、WC、LC、RC、厚み、重量とした。また、摩擦測定においてはパイルの向きによって大きく数値が変化することから、順目方向での測定のみの簡易版に加え、順目、逆目、よこ方向の測定を行い、平均及び順目と逆目の差を組み込んだ摩擦詳細版の２種類について測定を行った。官能評価は10名の被験者により実施し、SD法を用いて「柔らかい」「ふんわり」「滑らか」「ふっくら」「しっとり」「肌触りが良い」「好き」の７項目について７段階で評価した。 ３　物理データ及び官能評価より得られたPLS回帰係数を用い、物理データから官能評価を予測する評価式を構築した。簡易版の式により得られた官能計算値と官能評価値を比較したところ決定係数は0.65～0.75となり、一定の予測精度が得られた。摩擦詳細版については、「ふっくら」において予測精度が低下する傾向がみられたがそのほかの項目は決定係数0.61～0.73と一定の予測精度は得られた。摩擦詳細版では摩擦項目が増加したことで、圧縮項目による寄与が大きかった「ふっくら」において予測精度が低下したものと考えられる。 検証用タオルについても物理測定及び官能評価を行い、導出した評価式の妥当性を検証した。その結果、摩擦特性を詳細に扱った計算式により得られた官能計算値について「ふっくら」を除いて、官能評価値との間の決定係数が0.67～0.84と高い相関が確認された。この結果は、本研究で導出した評価式が学習に用いたタオルだけでなく構造や製織条件の異なる市販タオルに対しても有効であることを示している。	
成果の実用化の見通し	研究成果展や技術相談を通じて、成果の普及に努めるとともに、開発タオルの風合い評価等、企業との共同研究を実施して評価式をブラッシュアップすることで実用化につなげていきたい。	

研究課題名	表面形状に富んだ生地を用いたアパレル製品の開発 （ものづくり産業支援事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	結田 清文	
研究の背景と 目 的	近年、今治タオルの生産量は頭打ちになっており、次なるステージに向け、各タオルメーカーでは、オリジナルの技術を活かした自社ブランドを立ち上げる等、更なる認知度向上に取り組んでいるところである。 そこで本研究では、多重織り技術を活かしつつ、表面形状が変化に富んだ特徴を持たせた生地を用い、女性用アパレル製品を開発し、ブランドの一翼を担う新たな製品に繋げる。	
研究の内容	新たな女性用アパレル製品の開発を行うため、以下のことを実施した。 1　表面形状を演出するための製織組織及び製織条件の検討 ・製織組織の組み合わせ試験 ・製織条件の検討 2　生地の試作及び女性用アパレル製品の試作 ・生地の試作及び物性評価 ・女性用アパレル製品の試作	
研究の成果	1　多重綿布の製織組織、止め組織等の組み合わせ及び製織密度、糸配列等を変更することによる表面形状の変化について試織試験を行った。その結果、各種組み合わせで製織に影響を及ぼす糸切れ等のトラブルは発生しないことを確認するとともに、アパレル製品にふさわしい生地条件を探索できた。 2　各種製織条件で試作した生地の物性試験を行ったところ、生地の強度においては、どの生地においても一般のアパレル生地に必要とされる引張強度は確保されていた。また、縫い目滑脱抵抗力においても、十分な強度が確保されていた。 縫製作業に関して、当初は密度の粗さにより、ミシンの針先やまち針、押さえなどにひっかかり、糸が数か所ひきつり抜けたが、製織組織等について再度検討することにより改善され、試作生地を使用した女性用アパレル製品の試作を行うことができた。 今回、表面形状に変化のある女性用アパレル製品の開発を行うため、多重綿布組織の製織条件、縫製条件等を研究した結果、計画どおりの生地を製織し、アパレル製品の試作を行うことができた。	
成果の実用化の見通し	今後、製品化を行うために、製織条件等の更なるブラッシュアップを行う予定である。	

2-1-3　研究成果の発表

（1）誌上発表

題　　目	発　表　者	掲 載 誌 名
タオル製造工程で発生する廃棄物の活用（第２報） －染料を再利用して染色したタオル製品－	檜垣　誠司 山口　真美 久保　那菜子 橋田　充 石丸　祥司	繊維産業技術センター 令和６年度研究報告
製織性に優れる強撚糸加工方法の開発	田中　克典 橋田　充 結田　清文	繊維産業技術センター 令和６年度研究報告
タオル生地の触り心地測定方法に関する調査	久保　那菜子	繊維産業技術センター 令和６年度研究報告
新規紡績技術を用いた機能繊維の開発 －親水性セルロースナノファイバーを原料とした繊維束の作製－	山口　真美 久保　那菜子 檜垣　誠司	繊維産業技術センター 令和６年度研究報告
深度センサによる織物の破損検知技術の開発	田中　克典 橋田　充	繊維産業技術センター 令和６年度研究報告
多重綿布組織を利用した寝装用タオル生地の開発	結田　清文 橋田　充 田中　克典	繊維産業技術センター 令和６年度研究報告
接触冷感紙の開発およびその用途開発（第２報） －接触冷感紙糸の試作と織機への適用－	橋田　充	紙産業技術センター 令和６年度研究報告
愛媛県産業技術研究所 繊維産業技術センターの紹介	橋田　充	繊維学会誌 2025年10月　第81巻　第10号

(2)学会・講演会等における発表

題　　目	発　表　者	学会、講演会名
深度センサによる織物の破損検知技術の開発	田中　克典	公益財団法人えひめ産業振興財団 助成事業成果発表会
タオル製造工程で発生する廃棄物活用技術の開発	田中　克典	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会　繊維分科会 令和７年度繊維技術研究会
冷感紙を利用した接触冷感生地の開発	橋田　充	令和７年度　産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会　繊維分科会　近畿地域繊維担当者会議

2-1-4　令和７年度における特許出願及び登録状況

特許の名称	出　願	登　録	共同出願者
カバーリング解撚糸の製造方法、カバーリング解撚糸、タオル用生地、およびタオル用生地の製造方法	令和７年５月 23 日 特願 2025-86200	―	公開前につき秘匿

2-1-5　過年度における特許出願及び登録状況

特許の名称	出　願	登　録	共同出願者
パイル保持性に優れたタオル	平成 18 年６月 14 日 特開 2007-330427	平成 24 年２月 24 日 特許第 4931046 号	JNC㈱、JNC ﾌｧｲﾊﾞｰｽﾞ㈱
繊維の加工処理方法	平成 18 年 12 月５日 特開 2008-138337	出願のみ	吉井ﾀｵﾙ㈱、大三島果汁工業㈱、愛媛大学
キトサン分解物を利用した繊維の加工処理方法	平成 18 年 12 月５日 特開 2008-138338	出願のみ	吉井ﾀｵﾙ㈱、愛媛大学
セルロースの糖化方法	平成 22 年３月 25 日 特開 2011-135861	平成 27 年４月 24 日 特許第 5733654 号	積水化学工業㈱
セルロース溶液の製造方法、セルロース析出体の製造方法、セルロースの糖化方法、セルロース溶液、及びセルロース析出体	平成 22 年９月 24 日 特開 2012-052081	平成 27 年 10 月 16 日 特許第 5822101 号 平成 28 年１月 13 日 ZL201180036192.6 （中国特許） 平成 28 年 12 月 20 日 US9,522,991（米国） 平成 29 年６月 28 日 2620454　（欧州）	積水化学工業㈱
セルロースの糖化方法	平成 23 年 12 月 27 日 特開 2012-175968	出願のみ	積水化学工業㈱
セルロース溶液の製造方法、セルロース析出体の製造方法、セルロースの糖化方法、セルロース溶液、及びセルロース析出体	平成 24 年３月６日 特開 2013-183651	平成 28 年８月 19 日 特許第 5987223 号	積水化学工業㈱
繊維材料への塗料の塗着方法、繊維材料の製造方法、及び繊維材料加工装置	平成 26 年 10 月 22 日 特願 2015-543880	令和元年９月 13 日 特許第 6583629 号	産業技術総合研究所、カトーテック㈱
金属粒子の添着方法、抗菌、消臭化方法、繊維材料の製造方法、及び金属粒子添着装置	平成 26 年 10 月 22 日 特願 2015-543881	拒絶査定	産業技術総合研究所、カトーテック㈱
糸加工装置及び糸加工法	平成 28 年３月 16 日 特開 2017-166089	令和２年２月 14 日 特許第 6661194 号	産業技術総合研究所、アピックヤマダ㈱、㈱ヤマダ、齋栄織物㈱

糊付け方法及び糊抜き方法	平成 29 年３月 30 日 特開 2018-168506	出願のみ	愛媛県繊維染色工業組合、中央繊維㈱
紡績方法、紡績装置及び繊維束	令和元年 11 月 19 日 特開 2021-080601	令和３年７月１日 特許第 6906212 号	防衛装備庁長官
パイル織物の重量適否判定装置	令和５年３月 17 日 特開 2024-131908	―	㈲田崎エンジニアリング
接触冷感糸、接触冷感生地、及び繊維製品	令和７年３月 25 日 特願 2025-049235	―	公開前につき秘匿

2-1-6　研究成果の企業化状況

事　業　名	研究年度	企　業　化　の　状　況	企　業　名
地場産品イノベーション支援事業	令和５年度	本支援事業のアウトドア市場に向けた企画開発を基に、タオル織機で織ったコーヒーフィルター令和７年４月に販売開始。	コンテックス㈱

2-2　依頼分析・試験

令和７年度に当センターが依頼を受け実施した、分析・試験の件数は次のとおりである。

月 項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10月	11月	12月	１月	２月	３月	計
化学試験	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	32
物理試験	87	15	72	89	23	84	38	47	14	22	28	17	536
精練漂白	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
染　色	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
より糸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製　織	0	0	0	32	0	82	0	4	0	0	0	0	118
整　経	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
図案調製	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
分　析	0	0	13	0	0	0	0	0	24	0	0	10	47
謄　本	0	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	3	14
合　計	87	15	89	121	23	166	38	51	77	33	28	30	758

2-3　機器の使用

2-3-1　使用料設定機器一覧

設置機器の名称	仕　　様	用　　途
整経機	奥井式	所定の幅で経糸をビームに巻く
撚糸機	ダブルツイスター	糸に撚りをかける
アップツイスター	延伸装置付き	幅広い形態の意匠糸作成
ダブルカバーリングマシーン	ダブルカバーリング方式	糸のカバーリング加工用
アレンジワインダー	スプライザー又はノッター	絣糸を自動作成
多色染型高温高圧チーズ染色機	高温廃液、圧力脱水機能	精練漂白、染色、糊付加工
高温高圧製品染色処理機	インバーター変速、簡易脱水機能	精練漂白、染色、機能加工
デザイン企画総合支援システム	人材育成、プレゼンテーション等	色彩、販促等総合企画
引張圧縮試験機	測定範囲0～5kN	糸、生地等の強伸度測定
真空式赤外線乾燥計量器	電子天秤付き	糸、布などの水分測定
綛糸巻き返しワインダー	最大巻取量200㎜（直径）	綛糸のチーズ巻き返し
電動式検尺器	電動式綛長装置付き	綛巻き及び糸長測定
高温高圧チーズ染色乾燥機	最大容量3.0kg	精練漂白、染色等加工
オーバーマイヤー染色機	最大容量4.5kg	綛糸、生地の染色加工
レピア織機	G6500	生地試作
真空凍結乾燥機	除湿容量2L	フリーズドライ
高速ワインダー	最大600m/分	チーズ巻き返し
経糸抱合力試験機	共通ロット式	糸摩擦抱合力の測定
サイジングワインダー	4錘、最高400m/分	チーズ糸の糊付け
洗濯試験機	ドラム式	洗濯耐久性測定
マイクロスコープ	211万画素CCD、24ﾌﾚｰﾑ/秒	拡大観察
紫外可視分光光度計	測定波長185～3300nm	溶液試料の定量分析
卓上走査型電子顕微鏡	X線分析装置付き	品質評価、鑑別
LC-MSシステム	測定質量範囲m/z10～2000	溶液試料中の成分分析
精密迅速熱物性測定装置	qmax値	生地の熱移動測定
帯電電荷量測定装置	ファラデーゲージ	摩擦により発生する電荷量を測定
毛羽カウンター	測定毛羽範囲0～20㎜	各種繊維からの毛羽を測定評価
環境試験室	温度-10～50℃、湿度20～90%	所定の温湿度調整
回転式ドラム染色脱水乾燥機	加工負荷量30kg、乾燥負荷量35kg	各種加工試験、精練漂白・染色
顕微赤外分光光度計	測定モード：透過・反射・ATR	有機物の定性分析
ハイスピードカメラ	撮影速度20,000フレーム	高速に運動する物体を動画撮影
多色回転ポット式染色試験機	最高温度180℃、空冷式、10～220rpm	各種加工試験、精練漂白・染色
サンプル整経機	整経長300m、働き幅2,600㎜	1本のチーズ糸から自動で整経作業
オートクレーブ	時間制御1～300分、温度制御60～121℃	糸の熱改質装置
スパッタ装置	真空チャンバー120㎜×100㎜	試料に導電性薄膜をコーティング
純水製造装置	製造能力約３Ｌ/時間	純水製造
原子吸光分光光度計	測定可能元素 Al,Ca等	溶液中微量元素の定量
ガス蒸気吸着量測定装置	比表面積0.01㎡/g以上	粉体の表面積測定、ガス吸着測定等
タオル織物試作支援システム	CAD-J/Win10	ジャカード組織の電子データ作成
繊維用摩擦圧縮測定装置	測定範囲：最大9.8N	摩擦特性、圧縮特性測定

2-3-2　使用料設定機器の利用状況

令和７年度における使用料金を設定している設置機器の使用時間は、次のとおりである。

月／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10月	11月	12月	１月	２月	３月	計
染織用機器	34	16	7	21.5	93	58.5	53.5	35.5	36.5	29.5	4.0	70	460

2-4　技術相談・技術支援

2-4-1　技術相談

令和７年度に当センターが受けた技術相談件数は次のとおりである。

月／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10月	11月	12月	１月	２月	３月	計
染色技術	10	6	20	13	14	19	23	20	24	13	8	13	183
機織・縫製技術	31	28	29	25	19	34	18	14	17	12	17	22	266
デザイン技術	4	5	4	3	1	10	7	7	4	9	6	4	64
分析・その他	2	0	5	0	0	2	2	0	7	0	0	3	21
合　　計	47	39	58	41	34	65	50	41	52	34	31	42	534

2-4-2　企業訪問・現地支援

項　　目	担　当　者	訪　問　先　等	実　施　日
企業訪問・支援	田中(祐)、渡瀬、結田	染色加工業	R7. 4. 1
	田中(克)、武田	染色加工業	R7. 4.10
	田中(祐)、山口、久保、石丸	タオル製造業	R7. 4.11
	山口、渡瀬、久保	その他	R7. 4.14
	石丸、濱田	タオル製造業	R7. 4.16
	渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R7. 4.18
	橋田、渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R7. 4.18
	石丸、濱田	タオル製造業	R7. 4.22
	田中(祐) 、山口、田中(克)	タオル製造業	R7. 4.25
	石丸、濱田	タオル製造業	R7. 5.22
	田中(祐)、田中(克)、久保	タオル製造業	R7. 5.27
	橋田	タオル製造業	R7. 5.30
	橋田、渡瀬、田中(克)、結田	タオル製造業	R7. 6.11
	田中(祐)、石丸	タオル製造業	R7. 6.11
	結田	染色加工業	R7. 6.13
	山口、久保、石丸	その他	R7. 6.16
	山口、久保、石丸	その他	R7. 6.16
	橋田、山口、渡瀬、久保	タオル製造業	R7. 6.20
	橋田、田中(克)、武田	タオル製造業	R7. 6.24
	田中(祐)、渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R7. 6.27
	石丸、濱田	タオル製造業	R7. 6.30
	山口、渡瀬、石丸	その他	R7. 7. 7
	山口、渡瀬、石丸	その他	R7. 7. 7

企業訪問・支援	山口、渡瀬、石丸	その他	R7. 7. 7
	田中(祐)、渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R7. 7.14
	渡瀬	繊維関連団体	R7. 7.18
	山口、久保、石丸	タオル製造業	R7. 7.23
	渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R7. 7.23
	田中(祐)、山口、渡瀬、久保	その他	R7. 8. 6
	渡瀬、田中(克)、久保、石丸	タオル製造業	R7. 8. 7
	田中(克)、石丸	タオル製造業	R7. 8. 7
	山口、渡瀬、久保	捺染加工業	R7. 8.19
	渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R7. 8.25
	石丸、濱田	タオル製造業	R7. 8.29
	渡瀬、結田	縫製業	R7. 9. 1
	山口、久保、石丸	その他	R7. 9. 5
	山口、久保、石丸	その他	R7. 9. 5
	山口、渡瀬、久保	染色加工業	R7. 9.10
	渡瀬、久保	捺染加工業	R7. 9.16
	山口、渡瀬、久保	その他	R7. 9.17
	橋田、渡瀬、結田	染色加工業	R7. 9.19
	山口、石丸	その他	R7.10. 3
	山口、石丸	その他	R7.10.16
	石丸、濱田	タオル製造業	R7.10.20
	田中(克)	その他	R7.10.28
	石丸、濱田	タオル製造業	R7.11. 4
	渡瀬、久保	捺染加工業	R7.11.10
	橋田、渡瀬、結田	染色加工業	R7.11.10
	渡瀬、田中(克)	その他	R7.11.12
	橋田、結田	タオル製造業	R7.11.13
	山口、久保、石丸	タオル製造業	R7.11.18
	山口、田中(克)、久保	その他	R7.11.19
	石丸、濱田	タオル製造業	R7.11.20
	山口、石丸	その他	R7.11.26
	石丸、濱田	タオル製造業	R7.11.27
	田中(克)	タオル製造業	R7.12. 2
	山口、渡瀬、久保	タオル製造業	R7.12. 4
	橋田	タオル製造業	R7.12. 8
	山口、渡瀬、檜垣	捺染加工業	R7.12. 9
	渡瀬、檜垣	捺染加工業	R7.12.11
	石丸、濱田	その他	R7.12.11
	渡瀬、檜垣	捺染加工業	R7.12.23
	石丸、濱田	タオル製造業	R8. 1. 9
	橋田	その他	R8. 1.13
	渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R8. 1.23
	渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R8. 1.26
	山口、渡瀬、久保	捺染加工業	R8. 1.26
	結田	タオル製造業	R8. 1.27
	結田	タオル製造業	R8. 1.29
	石丸、濱田	タオル製造業	R8. 1.29
	山口、久保、石丸	タオル製造業	R8. 2. 2

企業訪問・支援	渡瀬、久保	染色加工業	R8. 2. 3
	渡瀬、久保	その他	R8. 2. 5
	渡瀬、久保	染色加工業	R8. 2. 9
	渡瀬、田中(克)	タオル製造業	R8. 2.10
	渡瀬	捺染加工業	R8. 2.10
	山口、渡瀬、久保、檜垣	捺染加工業	R8. 2.17
	石丸、濱田	タオル製造業	R8. 2.19
	山口、久保、石丸	タオル製造業	R8. 2.26
	山口、石丸	その他	R8. 3.12
	山口、石丸	その他	R8. 3.12
	山口、石丸	その他	R8. 3.12

2-5 研究会・講習会・講演会等の開催及び出席等

2-5-1 研究成果展示会

令和６年度の試験研究成果等について、企業等を対象に研究成果展示会を実施した。

発表した主な発表課題	対象企業	参加人数	公開期間
・冷感紙を利用した接触冷感生地の開発 ・製織性に優れる強撚糸加工方法の開発 ・深度センサによる織物の破損検知技術の開発 ・染料を再利用したタオル製品の試作 ・タオル生地の触り心地測定方法 ・CNFを原料とした繊維束の作製 ・「タオル生地を用いた厚手アパレル製品の開発」研究部会 ・多重織を利用した寝装用アパレル製品	繊維関連企業他	232名	R7. 6.5-6

2-5-2　講師の派遣

研究成果の普及、技術紹介、人材の育成等を目的とした講演会等へ研究職員を派遣した。

会　　議　　名	講演内容	開催地	講演者	開催日
今治タオル工業組合 高度技術者研修 （社内検定）	染色関係・素材等	今治市	橋田　充 渡瀬 直紀 田中 克典	R7. 6. 8
	織物組織等	今治市	橋田　充 渡瀬 直紀 田中 克典	R7. 6.15
	織機・ジャカード等	今治市	橋田　充 田中 克典	R7. 6.22
	全体振り返り	今治市	橋田　充 渡瀬 直紀 田中 克典	R7. 7. 6
今治タオル工業組合 今治タオルアカデミー （人財育成事業）	繊維見学	今治市	渡瀬 直紀 田中 克典	R7. 4.10
	設備機器見学	今治市	渡瀬 直紀 田中 克典 久保 那菜子	R7. 4.15 17 18
	糸計測演習	今治市	渡瀬 直紀 田中 克典	R7. 6.10 12
	先染め講義	今治市	渡瀬 直紀 久保 那菜子	R7. 6.17
	先染め演習	今治市	渡瀬 直紀 久保 那菜子 檜垣 誠司	R7.10.21-23
	後染め演習	今治市	渡瀬 直紀 久保 那菜子 檜垣 誠司	R7.10.28-30
	シャットル織機	今治市	田中 克典	R7.11.18
	グリッパー織機	今治市	渡瀬 直紀 田中 克典	R7.12. 4
	後染め講義	今治市	渡瀬 直紀 久保 那菜子	R7. 1.20
	サンプル整経見学	今治市	渡瀬 直紀 田中 克典	R8. 2.4-5
	糸加工不良見学	今治市	渡瀬 直紀 久保 那菜子 檜垣 誠司	R8. 3.10
	タオルサンプル	今治市	石丸 祥司	R8. 3.17

2-5-3　講習会

関連業界の技術者、経営者等を対象に講習会を開催した。

名　　称	主　な　内　容	対象業種	参加人数	開催日
商品撮影ワークショップ	消費者の感性に訴える 商品撮影のテクニック他 (前期５回/後期５回)	製造 販売業	１社/１名	R7. 5.20 -9.16
			１社/２名	R7.10.22 -R8. 2.12
令和７年度技術普及講習会	令和６年度技術普及講習	繊維関連業界	15名	R7. 6. 5
令和７年度東予地方局地域産業振興部内若手職員交流会現地視察	繊維産業技術センター視察	行政	12名	R7.11.20

2-5-4　各種会議、委員会等の委員、オブザーバー等の派遣

繊維関連組合の各種会議委員会に職員を派遣して、各業界の課題解決に向けた支援を行った。

各種会議、委員会名	担当者	場所	開催日
今治タオル工業組合ヒューマンリソース・ワーキンググループ			
６年度第11回	田中(克)	今治市	R7. 4.21
７年度第１回	渡瀬、田中(克)		R7. 6.30
第２回	渡瀬、田中(克)		R7. 7.22
第３回	渡瀬、田中(克)		R7. 8.18
第４回	渡瀬、田中(克)		R7. 9.16
第５回	渡瀬、田中(克)		R7.10.20
第６回	渡瀬、田中(克)		R7.11.17
第７回	渡瀬		R7.12.15
第８回	田中(克)		R8. 1.27
第９回	渡瀬、田中(克)		R8. 2.16
第10回	渡瀬、田中(克)		R8. 3.16
今治タオル工業組合社内検定第１回運営委員会	田中(祐)	今治市	R7. 4.22
第51回今治タオル工業組合表彰式、社内検定授与式	田中(祐)	今治市	R7. 5.26
今治タオル工業組合イノベーション・ワーキンググループ			
７年度第２回	渡瀬、田中(克)、石丸	今治市	R7. 8.25
第８回	渡瀬		R8. 2.24
繊維染色産業基盤強化検討委員会			
７年度第１回	田中(祐)	今治市	R7. 7. 4
第２回			R7.10.24
第30回タオルデザイン展　審査会	田中(祐)	今治市	R7. 9.11
表彰式			R7.10.19
ものづくり産業支援事業「表面形状に富んだ生地を用いたアパレル製品」研究部会			
６年度第１回	田中(祐)、結田、橋田、渡瀬	今治市	R7. 6. 2
第２回	結田、金山	今治市	R7. 7.28
第３回	橋田、結田	西条市	R7.11.13
第４回	渡瀬、結田	今治市	R8. 2.26

その他			
「今治タオルアカデミー」修了証書授与式及び開講式	田中(祐)	今治市	R7. 8.27
21 世紀えひめの伝統工芸大賞二次審査	田中(祐)	松山市	R7.11.12

2-5-5　各種会議等の出席

会　　議　　名　　等	担当者	場所	開催日
産業技術連携推進会議			
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会　総会	田中(祐)、石丸	奈良県	R7. 6.19-20
ナノテクノロジー・材料部会　繊維分科会　繊維技術研究会	田中(克)	福岡県	R7.10.30-31
ナノテクノロジー・材料部会　繊維分科会　近畿地域繊維担当者会議	橋田	大阪府	R7.11.28
総会 (Web)	田中(祐)	今治市	R8. 1.19
産業技術研究所発明等内部検討会			
７年度第１回 第２回 第３回 第４回	田中(祐)、山口 田中(祐)、渡瀬 田中(祐)、渡瀬 田中(祐)、橋田	松山市	R7. 4.15 R7. 6.24 R7.10. 1 R7.12.23
特許権等審査会			
７年度第１回 (Web) 第２回 (Web) 第４回 (Web) 第５回 (Web)	田中(祐)、山口 田中(祐)、渡瀬 田中(祐)、渡瀬 田中(祐)、橋田	今治市	R7. 5. 7 R7. 7.16 R7.10.24 R8. 1.22
官公庁等連絡会議			
７年度７月例会 ９月例会 11 月例会 １月例会 ３月例会	田中(祐)	今治市	R7. 7. 9 R7. 9.10 R7.11.19 R8. 1.21 R8. 3.11
その他			
県単試験研究課題に係る内部評価委員会	田中(祐)、橋田、山口	松山市	R7. 8.25
今治市技術開発・販路開拓事業費補助金審査会	田中(祐)	今治市	R7. 9.18
第 116 回全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議	田中(祐)	松山市	R7.10. 9
県単試験研究課題に係る外部評価委員会	田中(祐)、橋田、山口	松山市	R7.10.28
紙産業イノベーションセンター第 10 回シンポジウム	山口、久保	四国中央市	R7.10.30
令和７年度科学技術振興会議	田中(祐)	松山市	R8. 2.10
感性創造 3D ものづくり研究会	久保	広島県	R8. 3. 4

2-5-6　試験研究に係る各種会議等の出席及び技術調査

会　議　名　等	担当者	場所	開催日
地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業に関する会議等			
第１回検討会(Web)	田中(祐)、山口、渡瀬、久保	今治市	R7.12.24
次年度キックオフミーティング(Web)	田中(祐)、山口、渡瀬、久保	今治市	R8. 2. 9
第２回検討会(Web)	田中(祐)、山口、久保	今治市	R8. 2.24
その他			
pH 測定のベーシック講座(Web)	山口、久保	今治市	R7. 4.23
ナノセルロースセミナー(Web)	久保	今治市	R7. 5.15
逆相カラム選択ガイド(Web)	山口	今治市	R7. 5.23
2025 年繊維学会年次大会	山口	東京都	R7. 6.11-13
令和７年度工業系試験研究機関職員技術研修	久保	兵庫県	R7.6.23-7.18
機器分析講習会	渡瀬	四国中央市	R7. 7. 2
富士市 CNF プラットフォームセミナー2025(Web)	山口、久保	今治市	R7. 7.24
今治タオルの未来を考える研究発表会・意見交換会	田中(祐)、山口、渡瀬、田中(克)、石丸	今治市	R7. 8.26
ロボット/自動化展示相談会	渡瀬、田中(克)	松山市	R7. 9. 5
セルロースナノファイバー展示会＆CNF 実用化事例紹介セミナー	久保	四国中央市	R7. 9.29
第１回繊維産業における LCA 人材育成講座（Web）	山口、渡瀬、久保	今治市	R7.10. 7
ナノセルロースプロモーション(Web)	久保	今治市	R7.10. 7
「ナノトビ」合同セミナー(Web)	山口、久保	今治市	R7.10.15
中四国公設試験研究機関研究者合同セミナー	久保	岡山県	R7.10.16-17
企業訪問及び繊維技術に関する技術調査（カジファクトリーパーク、㈱シモムラ）	田中(克)	石川県	R7.10.27-28
exaBase 生成 AI で実践する Power Point 作成の効率化（Web）	渡瀬	今治市	R7.11.12
DX・GX 共創イノベーションフェア	渡瀬、田中(克)	松山市	R7.11.14
第559回生存圏シンポジウム バイオナノマテリアルシンポジウム 2025（Web）	山口、久保	今治市	R7.11.27
LC 分析におけるゴーストピークやキャリーオーバーの発生原因と対策（Web）	山口	今治市	R7.11.28
exaBase 生成 AI で“本当に使える”営業・人事・研究開発の職種別ユースケース（Web）	山口、渡瀬、久保	今治市	R7.12. 4
生成 AI で業務を加速する：書類作成自動化と“簡単アプリ作成”の基礎実践（Web）	渡瀬、田中(克)	今治市	R7.12. 9
令和７年度紙産業技術者研修	久保	四国中央市	R7.12.9-10
セルロース学会西部支部・繊維学会西部支部合同セミナー	田中(祐)	松山市	R7.12.12
KES を用いたタオル風合いの客観評価に関する研究に係る技術調査（神戸大学）	久保	兵庫県	R7.12.15-19
四国工業研究会セミナー	田中(祐)、山口	松山市	R7.12.16
LC-MS 統計解析の基礎 Webinar(Web)	久保	今治市	R8. 1.27

GREEN MATERIAL2026	山口	東京都	R8. 1.28
nano tech2026	山口	東京都	R8. 1.29
第９回 CNF 活用セミナー(Web)	久保	今治市	R8. 2. 3
展示会における市場調査	田中(祐)	東京都	R8. 2.4-5
繊維技術に関する技術調査（（地独）京都市産業技術研究所)	田中(克)	京都府	R8. 2. 6
業務改革(BPR)研修における上長への業務改善案説明(Web)	渡瀬	今治市	R8. 2.10
テキスタイルマテリアルセンター視察	渡瀬	岐阜県	R8. 2.19
第 23 回ジャパン・ヤーン・フェア	渡瀬	愛知県	R8. 2.20
EGF コンソーシアム第１回勉強会(Web)	田中(祐)	今治市	R8. 2.24
製紙産業イノベーション創出シンポジウム(Web)	山口、久保	今治市	R8. 3. 2
EGF コンソーシアム第２回勉強会(Web)	田中(祐)	今治市	R8. 3. 5
オンラインセミナー「パッケージ・見せ方で売上はここまで変わる」(Web)	田中(祐)	今治市	R8. 3. 9

2-6　技術者の養成

2-6-1　研修生

愛媛県産業技術研究所研修生規程（平成 17 年 4 月 1 日告示第 804 号）に基づき、繊維工業に関する技術の習得及び研究のため研修生を受け入れている。

令和７年度は企業等からの要請がなかった。

2-6-2　インターンシップ

インターンシップは、平成 10 年度から、経済産業省、文部科学省、厚生労働省で関連事業が実施されている体験就学である。

令和７年度は応募がなかった。

2-7　情報の提供

2-7-1　刊行物

名　　称	発行部数	発行回数
愛媛県産業技術研究所繊維産業技術センター　令和６年度研究報告	150部	１回

2-7-2　インターネット等による技術情報及び研究内容等の紹介

データベース化された県内中小企業の技術情報や繊維産業技術センターの研究成果及び各種事業等の情報について、インターネット等を通じて提供した。

区　分	場　所	内　容
研究報告書	繊維産業技術センターホームページ	研究報告書（報文・資料）を令和元年度から掲載
研究成果パネル		研究成果展示会で展示した研究成果パネルを平成23年度から年度ごとに紹介
商品化事例集		研究成果を活かした商品化事例を紹介
試作品・成果品検索データベース	繊維産業技術センターレファレンス室	研究成果の試作生地及び試作製品、織物設計等の情報のデータベース化
研究成果パネル	産業技術総合研究所ホームページ	平成27年度～令和６年度の県単研究成果パネルを「繊維加工技術の歩み」に掲載

2-7-3　タオルづくり体験学習

産地が有する技術や伝統を県民に体験学習してもらうことにより、「タオル産地今治」及び当センターの取り組みについて情報発信を行った。

名　　称	主　な　内　容	参加人数	開催日
布を染めよう！	タオルを使った草木染め（絞り）体験	午前 11名 午後 15名	R7. 8. 5

また、他団体で実施されるイベントにおいて、体験イベントを実施・支援した。

区　分	場　所	内　容	開催日
子供向けイベント	今治地域地場産業振興センター	今治地域地場産業振興センター主催のバリバリものづくりおもしろフェスタにおいて、織物の実習体験（手作りコースター）を実施。	R7. 7.28

3　そ の 他

3-1　来場者

令和７年度において、依頼分析・試験・技術相談・指導及び施設・設備等の見学、利用などに関して来所した一般県民及び関連業界の技術者等は次のとおりである。

月別／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10月	11月	12月	１月	２月	３月	計
来所者数（企業）	29	32	47	47	33	49	41	22	34	46	27	47	454
見学者数（一般）	6	10	0	3	35	0	2	12	5	1	14	0	88
合　　計	35	42	47	50	68	49	43	34	39	47	41	47	542

※その他研究成果展示会来場者 232 名、常設展示来場 24 名

紙産業技術センター　目次

1　概　　要

1-1　沿　　革 …… 1
1-2　施設概要 …… 1
1-2-1　所 在 地 …… 1
1-2-2　規　　模 …… 2
1-3　機　　構 …… 3
1-4　業務分担 …… 4
1-5　職　　員 …… 4
1-5-1　現　　員 …… 4
1-5-2　職員名簿 …… 4
1-6　歳入歳出 …… 5

2　業　　務

2-1　研　　究 …… 6
2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧 …… 6
2-1-2　令和７年度研究概要 …… 7
2-1-3　研究成果の発表 …… 17
2-1-4　過年度における特許出願および登録状況 …… 17
2-2　依頼分析・試験 …… 19
2-3　機器の開放 …… 20
2-3-1　機器一覧 …… 20
2-3-2　機器の利用状況 …… 23
2-4　技術相談・技術支援 …… 24
2-4-1　技術相談 …… 24
2-4-2　各種調査・現地支援 …… 24
2-5　研究会・講習会・講演会の開催 …… 26
2-5-1　一般開放事業 …… 26
2-5-2　講演会・セミナー …… 27
2-5-3　各種会議等の出席 …… 27
2-6　技術者の養成 …… 29
2-6-1　紙産業技術者研修 …… 29
2-6-2　紙産業中核人材育成講座 …… 29
2-6-3　紙産業初任者人材養成講座 …… 29
2-7　情報の提供 …… 30
2-7-1　ホームページの開設 …… 30
2-7-2　図書室の運営 …… 30

3　そ の 他

3-1　来所者数 …… 31
3-2　貸館事業 …… 31
3-2-1　共同研究室の開放 …… 31
3-2-2　研修室等の開放 …… 31
3-3　紙文化の普及啓発 …… 32
3-3-1　体験教室の開催 …… 32
3-3-2　水引体験コーナーの設置 …… 32
3-3-3　出張講演 …… 32
3-3-4　紙に関する展示等 …… 32
3-4　紙産業懇談会 …… 33

1　概　　要

1-1　沿　　革

- 昭和 15 年　4 月　地元紙産業界の要望により愛媛県工業試験場の分場として川之江市川之江町（現四国中央市川之江町）に発足
- 昭和 16 年　4 月　「愛媛県製紙試験場」として、愛媛県工業試験場から独立
- 昭和 45 年 11 月　上記製紙試験場の新庁舎落成
- 平成 11 年 11 月　施設移転整備のための「愛媛県製紙試験場整備検討委員会」を設置
- 平成 12 年　3 月　上記整備検討委員会から新施設に関する検討結果の報告
- 平成 15 年　3 月　川之江市妻鳥町（現四国中央市妻鳥町）に新施設落成
- 平成 15 年　4 月　「愛媛県紙産業研究センター」として、新体制（総務課の設置）でスタート
- 平成 20 年　4 月　組織統合により、「愛媛県産業技術研究所紙産業技術センター」として、新体制（総務課の廃止）で再スタート
- 平成 22 年　4 月　愛媛大学大学院農学研究科修士課程「紙産業特別コース（現バイオマス資源学コース ）」が研究交流棟内に開設
- 平成 26 年　4 月　愛媛大学紙産業イノベーションセンターが研究交流棟内に開設
- 平成 30 年　4 月　愛媛大学紙産業イノベーションセンターの新棟落成

1-2　施設概要

1-2-1　所在地

愛媛県四国中央市妻鳥町乙 127



＜交通案内＞

ＪＲ：川之江駅または伊予三島駅より車で１５分（約５km）

松山自動車道：三島川之江 I.C.より車で５分（約２km）

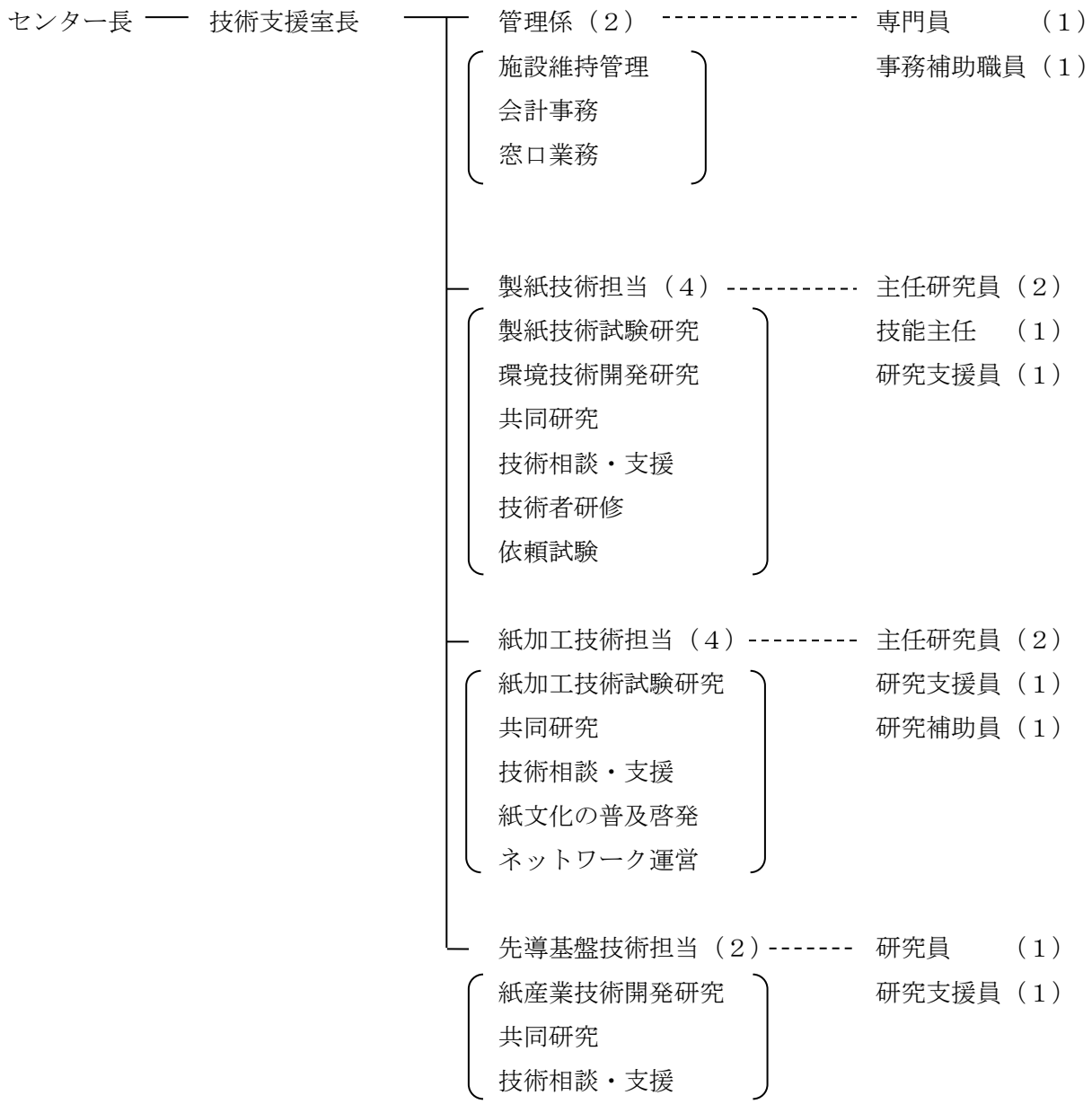
1-2-2　規　模

・敷地面積　　33,774.54　㎡

・建物延床面積　6,798.31　㎡

名　　称	概　　要	面積
管理研究棟	木造風ＲＣ３階建	2,511.53　㎡
実験棟	木造風ＲＣ２階建	2,024.44　㎡
研究交流棟	木造２階建	2,172.92　㎡
附属施設	中水処理施設 駐輪場　　等	89.42　㎡
計		6,798.31　㎡

1-3 機　　構


センター長
技術支援室長
管理係（2）
専門員　（1）
施設維持管理
会計事務
窓口業務
事務補助職員（1）
製紙技術担当（4）
主任研究員（2）
製紙技術試験研究
環境技術開発研究
共同研究
技術相談・支援
技術者研修
依頼試験
技能主任　（1）
研究支援員（1）
紙加工技術担当（4）
主任研究員（2）
紙加工技術試験研究
共同研究
技術相談・支援
紙文化の普及啓発
ネットワーク運営
研究支援員（1）
研究補助員（1）
先導基盤技術担当（2）
研究員　（1）
紙産業技術開発研究
共同研究
技術相談・支援
研究支援員（1）

1-4　業務分担

産業技術研究所における紙産業技術センターの業務分担は次のとおりである。

（1）紙産業の技術に関する試験研究に関すること。
（2）依頼による紙産業の技術に関する試験、分析等に関すること。
（3）紙産業の技術に関する助言に関すること。
（4）紙産業の技術者の養成に関すること。
（5）紙産業技術センターの土地、建物、工作物、機械等の維持管理に関すること。
（6）紙産業技術センターの取締りに関すること。

1-5　職　　員

1-5-1　現　員（令和 8 年 3 月 31 日）

区　　分	事務職員	技術職員	その他	研究支援員	事務補助職員	計
センター長		1				1
技術支援室		6	2	3		11
管 理 係	1				1	2
合　　計	1	7	2	3	1	14

1-5-2　職員名簿（令和 8 年 3 月 31 日）

課室名	職　名	氏　　名	課室名	職　名	氏　　名
	センター長	菅　　雅彦	技術支援室	研究支援員	喜井　　和雄
技術支援室	室　　長	髙橋　　雅樹		研究支援員	頭師　　武三
	主任研究員	中村　　健治		研究支援員	大山　　美和
	主任研究員	明賀　　久弥		研究補助員	守屋　　智香
	主任研究員	續木　　康広			
	主任研究員	藤本　　真人	管理係	専　門　員	篠永　　恭子
	研　究　員	近藤　　瑠海		事務補助職員	塩田　　未来
	技 能 主 任	矢野　美佐子			

1-6　歳入歳出

令和７年度歳入歳出決算書

［歳入の部］　　［歳出の部］

予算科目 款項目	決算額 （円）	予算科目 款項目	決算額 （円）
使用料及び手数料		総務費	
使用料	2,390,466	企画費	16,133
総務使用料	295,616	計画調査費	16,133
商工使用料	2,094,850	総務管理費	92,608
諸収入	33,779	一般管理費	92,608
雑入	33,779	商工費	
		商工業費	57,926,807
		商工業総務費	527,703
		中小企業振興費	38,486
		商工業試験研究施設費	57,360,618
計	2,424,245	計	58,035,548

2 業　務

2-1 研　究

2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧

課　題　名 （研　究　年　度）	予算額 （千円）	財源 区分	備　考	頁
特殊な溶媒を用いた製紙原料の品質改善に関する研究（R6～7）	1,014	県単		7
未利用資源を配合した紙の性能向上に関する研究（R7～8）	1,500	県単		8
CNFやMFCを利用した紙加工品の開発(R7)	435	国補	愛媛セルロースナノファイバー関連技術社会実装事業	9
ペーパースラッジから得られる高機能素材活用研究（R7）	1,200	県単	未利用資源利活用製品化促進事業共同研究	10
愛媛高品質真珠製造・評価技術開発事業（R7～9）	500	国補	地域活性化イノベーション創出事業	11
高機能冷感ウェットシートの開発（R7）	997	県単	産学官連携共同研究開発事業	12
夏場の紙力維持手法の検討と物性評価（R7）	250	県単	研究開発プロジェクト予備調査事業	13
「ナノファイバー吸着材開発」研究部会（R6～7）	0	受託	ものづくり産業支援事業（財団）	14
「砥部焼と手すき和紙原料のコラボによる新しい器作り」研究部会（R7～8）	0	受託	ものづくり産業支援事業（財団）	15
長期の生分解性を推測できる評価法の開発（長期評価試験加速法の開発）(R7～11)	902	受託	NEDO 事業	16
企業等からの受託研究　８課題（R7）	2,760	受託	受託研究のため内容省略	―

2-1-2　令和７年度研究概要

研究課題名	特殊な溶媒を用いた製紙原料の品質改善に関する研究	研 究 期 間 Ｒ６～７年度
研究担当者	近藤 瑠海・藤本 真人	
研究の背景と目的	近年、製紙業界では原料パルプの強度が低下していることが問題視されているが、既存の方法（叩解）での対策には専用の装置が必要であり、多額の初期投資が発生するため、特に影響の大きい古紙パルプ関連中小企業から新たな方法が求められている。 そこで、本研究では、セルロースの溶解や膨潤が可能である深共晶溶媒（DES）の性質を利用し、専用の装置によらずパルプの強度を改善することを目指す。	
研究の内容	７年度の研究目標「作製したシートの物性及び深共晶溶媒の再利用可能性の評価と製紙スラッジからのセルロース回収方法の検討」の達成に向け、次の実験を行った。 １　DES処理を行い作製したシートの物性評価 ２　DES処理による繊維への影響分析 ３　DESの再利用可能性の評価 ４　DESを用いた製紙スラッジからのセルロース回収方法の検討	
研究の成果	１　前年度検討したDESのうち、最も引張強度の向上に効果を発揮したDES（尿素―チオシアン酸アンモニウム）で処理したパルプにより作製したシートを用いて、引張強度、厚さ、密度、吸水度、湿潤強度、ろ水度を測定した。DES処理では引張強度が60%向上した。またシートは薄くなっており、それに伴い密度は高くなった。しかし吸水度は低くなり、密度に関連しない特異的な結果が得られた。湿潤強度は密度に比例しており、ろ水度はDES処理による低下はほとんど見られなかった。 ２　上記DES処理パルプについて赤外分光光度計、電子顕微鏡、繊維長分布測定装置を用いて分析したところ、セルロースの化学構造に変化はなかったが、繊維が幅方向に膨潤している様子が確認できた。これが密度や強度、吸水度などの物性に関与していると考えられる。 ３　上記DES処理後に吸引ろ過にて回収したDESを再度使用してシートを作製し、引張強度を比較したところ、DESを繰り返し使用しても強度は低下することなく、再利用できることが分かった。 ４　セルロースの溶解が可能なDES(塩化コリン―グルタミン酸)中に製紙スラッジを加えて恒温機で一晩反応させ、遠心分離にてDESのみを回収した。これにエタノールを添加することでセルロースを析出させ、回収することができた。回収率の向上には、処理条件の更なる検討が必要である。	
成果の実用化の見通し	DESを用いることで、専用の叩解処理装置を使用せずにパルプ強度を60%向上させることができた。今後は県内で叩解処理装置を導入していない製紙関連会社やパルプ製造会社などに普及を進める予定である。	

研究課題名	未利用資源を配合した紙の性能向上に関する研究	研 究 期 間 Ｒ７～８年度
研究担当者	續木 康広・中村 健治	
研究の背景と 目 的	近年の SDGs の流行から、紙はカーボンニュートラルな素材として注目されており、未利用資源を紙に配合する取り組みが活発になっているが、未利用資源を配合した紙は、強度の低下や風合の悪化が課題となっている。 本研究では、未利用資源を配合した紙にウォータージェット加工を行うことで、紙厚及び柔軟性を向上させ、紙袋やエコバッグ等への応用を目指す。	
研究の内容	未利用資源を配合した紙の性能向上を目指し、次のことを実施した。 1　廃木材を配合した紙の試作 2　廃木材を配合した紙の物性評価	
研究の成果	1　木材の運搬・加工時に発生するスギ及びヒノキの廃材（外皮）を粉砕後、針葉樹パルプスラリーと混合し、抄紙することで、スギ/ヒノキ粉末を０％、10%、30%、50%配合したシートを試作した。 2　試作したシートの物性を測定した結果、スギ/ヒノキ粉末の配合率が増すにつれ、シートの厚さが向上し、吸水性が低下することが分かった。特にスギ/ヒノキ粉末を 50%配合したシートでは、未配合のシートと比較し、厚さが約 1.3 倍に向上することがわかった。また、スギ/ヒノキ粉末を 50%配合したシートでは、クレム吸水度は０㎜となり、水を滴下した際に撥水することが分かった。	
成果の実用化の見通し	令和８年度は、未利用資源配合紙のWJ加工について検討し、さらなる性能向上を目指す。	

研究課題名	CNF や MFC を利用した紙加工品の開発 （愛媛セルロースナノファイバー関連技術社会実装事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	藤本 真人・中村 健治	
研究の背景と目的	令和５～６年度に実施した研究開発によって、化学解繊CNF、機械解繊CNFのシート化及び塗工試験を実施し、透明性やガスバリア性を有し高強度なCNF機能紙を得た。 CNF機能紙の社会実装に向けて、高機能性を生かした製品作りが望まれており、シートを加工成型することで、高強度、ガスバリア性などの特徴を活かした、脱プラ素材、また工業製品の部品への活用を目指す。	
研究の内容	高坪量・高強度シートの試作・加工試験のため、次のことを実施した。 １　CNF・MFC を用いた高坪量シートの試作及び評価 ２　高密度・高強度シートの試作 ３　加工成型試験及び連続シートの試作の実施	
研究の成果	１　濾水性が非常に悪い CNF・MFC を活用するために、TEMPO 酸化処理を実施した後に凝集剤を加えて凝集体を調製し、シート化することにした。その結果、CNF では十分な凝集体が調製できず、脱水不良のためシート化が困難であったが、MFC では凝集体が調製できシート化が容易であった。 MFC の凝集体とパルプを原料としてシート化したところ、400g/m^2 の高坪量シートを得ることができた。このシートについて引張強さを測定した結果、22.43 kN/m であり、市販の高密度高強度シート（17.9kN/m）より高い強度を示した。 ２　高密度・高強度シートを試作するため、１で得られたシートに熱カレンダー処理を実施したところ、１～２回処理でシート強度の向上が確認できた。一方で、処理回数が３回を超えてくると、シート強度の低下が見られた。 ３　テスト抄紙機で連続試作を実施したところ、連続シートを得ることができた。また、１で得られたシートについて、紙皿成型機を用いた加工成型試験を実施した結果、紙皿を得ることができた。	
成果の実用化の見通し	本研究の成果により、MFCを用いた高坪量・高強度シートの連続試作、また加工試験が可能となった。今後は、本研究で得られた成果を活用し、MFCを利用した工業製品の部品開発に向け、県内企業に対して支援を行う。	

研究課題名	ペーパースラッジから得られる高機能素材活用研究 （未利用資源利活用製品化促進事業） （イトマン㈱との共同研究）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	藤本 真人 遠藤 徹・合田 耕児・石川 直樹（イトマン㈱）	
研究の背景と目的	日本一の紙産業集積地である四国中央市では多くのペーパースラッジ（PS）が発生しており、以前からPSの利活用について研究開発が行われている。しかし、大量に発生するPS全ての利活用には至っていない。 そこで本研究では、PSの用途拡大に向け、PSから高機能素材を抽出することを目的とし、PSに改質処理及びTEMPO酸化処理を実施することにより得られたPS由来の水溶性物質の利活用方法を検討した。	
研究の内容	PSから高機能素材を抽出し活用するため、次のことを実施した。 1　高機能素材の抽出方法の検討 2　高機能素材を用いた抄紙試験 3　高機能素材を用いた加工試験	
研究の成果	1　PSから高機能素材を得るために、PSの事前処理、TEMPO酸化処理の条件について検討した。結果、15%～20%NaOH水溶液でセルロースⅡ型に転移した後に、有効塩素濃度15～20mmol/g程度のNaClOを用いてTEMPO酸化処理することで、水溶性物質を得ることが可能となった。 2　得られた水溶性物質を用いて抄紙試験を実施した。水溶性物質について、凝結剤を用いて凝集体を調製し、シートの内添剤として活用し各種物性を評価すると、密度や吸水性は添加前と変わらないが、強度が向上する結果が得られた。 3　得られた水溶性物質を用いて塗工試験を実施した。水溶性物質単独の塗工液は粘度が低く、塗工膜が綺麗に形成できなかったため、増粘剤としてPVAを活用することとした。結果、水溶性物質と増粘剤を混合した塗工液を基材に塗工することで、ガスバリア性の向上が確認できた。	
成果の実用化の見通し	PSをセルロースⅡ型に転移させた後、TEMPO酸化を実施することで、水溶性物質を得ることができた。この水溶性物質は、シート内添剤として用いるとシートの強度が向上し、塗工液として用いるとガスバリア性の向上が確認でき、高機能素材としての活用が期待できる結果が得られた。 今後、機能性物質の抽出方法についてさらに検討を進めて、PSの有効活用について模索していく。	

研究課題名	高品質真珠製造技術開発 （愛媛高品質真珠製造・評価技術開発事業）	研 究 期 間 Ｒ７～９年度
研究担当者	藤本 真人・續木 康広・中村 健治	
研究の背景と 目 的	近年、高価格で取引されるシミが無いＡ級品の真珠の生産割合が減少し、シミがあり低価格のＢ級品、Ｃ級品が増加している。真珠のシミは、挿核時に混入した細菌（グラム陰性菌等）が起こす組織障害が原因のひとつとして考えられている。 そこで本研究では、真珠核周辺に細菌抑制物質をコーティングする技術を開発し、シミのないＡ級品真珠の生産割合を向上させ、生産額アップを図る。	
研究の内容	真珠核周辺へのコーティング技術を開発・評価するために、次のことを実施した。 1　CNF を用いたコーティング試験の検討 2　コーティング試験の実施 3　コーティング試験の評価	
研究の成果	1　真珠核周辺に細菌抑制物質をコーティングする技術を開発するために、CNF を真珠核周辺にコーティングする方法を模索した。その結果、濃度を調整した CNF スラリー（機械解繊 CNF では約 1.0%、化学解繊 CNF では約 0.5%）に真珠核を浸漬させた後に、取り出して乾燥することで、真珠核周辺に CNF がコーティングしている様子が確認できた。 2　CNF スラリーに抗菌剤として、プロタミン硫酸塩（サケ由来）、アルギン酸ナトリウムを所定量添加して、真珠核へのコーティング試験を実施した。 その結果、プロタミン硫酸塩をスラリーに２mass%（対 CNF）添加するとスラリー中にダマが発生したが、アルギン酸ナトリウムでは５mass%（対 CNF）添加してもダマが発生しなかった。このことから、抗菌剤として、アルギン酸ナトリウムが候補として挙がった。 3　真珠核へのコーティング試験の均一性を評価するために、CNF スラリーにエオシンを添加し染色させた。その結果、機械解繊 CNF1.25%、アルギン酸ナトリウム５%の条件で、比較的均一にコーティングできている様子が目視で確認できた。 また、コーティング試験後の真珠核表面を観察すると、コーティング試験前に見られた日輪が確認できないことが分かった。	
成果の実用化の見通し	８年度も引き続き、真珠核周辺に細菌抑制物質をコーティングする技術の開発及び評価を実施し、シミのないＡ級品真珠の生産割合を向上させ、生産額アップを図る。	

研究課題名	高機能冷感ウェットシートの開発 （産学官連携共同研究事業） （㈱四国ヘルスケアとの共同研究）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	續木 康広・中村 健治 水上 貴志・鈴木 英理香・長野 裕也（㈱四国ヘルスケア）	
研究の背景と目的	㈱四国ヘルスケア（旧㈱ISM）では、冷感製品市場への参入を目指し、冷感ウェットシートの開発に取り組んでいるが、冷感性能を評価する手法が定まっておらず、冷感効果の数値化に課題があった。 そこで、本研究では、サーモカメラを用いた冷感効果の評価手法について検討するとともに、検討冷感性能の向上のため、当センターが開発した冷感紙を基材としたウェットシートの開発を目指す。	
研究の内容	高機能な冷感ウェットシートを開発するために、次のことを実施した。 １　冷感性能評価手法の検討 ２　冷感ウェットシート基材の検討	
研究の成果	１　目付 40g/m²の PET 不織布に対して、冷感薬液の含浸量が対基材重量比、１倍、２倍、３倍、４倍のサンプルを試作した。 冷感性能評価として、定温台上で表面温度 32℃に調整したシリコンゲル表面を試作したサンプルで２回ふき取り、サーモカメラにより温度低下を測定した。 結果、薬液量が１倍のサンプルでは、温度低下が約−１℃であり、持続時間は 10 秒程度であった。対して、薬液量が２倍のサンプルでは、温度低下は、約−３℃、時速時間 30～40 秒、薬液量が３倍及び４倍のサンプルでは、低下温度は約−４℃、持続時間 40～60 秒となり、薬液量が増えるとともに冷感効果、持続時間が向上することが確認され、本手法が冷感性能の数値化に有効であることが分かった。 ２　当センターが開発した新規冷感基材を用いてウェットシートを試作し、官能評価を行った結果、冷感性については、従来の不織布製のウェットシートのよりも冷たい評価が得られた。しかしながら、風合いが不織布よりも固いため、手触りにおいて評価が低くなったことから、改良の必要があることが分かった。	
成果の実用化の見通し	得られた結果をもとに新規冷感ウェットシートの上市を目指す。	

研究課題名	夏場の紙力維持手法の検討と物性評価 （研究開発プロジェクト予備調査事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	近藤 瑠海	
研究の背景と 目 的	一般に抄紙工程において、紙の強度向上を目的に紙力増強剤（紙力剤）の添加が行われているが、昨今の夏場の高温下では、紙力剤の効果が十分に発揮されず、紙力の低下が問題となっている。その要因としては、抄紙水の温度上昇によりパルプ中の電解物質の溶出量が増加し、紙力剤の吸着を阻害している可能性がある。 そこで本調査では抄紙水中に溶出している電解物質を特定し除去することで、紙力剤の効果向上が可能であるか検討を行う。	
研究の内容	夏場の紙力維持手法の確立のため、次の実験を行った。 １　異なる水温におけるパルプからの電解物質の溶出量の比較 ２　パルプから溶出する電解物質の同定 ３　電解物質除去剤の添加及び物性評価	
研究の成果	１　異なる水温（25℃、40℃）におけるパルプスラリー中のパルプとろ液の電位それぞれ調べたところ、どちらも負の値を示し40℃の方が絶対値が小さくなった。カチオン剤を添加したところ、40℃では電位が上がりにくく、カチオン剤の効きが悪いことが分かった。 ２　蛍光Ｘ線分析装置を用いて、パルプから溶出している物質の分析を行った。その結果、本研究で使用したパルプでは25℃及び40℃の両者で溶出物質の70％が硫黄であり、電位の測定値が負の値であったのは硫黄の溶出が原因であると推定した。 ３　25℃及び40℃で離解したパルプスラリーに、紙力剤を添加し抄紙した。引張強度を測定したところ、25℃で処理したシートは紙力剤の添加のみで強度は約1.2倍に向上し、十分に紙力剤の効果が現れていた。一方40℃で処理したシートは、紙力剤のみでは強度が上がらなかったが、２の結果をもとに、溶出している硫黄を捕獲するためカチオン性凝結剤を添加したところ、強度が約1.3倍に向上した。以上より、パルプから溶出した電解物質をカチオン性凝結剤にて捕獲することで、夏場の高温条件(40℃)において紙力剤の効果を向上させることができた。	
成果の実用化の見通し	紙力剤の効果を向上させることで抄紙中の紙切れの抑制を目指し、８年度以降のスラッジ発生抑制技術に関する研究・開発に活用する予定である。	

研究課題名	「ナノファイバー吸着材開発」研究部会 （ものづくり産業支援事業）	研 究 期 間 Ｒ６～７年度
研究担当者	中村 健治 （共同研究者　シンワ㈱　愛媛大学大学院理工学研究科）	
研究の背景と目的	ブロック共重合体を使用したナノファイバーシートは、表面積が大きく、ブロック共重合体による表面修飾により金属吸着効果を高めているため、希薄溶液中での金属の吸着効果が期待できる素材である。また、このナノファイバーシートは、化学的安定性が高いため、海洋など過酷な環境でも使用できることが期待できる。 そこで、このナノファイバーシートの優位性をアピールして販売を促進するために、金属吸着効果を営業先にて、目に見える形で実演できるキットを開発する。	
研究の内容	金属吸着効果が目に見える形で実演できるキットを開発するために、次のことを実施した。 １　「ナノファイバー吸着材開発」研究部会の開催 ２　コバルト吸着キットの開発 ３　展示会への出展	
研究の成果	１　研究部会を３回開催し、それぞれにおいてスケジュールどおりに進展していることを確認した。 金属回収を実施している企業へのデモンストレーションとともに、出展する展示会について決定した。 ２　愛媛大学から提供を受けたブロック共重合体を使用したナノファイバーシートを試作し、前年度に開発した吸着評価キットに組み込むとともに、コバルトイオンで発色する条件を確立した。 ３　コバルトイオンの吸着試験キットの試作とともに、カチオン染料の吸着を示すことができるサンプルを試作し、展示会へ出展した。	
成果の実用化の見通し	展示会にて反応が良好であった企業について、実用化へと向けた協議を進めていく。	

研究課題名	「砥部焼と手すき和紙原料のコラボによる新しい器作り」 研究部会 （ものづくり産業支援事業）	研 究 期 間 Ｒ７～８年度
研究担当者	明賀 久弥・中村 健治	
研究の背景と目的	近年の資源循環利用が求められているなか未利用資源であるミツマタ和紙及び原料の有効活用が課題となっている。 そこで、廃棄予定のミツマタ和紙及び原料を砥部焼坏土に練りこみ、条件検討を行うことで、今までにない薄くて軽い砥部焼の開発を行う。さらに、販売戦略の１つとして、廃棄されるミツマタの茎に水引を活用した装飾を施し、砥部焼と組み合わせた「未利用資源を活用した新たなインテリア雑貨」の商品を開発する。	
研究の内容	今までにない薄くて軽い砥部焼の開発とオブジェの制作を行うため、次のことを実施した。 １　研究部会の開催 令和７年６月～令和８年１月にかけて研究部会を８回行った。 ２　水引を使ったミツマタの飾りに係る形状と方向性の検討	
研究の成果	１　研究部会においては、砥部焼へのミツマタ未利用資源の配合方法の検討からはじめ、試作、改良、デザインの検討を行った。また、ミツマタ未利用資源の釉薬への配合についても検討した。 砥部焼と和紙とミツマタ枝を組み合わせたオブジェでは、束ねたミツマタ枝と砥部焼のリングを組み合わせたものを大型のオブジェとして試作する方向で検討を進めた。枝の高い位置で砥部焼を固定できない問題があったが、大きなミツマタ枝の台座を組み合わせることでうまく形を整えることができた。また、小さな花瓶とミツマタ枝を組み合わせたオブジェは一般販売用として進めることとした。 ２　ミツマタの花をイメージした水引飾りを枝に固定するため、枝の先端に縦に裂け目を作り、水引を差し込んでボンドで固定する方法で進めることとなった。また、アロマディフューザーとして使う製品を検討することとなったため、水引の精油等への適合性を評価し、使用する接着剤の選定を行った。 栽培されているミツマタの蕾や花を現地で観察し、アドバイザーから水引飾りの色について提案があり、白だけではなく黄色を使った水引飾りも制作することとなった。	
成果の実用化の見通し	８年度には県内の展示イベント等に出展するための製品づくりに取り掛かる予定である。	

研究課題名	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 （NEDO事業） （(国研）産業技術総合研究所からの研究委託）	研 究 期 間 Ｒ７～１１年度
研究担当者	明賀 久弥・中村 健治	
研究の背景と 目 的	生分解性樹脂は海洋プラスチック問題解決のための一手段として期待されている。前年度までの実績を受け、ISOにおいて製品寿命が比較的短期である樹脂の海洋での生分解性に関する評価法が定められたが、漁具等に使用する長期間かけて分解される樹脂については評価法が未確立であり、新たな評価法が求められている。 そこで、新規評価法の開発に向け、様々な素材について実海域及び屋内の砂ろ過海水のかけ流し水槽での生分解性を評価する。	
研究の内容	海洋生分解性の評価のため、次のことを実施した。 1　海洋生分解性樹脂の試験サンプルの浸漬 2　浸漬１か月のサンプルの回収と重量保持率の測定 3　浸漬３か月のサンプルの回収と重量保持率の測定	
研究の成果	1　伊予市の栽培資源研究所の護岸にある生簀に 31 試験区、同じく屋内の砂ろ過海水のかけ流し水槽に 25 試験区のサンプルを令和７年 11 月に浸漬した。 2　12 月下旬に引き上げた浸漬 1 か月後のサンプルについて重量保持率の測定を行った。ろ紙、白布、PBSA、PCL は重量保持率が減少しており、生分解が進んでいることが示唆された。かけ流し水槽の方が重量保持率が高かったことから、潮の満ち引きや付着生物によって破損が増えることが示唆された。不織布カバーの有無の比較では、紙は不織布カバー無しの方が重量保持率が高かった。これは付着物が多く、洗浄後も残ったためと考えられた。白布はカバー有りの方が重量保持率が高かった。こちらはカバーにより破損が抑えられたためと考えられた。 3　３月上旬に浸漬３か月後のサンプルを引き上げた。実海域で使用したサンプルには１か月で引き上げたサンプルに比べ、付着生物が多く見られた。また、CA-M は、かけ流し水槽では重量保持率は 90%程度であったが、実海域ではカバー有り無しのどちらも重量保持率は約 65%と大きく減少した。	
成果の実用化の見通し	８年度も現在浸漬継続中のサンプルについて、浸漬６か月後以降の評価を行う。また、新規サンプルの浸漬も計画されており、新たな試験区も追加される予定である。	

2-1-3　研究成果の発表

(1)学会・講演会等の口頭発表

題　　目	発　表　者	発　表　会	場　所	開催日
未利用資源を利用した衛生用品向け抗菌技術の開発	明賀　久弥	研究成果普及講習会	紙産業技術センター	R 7. 6. 4
新素材“冷感紙”と加工技術の開発	續木　康広 中村　健治	研究成果普及講習会	紙産業技術センター	R 7. 6. 4
新素材“冷感紙”と加工技術の開発	中村　健治	機能紙研究発表・講演会	香川県	R 7. 11.20
新素材”冷感紙”と加工技術の開発	續木　康広	セルロース学会西部支部・繊維学会西部支部合同セミナー	松山市	R 7. 12.12

(2)学会・講演会等におけるポスター発表

題　　目	発　表　者	発　表　会	場　所	開催日
･セルロースナノファイバーを用いた機能性シートの開発 ･抄紙･塗工技術を用いたCNF機能紙の開発	中村　健治	四国セルロースナノファイバー展示会	四国中央市	R 7. 9.29

2-1-4　過年度における特許出願及び登録状況

特許の名称	出　願	登　録	共同出願者
導電繊維含有シート状組成物	S60. 3.28 特開昭 61-225398	H 6.11.22 特公平 4-24479	住友化学工業㈱
磁性繊維、該繊維の製造方法及び該繊維から成る磁性紙	H 4. 9. 7 特開平 6-93564	拒絶査定	
厚さ方向に連続的に傾斜機能を有するシート及びその製造方法	H 7.12.20 特開平 9-170199	出願のみ	
流れ方向に連続的に傾斜機能を有するシート及びその製造方法	H 7.12.20 特開平 9-170200	出願のみ	
識別機能紙および識別カード	H15.11.19 特開 2005-171473	H22.12.10 特許第 4641163 号	リンテック㈱
マイクロカプセルの製造方法、この製造方法により製造されたマイクロカプセル、このマイクロカプセルで情報を記録した記録紙及びこのマイクロカプセルを含む記録液	H16. 7.16 特開 2006-026550	H23. 7.29 特許第 4789173 号	
光触媒活性を有する酸化チタンの再生方法及び酸化チタン-ゼオライト複合体の製造方法	H16. 7.21 特開 2005-329392	H19. 8. 3 特許第 3994096 号	リンテック㈱ 愛媛県紙パルプ工業会
IDENTIFICATION FUNCION PAPER AND IDENTIFICATION CARD （米国特許）	H16.11.17 No.10/989508	H20. 1.29 US 7,322,522 B2	リンテック㈱
IDENTIFICATION FUNCION PAPER AND IDENTIFICATION CARD （欧州特許）	H16.11.17 No.04 027 013.4	出願のみ	リンテック㈱
光触媒紙状体及びその製造方法	H17. 2. 4 特開 2006-214044	H22.12.10 特許第 4639270 号	丸三製紙㈱ 福助工業㈱

機能性材料の積層方法及びシート状構造体	H17. 5.31 特開 2006-335819	H23. 7. 8 特許第 4776002 号	
ﾊｲﾄﾞﾛｷｼｱﾊﾟﾀｲﾄ含有体、ﾊｲﾄﾞﾛｷｼｱﾊﾟﾀｲﾄｰｾﾞｵﾗｲﾄ複合体、ﾊｲﾄﾞﾛｷｼｱﾊﾟﾀｲﾄ、ﾊｲﾄﾞﾛｷｼｱﾊﾟﾀｲﾄ-酸化ﾁﾀﾝ複合体、ﾊｲﾄﾞﾛｷｼｱﾊﾟﾀｲﾄｰｾﾞｵﾗｲﾄ-酸化ﾁﾀﾝ複合体の製造方法および機能性繊維	H17. 7. 5 特開 2007-015874	H25.10.18 特許第 5386678 号	リンテック㈱ 愛媛大学
退色抑制塗料、退色抑制塗料の製法および退色抑制紙	H17.12. 8 特開 2007-154115	拒絶査定	㈱トーヨ
パルプの製造方法	H18.11. 8 特開 2008-121127	出願のみ	リンテック㈱
機能性材料の製造方法、機能性材料、シート状構造体、及び衛生製品	H19. 1.22 特開 2008-173615	H24.12.21 日特許第 5162134 号	ユニ・チャーム㈱
油溶性機能物質の定着方法及びその方法を用いたシート状物	H19. 6.21 特開 2009-000615	出願のみ	カミ商事㈱
可視光応答型光触媒の製造方法、および光触媒担持構造体	H19. 7.17 特開 2009-022826	出願のみ	リンテック㈱ 愛媛大学
清掃用品	H19. 9.25 特開 2009-077786	出願のみ	ユニ・チャーム㈱
清掃用品	H19. 9.25 特開 2009-077787	出願のみ	ユニ・チャーム㈱
光触媒活性を有する酸化チタン、該酸化チタンを含む組成物、及びこれらの製造方法	H20. 2.14 特開 2009-190931	出願のみ	リンテック㈱ 愛媛大学
機能性材料の製造方法、機能性材料、シート状構造体、及び衛生製品	H20. 1.22 PCT/JP2008/050822	H25. 5.14 US 8,440,731 B2 H25. 8.14 ZL200880002829.8	ユニ・チャーム㈱
清掃用品	H20. 9.24 PCT/JP2008/067204	H25. 7.16 US 8,484,792 B2	ユニ・チャーム㈱
農業用マルチシートの製造方法	H21. 8.28 特開 2011-045314	H26. 5. 9 特許第 5539684 号	丸三産業㈱ 愛媛大学
固体触媒及びその製造方法	H21.11. 5 特開 2011-098280	H26. 6. 6 特許第 5553402 号	
機能性材料の製造方法	H21.12.15 特開 2011-127232	出願のみ	カミ商事㈱ ﾔｽﾊﾗｹﾐｶﾙ㈱ 高知大学
炭酸カルシウム系化合物の製造方法	H23. 8.22 特開 2013-043786	H28. 1. 8 特許第 5863097 号	
吸音材の製造方法	H23.10.28 特開 2013-096014	H29.11.24 特許第 6246992 号	日泉化学㈱ シンワ㈱
水解性薬液含浸シート製造方法	H26.10.29 特開 2016-084565	H30.12.14 特許第 6448307 号	常裕パルプ工業㈱
FRP 製造用シート状半製品の製造方法	H27. 9.10 特開 2017-053065	R 1. 7.19 特許第 6555777 号	シンワ㈱ 高知県
微細繊維脱液装置	H30.10.10 特願 2018-192158	R 2. 1.31 特許第 6653891 号	愛媛大学 川之江造機㈱ 特種東海製紙㈱

合成繊維の製造方法、合成繊維、不織布、及び、合成樹脂の表面修飾方法	R 4. 4.14 特開 2022-067036		愛媛大学 シンワ㈱
プラスチック用添加材、樹脂複合材及びこれらの製造方法	R 6. 3.22 特開 2025-146195		愛媛大学 ＡＩＰＡ㈱
シート、積層体、液状組成物、及び、シート又は積層体の製造方法	R 6. 5.20 特開 2025-175884		三木特種製紙㈱
冷感紙の製造方法及び冷感紙	R 7. 3.24 特願 2025-048058		公開前のため秘匿

2-2 依頼分析・試験

令和７年度に当センターが依頼を受け実施した、分析・試験の件数は次のとおりである。

(1) 企業規模別分類

月／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
大 企 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中 企 業	6	0	0	0	1	11	4	3	0	4	0	0	29
小 企 業	0	16	10	8	0	8	0	9	0	2	15	0	68
手 漉 き	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紙 加 工	50	66	8	7	6	6	7	0	0	1	0	3	154
そ の 他	28	12	65	12	12	39	7	9	31	18	7	7	247
合　　計	84	94	83	27	19	64	18	21	31	25	22	10	498

(2) 試験内容別分類

月／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
物理試験	29	26	65	22	12	42	14	12	31	18	10	6	287
化学試験	7	2	0	1	3	10	0	0	0	3	0	1	27
応用試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
定性分析	17	22	7	1	3	6	2	3	0	3	6	1	71
定量分析	31	44	8	1	1	6	2	0	0	1	0	2	96
特殊分析	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
謄　　本	0	0	3	2	0	0	0	6	0	0	6	0	17
合　　計	84	94	83	27	19	64	18	21	31	25	22	10	498

2-3　機器の開放

2-3-1　機器一覧

設置機器の名称	仕様	用途
高濃度リファイナー	連続使用型	パルプの離解・叩解処理
自動式ＰＦＩミル	JIS P 8221-2 規格	パルプの叩解処理
カナディアン型こう解度試験機	JIS P 8121 規格	ろ水度試験
抄紙機	傾斜短網･円網･ﾌｫｰﾏｰ、抄幅 500mm	テスト抄紙
シートマシン抄紙機	自動角型、紙葉寸法 250×250mm	紙葉の作製
回転型乾燥機	最高温度：120℃	紙葉の乾燥
湿紙乾燥装置	JIS P 8222 規格	紙葉の乾燥
浮選試験機	容量 500g･1kg	古紙パルプの脱ｲﾝｷ処理
パルパー	回流容量 30L	パルプの離解
高温用回転型乾燥機	最高温度 180℃	紙葉の乾燥
打解機	処理量 5kg/１ﾊﾞｯﾁ	長繊維の離解
ビーター	処理量 8kg/1ﾊﾞｯﾁ,容量 150ℓ	パルプの離解、こう解
ナギナタビーター	容量 100ℓ	長繊維の離解
ナイヤガラビーター	容量 23ℓ、試料：360g	パルプの離解、こう解
ゼータ電位計	サンプル量：50ml	薬品の定着試験
粒子電荷計	流動電位表示±2000mV	試料の表面電位の分析
オートクレーブ	容量 4L､最高圧 0.98MPa	原料繊維の蒸解
パルプ離解機	JIS P 8220 規格､容量 2L	パルプの離解
試験用パルパー	有効容量 500L	製紙原料パルプの離解処理
試験用ビーター	有効容量 1500L	製紙原料パルプの叩解処理
手動式シートマシン	抄紙寸法 250×250mm	紙葉の作製
シートマシン抄紙機システム	回転型乾燥機、プレス機付属	紙葉の作製
熱カレンダー	ロール表面温度 280℃	原紙のカレンダー処理
多目的不織布製造装置	ｻｰﾏﾙﾎﾞﾝﾄﾞ･ｳｫｰﾀｰｼﾞｪｯﾄ･ﾆｰﾄﾞﾙﾊﾟﾝﾁ	乾式不織布の製造
ホットプレス	最高温度 300℃､最高圧力 50t	熱圧ボードの作製
卓上型塗工機	塗布寸法 250×325mm	原紙への塗料等の塗布
乾式破砕装置	ドラム回転数 525～3150rpm	パルプの乾式粉砕処理
オートミル	回転速度 10000･15000rpm	試料の粉砕
スクリーン印刷機	最大寸法 800×600mm	製版焼付け印刷
ロータリースクリーンコーター	塗工幅 600mm、機械速度 2～20m/分	不織布への薬品塗工
マルチコーター	ロール面長 400mm、機械速度 2～40m/分	塗工紙の製造
テスト用エンボス加工機	加工幅 500mm、最高加熱温度 250℃	紙のエンボス加工
ボールミル	遠心回転式	分析試料の前処理
ナノファイバー不織布製造装置	印加電圧 0～30kV	ナノファイバー不織布製造
サンプルローラーカード機	ウェブ幅 300mm	不織布ウェブの作製
燃焼性試験機	JIS L 1091 規格	繊維製品の燃焼性試験
引張圧縮試験機	荷重 10N-1kN	紙の引張・圧縮強さ測定
柔軟度試験機	ガーレー式	剛軟性試験(ガーレー法)
電子式水分計	重量 0.1～51ｇ、温度 50～200℃	パルプの水分分析
剛度試験機	JIS P 8125 規格	紙のこわさ試験(テーバー法)

恒温恒湿器	使用温度-10～80℃,使用湿度 30～95%RH	試料の前処理
紫外線検出器	波長 254･366nm	紙中蛍光物質の確認
熱傾斜試験機	温度範囲 50～250℃	熱加工の最適温度決定
繊維配向性試験機	超音波式	繊維の配向性試験
繊維長分布測定装置	測定範囲 0.01～7.6mm	パルプの繊維長分布測定
ドレープテスター	JIS L 1096 規格	剛軟性試験(ドレープ法)
吸油度試験機	JAPAN TAPPI No.67	紙の吸油度試験
摩擦感テスター	摩擦力感度：フルスケール 200g	紙表面の摩擦感の評価
通気性試験機	感度 0.05kPa･s/m	不織布の通気性試験
ハンディ圧縮試験機	圧縮荷重感度：100gf～1kgf	不織布の圧縮性･弾性評価
全自動紙物性測定装置	JIS P 8112､8113､8115～8119 規格	各種紙の物性測定
光沢度計	JIS P 8142 規格	光沢度の測定
白色度計	JIS P 8148 規格	白色度測定・不透明度測定
材料万能試験機	最大荷重容量 10kN、高低温度恒温恒湿槽付属	紙の各種強度試験
水蒸気透過度試験機	JIS K 7129 規格(A法)	紙の水蒸気透過度の測定
ガス透過度試験機	JIS K 7126 規格	フィルムのガス透過度の測定
耐候性試験機	キセノンランプ使用、出力 2.5kW	紙の環境劣化促進試験
自動細孔測定装置	測定範囲 600～0.015μm	紙の細孔量・細孔分布の測定
粒度分布測定装置	測定範囲 0.02～2000μm	粉体の粒度分布の測定
万能投影機	透過・反射照明両用型	紙の繊維組成の分析
高圧型破裂度試験機	JIS P 8131 規格	紙の破裂強度の測定
軽荷重引裂度試験機	測定容量 0～400g	紙の引裂強度の測定
クラーク剛度試験機	JIS P 8143 規格	紙の剛度の測定
ハンドルオメーター	J.TAPPI No.34 規格	紙の柔軟度の測定
強制循環式恒温機	使用温度 40～300℃	パルプの水分率の測定
自動化表面試験機	リング状力計、片持ちバネ形状変位計	摩擦力・表面あらさの測定
生物・実体顕微鏡	倍率 50～1000 倍、ズーム比 18	繊維組成分析・異物観察
遠心分離機	回転数 300～5000rpm	試料の遠心分離
pH 測定器	pH0～14	溶液の pH 測定
電気マッフル炉	最高温度 1200℃	紙の灰分測定
顕微赤外分光光度計	波長範囲 13,800～350cm^{-1}	有機成分の定性分析
原子吸光分光光度計	測定可能元素 Al,Ca 等	溶液中微量元素の定量
熱分解 GC/MS 分析装置	質量分離方式	有機成分の定性・定量分析
蛍光X線分析装置	試料形状(最大)300mmΦ×150mmH	元素組成分析
低真空走査型電子顕微鏡	分解能 3.0nm(HVmode) 4.0 nm(LVmode)	物質表面の微細構造観察
攪拌機	磁石型及び機械型	溶液の撹拌
ホットスターラー	温度範囲 50～250℃	溶液を加熱して撹拌
恒温機	温度範囲 40～260℃	試料の乾燥
低温恒温水槽	温度範囲 0～60℃	溶液の低温度での制御
ウォーターバス	温度範囲 室温+5～95℃	溶液の温度制御
オイルバス	温度範囲 室温+5～180℃	溶液の温度制御
クールスターラー	温度範囲 -3～80℃	溶液の低温度での撹拌
ホモジナイザー	速度範囲 8000～26000L/分	溶液の高速撹拌
高速液体クロマトグラフ	検出器：UV-VIS、RID、電気伝導度	溶液中の成分の含有量測定
固液界面解析システム	接触角及び表面・界面張力測定	接触角測定

撹拌脱泡機	回転数 60～2000 回/分	溶液の高速撹拌
高圧蒸気滅菌器	滅菌温度設定範囲 105～135℃	器具類の滅菌
クリーンベンチ	バーナー付	無菌状態の保持
ロータリーエバポレーター	ナス型フラスコ 1ℓまで	溶液の濃縮、精製、分溜
ウォーターバスインキュベーター	振とう数 20～120 回/分、温度 5～80℃	試料の振とう
熱分析装置	TG/DTA･DSC	製紙原料の熱特性の分析
Ｘ線回折装置	定格出力 3kW	紙中無機物定性・定量分析
分光光度計	波長範囲 190～2500nm	試料の定性・定量分析
電子天秤	最小表示 0.01mg	分析試料の秤量
ガスクロマトグラフ	検出器：FID	有機成分の定性・定量分析
Ｘ線分析顕微鏡	照射径 10μm/100μm	元素組成分析・マッピング
共焦点レーザー顕微鏡	光源波長 405nm、分解能 0.13μm	3D・蛍光観察、表面粗さ測定
液体窒素製造装置	液体窒素発生能力 6ℓ／日	液体窒素の製造
顕微レーザーラマン分光分析装置	励起波長 532nm・785nm	無機・有機物の定性分析
ガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析計	四重極-飛行時間型	有機成分の定性・定量分析
Ｘ線ＣＴ	空間分解能　450nm	内部構造の三次元観察
ナノ粒子分析装置	試料径 0.01～1000μm	分散安定性の評価、粒度分布
超高速液体クロマトグラフ	検出器 ： PDA 検出器	添加薬品などの定性定量分析
パルス NMR	測定対象:H 測定項目:T1,T2	分散状態の評価
クロスセクションポリッシャ	イオン加速電圧 2～8kV	断面観察用試料の作成
凍結乾燥機	トラップ温度-45℃、容量１ℓ	粉体試料等の凍結乾燥
フーリエ変換赤外分光光度計	波長範囲 7,800～350cm^{-1}	有機成分の定性分析
パソコン用プロジェクター	1,677 万色フルカラー	パソコン用プロジェクター
電動断裁機	断裁幅:最大 640mm、断裁高さ:最大 70mm	紙試料の断裁

2-3-2　機器の利用状況

令和７年度に当センターに設置している機器の利用状況(時間)は次のとおりである。

(1) 企業規模別分類

月 / 項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
大　企　業	0	72.0	69.0	44.0	8.0	0	0	0	39.0	48.0	22.0	34.0	336.0
中　企　業	72.0	70.0	78.5	104.5	49.5	152.5	62.5	140.0	66.0	125.5	63.0	65.5	1049.5
小　企　業	34.5	13.0	19.5	24.0	20.0	13.5	12.5	13.5	32.5	12.0	10.5	42.5	248.0
手　漉　き	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紙　加　工	81.5	118.0	77.0	32.5	45.0	82.0	33.5	50.5	59.5	24.0	115.5	109.5	828.5
そ　の　他	197.5	184.5	173.0	124.0	53.5	148.0	214.5	140.0	189.5	303.5	170.5	212.5	2111.0
合　　計	385.5	457.5	417.0	329.0	176.0	396.0	323.0	344.0	386.5	513.0	381.5	464.0	4573.0

(2) 用途別分類

月 / 項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
製　紙　用	83.0	88.0	77.5	99.0	19.5	87.5	112.5	66.0	123.0	59.0	45.0	66.0	926.0
加　工　用	10.0	20.0	16.0	8.0	2.0	9.0	23.5	19.5	8.0	27.0	6.5	9.0	158.5
物理試験用	168.5	183.0	174.0	130.5	81.5	148.0	127.5	179.5	146.0	302.0	172.0	212.5	2025.0
化学試験用	124.0	166.5	149.5	91.5	73.0	151.5	59.5	79.0	109.5	125.0	158.0	176.5	1463.5
研　修　用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合　　計	385.5	457.5	417.0	329.0	176.0	396.0	323.0	344.0	386.5	513.0	381.5	464.0	4573.0

(3) 使用料減免基準別分類

平成 30 年度より、施設及び機器の利用において、以下①～⑥の基準に該当する場合に使用料の減免を行っている。その利用状況(時間)は次表のとおりである。

① 愛媛県が主催又は共催する事業等を行うため、産業技術研究所の施設(研修室、控室及び会議室)を使用する。

② 愛媛県が主催又は共催する事業等を行うため、産業技術研究所の機器を使用する。

③ 産業技術研究所との共同研究を実施する企業等が産業技術研究所の機器を使用する。

④ 愛媛県、香川県、徳島県又は高知県の職員が公務のために産業技術研究所の機器を使用する。

⑤ 愛媛大学が同大学紙産業イノベーションセンターの業務並びに大学院農学研究科（修士課程）生物環境学専攻バイオマス資源学コース及び社会共創学部産業イノベーション学科紙産業コースの実施のために産業技術研究所の施設又は機器を使用する。

⑥ その他公益上または特別の理由があると認められる。

月 / 項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
①,②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
④	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	0	0	5.0
⑤	173.0	227.0	77.0	34.0	70.0	203.0	203.0	76.0	98.0	104.0	67.0	43.0	1375.0
⑥	4.0	9.0	7.0	15.0	24.0	11.0	13.0	158.0	62.0	108.0	212.0	5.0	628.0
合計	177.0	236.0	84.0	49.0	94.0	214.0	216.0	234.0	160.0	217.0	279.0	48.0	2008.0

2-4　技術相談・技術支援

2-4-1　技術相談

令和７年度に当センターが受けた技術相談件数は次のとおりである。

月 / 項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
製　　紙	21	18	14	28	21	32	26	26	27	21	15	17	266
紙 加 工	8	13	10	5	6	6	10	6	5	12	3	5	89
不 織 布	8	11	13	6	5	2	6	5	6	3	2	1	68
試 験 分 析	174	157	193	148	122	214	133	148	169	147	178	180	1,963
環　　境	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デ ザ イ ン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
そ の 他	24	24	15	17	18	16	17	15	14	15	8	19	202
合　　計	235	223	245	204	172	270	192	200	221	198	206	222	2,588

2-4-2　各種調査・現地支援

項目	業種	担当者	場所	実施日
中小企業訪問等技術支援事業	紙加工　１社	續木康広	四国中央市	R 7. 4. 2
	その他　１社	明賀久弥	新居浜市	R 7. 4. 3
	製紙　　１社	續木康広、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 4. 4
	製紙　　１社	藤本真人	四国中央市	R 7. 4.10
	製紙　　１社	藤本真人	四国中央市	R 7. 4.10
	紙加工　１社	中村健治	四国中央市	R 7. 4.10
	その他　１社	續木康広	西条市	R 7. 4.10
	紙加工　１社	中村健治、明賀久弥	四国中央市	R 7. 5. 1
	製紙　　１社	菅雅彦、髙橋雅樹、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 5. 8
	紙加工　１社	中村健治	四国中央市	R 7. 5.12
	製紙　　１社	菅雅彦、髙橋雅樹、中村健治	四国中央市	R 7. 5.14
	紙加工　１社	中村健治、明賀久弥、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 5.16
	製紙　　１社	藤本真人	四国中央市	R 7. 5.20
	紙加工　１社	續木康広、藤本真人、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 5.26
	製紙　　１社	續木康広、藤本真人、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 5.26
	製紙　　１社	續木康広、近藤瑠海	西条市	R 7. 5.30
	製紙　　１社	藤本真人	四国中央市	R 7. 5.30
	紙加工　１社	菅雅彦、明賀久弥、大山美和	四国中央市	R 7. 6.11
	紙加工　１社	中村健治、明賀久弥	四国中央市	R 7. 6.12
	製紙　　１社	藤本真人、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 6.12
	製紙　　１社	菅雅彦、明賀久弥	四国中央市	R 7. 6.13
	製紙　　１社	藤本真人、近藤瑠海、矢野美佐子	四国中央市	R 7. 6.17
	紙加工　１社	菅雅彦、明賀久弥、大山美和	四国中央市	R 7. 6.17
	製紙　　１社	菅雅彦、明賀久弥	四国中央市	R 7. 6.18
	製紙　　１社	藤本真人、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 6.24
	製紙　　１社	續木康広	西条市	R 7. 6.24

	紙加工 1社	中村健治	四国中央市	R 7. 6.26
	紙加工 1社	中村健治	四国中央市	R 7. 6.27
	紙加工 1社	中村健治、明賀久弥	四国中央市	R 7. 6.27
	紙加工 1社	藤本真人、近藤瑠海、矢野美佐子	四国中央市	R 7. 7. 3
	紙加工 1社	髙橋雅樹、續木康広、矢野美佐子	四国中央市	R 7. 7. 7
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7. 7. 9
	紙加工 1社	菅雅彦、明賀久弥	四国中央市	R 7. 7.10
	製紙 1社	菅雅彦、髙橋雅樹、中村健治	四国中央市	R 7. 7.22
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7. 7.23
	その他 1社	續木康広	新居浜市	R 7. 7.24
	その他 1社	菅雅彦、髙橋雅樹、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 7.30
	その他 1社	菅雅彦、髙橋雅樹、近藤瑠海	四国中央市	R 7. 7.30
	その他 1社	中村健治、明賀久弥、續木康広	四国中央市	R 7. 7.31
	紙加工 1社	續木康広	四国中央市	R 7. 8. 6
	紙加工 1社	中村健治、明賀久弥	四国中央市	R 7. 8. 7
	その他 1社	藤本真人	四国中央市	R 7. 8. 8
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7. 8.18
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7. 8.22
	紙加工 1社	續木康広	四国中央市	R 7. 9. 1
	紙加工 1社	藤本真人	四国中央市	R 7. 9. 1
	その他 1社	續木康広	松山市	R 7. 9. 8
	紙加工 1社	中村健治	四国中央市	R 7. 9.17
	その他 1社	中村健治、明賀久弥	四国中央市	R 7. 9.18
	紙加工 1社	續木康広	四国中央市	R 7. 9.29
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7.10. 8
	紙加工 1社	續木康広	四国中央市	R 7.10. 9
	その他 1社	續木康広	西条市	R 7.10. 9
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7.10.23
	手漉き 1社	藤本真人	喜多郡内子町	R 7.10.28
	手漉き 1社	中村健治、明賀久弥、藤本真人、近藤瑠海	四国中央市	R 7.11. 5
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7.11.14
	不織布 1社	中村健治	四国中央市	R 7.11.14
	紙加工 1社	菅雅彦、明賀久弥	四国中央市	R 7.11.27
	手漉き 1社	髙橋雅樹、近藤瑠海	四国中央市	R 7.11.27
	製紙 1社	菅雅彦、髙橋雅樹、中村健治、續木康広	四国中央市	R 7.12. 4
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 7.12.16
	その他 1社	中村健治、明賀久弥	新居浜市	R 7.12.17
	その他 1社	中村健治	新居浜市	R 7.12.17
	紙加工 1社	菅雅彦、近藤瑠海、大山美和	四国中央市	R 7.12.18
	紙加工 1社	中村健治	四国中央市	R 7.12.24
	紙加工 1社	中村健治、近藤瑠海	四国中央市	R 8. 1. 8
	その他 1社	藤本真人、近藤瑠海	四国中央市	R 8. 1. 9
	製紙 1社	藤本真人、近藤瑠海	四国中央市	R 8. 1. 9

	紙加工 1社	菅雅彦、明賀久弥	四国中央市	R 8. 1. 9
	製紙 1社	髙橋雅樹、續木康広	四国中央市	R 8. 1.13
	その他 1社	藤本真人、近藤瑠海、矢野美佐子	四国中央市	R 8. 1.15
	紙加工 1社	菅雅彦、大山美和	四国中央市	R 8. 1.16
	紙加工 1社	菅雅彦、大山美和	四国中央市	R 8. 1.16
	機械 1社	藤本真人	四国中央市	R 8. 2. 3
	紙加工 1社	中村健治	四国中央市	R 8. 2. 3
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 8. 2. 4
	その他 1社	續木康広	松山市	R 8. 2. 6
	その他 1社	藤本真人、近藤瑠海、矢野美佐子	四国中央市	R 8. 2.10
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 8. 2.10
	その他 1社	髙橋雅樹、中村健治	四国中央市	R 8. 2.12
	紙加工 1社	菅雅彦、明賀久弥、續木康広、近藤瑠海、矢野美佐子	四国中央市	R 8. 2.16
	製紙 1社	續木康広	四国中央市	R 8. 2.16
	その他 1社	髙橋雅樹、中村健治	四国中央市	R 8. 2.19
	製紙 1社	菅雅彦、明賀久弥	八幡浜市	R 8. 2.24
	製紙 1社	菅雅彦、明賀久弥	西予市野村町	R 8. 2.24
	紙加工 1社	菅雅彦、明賀久弥	西予市宇和町	R 8. 2.24
	その他 1社	菅雅彦、明賀久弥	西予市城川町	R 8. 2.24
	不織布 1社	中村健治	四国中央市	R 8. 3. 3
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 8. 3. 3
	製紙 1社	藤本真人	四国中央市	R 8. 3. 3
	91社			

2-5 研究会・講習会・講演会の開催

2-5-1 一般開放事業

(1) 技術紹介事業

当センターで研究開発した新しい技術について、企業等を対象に紹介した。

発表した主な技術の内容	発表数	参加者	開催日
研究員による研究発表 ① 未利用資源を利用した衛生用品向け抗菌技術の開発 紙産業技術センター 明賀 久弥 ② 新素材“冷感紙”と加工技術の開発 紙産業技術センター 續木 康広 紙産業技術センター 中村 健治	2	87名	R 7. 6. 4

(2) 研究成果展示発表

当センターで研究開発した技術について、企業等を対象に展示発表した。

発表した主な技術の内容	発表数	参加者	開催日
令和６年度の研究成果パネル展示	8	87名	R 7. 6. 4

2-5-2　講演会・セミナー

講座名	講演内容	開催地	講演者	開催日
令和７年度紙産業 初任者人材養成講座	紙の製造方法と種類 （紙のつくりかた）	紙産業技術センター	續木 康広	R 7. 4.15
令和７年度紙産業 初任者人材養成講座	紙産業支援施設見学 と体験学習	紙産業技術センター	研 究 員	R 7. 4.18

2-5-3　各種会議等の出席

会　議　名	場所	年月日
新規採用職員研修（前期）	松山市	R 7. 4. 7~ 9
第１回産技研発明等内部検討会	松山市	R 7. 4.15
新規採用職員インストラクター養成講座	松山市	R 7. 4.25
第１回管理職会	松山市	R 7. 4.30
特許審査会（Web）	四国中央市	R 7. 5. 7
ナノセルロースセミナー（Web）	四国中央市	R 7. 5.15
第１回 CNF コーディネーター会議	四国中央市	R 7. 5.20
産業技術研究所研究成果発表会	松山市	R 7. 5.29
機能紙研究会 企画編集委員会（Web）	四国中央市	R 7. 6. 2
（公社）愛媛県紙パルプ工業会通常総会	四国中央市	R 7. 6. 9
連携支援計画合同全体会合	香川県高松市	R 7. 6.11
ものづくり産業支援事業研究部会（Web）	四国中央市	R 7. 6.12
産業廃棄物適正処理講習会	西条市	R 7. 6.17
産学官連携共同研究開発事業審査会	松山市	R 7. 6.17
新規採用職員研修（中期）	松山市	R 7. 6.18~20
機能紙研究会 理事会	岡山県岡山市	R 7. 6.20
防災士養成講座	西条市	R 7. 6.25~26
職場体験学習（川之江南中学校生徒２名）	四国中央市	R 7. 6.30~ 7. 2
「ナノファイバー吸着材開発」研究部会	松山市	R 7. 7. 3
電子契約システム操作説明会（Web）	四国中央市	R 7. 7. 4
水波神社例大祭	四国中央市	R 7. 7.15
「四国は紙國」運営委員会	高知県いの町	R 7. 7.24
富士市 CNF セミナー（Web）	四国中央市	R 7. 7.24
第１回センター長会（県単研究等審査）	松山市	R 7. 8. 1
紙パルプ工業会第２回理事会	四国中央市	R 7. 8. 4
機能紙研究会企画委員会（Web）	四国中央市	R 7. 8. 6
内部評価委員会	松山市	R 7. 8.25
第２回 CNF コーディネーター会議	四国中央市	R 7. 8.26
管理職会（Web）	四国中央市	R 7. 8.28
ものづくり産業支援事業研究部会	松山市	R 7. 9. 2
ものづくり産業支援事業研究部会	四国中央市	R 7. 9. 3
新規採用職員民間企業実務研修	新居浜市	R 7. 9. 3
四国中央紙産業振興協議会	四国中央市	R 7. 9. 4
ロボット/自動化展示相談会	松山市	R 7. 9. 5
第２回センター長会（未利用資源事業審査等）	松山市	R 7. 9.12

四国セルロースナノファイバー展示会・セミナー	四国中央市	R 7. 9.29
第３回特許等内部検討会	松山市	R 7.10. 1
新規採用職員民間企業実務研修	西条市	R 7.10. 6
第 116 回全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議	松山市	R 7.10. 9
ふじのくにセルロース循環経済国際展示会	静岡県富士市	R 7.10.16~17
特許権等審査会（Web）	四国中央市	R 7.10.24
産業技術評価専門部会	松山市	R 7.10.28
救急救命講習・消防訓練	四国中央市	R 7.10.29
NEDO 事業第１回再委託先会議	大阪府池田市	R 7.10.29
愛媛大学紙産業イノベーションセンター第 10 回シンポジウム	四国中央市	R 7.10.30
プロジェクトマネジメント集合研修	西条市	R 7.10.31
組織ストレス診断管理職説明会	西条市	R 7.11. 5
メンタルヘルスセミナー	西条市	R 7.11. 6
企業製品化副知事報告会	松山市	R 7.11.10
連携支援計画連絡会	松山市	R 7.11.11
21 世紀えひめの伝統工芸大賞二次審査	松山市	R 7.11.12
第５回サステナブル マテリアル展	千葉県千葉市	R 7.11.13~14
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 紙・パルプ分科会	高知県いの町	R 7.11.13~14
四国中央市産業祭	四国中央市	R 7.11.15~16
ものづくり産業支援事業研究部会	砥部町	R 7.11.18
ものづくり産業支援事業研究部会	四国中央市	R 7.11.19
機能紙研究会 理事会・企画委員会	香川県高松市	R 7.11.19
第 64 回機能紙研究発表・講演会	香川県高松市	R 7.11.20
ものづくり産業支援事業研究部会	四国中央市	R 7.11.20
機能紙研究会 見学会	香川県高松市	R 7.11.21
若手研究員交流会	松山市	R 7.11.28
四国紙パルプ研究協議会 企画委員会	四国中央市	R 7.12. 8
伝統的特産品産業振興対策委員会	松山市	R 7.12. 8
ものづくり産業支援事業研究部会	松山市	R 7.12. 8
ステージアップ研修「DX 企画力向上講座」	松山市	R 7.12. 8~ 9
新規採用職員（民間経験者）産業視察研修	四国中央市	R 7.12.16
四国工業研究会セミナー環境関連技術 in 愛媛	松山市	R 7.12.16
四国産業技術大賞 ２次選考審査会	香川県高松市	R 7.12.25
四国中央市新年交歓会	四国中央市	R 8. 1. 5
ものづくり産業支援事業研究部会	四国中央市	R 8. 1.26~27
研究関連評価試験	砥部町	R 8. 1.27
ナノテク展 2026	東京都江東区	R 8. 1.27~30
第４回 CNF コーディネーター会議	四国中央市	R 8. 2. 5
科学技術振興会議	松山市	R 8. 2.10
2025 イノベーション四国顕彰事業 表彰式	香川県高松市	R 8. 2.27
四国紙パルプ研究協議会 第２回講演会	高知県いの町	R 8. 3. 4
CNF 事業関係協議	松山市	R 8. 3. 6
四回中央市カーボンニュートラル協議会	四国中央市	R 8. 3. 9

トライアングルエヒメデモデイ新居浜	新居浜市	R 8. 3.18
愛媛大学内村教授退職記念講演会	四国中央市	R 8. 3.19

2-6 技術者の養成

2-6-1 紙産業技術者研修

中小企業者又はその従業員を対象に、製紙・紙加工技術に関する基礎理論、応用知識の研修により、専門的な技術開発能力の習得を目的として、次のとおり研修を行った。

課題名	開催日	時間	修了者/受講者数
愛媛県紙産業技術者研修カリキュラム 異物の分析・対処法（講義） 繊維組成分析試験 シートマシン抄紙試験 機器分析１（Ｘ線分析顕微鏡・蛍光Ｘ線） 紙料調成 機器分析２（熱分析・低真空ＳＥＭ） 機器分析３（ＦＴ-ＩＲ・ラマン分光） 紙物性評価試験 大型機の概要説明（講義） 抄紙機抄紙試験 乾式不織布製造装置・コーター塗工機等センター内見学	R 7.12. 9～10	11 時間	9 名/ 9 名

2-6-2 紙産業中核人材育成講座

（公社）愛媛県紙パルプ工業会が主催する中核的な技術者の人材育成を目的とした技術講座の実施に対して、当センターも講義や実習、設備・機器・研修室の使用等で協力した。

コース名	開催期間	時間	受講者数
最新紙加工技術コース	R 7. 6 ～ R 8. 2	168 時間	18 名

2-6-3 紙産業初任者人材養成講座

（公社）愛媛県紙パルプ工業会が主催する初任者の人材養成を目的とした技術講座の実施に対して、当センターも講義や実習、設備・機器・研修室の使用等で協力した。

課 題 名	開 催 日	時 間	受講者数
紙産業の歴史と現状 紙産業の基礎知識 紙の製造方法と種類（講師：續木主任研究員） 不織布製造・種類 紙産業における労働安全・衛生 紙産業工場・施設見学 紙産業の基盤構造・施設見学 紙産業支援施設見学・体験学習（講師：髙橋室長ほか）	R 7. 4.14～18	30 時間	18 名

2-7　情報の提供

2-7-1　ホームページの開設

センターの業務紹介や施設の紹介を行うことにより、当センターの目的・業務内容について広く周知し、県民の方々に理解していただくことを目的としてホームページを開設し、公開している。

ホームページアドレス：https://paper.iri.pref.ehime.jp/

公開内容	内容
業務紹介	紙産業技術センター概要/組織の紹介
研究紹介	現在までの研究テーマ/担当者一覧
依頼試験	依頼試験の申込み方法及び試験項目
機器・施設紹介	機器利用方法及び図書室、施設の紹介
ダウンロード	各種申請書、利用の手引き、業務年報のダウンロード
催しもの	当センターで開催される講習会等の紹介
研究交流棟	研究交流棟の展示・催し等の紹介
お問い合わせ	センターへのお問い合わせ、技術的なご相談の連絡先

2-7-2　図書室の運営

企業の研究開発や情報収集及び紙に関する普及啓発のため、図書室を開放し、紙に関する図書の閲覧及び貸出しを行っている。

3　そ の 他

3-1　来所者数

令和７年度において、依頼試験・分析、技術相談・支援及び施設・設備等の利用または見学などで来所した関連業界の技術者、その他の県民等は次のとおりである。

月／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
来所者数（管理研究棟、実験棟入館者数）	317	294	334	269	211	344	259	272	300	263	270	348	3,481
見学者数（研究交流棟入館者数）	1,252	1,178	1,713	2,355	1,256	1,057	1,716	1,863	1,802	1,419	3,030	989	19,630
合　計	1,569	1,472	2,047	2,624	1,467	1,401	1,975	2,135	2,102	1,682	3,300	1,337	23,111

3-2　貸館事業

3-2-1　共同研究室の開放

紙産業企業等が研究開発等に必要な施設として、共同研究室を有料で開放した。

施　設	企 業 名 等	入 居 期 間
共同研究室①	大学法人	R 7. 4 ～ R 7. 6
	社団法人	R 7. 7 ～ R 8. 1
共同研究室②	大学法人	R 7. 4 ～ R 8. 3

3-2-2　研修室等の開放

紙産業企業や県民が研修等に必要な施設として、研修室、会議室などの施設を開放した。

施　設	件　数	人　数	利 用 内 容
研　修　室	79	2,058	講演会、研修会、紙産業体験学習等
会　議　室	31	205	会議、研修会等
控　室	52	277	講演会、研修会等
合　計	162	2,540	

3-3　紙文化の普及啓発

3-3-1　体験教室の開催

「つくる」「まなぶ」「ふれる」をキーワードにして、児童生徒から高齢者までの一般県民を対象に紙をテーマとする、体験教室を開催した。

開 催 日	区　分	内　　容	参加者数
R 7. 7.26	機能紙	でんぐり紙で“みきゃん”を作ろう	123 名
R 7.12.13	水　引	水引でクリスマスの飾りを作ろう	20 名

3-3-2　水引体験コーナーの設置

愛媛の伝統的な紙産業についての理解を深めていただくため、研究交流棟に水引体験コーナーを設けて、来館者に水引細工を制作する体験の場を提供した。

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	計
体験者数	15	69	71	31	80	19	132	54	50	23	69	24	637

3-3-3　出張講演

紙産業について児童生徒や一般県民に知っていただくため、次のとおり出張講演等を行った。

講 座 名	講演内容	場　所	講 演 者	開 催 日	受講人数
ものづくり体験講座	愛媛の紙づくり産業とその技術	四国中央市立三島南中学校	續木　康広	R 7. 7. 8	66 名
ものづくり体験講座	愛媛の紙づくり産業とその技術	四国中央市立三島西中学校	續木　康広	R 7. 9.10	97 名
ものづくり体験講座	愛媛の紙づくり産業とその技術	四国中央市立三島東中学校	續木　康広	R 7.10. 6	115 名

3-3-4　紙に関する展示等

研究交流棟において、パネル、紙の実物、ビデオ等により紙に関する展示を行い、県民に紙文化に触れる機会を提供した。また、常設展示以外にフリー展示コーナーなどを活用して、紙に関連する企画展を開催した。

展　　示	内　　容	場　　所	期　　間
企画展「ミクロの世界・紙」	身近な紙の電子顕微鏡写真と解説、試料などを展示。また簡易式マイクロスコープで紙の繊維を観察できるコーナーを設置	フリー展示コーナー	～R 7. 6. 8
令和６年度研究成果パネル展示	当センターの令和６年度研究成果のパネル展示	フリー展示コーナー	R 7. 6.10～10.13
企画展「切り紙と切り絵展」	切り紙の歴史や世界の切り絵など様々な角度から紹介。また切り紙工作が体験できる「紋切り遊び」のコーナーを設置	フリー展示コーナー	R 7.10.15～～R 8. 3.31
水引関連新製品等展示	県内水引企業の新製品及び水引についての解説パネル等の展示	フリー展示コーナー	～R 9. 3.31(予定)
水引製造工程パネル展示	機械化が進む前の、水引ができるまでの製造工程を展示	交流サロン	R 7. 6.10～10.13

令和６年度研究成果パネル展示	当センターの令和６年度研究成果のパネル展示	交流サロン	R 7.10.15～ ～R 8. 6.(予定)
水引細工作品展示	結納飾り・えひめ伝統工芸士指導による生徒作品等の展示	交流サロン	～R 9. 3.31(予定)

3-4 紙産業懇談会

当センターが所管する試験研究、技術支援、紙文化の普及・啓発等各事業の的確な推進を目的に、紙産業関係団体、四国中央市その他と意見交換を図るため「紙産業懇談会」を開催した。

開 催 日	内　　容
R 7. 8.27	紙産業技術センター事業に関する業界との意見交換

窯業技術センター　目次

1　概　　要

1-1　沿　　革 …… 1
1-2　施設概要 …… 1
1-2-1　所 在 地 …… 1
1-2-2　規　　模 …… 2
1-3　機　　構 …… 3
1-4　業務分担 …… 3
1-5　職　　員 …… 4
1-5-1　現　　員 …… 4
1-5-2　職員名簿 …… 4
1-6　歳入歳出 …… 5

2　業　　務

2-1　研　　究 …… 6
2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧 …… 6
2-1-2　令和７年度研究概要 …… 7
2-2　依頼分析･試験 …… 14
2-3　機器の開放 …… 14
2-3-1　使用料設定機器一覧 …… 14
2-3-2　使用料設定機器の利用件数 …… 16
2-4　技術相談･技術指導 …… 17
2-4-1　技術相談 …… 17
2-4-2　各種調査・現地支援 …… 18
2-5　研究会･講習会･講演会の開催 …… 19
2-5-1　一般開放事業 …… 19
2-5-2　研究会・講習会 …… 19
2-5-3　各種会議等の出席 …… 19
2-6　人材育成 …… 22
2-6-1　技術者の養成 …… 22
2-7　情報の提供 …… 22

3　そ の 他

3-1　来 場 者 …… 23
3-2　新設機器 …… 23

1　概　　要

1-1　沿　　革

・大正 15 年　愛媛県工業試験場に窯業部を創設
・昭和　４年　窯業部を砥部分場として、砥部村立砥部工業学校跡に開設
・昭和　７年　砥部町立窯業試験場として発足
・昭和 27 年　再び愛媛県工業試験場砥部分場として、現在の伊予陶磁器協同組合の敷地内に開設
・昭和 37 年　愛媛県窯業試験場として独立し、砥部町五本松２に旧庁舎が落成
・昭和 47 年　開放試験室を設置
・平成 20 年　愛媛県産業技術研究所窯業技術センターとして組織再編
・令和　元年　現在地に新庁舎が落成

1-2　施設概要

1-2-1　所在地

〒791-2132　愛媛県伊予郡砥部町大南 337-6



〈 交 通 案 内 〉

・伊予鉄バス
伊予鉄バスターミナル（松山市駅）より砥部断層口行
又は、砥部大岩橋行、伝統産業会館前下車、徒歩約５分

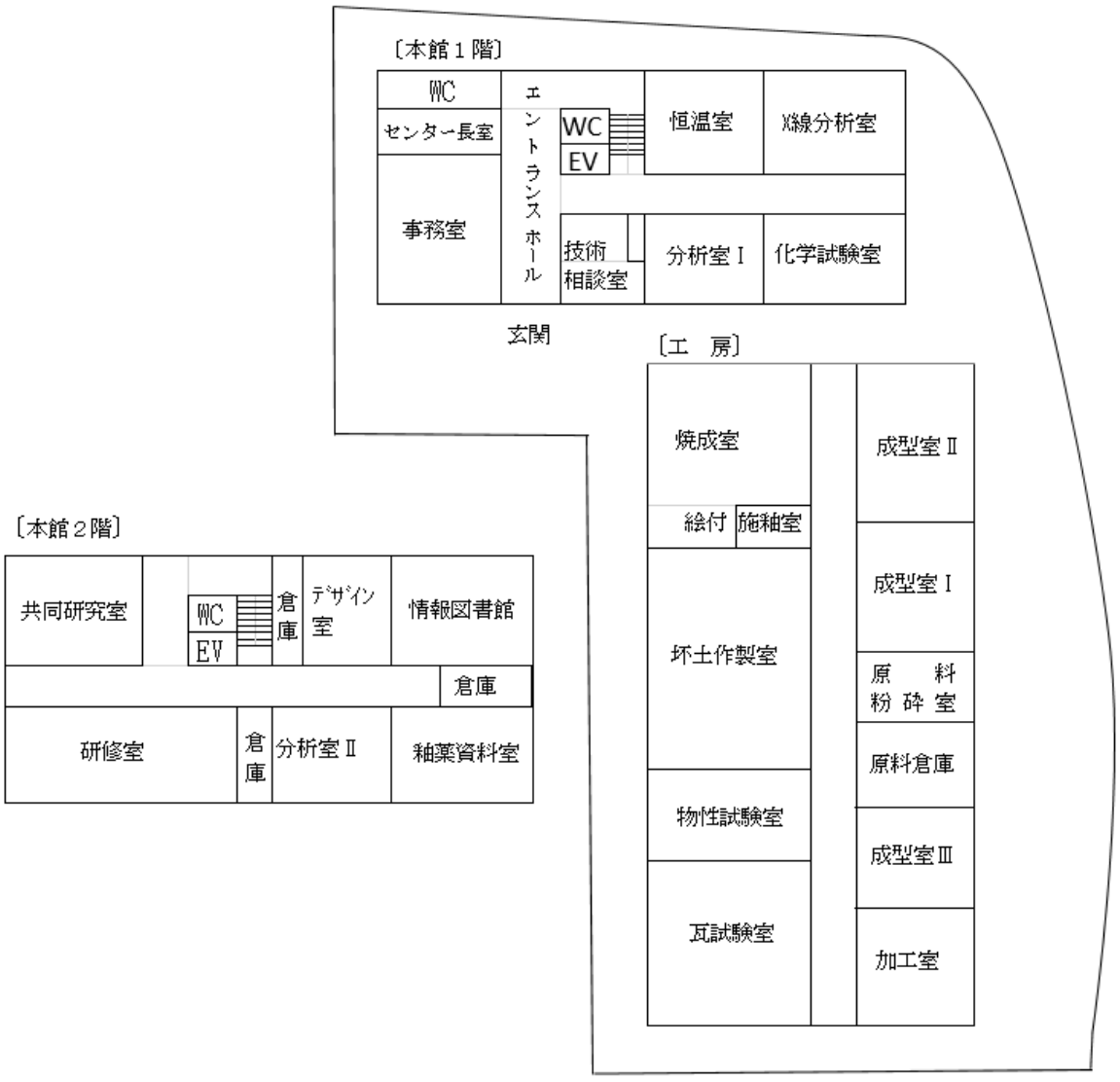
・ＪＲバス
ＪＲ松山駅より落出行き、砥部下車、徒歩 10 分

1-2-2　規　模

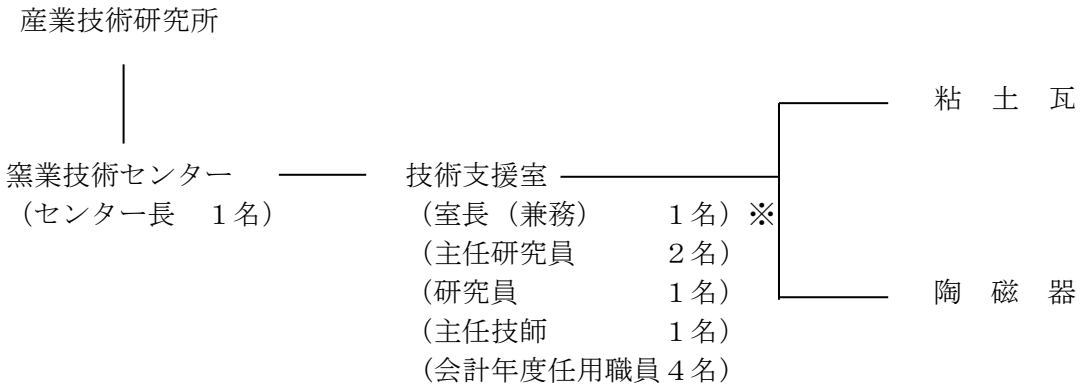
・敷地　　1,945.69　㎡
・建物　　1,427.50　㎡

名　　称	概　　要	面積(㎡)
本　　館	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ	787.5 ㎡
工　　房	鉄　骨	640.0 ㎡

【 建 物 配 置 図 】



1-3 機　　構



※センター長と技術支援室長は兼務

1-4 業務分担

技術支援室

○粘土瓦製造技術の試験・研究・調査に関すること
○粘土瓦製造技術の技術支援に関すること
○陶磁器の素地、釉薬、顔料等配合技術の試験・研究・調査に関すること
○陶磁器製造技術の技術支援に関すること
○陶磁器デザインの試験・研究・調査及び技術支援に関すること
○陶磁器成型技術等の技術支援に関すること
○依頼試験に関すること
○公印の管理に関すること
○職員の身分及び服務に関すること
○文書の収発、編さん及び管理に関すること
○予算の経理及び会計に関すること
○土地、建物、工作物の維持管理に関すること
○物品等の出納及び保管に関すること
○その他、他の所管に属さないこと

1-5 職　　員

1-5-1　現　員　　（令和８年３月 31 日）

区　　分	事務職員	技術職員	その他	会計年度任用職員	計
センター長 技術支援室		1 5		 4	1 9
合　　計		5※		4	9※

※センター長と技術支援室長は兼務

1-5-2　職員名簿　　（令和８年３月 31 日）

課 室 名	職　　名	氏　　名	課 室 名	職　　名	氏　　名
	センター長	大塚　和弘	技術支援室	室長（兼務） 主任研究員 主任研究員 研　究　員 主任技師 研究支援員 研究補助員 研究補助員 研究補助員	大塚　和弘 雁木　邦之 安達　春樹 神谷　明里 秋元　英二 山本　裕三 山﨑　正子 山崎　沙織 矢野　修一

1-6　歳入歳出

令和７年度歳入歳出決算書

［歳入の部］　　［歳出の部］

予算科目 款　項　目	決算額 （円）	予算科目 款　項　目	決算額 （円）
―	―	総務費	8,962
		企画費	8,962
		計画調査費	8,962
		商工費	13,412,850
		商工業費	13,412,850
		商工業総務費	395,599
		中小企業振興費	1,706,453
		商工業試験研究施設費	11,310,798
計	―	計	13,421,812

2 業　務

2-1 研　究

2-1-1　令和７年度試験研究課題及び予算一覧

課　　題　　名 （研　究　年　度）	予算額 （千円）	財 源 区 分	備　　考	頁
瓦製品へのデジタルファブリケーション応用研究 （R６～７）	1,014	県単		7
えひめの伝統工芸活性化支援事業 （R６～８）	1,792	国補	地方創生推進交付金	8
未利用資源を活用した熱衝撃に強い砥部焼の開発 （R７）	1,200	国補	産学官連携共同研究 （未利用資源利活用製品化促進事業）	9
未利用資源である大島石粉を用いた「しまなみガラス」の開発 （R７）	872	県単	産学官連携共同研究開発事業	10
骨灰を活用した白い砥部焼の技術調査 （R７）	250	県単	研究開発プロジェクト予備調査事業	11
未利用化粧品を用いた砥部焼の絵付け用絵の具及び釉薬の開発－資源を循環させる新たな砥部焼－ （R７）	800	財団	起業化シーズ育成支援事業	12
「砥部焼と手すき和紙原料のコラボによる新しい器作り」研究部会 （R７～８）	0	－	ものづくり産業支援事業	13

2-1-2　令和７年度研究概要

研究概要

研究課題名	瓦製品へのデジタルファブリケーション応用研究	研 究 期 間 Ｒ６～７年度
研究担当者	雁木 邦之・秋元 英二	
研究の背景と目的	菊間瓦の生産状況は、社寺仏閣等の葺き替え工事に使用する屋根瓦が多くを占める状況となっているが、一方で、屋根瓦以外の小物商品についても生産を行っており、近年増加しているインバウンドに向けた新商品の開発を望む声もある。 そこで、本研究では、デジタルデータを活用し、瓦製造企業との協力によりインバウンド等観光客向け新商品開発を行い、瓦の需要拡大を図る。	
研究の内容	デジタルデータを活用した新商品開発にあたって、次のことを実施した。 1　インバウンド向け商品の市場調査 2　モデリングソフト及びモデリングマシンを用いた商品開発 3　3Dスキャナ及びモデリングマシンを用いた商品開発	
研究の成果	1　インバウンド向けグッズ EXPOにおいて、お土産物の市場調査を行った結果、商品サイズは概ね10cm角以内とスーツケースに入る大きさのものが好まれていることが分かった。また、商品のデザインは麻の葉柄等の伝統的な幾何学模様や葛飾北斎の浮世絵や相撲などの日本を想起させるものが好まれていることが明らかとなった。 2　瓦小物製品製作において実績のある小泉製瓦㈲との協力により新商品開発に取り組んだ。初めに同社の幾何学図形である正八面体のフラワーポット（既存商品）を元にして、モデリングソフトを使用しサイズを一辺5cm から15cmに拡大した3Dモデルを作図した。 次にモデリングマシンを使用して石膏原型を加工し、そこから使用型を起こして鋳込成型及び焼成を行った結果、焼成後の試作品は土産物に適した10cm角に収まるサイズとなった。これにより、モデリングソフトを用いた新商品開発の新たな手法を確立できた。 3　同社の和風の波模様の瓦製ペン立て（既存商品）の意匠部分を3Dスキャンして表面形状を取得した。その後、モデリングソフトを用いてスキャンデータを修正・編集し、10cm角の立方体のフラワーポットの鋳込み型の設計を行った。 次に、設計した型データを元に、モデリングマシンを用いて石膏型を加工し鋳込成型及び焼成を行った。瓦製品から取得した表面形状を商品開発に利用するためには、スキャン時に意匠がある面と同時に縦軸横軸の基準となる面の読み込みを行うと、瓦の表面は粗大粒子により面粗さが顕著になった。その対応とし、モデリングソフト上でスムージング処理等によってデータ品質を向上させる必要があることが分かった。これにより、既存和風模様をデジタルソフトを用いてスキャンデータ化した新商品開発の新たな手法を確立できた。	
成果の実用化の見通し	研究成果展示会及び企業訪問の実施により、研究成果を周知し技術移転を図る。	

研究概要

研究課題名	えひめの伝統工芸活性化支援事業	研究期間 R6～8年度
研究担当者	大塚 和弘・安達 春樹・神谷 明里	
研究の背景と目的	ライフスタイルの変化などにより、陶磁器の国内需要が縮小する中、約250年の歴史を有する砥部焼を今後も愛媛を代表する伝統産業として守り育てていく必要がある。 そこで、本事業では砥部焼の価値を高めるためのモデル事業者の育成支援や他産地との差別化に向けた取組みを行い、産地内での横展開を図っていくことで、業界の底上げにつなげる。	
研究の内容	砥部焼の価値を高め、産地内の技術力向上支援や生産の効率化を図る等の目的のため、次のことを実施した。 1　砥部焼産地を牽引するリーディングカンパニー育成支援 2　販売力強化のためのワークショップ 3　石膏型適正使用条件の検討	
研究の成果	1　公募で選定された砥部焼窯元を対象に専門家による経営改善及び新ブランド構築を目的としたコンサルティング支援を行った。その結果、新ブランド構築に向けた製造改善として、従来の商品群を整理、分類し、受注生産から計画生産に切り替えを行い、新ブランドに向けた商品の形状、風合い等の協議を行った。 2　若手窯元、女性窯元を対象にしたラッピングに関する研修形式のワークショップを実施した。 3　中量生産体制の構築を目的とした石膏型圧力鋳込み成形の回数及び石膏型劣化（削れ）状況の測定を３Dスキャナを用いて行った。その結果、鋳込み用砥部焼坏土を用いた圧力鋳込み成形を行った場合、鋳込み回数100回の場合、石膏型の劣化が大きい箇所で約0.7㎜の削れが確認された。鋳込み回数150回の場合、石膏型の劣化が大きい箇所で約1.0㎜の削れが確認された。	
成果の実用化の見通し	砥部焼窯元モデル事業者は、コンサルティングにより立ち上げた新ブランドを今後、販売展開することとなっている。令和８年度は、これまでのコンサルティングで得られた知見やノウハウを産地内で広く共有することで、産地全体の技術力向上につなげる予定である。 石膏型適正使用条件で得られた知見は砥部焼の中量生産時に使用される圧力鋳込み成形の基礎データとして活用が見込まれる。	

研究概要

研究課題名	未利用資源を活用した熱衝撃に強い砥部焼の開発 （未利用資源利活用製品化促進事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	安達 春樹・神谷 明里	
研究の背景と目的	砥部焼はオーブンで加熱調理すると割れてしまうため、熱衝撃に強い砥部焼が望まれている。一方、一般的に焼物の耐熱衝撃性を高めるペタライト（リチウムを含む素材）は、昨今のリチウム需要の高まりから入手が困難となっている。 そこで、本研究では、未利用資源中に含まれるマグネシウム源を活用したペタライトの代替となる素材（コーディエライト）を合成し、熱衝撃に強い砥部焼坏土を開発する。	
研究の内容	熱衝撃に強い砥部焼坏土の開発を行うため、次のことを実施した。 1　未利用資源の成分分析 2　カカオハスク灰分と砥部焼坏土の配合 3　試作坏土の焼成・蛍光X線分析装置での成分分析・X線回折分析 4　試作品の熱衝撃試験	
研究の成果	1　未利用資源であるカカオハスク、柑橘残さ、竹粉砕物、ミツマタ残さ（手すき和紙の原料）、バイオ炭（木質バイオマス発電の残さ）について、強熱減量及び灰分中の成分分析を行った。また、窯業原料として活用するため、灰分をあくぬき（大容量の水にサンプルを投入・撹拌・沈殿後、上水を除去する工程を数回繰り返す）し、水溶性成分を除去したサンプルの分析も実施した。測定の結果、未利用資源中にはマグネシウム（MgO）、鉄（Fe_2O_3）、カルシウム（CaO）、リン（P_2O_5）、マンガン（MnO）といった釉薬原料に活用できる元素が含まれており、カカオハスク、竹、バイオ炭は黒色系の色釉の原料として、また、すべての未利用資源で、マット釉の原料として活用できる可能性が考えられた。 2　カカオハスク灰分（あく抜き後）は、MgO の含有量が 32%と非常に高かったため、コーディエライト（$2MgO・2Al_2O_3・5SiO_2$）合成のための MgO 源として活用できる可能性が考えられたことから、砥部焼坏土と配合し、低熱膨張坏土の原料として活用することを検討した。その結果、試作坏土１は砥部焼坏土 40%、蛙目粘土 40%、カカオハスク灰分 20%とし、試作坏土２は砥部焼坏土 70%、蛙目粘土 20%、カカオハスク灰分 10%とすることとした。 3　試作坏土を焼成した結果、sk8 還元焼成を行った試作坏土１は黄色味がかった素地となり、試作坏土２は、ややグレーの素地となった。X 線回折分析の結果、焼成を行った試作坏土１、２ともにコーディエライトの X 線回折パターンを確認することができ、カカオハスク灰分の MgO 源からコーディエライトを合成できることが分かった。 4　試作坏土を sk8 還元焼成した試作品について、熱衝撃試験を実施した。温度差が 150℃（天火用（300℃以下））、350℃（直火用（高耐熱））、450℃の試験において、割れ、ひび等の欠点は確認されず、カカオハスク灰分を砥部焼坏土に配合することで、耐熱衝撃性が向上することが分かった。	
成果の実用化の見通し	本研究において熱衝撃に強い素地が開発できたことから、今後は未利用資源を活用した熱膨張係数の低い釉薬の検討を行い、素地と釉薬を組み合わせることで、熱衝撃に強い砥部焼の開発・商品化を目指したい。	

研究概要

研究課題名	未利用資源である大島石粉を用いた「しまなみガラス」の開発 （産学官連携共同研究開発事業） （株式会社隣花庵、Glass Studio Ukaとの共同研究）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	神谷 明里・安達 春樹 杉村 環（株式会社隣花庵）・梶川 泰臣（Glass Studio Uka）	
研究の背景と 目 的	今治市の大島から採掘される大島石は、高級建材として知られる白系花崗岩であり、墓石材等に使用されているが、これら石材は採掘後の加工時に石粉が大量に発生しており、そのまま廃棄物として処理されている。 そこで、本研究では、未利用資源である大島石粉とガラス原料を混合し、溶融、固化させることで、新たなガラス材「しまなみガラス」を開発する。	
研究の内容	未利用資源である大島石粉を用いた新たなガラス材「しまなみガラス」の開発を行うため、次のことを実施した。 1　大島石粉の成分分析 2　ガラス材の作製及び試作の評価① 3　ガラス材の作製及び試作の評価②	
研究の成果	1　大島石粉の成分分析を行った結果、鉄を含むことから、ガラス原料として有用である可能性が考えられた。 2　ガラス原料に大島石粉を添加する配合条件を検討し、最適条件により配合原料を量産した。配合原料を電気炉により約1,350℃に昇温後、２時間保持して溶融させ、自然徐冷により固化してガラス材を作製した結果、緑色に呈色したが、やや透明感に欠け、白っぽさがあった。 作製したガラス材をふるいで分級し、梶川氏が吹きガラスの技法により試作品を作製した結果、粒径の小さいガラス材は溶融時に溶けにくく、ほぼ無色であったが、溶け残りにより粒感を表現することができた。一方で、粒径の大きいガラス材はさらに溶けにくく、溶け残りが目立ち冷め割れが発生したうえ、発色も薄いことが分かった。 3　２の結果を踏まえて、より溶けやすく発色の良いガラス材の作製を目指し、配合条件等を再度検討した。配合した原料を電気炉により約1,350℃に昇温後、３時間保持して溶融させ、自然徐冷により固化してガラス材を作製した結果、発色が良く緑～青色に呈色した。 作製したガラス材をふるいで分級し、梶川氏が吹きガラスの技法により試作品を作製した結果、２の試作において課題であった、溶けにくさや発色の薄さは改善された。また、冷め割れも発生しなかったことから、吹きガラスとの適合性が良いことが分かった。さらに、ガラス材のわずかな溶け残りにより流れや立体感を表現できることが分かった。	
成果の実用化の見通し	共同研究先において、開発した新たなガラス材「しまなみガラス」を用いた商品化を目指し検討中である。	

研究概要

研究課題名	骨灰を活用した白い砥部焼の技術調査 （研究開発プロジェクト予備調査事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	神谷 明里	
研究の背景と目的	砥部焼の伝統的な特徴の一つである磁器の白さは、手間をかけて陶石から色ものを除去して作製されている。一方、ボーンチャイナといわれる白い磁器は、白色粘土の代用として牛の骨を燃焼させた骨灰を含むことにより白さを発現させている。 そこで、本調査では、新たな視点から高付加価値な砥部焼の製品開発の可能性を探るため、砥部焼坏土に骨灰を混合して、白い砥部焼の作製可能性について検討を行う。	
研究の内容	骨灰を活用した白い砥部焼を検討するため、次のことを実施した。 1　骨灰の成分分析 2　砥部焼坏土への骨灰の添加割合及び焼成条件の検討 3　白さの度合いの測定	
研究の成果	1　蛍光X線分析装置を用いて、骨灰の成分分析を行った結果、リン（P_2O_5）、カルシウム（CaO）を多く含むことが分かった。 2　砥部焼坏土に骨灰を15%、30%添加し、試験片を作製した。焼成条件の検討を行った結果、焼成温度が約1,200℃以上で焼き締まり、約1,250℃を超えると少し膨れることが分かった。 また、作製した坏土を砥部焼坏土と比較すると、骨灰15%、骨灰30%の順で白さを増しており、酸化焼成では灰色がかった白色、還元焼成では薄い水色がかった白色となった。 3　分光光度計を用いて、砥部焼坏土と骨灰添加坏土の白さの度合いを測定した結果、骨灰を添加するとb*値が減少しており、白さを増していることが数値的にも示されることが分かった。	
成果の実用化の見通し	本調査で得られた成果については、研究成果展示会や企業訪問の実施等により、広く周知していく予定である。	

研究概要

研究課題名	未利用化粧品を用いた砥部焼の絵付け用絵の具及び釉薬の開発 －資源を循環させる新たな砥部焼－ （公設試験研究機関発起業化シーズ育成支援事業）	研 究 期 間 Ｒ７年度
研究担当者	神谷 明里・安達 春樹	
研究の背景と 目 的	販売基準を満たさない等の理由から、現在、年間約２万トン以上の膨大な量の化粧品が廃棄されている。その中には、陶磁器の絵の具や釉薬に利用できる金属や粘土鉱物類が含まれており、これらの有効な活用先が求められている。 そこで、本研究では、これら廃棄されている未利用化粧品を用いた砥部焼の絵付け用絵の具や釉薬を開発し、“資源を循環させる新たな砥部焼”としての展開を目指す。	
研究の内容	未利用化粧品の砥部焼原料としての有効活用を検討するため、次のことを実施した。 1　未利用化粧品の成分分析 2　下絵付け用絵の具の検討 3　上絵付け用絵の具の検討 4　釉薬の検討	
研究の成果	1　蛍光X線分析装置を用いて、未利用化粧品の成分分析を行った結果、コバルト（Co_2O_3）や鉄（Fe_2O_3）を含むことから、窯業原料として有用である可能性が考えられた。 2　未利用化粧品を水で溶き、増粘剤としてカルボキシメチルセルロース（CMC）を添加することで、未利用化粧品を水にうまく分散させた状態で、下絵付け用絵の具を作製することができた。 砥部焼坏土を素焼きした試験片に絵付けを施し、石灰釉を施釉して試験焼成した結果、コバルトを含む化粧品（化粧品Ａ）は青色、鉄を含む化粧品（化粧品Ｂ）は茶～黒色に発色することが分かった。 3　未利用化粧品とフリットを混合して水で溶き、増粘剤としてCMCを添加することで、未利用化粧品を水にうまく分散させた状態で、上絵付け用絵の具を作製することができた。 砥部焼坏土を素焼き後、石灰釉を施し酸化焼成した試験片に絵付けを施し、上絵付け焼成した結果、化粧品Ａは青色、化粧品Ｂは橙色に発色することが分かった。焼成温度は、約800℃が絵の具の定着、発色ともに良いことが分かった。 4　石灰釉に未利用化粧品を添加し湿式混合することで、未利用化粧品を水にうまく分散させた状態で、釉薬を作製することができた。 砥部焼坏土を素焼きした試験片に施釉し、試験焼成した結果、化粧品Ａは、酸化焼成、還元焼成ともに青色、化粧品Ｂは、酸化焼成は薄い黄～茶色、還元焼成は薄い緑～茶色に発色しており、一般的なコバルト釉や鉄釉の呈色が見られた。 化粧品Ａの釉薬を量産し、試作品を作製した。未利用化粧品の添加量や混合時間を調整することで、色ムラや釉縮れ等の不具合を防ぐことができた。	
成果の実用化の見通し	砥部焼窯元による商品化を検討するとともに、研究成果展示会や企業訪問の実施等により、研究成果を広く周知していく予定である。	

研究概要

研究課題名	「砥部焼と手すき和紙原料のコラボによる新しい器作り」 研究部会 （ものづくり産業支援事業）	研 究 期 間 Ｒ７～８年度
研究担当者	安達 春樹・神谷 明里	
研究の背景と目的	近年の資源循環利用が求められているなか未利用資源であるミツマタ和紙及び原料の有効活用が課題となっている。 そこで、未利用資源であるミツマタ和紙及び原料を砥部焼坏土に練りこみ、条件検討を行うことで、今までにない薄くて軽い砥部焼を開発し、また、砥部焼とミツマタ枝や水引をコラボさせた新たなインテリア雑貨を開発する。	
研究の内容	今までにない薄くて軽い砥部焼の開発等を行うため、次のことを実施した。 1　廃棄されるミツマタ原料（樹皮残さ）を配合した砥部焼坏土の開発 2　開発坏土を用いた砥部焼の試作 3　ミツマタの枝、水引を用いたインテリア雑貨の開発	
研究の成果	1　砥部焼坏土に対し、ミツマタ粉砕物及びトイレットペーパーを配合した坏土の開発を行った。試作坏土は乾燥状態での削り工程について薄く削ると崩れてしまうため、ある程度厚みを持たせて作らなければならないことが分かった。 2　開発坏土を 1250℃酸化焼成及び sk8 還元焼成したところ、一部ミツマタ由来と思われるピンホール（釉薬の表面に生じる針でつついたような小さな穴）と貫入（釉薬のひび割れ）が発生するものが確認できた。この問題は、釉薬を再調合することで解決した。併せて開発坏土の薄さに関する検討を行った。生の粘土で厚さ 10mm 及び５mm、30cm×30cm の陶板を 1250℃酸化焼成したところ、焼成に問題がないことが分かった。 3　MIMUS （伊予水引金封協同組合） のデザイナーを招聘し、砥部焼、ミツマタの枝、水引を用いたインテリア雑貨（ミツマタの花をイメージした水引飾り等）の試作品を作製した。	
成果の実用化の見通し	令和８年度も引き続き事業を実施し、試作品のブラッシュアップを行うとともに、展示会への出展やテストマーケティングを行い、商品化を目指す。	

2-2　依頼分析・試験

令和７年度に当センターが依頼を受け実施した、分析・試験の件数は次のとおりである。

月／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
機械的性能試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
粉末細度試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
吸水率試験	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
粒度試験	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
耐風試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
耐震試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
熱衝撃試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
耐火度試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
熱膨張率試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
耐寒度試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
測色試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼成試験（ガス炉）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼成試験（電気炉）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
坏土・釉薬・顔料等調製及び加工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
図案調製	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
定性分析	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
定量分析	0	0	0	2	0	0	6	0	0	0	0	0	8
特殊分析	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
謄　本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合　　計	0	0	0	2	0	0	8	1	0	0	0	0	11

2-3　機器の開放

2-3-1　使用料設定機器一覧

設置機器の名称	仕　　様	用　　途
（焼成炉）		
電気炉（20kW）	内径 750×500×700ｍｍ　上蓋式	焼成用（還元焼成）
電気炉（13kW）	内径 600×600×600ｍｍ	焼成用
電気炉（10kW）	内径 500×400×450ｍｍ　横扉式	焼成用
焼結試験装置	最高温度 1280℃、炉内寸法 260×260×260mm	試験体の試験焼成
ガス炉（0.4m3）	最高温度 1300℃、冷却密閉式	いぶし（瓦）焼成、陶磁器焼成
ガス炉（0.1m3）	自動雰囲気焼成、最高温度 1350℃	陶磁器焼成
磁器用高温炉	最高温度 1350℃、炉内寸法 750×500×750mm	焼成用（酸化・還元焼成）

(窯業用機器)		
ボールミル	内容量　150kg	原料等の微粉砕
ボールミル	内容量　　50kg	原料等の微粉砕
ボールミル	内容量　　6kg 以下	原料等の微粉砕
真空土練機	YAW03 型	坏土の真空土練
クラッシャー	口径　6×4 ｲﾝﾁ	原料等の粗粉砕
スタンパー	小型	原料等の中粉砕
脱鉄器	湿式	鉄分の除去
フィルタープレス	14 枚樹脂製	原料・坏土の脱水
機械乳鉢	石川式 4 連	少量原料の微粉砕
標準ふるい	JIS 準拠	原料の篩分析
衝撃強度測定解析装置	RA-112-URS-P システム	製品の衝撃強度測定
たたら成形機	成形幅　450ｍｍ	粘土板の成形
サンドブラスト	B-1　吸引式	材料の表面処理
材料試験機	最大荷重容量　5kN	材料の強度試験
熱風乾燥器	0～200℃　SF-60	乾燥用
超低温恒温恒湿器	-40～+150℃、20～98%RH	瓦の凍害試験、吸放湿試験
瓦曲げ試験機	最大荷重　10kN	瓦の曲げ強度測定
赤外線水分計	加熱乾燥、重量測定方式　～500℃	練り土の水分測定
実体顕微鏡	落射照明装置、デジタルカメラ付	素地・釉薬、鉱物の拡大観察
高速混合混練機	アイリッヒミキサー、逆流式	練り土の混合及び混練
粒度分布測定装置	レーザー式、粉末、0.1～700μm	粉末の粒度分布の測定
自然対流式乾燥機	室温+20～300℃	成形体の自然対流式の乾燥
デジタルマイクロスコープ	対応倍率 20～3000 倍、3D 観察	試験体表面のカラー拡大観察
陶磁器分光光度計システム	波長範囲 190～2700nm	日射反射率等の測定
赤外線放射特性計測装置	波長範囲 8～20nm、サーモグラフ付	赤外線放射率の簡易測定
セラミック円筒研削盤	主軸回転数 Max800rpm、砥石回転数 3100rpm	熱膨張率測定試験体の切り出し
超純水製造装置	比抵抗 18.2Ω･cm、TOC＜10ppb	純水、超純水の製造
フレットミル	ﾊﾟﾝφ800mm、ﾊﾟﾝ･ﾛｰﾗｰ材質:SUS	窯業原料の粗粉砕
遊星ミル	容器材質: ｼﾞﾙｺﾆｱ(45,80,250ml)	原料の微粉砕
振動ふるい	φ200mmSUS 製篩 7 段(50μm-1mm)	粉体の分級
大型乾燥機	200℃、容量 1339L、プログラム乾燥	原料、成形体、石膏型等の乾燥
Ｘ線分析システム	試料水平型Ｘ線回折･波長分散型蛍光Ｘ線装置	原料等の分析試験
熱分析装置	室温～1500℃、空気、不活性ガス	熱膨張率等の測定
携帯型陶石分析システム	蛍光Ｘ線、赤外分光	非破壊での蛍光Ｘ線、赤外分光測定
卓上走査型電子顕微鏡	10～60000 倍、EDS	微少部観察と元素分析
真空循環式土練機	φ100	少量の坏土の真空土練
画像解析システム	明視野､暗視野､簡易偏光､ズーム比 18:1	陶磁器の表面観察、寸法計測
光断層トログラフィー	波長走査型、深さ分解能≦12μm	陶磁器の断面を非破壊で観察
レオメーター	応力制御、温度範囲-60～200℃	粘土の粘りを評価
陶磁器転写システム	インクカップ方式、最大印刷範囲φ70mm	陶磁器に絵柄や文様を転写
撮影機材セット	カメラ、三脚、撮影台、ストロボ等	陶磁器製品の商品撮影
桟瓦用耐風試験機	自在遊動滑車式、瓦施工架台付き	施工した屋根瓦の耐風性を評価

棟瓦用耐震試験機	試験体許容荷重 1000Kg、回転数 0.5～5rpm	施工した棟部の耐震性を評価
陶磁器用成形データ作製システム	測定解像度 0.050mm、測定範囲 275×250mm	3D スキャンしてデジタル化する
陶磁器成形用モデリングマシン	動作範囲 400(X)×305(Y)×135(Z)mm	陶磁器成型用石膏型の削り出し

2-3-2　使用料設定機器の利用件数

月／項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
電気炉 20kW　本焼	2	2	1	1	1	2	2	2	0	1	1	1	16
〃　素焼	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
電気炉 13kW　本焼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
〃　素焼	1	1	1	1	2	2	1	0	2	1	3	2	17
電気炉 10kW　本焼	4	4	4	2	3	1	6	4	2	2	3	1	36
〃　素焼	3	2	1	3	1	2	1	2	3	2	0	2	22
焼結試験装置　本焼	1	0	0	1	0	0	2	1	2	1	0	0	8
〃　素焼	3	4	4	1	4	6	3	2	2	2	2	1	34
ガス炉(0.4m3) 本焼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガス炉(0.1m3) 本焼	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
磁器用高温炉　本焼	2	2	2	4	1	1	3	3	2	1	1	4	26
〃　素焼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ボールミル　150kg	17	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	22
〃　50kg	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	4	0	9
〃　6kg 以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
真空土練機	6	3	4	9	5	9	4	9	8	2	6	16	81
クラッシャー	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
スタンパー　小型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
脱　鉄　器	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	7
フィルタープレス	10	2	0	5	6	0	0	0	0	0	0	5	28
機械乳鉢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準ふるい	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
衝撃強度測定解析装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
たたら成形機	0	0	0	0	27	0	0	0	1	0	0	0	28
サンドブラスト	2	0	4	2	1	1	0	0	0	1	1	0	12
材料試験機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
熱風乾燥器	2	2	2	0	4	2	1	0	0	0	0	0	13
超低温恒温恒湿器	0	24	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	57
瓦曲げ試験機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
赤外線水分計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
実体顕微鏡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高速混合混練機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

粒度分布測定装置	8	4	16	16	7	0	6	12	12	18	11	8	118
自然対流式乾燥機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デジタルマイクロスコープ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
陶磁器分光光度計システム	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	1	8
赤外線放射特性計測装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
セラミック円筒研削盤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超純水製造装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
フレットミル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
遊星ミル	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
振動ふるい	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大型乾燥機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線分析システム	19	3	14	4	9	13	9	4	11	4	6	5	101
熱分析装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24
携帯型陶石分析システム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
卓上走査型電子顕微鏡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
真空循環式土練機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
画像解析システム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
光断層トログラフィー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レオメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
陶磁器転写システム	0	38	1	23	0	0	0	61	2	48	8	5	186
撮影機材セット	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
桟瓦用耐風試験機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
棟瓦用耐震試験機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
陶磁器用成形データ作製システム	0	0	1	3	3	0	7	3	0	2	0	2	21
陶磁器成形用モデリングマシン	0	10	0	11	23	0	0	0	0	14	0	12	70
合　　計	85	105	56	94	103	44	81	103	47	100	46	92	956

2-4　技術相談・技術指導

2-4-1　技術相談

令和７年度に当センターが受けた技術相談件数は次のとおりである。

月／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10月	11月	12月	１月	２月	３月	計
陶磁器・粘土瓦	37	32	36	43	34	28	40	40	29	34	28	41	422

2-4-2　各種調査・現地支援

項　　目	担 当 者	場　　所	実　施　日
	安達	四国中央市（合計２社）	R7.4.7
	安達・神谷	砥部町（合計２社）	R7.4.8
	安達・神谷	松山市	R7.4.14
	安達・神谷	砥部町	R7.4.16
	神谷・秋元	砥部町	R7.4.30
	雁木	今治市	R7.5.1
	神谷・秋元	今治市（合計２社）	R7.5.9
	安達・神谷	今治市	R7.5.27
	雁木	今治市（合計４社）	R7.6.3
	安達・神谷	松山市	R7.6.11
	安達・神谷	砥部町（合計４社）	R7.6.23
	安達・神谷	砥部町	R7.6.24
	安達・神谷	松山市	R7.7.1
	秋元・山本	松山市	R7.9.5
	雁木	松山市	R7.9.11
	雁木・安達	砥部町	R7.9.30
	神谷	今治市	R7.10.6
企業訪問	雁木・安達	今治市（合計２社）	R7.10.27
	雁木・神谷	砥部町	R7.10.30
	雁木	松山市	R7.10.30
	安達・神谷	砥部町（合計３社）	R7.11.6
	雁木	砥部町	R7.11.13
	安達・神谷	松山市	R7.11.13
	安達・神谷	砥部町	R7.11.19
	神谷	松前町	R7.12.1
	神谷	松山市	R7.12.25
	大塚	砥部町（合計２社）	R8.1.28
	大塚	砥部町	R8.1.29
	雁木	今治市（合計２社）	R8.2.2
	神谷	東温市	R8.2.19
	神谷	松山市（合計２社）	R8.2.20
	神谷	今治市	R8.3.3
	秋元	松山市	R8.3.4
	神谷	今治市	R8.3.11
	神谷	松山市	R8.3.18
	神谷	砥部町（合計４社）	R8.3.23

2-5　研究会・講習会・講演会の開催

2-5-1　一般開放事業

（１）研究成果展示発表会及び普及講習会

令和６年度に窯業技術センターで研究開発した成果を、県民に広く紹介するため、産業技術研究所技術開発部及び食品技術センター、繊維産業技術センター、紙産業技術センターと合同で、研究成果発表会を次のとおり実施した。

開 催 日：令和７年５月 29 日（木）
場　　所：愛媛県産業技術研究所

（２）研究成果展示発表会

令和６年度に窯業技術センターで研究開発した成果を、県民に広く紹介するため、研究成果展示会を次のとおり実施した。

開 催 日：令和７年７月１日（火）～７月 31 日（木）
場　　所：窯業技術センター

2-5-2　研究会・講習会

（１）砥部焼ブランド力向上支援事業（えひめの伝統工芸活性化支援事業）

砥部焼産地のリーディングカンパニー育成に係るコンサルティングを実施した。
開 催 日：令和７年４月 23 日（水）～令和７年 11 月 26 日（水）
場　　所：窯業技術センター、砥部焼窯元等
開催回数：８回

（２）「砥部焼と手すき和紙原料のコラボによる新しい器作り」研究部会（ものづくり産業支援事業）

砥部焼の需要拡大を目指した事業に関する研究部会を開催した。
開 催 日：令和７年６月 12 日（木）～令和８年１月 27 日（火）
場　　所：窯業技術センター等
開催回数：８回

（３）砥部焼次世代研究会

砥部焼の若手・女性作家との意見交換の場として、同研究会を開催した。
開 催 日：令和７年７月 10 日（木）、12 月９日（火）～12 月 10 日（水）
場　　所：窯業技術センター

（４）ラッピングワークショップ（えひめの伝統工芸活性化支援事業）

商品のラッピング手法等について、講師を招いてワークショップを行った。
開 催 日：令和７年 11 月７日（金）
場　　所：窯業技術センター

2-5-3　各種会議等の出席

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
砥部焼まつり新作展審査	大塚	砥部町	R7.4.2
地域団体商標に関する打合せ	大塚・安達・神谷	砥部町	R7.4.3
第１回発明等内部検討会（web）	大塚	松山市	R7.4.15
陶祖祭	大塚	砥部町	R7.4.23

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
管理職会	大塚	松山市	R7.4.30
業務打合せ	大塚・神谷	砥部町	R7.5.2
地域団体商標に関する協議	大塚・神谷	砥部町	R7.5.8
経済労働部　部長・局長視察	大塚	砥部町	R7.5.9
委員監査	大塚	砥部町	R7.5.12
高温観察装置説明会（web）	安達・神谷	砥部町	R7.5.19
研究打合せ	安達・神谷	砥部町	R7.5.22
砥部焼協同組合令和７年度通常総会	大塚	砥部町	R7.5.27
セラミック分科会に係る打合せ（web）	大塚	砥部町	R7.5.28
産業技術研究所成果展示発表会	大塚・雁木・安達・神谷	松山市	R7.5.29
業務打合せ	大塚	砥部町	R7.6.5
3D モデリングセミナー（web）	雁木	砥部町	R7.6.11
業務打合せ	大塚	砥部町	R7.6.12
産学官共同研究審査会	大塚・安達・神谷	松山市	R7.6.17
第２回発明等内部検討会	大塚・安達	松山市	R7.6.24
業務打合せ（web）	大塚	砥部町	R7.6.27
地域団体商標に関する説明会	大塚	砥部町	R7.6.27
研究打合せ	雁木	砥部町	R7.6.30
現地調査	雁木	東京都	R7.7.2～3
砥部焼トークサロン	神谷	砥部町	R7.7.7
地域団体商標に関する説明会	大塚	砥部町	R7.7.11
特許審査会	大塚・安達	松山市	R7.7.16
職場巡視	大塚	砥部町	R7.7.17
BPR 研修	神谷	松山市	R7.7.22
研究打合せ	安達	松山市	R7.7.24
特化物検診	雁木・安達・神谷	松山市	R7.7.24～25
地域団体商標に関する説明会	大塚	砥部町	R7.7.25
業務打合せ	大塚	松山市	R7.7.28
健康診断	雁木・安達・神谷	松山市	R7.7.30～31
第１回センター長会	大塚・安達・雁木	松山市	R7.8.1
業務打合せ	大塚	砥部町	R7.8.8
業務打合せ	大塚	砥部町	R7.8.21
県単試験研究課題に係る内部評価委員会	大塚・安達・雁木	松山市	R7.8.25
県有施設への太陽光発電設備導入キックオフミーティング	大塚	松山市	R7.8.26
BPR 研修	神谷	松山市	R7.8.26
ICP-MS セミナー	神谷	松山市	R7.8.28
業務打合せ（サイボウズ）	大塚・安達・神谷	砥部町	R7.9.1
視察（三重県雇用経済部）	大塚	砥部町	R7.9.2
QGIS 研修	神谷	松山市	R7.9.3
ジョブチャレンジ U-15（久谷中学校）	大塚・雁木・安達・神谷・秋元	砥部町	R7.9.3～5
視察（消費者庁）	大塚	砥部町	R7.9.5
業務打合せ（web）	安達・神谷	砥部町	R7.9.8
ジョブチャレンジ U-15（砥部中学校）	大塚・秋元	砥部町	R7.9.9

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
第２回センター長会	大塚・安達	松山市	R7.9.12
BPR 研修	神谷	松山市	R7.9.16
業務打合せ（全国植樹祭）	大塚	今治市	R7.9.17
Excel 研修	神谷	松山市	R7.9.18
BPR 研修	神谷	松山市	R7.9.25
業務打合せ（web）	大塚・安達・神谷	砥部町	R7.9.29
全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議	大塚	松山市	R7.10.9
産議連セラミック分科会会議（web）	雁木	砥部町	R7.10.9
BPR 研修打合せ（web）	神谷	砥部町	R7.10.15
プロジェクトマネジメント研修	大塚	松山市	R7.10.16
中四国公設試　合同研修会	神谷	岡山市	R7.10.16 ～17
セラミック分科会デザイン担当者会議（web）	雁木	砥部町	R7.10.23
BPR 研修	神谷	松山市	R7.10.27
えひめの伝統工芸活性化支援事業に係る打合せ	大塚	砥部町	R7.10.28
外部評価委員会	大塚・雁木・安達	松山市	R7.10.28
えひめの伝統工芸活性化支援事業に係る打合せ	大塚	松山市	R7.10.29
産議連セラミック分科会総会開催に係る協議（web）	大塚	砥部町	R7.10.29
業務打合せ	大塚	砥部町	R7.11.6
伝統工芸大賞二次審査	大塚	松山市	R7.11.12
組織ストレス診断に関する管理職説明会	大塚	松山市	R7.11.13
DXGX 共創イノベーションフェア	雁木	松山市	R7.11.14
セラミック分科会技術担当者会議（web）	安達	砥部町	R7.11.20
業務打合せ	大塚	砥部町	R7.11.25
視察受け入れ（岐阜県多治見市）	大塚・安達	砥部町	R7.11.27
若手研究員交流会	雁木・神谷	東温市	R7.11.28
業務打合せ	大塚	砥部町	R7.12.3
予備監査	大塚・秋元	砥部町	R7.12.4
BPR 研修打合せ（web）	神谷	砥部町	R7.12.12
ステージアップ研修	神谷	松山市	R7.12.15 ～16
四国工業研究会セミナー	安達・秋元	松山市	R7.12.16
技術調査	神谷	京都市他	R7.12.17 ～19
ステージアップ研修	安達	松山市	R7.12.18 ～19
第４回発明等内部検討会	大塚・安達	松山市	R7.12.23
BPR 研修打合せ（web）	神谷	砥部町	R7.12.26
BPR 研修打合せ（web）	神谷	砥部町	R8.1.8
業務打合せ	大塚	砥部町	R8.1.15
特化物検診	雁木・安達・神谷	松山市	R8.1.15～16
BPR 研修打合せ（web）	神谷	砥部町	R8.1.19
胃検診	雁木・安達	松山市	R8.1.22
特許審査会（web）	大塚・安達	松山市	R8.1.22
業務打合せ	大塚	砥部町	R8.1.30

会　　議　　名　　等	担当者	場所	年月日
BPR 研修打合せ（web）	神谷	砥部町	R8.2.3
大日本市（中川政七商店）	大塚・安達	東京都	R8.2.3～5
企業見学（東芝ライテック）	神谷	今治市	R8.2.6
大日本市（中川政七商店）	神谷	東京都	R8.2.6～7
BPR 研修打合せ（web）	神谷	砥部町	R8.2.9
BPR 研修成果報告会	大塚・神谷	松山市	R8.2.10
業務打合せ	大塚	松山市	R8.2.16
事前調査	大塚・神谷	砥部町	R8.2.18
愛媛県職員採用セミナー	神谷	松山市	R8.3.7
研究打合せ（web）	神谷	砥部町	R8.3.11
消防予防査察	大塚	砥部町	R8.3.13
砥部町との協議	大塚	砥部町	R8.3.17
砥部焼陶芸塾修了式	大塚	砥部町	R8.3.23
業務引継ぎ	雁木	今治市	R8.3.24
業務打合せ	大塚	松山市	R8.3.27

2-6　人材育成

2-6-1　技術者の養成

人材育成として砥部町が主催する砥部焼陶芸術の塾生を釉薬技術の習得及び実習のために受け入れた。

所　　属	人　数	課　　題	期　間
砥部焼陶芸塾	６名	釉薬に係る基礎知識の習得及び実習	R7.7.1～ R7.8.29

2-7　情報の提供

窯業技術センターの研究成果及び各種事業の情報を、ホームページにより提供した。

3　そ の 他

3-1　来場者

令和７年度において、依頼分析・分析・技術相談・指導及び施設・設備等の見学、利用等に関して来場した一般県民及び関連業界の技術者等は次のとおりである。

月別／項目	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	計
来所者数（企業）	92	88	100	269	201	83	81	124	143	88	192	164	1,625
見学者数（一般）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合　計	92	88	100	269	201	83	81	124	143	88	192	164	1,625

3-2　新設機器

機器の名称	メーカー　・　型　式	数量
（該当なし）	－	－