

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 平成 30 年度試験研究課題及び予算一覧	6
2-1-2 平成 30 年度研究概要	7
2-1-3 研究成果の発表	10
2-1-4 平成 30 年度における特許出願および登録状況	11
2-1-5 過年度における特許出願および登録状況	11
2-2 依頼分析・試験	13
2-3 機器の開放	14
2-3-1 機器一覧	14
2-3-2 機器の利用状況	17
2-4 技術相談・技術支援	18
2-4-1 技術相談	18
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	19
2-5-3 講演会・セミナー	20
2-5-4 各種会議等の出席	20
2-6 技術者の養成	23
2-6-1 紙産業技術者研修	23
2-6-2 インターンシップ	23
2-6-3 紙産業中核人材育成講座	23
2-6-4 紙産業初任者人材養成講座	24
2-7 情報の提供	24
2-7-1 ホームページの開設	24
2-7-2 図書室の運営	24
3 その他	
3-1 来所者数	25
3-2 貸館事業	25
3-2-1 共同研究室の開放	25
3-2-2 研修室等の開放	25
3-3 紙文化の普及啓発	26
3-3-1 体験教室の開催	26
3-3-2 水引体験コーナーの設置	26

3-3-3	出張講演	26
3-3-4	紙に関する展示等	26
3-4	紙産業懇談会	27
3-5	紙産業に関する産学官連絡会議	27

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>

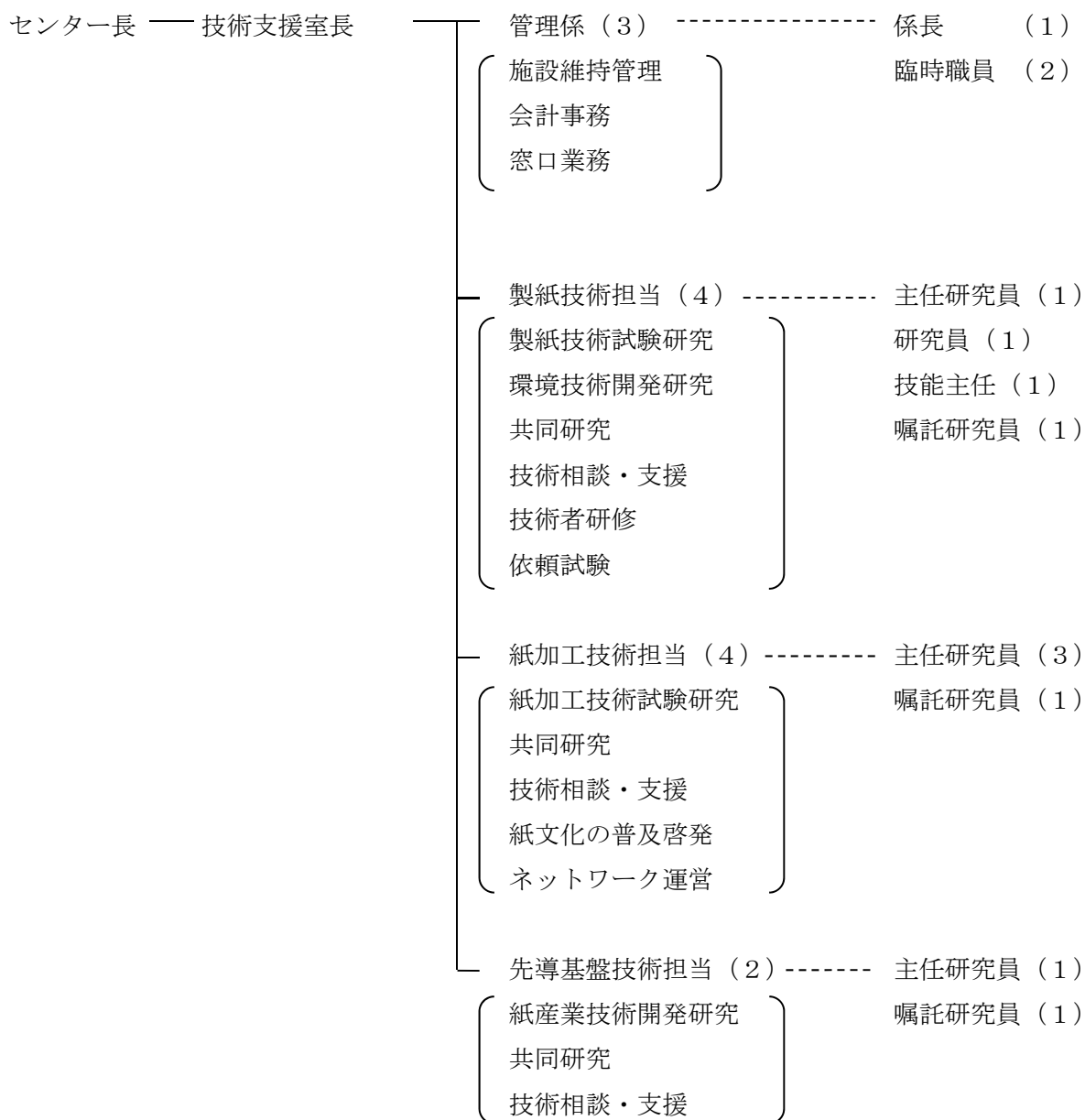
J R : 川之江駅または伊予三島駅より車で15分（約5km）
松山自動車道：三島川之江 I.C. より車で5分（約2km）

1-2-2 規 模

- ・敷地面積 33,774.54 m²
- ・建物延床面積 6,798.31 m²

名 称	概 要	面積
管理研究棟	木造風R C 3階建	2,511.53 m ²
実験棟	木造風R C 2階建	2,024.44 m ²
研究交流棟	木造 2階建	2,172.92 m ²
附属施設	中水処理施設 駐輪場 等	89.42 m ²
計		6,798.31 m ²

1-3 機 構



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 (平成 31 年 3 月 31 日)

区 分	事務職員	技術職員	その他	非常勤嘱託	臨時職員	計
センター長		1				1
技術支援室		7	1	3		11
管 理 係	1				2	3
合 計	1	8	1	3	2	15

1-5-2 職員名簿 (平成 31 年 3 月 31 日)

課室名	職 名	氏 名	課室名	職 名	氏 名
	センター長	青野 洋一	技術支援室	技 能 主 任	矢野 美佐子
技術支援室	室 長	菅 忠明	(管理係)	嘱託研究員	宮崎 範康
	主任研究員	高橋 雅樹		嘱託研究員	喜井 和雄
	主任研究員	大橋 俊平		嘱託研究員	大山 美和
	主任研究員	加藤 秀教		係 長	武丸 和子
	主任研究員	小平 琢磨		臨 時 職 員	豊田 悠真
	主任研究員	西田 典由		臨 時 職 員	吉田 早苗
	研 究 員	藤本 真人			

1-6 歳入歳出

平成 30 年度歳入歳出決算書

[歳入の部]

[歳出の部]

予 算 科 目	決 算 額	予 算 科 目	決 算 額
款 項 目	(円)	款 項 目	(円)
使用料及び手数料		総 務 費	
使 用 料		企画費	
総務使用料	43,768	計画調査費	8,947
商工使用料	1,988,500	商 工 費	
諸 収 入		商工業費	
雑 入	53,835	商工業総務費	10,973,656
		中小企業振興費	580,904
		商工業試験研究施設費	52,238,611
		観光費	
		観光費	27,782
計	2,086,103	計	63,829,900

2 業 務

2-1 研 究

2-1-1 平成 30 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
エレクトロスピンニング法を活用したナノ 粒子複合化ナノファイバー不織布の開発 (平成 29～30 年度)	1,000	県単		7
セルロースナノファイバー含有紙に関する 基礎研究 (平成 30～令和元年度)	941	県単		8
セルロースナノファイバーのセルロース 分子量測定法確立 (平成 30 年度)	170	県単 予備 調査	論文投稿のため内容省略	—
柑橘類腐敗抑制技術開発事業 (平成 30～令和 2 年度)	1,488	県単 戦略的		9
リサイクル炭素繊維を活用したシート成 形体開発 (平成 30 年度～令和 2 年度)	516	県単 炭素 繊維	共同研究のため内容省略	—
展示・収蔵施設の大気質改善に関する研 究 —有機酸等除去剤の改良及び性能評価— (平成 27～30 年度)	0	科研費	共同研究のため内容省略	—
ナノセルロース製造法を応用した高度外 部フィブリル化楮繊維調製への挑戦 (平成 30～令和元年度)	520	科研費	共同研究のため内容省略	—
公文書から発生するチオール類の吸着除 去シートの開発 (平成 30～令和 2 年度)	1,612	科研費	共同研究のため内容省略	—
企業等からの受託研究 1 課題 (平成 30 年度)	780	受託	受託研究のため内容省略	—

2-1-2 平成 30 年度研究概要

研究テーマ	エレクトロスピニング法を活用した ナノ粒子複合化ナノファイバー不織布の開発	研究期間
		29～30 年度
研究担当者	加藤 秀教	
研究の背景 と目的	<p>ナノファイバーを製造する技術であるエレクトロスピニング法を用いた不織布製品の研究開発が県内企業において取り組まれているものの、製品化事例が少ないのが現状である。</p> <p>そこで、同法を活用したナノファイバー不織布製品の高付加価値化につなげるために、さまざまな機能性を有する素材として注目されているナノ粒子の合成に取り組むとともに、ナノファイバーへの複合化について検討する。</p>	
研究の内容	<p>合成した Pd ナノ粒子の粒子径評価及び Pd ナノ粒子を含むナノファイバー不織布の機能性評価について、次のことを検討した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Pdナノ粒子を含むナノファイバー不織布中の粒子観察 2 Pdナノ粒子分散液中の粒子径評価 3 Pdナノ粒子を含むナノファイバー不織布の機能性評価 	
研究の成果	<ol style="list-style-type: none"> 1 ナノファイバー不織布製造装置により試作した、Pd ナノ粒子を含むナノファイバー不織布について、(国研) 産業技術総合研究所の協力を得て透過型電子顕微鏡にて粒子観察を行ったところ、直径数 nm の粒子が点在していることが確認できた。 2 合成した Pd ナノ粒子について、動的光散乱法により粒子径評価を行った。その結果、Pd ナノ粒子のピーク粒子径は 5.5nm であり、透過型電子顕微鏡で観察された PVDF ナノファイバー中の粒子径 (数 nm 程度) とほぼ同程度であった。 3 Pd ナノ粒子を含有した PVDF ナノファイバー不織布の機能性評価として、4-ニトロフェノールから 4-アミノフェノールへの還元反応における Pd 触媒能について評価を行った。その結果、反応開始後 60 分程度で還元反応は完了しており、Pd 触媒の効果が確認できた。 	
成果の実用 化の見通し	<p>Pd ナノ粒子の合成条件を把握するとともに、Pd ナノ粒子を含むナノファイバーを試作し、Pd の触媒能について評価することができた。今後はこの成果について、関連企業に対して周知を図るとともに、ナノ粒子の粒子径制御や触媒シートとしての繰り返し利用可能性等についてさらに研究を行うために、競争的資金獲得に向けた提案について検討を進めていく。</p>	

研究テーマ	セルロースナノファイバー含有紙に関する基礎研究	研究期間
		30～元年度
研究担当者	藤本 真人・大橋 俊平	
研究の背景と目的	<p>近年、木材由来の新素材としてセルロースナノファイバーが注目を集めている。県内製紙メーカーもセルロースナノファイバーに高い関心を示しており、商品への活用方法を模索している。しかし、県内中小企業では、種々のセルロースナノファイバーを入手し、試作・試験することは容易ではない。そこで本研究では、セルロースナノファイバーの低価格化・大量生産が見込まれる将来を見据えて、セルロースナノファイバー含有紙の試作・評価を行い、物性値を調査する。</p>	
研究の内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 種々のセルロースナノファイバーでの含有紙試作 2 セルロースナノファイバー含有紙の歩留り向上 3 セルロースナノファイバー含有紙の物性値評価 	
研究の成果	<ol style="list-style-type: none"> 1 機械的解繊セルロースナノファイバー、または化学的解繊セルロースナノファイバーを添加してセルロースナノファイバー含有紙を試作することができた。しかし、セルロースナノファイバーの歩留まりは悪い結果だった。 2 セルロースナノファイバーを加えたスラリーに、Poly-DADMAC を加えゼータ電位を測定した。ゼータ電位が 0 となる Poly-DADMAC 量を決定しシート化すると、セルロースナノファイバーの歩留まりが高いセルロースナノファイバー含有紙が試作できた。また、ポリアクリルアミド系抄紙用合成粘剤のパムオールも加えシート化するとさらに歩留まりの向上が確認できた。 3 セルロースナノファイバー含有紙の物性試験を行うと、含有紙の物性値向上が確認できた。また、セルロースナノファイバーの繊維長の違いにより、物性値への影響に違いがあることがわかった。 	
成果の実用化の見通し	令和元年度も研究継続する。	

研究テーマ	柑橘類腐敗抑制技術開発事業 (県単 戦略的試験研究プロジェクト)	研究期間
		30～2年度
研究担当者	高橋 雅樹・大橋 俊平・藤本 真人	
研究の背景と目的	愛媛県では、特産柑橘のブランド化による地域農業の活性化に繋げる取り組みを積極的に行っているが、温州ミカン等は輸送中に果皮表面の傷が原因となる腐敗が発生することが多く、以前から問題となっている。そこで本事業では、柑橘等の物流段階(栽培から市場)での腐敗抑制(廃棄率の低下)する技術を開発することにより、愛媛県産柑橘のブランド価値向上と柑橘農家の収益安定、県内ものづくり企業の活性化を図る。	
研究の内容	紙の製造技術である抄紙法及び塗工法により、果実袋用・個別包装用・段ボール用の抗菌紙を開発するために、次のことを実施した。 1 抗菌剤の内添抄紙による抗菌紙の試作 2 抗菌剤内添紙の抗カビ性の評価 3 抗菌剤の塗工による抗菌紙の試作 4 抗菌剤塗工紙の抗カビ性の評価	
研究の成果	1 有機系抗菌剤の抗カビ性を評価したところ、効果が認められた。そこで、紙の原料であるパルプスラリー中に定着剤と共に有機系抗菌剤を添加し、抗菌紙を試作した。 2 試作した抗菌剤内添紙の青カビに対する抗カビ性を評価した結果、有機系抗菌剤を2% (対パルプ) 添加したシートでは抗カビ性が発現した。 3 果実袋用紙としては、紙塗工用の撥水剤及び抗菌剤を入手し、ハンドコート試験により最適な塗工量を確認した。また、段ボール用紙としては、無機系抗菌剤を添加した塗工液を調製し、ライナー原紙を基材に、マルチコーターのエアナイフ方式による塗工試作を実施した。 4 段ボール用紙として、無機系抗菌剤をライナー原紙に塗工した試料を、果樹研究センターに性能評価を依頼したところ、ミカンの青カビ病菌に対する病斑サイズの抑制効果を確認した。	
成果の実用化の見通し	令和元年度も研究継続する。	

2-1-3 研究成果の発表

(1) 誌上発表

題 目	発 表 者	掲 載 誌 名
機能紙から見た炭素繊維複合材料 (CFRP/CFRTP) 前編	藤原 勝壽 小平 琢磨	コンバーテック2018年11月号 79-83, Vol. 548, No. 46
機能紙から見た炭素繊維複合材料 (CFRP/CFRTP) 後編	藤原 勝壽 小平 琢磨	コンバーテック2018年12月号 86-91, Vol. 549, No. 46
乾式不織布製造法を用いた炭素繊維シート の作製—炭素繊維不織布による熱可塑性 CFRP 作製と物性評価—	小平 琢磨 高橋 雅樹 仙波 浩雅 渡邊 雅也	紙パルプの技術 39-43, 69(3)

(2) 学会・講演会等の口頭発表

題 目	発 表 者	発 表 会	場 所	開 催 日
中空粒子を利用した高機能 光触媒シートの開発	大橋 俊平	研究成果普及講習会	紙産業技術センター	平成 30 年 6 月 26 日
ゾルーゲル法を利用したシ ートの機能化の可能性調査	大橋 俊平	研究成果普及講習会	紙産業技術センター	平成 30 年 6 月 26 日
非加熱プロセスによる樹脂 混練用 CNF の製造 —CNF 脱 水・溶媒置換法の確立—	西田 典由	研究成果普及講習会	紙産業技術センター	平成 30 年 6 月 26 日
サイズ排除クロマトグラフ ィー/多角度光散乱検出器に よるセルロース分子量の測 定	西田 典由	研究成果普及講習会	紙産業技術センター	平成 30 年 6 月 26 日
不連続炭素繊維の不織布化 技術とその利用方法	小平 琢磨	平成 30 年度 CFRP リ サイクルセミナー	名古屋商工会議所 (愛知県)	平成 30 年 9 月 20 日
サイズ排除クロマトグラフ ィー/多角度光散乱検出器に よるセルロース分子量の測 定	西田 典由	紙・パルプ分科会	福井県工業技術センタ ー (福井県)	平成 30 年 11 月 21 日
サイズ排除クロマトグラフ ィー/多角度光散乱検出器に よるセルロースの分子量測 定	西田 典由	第 4 回四国オープン イノベーションワー クショップ in 徳島	あわぎんホール (徳島県)	平成 30 年 12 月 6 日

(3) 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活用に関する取り組み	西田 典由	平成 30 年度研究員分野別交流会	愛媛大学 (松山市)	平成 30 年 8 月 21 日
展示・収蔵施設の大気質改善に関する研究	西田 典由	第 21 回ケナフ等植物資源利用研究発表会	愛媛県紙パルプ工業会館 (四国中央市)	平成 30 年 9 月 7 日
サイズ排除クロマトグラフィー/多角度光散乱検出器によるセルロース分子量の測定	西田 典由	第 21 回ケナフ等植物資源利用研究発表会	愛媛県紙パルプ工業会館 (四国中央市)	平成 30 年 9 月 7 日

2-1-4 平成 30 年度における特許出願および登録状況

特許の名称	出 願	登 録	共同出願者
微細繊維脱液装置	平成 30 年 10 月 10 日 特願 2018-192158	審査請求中	公開前のため 秘匿
水解性薬液含浸シート製造方法	平成 26 年 10 月 29 日 特開 2016-084565	平成 30 年 12 月 14 日 特許第 6448307 号	常裕パルプ工業(株)

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
導電繊維含有シート状組成物	昭和 60 年 3 月 28 日 特開昭 61-225398	平成 6 年 11 月 22 日 特公平 4-24479	住友化学工業(株)
磁性繊維、該繊維の製造方法及び該繊維から成る磁性紙	平成 4 年 9 月 7 日 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	平成 7 年 12 月 20 日 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	平成 7 年 12 月 20 日 特開平 9-170200	出願のみ	
識別機能紙および識別カード	平成 15 年 11 月 19 日 特開 2005-171473	平成 22 年 12 月 10 日 特許第 4641163 号	リンテック(株)
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	平成 16 年 7 月 16 日 特開 2006-026550	平成 23 年 7 月 29 日 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	平成 16 年 7 月 21 日 特開 2005-329392	平成 19 年 8 月 3 日 特許第 3994096 号	リンテック(株) 愛媛県紙パルプ工業会
IDENTIFICATION FUNCTION PAPER AND IDENTIFICATION CARD (米国特許)	平成 16 年 11 月 17 日 No. 10/989508	平成 20 年 1 月 29 日 US 7,322,522 B2	リンテック(株)
IDENTIFICATION FUNCTION PAPER AND IDENTIFICATION CARD (欧州特許)	平成 16 年 11 月 17 日 No. 04 027 013.4	出願のみ	リンテック(株)
光触媒紙状体及びその製造方法	平成 17 年 2 月 4 日 特開 2006-214044	平成 22 年 12 月 10 日 特許第 4639270 号	丸三製紙(株) 福助工業(株)

機能性材料の積層方法及びシート状構造体	平成 17 年 5 月 31 日 特開 2006-335819	平成 23 年 7 月 8 日 特許第 4776002 号	
ハイドロキシアパタイト含有体、ハイドロキシアパタイト-ゼライト複合体、ハイドロキシアパタイト、ハイドロキシアパタイト-酸化チタン複合体、ハイドロキシアパタイト-ゼライト-酸化チタン複合体の製造方法および機能性繊維	平成 17 年 7 月 5 日 特開 2007-015874	平成 25 年 10 月 18 日 特許第 5386678 号	リンテック(株) 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	平成 17 年 12 月 8 日 特開 2007-154115	拒絶査定	(株)トーヨ
パルプの製造方法	平成 18 年 11 月 8 日 特開 2008-121127	出願のみ	リンテック(株)
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	平成 19 年 1 月 22 日 特開 2008-173615	平成 24 年 12 月 21 日 特許第 5162134 号	ユニ・チャーム(株)
油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	平成 19 年 6 月 21 日 特開 2009-000615	出願のみ	カミ商事(株)
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	平成 19 年 7 月 17 日 特開 2009-022826	出願のみ	リンテック(株) 愛媛大学
清掃用品	平成 19 年 9 月 25 日 特開 2009-077786	出願のみ	ユニ・チャーム(株)
清掃用品	平成 19 年 9 月 25 日 特開 2009-077787	出願のみ	ユニ・チャーム(株)
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	平成 20 年 2 月 14 日 特開 2009-190931	出願のみ	リンテック(株) 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	平成 20 年 1 月 22 日 PCT/JP2008/050822	平成 25 年 5 月 14 日 US 8,440,731 B2 平成 25 年 8 月 14 日 ZL200880002829.8	ユニ・チャーム(株)
清掃用品	平成 20 年 9 月 24 日 PCT/JP2008/067204	平成 25 年 7 月 16 日 US 8,484,792 B2	ユニ・チャーム(株)
農業用マルチシートの製造方法	平成 21 年 8 月 28 日 特開 2011-045314	平成 26 年 5 月 9 日 特許第 5539684 号	丸三産業(株) 愛媛大学
固体触媒及びその製造方法	平成 21 年 11 月 5 日 特開 2011-098280	平成 26 年 6 月 6 日 特許第 5553402 号	
機能性材料の製造方法	平成 21 年 12 月 15 日 特開 2011-127232	出願のみ	カミ商事(株) ヤハラケミカル(株) 高知大学
炭酸カルシウム系化合物の製造方法	平成 23 年 8 月 22 日 特開 2013-043786	平成 28 年 1 月 8 日 特許第 5863097 号	
吸音材の製造方法	平成 23 年 10 月 28 日 特開 2013-096014	平成 29 年 11 月 24 日 特許第 6246992 号	日泉化学(株) シンワ(株)
水解性薬液含浸シート製造方法	平成 26 年 10 月 29 日 特開 2016-084565	平成 30 年 12 月 14 日 特許第 6448307 号	常裕パルプ工業(株)
FRP 製造用シート状半製品の製造方法	平成 27 年 9 月 10 日 特開 2017-053065	審査請求中	シンワ(株) 高知県

2-2 依頼分析・試験

平成30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	12	0	0	6	4	0	0	6	0	5	0	0	33
小企業	13	13	9	4	11	5	19	4	0	57	0	5	140
手漉き	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紙加工	0	0	8	0	2	0	27	0	0	0	7	0	44
その他	9	6	5	6	0	18	0	40	63	15	7	33	202
合計	34	19	22	16	17	23	46	50	63	77	14	38	419

(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	19	11	4	16	4	18	30	30	63	22	4	27	248
化学試験	13	7	2	0	5	0	8	5	0	1	7	3	51
応用試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
定性分析	2	1	2	0	3	1	2	0	0	22	1	5	39
定量分析	0	0	6	0	5	0	2	6	0	20	2	3	44
特殊分析	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
謄本	0	0	6	0	0	4	4	9	0	12	0	0	35
合計	34	19	22	16	17	23	46	50	63	77	14	38	419

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
カゲイオ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、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バッチ	長繊維の離解
ビーター	処理量 8kg/1バッチ, 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：500ml	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
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	サマルボント・ウォータージェット・エントールパンチ	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
乾式破碎装置	ドラム回転数 525～3150rpm	パルプの乾式粉碎処理
オートミル	回転速度 10000・15000rpm	試料の粉碎
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 0.1～51 g、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・366μm	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 600~0.015 μm	紙の細孔量・細孔分布の測定
粒度分布測定装置	測定範囲 0.02~2000 μm	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
自動滴定装置	pH0~14、電流 0~±2V	化学滴定試験
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	溶液の攪拌
ホットスターラー	温度範囲 50~250℃	溶液を加熱して攪拌
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℃	溶液の低温度での攪拌
ホモジナイザー	速度範囲 8000~26000L/分	溶液の高速攪拌

<p>高速液体クロマトグラフ 固液界面解析システム 攪拌脱泡機 高圧蒸気滅菌器 クリーンベンチ ロータリーエバポレーター ウォーターバスインキュベーター 熱分析装置 X線回折装置 分光光度計（紫外可視近赤外） 電子天秤 収束イオンビーム装置 ガスクロマトグラフ X線分析顕微鏡 共焦点レーザー顕微鏡 液体窒素製造装置 顕微レーザーラマン分光分析装置 ガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析計 X線CT ナノ粒子分析装置 超高速液体クロマトグラフ パルスNMR クロスセクションポリッシャ 凍結乾燥機 パソコン用プロジェクター</p>	<p>検出器：UV-VIS、RID、電気伝導度 接触角及び表面・界面張力測定 回転数 60～2000 回/分 滅菌温度設定範囲 105～135℃ バーナー付 ナス型フラスコ 10まで 振とう数 20～120 回/分、温度 5～80℃ TG/DTA・DSC 定格出力 3kW 波長範囲 190～2500nm 最小表示 0.01mg イオン加速電圧 2～6kV 検出器：FID 照射径 10 μm/100 μm 光源波長 405nm、分解能 0.13 μm 液体窒素発生能力 60/日 励起波長 532nm・785nm 四重極-飛行時間型 空間分解能 450nm 試料径 0.01～1000 μm 検出器：PDA 検出器 測定対象：H 測定項目：T1, T2 イオン加速電圧 2～8kV トラップ温度-45℃、容量 10 1677 万色フルカラー</p>	<p>溶液中の成分の含有量測定 接触角測定 溶液の高速攪拌 器具類の滅菌 無菌状態の保持 溶液の濃縮、精製、分溜 試料の振とう 製紙原料の熱特性の分析 紙中無機物定性・定量分析 試料の定性・定量分析 分析試料の秤量 断面観察用試料作成 有機成分の定性・定量分析 元素組成分析・マッピング 3D・蛍光観察、表面粗さ測定 液体窒素の製造 無機・有機物の定性分析 有機成分の定性・定量分析 内部構造の三次元観察 分散安定性の評価、粒度分布 添加薬品などの定性定量分析 分散状態の評価 断面観察用試料の作成 粉体試料等の凍結乾燥 パソコン用プロジェクター</p>
---	---	---

2-3-2 機器の利用状況

平成30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	35	16.5	63	16.5	23	0	3	43	48	17	5	13	283
中企業	81	81.5	124	128.5	122	77.5	97.5	145.5	75	93	72.5	185.5	1,283.5
小企業	64	70	49.5	67	21.5	14.5	66.5	57	89.5	51	58	87	695.5
手漉き	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紙加工	67	77.5	58.5	37	60	77.5	111.5	50.5	58	49	57	156.5	860
その他	171.5	215	254	190.5	218	230.5	202.5	175.5	142	136.5	138	202.5	2,276.5
合計	418.5	460.5	549	439.5	444.5	400	481	471.5	412.5	346.5	330.5	644.5	5,398.5

(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	39	60	104	90.5	53	52	65.5	97	95.5	90.5	91	152	990
加工用	24.5	54	57	34.5	57	40.5	19.5	25.5	57	11	15.5	37	433
物理試験用	154.5	108.5	152	111	138	92.5	210.5	229	147	117.5	85	329	1,874.5
化学試験用	200.5	238	236	203.5	196.5	215	185.5	120	113	127.5	139	126.5	2,101
研修用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	418.5	460.5	549	439.5	444.5	400	481	471.5	412.5	346.5	330.5	644.5	5,398.5

(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	100	0	56	44	32	44	32	104	64	40	50	0	566
③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
④	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
⑤	214	235	177	215	10	19	142	85	115	94	44	17	1,367
⑥	0	0	0	0	10	0	28	65	77	0	0	0	180
合計	327	235	233	259	52	63	202	254	256	134	94	17	2,126

2-4 技術相談・技術支援

2-4-1 技術相談

平成30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。

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
製紙	15	24	24	32	16	19	25	31	22	34	25	36	303
紙加工	17	27	20	22	18	13	13	16	16	5	9	16	192
不織布	1	1	3	4	0	7	3	4	2	2	2	0	29
試験分析	197	228	205	217	162	177	217	196	164	156	183	206	2,308
環境	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
デザイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	2	3	2	1	6	7	3	2	4	7	4	5	46
合計	232	283	255	276	202	224	261	249	208	204	223	263	2,880

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	小平 琢磨	四国中央市	平成30年 4月 11日
	製紙 1社	大橋 俊平、西田 典由、 藤本 真人	四国中央市	平成30年 5月 21日
	紙加工 1社	加藤 秀教	四国中央市	平成30年 6月 15日
	手漉き 1社	大橋 俊平、藤本 真人	四国中央市	平成30年 7月 5日
	紙加工 1社	加藤 秀教	四国中央市	平成30年 7月 11日
	製紙 1社	大橋 俊平	四国中央市	平成30年 8月 23日
	紙加工 1社	菅 忠明、小平 琢磨、 大山 美和	四国中央市	平成30年 8月 31日
	紙加工 1社	大橋 俊平、藤本 真人、 大山 美和	内子町	平成30年 10月 26日
	手漉き 1社	大橋 俊平、藤本 真人、 大山 美和	鬼北町	平成30年 10月 26日
	紙加工 1社	大橋 俊平	四国中央市	平成30年 11月 5日
	手漉き 1社	大橋 俊平、藤本 真人、 大山 美和	四国中央市	平成31年 2月 21日
	製紙 1社	青野 洋一、大橋 俊平、 加藤 秀教、藤本 真人	四国中央市	平成31年 3月 1日
	手漉き 1社	小平 琢磨	四国中央市	平成31年 3月 28日
	紙加工 1社	小平 琢磨	四国中央市	平成31年 3月 28日
合計	14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 中空粒子を利用した高機能光触媒シートの開発 産業技術研究所 紙産業技術センター 大橋 俊平 ② ゴルーゲル法を利用したシートの機能化の可能性調査 産業技術研究所 紙産業技術センター 大橋 俊平 ③ 非加熱プロセスによる樹脂混練用 CNF の製造 －CNF 脱水・溶媒置換法の確立－ 産業技術研究所 紙産業技術センター 西田 典由 ④ サイズ排除クロマトグラフィー/多角度光散乱検出器によるセルロース分子量の測定 産業技術研究所 紙産業技術センター 西田 典由	4	86 名	平成 30 年 6 月 26 日

(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
平成 29 年度の研究成果パネル展示	7	68 名	平成 30 年 6 月 26 日

2-5-2 研究会

名称	開催地	開催日	参加者数
炭素繊維シート開発研究会	紙産業技術センター	平成 30 年 7 月 5 日	18 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 10 月 31 日	11 名
	東京都	平成 30 年 11 月 6 日	16 名
ライフサポート産業支援事業 (愛媛水引の縁起物グッズ研究部会)	紙産業技術センター	平成 30 年 5 月 23 日	8 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 6 月 21 日	8 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 7 月 26 日	8 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 8 月 25 日	8 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 9 月 21 日	7 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 10 月 27 日	8 名
情報化技術勉強会	紙産業技術センター	平成 30 年 7 月 10 日	10 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 8 月 21 日	5 名
	紙産業技術センター	平成 30 年 9 月 11 日	2 名

2-5-3 講演会・セミナー

講座名	講演内容	開催地	講演者	開催日
平成30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	大橋 俊平	平成30年4月17日
平成30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	菅 忠明	平成30年4月20日
ピペットセミナー	実験で用いるマイク ロピペットの正しい 使い方	紙産業技術センター	エッペン ドルフ株 式会社 講師	平成30年5月22日
クロスセクションポ リッシャ利用操作セ ミナー	クロスセクションポ リッシャの概要及び 実機を用いた説明	紙産業技術センター	日本電子 株式会社 講師	平成31年2月1日
繊維長分布測定装置 利用操作セミナー	繊維長分布測定装置 の概要及び実機を用 いた説明	紙産業技術センター	バルメッ ト株式会 社 講師	平成31年2月8日

2-5-4 各種会議等の出席

会議名	開催地	開催日
愛媛大学紙産業イノベーションセンター新校舎落成式	四国中央市	平成30年4月16日
紙のまち資料館運営協議会	四国中央市	平成30年5月18日 平成30年7月18日 平成30年9月19日 平成31年1月23日 平成31年3月27日
STEP IC 連絡会	松山市	平成30年5月22日 平成31年1月28日
伊予水引金封協同組合通常総会	四国中央市	平成30年5月24日
産業技術連携推進会議四国地域部会	香川県	平成30年5月30日
紙産業中核人材育成講座 開講式 修了式	四国中央市	平成30年6月1日 平成31年2月23日
ANEX2018	東京都	平成30年6月6～8日
戦略的試験研究プロジェクト評価専門部会	松山市	平成30年6月11日
(公社)愛媛県紙パルプ工業会通常総会	四国中央市	平成30年6月11日
東予東部博打ち合わせ	四国中央市	平成30年6月21日 平成30年8月17日 平成31年3月4日
四国紙パルプ研究協議会	四国中央市	平成30年6月26日
平成30年度第1回講演会 運営協議会	高知県	平成31年3月15日
平成30年度第2回講演会	高知県	平成31年3月15日

愛媛 CNF 関連産業振興事業意見交換会 打ち合わせ 合同部会 検討会 最終報告会	松山市 松山市 松山市 松山市 松山市	平成 30 年 7 月 5 日 平成 30 年 7 月 18 日 平成 30 年 9 月 27 日 平成 30 年 10 月 10 日 平成 31 年 3 月 28 日
四国は紙国運営委員会	高知県	平成 30 年 7 月 11 日
カドコーポレーション新工場内覧会	兵庫県	平成 30 年 7 月 20 日
四国中央紙フォーラム 2018	四国中央市	平成 30 年 7 月 24 日
ゼータ電位測定装置利用操作セミナー	高知県	平成 30 年 7 月 24 日
ギフト・ショー出展説明会	松山市	平成 30 年 7 月 24 日
特許権等審査会	松山市	平成 30 年 8 月 20 日 平成 30 年 10 月 3 日 平成 30 年 12 月 19 日
21 世紀えひめの伝統工芸大賞審査会	松山市	平成 30 年 8 月 30 日
技能実習制度合同部会	四国中央市	平成 30 年 9 月 4 日
東京インターナショナル・ギフト・ショー2018 秋	東京都	平成 30 年 9 月 6～7 日
JASIS 2018	千葉県	平成 30 年 9 月 6～7 日
日本分析化学会第 67 年会	宮城県	平成 30 年 9 月 12～14 日
CFRP リサイクルセミナー	愛知県	平成 30 年 9 月 20 日 平成 31 年 2 月 28 日
えひめ AI・IoT 研究会技術セミナー	松山市	平成 30 年 9 月 26 日
CFRP リサイクル関係者意見交換会	愛知県	平成 30 年 10 月 10 日 平成 31 年 1 月 22 日
SAMPE Japan (先端科学技術展) 2018	東京都	平成 30 年 10 月 18 日
産総研・新技術セミナー in 愛媛	四国中央市	平成 30 年 10 月 30 日
愛媛大学紙産業イノベーションセンター第 5 回シンポジウム	四国中央市	平成 30 年 11 月 8 日
機能紙研究会理事会・運営委員会	大阪府	平成 30 年 11 月 14 日
第 57 回機能紙研究発表・講演会	大阪府	平成 30 年 11 月 15 日
MS ユーザーズミーティング	大阪府	平成 30 年 11 月 15 日
ものづくり体験講座発表会	四国中央市	平成 30 年 11 月 16 日 平成 30 年 12 月 7 日 平成 30 年 12 月 21 日
MZ プラットフォーム講習会	松山市	平成 30 年 11 月 19 日
紙・パルプ分科会	福井県	平成 30 年 11 月 21～22 日
四国オープンイノベーションワークショップ	徳島県	平成 30 年 12 月 6 日
コンポジットハイウェイコンベンション 2018	愛知県	平成 30 年 12 月 20 日
IoT 入門セミナー in 愛媛	松山市	平成 30 年 12 月 20 日
第 11 回オートモーティブワールド	東京都	平成 31 年 1 月 16～17 日
臨界点乾燥機付比表面積測定装置利用操作セミナー	高知県	平成 31 年 1 月 29 日
新機能性材料展 2019	東京都	平成 31 年 1 月 30 日 ～ 2 月 1 日
ナノテクノロジー材料展 2019	東京都	平成 31 年 1 月 30 日 ～ 2 月 1 日

知財セミナー	四国中央市	平成 31 年 2 月 4 ～ 5 日
産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会報告会	茨城県	平成 31 年 2 月 6 ～ 7 日
産業技術連携推進会議総会	東京都	平成 31 年 2 月 19 日
斜め CT セミナー	徳島県	平成 31 年 2 月 25 日
水素・燃料電池展	東京都	平成 31 年 2 月 28 日 ～ 3 月 1 日
AI・IoT シンポジウム	松山市	平成 31 年 3 月 4 日
ナノセルロースシンポジウム 2019	京都府	平成 31 年 3 月 4 日
第 10 回日本複合材料会議 (JCCM-10)	東京都	平成 31 年 3 月 6 ～ 8 日

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CT・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（顕微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	平成30年4月24～25日	12時間	26名/26名

2-6-2 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	人数	受け入れ期間
新居浜工業高等専門学校	1名	平成30年8月20日～31日

2-6-3 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	平成30年6月～平成31年2月	168時間	11名

2-6-4 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 紙産業における労働安全・衛生 紙産業工場・施設見学 紙の製造方法と種類 (講師：大橋主任研究員) 不織布製造・種類 紙産業の基盤構造 紙産業支援施設見学と体験学習 (講師：菅室長ほか)	平成30年4月16～20日	30時間	30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：<http://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

平成 30 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)	383	440	396	434	323	339	415	397	325	319	336	382	4,489
見学者数 (研究交流棟入館者数)	1,593	1,751	2,700	2,040	1,822	1,586	1,932	2,466	1,176	1,045	1,640	1,854	21,605
合計	1,976	2,191	3,096	2,474	2,145	1,925	2,347	2,863	1,501	1,364	1,976	2,236	26,094

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	社団法人	平成 30 年 7 月～平成 31 年 2 月
共同研究室②	大学法人	平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月

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	85	3,359	講演会、研修会、紙産業体験学習等
会議室	78	650	会議、研修会等
控室	55	296	講演会、研修会等
合計	218	4,305	

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
平成 30 年 8 月 18 日	機能紙	ハニカムペーパーで遊ぼう	18 名
平成 30 年 12 月 15 日	水 引	水引でクリスマスの飾りを作ろう	28 名
計			46 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	54	151	130	139	269	48	203	103	94	47	98	76	1,412

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	四国中央市立三島西中学校	小平 琢磨	平成 30 年 9 月 21 日	98 名
ものづくり体験講座	愛媛の紙づくり産業とその技術	四国中央市立三島南中学校	小平 琢磨	平成 30 年 9 月 28 日	77 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	小平 琢磨	平成 30 年 10 月 9 日	128 名
コミュニティ・カレッジ「愛媛の研究機関講座」	愛媛の紙産業の現状と紙産業技術センターの取り組み	愛媛県生涯学習センター	加藤 秀教	平成 30 年 10 月 16 日	16 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「愛媛のすごモノ～紙製品編～」	「愛媛のすごモノ」としてデータベース化された紙製品を特集し、高い技術力による優れた商品の魅力を紹介	フリー展示コーナー	～平成30年5月27日
巡回展「平成 29 年度 21 世紀えひめの伝統工芸大賞入賞作品展」	紙製品、砥部焼、タオル製品などの入賞作品を展示	フリー展示コーナー	平成30年5月29日 ～8月5日

特別展「伊勢型紙展」	「四国中央紙フォーラム 2018」の文化庁生田氏の講演に連動した特別展示。伊勢型紙の実物や、これを使用して染色した小紋染め、その他資料などを展示	フリー展示コーナー	平成30年7月18日 ～10月1日
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。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	平成30年8月7日 ～11月11日
企画展「折り紙展」	いろいろな折り紙作品を紹介	フリー展示コーナー	平成30年11月17日 ～令和元年5月26日
水引関連新製品等展示	県内水引企業の新製品とあわせて水引についての解説パネルなどを展示	フリー展示コーナー	～令和2年3月31日 (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を展示	交流サロン	～令和2年3月31日 (予定)
平成29年度研究成果パネル展示	当センターの平成29年度研究成果をパネルにて展示	交流サロン	平成30年6月27日～ 令和元年6月18日
企画展 「危険生物～彼を知り己を知れば百戦殆うからず」	昆虫の特別展への協力	伊丹市昆虫館	平成30年4月1日～ 7月2日

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
平成30年8月1日	紙産業技術センター事業に関する業界との意見交換

3-5 紙産業に関する産学官連絡会議

平成22年4月に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)」が当センター内に開設されたことを契機として、紙産業に関する産学官の関係者による定期的な情報交換・意見交換を図るために開催した。

開催日	内容
平成30年4月19日	30年度の事業等についてなど
平成30年7月19日	紙まつりについてなど
平成30年10月18日	愛媛大学紙産業イノベーションセンターシンポジウムについてなど
平成31年2月14日	えひめさんさん物語についてなど