

平成20年度

業 務 年 報

和歌山県工業技術センター

1	総 説	1
1. 1	沿 革	2
2	所の構成と規模	3
2. 1	組織図	3
2. 2	土地・建物	4
2. 3	職員現況	5
2. 4	会 計	7
3	試験研究業務	9
3. 1	地域産業活性化促進事業	9
(1)	一般研究	9
(2)	グループ	9
(3)	萌芽研究	9
(4)	マーケット・イン商品化支援事業	10
(5)	一般共同研究事業	10
(6)	受託研究	10
3. 2	提案公募型事業	11
(1)	戦略的研究開発プラン事業	11
(2)	新食品産業創出支援事業	12
(3)	新連携共同研究事業	12
(4)	都市エリア産学官連携促進事業	13
(5)	JST 産学共同シーズイノベーション化事業（顕在化ステージ）	14
(6)	JST シーズ発掘試験	14
(7)	JST 地域イノベーション（地域ニーズ即応型）	14
(8)	JST 地域イノベーション創出総合支援事業（科学技術による地域活性化戦略に関する調査研究）	14
(9)	戦略的基盤技術高度化支援	15
(10)	科学研究費補助金	15
(11)	環境対応革開発実用化事業	15
(12)	（財）近畿地方発明センター研究開発助成金	15
3. 3	いきいき研究スタッフ派遣事業	15
3. 4	試験研究成果	16
(1)	外誌発表	16
(2)	所外口頭発表	16
3. 5	工業所有権	23
4	技術指導・試験分析	25
4. 1	技術指導・相談	25
4. 2	実地技術指導	26
4. 3	研修生受け入れ	26
4. 4	試験分析等	27
4. 5	設備機器貸付	28
5	技術交流	29
5. 1	講習会・講演会	29
5. 2	展示会	30
5. 3	研究会	31
5. 4	審査業務	31
5. 5	講師派遣	32
6	広 報	33
6. 1	刊行物	33
6. 2	来訪者状況	35
6. 3	外部報道機関等	35
6. 4	一日工業技術センター	36
6. 5	一般見学者	36
7	その他	36
7. 1	学位・表彰	36
7. 2	職員研修	36
7. 3	その他	36

和歌山県工業技術センター

Industrial Technology Center of Wakayama Prefecture

所 名	所 在 地	電 話 番 号 ファックス番号	所 属 部 課 (平成21年3月31日現在)
和歌山県工業技術センター	〒649-6261 和歌山市小倉60番地	TEL 073-477-1271 FAX 073-477-2880	企画総務部 総務課、企画課 生活産業部 材料技術部 化学技術部 システム技術部 薬事開発部 工芸・デザイン部 繊維皮革部

1 総 説

当所は、大正 5 年 4 月、県下の代表産業であった綿織物並びにその染色布の輸出奨励を目的として、農商務大臣より和歌山市に工業試験場設立認可を得、試験研究業務を行う機関として発足した。以来、常に時代に即応した技術の指導機関として、県内に立地する各種製造業に対して技術的支援を行いながら産業界とともに歩んできた。

平成元年度には、工業試験場から工業技術センターへと名称変更するとともに、平成 2 年度から開始した再編整備事業も平成 8 年度に完了し、平成 9 年 1 月に再整備事業完了記念式典を挙行了した。

平成 9 年度には、海南市に設置されていた漆器試験場との統廃合が行われ、工業技術センター内に漆器研究開発室が設けられた。併せて県内企業における商品デザインの高度化、高付加価値化を支援し、デザインをツールとした地域産業の企画開発力の向上を支援するため、平成 9 年 10 月 1 日、海南市に「デザインセンター」を開設した。

平成 14 年度には、薬事指導所との統合が行われ、新たに薬事開発部が設置された。

平成 17 年 3 月 10 日に海南市に設置されていた「デザインセンター」を、平成 17 年度には和歌山市雄松町の皮革分場を小倉の工業技術センターに移転し県の企業支援機関の集約・一元化を図った。

平成 20 年度には従来の食品工学担当を食品開発室に名称変更し、食品加工分野の強化を図った。

このような組織の変遷を経る中で、平成元年度には通商産業省から、平成 17 年度には民間企業から所長を迎え、技術相談・指導業務の充実と共に研究開発力の強化、研究成果の事業化を目指した技術支援を進めてきた。

現在、工業技術センターでは県内中小企業に対する総合的技術支援基本方針として、「県内のコアビジネス育成・強化」、「機能の分担と横断的連携で効率の向上」、「情報ドキュメントと知財の整理・活用」を組織目標として業務の遂行にあたっているところである。

平成 20 年度実施した主な事業は次のとおりである。

「技術支援」として、地域産業活性化促進事業のなかで、各種試験分析、技術調査、技術指導、技術相談の実施及び地場産業の知識集約型・高付加価値型産業への転換を支援する目的で試験機器の整備のほか、企業、大学などから研修生の受け入れを行った。市場ニーズに適合した商品開発を行う企業等の活動を支援する「マーケット・イン商品化支援事業」を実施した。

「研究開発」として、国の委託による大型プロジェクト研究として、都市エリア産学官連携促進事業（発展型）および戦略的基盤技術高度化支援事業を実施した。また県の重点事業である戦略的研究開発プラン事業を実施した。さらには（財）わかやま産業技術振興財団が実施する提案型公募事業である「わかやま版新連携共同研究事業」等にも参画した。

「技術交流・情報発信」として、特定のテーマについて情報交換等を行う研究交流会を実施した。その他、工業技術センターシーズ発表会、特許講習会、デザイン開発講座など各種講習会を開催した。また論文・学会発表、特許出願・取得の他、工業技術センターホームページの逐次更新を行い情報発信に努めた。

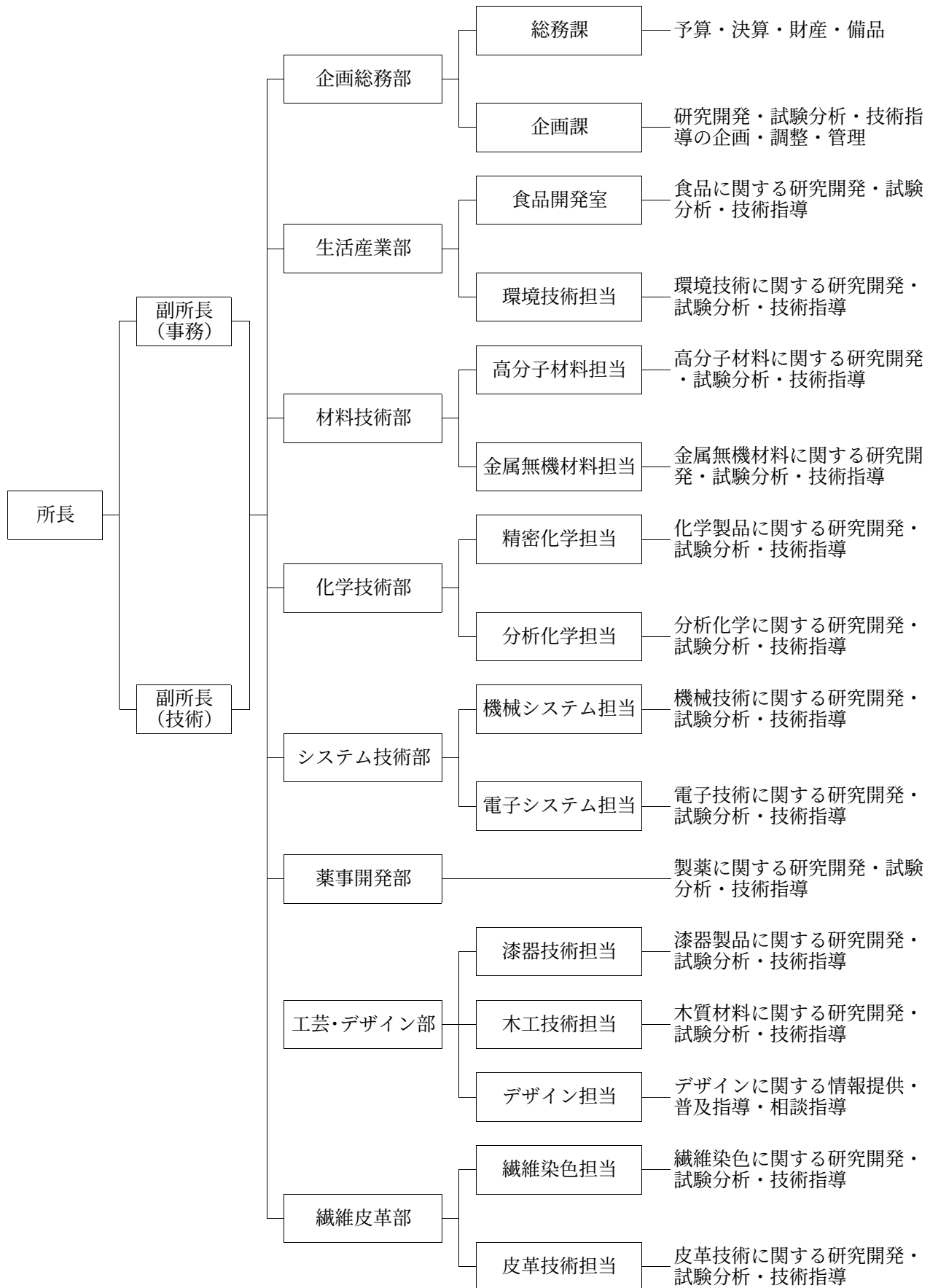
その他、県内の地域に出向いてセンター業務紹介のため御坊市で「一日工業技術センター」を開催した。

1. 1 沿 革

大正 5 年 4 月	綿織物並びにその他染色布の輸出奨励を目的とし、農商務大臣より和歌山市本町9丁目に工業試験場設立認可を得て開設、工務、図案、庶務の3部を置く。
大正 10 年 3 月	試験場を廃止する。
大正 15 年 4 月	和歌山市一番丁1番地に和歌山県醸造試験場を開設する。
昭和 4 年 4 月	和歌山県工業試験場と改称し、庶務、醸造、染色及び漆器(海南市)の4部を置く。
昭和 7 年 4 月	機械部を増設する。
昭和 13 年 10 月	化学部を設け染色部に併置する。
昭和 14 年 11 月	和歌山市宇須 139 番地に新築移転し、庶務部、染色部、醸造部、漆工部(在、海南市黒江)、機械部、応用化学部の6部で業務開始。
昭和 15 年 1 月	漆工部が分離し、和歌山県漆器試験場として独立する。
昭和 20 年 1 月	和歌山県戦時工業指導所と改称し、総務部、繊維部、化学部、金属部、木工部及び機械工養成部を置く。
昭和 20 年 10 月	再び和歌山県工業指導所と改称し、庶務部、繊維部、木工部、醸造部、化学部、工作部、食糧加工部、機械工養成部の1課7部とする。
昭和 24 年 7 月	和歌山県工業試験場と再び改称する。
昭和 27 年 4 月	繊維部を繊維部と染色部に分ける。
昭和 29 年 7 月	総務課、繊維部、染色部、木材工業部、食品部、化学部、機械部の1課6部制とする。
昭和 33 年 3 月	化学部に皮革研究部門を設置。
昭和 36 年 5 月	木材工業部を木材工芸部と木材加工部に分離。(1課7部となる。)
昭和 41 年 5 月	和歌山市雄松町3丁目に皮革研究所を新築する。
昭和 41 年 8 月	皮革部を新設。(1課8部となる。)
昭和 42 年 4 月	和歌山市小倉60番地に工業試験場新庁舎が完成。
昭和 43 年 9 月	総務課に庶務係と管理係を置く。
昭和 47 年 4 月	木材工芸部と木材加工部を合併して木材工業部とし、新たに高分子部を設ける。(1課8部。)
昭和 48 年 8 月	技術情報業務を始める。
昭和 49 年 7 月	総務課を総務企画課に、皮革部を皮革分場に改める。
昭和 56 年 7 月	マイコン利用技術業務を開始する。
昭和 63 年 11 月	地域融合推進室を開設。
平成元年 4 月	「工業試験場」を「工業技術センター」と名称を改め、総務課、情報企画部、繊維木工部、化学食品部、機械電子部、皮革分場の1課4部1分場とする。
平成 4 年 4 月	総務課、企画調整部、指導評価部、造形技術部、研究開発部、皮革分場の1課4部1分場とする。
平成 4 年 11 月	平成 2 年度から開始した再編整備の一環として研究交流棟が完成。
平成 7 年 1 月	新本館が完成。
平成 8 年 4 月	総務課、企画調整部、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、皮革分場の1課5部1分場とする。
平成 8 年 12 月	実証棟が完成し再編整備完了。
平成 9 年 4 月	総務課、企画調整部、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、漆器研究開発室、皮革分場、デザインセンターの1課5部1室1分場1センターとする。
平成 9 年 10 月	海南市南赤坂 11 番地、和歌山リサーチラボ内に、デザインセンターを開設する。
平成 14 年 4 月	薬事開発部を設置し、1課6部1室1分場1センターとする。
平成 15 年 4 月	企画調整部と総務課を併合し企画総務部と改め、企画総務部に総務課と企画課を設ける。
平成 17 年 4 月	皮革分場、デザインセンターを和歌山市小倉 60 番地に移転する。組織改正により、企画総務部(総務課、企画課)、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、薬事開発部、産業工芸部、皮革開発部、デザイン開発部の 9 部とする。
平成 18 年 4 月	組織改正により、企画総務部(総務課、企画課)、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、薬事開発部、工芸・デザイン部、皮革開発部の 8 部とする。
平成 19 年 4 月	組織改正により、企画総務部(総務課、企画課)、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、薬事開発部、工芸・デザイン部、繊維皮革部の 8 部とする。
平成 20 年 4 月	生活産業部内に食品開発室を設置。

2 所の構成と規模

2.1 組織図（平成20年4月1日）



2. 2 土地・建物

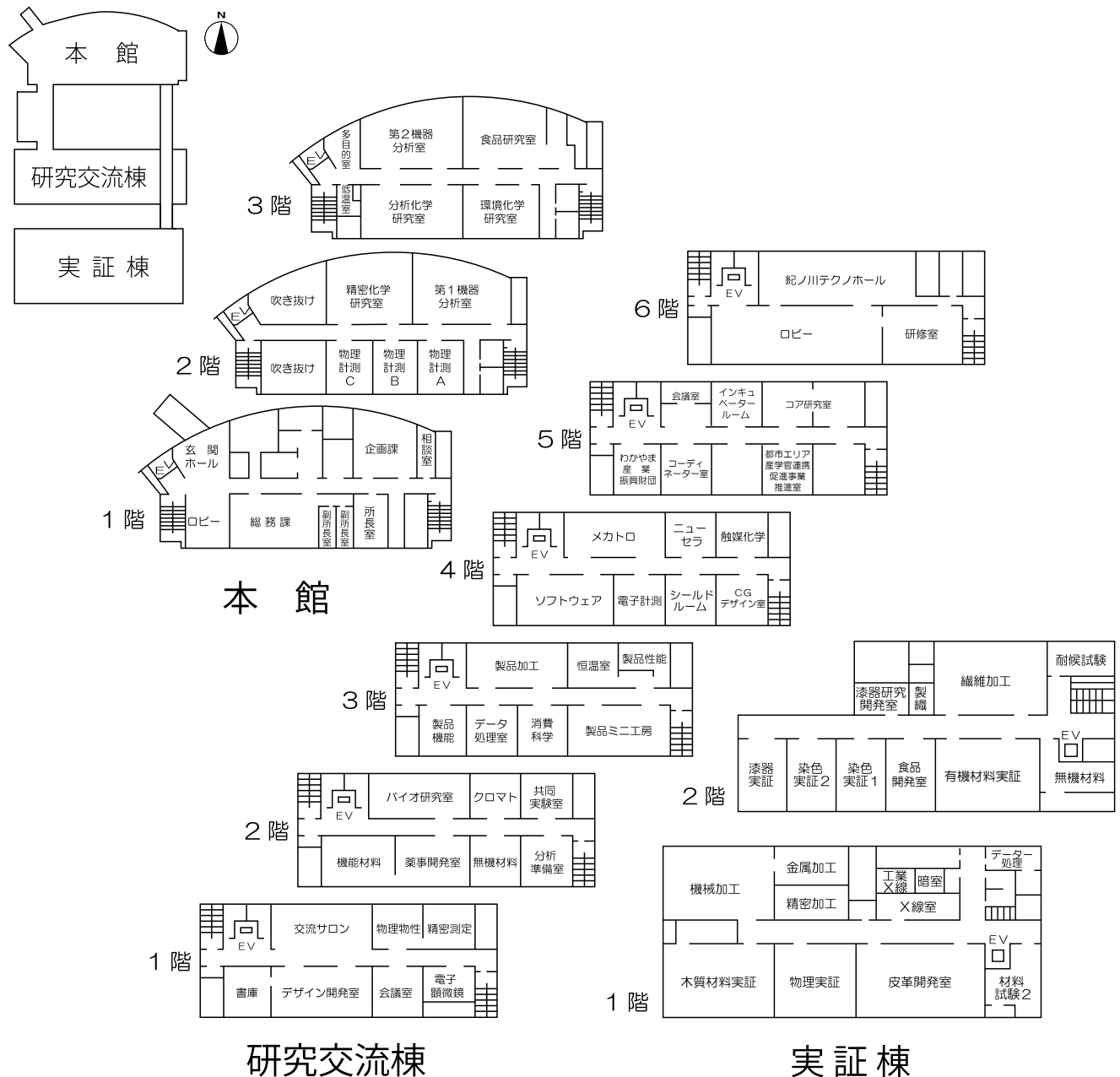
■ 和歌山県工業技術センター： 和歌山市小倉60番地

建 物 名	本 館	研究交流棟	実 証 棟	機 械 棟	そ の 他
構 造	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄骨	鉄骨鉄筋 コンクリート	(排水処理棟)
階 数	3階建て	6階建て	2階建て	2階建て	
延床面積 (㎡)	2,348.89	4,609.02	2,518.52	292.94	176.80
完成年月	平成7年1月	平成4年11月	平成8年12月	平成4年11月	平成4年11月

敷地面積：10,009.26㎡

延床面積：9,946.17㎡

■ 和歌山県工業技術センター建物配置図



2. 3 職員現況（平成 21 年 3 月 31 日現在）

①

区 分	所 長	副 所 長	企 画 総 務 部	生 活 産 業 部	材 料 技 術 部	化 学 技 術 部	シ ス テ ム 技 術 部	薬 事 開 発 部	工 芸 ・ デ ザ イ ン 部	織 維 皮 革 部	合 計
事務吏員		1	4								5
技術吏員	1	1	5	8	8	9	9	5	7	8	61
現 業 員			2								2
合 計	1	2	11	8	8	9	9	5	7	8	68

職員の所属と専門分野

平成21年3月31日

所 属	担 当 名	職 員 名	専 門 分 野
企画総務部		所 長 請川 孝治 2)	石油精製・エネルギー
		副所長（事務）辻岡 健志	
		副所長（技術）中岡 元信 2)	排水処理・分析化学
企画総務部	総 務 課	部 長 中内 道世	食品分析・食品加工
		課 長 宮本 明英	
		主 査 中尾 利樹	
企画総務部	企 画 課	副 主 査 橋本 恭子	
		現業技能員 中村 浩規	
		用 務 員 片山 貴子	
生活産業部		課 長 山口 和三 3)	高分子材料・高分子加工技術
		主任研究員 伊藤 修 5)	高分子化学・複合材料
		主任研究員 古田 茂	メカトロニクス・精密測定
生活産業部		主 任 山下 正彦	
		副主査研究員 岡本 良作 5)	画像処理・自動化システム
		部 長 池本 重明 1)	応用微生物・生物工学
生活産業部	食品開発室	主査研究員 山西妃早子	食品分析・栄養学
		主査研究員 阪井 幸宏 5)	遺伝子工学・分子生物学
		副主査研究員 三宅 英伸 6)	農芸化学
生活産業部	環境技術担当	研 究 員 赤木 知裕 7)	食品工学・薬学
		研 究 員 木村美和子	食品分析
		主任研究員 高辻 涉 2)	生物化学工学・拡散分離
材料技術部		副主査研究員 山際 秀誠 6)	生物工学・排水処理
		部 長 前田 育克 2)	高分子化学・高分子物理
	高分子材料担当	主査研究員 前田 拓也	高分子物性・高分子材料
材料技術部	金属無機材料担当	副主査研究員 橋 熊野 2)	高分子化学・有機合成・超分子化学
		副主査研究員 山下 宗哲 2)	実装材料・接合体評価
		主査研究員 今西 敏人	セラミックス・無機材料
材料技術部		副主査研究員 時枝健太郎 5)	金属材料・凝固・結晶成長
		副主査研究員 重本 明彦 2)	金属材料・物性物理
		副主査研究員 永坂 博文	金属材料・金属分析
化学技術部		部 長 小畑 俊嗣	分析化学・無機化学
	精密化学担当	主査研究員 細田 朝夫 2)	有機合成・有機化学
		副主査研究員 森 一 1)	有機合成・有機化学
化学技術部	分析化学担当	副主査研究員 三宅 靖仁 2)	有機合成・超分子化学
		副主査研究員 多中 良栄 1)	有機化学
		主査研究員 高垣 昌史 2)	分析化学・有機化学
化学技術部		主査研究員 松本 明弘 2)	分析化学
		研 究 員 大崎 秀介 2)	分析化学・分子認識化学
		研 究 員 森 めぐみ 1)	分析化学・有機化学
システム技術部		部 長 前田 裕司 2)	電子工学・数理工学
	機械システム担当	主任研究員 新山 茂利	金属材料・金属分析
システム技術部	電子システム担当	主任研究員 坂下 勝則	生産機械・デジタルエンジニアリング
		副主査研究員 花坂 寿章	機械技術・金属加工
		副主査研究員 徳本 真一 2)	メカトロニクス
システム技術部		主査研究員 上野 吉史	電子工学・EMC
		主査研究員 伊東 隆喜 2)	レーザー・半導体・AMP・組込み・情報リテラシ
		主査研究員 中本 知伸 5)	応用物理・ゲル物性
薬事開発部		副主査研究員 竿本 仁志 2)	レーザー・半導体工学
		部 長 丸岩 敏和	医薬品等分析
薬事開発部		主任研究員 橋爪 崇 7)	医薬品等分析・生薬試験
		主査研究員 高松 朗	医薬品等分析
		副主査研究員 石原 理恵 7)	医薬品等分析・生薬試験
工芸・デザイン部		主査研究員 石山 久志	医薬品等分析
		部 長 岩橋 巧	挽物加工
工芸・デザイン部	漆器技術担当 木工技術担当	主任研究員 沖見 龍二	漆工技術
		主任研究員 播摩 重俊	木材加工
		主査研究員 梶本 武志	木材工学・木質環境技術
工芸・デザイン部	デザイン担当	副主査研究員 下林 則夫 5)	分析化学・有機化学
		主任研究員 山本 芳也	ニット・繊維材料・繊維物性
		主査研究員 由井 徹	工業デザイン・WEBデザイン
繊維皮革部		部 長 大萩 成男 2)	色彩応用技術・染色加工
	繊維染色担当	主任研究員 角谷 秀昭	織物技術・繊維製品評価
		主査研究員 解野 誠司 2)	染色加工
繊維皮革部	皮革技術担当	主査研究員 鳥飼 仁	繊維機械・繊維物性評価
		副主査研究員 中村 允 2)	有機合成・分析化学
		研 究 員 宮本 昌幸 5)	情報処理・画像処理
繊維皮革部		主任研究員 田口 義章	金属材料
		副主査研究員 由良 好史	分析化学・繊維製品評価

1)博士（理学） 2)博士（工学） 3)博士（学術） 4)修士（理学） 5)修士（工学） 6)修士（農学） 7)修士（薬学）

2. 4 会計（平成 20 年度決算）

収 入 の 部

（単位：千円）

科 目	決 算 額
国庫補助金	23,472
繰入金	27,272
使用料及び手数料	43,326
財産収入	5,489
諸収入	69,036
一般財源	650,343
計	818,938

支 出 の 部

（単位：千円）

科 目	決 算 額
職員費	569,493
工業技術センター運営事業	71,317
地域産業活性化促進事業	89,020
有機エレクトロニクスデバイスの開発事業	3,595
かんきつ類用デジタル印刷インキの開発事業	2,993
電子材料の高精度評価法に関する研究事業	3,565
フェルラ酸を有効成分とする健康食品の開発に関する研究事業	10,784
都市エリア産学官連携促進事業	44,000
県内産パイル織物を用いた災害時・緊急時対策用マットの開発事業	6,334
新食品産業創出支援事業	17,837
計	818,938

購入主要試験研究設備

設備の名称	メーカー名・型式	関連事業名
キセノンウェザオメーター	スガ試験機（株） 型式：SX-75	（財）JKA補助事業
走査型プローブ顕微鏡	SII ナノテクノロジー社製 型式：NanoNavi / E-sweep	電源立地地域対策交付金
バイオハザードキャビネット	三洋電機株式会社製 型式：MHE-181AB3	電源立地地域対策交付金
圧力真空斜軸ニーダー	サムソン社製 型式：GNP-6SVT	電源立地地域対策交付金
過熱水蒸気発生装置	瀬田興産化工（株）社製 型式：GHC0505-W03L20	電源立地地域対策交付金
イメージング IR システム	V a r i a n 型式：660-IR / 620-IR	都市エリア産学官連携促進事業
天然抽出物解析装置	島津製作所 型式：Prominence	都市エリア産学官連携促進事業
シテテムソースメータ	ADCMT 型式：6246	都市エリア産学官連携促進事業
純水－超純水製造装置	日本ミリポア株式会社 型式：Elix UV-3, Milli - Q Advantage	戦略的研究開発プラン事業
パイル厚さ調節用装置	バン・デ・ブイーレ社 型式：VMM22 用エアー式セレクタ	戦略的研究開発プラン事業

3 試験研究業務

3.1 地域産業活性化促進・高度支援技術創成事業

(1) 一般研究

〔研究題目〕 天然物由来化合物を用いた高分子添加剤の開発

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 橘 熊野、前田拓也、山下宗哲

〔研究内容〕 天然物由来添加剤をポリ乳酸に添加することで、分解性を制御できることを見いだした。

〔研究題目〕 テンダイウヤクの指標成分の分離精製及び定量法の確立

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 石原理恵、橋爪 崇、高松 朗、丸岩敏和

〔研究内容〕 本研究では、新宮産ウヤクから指標成分のラウロリトシンを単離・精製する方法を検討し、塩酸塩として標準品を得たのち、純度等の品質評価を実施した。また、得られた標準品を用いて、ウヤク中のラウロリトシンの高速液体クロマトグラフィーによる定量法（ボルディンとの同時定量法）を確立した。さらに、確立した定量法を用いて、市場にあるウヤク（主に中国産）と新宮産ウヤクのラウロリトシン及びボルディンの含有量を測定した。

〔研究題目〕 酵母槽のコンパクト化と安定化

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 高辻 渉、山際秀誠、花本敏和、池本重明

〔研究内容〕 固定化担体を利用して酵母槽の処理効率化と安定化を進めると同時に、その低価格化を図るため担体にパイル織物を利用する検討を行った。パイル織物は、処理性能面から酵母固定化担体として十分使用できることが判明した。また、材質の評価としてアクリル繊維混合担体についても比較検討したが、ポリエステル繊維のみで十分な性能が得られた。価格は、現在実設備で使用している不織布に比べパイル織物は 1/3～1/2 程度であるため価格面からも有望な担体である。

〔研究題目〕 X線CTの空間分解能の高精度化に関する研究

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 徳本真一、坂下勝則

〔研究内容〕 本研究では、平成 17 年度戦略的研究開発プランで開発した自作 X 線 CT について高精度に計測するためのキャリブレーション、透過画像の前処理、高速計測などを検討した。また計測ソフトウェアを製作し、共同研究・受託試験・受託研究で使うシステムを構築した。

(2) グループ

〔研究題目〕 オープンソースを利用した所内サーバー構築に関する研究開発

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 中本知伸、上野吉史、伊東隆喜、竿本仁志、宮本昌幸、由井 徹

〔研究内容〕 これまでの調査で、CentOS（リナックス）、apache、PHP、MySQL 等オープンソースを用いることで、所内業務システムの再構築が可能であることが確認できた。そこで、オープンソースを用いたサーバーアプリケーション

の開発を行うとともに PHP 等の Web アプリケーション作成のスキル向上を目的とした。試験分析受付発行システム及び技術相談実績入出力システムについての再構築が完成した。

〔研究題目〕 アーク放電による金属薄膜の研究

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 重本明彦、上野吉史

〔研究内容〕 金属製品にとって表面処理は必須であることから、金属表面処理の基礎研究のためにパルスアーク放電による蒸着装置を試作し、金属薄膜の製膜を試みた。鉄カソードを 1000 パルス放電したシリコン基板を表面粗さ計、光電子分光装置、原子間力顕微鏡を用いて分析したところ、膜厚は 160nm でコンタミネーションのない清浄な鉄薄膜を得ることができた。

(3) 萌芽研究

〔研究題目〕 金属材料における RoHS 指令特定有害物質に関する分析技術の調査

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 23 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 時枝健太郎

〔研究題目〕 乳酸産生セルロースの有効利用

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 23 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 梶本武志

〔研究題目〕 コウヤマキの有効活用のための研究

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 2 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 高松 朗

〔研究題目〕 有機薄膜太陽電池の調査研究

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 2 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 竿本仁志

〔研究題目〕 皮革のホルムアルヒド移染性

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 2 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 田口義章

〔研究題目〕 画像処理技術を用いた繊維鑑別手法の開発

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 2 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 宮本昌幸

〔研究題目〕 梅干し製品に残存する「アカマダラケシキスイ」の幼虫、成虫の検出技術に関する研究調査

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 2 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 坂下勝則

〔研究題目〕 光透過型導電性樹脂フィルムの開発

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 23 日～平成 21 年 3 月 31 日

〔研究主担当者〕 山下宗哲

〔研究題目〕 センターウェブサイトの高度化に関する調査研究

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 23 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究主担当者〕 由井 徹

〔研究題目〕 **ANAMMOX 反応による窒素除去技術の確立**
 〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 2 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究主担当者〕 山際秀誠

〔研究題目〕 **結晶形態が PP 押出し成形品の物理的特性に及ぼす影響**
 〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 2 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究主担当者〕 前田拓也

(4) マーケット・イン商品化支援事業

〔研究題目〕 **アジャスタブル マタニティー ラップスカーートの商品化**
 〔研究期間〕 平成 20 年 7 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究担当者〕 山本芳也
 〔研究内容〕 妊婦初期の女性及び出産後直ぐの女性をターゲットとする「ズボンの上から履くラップスカーート」開発を試みた。結果、本ラップスカーートの商品化に成功したのみならず、当社のブランド確立の為のパッケージ、織りネーム、下げ札、ラッピングペーパー、バッグ等まで、支援する運びとなった。最終的には、カテゴリー別のカラーや字体に至るまで社内コンプライアンスを確立することが出来た。

〔研究題目〕 **各種ジャム等の商品化**
 〔研究期間〕 平成 20 年 7 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究担当者〕 山本芳也
 〔研究内容〕 三宝柑の産地として全国的に有名である湯浅、栖原地区において、栽培・収穫・加工等全てに対し責任を持って、社会ニーズに合った各種ジャム等の商品化をデザイン支援した。結果、和歌山特産で 100% 手作りの①三宝柑マーマレード、②蜜柑蜂蜜、③梅ジャムの 3 点の商品化を行った。

〔研究題目〕 **麦の郷フーズのブランド計画とコロッケ等の商品化**
 〔研究期間〕 平成 20 年 7 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究担当者〕 由井 徹
 〔研究内容〕 そよかぜ食品を含む麦の郷の各事業所では、様々な食品を製造販売しており、そのパッケージ等は各事業所単位で独自に作成している。本事業では麦の郷における食品ブランドを確立し、消費者ならびに取り扱い販売店に認知してもらえるよう統一ロゴマークを作成。これにもとづいてコロッケ 3 種のパッケージをデザインした。

(5) 一般共同研究事業

〔研究題目〕 **ウメ果実成分および米糠成分によるがん化学予防の基礎的研究とその応用**
 〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究担当者〕 細田朝夫、山西妃早子
 〔研究内容〕 食生活を通じたがん予防の方策の確立の一環として、日本人が頻繁に摂取しているウメ果実や米糠成分の動物発がんモデルにおける発がん抑制効果及び発がん抑制機構を検討し、これら食品素材を用いたがん予防方

法確立のための基礎的研究資料を提出する。工技センターでは主に有効成分の構造解析、分析用標準化合物の合成などを担当する。

(6) 受託研究

〔研究題目〕 **鑄鉄の品質管理向上に関する研究**
 〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 10 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究担当者〕 永坂博文、今西敏人、重本明彦

〔研究題目〕 **耐切創手袋の開発に関する試験研究**
 〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 21 日～平成 20 年 5 月 31 日
 〔研究担当者〕 鳥飼 仁、宮本昌幸、角谷秀昭

〔研究題目〕 **梅干加工工場から排水される排水処理における酵母処理による前処理槽としての酵母処理機能の検証**
 〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 24 日～平成 21 年 6 月 30 日
 〔研究担当者〕 高辻 渉、山際秀誠、花本敏和

〔研究題目〕 **洗浄剤の開発および改良**
 〔研究期間〕 平成 20 年 4 月 30 日～平成 20 年 6 月 30 日
 〔研究担当者〕 多中良栄、高垣昌史、大崎秀介、森めぐみ

〔研究題目〕 **ICP-AES および ICP-MS の試料前処理装置（電気加熱気化装置）を用いた pg 分析方法の開発**
 〔研究期間〕 平成 20 年 5 月 1 日～平成 20 年 11 月 30 日
 〔研究担当者〕 松本明弘、大崎秀介、森めぐみ

〔研究題目〕 **フィルムの水蒸気透過率の評価**
 〔研究期間〕 平成 20 年 5 月 8 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究担当者〕 橘 熊野、山下宗哲、前田拓也

〔研究題目〕 **品質管理基盤の技術的確立**
 〔研究期間〕 平成 20 年 6 月 3 日～平成 21 年 3 月 25 日
 〔研究担当者〕 永坂博文

〔研究題目〕 **熱硬化性樹脂の評価**
 〔研究期間〕 平成 20 年 6 月 12 日～平成 21 年 3 月 31 日
 〔研究担当者〕 前田拓也、橘 熊野、山下宗哲、伊藤 修、前田育克

〔研究題目〕 **梅排水処理プラントの改造における前処理としての酵母処理機能の検証**
 〔研究期間〕 平成 20 年 7 月 1 日～平成 21 年 8 月 30 日
 〔研究担当者〕 高辻 渉、山際秀誠、花本敏和

〔研究題目〕 **梅調味液および加工工場からの排水の成分分析、ならびに酵母による濃度の低減効果**
 〔研究期間〕 平成 20 年 7 月 10 日～平成 20 年 9 月 10 日
 〔研究担当者〕 高辻 渉、山際秀誠、花本敏和

〔研究題目〕 **製品の耐久性に関する研究**
 〔研究期間〕 平成 20 年 7 月 24 日～平成 20 年 12 月 26 日

[研究担当者]	播摩重俊、沖見龍二、徳本真一
[研究題目]	物性評価用の分析・収集及び解析
[研究期間]	平成 20 年 8 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
[研究担当者]	前田拓也、橘 熊野、山下宗哲、前田育克
[研究題目]	香気成分の分析
[研究期間]	平成 20 年 8 月 1 日～平成 21 年 10 月 1 日
[研究担当者]	高垣昌史、大崎秀介、森めぐみ、小畑敏嗣
[研究題目]	製品における信頼性、品質管理に関する評価、解析技術
[研究期間]	平成 20 年 8 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
[研究担当者]	播摩重俊、高垣昌史、前田拓也、竿本仁志
[研究題目]	研削砥石の内部構造の評価に関する研究
[研究期間]	平成 20 年 8 月 21 日～平成 21 年 3 月 31 日
[研究担当者]	花坂寿章、坂下勝則、播摩重俊
[研究題目]	フィルムの成型加工に関する研究
[研究期間]	平成 20 年 10 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
[研究担当者]	前田拓也、橘 熊野、山下宗哲、前田育克
[研究題目]	大師陀羅尼錠にかかる製造管理に関する研究
[研究期間]	平成 20 年 10 月 6 日～平成 20 年 12 月 26 日
[研究担当者]	橘爪 崇、高松 朗、石原理恵
[研究題目]	虫除けシールの製品開発に関する研究
[研究期間]	平成 20 年 10 月 8 日～平成 20 年 11 月 30 日
[研究担当者]	橘爪 崇、高松 朗、石原理恵
[研究題目]	和歌山県産ゴーヤの利用に関する研究
[研究期間]	平成 20 年 10 月 31 日～平成 21 年 3 月 31 日
[研究担当者]	橘爪 崇、高松 朗、石原理恵
[研究題目]	米ぬか成分を練り込んだ繊維素材の評価
[研究期間]	平成 20 年 11 月 16 日～平成 21 年 1 月 9 日
[研究担当者]	解野誠司、中村 允、宮本昌幸
[研究題目]	製品、試作品の品質評価
[研究期間]	平成 20 年 12 月 17 日～平成 21 年 3 月 31 日
[研究担当者]	小畑敏嗣、高垣昌史、大崎秀介
[研究題目]	エコプリントの CO₂削減効果等についての LCA
[研究期間]	平成 21 年 2 月 9 日～平成 21 年 2 月 27 日
[研究担当者]	鳥飼 仁

3. 2 提案公募型事業

(1) 戦略的研究開発プラン事業

[研究題目]	有機エレクトロニクスデバイスの開発
[研究期間]	平成 18 年 4 月～平成 21 年 3 月
[研究担当者]	中本知伸、竿本仁志、重本明彦、宮本昌幸
[研究内容]	有機エレクトロニクスの材料の探索を行う

と共にそれらの材料の実証を行うことを目的としている。
蛍光材料並びに導電性高分子を用いた有機エレクトロルミネッセンス（EL）用材料としての評価を行った。

[研究題目]	かんきつ類用デジタル印刷インキの開発
[研究期間]	平成 18 年 4 月～平成 21 年 3 月
[研究担当者]	解野誠司、中村 允、大萩成男、京都工芸繊維大学
[研究内容]	青果物各個体への可視情報の印刷は、差別化やトレーサビリティに関連して今後重要な技術となっていくと考えられる。可食性材料によってインクジェット法で青果物へ直接印刷する方法は最も注目されている手法である。使用インキについては、材料が可食性材料に限定され、さらに、色材として合成色素を使用することは消費者心理から、事実上使用出来ないために、印刷時および消費時における要求性能の制御は非常に困難である。そのため、現在の可食性インキは、印刷対象物の限定や印刷の耐久性が低いなどの問題を有している。本研究開発では、最も難しい対象であるかんきつ類に対して、十分な消費耐久性を有した印刷が可能な天然色素系可食性インキの開発を行った。試作インキのインクジェットプリンタによる吐出、印刷に成功した。インキの耐水性、耐摩耗性は、良好であった。

[研究題目]	フェルラ酸を有効成分とする健康食品の開発に関する研究
[研究期間]	平成 19 年 4 月～平成 22 年 3 月
[研究担当者]	小畑俊嗣、細田朝夫、森 一、三宅靖仁、多中良栄、大崎秀介、森めぐみ、池本重明、山西妃早子、阪井幸宏、木村美和子、三宅英伸、赤木知裕 佐々木秀行、南條輝志男（和歌山県立医科大学）、築野卓夫、橋本博之、中上拓也、権田寛（築野食品工業（株））
[研究内容]	フェルラ酸の抗酸化機能に着目し、糖尿病などの生活習慣病の予防やその合併症予防効果の検証を行う。さらに、フェルラ酸を原料として、より強力な抗酸化作用を示すポリフェノール類（天然に存在する）を合成し、それらの糖尿病予防やその合併症予防のためのデータ蓄積を行う。今年度は、コニフェリルアルコールの製造方法の開発、各種フェルラ酸多量体の合成（ベンゾフランタイプ、ジヒドロベンゾフランタイプ約 100 種類）を行った。また、培養細胞（脂肪細胞）を用いる糖尿病関連予防効果の実験に関し、糖尿病腎症等の原因物質の増減について、その遺伝子発現量をリアルタイム PCR 法により定量評価するための準備に着手した。

[研究題目]	電子材料の高精度評価法に関する研究
[研究期間]	平成 19 年 4 月～平成 22 年 3 月
[研究担当者]	松本明弘、大崎秀介、小畑俊嗣
[研究内容]	マイクロウェーブ試料分解法を適用し、その最適化を行った。また、使用する純水について水質調査を行った。その結果、分解容器と使用した硝酸からナトリウムの汚染を確認した（鉄は検出されなかった）。また、酸の種類や容器からのナトリウムの汚染を防止する検討を重ねた結果、白金るつぽを使用した乾式分解でのナトリ

ウムの定量下限値は、1 ppm から 0.5 ppm となった。試料の分解から測定まで 6 時間以内で行うことができた。一方、特定有害物質の使用制限指令 (RoHS) において、課題が多い 6 価クロムの分析法を検討し、インク中の 3 価クロムと 6 価クロムを選択的に分離する方法を開発した。

〔研究題目〕 **県内産パイル織物を用いた災害時・緊急時対策用マットの開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 23 年 3 月

〔研究担当者〕 大萩成男、角谷秀昭、解野誠司、鳥飼 仁、宮本昌幸、中村 允、山口和三、京都工芸繊維大学、オーヤパイル株式会社

〔研究内容〕 近年、消費者の防災意識が高まり、防災・避難用グッズの市場が拡大している。高野口パイル織編物は、独特の 3D 構造を有するため、フィルムで基布を覆って空気を封入すると、災害避難用のエアマットとして優れた性能を発揮すると考えられる。すなわち、エア圧を高く設定してもパイル糸の膨張を防ぐ作用によってマットは板状を保持でき、体育館、公園等の避難場所に敷いて用いても、安定かつ断熱性等の効果を発揮する。一方、備蓄時には、エアを抜くことにより容積が小さくなり保管性能に優れる。本研究では、前記用途に適したエアマットを開発することを目的とする。目的を達するためには、エア封止性能等の基本性能、軽量性等の保管性能、耐久性および経済性を満たす必要がある。そこで、本研究では、これらの性能に優れた基布のスペック、フィルム素材、接着方法および端部封止方法について検討中である。

(2) **新食品産業創出支援事業**

〔研究題目〕 **新式柿酢（クエン酸発酵させた柿酢風酸味飲料）醸造技術の開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 山西妃早子、阪井幸宏、池本重明

〔研究内容〕 近年、健康ブームで柿酢商品が多く出まわっているが、それらはカキ果実を酢酸発酵させたもので酢の主成分は酢酸である。この醸造法では酢酸独特の刺激臭がするため飲みづらく、敬遠する消費者も少なくない。そこで、酢酸以外の有機酸を主成分とする柿酢の醸造を試みた。クエン酸発酵能のある麹菌を単離し、菌株の同定を行ったところ、*Aspergillus flavus* と相溶性が高いことが判明した。また、カキ果実を 5～25mm のサイコロ状にカットし、水分を 35～55% まで乾燥したものを作製し、これに市販麹菌を植えて発酵試験を行ったところ、リンゴ酸を主体とする酸が生成していることが分かった。5mm 角、45% の乾燥柿で発酵したものがクエン酸、リンゴ酸あわせて 0.6% まで発酵が進んでいた。現在、追試験等を行い、発酵の効率化を行っている。

〔研究題目〕 **単細胞化した青果物細胞の粉末化技術の開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 阪井幸宏、赤木知裕、木村美和子

〔研究内容〕 これまでに酵素法で単細胞化したカキ果実果皮細胞の粉末化の検討を行っている。その結果、この手法で得られた粉末は保存性が高いことが分かっている。また細胞がマイクロカプセルとなり内容成分を包み込んで

いるため機能性も損なわれていないことが予想された。そこで、新たな食品素材の開発につながるのではないかと考え、粉末化法の検討を行った。柿果実を切断し、その切断面の細胞を電子顕微鏡で観察したところ、果皮部と果肉部では細胞の構造が異なっており、単細胞化に適しているのは果皮部の細胞であり、果肉部の細胞は単細胞化には不向きであることが分かった。富有柿果皮細胞を単細胞化し保存していたサンプルの β カロテンを測定したところ、単細胞化前より減少していることから保存方法などの検討も必要である。

〔研究題目〕 **ウメの香気成分に関する研究**

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 三宅英伸、赤木知裕、山西妃早子

〔研究内容〕 ウメ果実は成熟すると芳醇でフルーティーな香りを持ち、新規の加工素材として有望な形質を保持している。しかし、ウメの香りに関する研究は少なく、それを最大限に利用した製品も見あたらない。これはウメの香気成分が変質、消失しやすいことが原因の一つと考えられる。そこで本研究では、ウメの香気成分を利用した加工法および加工品の開発を目的とし、本年度は香気成分を安定的に抽出、測定できる方法の確立を行った。さらに、黄熟果には青果に比べて、フルーティーで甘い香気成分が多く含まれていることを明らかにした。

(3) **新連携共同研究事業**

〔研究題目〕 **高齢者に安全で効果的な健康増進指導システムの実用化**

〔研究期間〕 平成 20 年 6 月～平成 21 年 2 月

〔研究担当者〕 楠本嘉幹（（株）サイバーリンクス・地域ネットワーク事業部）、楠正暢（近畿大学・生物理工学研究科）、竹島伸生（名古屋市立大学・システム自然科学研究科）、前田裕司（和歌山県工業技術センター・システム技術部）

〔研究内容〕 本研究では、サイバーリンクスの有するコンピュータ関連技術・ネットワーク技術を用い、近畿大学、名古屋市立大学、和歌山県工業技術センターとの産学官連携によって、高齢者に安全で効果的な健康増進指導システムの実用のため研究を行った。具体的には、油圧レジスタンスマシンを用い、油圧負荷を電気信号として取り出し、コンピュータへ取り込み、運動時の筋力、変位、筋パワー、エネルギー消費量に変換した時系列データを算出した。これらをモニタ表示することで、運動実施者がリアルタイムで自分の運動量を確認でき、過去の運動履歴、健康状態ならびに障害の有無などを参照データとして、効果的な運動が行える指導機能等が付加された健康増進指導システムを構築した。

〔研究題目〕 **耐摩耗性樹脂ロールの開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 7 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 前田拓也、橘 熊野、山下宗哲

〔研究内容〕 ポリプロピレンは結晶性の熱可塑性高分子で耐薬品性、耐水性に優れていることより、 $\phi 300\text{mm}$ を越える樹脂ロールの素材として切望されている。ポリプロピレンは熱可塑性で結晶性高分子であるため、成形時の熱履

歴により結晶形態が異なり、種々の熱（成形）収縮を示し、寸法安定性および耐摩耗性に難がある。尾高ゴム工業㈱と樹脂選定および樹脂特性、成形条件、熱履歴を制御することにより、結晶性の差異による耐摩耗性を明らかにし、安定した大型樹脂ロールの製造の可能性を認めた。

〔研究題目〕 **パイル織物を用いた微生物固定化担体の開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 7 月～平成 21 年 2 月

〔研究担当者〕 高辻 渉、山際秀誠、花本敏和、中岡元信、オーヤパイル㈱、㈱ウメタ、熊本大学、

〔研究内容〕 酵母、アナモックスおよび活性汚泥の固定化担体としてのパイル織物の利用を検討した結果、酵母の固定化材としてパイル織物 E-pile が実用化レベルの性能があることを確認した。アナモックスに関する研究では、パイル織物を使用した工業技術センターの実験結果は、各研究機関が報告している成果と比較しても遜色ない窒素除去能を達成しており、パイル織物が窒素除去に関する研究開発の材料としての地位を得た。また活性汚泥固定化担体として開発したオーヤパイル品番 8RA69-75（仮称：ac-ohpile）はパイロットプラントにおける 80 日間の実験において、優れた処理性能を持つこと、および産業廃棄物となる余剰汚泥が発生しないことを確認した。

〔研究題目〕 **飲みやすく機能性に優れた新規梅飲料の開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 7 月～平成 21 年 2 月

〔研究担当者〕 池本重明、山西妃早子、阪井幸宏、三宅英伸、赤木知裕、木村美和子、ブルーム食品（株）、サッポロ飲料（株）、近畿大学

〔研究内容〕 ウメに含まれるポリフェノールには抗酸化性に加え、抗疲労などの機能性が期待されるが、同時に含まれる多量の有機酸が問題となり機能性を発揮する量を摂取することができていない。そこで本研究ではポリフェノールは保持しつつも酸を調整した果汁を作成し、機能性を評価することにより、飲みやすく機能性に優れた新規梅飲料を開発した。有機酸の調整に関しては、炭酸カルシウムや水酸化カルシウムなどの有機酸調整剤を使用することにより、ポリフェノール含量を維持したまま、有機酸含量を低減できることが明らかになった。しかしながら工業化するためにはカルシウム除去する必要がある、更なる検討が望まれる。動物実験、ヒト介入試験については、抗疲労効果についてクエン酸とポリフェノールの相乗作用が確認された。

〔研究題目〕 **和歌山の香りを活用した、天然虫よけ剤の開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 8 月～平成 21 年 2 月

〔研究担当者〕 解野誠司、宮本昌幸、大萩成男、日進化学株式会社、京都工芸繊維大学

〔研究内容〕 近年、殺虫成分であるピレスロイドや虫よけ成分であるディートなどを含まない殺虫剤や虫よけ製品に対する市場要求が高まっており、最近では忌避効果があるとされる精油を用いた製品の開発が盛んである。本研究開発では忌避効果のある精油を繊維製品にスプレーできるエアゾール製品の開発を目指した。忌避効果の期待で

きる精油の中から、繊維に対する恒久的変色や繊維の物性に変性等の影響を与えないものを選定した。選定した精油を忌避効果試験により確認を行い、さらに臭気に関する官能検査により消費者に好まれるものを選定した。これら知見を元に精油のエアゾール化を検討し、製品性能を評価した。本研究成果を元に製品化が行われる。

〔研究題目〕 **挿し木苗の生産効率を向上させる発根誘導装置の開発**

〔研究期間〕 平成 20 年 8 月～平成 21 年 2 月

〔研究担当者〕 上野吉史

平田行正（JA和歌山県農業協同組合連合会植物バイオセンター）、椎葉純一（株式会社赤路電気水道）

〔研究内容〕 挿し木苗の生産を簡便、高効率、迅速に行うために、挿し穂の発根誘導に必要な環境要件を明らかにし、その要件を満たす発根誘導装置を試作・開発して、種苗生産業者（果樹、花木、植木、花壇苗など）や栽培農家等に、幅広く利活用されることを目的とする。発根誘導に必要な環境条件を明確にして、優先性の高い果樹や花卉から、挿し木苗の発根誘導の適切性を、環境条件の履歴と共に実証する。装置設備の研究、開発及び各品目毎の、誘導装置に必要な環境条件の明確化、環境条件の制御システムの構築と確認を行った。

(4) 都市エリア産学官連携促進事業

〔研究題目〕 **カリックスアレーンを用いる超高感度センサー材料の開発**

〔研究期間〕 平成 19 年 6 月～平成 22 年 3 月

〔研究担当者〕 高垣昌史、小畑俊嗣

野村英作、高木浩一、土井正光、河地貴利（和歌山工業高等専門学校）

山辺賢、駿河寿秀、有本光生、立花聡志（スガイ化学工業株式会社）

谷口久次（（財）わかやま産業振興財団）

〔研究内容〕 カリックスアレーンは、パラ置換フェノールとホルムアルデヒドの縮合によって得られる環状化合物であり、特に、p-tert-ブチルカリックス[4]アレーンは、ジフェニルエーテル中で数時間の高温での加熱環流が必要である。そこで、合成が簡単で収率良く得られる p-tert-ブチルカリックス[6]アレーンまたは p-tert-ブチルカリックス[8]アレーンから、マイクロ波加熱を用いて短時間で p-tert-ブチルカリックス[4]アレーンに変換する合成法について検討した。溶媒とマイクロ波の最適条件の検討をした結果、カリックス[4]アレーンへの変換が高収率で迅速かつ選択的に行えることがわかった。また、硫酸化ジルコニアを用いて、クリーンで簡便に、カリックスアレーンの脱ブチル化を行えることができた。

〔研究題目〕 **バイオベース機能性モノマーの開発**

〔研究期間〕 平成 19 年 6 月～平成 22 年 3 月

〔研究担当者〕 森 一、細田朝夫、三宅靖仁、多中良栄、松本明弘、大崎秀介、森めぐみ、小畑俊嗣

〔研究内容〕 米糠由来フェルラ酸を原料とするヒドロキシシスチレン類の開発では、製造時の発泡の課題を温度、試薬の滴下方法等の工夫で克服できることを明らかにした。

また効率的にヒドロキシルチレン類の二量体が得られる条件を見だし、それらが連鎖移動剤として有効に機能することを明らかにした（特願 2009-070127）。フェルラ酸ユニットを有する新規機能性モノマーの開発では、実生産に近い条件で問題なく重合物が得られることを確認した。さらに標的化合物の大量合成法も新たに発見することができ、候補化合物を絞り込みこむことができた。フェルラ酸縮合体の開発では化合物の縮合度を上げることで、より長波長域に吸収帯を有し、かつ高耐熱性の材料が得られることを見出した。さらにいくつかの縮合体では固体状態でも発光する蛍光材料となることを新たに発見した（特願 2009-076135）。

〔研究題目〕 機能性食品素材の開発

〔研究期間〕 平成 19 年 6 月～平成 22 年 3 月

〔研究担当者〕 細田朝夫、森 一、三宅靖仁、多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣

〔研究内容〕 京都大学大学院農学研究科、築野食品工業株式会社および江崎グリコ株式会社と連携し、米糠由来成分の機能性食品素材としての事業化を目指す。今年度は配糖化フェルラ酸誘導体の化学合成などの分担研究を行い、天然型の 5-O-trans-Feruloyl-L-arabinofuranoside (FA-Ara) を合成しその性質を調べた。脱メチル化反応は、FA-MeAra を水溶液中トリフルオロ酢酸存在下で攪拌することにより容易に進行することが分かった。この方法により FA-Ara が収率 37% で得られた。得られた化合物の水溶性を検討したところ、フェルラ酸 (3mM) の約 500 倍 (1500mM 以上) に向上することが分かった。得られた化合物は評価サンプルとして共同研究機関である江崎グリコ（株）に提供し、培養細胞による生理活性のスクリーニング実験を行っている。また、動物実験に用いるための大量合成にも着手した。

〔研究題目〕 高純度青色発光有機 EL 材料の開発

〔研究期間〕 平成 19 年 5 月～平成 22 年 3 月

〔研究担当者〕 中本知伸、重本明彦、竿本仁志

〔研究内容〕 これまでの研究成果から、青色発光材料として有望と考えられる Ph-BBDT (2, 2'-ビ(4, 5-ジフェニルベンゾ[1, 2-b:4, 3-b']ジチオフェン)) を有する有機 EL 素子の作製を行った。Ph-BBDT を含む発光層を有する有機 EL 素子において、発光効率 0.1 cd/A、CIE 色度図 (色純度) として (0.15, 0.08) の発光特性が得られた。色純度としては純青に匹敵する素子を作製することができた。

国等委託・補助事業

(5) JST 産学共同シーズイノベーション事業(顕在化ステージ)

〔研究題目〕 MEMS 技術を応用した静電気非接触可視化システムの開発

〔研究期間〕 平成 20 年 10 月～平成 21 年 9 月

〔研究担当者〕 伊東隆喜、上野吉史、前田裕司、阪和電子工業（株）、近畿大学生物理工学部

〔研究内容〕 MEMS 技術を応用した静電気非接触可視化システムの開発に取り組み半年目である。半導体製造ライン等での静電気分布状況を 2 次元かつ準リアルタイムで非接触測定し、モニタ上に静電気分布状況を表示するシステ

ムを開発中である。

(6) JST シーズ発掘試験

〔研究題目〕 微細線幅導体回路印刷方法による ITO フィルム代替材料の開発

〔研究期間〕 平成 20 年 8 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 山下宗哲、前田拓也、橘 熊野

〔研究内容〕 現行の ITO 膜の代替を目的とし、導電性ペーストを用い厚膜でかつ微細線幅の配線を格子状のような部分的に孔のあるパターンで樹脂フィルムへ印刷し光を透過しかつ導電性のあるフィルム作製を目標とした。様々な配線幅・配線高さについて試験を行った結果、配線幅：10.5 μ m～15.7 μ m、配線高さ：3.5 μ m～5.3 μ m、ピッチ：180 μ m～330 μ m で全透過率 80% 以上かつ面抵抗 100 Ω /□の結果を得た。

(7) JST 地域イノベーション(地域ニーズ即応型)

〔研究題目〕 安全性評価のための物理試験

〔研究期間〕 平成 20 年 11 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 前田裕司、徳本真一、和歌山大学

〔研究内容〕 本研究では、平成 20 年度地域ニーズ即応型「安全な空気圧駆動による上肢パワーアシストスーツの制御方式の開発」における安全性評価のための物理試験を担当した。パワーアシストに一定負荷を与え、瞬間的にその負荷を 0 とした時の装置の挙動を計測した。

〔研究題目〕 捺染工場から排出される VOC の削減技術

〔研究期間〕 平成 20 年 10 月～平成 22 年 3 月

〔研究担当者〕 解野誠司、宮本昌幸、大萩成男、和歌山染工株式会社、(財)かがわ産業支援財団高温高圧流体技術研究所

〔研究内容〕 捺染工場から排出される VOC の削減を目的として、その主要な発生源となるミネラルターペンをを用いない糊剤を用いた捺染プロセスを開発する。乾燥性に対して問題点を有しているアルギン酸ナトリウム捺染糊を用い、現行生産ラインの大幅な変更を伴わずに生産性を維持しながらミネラルターペンの削減を実現するためには、新規な効率のよい加熱乾燥技術の確立が必要となる。マイクロ波の加熱効果が、アルギン酸ナトリウムに抱えられた水の乾燥に有効に作用すると考え、マイクロ波による布帛の加熱、乾燥に関する調査を行った。さらに、生産ラインでの乾燥に関する要因抽出および分析、湿潤した布帛を乾燥させるマイクロ波加熱方法の検討を元に、布帛のマイクロ波加熱のための実験装置の設計を行った。

(8) JST 地域イノベーション創出総合支援事業(科学技術による地域活性化戦略に関する調査研究)

〔研究題目〕 地域の自治体が強化する複数の産業分野の分析及び調査

〔研究期間〕 平成 20 年 12 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 前田裕司、伊東隆喜
国立大学法人和歌山大学、和歌山県商工観光労働部、関西ティー・エル・オー株式会社

〔研究内容〕 現状の工業製品の製品検査方法、農産物・水産物・木材加工品の仕分けや加工検査方法を調査し、全

空間画像計測が使えるような場面とそれによって創出される付加価値の予測を行った。さらに、災害予防・インフラ長寿命化の観点から見た産業創造の可能性を検討した。結果、全空間計測法による応力測定と画像計測を結びつけた検査が工業や農水産物製品の付加価値向上に寄与できることが見えてきた。なお、建物や大型構造物といった公共インフラへの適用にはさらなる高信頼性獲得が期待されることがわかった。

(9) 戦略的基盤技術高度化支援

〔研究題目〕 絞りプレス加工における洗浄レス化技術およびその実用化技術の開発

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 重本明彦、前田育克、前田裕司、山下宗哲、今西敏人、時枝健太郎

〔研究内容〕 潤滑油を用いずにプレス成型を行うために、摺動性が良いと思われる材料を用いてプレス工具を製作し、実際にプレス実験を行った。また、表面における摩擦を低減するための表面加工方法について検討した。

〔研究題目〕 完全充填・電動制御スリーブ式ダイカスト装置およびダイカスト法の開発

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 時枝健太郎、今西敏人、花坂寿章

〔研究内容〕 自動車、家電、その他産業からの高強度化、複雑形状化、軽量化、微細加工化、低コスト化等のニーズを踏まえ、複雑形状を実現し、微細加工、品質の確保および向上等に資する鋳造技術開発のため、射出スリーブを溶湯で完全充填し、完全電動サーボモータ化した射出制御により、中低圧でガス巻き込みを回避した整流充填を実現する新規ダイカスト装置とその製造技術の開発を行う。

(10) 科学研究費補助金

〔試験題目〕 X 線計測装置を用いた柔軟指の内部変形計測試験

〔試験期間〕 平成 20 年 10 月～平成 21 年 2 月

〔試験担当者〕 徳本真一

〔試験内容〕 本受託試験は、手指の内部変形を計測し、その力学特性を同定することを目的とし、和歌山県工業技術センターが所有している産業用 CT スキャナを用いて内部変形の 3 次元位置計測を行った。

(11) 環境対応革開発実用化事業

〔研究題目〕 ホルムアルデヒド移染に関する検討

〔研究期間〕 平成 20 年 11 月～平成 21 年 2 月

〔研究担当者〕 解野誠司、田口義章、由良好史、中村 允、大萩成男

〔研究内容〕 環境から皮革へのホルムアルデヒドの移染の状況を把握するために、予備的試験として閉鎖系におけるホルムアルデヒドの革への吸着について検討を行った。その結果、皮革のホルムアルデヒド吸着量および見かけ吸着速度は濃度依存性があり、吸着されたホルムアルデヒドには、遊離ホルムアルデヒドとして検出されるものと遊離しない形で皮革に吸着しているものが存在することを確認した。また、気相からの吸着のみで、規制値 (75 p p m

及び 300 p p m) を越える遊離ホルムアルデヒドが検出されるレベルの吸着の可能性のあるホルムアルデヒドの雰囲気濃度が推定できた。

(12) (財)近畿地方発明センター研究開発助成金

〔研究題目〕 カプトムシディフェンシン由来の抗菌ペプチドを固定化した耐 MRSA 用抗菌加工繊維の開発

〔研究期間〕 平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

〔研究担当者〕 中村 允、農業生物資源研究所

〔研究内容〕 カプトムシディフェンシン由来の改変ペプチドは、薬剤耐性菌であるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) に強い抗菌活性を有することが明らかになっている。本研究では、この改変ペプチドをセルロース繊維に固定化させ、MRSA に抗菌作用を有する加工繊維の開発を行った。綿白布を支持体に用い、スプレーであるジアミン化合物を結合させた後、Fmoc-アミノ酸を段階的に結合させることで、改変ペプチド固定化綿布を合成した。黄色ブドウ球菌を対照菌種とした抗菌試験では、菌の増殖を抑制したことから、固定化された改変ペプチドが抗菌機能を保持していることが分かった。さらに洗浄やオートクレーブによる処理後も抗菌活性を維持していることが示された。

3. 3 いきいき研究スタッフ派遣事業

技術分野	活動内容	派遣日数
製造技術及び品質管理技術	鋼帯研磨用砥石の品質管理及び製造管理システムの構築	20 日間
製造技術及び品質管理技術	漆碗製造における生産工程の改善と品質の改良	5 日間

3. 4 試験研究成果

(1) 外誌発表

① 学協会関係（6 報）

発 表 題 目	発 表 者	掲 載 誌
Investigation of Electric Double Layer and Crystal Shapes of Electrochemically Grown Zinc Oxide	Kazuyuki Uno ⁽¹⁾ 、Naoyuki Kanda ⁽¹⁾ 、Masashi Aisu ⁽¹⁾ 、Takayuki Asaoka ⁽¹⁾ 、Tsutomu Ina ⁽¹⁾ 、Ichiro Tanaka ⁽¹⁾ 、Munenori Yamashita ⁽¹⁾ 和歌山大学	Physica Status Solidi (c) Vol. pp.3141～3143、2008
複合酵母・活性汚泥法による梅加工廃水処理のコンパクト化と余剰汚泥減容化	高辻 渉、山際秀誠、花本敏和、越打文博 ⁽¹⁾ 、泰地伸明 ⁽¹⁾ 、古川憲治 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ ㈱ウメタ、 ⁽²⁾ 熊本大学	用水と廃水 Vol.50 pp.60～68、2008
Continuous synthesis of glyceryl ferulate using immobilized <i>Candida antarctica</i> lipase	Takemasa Matsuo ⁽¹⁾ 、Takashi Kobayashi ⁽¹⁾ 、Yukitaka Kimura ⁽¹⁾ 、Asao Hosoda、Hisaji Taniguchi、Shuji Adachi ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学大学院農学研究科	Journal of Oleo Science Vol.7 pp.375～380、2008
Rapid and convenient laboratory method for the preparation of p-tert-butylcalix[4]arene using microwave irradiation	Masafumi Takagaki、Asao Hosoda、Hajime Mori、Yasuhito Miyake、Keiichi Kimura ⁽¹⁾ 、Hisaji Taniguchi、Eisaku Nomura ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山大システム工学部、 ⁽²⁾ 和歌山工業高等専門学校	Green Chemistry Vol.10 pp.978～981、2008
De-tert-butylation of p-tert-butylcalix[4]arene using sulfated zirconia as a solid superacid catalyst	Masafumi Takagaki、Eisaku Nomura ⁽¹⁾ 、Toshitsugu Kobata、Hajime Mori、Yoshio Nakahara ⁽²⁾ 、Hisaji Taniguchi、Keiichi Kimura ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山工業高等専門学校、 ⁽²⁾ 和歌山大システム工学部	ITE-IBA LETTERS Vol.4 pp.41～44、2008
日本の大学・試験・研究機関の研究 168 和歌山県工業技術センター	山口和三	成形加工 Vol. 21 pp. 137～140、2009

(2) 所外口頭発表

① 学協会関係 (60 件)

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
和歌山県工業技術センター 化学技術部・分析化学担当の業務と研究内容の紹介	松本明弘	日本鉄鋼協会 評価・分析・解析部会 若手フォーラム	2008 年 4 月 4 日	大同特殊鋼健保会館
クロム錯塩染料を含むインク中のクロム(VI)の定量	松本明弘、小畑俊嗣、谷口久次	第 69 回分析化学 討論会	2008 年 5 月 15 日	名古屋国際会議場
毛皮とフェイクファーの触感覚評価	解野誠司、大萩成男、鳥飼 仁、中野喜美 ⁽¹⁾ 、鋤柄佐千子 ⁽²⁾ 、西松豊典 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 中野メリヤス工業(株)、 ⁽²⁾ 京都工芸繊維大学、 ⁽³⁾ 信州大学繊維学部	日本皮革技術協会 第 54 回皮革研究 発表会	2008 年 5 月 20 日	昭和女子大学
着色革の定量的「濃淡」基準の設定	大萩成男、田口義章、由良好史、解野誠司、宮本昌幸	日本皮革技術協会 第 54 回皮革研究 発表会	2008 年 5 月 20 日	昭和女子大学

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
フェルラ酸を利用した新規反応性紫外線吸収剤の開発	森 一、細田朝夫、三宅靖仁、大崎秀介、谷口久次、保田真吾 ⁽¹⁾ 、山田浩平 ⁽¹⁾ 、太田康二 ⁽¹⁾ 、伊豫昌己 ⁽¹⁾ 、栢木 實 ⁽¹⁾ 、築野卓夫 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 新中村化学工業(株)、 ⁽²⁾ 築野食品工業(株)	第 57 回高分子学会年次大会	2008 年 5 月 28 日	パシフィコ横浜
コロナ放電処理繊維材料の摩擦特性	解野誠司、大萩成男	日本繊維機械学会年次大会	2008 年 5 月 30 日	大阪科学技術センター
硬質ポリウレタンフォームの力学的特性に及ぼすセル配向分布の影響	後藤彰彦 ⁽¹⁾ 、林田有平 ⁽¹⁾ 、山口和三、仲井朝美 ⁽²⁾ 、濱田泰以 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 大阪産業大学 ⁽²⁾ 京都工芸繊維大学	第 19 回プラスチック成形加工学会年次大会	2008 年 6 月 4 日	江戸川区総合区民ホール
ポリウレタン樹脂の組成が酸性染料を用いた染色に及ぼす影響	榎本雅穂 ⁽¹⁾ 、解野誠司、舩田久依 ⁽¹⁾ 、葭原 法 ⁽²⁾ 、石原英昭 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 名古屋女子大学短期大学部、 ⁽²⁾ 東洋紡績(株)総合研究所、 ⁽³⁾ 龍谷大学 REC	日本繊維製品消費科学会 2008 年年次大会研究発表会	2008 年 6 月 21 日	名古屋学芸大学
Reactivity of 2,3,6,7-tetracyano-1,4,5,8-tetraazanaphthalene with nucleophiles and electron donors	高木浩一 ⁽¹⁾ 、細田朝夫、三宅靖仁、松居正樹 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山工業高等専門学校、 ⁽²⁾ 岐阜大学	The 8th International Symposium on Functional π -El	2008 年 7 月 21 日	Graz University of Technology、Graz、Austria
Evaluation of Mechanical Properties of Rigid Polyurethane Foams concernig on Distribution of Cell Direction	Kazumi YAMAGUCHI、Akihiko GOTO ⁽¹⁾ 、Asami NAKAI ⁽²⁾ 、Hiroyuki HAMADA ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 大阪産業大学 ⁽²⁾ 京都工芸繊維大学	7th Joint Canada-Japan Workshop on Composites	2008 年 7 月 29 日	湘南工科大学
フェルラ酸誘導体の紫外線吸収スペクトルについて-DFT 計算と実測値の比較	森 一、細田朝夫、三宅靖仁、多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、谷口久次 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	第 35 回有機反応懇談会	2008 年 8 月 1 日	大阪市立大学
加速度センサを用いた加速度とバランス能力や転倒リスクとの関連性について	伊東隆喜、森岡郁晴 ⁽¹⁾ 、中 博俊 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県立医科大学、 ⁽²⁾ 和歌山大学	日本教育医学会	2008 年 8 月 10 日	大阪教育大学
Cool feeling by spray and its application to fabrics	Yukari Tanaka ⁽¹⁾ 、Seiji Tokino、Jiro Kakumoto ⁽²⁾ 、Sachiko Sukigara ⁽³⁾ ⁽¹⁾ Mukogawa Women's University、 ⁽²⁾ Nisshin Chemical Co.、 ⁽³⁾ Kyoto Institute of Technology	日本繊維機械学会 第 37 回繊維工学研究討論会（国際シンポジウム）	2008 年 8 月 20 日	韓国、大邱市
着色物の色の濃さにおける「濃・淡」の区分	大萩成男、解野誠司、宮本昌幸、田口義章、由良好史	繊維連合研究発表会	2008 年 8 月 28 日	奈良女子大学
梅果実由来ポリフェノールとクエン酸の給与によるマウス遊泳持久力の向上	矢野史子 ⁽¹⁾ 、迫田圭吾 ⁽¹⁾ 、藤村和樹 ⁽¹⁾ 、高橋 斉 ⁽²⁾ 、高田善浩 ⁽²⁾ 、山西妃早子、阪井幸宏、福西伸一 ⁽³⁾ 、三谷隆彦 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ サッポロ飲料・飲料研究所、 ⁽³⁾ プラム食品(株)、 ⁽⁴⁾ 近畿大学先端技術総合研究所	2008 年日本食品科学工学会	2008 年 9 月 6 日	京都大学

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
ジペプチド結合を含むカリックスアレーン誘導体によるカルシウム錯体形成の評価	高垣昌史、野村英作 ⁽¹⁾ 、 小畑俊嗣、谷口久次 ⁽²⁾ 、 中原佳夫 ⁽³⁾ 、木村恵一 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 和歌山工業高等専門学校、 ⁽²⁾ (財)わかやま産業振興財団、 ⁽³⁾ 和歌山大システム工学部	日本分析化学会第 57 年会	2008 年 9 月 10 日	福岡大学
ジペプチド結合を含むカリックスアレーン誘導体によるカルシウム錯体形成の評価	高垣昌史、小畑俊嗣、 谷口久次 ⁽¹⁾ 、野村英作 ⁽²⁾ 、 中原佳夫 ⁽³⁾ 、木村恵一 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団、 ⁽²⁾ 和歌山工業高等専門学校、 ⁽³⁾ 和歌山大システム工学部	日本分析化学会第 57 年会	2008 年 9 月 11 日	福岡大学
高解像度スクリーン版用レジスト	岡村晴之 ⁽¹⁾ 、白井正充 ⁽¹⁾ 、 高田浩平 ⁽²⁾ 、栢木 實 ⁽²⁾ 、 村松慶子 ⁽³⁾ 、中尻英幸 ⁽³⁾ 、 山下宗哲 ⁽¹⁾ 大阪府立大学、 ⁽²⁾ 新中村化学、 ⁽³⁾ 中沼アートスクリーン	高分子討論会	2008 年 9 月 24 日	大阪市立大学
新宮産天台烏薬の胃腸に対する効果について	石原理恵、橋爪 崇、 高松 朗、丸岩敏和	第 45 回全国薬事 指導協議会総会	2008 年 10 月 24 日	富山県民会館
A Study of efficient decarbonylation of ferulic acid by use of bacteria and polymerizaion of the decarbonylated compound	Koichi Takagi ⁽¹⁾ 、 Yusuke Yabui ⁽¹⁾ 、 Tomohiro Nagai ⁽¹⁾ 、 Hiroshi Yonemitsu ⁽¹⁾ 、 Yasukatsu Maeda、Hajime Mori ⁽¹⁾ 和歌山工業高等専門学校	Second International Symposium on Rice and Disease	2008 年 10 月 26 日	和歌山県民文化会館
Preparation of a Novel Thermally Stable UV Absorbent from Natural Resources	Yasuhito Miyake、 Takuo Tsuno ⁽¹⁾ 、 Yuko Maruta ⁽¹⁾ 、 Asao Hosoda、 Eisaku Nomura ⁽²⁾ 、 Hisaji Taniguchi ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 築野食品工業株式会社、 ⁽²⁾ 和歌山工業高等専門学校、 ⁽³⁾ (財)わかやま産業振興財団	Second International Symposium on Rice and Disease	2008 年 10 月 26 日	和歌山県民文化会館
The Preparation and Characterization of Ferulic Acid Derivatives	Yasuhito Miyake、 Asao Hosoda、 Hajime Mori、Yoshie Tanaka、 Shusuke Osaki、 Toshitsugu Kobata、 Hisaji Taniguchi ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	Second International Symposium on Rice and Disease	2008 年 10 月 26 日	和歌山県民文化会館
The preparation and characterization of coniferyl alcohol	Yoshie Tanaka、 Asao Hosoda、Hajime Mori、 Yasuhito Miyake、 Toshitsugu Kobata、 Hisaji Taniguchi ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	Second International Symposium on Rice and Disease	2008 年 10 月 26 日	和歌山県民文化会館
Phenolic compounds from defatted rice bran by its subcritical alcohol treatment	Asao Hosoda、Hajime Mori、 Yasuhito Miyake、 Yoshie Tanaka、 Toshitsugu Kobata、 Shuji Adachi ⁽¹⁾ 、 Takuo Tsuno ⁽²⁾ 、 Hisaji Taniguchi ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 京都大学大学院農学研究科、 ⁽²⁾ 築野食品工業(株)、 ⁽³⁾ (財)わかやま産業振興財団	Second International Symposium on Rice and Disease	2008 年 10 月 26 日	和歌山県民文化会館

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
Preparation of 4-vinylguaiacol using ferulic acid from rice bran as a raw material	Asao Hosoda、Hajime Mori、Yasuhito Miyake、Yoshie Tanaka、Hisaji Taniguchi ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	Second International Symposium on Rice and Disease	2008 年 10 月 26 日	和歌山県民文化会館
Calculation Study on UV-Vis Spectra of Ferulic Acid Derivatives	Hajime Mori、Asao Hosoda、Yasuhito Miyake、Yoshie Tanaka、Syusuke Osaki、Toshitugu Kobata、Hisaji Taniguchi ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	Second International Symposium on Rice and Disease	2008 年 10 月 26 日	和歌山県民文化会館
Continuous Synthesis of Glyceryl Ferulate Using Immobilized <i>Candida antarctica</i> Lipase	Takemasa Matsuo ⁽¹⁾ 、Takashi Kobayashi ⁽¹⁾ 、Asao Hosoda、Hisaji Taniguchi ⁽²⁾ 、Shuji Adachi ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学大学院農学研究科、 ⁽²⁾ (財)わかやま産業振興財団	酵素工学会 第 10 回 日中韓酵素工学会議	2008 年 11 月 2 日	Haeundae Centrum Hotel (韓国・釜山市)
ポリウレタンフォームの圧縮特性に及ぼすセルの異方性	山口和三、後藤彰彦 ⁽¹⁾ 、仲井朝美 ⁽²⁾ 、濱田泰以 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 大阪産業大学 ⁽²⁾ 京都工芸繊維大学	第 16 回プラスチック成形加工学会秋季大会	2008 年 11 月 1 日	福井大学
加速度センサを用いた加速度とフランクショナルリーチテスト、10m 障害物歩行との関連性について	伊東隆喜、熊谷幸恵 ⁽¹⁾ 、森岡郁晴 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県立高等看護学院、 ⁽²⁾ 和歌山医大保健看護学部	第 67 回日本公衆衛生学会	2008 年 11 月 5 日	福岡サンパレス & 福岡国際会議場
加速度センサを用いた加速度と運動能力や転倒リスクとの関連性について	熊谷幸恵 ⁽¹⁾ 、伊東隆喜、森岡郁晴 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県立高等看護学院、 ⁽²⁾ 和歌山医大保健看護学部	第 67 回日本公衆衛生学会	2008 年 11 月 5 日	福岡サンパレス & 福岡国際会議場
パイル織物を固定化担体として用いた部分亜硝酸化反応	山際秀誠、高辻 涉、花本敏和、中岡元信、古川憲治 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 熊本大学大学院	日本水処理生物学会	2008 年 11 月 12 日	秋田市文化会館
梅調味廃液処理システムにおける酵母固定化担体の開発	高辻 涉、山際秀誠、花本敏和、中岡元信、古川憲治 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 熊本大学	日本水処理生物学会	2008 年 11 月 13 日	秋田市文化会館
<i>Candida antarctica</i> 起源の固定化リパーゼを用いた含水グリセロール中でのフェルラ酸グリセロールエステルの合成	松尾壮昌 ⁽¹⁾ 、小林 敬 ⁽¹⁾ 、細田朝夫、谷口久次 ⁽²⁾ 、安達修二 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学大学院農学研究科、 ⁽²⁾ (財)わかやま産業振興財団	酵素工学会 30 周年記念シンポジウム	2008 年 11 月 13 日	かずさアカデミアホール
コウヤマキを有効利用するための薬効スクリーニング (第 1 報)	高松 朗、橋爪 崇、石原理恵、丸岩敏和	第 26 回和歌山県公衆衛生学会	2008 年 11 月 15 日	和歌山県書道資料館
フェルラ酸から得られるスチレンモノマーの重合反応性	細田朝夫、森 一、三宅靖仁、多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、谷口久次 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	2008 日本化学会西日本大会	2008 年 11 月 15 日	長崎大学
新規な天然由来紫外線吸収剤	三宅靖仁、細田朝夫、森 一、多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、谷口久次 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	2008 日本化学会西日本大会	2008 年 11 月 15 日	長崎大学

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
脱脂米糠の亜臨界アルコール抽出と得られる成分の分析	細田朝夫、森 一、三宅靖仁、 多中良栄、安達修二 ⁽¹⁾ 、 築野卓夫 ⁽²⁾ 、谷口久次 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 京都大学大学院農学研究科、 ⁽²⁾ 築野食品工業(株)、 ⁽³⁾ (財)わかやま産業振興財団	化学工学会姫路大会 2008	2008 年 11 月 17 日	ホテル日航姫路
汚泥付着固定化材による有機物・窒素同時除去システム	高辻 渉	JST イノベーション ブブラザ大阪	2008 年 11 月 19 日	大阪国際会議場
A study of high sensitive inductively coupled plasma atomic emission spectrometry using a newly designed electrothermal vaporization system	Matsumoto Akihiro、 Osaki Shusuke、 Kobata Toshitsugu、 Yamamoto Tetsushi ⁽¹⁾ 、 Ikeda Masahiko ⁽²⁾ 、 Uchihara Hiroshi ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 洛陽技研(株)、 ⁽²⁾ (株)堀場製作所	2008 Third Asia-Pacific Winter Conference	2008 年 11 月 20 日	つくば国際会議場
myo-イノシトールのポリ乳酸添加剤への利用	橘熊 野、伊藤 修、 前田拓也、前田育克	第 17 回ポリマー材料フォーラム	2008 年 11 月 27 日	広島国際会議場
原子スペクトル分析装置の利用法について	松本明弘	基礎分析技術研究交流会	2008 年 12 月 17 日	工業技術センター
原子スペクトル分析における気相試料導入法の開発	松本明弘	日本分析化学会近畿支部	2009 年 1 月 8 日	大阪科学技術センター
パイル織物を用いた微生物固定化担体の開発	高辻 渉、山際秀誠	(社)日本繊維機械学会春季セミナー	2009 年 3 月 5 日	大阪樟蔭女子大学
コロナ放電処理を併用した綿布帛の精練	解野誠司	(社)日本繊維機械学会春季セミナー	2009 年 3 月 5 日	大阪樟蔭女子大学
ダブルチャンバー方式電気加熱気化装置を用いたプラズマ原子発光分光法の高感度化	大崎秀介、松本明弘、 小畑俊嗣、大下裕司 ⁽¹⁾ 、 山下哲司 ⁽¹⁾ 、橋本文寿 ⁽²⁾ 、 内原 博 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 洛陽技研、 ⁽²⁾ 堀場製作所	分析技術研究会	2009 年 3 月 12 日	パナソニックリゾート大阪
フェルラ酸を利用した反応性紫外線吸収剤の合成とその物性評価	森 一、細田朝夫、三宅靖仁、 多中良栄、大崎秀介、 小畑俊嗣、谷口久次 ⁽¹⁾ 、 保田真吾 ⁽²⁾ 、山田浩平 ⁽²⁾ 、 太田康二 ⁽²⁾ 、伊豫昌己 ⁽²⁾ 、 栢木 實 ⁽²⁾ 、築野卓夫 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団、 ⁽²⁾ 新中村化学工業(株)、 ⁽³⁾ 築野食品工業(株)	日本化学会第 89 春季年会	2009 年 3 月 27 日	日本大学
オクタフィリン(1.0.1.0.1.0.1.0)の動的構造と錯体形成による不斉誘導	森めぐみ、瀬恒潤一郎 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 神戸大学大学院自然科学研究科	日本化学会第 89 春季年会	2009 年 3 月 27 日	日本大学
フェルラ酸配糖体の合成及び物性評価	大崎秀介、多中良栄、森 一、 細田朝夫、高垣昌史、 小畑俊嗣、谷口久次 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	日本化学会第 89 春季年会	2009 年 3 月 27 日	日本大学
ELSD を用いた米糠抽出物の成分分析	多中良栄、細田朝夫、 森 一、三宅靖仁、大崎秀介、 小畑俊嗣、築野卓夫 ⁽¹⁾ 、 谷口久次 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 築野食品工業(株)、 ⁽²⁾ (財)わかやま産業振興財団	日本化学会第 89 春季年会	2009 年 3 月 28 日	日本大学

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
脱脂米糠からの亜臨界アルコール抽出物とその特性	細田朝夫、森 一、三宅靖仁、 多中良栄、小畑俊嗣、 築野卓夫 ⁽¹⁾ 、 安達修二 ⁽²⁾ 、谷口久次 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 築野食品工業株式会社、 ⁽²⁾ 京都大学大学院農学研究科、 ⁽³⁾ (財)わかやま産業振興財団	日本化学会第 89 春季年会	2009 年 3 月 28 日	日本大学
カキ果実(Diospyros kaki Thunb.) に存在する PGIP (Polygalacturonase-inhibiting protein)の解析	阪井幸宏、中内道世、 尾崎嘉彦 ⁽¹⁾ 、森本康一 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ (独)農業・食品産業技術総 合研究機構果樹研究所、 ⁽²⁾ 近畿大学生物理工学部	日本農芸化学会	2009 年 3 月 28 日	マリンメッセ福岡
卵巣摘出ラットに及ぼす梅酢ポリ フェノール画分の作用	菱本 峻 ⁽¹⁾ 、山西妃早子、 山際美和子、 矢野史子 ⁽¹⁾ 、 青谷佳緒留 ⁽¹⁾ 、佐藤夏生 ⁽¹⁾ 、 船本悠以 ⁽¹⁾ 、三浦千春 ⁽¹⁾ 、 前田千恵子 ⁽¹⁾ 、尾崎嘉彦 ⁽²⁾ 、 三谷隆彦 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ (独)農業・食品産業技術総 合研究機構果樹研究所、 ⁽³⁾ 近畿大学先端技術総合研究所	日本農芸化学会	2009 年 3 月 29 日	マリンメッセ福岡
ウメ(Prunus mume S.)のポリフ ェノール成分に関する研究 (第 4 報)	尾崎 嘉彦 ⁽¹⁾ 、佐藤尚也 ⁽²⁾ 、 末原慎也 ⁽²⁾ 、赤木知裕、 三宅靖仁、山西妃早子、 矢野史子 ⁽²⁾ 、三谷 隆彦 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ (独)農業・食品産業技術総 合研究機構果樹研究所、 ⁽²⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽³⁾ 近畿大学先端技術総合研究所	日本農芸化学会	2009 年 3 月 29 日	マリンメッセ福岡
ウメ(Prunus mume S.)のポリフ ェノール成分に関する研究 (第 5 報)	末原慎也 ⁽¹⁾ 、佐藤尚也 ⁽¹⁾ 、 矢野史子 ⁽¹⁾ 、尾崎嘉彦 ⁽²⁾ 、 赤木知裕、山西妃早子、 大江孝明 ⁽³⁾ 、林 恭平 ⁽³⁾ 、 三谷隆彦 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ (独)農業・食品産業技術総 合研究機構果樹研究所、 ⁽³⁾ 近畿大学先端技術総合研究所	日本農芸化学会	2009 年 3 月 29 日	マリンメッセ福岡
梅酢ポリフェノール画分の調製 とその化学的性質	佐藤尚也 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽¹⁾ 、 稲葉伸也 ⁽²⁾ 、赤木知裕、 山西妃早子、阪井幸宏、 大江孝明 ⁽³⁾ 、尾崎嘉彦 ⁽⁴⁾ 、 三谷隆彦 ⁽⁵⁾ 、菱本 峻 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ 農産物加工研究所、 ⁽³⁾ 果樹試験場・うめ研究所、 ⁽⁴⁾ (独)農業・食品産業技術総 合研究機構果樹研究所、 ⁽⁵⁾ 近畿大学先端技術総合研究所	日本農芸化学会	2009 年 3 月 29 日	マリンメッセ福岡

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
ラットにおける食後血糖値に及ぼす梅酢ポリフェノール画分の作用	前田千恵子 ⁽¹⁾ 、新谷沙矢香 ⁽¹⁾ 、 菱本 峻 ⁽¹⁾ 、矢野 史子 ⁽¹⁾ 、 赤木知裕、山西妃早子、 尾崎嘉彦 ⁽²⁾ 、三谷隆彦 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ (独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所、 ⁽³⁾ 近畿大学先端技術総合研究所	日本農芸化学会	2009 年 3 月 29 日	マリンメッセ福岡
カリックス[4]アレーンエチルエステル ⁽¹⁾ の結晶多形の解析	高垣昌史、小畑俊嗣、 谷口久次 ⁽¹⁾ 、野村英作 ⁽²⁾ 、 立花聡志 ⁽³⁾ 、中原佳夫 ⁽⁴⁾ 、 木村恵一 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団 ⁽²⁾ 和歌山工業高等専門学校、 ⁽³⁾ スガイ化学工業(株)、 ⁽⁴⁾ 和歌山大システム工学部	日本化学会第 89 春季年会	2009 年 3 月 29 日	日本大学
天然由来化合物の蛍光挙動	三宅靖仁、細田朝夫、 森 一、多中良栄、大崎秀介、 小畑俊嗣、谷口久次 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	日本化学会第 89 春季年会	2009 年 3 月 29 日	日本大学

②学協会関係以外（ 9 件）

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
ポリ乳酸樹脂製品の開発と現状	橘 熊野	紀州漆器協同組合 総会	2008 年 5 月 13 日	紀州漆器伝統産業 会館
改質ポリ乳酸樹脂製品の開発と ポリ乳酸樹脂を取り巻く現状	橘 熊野	和歌山県高分子工 業振興会総会	2008 年 7 月 22 日	アパロームきのくに
色柄付丸編み生地における柄 シミュレーション	鳥飼 仁	全国繊維技術交流 プラザ 研究成果発 表会	2008 年 10 月 7 日	じゅうろくプラザ
紀州みなべ梅酒特区に係る製 造工程説明会	赤木知裕、三宅英伸、 池本重明	みなべ町	2008 年 10 月 30 日	みなべ町生涯学習 センター
酵素を用いた柿果実剥皮技術 の開発	阪井幸宏、山西妃早子、 木村美和子、中内道世、 尾崎嘉彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (独)農業・食品産業技術総合 研究機構果樹研究所	近畿中国四国農業 試験研究推進会議 作物生産推進部会 食品流通問題別研 究会	2008 年 11 月 13 日	広島県立総合技術 研究所 食品工業技 術センター
高分子材料担当における高分 子化学分析の事例紹介	橘 熊野	和歌山県高分子工 業振興会第1回海南 地区講演会	2008 年 12 月 11 日	海南商工会議所
高分子材料担当における製品 の評価と応用	前田拓也	和歌山県高分子工 業振興会第1回海南 地区講演会	2008 年 12 月 11 日	海南商工会議所
昆虫ディフェンシン由来改変 ペプチドを用いた高度抗菌性 素材の開発	中村 允	産業技術連携推進 会議 ナノテクノ ロジー・材料部会織 維分科会 近畿地 域繊維担当者会議	2009 年 2 月 6 日	滋賀県東北部工業 技術センター
バイオベース機能性材料の開発	三宅靖仁、細田朝夫、 森 一、多中良栄、 大崎秀介、小畑俊嗣、 谷口久次 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団	ナノマテリアル・IT 素 材に関するH20 年度 成果発表会	2009 年 2 月 13 日	大阪産業創造館

3. 12 工業所有権

(1) 公開特許

国内公開特許（ 8 件） ＊共同

公開番号	公開年月日	発明の名称	発明者	共同出願人
*特開 2008-086258	平成 20 年 4 月 17 日	カキ果実の剥皮方法及び剥皮カキ果実	阪井幸宏、尾崎嘉彦、山西妃早子、山際美和子、中内道世、池本重明	木本産業株式会社
*特開 2008-222873	平成 20 年 9 月 25 日	塗装成形品および塗装成形品の製造方法	橘熊野、前田拓也、沖見 龍二	大洋化学株式会社、有限会社妹背保雄商店
*特開 2008-220338	平成 20 年 9 月 25 日	ウメ果汁、ウメ果汁含有食品、およびウメ果汁の製造方法	尾崎嘉彦、山西妃早子、木村美和子、阪井幸宏、池本重明、中内道世	中野 B C 株式会社
*特開 2008-228578	平成 20 年 10 月 2 日	梅酒の製造方法	尾崎嘉彦、山西妃早子、木村美和子、阪井幸宏、池本重明、中内道世	チョーヤ梅酒株式会社、学校法人近畿大学
*特開 2009-013102	平成 21 年 1 月 22 日	エアゾール組成物及びそれを含むエアゾール製品	大萩成男、解野誠司、鳥飼 仁	日進化学株式会社、鋤柄佐千子
*特開 2009-048163	平成 21 年 3 月 5 日	感光性樹脂組成物、それを使用したスクリーン印刷用版及びスクリーン印刷用版の製造方法	山下宗哲	大阪府立大学、中沼アートスクリーン、新中村化学工業
*特開 2009-057294	平成 21 年 3 月 19 日	ヒドロキシル樹脂誘導体及びアセトキシル樹脂誘導体の製造方法	細田朝夫、森 一、三宅靖仁、谷口久次	築野食品工業株式会社
特開 2009-062297	平成 21 年 3 月 26 日	カリックスアレーンの製造方法	高垣昌史、野村英作、小畑俊嗣、細田朝夫、森 一、三宅靖仁、谷口久次	――

(2) 取得

(1) 国内特許権（ 5 件） ＊共同

特許番号	取得年月日	発明の名称	発明者	共同出願人
特許第 4 1 0 6 4 5 8 号	平成 20 年 4 月 11 日	廃液処理方法及び廃液処理装置	高辻 渉、山際秀誠、花本敏和	――
*特許第 4 1 3 4 2 9 0 号	平成 20 年 6 月 13 日	ポリフェノール誘導体、その製造方法、抗酸化剤および発がん予防剤	野村英作、細田朝夫、谷口久次	近畿大学、和歌山大学
*特許第 4 1 7 4 5 8 0 号	平成 20 年 8 月 29 日	ポリエステルマクロモノマーおよびその製造方法	森 一、前田拓也、久保田静男	新中村化学工業(株)
*特許第 4 1 9 0 1 2 8 号	平成 20 年 9 月 26 日	紫外線吸収性ポリマー組成物	谷口久次	築野食品工業(株)、大日精化工業(株)
特許第 4 2 3 5 9 6 6 号	平成 20 年 12 月 26 日	木材及び木質材料用の防腐防虫剤	梶本武志、久保田静男	――

(3) 実施許諾（20件（特許12件）） ＊共同

登録・出願番号	発明の名称	発明者	実施許諾件数
*特許第2095088号	フェルラ酸の製造方法	谷口久次、野村英作	1
*特許第3955370号	材料試験機	角谷秀昭、谷正博	1
特許第3706816号	柄付き編地及び編成方法	山本芳也、鳥飼仁	6
特許第3617042号	カキ果実の剥皮方法、剥皮果実および包装剥皮果実	尾崎嘉彦、山西妃早子、 木村美和子、中内道世、	2
*特許第3504630号	不飽和ポリエステル樹脂の製造方法および製造装置	久保田静男、前田拓也、 森 一、前田育克	1
*特願 2001-275361	加工果実の製造方法	尾崎嘉彦、中内道世、 池本重明、山西妃早子	1
特許第3855023号	木材分解生成物、並びに、この木材分解生成物を用いる、物の接着方法、未硬化エポキシ樹脂の製造方法、およびウレタン樹脂の製造方法	久保田静男、梶本武志、 播摩重俊	3
*特許第3896376号	汗対策用スプレー製品及び汗対策方法	大萩成男、解野誠司	1
*特許第2701012号	不飽和ポリエステル樹脂廃棄物の再利用法及び再利用装置	久保田静男、伊藤修	1
*特許第2846278号	硬化不飽和ポリエステル樹脂廃棄物の再利用法	久保田静男、伊藤修	1
*特願 2006-270563	カキ果実の剥皮方法及び剥皮カキ果実	阪井幸宏、尾崎嘉彦、 山西妃早子、山際美和子、 池本重明、中内道世	1
特願 2007-258608	カキ果実の角皮傷付用手袋	中内道世、阪井幸宏、 尾崎嘉彦	1

4 技術指導・試験分析

4. 1 技術指導・相談

項 目	件 数
生産加工	432
試験分析	1825
測量計測	538
機器利用	388
品質管理	292
クレーム対策	96
理論物性	18
データ解析	35
技術情報	197
公害防止	2
廃物処理	2
環境改善	60
設備改善	17
デザイン	145
情報処理	28
電気電子	27
安全管理	10
特許情報	13
研究開発	445
企画管理	8
行政情報	60
その他	411
合 計	5049

4. 2 実地技術指導

(1) 実地に企業を訪問して技術の指導を行った件数

訪 問 企 業 数	118 社
延 べ 訪 問 回 数	431 回

(2) 業種別指導回数

業 種	指 導 回 数
繊維・染色	18 回
食 品	44 回
高 分 子	8 回
金 属	3 回
化 学	28 回
機 械	22 回
電 子	17 回
薬 事	3 回
漆 器	10 回
木 工	10 回
デ ザ イ ン	3 回
皮 革	265 回
合 計	431 回

4. 3 研修生受け入れ

依 頼 先	受入人数	受入担当部（延受入人数）
企 業	24 名	生活産業部 5
		材料技術部 3
		化学技術部 11
		システム技術部 3
		繊維皮革部 1
		工芸・デザイン部 1
大 学 等	22 名	生活産業部 10
		化学技術部 6
		システム技術部 5
		工芸・デザイン部 1
計	46 名	

4.4 試験分析等

大項目	中項目	件数
一般化学分析	定性分析	179
	定量分析	325
機器分析	元素分析	22
	分光分析	711
	クロマト分析	69
	質量分析	174
	X線分析	174
	結晶X線分析	0
	核磁気共鳴分析	77
	熱分析	58
	表面分析	1
	その他機器分析	0
材料試験	強度試験	1,527
	応力試験	0
	硬度試験	34
	金属組織試験	65
	摩耗試験	19
	破壊試験	129
	その他材料試験	10
電子顕微鏡	一般撮影	45
	元素分析	165
精密測定	形状測定	45
	特殊測定	59
	その他精密測定	16
物性測定	化学物性測定	165
	粉粒体物性測定	61
	動的粘性測定	2
	その他物性測定	0
拡大観測	光学顕微鏡観測	40
	その他拡大観測	108
電気試験・測定	電気特性試験	19
	EMC測定	51
環境試験・測定	騒音測定	32
	振動測定	23
	腐食試験	2,664
	恒温恒湿試験	1,362
	耐候試験	500
	その他環境試験	60
微生物試験	定性試験	100
	定量試験	228
	その他微生物試験	4
変異原性試験	エイムス試験 2株	0
	エイムス試験 5株	0
	ウナムテスト	0
特定分野試験	高分子	93
	繊維	1,073
	食品	1,584
	木工	121
	機械金属材料	41
	皮革/皮革物性試験	313
デザイン	CAE	2
	CG	1
	その他	18
特殊加工	機械加工	31
	熱処理	62
	光造形	433
	その他特殊加工	1
特殊データ処理	画像処理	55
	コンピュータによるデータ解析	10
漆器の試作加工	試作又は加工	180
成績書の交付	成績書等	1,778
備考	温度指数等	125
	試験分析前処理	1,126
	特殊消耗品等実費	9,358
医薬品等	定性試験	505
	定量試験	791
	微生物試験	73
	製造用水試験	16
	その他特定分野試験	1
	各種証明関係事務	0
合計		27,114

4. 5 設備機器貸付

機 器 名	コードNo.	件数	時間(hr)
産業用 CT スキャナ(400kv)	4	24	64
CGデザインシステム	16	4	6
ノイズシミュレーター	25	16	80
フーリエ交換赤外分光光度計	29	55	60
ユニバーサルスチーマー	35	6	7
金属万能材料試験機	42	2	5
蛍光X線分析装置	43	35	47
蛍光分光光度計	44	4	5
原子吸光分析装置	46	67	73
恒温恒湿槽	48	4	5
ICP発光分析装置	49	10	15
試験用ヒートセッター	53	26	27
万能投影機	60	1	1
施光度計	62	15	16
卓上型蛍光X線分析装置	68	12	15
通気度測定装置	71	1	1
電子パターンファブリックシステム	72	4	4
動摩擦係数測定装置	75	3	6
熱分析装置	77	2	9
分光測色計	81	38	43
摩擦帯電圧測定装置	84	2	4
万能材料試験機	85	1	1
万能材料試験機	86	7	13
万能材料測定装置	88	5	5
回転粘度計	92	1	2
環境試験機	93	1	2
粒度分布測定装置	95	5	16
マイクロスコープ	97	40	47
紫外可視分光光度計	98	12	22
熱分析装置	99	33	95
パーティクルカウンター	100	3	10
波長透過率校正用光学フィルター	102	2	3
プリンター付表面温度計	103	10	141
q-max測定装置	105	18	18
熱画像計測装置	108	5	8
木製試験太鼓	109	2	4
耐電圧・絶縁抵抗試験器	110	3	1
軟 X 線検査装置	111	5	109
安定化電源装置	112	3	17
デジタルワットメーター	113	1	1
デジタルマルチメーター	114	1	3
電源電圧変動試験器	115	1	3
静電気試験器	116	4	15
ファースト・トランジェント・バースト試験機	117	4	17
雷サージ試験機	118	3	10
環境試験室	121	16	18
合 計		517	1,074

5 技術交流

5. 1 講習会・講演会

(1) 講習会・講演会（主催）

デザイン相談（客員研究員による）

相談企業業種	件数
食品（農業、水産）	8
情報処理	1
漆器	1
防犯機器	1

講習会・講演会（工業技術センター 共催）

講演会・講習会名	和歌山県化学技術者協会第 57 回定期総会講演会 都市エリア産学官連携促進事業研究交流会と共催
開催日	平成 20 年 6 月 5 日（火）
場所	アバローム紀の国
主催	和歌山県化学技術者協会
共催	わかやま産業振興財団
講演題目 1	工業技術センター 化学技術部 活動紹介
講師 1	化学技術部 小畑 俊嗣
講演題目 2	分子認識に基づく高選択性および高感度分離・分析化学の展開 — 1 個の分子・イオンの選択的センシングをめざして
講師 2	和歌山大学 システム工学部 教授 木村恵一氏
参加人数	57 名

講演会・講習会名	薬事基礎研修会
開催日	平成 20 年 8 月 8 日（金）
場所	和歌山県工業技術センター
主催	和歌山県福祉保健部健康局薬務課
共催	和歌山県工業技術センター
講演題目 1	薬事開発部の概要
講師 1	和歌山県工業技術センター 丸岩敏和
講演題目 2	医薬品等の製造販売承認申請と規格について
講師 2	和歌山県工業技術センター 橋爪 崇
講演題目 3	受託試験等について
講師 3	和歌山県工業技術センター 高松 朗
講演題目 4	研究開発事業について
講師 4	和歌山県工業技術センター 石原理恵
講演題目 5	GQP 及び GVP 基準
講師 5	和歌山県福祉保健部健康局薬務課 玉置敦子氏
参加人数	45 名

講演会・講習会名	第 16 回合同講演会開催並びに都市エリア産学官連携促進事業研究交流会
開催日	平成 20 年 12 月 15 日（月）
場所	アバローム紀の国
共催	和歌山県化学技術者協会 和歌山県高分子工業振興会 わかやま産業振興財団
後援	和歌山県工業技術センター、和歌山大学地域共同研究センター
講演題目 1	化学企業が関係する法規制とそれに対する分析技術
講師 1	独立行政法人 産業技術総合研究所 環境管理技術研究部門 副部門長 田尾博明氏
講演題目 2	最終製品に関するコンプライアンス
講師 2	（株）消費科学研究所 西川哲二氏
参加人数	74 名

講演会・講習会名	化学工学会関西支部・和歌山地区共催セミナー「環境とエネルギー」
開催日	平成 21 年 1 月 18 日（金）
場所	ダイワロイネットホテル和歌山
主催	化学工学会関西支部
共催	和歌山化成品工業協同組合、わかやま産業振興財団、和歌山県化学技術者協会、和歌山県工業技術センター
講演題目 1	水素エネルギーシステムと水電解技術の将来
講師 1	(独)産業技術総合研究所 関西産学官連携センター 竹中啓恭氏
講演題目 2	多様な燃料を用いた燃料電池技術の動向
講師 2	(独)産業技術総合研究所 次世代燃料電池研究グループ 安田和明氏
講演題目 3	地球温暖化対策技術に関する関西電力の取り組み
講師 3	関西電力(株) 環境技術研究センター 吉竹 了氏
参加人数	50 名

講演会・講習会名	化学工学会関西支部・和歌山地区共催セミナー
開催日	平成 21 年 1 月 30 日（金）
場所	ダイワロイネットホテル和歌山
共催	化学工学会関西支部、和歌山化成品工業協同組合、わかやま産業振興財団、和歌山県化学技術者協会、和歌山県工業技術センター
協賛	近畿化学協会、日本化学会近畿支部、和歌山化学工業協会
講演題目 1	低スラッジ型重金属排水処理
講師 1	(独)産業技術総合研究所 浄化機能促進研究グループ 研究グループ長 辰巳憲司氏
講演題目 2	マイクロバブルの基礎と工学的な応用について
講師 2	(独)産業技術総合研究所 環境流体工学研究グループ 主任研究員 高橋正好氏
講演題目 3	揺動床による汚泥減容化
講師 3	熊本大学大学院 自然科学研究科 教授 古川憲治氏
参加人数	68 名

展示会

展示名	オルガテクノ 2008－有機テクノロジー展示会/会議－
開催日	平成 20 年 10 月 28 日～29 日(2 日間)
場所	東京ビッグサイト 会議棟
展示内容	「カリックスアレーンを用いる超高感度センサー材料の開発」に関するパネルを展示

展示名	クラスタージャパン 2008
開催日	平成 20 年 12 月 2 日～3 日(2 日間)
場所	パシフィコ横浜
展示内容	米糠由来フェルラ酸を原料として開発した機能性モノマーなどを展示

展示名	第 78 回東京レザーフェア
開催日	平成 20 年 6 月 19 日（木）～20（木）
場所	東京都立産業貿易センター台東館
展示内容	白革試作品展示

展示名	ジャパנקリエーション
開催日	平成 20 年 10 月 15 日（水）～17（金）
場所	東京ビッグサイト
展示内容	試作品の展示

展示名	和歌山レザーフェスティバル 2008
開催日	平成 20 年 11 月 15 日（水）～16（木）
場所	和歌山市中央コミュニティセンター
展示内容	繊維皮革部の業務内容パネル等

展示名	第 79 回東京レザーフェア
開催日	平成 21 年 1 月 22 日（木）～23（金）
場所	東京都立産業貿易センター台東館
展示内容	試作品の展示

展示名	知的ビジネスマッチングフェア 2008
開催日	平成 20 年 11 月 26 日（水）～27（木）
場所	インテックス大阪
展示内容	4 件の発明の紹介パネルと展示物

展示名	わかやまテクノ・ビジネスフェア'08
開催日	平成 20 年 12 月 9 日（火）
場所	和歌山ビッグ愛
展示内容	「戦略的研究開発プラン研究成果」の発表

展示名	紀のくにマッチングプラザ
開催日	平成 21 年 2 月 2 日（月）
場所	大阪産業創造館
展示内容	産学官連携の成果および各部紹介パネル・展示物

5. 3 研究会

専門技術研究会

研究交流会名	会員数	開催回数	代表研究主査
E C O ケミストリー研究会	30	4	細田朝夫
薬事技術研究会	29	4	丸岩敏和
基礎分析技術研究交流会	44	4	松本明弘
醸造技術研究会	28	4	池本重明
食品技術研究会	27	4	山西妃早子
環境技術研究会	21	4	高辻渉
繊維・プラスチック材料の基礎知識	39	5	前田拓也
金属材料研究会	18	4	今西敏人
繊維製品の企画開発	24	6	大萩成男
X 線 C T 活用技術研究交流会	20	4	坂下勝則

5. 4 審査業務

審査業務	依頼元	件数
経営革新 ヒアリング	和歌山県	1
経営革新 補助金ヒアリング	和歌山県	7
発明考案 発明賞	和歌山県	3
発明考案 創意工夫賞	和歌山県	1
「紀州材の利用・製品化に関する技術者育成事業」 評価	和歌山工業高等専門学校	5

5. 5 講師派遣

氏 名	年月日	主催・催し物名	会 場	演 題
細田朝夫	平成 20 年 7 月 15 日	和歌山県工場環境緑化協会 セミナー	工業技術センター	環境に対応したモノづくりへの 取り組みについて
請川孝治	平成 20 年 7 月 18 日	財団法人わかやま産業振 興財団 第 95 回テクノサロン	ホテルグランビア 和歌山	エネルギー技術開発の考え方
請川孝治	平成 20 年 8 月 18 日	和歌山県教育委員会 第 4 回和歌山県親と子ども のためのきらめき“夢”ト ーク	工業技術センター	科学技術の醍醐味
中村 允	平成 20 年 8 月 19 日	社団法人日本分析化学会 近畿支部夏季セミナー	琵琶湖国定公園 青海白浜政府登録 旅館白浜荘	研究する人生（大学・研究機 関 若手研究者編）
解野誠司	平成 20 年 10 月 8 日	日本熱物性学会	日本女子大学	染色・繊維加工における過熱水 蒸気の利用
梶本武志	平成 20 年 10 月 11 日	経済産業省委託事業 和歌山県における紀州材 の利用・製品化に関する技 術者育成事業	和歌山工業高等専 門学校	木材接着剤利用
赤木知裕	平成 20 年 10 月 30 日	みなべ町 紀州みなべ梅酒特区に係 る製造工程説明会	みなべ町生涯学習 センター	梅酒製造について
請川孝治	平成 20 年 10 月 30 日	和歌山大学 和歌山大学地域共同研究 センター設立 10 周年記念 企画	和歌山大学	地域産学官連携のこれから
森 一	平成 20 年 12 月 19 日	技術情報協会 UV 硬化樹脂におけるモ ノマー・オリゴマーの種 類・特徴と各種トラブル対 策	東京都 T I M E 2 4 ビル	感光性材料の高機能化-アウト ガスの低減および高感度化を目 指して
池本重明	平成 21 年 1 月 27 日	和歌山県商工会連合会	紀伊田辺 かんぼの宿	食品開発室の取り組みについて
坂下勝則	平成 21 年 2 月 9 日	(財) 新産業創造研究機構 「CT スキャン活用セミ ナー」	兵庫県立工業技術 センター	CT スキャンによる 3 D デジタ ルモデルの産業応用
赤木知裕	平成 21 年 2 月 14 日	果実酒・果実飲料と健康に 関する研究会	(財) 和歌山地域地 場産業振興センタ ー	うめ果実の機能性成分研究と加 工技術の開発
三宅英伸 池本重明	平成 21 年 2 月 24 日	西牟婁振興局 研修	工業技術センター	農産物の食品開発への取り組み について
橘 熊野	平成 21 年 3 月 13 日	神奈川大学 講演会	神奈川大学	ポリ乳酸樹脂の改質と紀州漆器 の作成

6 広報

6. 1 刊行物

(1) 平成 19 年度研究報告（平成 20 年 9 月 12 日発行 1,000 部）

種 別	題 目	著 者
報 文	剥皮カキ果実の品質評価に関する研究	阪井幸宏、山西妃早子、前田大輔、中内道世
	酵母 UY7 のグルコース資化速度の解析	高辻 渉、山際秀誠、花本敏和、池本重明
	時間分解静的光散乱法による高分子材料の結晶化解析法の確立	廣芝伸哉、前田拓也、橘 熊野、竿本仁志、中本知伸、岡本正巳
	微量亜鉛の迅速および高感度定量法の開発	松本明弘、小畑俊嗣、中原武利、谷口久次
	C T スキャンによる 3 D デジタルモデルの産業応用に関する研究	坂下勝則、花坂寿章、徳本真一
	新宮産天台烏薬の胃・腸運動促進効果及び胃粘膜損傷抑制効果に関する研究	石原理恵、橘爪 崇、高松 朗、丸岩敏和、滝口祥令
	非ホルマリン鞣剤による白革製造技術	田口義章、由良好史、解野誠司、中村 允、大萩成男
ノート	フラン環を有するポジ型感光性材料の開発	森 一、野村英作、細田朝夫、三宅靖仁、谷口久次
	フェルラ酸配糖体の合成	大崎秀介、三宅靖仁、森 一、細田朝夫、谷口久次
	着色革の定量的「濃淡」基準の設定	大萩成男、解野誠司、宮本昌幸、田口義章、由良好史

(2) 技術情報誌 TECHNORIDGE

号 数	題 目	著 者
279 号 平成 20 年 6 月 5 日	ご挨拶	請川孝治
	アウトガスフリーのレジスト材料の開発を目指して	森 一
	食品開発室の新設にあたって	池本重明
	就任のご挨拶	小畑俊嗣
	新人紹介	赤木知裕、森めぐみ
	職員の所属と専門分野	(企画総務部)
	組織図／平成 20 年 4 月 1 日付人事異動	(企画総務部)
280 号 平成 20 年 8 月 18 日	平成 20 年度研究開発事業のあらまし	(企画総務部)
	繊維ものづくりと性能評価とのかかわり	大萩成男
	陶胎漆器の商品化	沖見龍二
	木質関連産業に係る日本工業規格 (JIS)	播摩重俊
	和歌山県工業技術センターにおけるデザイン担当の商品化支援事業	山本芳也
	<設備紹介 (財団法人 J K A 補助事業) >	(システム技術部)
	一日 工業技術センター ワンデイ・WINTEC in 日高	(企画総務部)
281 号 平成 20 年 11 月 15 日	産官学連携にむけて	伊東隆喜
	新宮産天台烏薬の胃腸に対する効果について	石原理恵
	未知有機化合物分析のファーストステップ FT-IR (フーリエ変換赤外分光光度計) について	高垣昌史
	<設備紹介 (電源立地地域対策交付金事業) >	(工芸・デザイン部)
	<設備紹介 (電源立地地域対策交付金事業) >	(システム技術部)
	「ワンデイ・W I N T E C in 日高」開催しました！	(企画総務部)
	化学工学会関西支部・和歌山地区共催セミナー	(生活産業部)
282 号 平成 21 年 1 月 22 日	新年のご挨拶	請川孝治
	凍結粉碎法を用いた粉体試料の調製とその利用	橘 熊野
	電子部品接続部の強度評価方法 3	山下宗哲
	梅果実の健康機能性を活かした新規飲料素材の開発	山西妃早子
	新しい窒素除去技術 ～Anammox 反応～	山際秀誠
	ダイヤモンドライクカーボンについて	重本明彦
	「知財ビジネスマッチングフェア 2008」に出展	(企画総務部)
	「わかやまテクノ・ビジネスフェア '08」開催	(企画総務部)
	「紀のくにマッチングプラザ」への出展予定	(企画総務部)

6. 2 来訪者状況（人）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
生活産業部	37	44	39	50	33	39	40	43	43	44	41	28	481
材料技術部	41	58	84	66	53	56	62	59	57	62	45	41	684
化学技術部	58	67	66	62	50	84	73	59	78	49	63	52	761
システム技術部	54	45	45	50	39	64	71	63	55	48	41	46	621
薬事開発部	22	23	25	25	21	28	19	28	18	22	16	15	262
工芸・デザイン部	29	23	28	49	46	53	39	33	42	37	41	28	448
繊維皮革部	46	64	78	72	49	59	66	58	53	46	52	45	688
合計	287	324	365	374	291	383	370	343	346	308	299	255	3945

6. 3 外部報道機関等

内 容	報道機関名	報道日	備考
和歌山県工業技術センター所長に就任した	紀伊民報	H20 年 4 月 29 日	新聞
和歌山県工業技術センター所長に就任した	日刊工業新聞	H20 年 5 月 23 日	新聞
食品開発室を新設 農商工連携後押し	日刊工業新聞	H20 年 5 月 26 日	新聞
藻場における魚の食害対策について	NHK福岡放送局	H20 年 6 月 17 日	テレビ
バイオマス利用について	NHKわかやま放送局	H20 年 7 月 18 日	テレビ
スクリーン印刷で微細配線	日刊工業新聞	H20 年 9 月 12 日	新聞
ウメ由来成分が肉体疲労改善	化学工業日報	H20 年 10 月 8 日	新聞
新産業つくる逞しい底力	毎日新聞	H20 年 11 月 21 日	新聞
「熊野紀行」発売 力強い純米酒	毎日新聞	H20 年 12 月 5 日	新聞
工業技術センターの活動について	（株）テレビ和歌山	H20 年 12 月 9 日	テレビ
フェルラ酸について	日刊工業新聞	H20 年 12 月 9 日	新聞
熊野古道の土壌の酵母使用	産経新聞	H20 年 12 月 12 日	新聞
”ゆめ酵母”で日本酒誕生	わかやま新報	H20 年 12 月 14 日	新聞
古道の酵母で日本酒	読売新聞	H20 年 12 月 18 日	新聞
「わかやまブランド清酒の開発」での成果	和歌山放送	H20 年 12 月 19 日	テレビ
「紀州パイルの技術の原点開発」	紀州繊維工業協同組合	H21 年 1 月 吉日	新聞

6. 4 一日工業技術センター

「ワンデイ・WINTEC in 日高」

月 日：平成20年9月17日

場 所：御坊商工会議所

内 容：センター紹介、各部主要業務報告、企業報告、ポスター展示・技術指導

6. 5 見学者

団体・機関：紀の国ふれあいバス等 6団体

回 数：6回

参加者数：41名

7 その他

7. 1 学位・表彰

職 員 名	内 容	授与機関
松本明弘	第4回近畿分析技術研究奨励賞	日本分析化学会
高垣昌史	博士（工学）：学位論文名「機能性カリックスアレーン誘導体の合成と金属イオン認識に関する考察」	和歌山大学
森めぐみ	博士（理学）：学位論文名「特異ならせん構造をもつオクタフィリンの動的構造と錯体形成挙動に関する研究」	神戸大学

7. 2 職員研修

派 遣 職 員	目 的	期 間	派 遣 先
鳥飼 仁	「果樹剪定枝を利用した石炭火力発電混焼用バイオマス燃料」についてのLCAの実施	平成20年11月4日～12月5日	独立行政法人産業技術総合研究所安全科学研究部門
重本明彦	DLCコーティングを用いた農薬散布ノズルの表面改質	平成20年7月22日～8月1日、並びに8月18日～8月29日	独立行政法人産業技術総合研究所 関西センター ダイヤモンド研究センター単結晶基板開発チーム

7. 3 その他

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 素材・製布研究会

開催日	平成20年11月6日（木）
場所	ホテルグランヴィア和歌山
共催	（独）産業技術総合研究所 産学官連携推進部門 地域連携室
内容	1. 新素材カード紹介 2. 講演会 村田機械株式会社 松本龍守氏 3. 研究成果及び指導事例の発表 公設機関（4機関）
参加機関数	公設機関 11機関 地域企業 9社（繊維関係） 27名

皮革技術研究会

開催日	1) 平成20年11月7日（金） 2) 平成21年2月26日（木）
場所	1) 華月殿 2) 和歌山県製革事業協同組合会議室
共催	和歌山皮革技術協会
内容	1) 皮革仕上げ加工技術 皮革工業技術支援センター 安藤博美氏 2) 皮革素材について TFL ジャパン 杠 直樹氏
参加者	1) 16名 2) 12名

6. 2 来訪者状況（人）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
生活産業部	37	44	39	50	33	39	40	43	43	44	41	28	481
材料技術部	41	58	84	66	53	56	62	59	57	62	45	41	684
化学技術部	58	67	66	62	50	84	73	59	78	49	63	52	761
システム技術部	54	45	45	50	39	64	71	63	55	48	41	46	621
薬事開発部	22	23	25	25	21	28	19	28	18	22	16	15	262
工芸・デザイン部	29	23	28	49	46	53	39	33	42	37	41	28	448
繊維皮革部	46	64	78	72	49	59	66	58	53	46	52	45	688
合計	287	324	365	374	291	383	370	343	346	308	299	255	3945

6. 3 外部報道機関等

内 容	報道機関名	報道日	備考
和歌山県工業技術センター所長に就任した	紀伊民報	H20 年 4 月 29 日	新聞
和歌山県工業技術センター所長に就任した	日刊工業新聞	H20 年 5 月 23 日	新聞
食品開発室を新設 農商工連携後押し	日刊工業新聞	H20 年 5 月 26 日	新聞
藻場における魚の食害対策について	NHK福岡放送局	H20 年 6 月 17 日	テレビ
バイオマス利用について	NHKわかやま放送局	H20 年 7 月 18 日	テレビ
スクリーン印刷で微細配線	日刊工業新聞	H20 年 9 月 12 日	新聞
ウメ由来成分が肉体疲労改善	化学工業日報	H20 年 10 月 8 日	新聞
新産業つくる逞しい底力	毎日新聞	H20 年 11 月 21 日	新聞
「熊野紀行」発売 力強い純米酒	毎日新聞	H20 年 12 月 5 日	新聞
工業技術センターの活動について	（株）テレビ和歌山	H20 年 12 月 9 日	テレビ
フェルラ酸について	日刊工業新聞	H20 年 12 月 9 日	新聞
熊野古道の土壌の酵母使用	産経新聞	H20 年 12 月 12 日	新聞
”ゆめ酵母”で日本酒誕生	わかやま新報	H20 年 12 月 14 日	新聞
古道の酵母で日本酒	読売新聞	H20 年 12 月 18 日	新聞
「わかやまブランド清酒の開発」での成果	和歌山放送	H20 年 12 月 19 日	テレビ
「紀州パイルの技術の原点開発」	紀州繊維工業協同組合	H21 年 1 月 吉日	新聞

6. 4 一日工業技術センター

「ワンデイ・WINTEC in 日高」

月 日：平成20年9月17日

場 所：御坊商工会議所

内 容：センター紹介、各部主要業務報告、企業報告、ポスター展示・技術指導

6. 5 見学者

団体・機関：紀の国ふれあいバス等 6団体

回 数：6回

参加者数：41名

7 その他

7. 1 学位・表彰

職 員 名	内 容	授与機関
松本明弘	第4回近畿分析技術研究奨励賞	日本分析化学会
高垣昌史	博士（工学）：学位論文名「機能性カリックスアレーン誘導体の合成と金属イオン認識に関する考察」	和歌山大学
森めぐみ	博士（理学）：学位論文名「特異ならせん構造をもつオクタフィリンの動的構造と錯体形成挙動に関する研究」	神戸大学

7. 2 職員研修

派 遣 職 員	目 的	期 間	派 遣 先
鳥飼 仁	「果樹剪定枝を利用した石炭火力発電混焼用バイオマス燃料」についてのLCAの実施	平成20年11月4日～12月5日	独立行政法人産業技術総合研究所安全科学研究部門
重本明彦	DLCコーティングを用いた農薬散布ノズルの表面改質	平成20年7月22日～8月1日、並びに8月18日～8月29日	独立行政法人産業技術総合研究所 関西センター ダイヤモンド研究センター単結晶基板開発チーム

7. 3 その他

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 素材・製布研究会

開催日	平成20年11月6日（木）
場所	ホテルグランヴィア和歌山
共催	（独）産業技術総合研究所 産学官連携推進部門 地域連携室
内容	1. 新素材カード紹介 2. 講演会 村田機械株式会社 松本龍守氏 3. 研究成果及び指導事例の発表 公設機関（4機関）
参加機関数	公設機関 11機関 地域企業 9社（繊維関係） 27名

皮革技術研究会

開催日	1) 平成20年11月7日（金） 2) 平成21年2月26日（木）
場所	1) 華月殿 2) 和歌山県製革事業協同組合会議室
共催	和歌山皮革技術協会
内容	1) 皮革仕上げ加工技術 皮革工業技術支援センター 安藤博美氏 2) 皮革素材について TFL ジャパン 杠 直樹氏
参加者	1) 16名 2) 12名

和歌山県工業技術センター業務年報（平成20年度）

2009年（平成21年）9月発行

編集・発行 和歌山県工業技術センター

和歌山市小倉60番地

TEL (073) 477-1271

FAX (073) 477-2880

印刷所 おかだプリント

和歌山県御坊市藺460の3番地（吉原通り）

TEL (0738) 22-2092