

平成15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	3
2	所の構成と規模	4
2.1	組織図	4
2.2	土地・建物	5
2.3	職員現況	7
2.4	会計	9
3	試験研究業務	11
3.1	都市エリア産学官連携促進事業	11
3.2	ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業	11
3.3	技術移転促進事業	11
3.4	知的クラスター形成事業	12
3.5	マーケット・イン商品化支援事業（デザインセンター運営事業）	14
3.6	戦略的研究開発プラン	15
3.7	きのくにコンソーシアム研究開発事業	15
3.8	国等委託事業	16
	(1) 新規産業創造事業	16
	(2) 廃棄物処理等科学研究費補助金（環境省）	16
	(3) 特定中小企業集積活性化促進事業費補助金	16
	(4) 地域新生コンソーシアム研究開発事業	17
3.9	一般共同研究事業	17
3.10	受託研究事業	17
3.11	和歌山技術クラスター推進事業	18
3.12	試験研究結果	18
	(1) 誌上発表	18
	(2) 口頭発表	21
3.13	工業所有権	27
	(1) 出願	27
	(2) 取得	27
	(3) 実施許諾	28
4	技術指導・試験分析	29
4.1	技術指導・相談	29
4.2	実地指導	30
	(1) 実地技術指導	30
	(2) 地域活性化技術アドバイザー	30
4.3	研修生受け入れ	31
4.4	試験分析	33
4.5	設備機器貸付	34
5	技術交流	35
5.1	講習会・講演会	35
5.2	展示会	36
5.3	研究会	37
5.4	講師派遣	40
6	広報	41
6.1	刊行物	41
6.2	来訪者状況	43
6.3	外部報道機関等	43
6.4	その他広報活動	43
7	その他	44
7.1	学位・表彰	44
7.2	職員研修	44

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16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 漆器研究開発室
和歌山県工業技術センター 皮革分場	〒640-8124 和歌山市雄松町3丁目 45番地	TEL 073-423-8520 FAX 073-426-2074	皮革分場
和歌山県工業技術センター デザインセンター	〒642-0017 海南市南赤坂11番地 和歌山リサーチラボ 2階	TEL 073-483-4590 FAX 073-483-4591	デザインセンター

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。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。また平成15年度には、企画調整部と総務課を統合して企画総務部となり、そのなかに総務課と企画課を設置した。工業技術センターの県内中小企業に対する総合的技術支援として、「企業とともに考える技術支援」、「新産業創出や新規事業展開につながる研究開発」、「技術交流の場づくり・情報発信」を目指して業務の遂行にあたっているところである。

平成15年度実施した主な事業は次のとおりである。

「企業とともに考える技術支援」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、零細皮革産業技術指導事業、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35名の研修生の受け入れを行った。「新産業創出や新規事業展開につながる研究開発」として、文部科学省補助金事業による大型プロジェクト研究を1テーマ、地域新生コンソーシアム研究開発事業を3テーマ実施するとともに、県の重点事業である戦略的研究開発プラン事業を3テーマ行った。また、センターシーズを企業に移転する技術移転促進事業を6テーマ、センターシーズを創製する知的クラスター形成事業11テーマを実施した。さらに一般共同研究を1テーマ、企業からの受託研究17件を実施し、企業から提案された研究テーマであるきのくにコンソーシアム研究開発事業5テーマに参画した。「技術交流の場づくり・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技術研究会・技術交流会14テーマを実施した。その他、工業技術センターシーズ発表会、特許講習会、デザイン力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、逐次工業技術センターホームページの更新を行った。

試験研究業務の具体的内容については、次章以下に詳述するが、それら試験研究業務の概要については以下の通りである。

・『地域産業活性化促進事業(県単独事業)』では、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機器の整備を行った。その中で、日本自転車振興会補助事業で機械工業界の技術向上に寄与する研究のため「粒度分布測定装置」, 「安定化電源装置」を設置した。

・『知的クラスター形成事業(県単独事業)』では、和歌山県地域産業の活性化に資するため、センターシーズ創製を主眼として、職員から提案された11テーマの研究開発を行った。この研究テーマについては、外部有識者による評価も実施した。また、研究能力のレベルアップを図るため国内外に延べ4名を研修員として派遣した。

・『技術移転促進事業(県単独事業)』では、センター保有シーズや企業ニーズを具現化し、新商品の開発を支援するため「コンパクトで効率的な排水処理装置の開発」など、6テーマについて研究を行った。

・『戦略型研究開発プラン(県単独事業)』では、県立試験研究機関が行う研究について、外部有識者が事前評価を行い、優れた研究を選定し、重点的に予算を配分して行われる研究として、「廃木材からの接着剤, 防虫剤の開発」など、3テーマを行うと共に、他機関の1テーマに参画した。

・『都市エリア産学官連携推進事業(文部科学省補助事業 15年度採択)』では、工業技術センターが中心となって、和歌山大学など参画大学と和歌山エリア内の有機化学企業が連携して、ナノテクノロジーを駆使した次世代エレクトロニクス用有機材料の開発を行った。

・『地域結集型共同研究室整備事業(科学技術振興機構補助事業 15年度採択)』では、アグリバイオテクノロジーの研究基盤を整備するため、工業技術センター内にコア研究室を設置した。

・『即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業(中小企業庁委託事業)』では、「FRP廃棄物から再生FRP製品を製造する」など、3テーマの研究に参画した。(一般型：一般枠1, 中小企業枠2)

・『デザインセンター運営事業(県単独事業)』では、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のために、マーケット・イン商品化支援, デザイン力開発講座, デザインライブラリーの整備, デザイン相談指導などを行った。

・『一般共同研究事業(県単独事業)』では、他機関と当センターが互いに研究分野を分担し、1件の共同研究を実施した。

・『受託研究(県単独事業)』では、企業から持ち込まれた9課題について研究を行い、成果を企業に移転した。

・『ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業(中小企業総合事業団委託事業, 平成12年度採択)』では、機械金属加工業界のデジタルエンジニアリング技術力向上のために導入された三次元CAD/CAM研修システム等の装置を用いてCAD/CAMセミナーおよびCAD/CAM短期研修を行った。

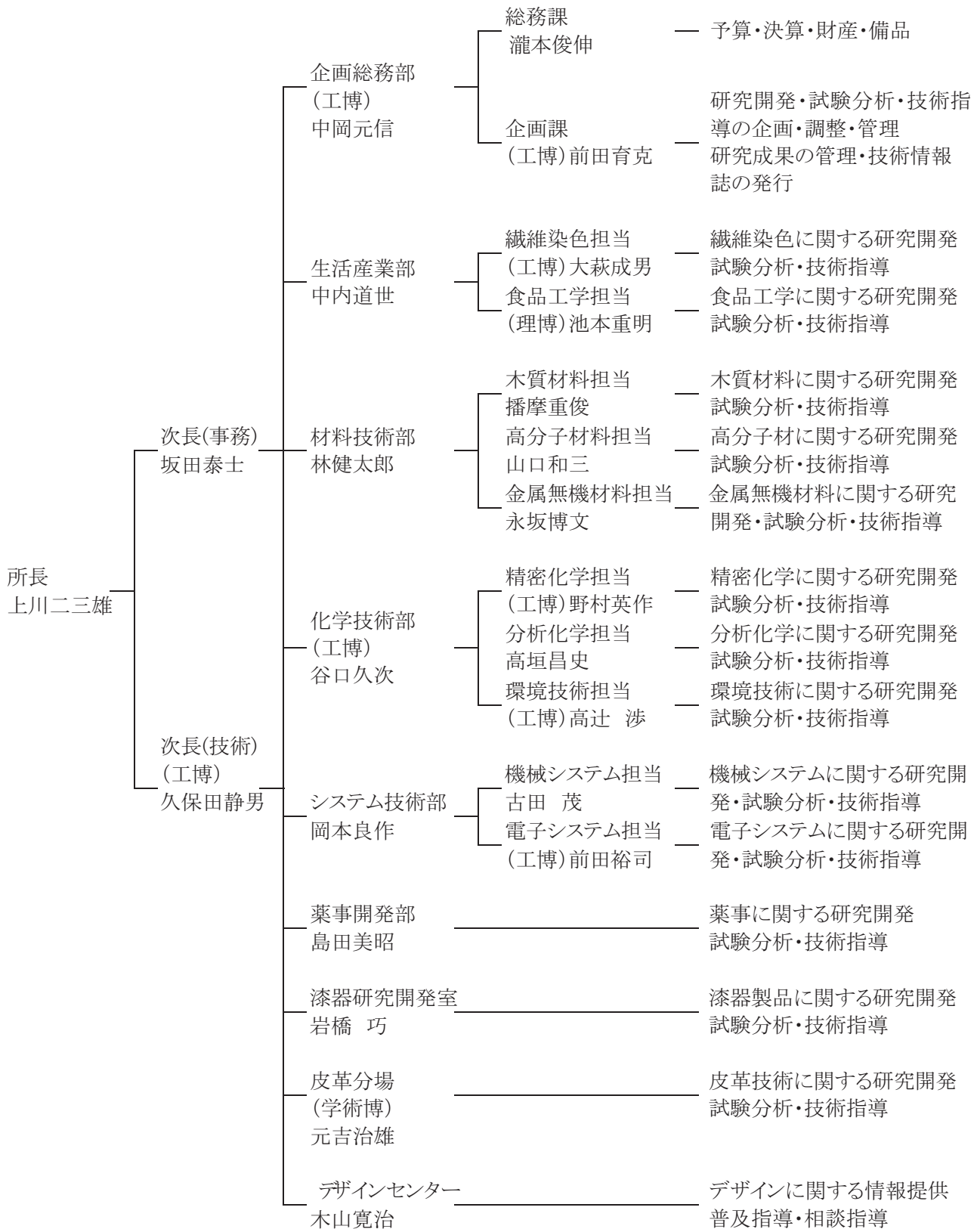
・『きのくにコンソーシアム研究開発事業((財)和歌山県中小企業振興公社(らいぼ中核支援機関)委託事業)』では、産学官の連携による5件の研究開発に参画し、企業や大学とともに新製品の開発などに取り組んだ。

・『技術研究会・交流会の開催』では、特定の技術テーマについて講演, ディスカッション, 情報交換を行う和歌山技術研究会8テーマ, 新事業の開拓・人的交流を目的とする産学官研究交流会6テーマについて開催した。

- 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き総力戦時体制をとる。
- 昭和21年10月 大東亜戦の敗戦にともない10月18日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 業務愈々拡大されるに伴って設置規則を定め、場長の外に次長を設け、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け、専門技師を置く。
- 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つ。（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 皮革部を新設し皮革関係業務の発展を期す。（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し業務を始める。
- 昭和42年 8月 機構改革を行い、技監・副部長の職を新たに設ける。
- 昭和43年 9月 機構改革を行い、総務課に庶務係と管理係を置く。
- 昭和45年 8月 機構改革を行い、専門研究員の職を新たに置く。
- 昭和47年 4月 機構改革を行い、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改める。技術情報主任を設ける。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58年 6月 技監を総括専門員に改める。
- 昭和63年 4月 総括専門員を総括研究員に、専門技術員を主任研究員に、技術情報主任を主任研究員（技術情報担）に、専門研究員を主査研究員に、技師を研究員にそれぞれ改める。
- 昭和63年11月 地域融合推進室を開設
- 平成元年 4月 組織の再編成を行い、「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・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 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 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。

2 所の構成と規模

2.1 組織図(平成16年3月31日現在)



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：10,003.09㎡

延床面積：9,946.17㎡

○ 皮革分場：和歌山市雄松町3丁目45番地

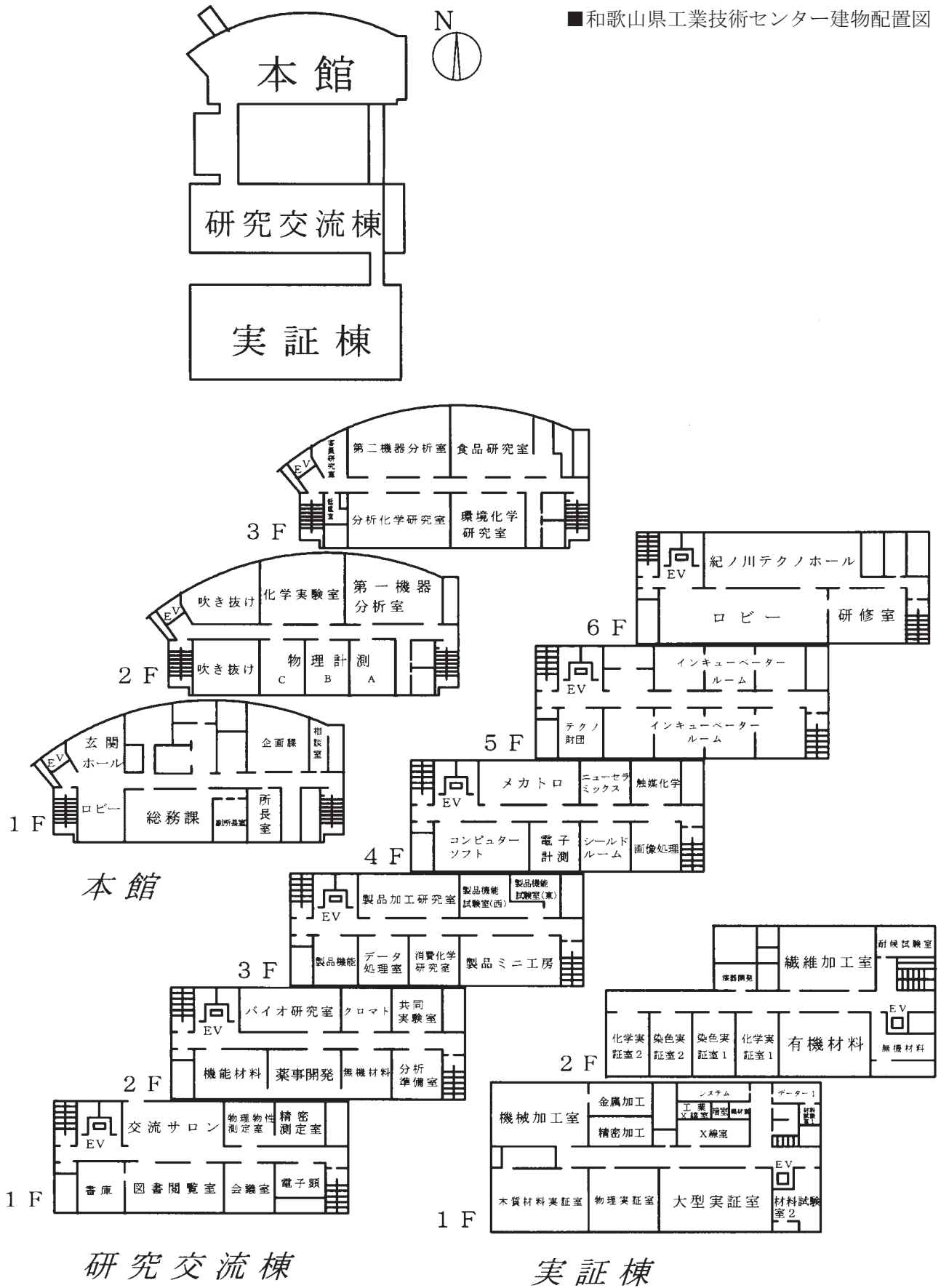
建物名	本館
構造	鉄骨
階数	2階建て
延床面積 (㎡)	440.64
完成年月	昭和42年7月

敷地(借地)面積：269.34㎡(和歌山県製革事業協同組合)

○ デザインセンター：海南市南赤坂11番地 和歌山リサーチラボ2階

建物名	和歌山リサーチラボ
構造	鉄筋コンクリート
階数	2階 210,211,212号室
延床面積 (㎡)	賃貸 243.34
入居年月	平成9年10月

■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16年3月31日現在）

区 分	所 長	次 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	漆 器 研 究 開 発 室	皮 革 分 場	デ ザ イ ン セ ン タ ー	合 計
事務吏員		1	5								1	7
技術吏員	1	1	3 (1)	10	11 (1)	10	8	4	3	4	3	58
現 業 員			3		1							4
合 計	1	2	11 (1)	10	12 (1)	10	8	4	3	4	4	69

上記の内、企画総務部よりテクノ振興財団へ事務吏員1名、技術吏員1名派遣
()は兼務

職員の所属及び専門分野

平成16年3月31日

所 属	担 当 名	職 氏 名	専 門 分 野
企画総務部	総務課	所 長 上川 二三雄 事務次長 坂田 泰士 技術次長 久保田静男 2) 部 長 中岡 元信 2) 課 長 瀧本 俊伸 主 任 林 功 主 査 太田珠三子 現業技能員 石井 純一 用 務 員 片山 貴子 営繕業務員 中村 浩規	繊維材料・繊維物性 機能材料・繊維高分子材料 排水処理・分析化学
	企画課 (テクノ振興財団派遣) (テクノ振興財団派遣)	課 長(総括) 前田 育克 2) 主査研究員(兼務) 古田 茂 主 査 松崎 育子 企 画 員 中村 嵩 主 任 辻岡 栄志	高分子化学・高分子物理 メカトロニクス 機械工学・溶接工学
生活産業部	(繊維染色担当)	部 長 中内 道世 主任研究員(総括) 大萩 成男 2) 主任研究員 角谷 秀昭 副主査研究員 解野 誠司 2) 副主査研究員 鳥飼 仁 研 究 員 辛川 誠 3) 主任研究員 池本 重明 1) 主査研究員 山西妃早子 主査研究員 尾崎 嘉彦 3) 研 究 員 木村美和子	食品分析・食品加工 色彩応用技術・染色加工 織物技術・繊維製品評価 染色加工・繊維製品評価 繊維機械・繊維物性評価 有機化学・糖化学 応用微生物・生物工学 食品分析・栄養学 食品化学・応用微生物 食品分析
	(食品工学担当)	部 長 林 健太郎 主任研究員(総括) 山口 和三 5) 主任研究員(兼務) 前田 育克 主査研究員 伊藤 修 5) 副主査研究員 前田 拓也 副主査研究員 中本 知伸 5) 研究補助業務員 小倉 修身 主任研究員 永坂 博文 主任研究員 新山 茂利 主査研究員 今西 敏人 副主査研究員 時枝健太郎 5) 主任研究員 播摩 重俊 副主査研究員 梶本 武志	精密測定・精密加工 高分子物性・高分子加工技術 高分子化学・高分子物理 高分子化学・複合材料 天然高分子・高分子物性 応用物理・ゲル物性 金属材料・金属分析 金属材料・金属分析 セラミックス・無機材料 金属材料・凝固・結晶成長 木材加工 木材工学・木質環境技術
材料技術部	(高分子材料担当)	部 長 谷口 久次 2) 特別研究員 花本 敏和 主査研究員(総括) 野村 英作 2) 副主査研究員 細田 朝夫 2) 副主査研究員 森 一 1) 副主査研究員 下林 則夫 5) 副主査研究員 高垣 昌史 副主査研究員 松本 明弘 副主査研究員 三宅 靖仁 2) 主査研究員 高辻 涉 2) 副主査研究員 阪井 幸宏 5)	有機合成・有機化学 排水処理 有機合成・有機化学 有機合成・有機化学 有機合成 分析化学・有機化学 分析化学・有機化学 分析化学 有機合成・分子認識 生物化学工学 遺伝子工学・分子生物学
	(金属無機材料担当)	部 長 岡本 良作 5) 主査研究員 古田 茂 主査研究員 坂下 勝則 副主査研究員 花坂 寿章 副主査研究員 徳本 真一 2) 主任研究員(総括) 前田 裕司 2) 主査研究員 上野 吉史 副主査研究員 伊東 隆喜 2)	画像処理・自動化システム メカトロニクス 生産機械・自動化システム 機械技術・金属加工 メカトロニクス 電子工学・数理工学 電子工学・EMC レーザー工学・半導体工学
化学技術部	(精密化学担当)	部 長 島田 美昭 主査研究員(総括) 橋爪 崇 7) 主査研究員 岩城 久弥 主査研究員 石井 光代	医薬品等分析 医薬品等分析・生薬試験 医薬品等分析・GMP 医薬品等分析・微生物試験
	(分析化学担当)	室 長 岩橋 巧 主任研究員(総括) 沖見 龍二 副主査研究員 旅田 健史	挽物加工 漆工技術 板物加工
システム技術部	(環境技術担当)	分 場 長 元吉 治雄 4) 主任研究員(副分場長) 由良 好史 主任研究員 田口 義章 副主査研究員 山際 秀誠 6) センター長 木山 寛治 主査研究員 山本 芳也 主査研究員 由井 徹 主 事 内水 和美	皮革化学・タンパク質化学 分析化学・繊維製品評価 皮革染色・金属材料 農芸化学
	(電子システム担当)	部 長 岡本 良作 5) 主査研究員 古田 茂 主査研究員 坂下 勝則 副主査研究員 花坂 寿章 副主査研究員 徳本 真一 2) 主任研究員(総括) 前田 裕司 2) 主査研究員 上野 吉史 副主査研究員 伊東 隆喜 2)	皮革化学・タンパク質化学 分析化学・繊維製品評価 皮革染色・金属材料 農芸化学
薬事開発部		部 長 島田 美昭 主査研究員(総括) 橋爪 崇 7) 主査研究員 岩城 久弥 主査研究員 石井 光代	医薬品等分析 医薬品等分析・生薬試験 医薬品等分析・GMP 医薬品等分析・微生物試験
漆器研究開発室		室 長 岩橋 巧 主任研究員(総括) 沖見 龍二 副主査研究員 旅田 健史	挽物加工 漆工技術 板物加工
皮革分場		分 場 長 元吉 治雄 4) 主任研究員(副分場長) 由良 好史 主任研究員 田口 義章 副主査研究員 山際 秀誠 6) センター長 木山 寛治 主査研究員 山本 芳也 主査研究員 由井 徹 主 事 内水 和美	皮革化学・タンパク質化学 分析化学・繊維製品評価 皮革染色・金属材料 農芸化学
デザインセンター		センター長 木山 寛治 主査研究員 山本 芳也 主査研究員 由井 徹 主 事 内水 和美	デザイン 編成技術・繊維評価 工業デザイン

1) 理学博士 2) 工学博士 3) 農学博士 4) 学術博士 5) 工学修士 6) 農学修士 7) 薬学修士

2.4 会計（平成15年度決算）

収入の部

（単位：千円）

科 目	決 算 額	備 考
国 庫 補 助 金	108	
繰 入 金	47,475	
使用料及び手数料	29,132	
財 産 収 入	2,323	
諸 収 入	93,148	
一 般 財 源	755,346	
計	927,532	

支出の部

（単位：千円）

科 目	決 算 額	備 考
職 員 費	610,328	
工業技術センター運営費	78,607	
デザインセンター運営費	27,362	
活性化支援事業	42,198	
技術移転促進事業	27,467	
知的クラスター形成事業	10,514	
都市エリア産学官連携促進事業	68,735	
地域結集型共同研究室整備事業	14,845	
微生物酵素を利用する次世代型 ウメ加工技術の開発事業	22,776	
廃木材を原料とする木材用 接着剤，防腐防虫剤の開発事業	22,854	
紀州革の製造技術事業	1,846	
計	927,532	

購入主要試験研究設備

設備の名称	メーカー	関連事業名
フーリエ変換赤外分光光度計	(株)島津製作所	都市エリア産学官連携促進事業
マイクロ波化学合成装置	CEMコーポレーション	都市エリア産学官連携促進事業
超高感度QCMシステム	(株)カズテクニカ	都市エリア産学官連携促進事業
蛍光分光光度計	日本分光(株)	都市エリア産学官連携促進事業
高温荷重たわみ温度試験装置	(株)東洋精機製作所	都市エリア産学官連携促進事業
濁度計	日本電色(株)	都市エリア産学官連携促進事業
分子量分布測定装置	日本ウォーターズ(株)	都市エリア産学官連携促進事業
膜厚測定装置	Scientific Computing International社	都市エリア産学官連携促進事業
有機分子モデリングシステム	Gaussian社	都市エリア産学官連携促進事業
粒度分布測定装置	(株)島津製作所	地域産業活性化促進事業 (日本自転車振興会補助事業)
安定化電源装置	(株)高砂製作所 他5社	地域産業活性化促進事業 (日本自転車振興会補助事業)
テクスチュロメーター	サン科学(株)	技術移転促進事業
粘度測定装置	東機産業(株)	戦略的研究開発プラン
恒温恒湿器	エスペック(株)	技術移転促進事業
ハウスシック関連測定用サンプリング装置	(有)アドテック	地域産業集積中小企業等活性化等 補助金促進事業
ポリフェノール分析装置	Agilent Technologies	戦略的研究開発プラン
糖類分析装置	(株)日本ダイオネクス	戦略的研究開発プラン
小型卓上電気透析装置	旭化成(株)	戦略的研究開発プラン
木材分解装置	神崎化工機(株)	戦略的研究開発プラン

3 試験研究業務

3.1 都市エリア産学官連携促進事業

〔研究題目〕電子材料用新規モノマー（オリゴマー）の創製と物性評価

〔研究期間〕平成15年8月～平成16年3月

〔研究担当者〕谷口久次，伊藤 修，森 一

〔研究内容〕光ディスク基板材料及び絶縁材料として，脂環式構造を有するモノマー（オリゴマー）を合成し，硬化物の物性を測定した．具体的には脂環式骨格を有する新規モノマーとMMAの共重合を注型法で行い，重合物の物性を評価した．一方ビスマレイミド（BMI）の硬化剤として種々のアミン化合物を用い，得られたオリゴマーの特性と，硬化物の物性を評価した．

また多分岐構造を有する新規化合物の分子設計を有機分子モデリングシステムの利用により行った．設計した化合物の合成は多官能性化合物をコアとして，エステルやエーテル結合を介して反応性官能基を導入することにより行った．レジスト材料に要求される物性として合成化合物の製膜性についての検討も行った．

〔研究題目〕配向性蛍光，リン光色素含有高分子EL材料の開発

〔研究期間〕平成15年8月～平成18年3月

〔研究担当者〕辛川 誠，久保田静，中本知伸
前田育克，解野誠司

〔研究内容〕糖鎖への色素導入とそれらの薄膜化およびEL素子化を行い，加電圧条件下での評価を行った．今回調製したセルロース誘導体からの発光は確認されなかったが，燐光材料のホスト分子とした場合，素子からの燐光発光が確認された．燐光発光はホスト分子からのエネルギー移動による寄与が大きく，今回の現象でも同様の機構で生じている可能性が考えられ，糖鎖のEL材料への応用が期待される．

〔研究題目〕配向性分子材料によるセンサー用機能性薄膜の創製

〔研究期間〕平成15年9月～平成16年3月

〔研究担当者〕野村英作，細田朝夫，高垣昌史
三宅靖仁，谷口久次

〔研究内容〕カリックスアレーン類，イノシトールなどの天然由来の化合物や他の芳香族化合物を基礎原料として，分子認識能を有しかつ高い配向性を有する化合物の分子設計と合成手法の検討を行うとともに，得られた化合物の分子認識能について評価を行った．さらに，得られた化合物の分子集合体の性質を明らかにするとともに，機能性薄膜としての諸物性を評価することによりセンサー材料への応用を目指した研究を行っている．

3.2 ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業

〔研究題目〕NCマシンを用いた機械金属業界等のデジタルエンジニアリング技術力向上のためのCAD/CAM研修プロジェクト

〔研究期間〕平成12年度～平成15年度

〔研究担当者〕中村 嵩，古田 茂，坂下勝則
花坂寿章，徳本真一，前田裕司
上野吉史

〔研究内容〕県内中小企業のものづくりとIT（情報通信技術）の融合化を促進するため，平成12年度に設置した3次元CAD/CAMシステムと平成10年度に設置した産業用CTスキャナ，光造形装置，NCフライス等を用いて，「3次元CAD/CAM研修」を開催した．「3次元CAD/CAM研修」は，デジタルエンジニアリング技術を体験する2ヶ月間，延べ20日の研修を開催した．参加者は8名であった．

3.3 技術移転促進事業

〔研究題目〕新技法による根来塗の商品化

〔研究期間〕平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕沖見龍二

〔研究内容〕紀州漆器業界の商品構成の中で根来塗の占める割合が大きい．要因として根来塗が本県が発祥であるということに加え，漆器のなかでも根来塗を好む消費者が多いと考えられる．そこで，平成13年度に行った「根来塗漆器の商品開発」一トレーの商品化一・平成14年度に行った備長炭と挽物技術を活用した商品開発等のセンターシーズを（有）橋本漆芸へ技術移転し商品化を行った．吹き付け塗装に適正な備長炭粉末の粗さ，ウレタンサーフェサーに備長炭粉末を混入した場合の磨耗性，備長炭粉末の混合率，刷毛目模様を使用する刷毛の試作等を検討し，計5種類の製品を「紀炭根来」シリーズとして商品化した．

〔研究題目〕酵素含浸法による梅干製造技術の開発に関する研究

〔研究期間〕平成15年6月～平成16年3月

〔研究担当者〕尾崎嘉彦，山西妃早子
木村美和子，中内道世

〔研究内容〕ウメ果実に微生物酵素を真空含浸させて，果肉組織中で作用させる技術を応用して，低塩梅干を製造する，あるいは熟度の低い果実を原料として梅干を製造する技術を開発し，企業（紀南農業協同組合）への技術移転を目的に，パイロットプラントを用いて，実証化試験を実施した．処理果実120kgのスケールで，ウメ果実にペクチン質分解酵素を含浸させ，熟度の低い果実を原料として梅干を製造することに成功した．

〔研究題目〕 **染色廃水からの窒素除去技術**

〔研究期間〕 平成15年度

〔研究担当者〕 高辻 渉, 阪井幸宏, 山際秀誠
花本敏和

〔研究内容〕 染色工場に設置したパイロットプラントを用いて、固定化材による窒素除去システムの運転条件を検討した。特に長期運転化のための条件、滞留時間と硝化脱窒率の関係を把握した。6ヶ月間の連続運転の結果、空気曝気槽をシステムに導入することにより、安定な硝化脱窒が可能となり、滞留時間1日～1.5日で脱窒率40%を達成した。このことより本技術が染色廃水からの窒素除去に有効であることが判明した。また長期（3年間程度）の運転に向けて、いくつかの問題点（膜内物質移動の改良、脱窒に必要な適正有機物量の把握など）も抽出できた。

〔研究題目〕 **ダイカスト製品の欠陥自動検査システムの開発**

〔研究期間〕 平成15年度

〔研究担当者〕 上野吉史, 花坂寿章

〔研究内容〕 音響信号を利用して、ダイカスト鋳造製品内部に生じる欠陥検査に高速、全数、自動にて対応できる検査システムを構築する為の基礎技術開発を行う。この基礎技術開発によりダイカスト製品の検査システムを開発し、製品品質の向上、信頼性の向上、検査工程の高効率化を図るのが目的である。本年度の内容は、産業用CTスキャナにより、検査対象となるダイカスト製品（コンロッド製品、カム押さえ）の内部欠陥状況の画像データ化を行った。また、実際のダイカスト製品に対してハンマーによる打検の音響信号解析を行った結果、巣等の内部空洞の検出は難しいが、湯流れ不良や凝固むら等によると思われる接合具合の悪い境界面もしくはクラック等の検出に適用できることが解った。標準サンプルを使用しての超音波信号注入による、欠陥（巣）検出方法の検討を行い、AEセンサー（又は、探傷子）に高周波パルスサンプルの一方から印可することによりサンプル内に存在する巣を検出することが可能であることが解った。

〔研究題目〕 **廃PETのグリコール分解物を利用した(メタ)アクリル酸エステルの合成**

〔研究期間〕 平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕 森 一, 野村英作, 谷口久次
久保田静男

〔研究内容〕 ペットボトルのケミカルリサイクル法として、PETをグリコールで部分分解し、それを高付加価値な機能性オリゴマー（マクロモノマー）へ変換する研究を行った。本研究では特にマクロモノマーとしてメタアクリル酸エステルに焦点を絞り、その実用的かつ効率的合成方法の検討を行った。具体的にはPETのグリコール分解反応における触媒の利用を検討し、従来（240℃）より低温でのPET

樹脂の分解（190℃）を実現した。また分解用アルコールとして分子の対称性を抑えたアルコールを用いることで低粘度かつPETユニットの結晶化が抑えられたオリゴマーへの分解も実現した。

さらに得られた分解物の（メタ）アクリル化反応を行った結果、60～100%官能基化された化合物が得られた。

〔研究題目〕 **ブラッシュユニットの実用化に関する研究**

〔研究期間〕 平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕 鳥飼 仁, 角谷秀昭, 解野誠司
大萩成男

〔研究内容〕 ブラッシュユニットは、当センターで開発した丸編生地に柄を付ける方法であり、県内ニット製造業者（現在7社）と当該発明に関する実施契約を締結している。本事業では、技術移転先企業での商業生産を可能とするため、試作製造装置の問題点を解決し、実用機的设计開発を実施した。

本研究前の試作機では、(1)アクチュエータの応答性不足から、複雑で細かい柄に対応することができない。(2)誤動作による歩留まり低下等の問題があったが、一定の性能を有するアクチュエータへ変更することにより問題を解決した。また、構成部品の設計変更等により、安定性、耐久性等の向上を図り、生産性を向上させるシステムを開発したことによって、実用化の目処が立った。

なお、本研究開発は、企業7社で構成するブラッシュユニット開発運営協議会との共同研究契約に基づき実施したものである。

3.4 知的クラスター形成事業

〔研究内容〕 **海水中における一般構造用圧延鋼材および鋳鉄材料の異種金属接触腐食に関する調査**

〔研究期間〕 平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕 時枝健太郎

〔研究内容〕 鋳鉄材-鋼材複合魚礁における異種金属接触腐食損傷を予測するために必要な基礎データの収集を目的とした。実験内容として、①実験室での人工海水中における腐食試験（常温、高温加速）、②実海洋中での腐食試験、③腐食試料の電気化学的特性（分極特性および標準電極電位）測定、を計画した。本年度は主に、実験室における腐食試験の準備実験を行い、腐食試験片の前処理方法と腐食減量評価方法について検討し知見を得た。腐食試験と標準電極電位の測定からは、接触部を持つ鋳鉄材と鋼材では、鋳鉄材の腐食が促進され鋼材の腐食が抑制される傾向が得られた。次年度以降、準備実験で得られた知見を元に、2～3年に渡る腐食試験を行い、海水中における鋳鉄材-鋼材の異種金属接触腐食損傷の定量評価を行う予定である。

[研究題目] 除虫菊使用の蚊取り線香（天然蚊取り線香）の有効成分（総ピレトリン）の分析方法の改良

[研究期間] 平成15年4月～平成16年3月

[研究担当者] 橋爪 崇, 岩城久弥, 石井光代
島田美昭

[研究内容] 除虫菊使用天然蚊取線香の有効成分（総ピレトリン）の定量法を煩雑な手作業による分析法（酸法）から、ガスクロマトグラフ法による簡便で迅速な分析法への改良を行い、併せて本法による厚生労働大臣の医薬部外品製造承認取得の支援を行い承認された。

[研究題目] カンキツ果実の脱顆粒抑制機能の探索とその応用技術の開発

[研究期間] 平成15年4月～平成16年3月

[研究担当者] 木村美和子, 山西妃早子, 尾崎嘉彦
池本重明

[研究内容] 培養細胞によるモデル系を使い、和歌山県産カンキツ果実の抽出物を対象に脱顆粒抑制作用の評価を行った。その結果、評価したすべてのカンキツに脱顆粒抑制作用がみられたが、ジャバラ抽出物がもっとも強い抑制を示した。HPLCによりジャバラのフラボノイド組成の分析を行ったところ、ナリルチンが多く含まれていた。ナリルチンの標準品に脱顆粒抑制作用がみられた事から、ナリルチンが脱顆粒抑制物質の中のひとつであると考えられる。

[研究題目] 美味しいみかんを選別できる光センサの研究

[研究期間] 平成15年4月～平成16年3月

[研究担当者] 伊東隆喜, 前田裕司

[研究内容] 温州みかん用携帯型光センサーの開発を行った。携帯型では初めて糖度と酸度を同時に測定可能な光センサーを目指した。市場価格は30万円以下を予定している。このような性能とコストの両立は研究段階から市場マネジメントを行った結果である。現在は、民間企業において試作機を製作、実証評価中である。

[研究題目] 原子スペクトル分析による微量元素の迅速および高感度定量に関する研究

[研究期間] 平成15年4月～平成16年3月

[研究担当者] 松本明弘

[研究内容] 試料溶液の導入に気相試料導入法を用いたカドミウムの定量に関する電機加熱原子吸光分析の基礎的な検討を行った。その結果、検量線が0.1～1.0 ng/ml濃度範囲において、良好な直線性を示し、検出限界は0.017 ng/mlであった。通常の溶液噴霧法と比べて約200倍の大幅な感度の向上がみられた。さらに、種々の共存種がカドミウムの吸光度に及ぼす干渉を検討した後、実試料分析への応用として、ポリエチレン中のカドミウムの定量を行

った。その結果、カドミウムの定量値は、標準値とよく一致する値であり、本法の有用性を実証することができた。

[研究題目] 硝化・脱窒に有効な固定化材の開発

[研究期間] 平成15年4月～平成16年3月

[研究担当者] 山際秀誠, 高辻 渉

[研究内容] 効率良い硝化・脱窒が可能となる固定化材の開発を目指し試験検討を行った。まず、種々の材質の PVA 繊維物について固定化担体としての評価試験を行った。結果、 PVA 繊維物の材質については、汚泥の付着量が最大となるアクリル繊維が固定化材として最適であると判断した。一方、 PVA 形状については一定の PVA 長で PVA 密度を変化させて硝化試験を行った。 PVA 密度が高い場合には汚泥の付着量が多くなるものの単位汚泥あたりの硝化活性が低くなること、逆に PVA 密度が低い場合には汚泥の付着量が少ないものの単位汚泥あたりの硝化活性は高くなることが判った。このため、 PVA 形状については PVA 部分の長さとの総合評価が必要であると考えられた。

[研究題目] 環境調和型反応プロセスの開発

[研究期間] 平成15年4月～平成16年3月

[研究担当者] 野村英作, 細田朝夫, 森 一
谷口久次

[研究内容] 21世紀の有機化学工業は、環境を最大限考慮した効率的な製造技術が求められている。本研究では、廃棄物を出さない、または少なくする新しい高効率、高選択反応プロセスの基盤技術を開発するために1)超臨界流体を用いる新規反応の開発2)マイクロ波を用いる高効率反応の開発について検討を行った。その結果、マイクロ波を利用した脱カルボキシル化によるスチレンの合成についてその詳細を明らかにすることができた。また、超（亜）臨界アルコール中でもスチレンの生成反応が進行することを確認した。

[研究題目] 超臨界流体を利用した微細発泡体および成形加工技術の開発

[研究期間] 平成15年4月～平成16年3月

[研究担当者] 山口和三, 新山茂利, 前田拓也

[研究内容] 軽量・高強度材料の開発を目的に、超臨界流体を利用した微細発泡体(MCP)について検討した。MuCell射出成形機を用いて、 N_2 ガスを超臨界状態にして樹脂に溶解させて、金型内に射出成形して成形品内部に気泡径10～100 μm の独立気泡を含むMCPを成形した。成形条件（ガス注入比率、金型温度等）が成形品の内部構造や力学的特性に及ぼす影響について検討した。実験には、PP、PS及びPLAの三種類の樹脂を用いた。内部構造は走査型電子顕微鏡で観察し、引張特性、曲げ特性および衝撃特性を測定した。樹脂により気泡径の大きさや分布が異なり、微細な気泡が均一に分布した成形品を得

るのは難しかった。MCP は 10%程度軽量化したが、力学的特性は低下した。

〔研究題目〕 ネットワークポリマーの構造制御と成形に関する研究

〔研究期間〕 平成15年5月～平成16年3月

〔研究担当者〕 前田拓也，山口和三，伊藤 修
中本知伸，久保田静男

〔研究内容〕 不飽和ポリエステル樹脂に添加するマクロモノマーにより初期重合課程の構造特性の制御を行い，ゲル強度，硬化速度を制御することにより，実用的な加工時間で押出し時に自重変形しない程度の硬化状態で押出，切断成形加工が可能な不飽和ポリエステル樹脂の押出成形技術が確立することを目的とした。マクロモノマーの分子量（ M_w 700, 1600, 3000, 3500），末端反応基（メタクリレート，アクリレート，スチレン），構造（方末端，両末端）を変えて重合を行った。そのマクロモノマーを添加した不飽和ポリエステル樹脂について硬化押出成形時のせん断速度，圧力，硬化過程（状態）をフローテスターにより測定した。フローテスターを用いて押出成形のモデル実験を行った。

〔研究題目〕 光散乱法による解析に関する研究

〔研究期間〕 平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕 中本知伸

〔研究内容〕 既知の粒度分布をもつ標準ラテックスなどで流体力学半径を測定し，光散乱装置の校正を行った。また，動的散乱等から得られる動的・静的な散乱強度や拡散係数などから架橋系高分子の評価を行った。

架橋系高分子の静的散乱強度，相関関数のべき乗則などの測定から，架橋系高分子のゲル化や硬化点の測定を行うことができた。ナノオーダーの粒子径が測定できるようになり，コロイドやミセル粒子などのキャラクタライゼーションを行う手法が得られた。動的散乱の技法を用いることで，ゲル等の架橋系高分子のキャラクタライゼーションが可能となった。

〔研究題目〕 食品添加物を利用したインクジェットプリント技術

〔研究期間〕 平成15年8月～平成16年3月

〔研究担当者〕 解野誠司，大萩成男

〔研究内容〕 可食性インクジェットインキ開発のために下記の様な調査・研究を行った。

- ・食品用界面活性剤およびグリコール類について，インキベース調整に関する特性を測定し，ヘッドからの吐出性について整理した。
- ・セルラーゼ含有インキを調整した。セルロースフィルムに対して同インキのインクジェット印捺部位の分解を確認した。
- ・キトサナーゼ含有インキによるキトサンコーティング材料の印捺部分のキトサンの分解を確認した。

- ・小豆煮汁濃縮液についてプリンタにより吐出可能なインキに調整し，着色性，堅ろう性について評価した。

3.5 マーケット・イン商品化支援事業

〔研究題目〕 草木染による新感覚の雑貨の開発

〔研究期間〕 平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕 山本芳也

〔研究内容〕 マーケティング，プロダクトデザイン，WEB デザインの各指導員によって，計9回にわたる現地指導を行った。商品コンセプトの構築を行い，ターゲットの中心を30-50代女性とした上で，「和」のテイストを有した草木染織物生地による生活雑貨，並びにインテリア製品の商品化を進めた。基本的には，（株）エイコーコジマが最も得意とする婦人服のサブ・ブランドとしたイメージに合致した商品群の中から最終アイテムを選定し，ブランド名を**伸 (nob)** とした。生地，形状，色，柄，サイズ等の選定の後，試作，改良を繰り返し，トートバッグ，ペットボトルホルダー，ブックカバー等の製品が完成した。その他ノートブックカバー，ランチョンマット，作業用エプロン等の製品群も順次販売予定である。

〔研究題目〕 木製インテリアグッズの開発

〔研究期間〕 平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕 木山寛治

〔研究内容〕 従来の漆器という枠を出た商品で産地の持っている木工技術，資材，塗装技術などを使い，木製によるインテリアグッズ（ライト・ラック等）を開発する。

なお，この商品開発と同時にブランド(K-studio)力の強化とブランドによる販売を目標とする。又，単にデザインを委託するのではなく，企画から最終製品までの開発プロセスを勉強することによりメーカー自身が製品開発力を付けることも目的とする。

〔研究題目〕 徐放性多機能シートを用いた新商品の開発

〔研究期間〕 平成15年7月～平成16年3月

〔研究担当者〕 岩城久弥，由井 徹

〔研究内容〕 「防虫シート及びその製造方法」（特許 2994300）および創造法認定による技術開発「徐放性防虫・消臭・芳香等多機能シートに関する技術開発」の技術を用いた徐放性多機能シートを用いた新製品の開発を行った。当該技術の特性を考慮し，防虫，芳香，鳥や猫の忌避，カブサイシンによる血行促進・発汗等，様々な新商品の可能性を検討した。この中から企業の持つ製造技術，販売チャンネル等を考慮した結果，天然素材を特徴とする次の2商品を開発した。①天然除虫菊成分を用いた「天然虫よけシート」，②天然素材の竹炭を用いた「どこでも消臭棒」。「どこでも消臭棒」は徐放性多機能シ-

トは用いないが、本事業の指導の中で「スティックタイプで必要量に切って使える」というデザインが発案されたため商品化を実施し、既に発売された。「天然虫よけシート」についてもデザインが完了し、間もなく発売される予定である。

3.6 戦略的研究開発プラン

[研究題目] 微生物酵素を利用する次世代型梅加工技術の開発

[研究期間] 平成15年10月～平成16年3月

[研究担当者] 尾崎嘉彦, 山西妃早子, 木村美和子
中内道世

[研究内容] 本事業では、プロトペクチナーゼ、セルラーゼ、ヘミセルラーゼなどの細胞壁構成多糖分解酵素を真空含浸し果肉組織中で作用させたウメ果実を、梅酒、砂糖抽出果汁などに加工し、得られた生成物の化学成分、物性、生理的機能等の特性について評価を行うことで、より付加価値の高い加工品を製造するための技術を開発することを目的としている。初年度である15年度は、これらの諸特性の評価手法の確立を目的に、ポリフェノール、糖鎖化合物の分析方法、物性評価方法、抗酸化機能評価方法について調査し、それぞれウメの加工品の評価に適した手法を確立した。

[研究題目] 廃木材のL-乳酸分解物を用いた人と環境に優しい木材用接着剤、防腐防虫剤の開発事業

[研究期間] 平成15年10月～平成16年3月

[研究担当者] 梶本武志, 久保田静男, 林健太郎,
播摩重俊

[研究内容] 木材分解装置の設置及び装置による木材分解条件の検討を行った。廃木材のL-乳酸分解物をMDI（ジメチルメタンジイソシアネート）で改質した。木材の接着強度（試験方法はJIS K 6806 ブロックせん断強度）は市販の木工ボンド（酢酸ビニルエマルジョン系接着剤）の2倍となった。L-乳酸木材分解物を接着剤とするボードを試作し、JIS A 5905 パーティクルボードに準じた試験を行った結果、市販のパーティクルボードと同等の性能でホルムアルデヒド放散量は0.2mg/L以下（F☆☆☆☆相当）であった。また、L-乳酸木材分解物を吸着基材に吸着させた消臭剤を試作した。空気中で濃度13ppmのアンモニアガスを1時間で除去できる性能が判明した。

[研究題目] 紀州革の製造技術

[研究期間] 平成15年10月～平成16年3月

[研究担当者] 田口義章, 元吉治雄

[研究内容] 県内皮革産業が生き残るためには、他産地に無い新素材（仮称：紀州革）の開発が必要である。そこで、和歌山県製革事業協同組合と皮革分場が協力して和歌山特産の柿渋を利用した鞣製

技術について取り組むこととなった。①半裁革試作の条件設定を行うために皮片による鞣し試験を行った：耐熱性は74～79℃と、通常の植物タンニン鞣剤と同程度に上昇した。色調・感触から、市場性のある革の得られることが示された。②皮片試験で適していると考えられた鞣製処方では半裁皮による試験を行った：皮片による試験と同様に耐熱性は79～86℃と高い値が得られ、色調・感触も評価に耐えるものであった。③鞣製処方はまだ改良しなければならない点があるが、これまでに試験した革では最良のものでカバンを試作した。これらを和歌山レザーフェスティバル及び東京レザーフェアに出展した。

[研究題目] 産地いきいき健康エンドウ生産技術（空気莢の対策技術）

[研究期間] 平成15年10月～平成16年3月

[研究担当者] 徳本真一, 坂下勝則

[研究内容] 空気莢を選別する選別装置の開発に際して、選別方法について検討した。従来の透過による選別方法では、作業員に対して直接目に光源の光が入ってしまうため、作業員の目に負担がかかってしまう。現状では、透過光による空気莢の選別がもっとも有効であることから、選別には透過光を利用することを選択した。いかに作業員の目に直接光が入らないようにするかが重要であるため、幾何的に作業員の目に光源の光が入らない機構を提案した。（光源が動く方式、作業テーブルが動く方式 etc）

3.7 きのにコンソーシアム研究開発事業

[研究題目] 青果物の安全性評価法の確立とそれを付与したトレーサビリティシステムの構築

[研究期間] 平成15年度

[研究担当者] 尾崎嘉彦

[研究内容] 栽培履歴の明確な和歌山特別栽培農産物の認証対象青果物を用いて、GC/MS/MSによる多成分一斉分析法で残留農薬を、またMicroSeq法やLAMP法の分子生物学的手法を用いて微生物汚染度を検証し、これらの青果物に対して、科学的根拠のある安全性を付与したトレーサビリティシステムを構築した。安全性が証明された減農薬・減化学肥料栽培青果物を特別栽培農産物として出荷し、Webサイト（<http://bel.info.waka.kindai.ac.jp>）で、これらの青果物情報を開示した。

[研究題目] 酵素法によるイノシトール脂肪酸エステルの合成と食用乳化剤としての利用に関する研究開発

[研究期間] 平成15年6月～平成16年2月

[研究担当者] 野村英作, 細田朝夫, 森 一
谷口久次

[研究内容] 有機溶媒中での固定化リパーゼを用

いた反応により、イノシトールに各種の飽和または不飽和脂肪酸を結合し、多様な乳化剤を大量に合成する手法を確立するとともに、生成物の食用乳化剤としての特性を明らかにすることを目的に研究を行った。工業技術センターでは、酵素合成された各種イノシトール脂肪酸エステルの構造解析とイノシトール脂肪酸エステルを化学合成し、それらの食用乳化剤としての乳化特性の評価を行った。

〔研究題目〕 **太陽光採光装置**

〔研究期間〕 平成15年度

〔研究担当者〕 上野吉史

〔研究内容〕 太陽光学和歌山（株）の持つ、線集光レンズと平行光を作り出す技術を応用してマンション等の光（太陽光）の当たり難い部屋、場所へ太陽光を導くための装置開発を太陽光学和歌山、和歌山大学システム工学部、和歌山県工業技術センターの共同研究として行った。和歌山県工業技術センターでは、実験用に使用するプロトタイプ of 太陽光採光装置の基本設計及び太陽光追尾装置の設計と製作を行った、この装置を使用して、和歌山大学においてリレーレンズによる太陽光の伝送方法についての検討が行われた。実験装置による研究で、多くの課題が残された、実用化のためにはこれらの課題を解決し、検証してゆく必要がある。

〔研究題目〕 **再生樹脂を用いた飛灰重金属の固定化及びレジンコンクリート路面材の開発**

〔研究期間〕 平成15年5月～平成16年3月

〔研究担当者〕 久保田静男、前田拓也、伊藤 修

〔研究内容〕 飛灰、ばいじんの重金属をフェノール樹脂ザンテート等の金属捕捉剤で固定化し、珪砂の代わりに用い、廃PETより再生した不飽和ポリエステル樹脂を用いて、レジンコンクリートとして、路面材、床タイル、壁タイルなどの製品開発を行い、飛灰廃棄物の有効利用、再生樹脂の用途開発を行った。白浜町の焼却飛灰のキレート処理にはザンテート化レゾール、トリポリリン酸ナトリウム、硫化ソーダ、水酸化ナトリウムの組み合わせにより含有重金属の溶出を抑制できるがわかった。レジンタイルの重金属溶出試験およびフィールドテスト下の土壌中の重金属測定値は土壤汚染防止法、東京都溶融スラグ資源化溶出基準をクリアできた。また、当研究の成果普及に関連して、1件の学会発表を行った。

〔研究題目〕 **柑橘類果実を素材とする機能性食品の開発研究**

〔研究期間〕 平成15年7月～平成16年3月

〔研究担当者〕 橋爪 崇、岩城久弥、石井光代
島田美昭

〔研究内容〕 摘果温州みかん果実を利用したの機能性食品（抗アレルギー性）の製剤化に伴う、有効成分であるフラバノン配糖体4種類（ヘスペリジン、ナリルチン、ナリンギン及びネオヘスペリジン）の

定量並びに残留有機リン系農薬（11種類）の分析を行い、製品の誕生となった。

3.8 国等委託事業

(1) 新規産業創造事業

〔研究題目〕 **不飽和ポリエステル樹脂を主成分とするFRPのFRP等へのリサイクル技術の確立**

〔研究期間〕 平成15年5月～平成16年3月

〔研究担当者〕 久保田静男、前田拓也

〔研究内容〕 FRP 分解過程におけるラジカル発生剤の効果を調べ、分解に有効なラジカル発生剤の検討をした。また、分解時に安定なラジカルが生成し、分解が進行しやすいと思われる二置換モノマーを用いて樹脂を成形し、成形品の物性及び架橋モノマーの違いによる分解への影響を調べ、リサイクルに適する材料の検討をした。また、FRP をジエチレングリコールモノメチルエーテル（触媒：リン酸三カリウム水和物）により分解し、ファイバー及びガラス繊維を分離、回収した残りの分解樹脂溶液の再利用方法は確立されていない。その分解樹脂液の利用用途として不飽和ポリエステルへの再合成を行うことに対する検討を行った。また、当研究の成果普及に関連して、1件の学会発表、1件の論文発表、1件の展示会等への出展を行った。

(2) 廃棄物処理等科学研究費補助金（環境省）

〔研究題目〕 **リサイクルにより劣化した古紙パルプ繊維のナノ粒子化による新規資源環境システム構築に関する研究**

〔研究期間〕 平成15年11月～平成16年3月

〔研究担当者〕 山口和三

〔研究内容〕 古紙パルプ繊維のリサイクル技術の開発を目的に、生分解性プラスチック（ポリ乳酸）と古紙パルプ繊維のナノ粒子を溶融混練法による複合化モデル実験を行った。古紙パルプ繊維のナノ粒子の代替として平均粒子径 $20\mu\text{m}$ のセルロース微結晶を用いた。二軸押出機を用いてセルロース微結晶を樹脂中に均一に分散するためには1) 樹脂とセルロースの相溶性の改良2) 押出機スクリュウの長さ(L/D)やスクリュウ構成による混練時の分散力向上がポイントとなる。本研究ではL/D=31.5と60の二種類の二軸押出機を用いて混練実験をした結果L/Dが大きいくほど分散状態は良くなっていた。複合材料の力学的特性は、曲げ弾性率は向上したが、伸びや衝撃強度は低下した。

(3) 特定中小企業集積活性化促進事業費補助金

〔研究題目〕 **環境や人体への影響に配慮した素材の活用によるからだに優しい家具・建具製造のための活性化支援**

〔研究期間〕 平成15年4月～平成16年3月

〔研究担当者〕 播摩重俊、梶本武志

〔研究内容〕シックハウスをとりまく現状は、①厚生労働省の室内濃度に関するガイドラインの策定（ホルムアルデヒドや揮発性有機化合物等の化学物質）、②国土交通省の建築基準法や住宅の品質確保の促進に関する法律における濃度測定などがある。さらに、これらと関連して日本工業規格 JIS-A-1901(2003) 建築材料の揮発性有機化合物(VOC)、ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散測定方法—小型チャンバー法が平成15年1月20日に制定された。このような状況下で建築関連部品、建具及び家具製造業界は生産活動を行い、これらに合致した製品づくりが要求されている。そのことに対して支援するため、工業技術センターへ測定可能な最低限度の機器を導入し、建材からの発生ガスや室内環境汚染物質の測定及び分析を行った。

(4) 地域新生コンソーシアム研究開発事業

〔研究題目〕FRP廃棄物の経済的なケミカルリサイクル技術の開発

〔研究期間〕平成15年5月～平成16年3月

〔研究担当者〕久保田静男、前田拓也、伊藤 修

〔研究内容〕FRP 廃棄物のグリコール分解と無水マレイン酸による再合成の二段階処理を、ヒドロキシカルボン酸（グリコール-無水マレイン酸付加物）による分解・再合成のワンポット処理に変えて、経済的なケミカルリサイクル技術の開発を行った。従来グリコール法と比較して薬剤の節減、処理時間の短縮が可能となった。また、難分解性であったスチレン架橋部分をラジカル発生剤の少量の添加により分解が容易になった。また、当研究の成果普及に関連して、1件の特許出願、5件の学会発表、2件の論文発表、2件の外紙発表を行った。

3.9 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13年度～15年度

〔研究担当者〕尾崎嘉彦、谷口久次

〔研究内容〕食生活を通じたがん予防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知見を得ることを目的としている。本年度は米糠由来のフェルラ酸を化学修飾して得られた化合物のうちCOX-2の発現抑制活性が見られたものを対象に脂質代謝機能の改善を含む複合的機能の探索を実施した。

〔研究題目〕生薬の薬用部位以外の有効利用—採卵鶏の飼料化試験—

〔研究期間〕平成15年8月～平成15年10月

〔研究担当者〕橋爪 崇、岩城久弥、石井光代
島田美昭

〔研究内容〕県内で栽培されているトウキ（根）やサイコ（根）の生薬は、それぞれ医薬品として製薬業者で使用されている。このたび、医薬品として利用されていない葉の部分の鶏の飼料と利用するための研究において、それぞれの葉草の乾燥減量、希エタノールエキス、灰分、酸不溶性灰分、有効成分（リグステライド、サイコサポニンa, c, d）の分析を行い、利用価値の研究を行った。

3.10 受託研究事業

〔研究題目〕熱硬化性樹脂に関する研究

〔研究期間〕平成15年4月14日～平成16年3月31日

〔研究担当者〕伊藤 修、前田拓也

〔研究題目〕製品の品質に関する研究

〔研究期間〕平成15年4月16日～平成16年3月25日

〔研究担当者〕永坂博文、今西敏人、時枝健太郎

〔研究題目〕緑化マットの開発による性能評価に関する研究

〔研究期間〕平成15年5月26日～平成16年3月31日

〔研究担当者〕角谷秀昭、鳥飼 仁

〔研究題目〕醸造用水の水質調査研究

〔研究期間〕平成15年6月12日～平成16年3月31日

〔研究担当者〕山西妃早子、尾崎嘉彦、木村美和子
池本重明、中内道世

〔研究題目〕製品の耐腐食性に関する研究

〔研究期間〕平成15年8月6日～平成15年10月31日

〔研究担当者〕時枝健太郎、永坂博文、播摩重俊
小倉修身

〔研究題目〕ポリエステルに関する研究

〔研究期間〕平成15年8月18日～平成16年3月31日

〔研究担当者〕前田育克、前田拓也
山口和三、伊藤 修、中本知伸

〔研究題目〕海外ウェットブルーの実用化に関する研究

〔研究期間〕平成15年10月10日～平成16年3月31日

〔研究担当者〕田口義章、山際秀誠

〔研究題目〕フェルラ酸誘導体の合成に関する研究

〔研究期間〕平成15年11月5日～平成16年3月31日

〔研究担当者〕野村英作、細田朝夫、森 一、谷口久次

〔研究題目〕にがり及び海水に関する研究

〔研究期間〕平成15年12月1日～平成16年3月31日

〔研究担当者〕松本明弘、三宅靖仁、高垣昌史

3.11 和歌山技術クラスター推進事業

1) 平成15年度 基盤技術研究

[研究題目] マイクロ波加熱による未利用生物系資源の包括的利用

[研究担当者] 中内道世, 池本重明, 山西妃早子
尾崎嘉彦, 木村美和子, 阪井幸宏

[研究題目] 多重織物におけるパイル空間の活用技術開発

[研究担当者] 大萩成男, 角谷秀昭, 解野誠司
鳥飼 仁

[研究題目] 糖鎖化合物を含んだ複合糖質高分子の合成と再医療用組織培養基材の開発

[研究担当者] 前田育克, 前田拓也, 中本知伸

2) 平成15年度基盤技術調査

[研究題目] 「柔軟物操作」に関する調査

[研究担当者] 徳本真一

[研究題目] 次世代エレクトロニクス用有機材料に関する研究開発

[研究担当者] 久保田静男

[研究題目] クリーンエネルギー有効利用に関する調査

[研究担当者] 細田朝夫

[研究題目] 振動制御技術における材料利用の動向と新制振材料の開発指針に関する調査

[研究担当者] 時枝健太郎

3.12 試験研究結果

(1) 外誌発表

学協会関係

発 表 題 目	発 表 者	掲 載 誌
熱処理に伴う針葉樹材木粉の粒度変化	池際博行 ¹ , 赤井龍次郎 ¹ 播摩重俊 (¹)和歌山大学教育学部	材料 Vol.52 pp.374~377, 2003
本邦産カンキツ果実のリモノイド配糖体含量およびそれに及ぼす発育中の着果位置の影響	尾崎嘉彦, 宮本久美 ¹ , 泉秀実 ² (¹)農林水産総合技術センター果樹試験場 (²)近畿大学生物理工学部	日本食品保蔵学会誌 Vol.3 pp.135~140, 2003
KKAyマウスにおける酸化ストレスの亢進と米糠抽出成分の抗酸化作用	金谷由美 ¹ , 中野優子 ¹ , 辻脇里美 ¹ 築野卓夫 ¹ , 藤田篤代 ¹ , 松野正平 ¹ 小川健一 ¹ , 岡本訓久 ¹ , 古田浩人 ¹ 西 理宏 ¹ , 佐々木秀行 ¹ 谷口久次, 南條輝志男 ² (¹)築野食品工業株式会社 (²)和歌山県立医科大学	日本病態栄養学会誌 pp.323~328, 2003
ポリエステル樹脂廃棄物のヒドロキシカルボン酸による分解およびケミカルリサイクル	久保田静男, 前田拓也, 森 一	日本接着学会誌 Vol.39 pp.240~247, 2003

発 表 題 目	発 表 者	掲 載 誌
弱塩基性陰イオン交換樹脂およびキトサン樹脂の有機酸吸着機構に関する研究	高辻 渉	Adsorption News Vol. 17 pp. 6～11 , 2003
Synthesis of Amide Compounds of Ferulic Acid, and Their Stimulatory Effects on Insulin Secretion in vitro	Eisaku Nomura, Ayumi Kashiwada ¹ Asao Hosoda, Kozo Nakamura ¹ Hideko Morishita ² , Takuo Tsuno ³ Hisaji Taniguchi (¹)科学技術振興事業団, (²)和歌山大学 教育学部 (³)築野食品工業 (株)	BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY Vol. 11 pp. 3807～3813 , 2003
捻れた1,3-ジエンが示すユニークな反応性	森 一, 勝村成雄 ¹ (¹)関西学院大学理工学部	有機合成化学協会誌 Vol. 61 pp. 857～867 , 2003
Excellent Enantio-selective Enclathration of Aliphatic Secondary Alcohols in Channel-like Cavity of 3-Epideoxycholic Acid : Crucial CH/O Interaction for Satisfying the Four-location Model for Chiral	Kazuaki Kato ¹ Kazuaki Aburaya ¹ Yasuhito Miyake Kazuki Sada ² , Norimitsu Tohnai ¹ Mikiji Miyata ¹ (¹)大阪大学大学院 (²)九州大学大学院	Chemical Communications pp. 2872～2873 , 2003
Organogel Formation of Optically Active 1,6-di-O-TIPDS-myo-Inositol	Asao Hosoda Yasuhito Miyake Eisaku Nomura, Hisaji Taniguchi	Chemistry Letters Vol. 32 pp. 1042～1043 , 2003
米糠から生産されるフェルラ酸の有用物質への展開	谷口久次, 野村英作, 細田朝夫	有機合成化学協会誌 Vol. 61 pp. 310～321, 2003
水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導結合プラズマ発光分光分析による鉄鋼中のヒ素, ビスマスおよびアンチモンの同時定量	松本明弘, 大枝淳能 ¹ , 中原武利 ¹ (¹)大阪府立大学大学院	鉄と鋼 Vol. 89 pp. 587～592, 2003
水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析による鉄鋼中の微量元素の定量	松本明弘, 中原武利 ¹ (¹)大阪府立大学大学院	鉄と鋼 Vol. 89 pp. 881～889, 2003
水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導結合プラズマ発光分光分析による鉄鋼中のビスマスの定量	松本明弘, 塩崎唯史 ¹ , 中原武利 ¹ (¹)大阪府立大学大学院	鉄と鋼 Vol. 89 pp. 953～957, 2003
水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導結合プラズマ発光分光分析による鉄鋼中のヒ素, ビスマス, アンチモンおよびセレンの同時定量	松本明弘, 大枝淳能 ¹ , 中原武利 ¹ (¹)大阪府立大学大学院	分析化学 Vol. 52 pp. 597～604, 2003

発 表 題 目	発 表 者	掲 載 誌
Simultaneous Determination of Bismuth and Tellurium in Steels by High Power Nitrogen Microwave Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry Coupled with Hydride Generation Technique	Akihiro Matsumoto Tadashi Shiozaki ¹ Taketoshi Nakahara ¹ (¹)大阪府立大学大学院	Analytical and Bioanalytical Chemistry Vol.379 pp.90~95, 2004
Base-labile tert-butoxycarbonyl (Boc) group on phenol	Kozo Nakamura ¹ Takero Nakajima ¹ Hiroshi Kayahara ¹ Eisaku Nomura, Hisaji Taniguchi (¹)信州大学農学研究科	Tetrahedron Letters Vol.3 pp.495~499, 2004
フェルラ酸の抗酸化作用と血糖上昇抑制	築野卓夫 ¹ , 辻脇里美 ¹ 佐々木秀行 ² , 森下比出子 ³ 大西基代 ⁴ , 松尾貴子 ⁴ , 谷口久次 野村英作, 細田朝夫 (¹)築野食品工業株式会社, (²)和歌山県立医科大学, (³)和歌山大学教育学部 (⁴)関西鍼灸短期大学	和歌山大学教育学部紀要 H15年度 自然科学編 Vol.54 pp.43~52, 2004
Microbiological Evaluation of Fresh Marketed Vegetables	Hidemi Izumi, Mio Nagono ¹ Yoshihiko Ozaki (¹)近畿大学生物理工学部生物工学科	近畿大学生物理工学部紀要 Vol.13 pp.15~22, 2004

学協会関係以外

発 表 題 目	発 表 者	掲 載 誌
樹脂別・製品別に見たリサイクル技術 FRP製品のリサイクル －欧米動向と日本の今後－	野間口兼政 ¹ , 久保田静男 (¹)樹脂ライニング工業会会長	プラスチック エージ Vol.589 pp.112~122, 2003
プラスチック廃棄物のケミカルリサイクル －主にポリエステル樹脂について－	久保田静男	科学と工業 Vol.10 pp.517~524, 2003
米糠、米糠を原料とするフェルラ酸の生産、 その発がん予防への展開	谷口久次	近畿アグリハイテク情報 Vol.53 pp.17~24, 2003

3.12

(2) 所外口頭発表

学協会関係

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
Influence of Geometric Shape of Void on Mechanical Properties of Polyurethane Foam	Akihiko Goto ¹ Kazumi Yamaguchi Hiroyuki Hamada ² (¹)大阪産業大学 (²)京都工芸繊維大学	SPE Annual Technical Conference	2003/05/05	Tennessee USA
銅の気相試料導入－誘導結合プラズマ発光分光分析	松本明弘, 小畑俊嗣 ¹ 中原武利 ² (¹)県中小企業振興公社 (²)大阪府立大学大学院	日本分析化学会近畿支部創設 50周年記念講演会	2003/05/10	大阪市立大学 学術情報総合センター
使用済み安全靴に含まれる有害金属の定量	由良好史, 元吉治雄	日本皮革技術協会第50回皮革研究発表会	2003/05/16	新大阪シティプラザ
気相試料導入－誘導結合プラズマ発光分光分析による銅の定量	松本明弘, 小畑俊嗣 中原武利 ¹ (¹)大阪府立大学大学院	日本分析化学会	2003/05/25	高知大学朝倉キャンパス
コロナ放電処理材料の摩擦特性	解野誠司, 大萩成男	平成15年度繊維学会年次大会研究発表会	2003/06/11	京都リサーチパーク
公設試験研究機関による人・環境調和型繊維加工技術開発	解野誠司, 早水 督 ¹ 木水 貢 ² , 檜垣誠司 ³ 上石洋一 ⁴ , 守田啓輔 ² 森本聡 ³ , 太田正徳 ⁴ 杉浦和明 ¹ (¹)京都市産業技術研究所 (²)石川県工業試験場 (³)愛媛県繊維産業試験場 (⁴)群馬県繊維工業試験場	平成15年度繊維学会年次大会研究発表会依頼講演	2003/06/12	京都リサーチパーク
半炭化燃料の輸送性及び酸添加の影響	澤井 徹 ¹ , 本庄孝子 ² 佐野 寛 ³ , 梶本武志 (¹)近畿大学 (²)産総研・関西センター (³)地球エネルギーシステム研究所	第22回エネルギー・資源学会	2003/06/13	金沢大学
ポリウレタンフォームのボイド形状評価手法	後藤彰彦 ¹ , 山口和三 (¹)大阪産業大学工学部	プラスチック成形加工学会第14回年次大会	2003/06/13	大田区産業プラザ
圧縮におけるポリウレタンフォームの内部構造	山口和三, 後藤彰彦 ¹ (¹)大阪産業大学工学部	プラスチック成形加工学会第14回年次大会	2003/06/13	大田区産業プラザ

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
L-乳酸木材分解物を用いた木材用接着剤への利用	梶本武志, 久保田静男	接着学会	2003/06/26	関西大学
ノルボルネン骨格を有する光硬化性オリゴマー	森 一, 久保田静男 前田拓也	第49回高分子研究発表会（神戸）	2003/07/10	兵庫県民会館
デジタルエンジニアリング	花坂寿章, 古田 茂 坂下勝則	産業技術連携推進会議 機械・金属部会 近畿機械金属研究会	2003/07/30	福井県工業技術センター
Yb:KYWマイクロチップレーザーの発振特性	伊東隆喜, 庄司一郎 ¹ 平等拓範 ¹ ⁽¹⁾ 分子科学研究所	2003年(平成15年)秋季第64回応用物理学会学術講演会	2003/08/30	福岡大学
ジャバラの脱顆粒抑制作用	木村美和子, 山西妃早子 尾崎嘉彦	日本食品科学工学会第50回大会	2003/09/11	東京農業大学・世田谷キャンパス
カキノキの葉に含まれる脂溶性抗酸化物質について	山西妃早子, 木村美和子 高垣昌史, 細田朝夫 尾崎嘉彦	日本食品科学工学会第50回大会	2003/09/11	東京農業大学・世田谷キャンパス
マイクロ波加熱による桂皮酸誘導体の脱カルボキシル化	野村英作, 細田朝夫 谷口久次	第3回「マイクロ波効果・応用シンポジウム」	2003/09/11	国土舘大学
気相試料導入ー原子スペクトル分析によるカドミウムの定量	松本明弘, 小畑俊嗣 ¹ 中原武利 ² ⁽¹⁾ 中小企業振興公社 ⁽²⁾ 大阪府立大学大学院	日本分析化学会	2003/09/23	宮城教育大学
水素化物生成ー高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析による鉄鋼中のスズの定量	松本明弘, 中原武利 ¹ ⁽¹⁾ 大阪府立大学大学院	日本鉄鋼協会	2003/10/13	北海道大学
微生物酵素を利用する新たなウメ加工技術の開発	尾崎嘉彦	平成15年度近畿中国四国農業試験研究推進会議食品流通推進部会問題別研究会	2003/10/30	ホテルみやげ（山口県小郡町）
除虫菊成分ピレトリンの定量法について	岩城久弥, 橋爪 崇 石井光代, 島田美昭	第40回全国薬事指導協議会総会	2003/10/31	かしはら万葉ホール
ポリウレタンフォームの圧縮過程におけるセルの変形挙動	山口和三, 後藤彰彦 ¹ 濱田泰以 ² ⁽¹⁾ 大阪産業大学 ⁽²⁾ 京都工芸繊維大学	(社)プラスチック成形加工学会	2003/11/04	金沢大学

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
デジタルエンジニアリング	古田 茂, 坂下勝則 花坂寿章, 徳本真一	第11回インフォ・ フェア'03 in わかやま	2003/11/12	和歌山ビッグ愛
Compressive Properties of Urethane foam	<u>Kazumi Yamaguchi</u> Akihiko Goto ¹ Hiroyuki Hamada ² (¹)大阪産業大学 (²)京都工芸繊維大学	8th Japan International SAMPE Symposium and Exhibi	2003/11/19	東京ビッグサイト
余剰汚泥の発生しない新 規脱窒システム	高辻 渉, 阪井幸宏 山際秀誠, 中岡元信 加藤久棋 ¹ , 古川憲治 ² (¹)中紀精機株, (²)熊本大学	日本水処理生物学 会	2003/11/20	熊本テルサ
高濃度テレフタル酸分解 菌の単離とその性質	阪井幸宏, 高辻 渉 山際秀誠, 中岡元信 古川憲治 ¹ (¹)熊本大学	日本水処理生物学 会	2003/11/21	熊本テルサ
汚泥付着固定化材を用い た染色廃水からの窒素除 去	山際秀誠, 高辻 渉 阪井幸宏, 中岡元信 加藤久棋 ¹ , 古川憲治 ² (¹)中紀精機株, (²)熊本大学	日本水処理生物学 会	2003/11/21	熊本テルサ
Antioxidant Activity and Hypoglycemic Effect of Ferulic Acid in STZ-induced Diabetic Mice and KK-Ay Mice	大西基代 ¹ , 松尾貴子 ² 築野卓夫 ³ , 細田朝夫 野村英作, 佐々木秀行 ⁴ 谷口久次, 森下比出子 ⁵ (¹)関西鍼灸短期大学 (²)熊本大学 (³)築野食品工業株式会社 (⁴)和歌山県立医科大学 (⁵)和歌山大学教育学部	The 3 rd International Conference on Food Factors	2003/12/01	東京
Influence of the internal structure on the compressive properties of polyurethane foams	<u>Kazumi Yamaguchi</u> Akihiko Goto ¹ Hiroyuki Hamada ² (¹)大阪産業大学 (²)京都工芸繊維大学	The International Workshop on Supercritical Fluid	2003/12/04	江戸川区総合区民 ホール
Novel UV Curable Oligomers Possessing a Norbornene Skelton	<u>Hajime Mori</u> Shizuo Kubota Takuya Maeda	RadTech Asia03	2003/12/11	パシフィコ横浜
ジャバラ (Citrus jabara) による肥満細胞の脱顆粒 抑制作用	木村美和子, 山西妃早子 尾崎嘉彦, 実宝智子 ¹ (¹)千里金蘭大学	平成15年度ライフ サイエンス分野融 合会議 生命工学 部会バイオテクノ ロジー研究会合同 研究発表会 講演 会	2004/02/03	産業技術総合研究 所つくば研究所

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
カリックス{4}アーレン没食子酸エステルによるコロイド形成を利用する銀イオンセンシング	岩根美枝 ¹ , 矢嶋摂子 ¹ 野村英作, 谷口久次 木村恵一 ¹ ⁽¹⁾ 和歌山大学システム工学部	日本化学会第 84 春季年会	2004/03/26	関西学院大学
超臨界アルコール中における桂皮酸誘導体の反応	細田朝夫, 野村英作 森 一, 谷口久次	日本化学会第 84 春季年会	2004/03/26	関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス
擬クラウンエーテル誘導体による金属イオン取り込み能	三宅靖仁, 高垣昌史 細田朝夫, 野村英作 小畑俊嗣, 谷口久次	日本化学会第 84 春季年会	2004/03/26	関西学院大学
グリコール中での分解による不飽和ポリエステル樹脂のケミカルリサイクル-分解に及ぼすラジカル発生剤, 架橋モノマーの影響-	久保田静男, 前田拓也 日野哲彰 ¹ , 竺 文彦 ¹ ⁽¹⁾ 龍谷大学理工学部	日本化学会第 84 春季年会	2004/03/27	関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス
ペプチドを導入したカリックスアレーンの合成とそれらの分子認識特性	高垣昌史, 野村英作 三宅靖仁, 谷口久次	日本化学会第 84 春季年会	2004/03/28	関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス

学協会関係以外

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
木材端材のL-乳酸による分解及び分解物の接着剤への利用	梶本武志, 久保田静男	菜の花エコ祭り	2003/04/06	熊野川ドームさつき
微生物を用いる変異原性試験のセンター導入について	阪井幸宏, 高辻 渉	化学技術者協会	2003/07/03	アバローム紀の国
境調和型反応プロセス - マイクロ波エネルギーの利用 -	野村英作	和歌山県化学技術者協会第 52 回定期総会	2003/07/03	アバローム紀の国
人工生体膜を被覆したセンサー用高感度高選択性水晶振動子の開発	野村英作	和歌山県産学官研究交流会	2003/07/08	和歌山大学 多目的研究室
環境調和型有機反応プロセスの開発	野村英作	第 10 回わかやま産学官交流懇談会	2003/08/04	ウエルサンピア和歌山
固体超強酸を利用した環境調和型カルボン酸合成	森 一, 相馬芳枝 ¹ ⁽¹⁾ 産業技術総合研究所	環境調和型有機反応プロセス研究会	2003/08/21	和歌山県工業技術センター
工業技術センターにおける環境調和型反応プロセスの開発への取り組み	野村英作	和歌山技術研究会「環境調和型有機反応プロセス研究会」	2003/08/21	和歌山県工業技術センター

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
myo - イノシトール誘導体のオルガノゲル形成	細田朝夫, 三宅靖仁 野村英作, 谷口久次	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
コロナ放電処理材料の摩擦特性成	解野誠司, 大萩成男	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
三次元織物を用いた屋上等向け緑化マット	角谷秀昭, 鳥飼 仁 解野誠司, 大萩成男 今西敏人, 戸上澄雄 ¹ 森本和洋 ² , 山田宏之 ³ ⁽¹⁾ 東和工業(株) ⁽²⁾ 森本パイル織物(株) ⁽³⁾ 和歌山大学システム工学科	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
カキノキの葉の脂溶性抗酸化物質について	山西妃早子, 木村美和子 尾崎嘉彦, 高垣昌史 細田朝夫	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
再生不飽和ポリエステル樹脂の押出成形による新製品の開発(2)	前田拓也, 森 一 久保田静男, 中西一也 ¹ 小林哲夫 ¹ , 井岡 達 ² 山田文一郎 ³ , 河崎昌之 ⁴ ⁽¹⁾ (協)高雄ボタン ⁽²⁾ (株)オーエ, ⁽³⁾ 大阪市立大学, ⁽⁴⁾ 和歌山大学地域共同センター	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
NC加工機を用いた立体成形技術の研究	花坂寿章, 古田 茂	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
有機無機ハイブリッドセンサーの開発	三宅靖仁, 高垣昌史 細田朝夫, 野村英作 谷口久次	テクノフェスティバル 2003	2003/09/30	アバローム紀の国
ノルボルネン骨格を有する新規光硬化性材料	森 一, 久保田静男 前田拓也	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
油溶性タンニンの開発	野村英作, 細田朝夫 橋爪 崇, 谷口久次 木村恵一 ¹ , 朝日啓介 ² 山崎美香 ² , 植田健一 ² 矢島撰子 ¹ , 坂本英文 ¹ ⁽¹⁾ 和歌山大学システム工学部, ⁽²⁾ 富士化学工業株式会社	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
ジャバラの脱顆粒抑制作用	木村美和子, 山西妃早子 尾崎嘉彦	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
ペプチドを結合させたカリックスアレーン類によるカルシウム錯体の形成挙動	高垣昌史, 小畑俊嗣 三宅靖仁, 野村英作 谷口久次	テクノフェスティバル2003	2003/09/30	アバローム紀の国
高分子系廃棄物の有効利用技術について	前田拓也, 久保田静男 森 一, 山口和三 伊藤 修, 梶本武志 前田育克	近畿地方公設試テクノコンファレンス2003	2003/10/31	ピアザ淡海 滋賀県立県民交流センター
果実加工と酵素	尾崎嘉彦	大阪府立大学大学院農学生命科学研究科大学院講義「発酵制御化学特論」	2003/11/06	大阪府立大学大学院農学生命科学研究科
染色廃水からの窒素除去	高辻 渉, 阪井幸宏 山際秀誠, 加藤久棋 ¹ ⁽¹⁾ 中紀精機(株)	産業技術連携推進会議資源・エネルギー・環境部会3分科会合同研究発表会	2003/11/06	佐賀市はがくれ荘
カキノキの葉の脂溶性抗酸化物質について	山西妃早子	産業技術連携推進会議生命工学部会第6回中部近畿地域部会	2003/11/12	滋賀県工業技術総合センター
有機無機ハイブリッドセンサーの開発	三宅靖仁	第34回新素材・分析化学研究部会	2004/01/29	花王有田研修所
柿の葉に含まれる脂溶性抗酸化物質について	山西妃早子, 木村美和子 尾崎嘉彦, 細田朝夫 高垣昌史, 川尾尚史 ¹ ⁽¹⁾ かき・もも研究所	平成15年度ライフサイエンス分野融合会議・生命工学部会バイオテクノロジー研究会合同研究発表会・講演会	2004/02/03	産業技術総合研究所つくば研究所
有機無機ハイブリッドセンサーの開発	三宅靖仁, 高垣昌史 細田朝夫, 野村英作 小畑俊嗣, 谷口久次	シーズフェア	2004/02/26	アバローム紀の国
組子衝立の部品配置CADシステムの研究開発	前田裕司	シーズフェア	2004/02/26	アバローム紀の国
デジタルエンジニアリングによる試作開発支援と関連技術	坂下勝則	シーズフェア	2004/02/26	アバローム紀の国
高濃度テレフタル酸分解菌の単離とその性質	阪井幸宏, 高辻 渉 中岡元信	資源・エネルギー・環境部会 近畿地域部会及び物質工学部会 近畿地域部会 化学専門部会（合同会議）	2004/02/27	福井県工業技術センター

3.13 工業所有権

(1) 出 願

国内特許出願（6件 ＊共同出願）

出願番号	出願年月日	発 明 の 名 称	センター発明者	共同出願人
*2003-100093	H15. 04. 03	水不溶性タンニン誘導体およびその製造方法	野村英作, 細田朝夫 橋爪 崇 谷口久次	富士化学工業株式会社 木村恵一
2003-281697	H15. 07. 29	排水処理装置および排水処理方法	高辻 渉, 阪井幸宏 中岡元信, 山際秀誠	
*2003-347040	H15. 10. 06	光学用透明性プラスチック及びそれを用いた光学用部品	伊藤 修, 森 一	スガイ化学工業（株）
*2003-420237	H15. 12. 18	排水処理ユニット	高辻 渉, 阪井幸宏 山際秀誠	中紀精機（株）
*2004-065290	H16. 03. 09	魚肉加工品及び魚干物の酸化又は紫外線による劣化防止方法及び該方法により製造された魚加工品又は魚干物	谷口久次, 野村英作 細田朝夫	富士化学工業（株）
*2004-067317	H16. 03. 10	不飽和ポリエステル樹脂の分解方法	久保田静男, 前田拓也	宮惣ケミカル（株）
*2004-073842	H16. 03. 16	高濃度クロロゲン酸類を含むコーヒー豆抽出物の製造方法	谷口久次, 野村英作 細田朝夫, 森 一	富士化学工業（株）

(2) 取 得

1. 国内特許権（4件 ＊共有）

特許番号	登録年月日	発 明 の 名 称	発 明 者	共同出願人
3418821	H15. 04. 18	木質材料の難燃化用組成物及び難燃化処理方法	梶本武志	
*3504630	H15. 12. 19	不飽和ポリエステル樹脂の製造方法及び製造装置	久保田静男, 前田拓也 森 一, 前田育克	宮惣ケミカル（株）
*681825	H16. 02. 11	新規なフェルラ酸エステル, 並びにその製造方法及び用途	谷口久次, 野村英作	築野食品工業（株）
*3502962	H16. 03. 09	ブロック共重合体オリゴマー, その製造法及び防汚加工剤及び繊維製品	久保田静男	敷島紡績（株）

2. 国際特許（1件 *共有）

特許番号	登録年月日	発 明 の 名 称	発 明 者	共同出願人
*681825	H16.02.11	新規なフェルラ酸エステル、並びにその製造方法及び用途	谷口久次，野村英作	築野食品工業(株)

(3) 実施許諾（8件，*共有）

登録番号等	発 明 の 名 称	実施許諾先
特許第 1707585号	送りテープの速度制御機構	(株) 福原精機製作所
*特許第 2095088号	フェルラ酸の製造方法	築野食品工業(株)
*特願平 9-298964号	材料試験機	(株) 島津製作所
*特許第 2788427号	キナ酸の精製方法	富士化学工業(株)
*特許第 3342829号	不飽和ポリエステル樹脂組成物及びその成形方法	(株) タカオ
*特願平 9-084119号	画像通信方法，画像受信装置，画像送信装置及び画像通信装置	アイレス電子工業(株)
特願第 13-184363号	柄付き編地及び編成方法	石原メリヤス(有) 他8件
*特許第 3035273号	不飽和ポリエステル樹脂の合成方法及び装置	宮惣ケミカル(株)
特願平 14-264927号	カキ果実の剥皮方法，剥皮果実，および包装剥皮果実	木本産業(株)
特願第 14-264927号	カキ果実の剥皮方法，剥皮果実，および包装剥皮果実	(株) ふみこ農園

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	439
試 験 分 析	1,866
計 量 測 定	675
機 器 利 用	194
品 質 管 理	153
ク レ ー ム 対 策	102
理 論 物 性	19
デ ー タ 解 析	32
技 術 情 報	155
公 害 防 止	5
廃 棄 物 処 理	9
環 境 改 善	5
設 備 改 善	5
デ ザ イ ン	175
情 報 処 理	30
電 気 電 子	89
安 全 管 理	0
特 許 情 報	16
研 究 開 発	449
企 画 管 理	5
行 政 情 報	37
そ の 他	213
合 計	4,673

4.2 実地指導

(1) 実地技術指導

1. 予算区分で、技術指導の旅費を使用し、実際に企業を訪問して技術の指導を行った件数

訪 問 企 業 数	101社
延 べ 訪 問 回 数	175回

2. 業種別指導回数

業 種	指 導 回 数
織 維 ・ 染 色	29回
食 品	30回
高 分 子 ・ 卸	14回
家 具 ・ 建 具	47回
化 学	15回
機 械	29回
電 子 ・ 通 信	10回
漆 器	7回
デ ザ イ ン	18回
そ の 他	10回
合 計	209回

(2) 地域活性化技術アドバイザー

部 門	企 業 数	延 べ 指 導 日 数
高 分 子	1社	2日
機 械	1社	2日
食 品	2社	10日
合 計	4社	14日

4.3 研修生受け入れ

氏名	内容	期間	企業・学校
川端 洋一 (材料)	新規な透明性樹脂の開発と応用研究	H14.12.2～H15.11.28	スガイ化学工業(株)
上田 啓太 (化学)	金属類の迅速な分析法に関する基礎的研究	H15.4.1～H16.3.31	和歌山県警察本部 刑事部科学捜査研究所
池田 朋由 (システム)	組子衝立製作支援CADシステムの研究開発 と運用研修	H15.4.7～H15.9.30	池田清吉建具
岩根 美枝 (化学)	カリックスアレーンの誘導体の合成	H15.4.8～H16.3.31	和歌山大学
加藤 久棋 (化学)	汚泥付着固定化材を装着した曝気槽中での 窒素除去に関する研究	H15.4.22～H15.11.30	中紀精機(株)
尾崎 美沙 (材料)	熱可塑性樹脂の物性評価	H15.6.2～H15.12.26	大洋化学(株)
東村 公人 (生活)	醸造分析の基礎技術の修得	H15.6.2～H15.7.31	(株)名手酒造店
山崎 雅予 (薬事)	ガスクロマトグラフ法による天然蚊取り線 香の有効成分の定量試験方法の修得	H15.6.9～H15.6.13	(株)キンエイクリエイト
中嶋 宗喜 吉原 直志 仲 成浩 (材料)	太陽電池用新材料の評価	H15.7.14～H15.8.8	和歌山工業高等専門学校
北原 慎一 (化学) (材料)	ベンジジン転移を用いるイミド類の合成に 関する研究	H15.9.16～H16.3.31	和歌山精化工業(株) (都市エリア)
奈良 浩治 (化学) (材料)	アクリル系デンドリマーの合成	H15.9.16～H16.3.31	新中村化学工業(株) (都市エリア)
新宮 篤 松原 宏知 (材料) (化学)	新規熱硬化性樹脂の成形加工技術及び硬化 物の物性評価技術の修得のため	H15.9.16～H16.3.31	大和化成工業(株) (都市エリア)
山辺 賢 川端 洋一 (材料) (化学)	新規モノマーの重合技術、重合物の物性評 価及び成形加工技術の修得のため	H15.9.16～H16.3.31	スガイ化学工業(株) (都市エリア)
江川 健志 村垣 耕司 (化学)	配向性分子材料によるセンサー用機能性薄 膜の創製に関する研究	H15.9.16～H16.3.31	本州化学工業(株) 和歌山工場 (都市エリア)
岸本 茂久 (材料) (生活)	新規有機エレクトロルミネッセンス用材料 の開発-配向性蛍光、リン光色素含有高分 子EL材料の開発 -有機EL素子用導電性フィルムの開発-	H15.9.16～H16.3.31	(株)三宝化学研究所 (都市エリア)

氏名	内 容	期 間	企 業・学 校
山崎 美香 (化学)	クロロゲン酸の製造方法に関する研究	H15.9.16～H16.3.31	富士化学工業（株）
池田 朋由 (システム)	組子衝立の外枠木彫システムの構築と運用研修	H15.9.16～H16.3.31	池田清吉建具店
丸田 純平 (生活)	微生物の同定方法と微生物の取り扱いの基礎技術修得	15.10.15～H15.11.14	剤盛堂薬品（株）
日野 哲彰 (材料)	FRPのケミカルリサイクルに関する研究	H15.10.1～H16.1.31	龍谷大学
黒岩 隆二 (システム)	X線CT断層画像から特定部位輪郭抽出のための画像処理技術に関する研究	H15.11.14～H16.1.30	近畿大学
加藤 久棋 (化学)	汚泥付着固定化材を装着した曝気槽中での窒素除去に関する研究	H15.12.1～H16.3.31	中紀精機（株）
生田 倫加 (生活)	細菌検査、品質管理	H15.11.17～H15.11.21	(株)梅樹園
山本 道方 馬 成煥 (材料)	エポキシ樹脂の硬化及び物性評価	H15.10.16～H15.12.26	小西化学工業（株）
大瀬 光弘 山本 洋之 (材料)	エポキシ樹脂の硬化及び物性評価	H15.10.16～H16.3.31	小西化学工業（株）
勝本 悟士 (システム)	CADによる製図及びそのデータを用いた金属加工技術の習得	H15.12.1～H15.12.26	アクロナイネン（株）
鈴木 源一郎 (生活)	微生物の基礎的な取扱い技術	H15.12.24～H16.3.23	フードクリエイト スズキ（有）
尾崎 美沙 (材料)	熱可塑性樹脂の物性評価	H15.12.26～H16.3.31	大洋化学（株）
永井 勉 西浦 英樹 (生活)	RBL-2H3細胞を用いた抗炎症作用評価の習得	H16.1.19～H16.1.30	日本コルマー（株）

4.4 試験分析等

大 項 目	中 項 目	件 数
一 般 化 学 分 析	定 性	1
	定 量	258
機 器 分 析	元 素 分 析	22
	分 光 分 析	535
	ク ロ マ ト 分 析	39
	質 量 分 析	111
	X 線 分 析	100
	単 結 晶 X 線 分 析	1
	核 磁 気 共 鳴 分 析	46
	熱 分 析	134
	表 面 分 析	9
	そ の 他 機 器 分 析	10
	材 料 試 験	強 度 試 験
硬 度 試 験		34
金 属 組 織 試 験		22
摩 耗 試 験		7
非 破 壊 試 験		145
そ の 他 材 料 試 験		141
電 子 顕 微 鏡	一 般 撮 影	47
	二 次 ・ 反 射 電 子 撮 影	3
	微 小 X 線 分 析	59
精 密 測 定	形 状 測 定	60
	特 殊 測 定	125
	そ の 他 精 密 測 定	3
物 性 測 定	化 学 物 性 測 定	139
	粉 粒 体 物 性 測 定	117
	動 的 粘 弾 性 測 定	5
	そ の 他 物 性 測 定	4
拡 大 観 測	光 学 顕 微 鏡 観 測	130
	そ の 他 拡 大 観 測	24
電 気 試 験 ・ 測 定	電 気 特 性 試 験	3
	E M C 測 定	50
	そ の 他 電 気 測 定	7
環 境 試 験 ・ 測 定	騒 音 測 定	1
	振 動 測 定	1
	腐 食 試 験	506
	恒 温 恒 湿 試 験	581
	耐 候 試 験	1,094
	そ の 他 環 境 試 験	44
微 生 物 試 験	微 生 物 物 性 試 験	142
	そ の 他 微 生 物 試 験	7
特 定 分 野 試 験	高 分 子	46
	繊 維	1,153
	食 品	226
	木 工	29
	機 械 金 属	10
	皮 革 / 皮 革 物 性 試 験	138
デ ザ イ ン	C A D	6
	C G	2
	そ の 他	1
特 殊 加 工	機 械 加 工	18
	熱 処 理	65
	光 造 形	410
特 殊 デ ー タ ー 処 理	コ ン ピ ュ ー タ に よ る デ ー タ 解 析	3
漆 器 の 試 作 加 工	試 作 又 は 加 工	76
成 績 書 等 の 交 付	成 績 書 等	1,602
備 考	特 殊 消 耗 品 等 実 費	205
	温 度 指 定	4
医 薬 品 等	試 験 分 析 前 処 理	431
	定 性 試 験	178
	定 量 試 験	470
	製 剤 規 格 試 験	1
	微 生 物 試 験	135
製 造 用 水 試 験	13	
各 種 証 明 関 係 事 務		11
合 計		10,789

4.5 設備機器貸付

工業技術センター分

機 器 名	回 数	金 額
衣服圧測定装置	1	3,080
インストロン材料試験機	1	1,230
蛍光X線分析装置	15	84,260
高温高压ウインス型	2	1,800
紫外可視分光光度計	17	15,660
試験用ヒートセッター	25	29,040
赤外線加熱回転ポット染色機	8	21,800
接触角測定装置	2	3,960
電子パターンファブリックシステム	2	7,000
動摩擦係数測定機	2	1,470
熱分析装置	10	58,520
パーティクルカウンター	9	10,080
万能材料試験器	20	25,920
万能材料測定装置	1	4,020
フーリエ変換赤外分光光度計	13	23,580
プリンター付表面温度計	6	3,330
マイクロスコープ	19	23,240
粒度分布測定装置	1	1,270
原子吸光分析装置	11	23,520
旋光度計	5	2,550
分光測色計	8	6,480
UV分光分析	1	870
回転粘度計	1	2,650
簡易スチーマー	1	2,720
環境試験機	6	146,280
材料試験機	1	1,230
精密万能投影機	1	6,720
ダイナミック微小硬度計	2	16,800
金属万能材料試験機	4	25,440
蛍光分光光度計	2	1,420
恒温恒湿槽	5	23,200
光学フィルター	1	350
固体発光分光分析装置	3	61,700
机椅子衝撃繰り返し	1	1,410
ノイズシュミレーター	14	11,440
ハイスピードビデオ	2	19,690
表面表力計	1	2,380
合 計	224	676,110

デザインセンター分

機 器 名	回 数	金 額
CGデザインシステム	46	27,300
紙造形システム	8	11,280
カラー複写機	4	680
プリント&カッティングマシン	26	69,750
フルカラーデジタルプリンター	6	3,600
合 計	90	112,610

5 技術交流

5.1 講習会・講演会

1) デザインセミナー「アジアデザインの現況と可能性」

講師：(株)コボデザイン代表取締役 山村真一

日時：2003年5月20日 14:00～15:30

場所：和歌山ビッグ愛 204号室

入場者：45名

2) デザインセミナー「ヒューマンデザインテクノロジー（HDT）によるユニバーサルデザイン」

講師：和歌山大学システム工学部デザイン情報学科 教授 山岡俊樹

日時：2004年3月10日（水） 14:00～16:00

場所：和歌山リサーチラボ1階大会議室

入場者：38名

3) HPLCの不確かさに関するセミナー

講師：島津製作所LC部 大垣内誠

日時：2003年4月15日

場所：和歌山県工業技術センター

主催：(財)雑賀技術研究所

共催：和歌山県化学技術者協会，和歌山県工業技術センター

参加人数：60名

4) 化学物質の安全管理

日時：2003年10月10日（金） 13:00～19:00

場所：県民交流プラザ「ビッグ愛」8階 会議室801号室

共催：化学工学会関西支部，和歌山化成品工業共同組合，和歌山テクノ振興財団，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1：健康影響と作業現場での管理の実際

講師：岡山大学医学部 教授 太田武夫

講演2：企業における化学物質管理

講師：(株)日立製作所 市川芳明

講演3：化学物質リスク総合管理政策について

講師：製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター所長 獅山友邦

参加人数：60名

5) 3次元CAD/CAM

講師：(株)セイロジャパン 坂井 茂

システム技術部機械システム担当 古田 茂, 坂下勝則, 花坂寿章, 徳本真一

日時：2003年9月10日～10月3日 延べ10日間

2003年10月15日～11月7日 延べ10日間

場所：和歌山県工業技術センター研究交流棟4階 メカトロニクス技術研究室, 実証棟関連機器室

参加人数：8名

6) デザイン力開発講座

月 日	講 座	講 師
7.2～8.6 延べ6日間	社内で作るチラシ(DM)のデザイン制作	(有)石倉BTAM 代表 石倉堅造
10.29～12.3 延べ6日間	HDTを用いた商品開発演習	和歌山大学システム工学部 デザイン情報学科 教授山岡俊樹
1.13～2.17 延べ6日間	初級WEB制作とデザインのツボ	デザイン事務所ティーツー 代表 旅田紀彦
1.15～2.19 延べ6日間	社内で作るチラシ(DM)のデザイン制作	(有)石倉BTAM 代表 石倉堅造
2.16～3.29 延べ6日間	商品企画・開発 基礎演習	山口県立大学生活科学部 環境デザイン学科 助教授 井生文隆

5.2 展示会

アジアのグッドデザイン展

日時：平成15年5月20日(火)～21日(水)

会場：和歌山ビッグ愛 1階展示場

内容：和歌山県家具産地展との共催事業として、韓国・シンガポール・台湾・香港のアジアのデザイン賞受賞商品を展示

参加者：約2,200名

紀州漆器根来塗展

日時：平成16年2月19日(木)～3月2日(火)

会場：全国伝統的工芸品センター(東京都池袋)

内容：紀州漆器のPRを目的に、工程見本等の他、伝統工芸企業6社の展示

参加者：約1,200名

5.3 研究会

1) 和歌山技術研究会

繊維技術研究会 幹事 大萩 成男

月 日	内 容	講 演 者
7.29	繊維産業における「製造業」から「創造業」への 変革	(株)大阪リソースセンター 丸山武勇
9.12	寝装関連商品開発における機能・性能の適正化と市場 ニーズ	(株)大阪西川 吉兼令晴
10.28	地域繊維産業における大学発シーズ・スキルの活用 (大学が身近に)	京都工芸繊維大学 地域共同研究センター 西村太郎
12.17	テキスタイル産業における「ジャパंकオリティ」の 追求と今後	織研新聞社 (株) 西日本支社 谷崎 洋
3.30	アパレルの現状とものづくりの今後－ 『「勝ち」への「競争」』 『「価値」の共創』	織研新聞社 (株) 西日本支社 谷崎 洋

清酒研究会 幹事 池本 重明

月 日	内 容	講 演 者
9.18	センターにおける微生物利用の取り組み	和歌山県工業技術センター 池本重明
10.14	酵母利用学のススメ：清酒の香りから糖尿病研究まで	京都大学大学院農学研究科 井上善晴
11.21	微生物の生活に学ぶ産業とバイオテクノロジー	IGOバイオリサーチ (有) 坂井拓夫
1.15	「食品副産物利用」 「驚異のAnammoxパワー」	和歌山県工業技術センター 中内道世 熊本大学工学部 古川憲治
2.27	「最近の光学顕微鏡技術について」 「清酒醸造への乳酸菌利用について」	オリンパス (株) 田中隆明 宝酒造 (株) 黒瀬直孝
3.9	新酒評価ときき酒について	和歌山県酒造組合連合会 南 広己

機器分析技術研究会 幹事 高垣 昌史

月 日	内 容	講 演 者
8.8	「最新のFT-IRを用いた各種の異物解析」	(株) 島津製作所 村上幸雄
9.26	見学「蛍光X線分析法による水溶液中の微量金属の分析」	理学電機工業 (株) 大阪分析センター 奥田和明
11.5	見学「改正建築基準法の概要及び建築材料から放散 されるホルムアルデヒド・VOCの測定方法」	(財) 化学物質評価研究機構 伊藤茂樹
12.12	「イオンクロマトグラフィーの基礎と最新のトピック」	日本ダイオネクス (株) 齋藤匡久
2.18	「GC/MSの原理」 「GC/MSの分析例と前処理装置」	(株) 島津製作所 田中幸樹

環境調和型有機反応プロセス研究会 幹事 野村 英作

月 日	内 容	講 演 者
8. 21	環境調和型反応プロセスの開発への取り組みについて 固体超強酸を利用した環境調和型カルボン酸合成	和歌山県工業技術センター 野村英作 和歌山県工業技術センター 森 一
10. 8	酵素法による界面活性剤の合成	京都大学農学研究科 安達修二
10. 30	スルホンを出発原料とする有用化合物のワンポット合成プロセス	岡山理科大学 折田明浩
12. 16	マイクロ波化学による難分解性有機化合物の分解技術	大阪大学大学院工学研究科 和田雄二
2. 17	核酸の光機能制御 超臨界流体—その性質と利用	姫路工業大学大学院 中村光伸 大阪府立大学名誉教授 大辻吉男

環境・廃棄物研究会 幹事 高辻 渉

月 日	内 容	講 演 者
7. 29	「ジオメルト技術によるダイオキシン汚染土壌恒久対策工事現場」	
10. 24	「環境マネージメントシステムの導入」 「L-乳酸木材分解物を利用した木材用接着剤、防腐防虫剤の開発」	和歌山工業高等専門学校 大久保俊治 和歌山県工業技術センター 梶本武志
12. 12	見学「舞洲工場」	
1. 15	「食品副産物利用」 「驚異のAnammoxパワー」	和歌山県工業技術センター 中内道世 熊本大学 工学部 古川憲治
2. 13	「排水中の環境汚染物質の除去システムについて」 「集落排水施設の現状」	日華化学（株） 南保幸男 和歌山県工業技術センター 花本敏和

三次元CAD/CAM研究会 幹事 花坂 寿章

月 日	内 容	講 演 者
11. 12	Surface & Solid 混在型—ハイエンド統合システム “CADCEUS” — を使ったモデリング手法	日本ユニシス・エクセリョーションズ(株) 上西栄治, 児野忠児, 鈴木北斗
2. 28	Surface & Solid 混在型—ハイエンド統合システム “CADCEUS” — を使った3次元樹脂金型設計	日本ユニシス・エクセリョーションズ(株) 黒田 透, 鈴木北斗
3. 13	3 DNC—e ハイパフォーマンスCAMモデリング 製造のニーズを考慮した簡易操作と高次CAD機能を 一体化した統合CAD/CAMのご紹介	日本ユニシス・エクセリョーションズ(株) 坂本幸隆, 吉中 歩
2. 28	「『期間短縮』『コスト削減』『品質向上』,あらゆる製造業に対応した,幅広い金型加工支援システム」	(株) トヨタケーラム 志賀正邦, 倉知 稔
2. 28	「設計・製造現場におけるデジタルエンジニアリング CAD/CAM+CAEの現在」	(株) セイゾン大阪営業所 坂井 茂

殺虫剤（衛生・不快害虫）研究会 幹事 島田 美昭

月 日	内 容	講 演 者
7.31	殺虫剤（エアゾール等）の製剤開発について	住友化学工業（株） 松永忠功
8.28	色について	ミノルタ（株）計測機器カンパニー 石川典夫
10.23	特許等の話について	杉本特許事務所 杉本勝徳
12.5	ダニの話について	埼玉県衛生研究所 高岡正敏
2.25	シロアリの話について	京都大学 木質科学研究所 吉村 剛

根来塗研究会 幹事 沖見 龍二

月 日	内 容	講 演 者
6.27	作業内容の説明および作業日時，商品企画の検討	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
7.4	小箱 木地固め	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
7.11	小箱 こくそ掻い	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
7.18	小箱 布着せ	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
7.25	小箱 布着せ	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
8.1	小箱 布揃え	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
8.8	商品企画検討	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
8.29	小箱 布目摺り	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
9.5 ～9.26	小箱 下地作業 備長炭粉末を使用するの蒔き地作業（5回）	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
10.3 ～10.4	講演及び見学会 ①「尾鷲わっぱの歴史と製作工程」 ②森の工房林工亘	尾鷲市伝統工芸士 世古効史
11.21	小箱 錆付け	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
11.28	小箱 錆付け	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
12.5	小箱 下地研ぎ	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
12.12	小箱 下塗り 尾鷲わっぱ素地に拭き漆1回目（弁柄）	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
12.19	小箱 下塗り 尾鷲わっぱ素地に拭き漆2回目	和歌山県工業技術センター 沖見龍二
12.26	小箱 下塗り研ぎ 尾鷲わっぱ素地に拭き漆3回目	和歌山県工業技術センター 沖見龍二

2) 産学官研究交流会

研 究 交 流 会 名	代 表 研 究 主 査
ナノテクノロジーベーシック研究交流会	和歌山県工業技術センター 島田美昭
食品殺菌技術研究交流会	和歌山県工業技術センター 中内道世
多孔質体研究交流会	和歌山県工業技術センター 山口和三
生分解性プラスチックの有効利用技術研究交流会	和歌山県工業技術センター 前田育克
有機電子材料研究交流会	和歌山県工業技術センター 伊藤 修
ヒューマン・エンジニアリング研究交流会	和歌山県工業技術センター 徳本真一

5.4 講師派遣

氏名	年月日	催し物名・主催	会場	演題
高垣 昌史	2003/05/15	和歌山県消防学校	和歌山県消防学校	理化学
久保田 静男	2003/05/23	(社)和歌山県産業廃棄物協会	県民交流プラザ 「和歌山ビッグ 愛」研修室	廃棄物処理概論 - 廃棄物処理技術 の具体例 -
谷口 久次	2003/05/28	(社)兵庫工業会	川重スタッフ(株) (神戸市)	米糠からフェルラ酸の開発とその 展開
谷口 久次	2003/06/02	大阪府立大学農学部	和歌山県工業技術 センター	米糠からフェルラ酸の開発とその 展開
島田 美昭 石井 光代	2003/07/24	県製薬協会殺虫剤部会	橘家(有田市宮原 新町17番地)	医薬部外品に関する最近の動向 (感染症)
谷口 久次	2003/08/27	和歌山バイオサイエンス 連絡協議会	和歌山県民文化会 館	井上春成賞の受賞について
谷口 久次	2003/09/16	和歌山ロータリークラブ	三井生命ビル3階 大会議室	井上春成賞受賞の米糠廃油再利用 技術について
細田 朝夫	2003/10/07	和歌山工業高等専門学校	和歌山工業高等専 門学校	学生対象講演会(OBからのメッ セージ)
久保田 静男	2003/11/07	(社)地盤工学会関西支部	アバローム紀の国	再生樹脂を用いた飛灰重金属固定 化および路面材の開発
谷口 久次	2003/11/11	協同組合ラテスト	あおい茶寮	フェルラ酸の製造とその展開
谷口 久次	2003/11/13	和歌山県立伊都高等学校	和歌山県立伊都高 等学校	米糠を原料とするフェルラ酸の製 造技術の開発とその展開 - 井上春 成賞受賞記念講演 -
谷口 久次	2003/11/14	(財)和歌山テクノ振興財団 第68回テクノサロン	ホテルグランヴィ ア和歌山	米糠を原料とするフェルラ酸の製 造とその展開
高垣 昌史 野村 英作 三宅 靖仁 谷口 久次	2003/11/18	和歌山県産学官研究交流会 環境調和型の機能性材料の 開発と微量センシング技術 への応用	和歌山工業高等専 門学校	カリックスアレーンへのペプチド 導入とその物性
久保田 静男	2003/11/26	(株)技術情報協会	東京都	難燃化技術の最新動向
谷口 久次	2004/02/14	きのくにサイエンスセミナー	和歌山工業高等専 門学校	米糠を原料とするフェルラ酸の製 造とその展開
坂下 勝則	2004/02/20	西日本プラスチック製品工業 協会第130回大阪南支部会	ホテルグランピア 和歌山	3次元CADと光造形による試作 開発支援
谷口 久次	2004/02/28	伊都郡婦人団体連絡協議会	九度山町ふるさと センター	米糠から得られるフェルラ酸の効 用 - 発がん予防など -
旅田 健史	2004/03/16	和歌山大学システム工学部デザ イン情報学科	和歌山大学地域共 同研究センター	地域産業のデザイン戦略と産学官 連携

6 広報

6.1 刊行物

(1) 平成14年度研究報告（平成16年1月7日発行 1,000部）

種別	題 目	著 者
報文	紀州鞣し革の技術	田口義章，元吉治雄
	皮革廃棄物の炭化処理法にかんする研究	由良好史，山際秀誠，今西敏人 上野吉史，高橋好子，寶山大善
	NC加工機を用いた立体成形技術の研究	吉田 茂，花坂寿章
	環状ポリエーテル骨格を有する myo-イノシトールー ビスフェルラ酸エステル誘導体の合成 とその素質	細田朝夫，小林俊一，野村英作 三宅靖仁，名坂紀充，幸崎義一 谷口久次
	新規光硬化性高分子材料の開発	森 一，久保田静男，前田拓也
	微生物を用いた化学物質の有害性（変異原性）試験	阪井幸宏，高辻 渉
	汚泥付着固定化材を用いた染色排水からの窒素除去	山際秀誠，高辻 渉，阪井幸宏 中岡元信，加藤久棋
	地域産業技術を活用した青果物整列装置の開発	坂下勝則，徳本真一
ノート	インクジェットプリントによるすかし模様表現	解野誠司，大萩成男
	給糸張力変動式柄作成装置の模様バリエーション多様化	鳥飼 仁
	凝固法を用いた機能性金属材料の開発	時枝健太郎，永坂博文，新山茂利 今西敏人
	不飽和ポリエステル樹脂の硬化及び物性に関する研究	前田拓也，森 一，久保田静男

(2) 平成14年度デザイン高度化推進モデル事業報告書（平成15年2月発行 750部）

(3) 技術情報誌 TECHNORIDGE

号数	題 目	著 者
259号	平成15年度の工業技術センター	上川二三雄
(15.5.19)	工業技術センターのご利用のお願い	中岡元信
1200部	生活産業部の抱負/材料技術部の抱負	中内道世, 林健太郎
	化学技術部の抱負/システム技術部の抱負	谷口久次, 岡本良作
	なくてはならない薬事開発部へ	島田美昭
	伝統産業を支える紀州漆器	岩橋 巧
	紀州革/就職ご挨拶	元吉治雄
	人事異動/新人紹介	木山寛治, 辛川 誠
	職員の所属及び専門分野	(企画総務部)
	耳より情報	(化学技術部)
260号	15年度研究開発事業の概要	(企画総務部)
(15.11.7)	センター事業の役割	(企画総務部)
1200部	「都市エリア産学官連携促進事業」の採択を受ける	(企画総務部)
	特許情報	(企画総務部)
	多目的分光放射計の測定事例	解野誠司
	酸素含浸法による梅干製造のパイロットプラント運転	尾崎嘉彦
	除虫菊成分ピレトリンの定量法	岩城久弥
	「第28回井上春成賞」を受賞!	(企画総務部)
261号	マーケット・イン商品化支援事業の紹介	山本芳也
(15.11.7)	高分子系廃棄物の有効利用について	山口和三
1200部	備長炭と挽き物技術を活用した商品開発	沖見龍二
	柿の葉に含まれる脂溶性抗酸化物質について	山西妃早子, 木村美和子 尾崎嘉彦, 細田朝夫, 高垣昌史
	ジャバラの脱顆粒抑制作用	木村美和子
	一年間の研修を振り返って	加藤久棋
262号	新しい年を迎えて	上川二三雄
(16.2.16)	環境調和型有機反応プロセスの取り組み	野村英作
1200部	皮革廃棄物の炭化処理前後の重金属について	由良好史
	膜融合リポソームによる機能性ナノ粒子の 細胞質内導入に関する研修を終えて	橋爪 崇
	光機能性材料の評価技術に関する研修を終えて	森 一
	新人紹介・ご案内	花本敏和

6.2 来訪者状況

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
生活産業部	67	93	83	73	70	72	107	69	71	74	78	85	942
材料技術部	73	71	65	108	80	74	69	76	76	66	83	90	931
化学技術部	50	45	51	60	48	41	55	41	52	52	49	48	592
システム技術部	61	55	27	53	35	41	33	55	49	63	59	45	576
薬事開発部	17	32	30	15	9	10	17	18	13	19	12	22	214
漆器研究開発室	8	7	5	1	5	6	8	2	5	8	6	7	68
皮革分場	10	7	9	11	3	3	4	3	8	8	4	5	75
デザインセンター	40	80	42	54	49	34	45	56	42	58	59	65	624
計	326	390	312	375	299	281	338	320	316	348	350	367	4,022

※研究会・講習会等の参加者，見学者，インキュベーター入居者・関係者，薬品等納品者を除く

6.3 外部報道機関等

内 容	報道機関名	発行日
ジャバラ脱顆粒抑制機能について	紀伊民報	平成15年9月6日
ジャバラ脱顆粒抑制機能について	毎日新聞	平成15年9月22日
都市エリア産学官連携促進事業について	毎日新聞	平成15年9月26日
FRP 廃棄物の経済的なケミカルリサイクル技術の開発	産経新聞	平成16年1月20日

6.4 その他広報活動

“めざせ！オンリーワン” 2004年シーズ・フェア

月 日： 平成16年2月26日（木）

場 所： アバローム紀の国

内 容： ポスター会議，展示

7 その他

7.1 学位・表彰

職 員 名	内 容	授 与 関 係
谷口 久次	第28回井上春成賞 対象業績「米糠を原料とする フェルラ酸の製造技術」	井上春成賞委員会

7.2 職員研修

国内研修

派 遣 職 員	目 的	期 間	派 遣 先
橋爪 崇	ナノ粒子の細胞質内導入法の技術取得	H15.9.1～ H15.11.28	大阪大学大学院薬学研究科
森 一	光硬化性高分子の合成と評価に関する知識及び技術の習得	H15.11.1～ H15.11.30	大阪府立大学 大学院工学研究科
辛川 誠	高分子有機EL素子の開発及び物性評価技術の習得	H15.12.1～ H16.2.29	独立行政法人産業技術総合研究所

海外研修

派 遣 職 員	目 的	期 間	派 遣 先
高辻 渉	廃棄物利用に関する研究発表及び最先端の研究動向を調査し有益な知見を得る	H15.5.25～ H15.5.29	韓国 慶州

和歌山県工業技術センター業務年報（平成15年度）

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

皮革分場

和歌山市雄松町3丁目45番地

TEL (073) 423-8520

FAX (073) 426-2074

デザインセンター

海南市南赤坂11番地 和歌山リサーチラボ2階

TEL (073) 483-4590

FAX (073) 483-4591

印刷所 **清水印刷株式会社**

TEL (073) 444-1414