



和歌山県工業技術センター

<http://www.wakayama-kg.go.jp/>

ご挨拶	1
能力向上研修を終えて	2
平成19年度	
「都市エリア産学官連携促進事業（発展型）」に採択されました！	3
就任のご挨拶	4 ~ 5
新人紹介	5 ~ 6
職員の所属と専門分野	7
組織図 / 平成19年4月1日付人事異動	8

ご挨拶

所長 山口正之

当センターの役割は、県内企業の技術支援と産業育成をミッションに地域の独自性を活かしたコア技術の育成・展開を図り、中小企業支援を推進していくことです。

国でも地域経済活性化に向けた種々の政策として、地域の強みの発揮による経済の活力向上を推進しています。このような背景の中、当センターにおきましても、地域資源活用の新事業創出やブランド品創出に向けた取り組みを推進しています。

その基盤となりますのは、技術相談・技術指導、受託試験・受託研究などの充実です。また、企業の現場密着の取り組みである研究スタッフ派遣事業を今年も継続して実施していきます。もう一つの重要な取り組みは、ものづくり支援に向けた技術開発と実用化支援であり、高度部材を支える要素技術に差別化を図ります。都市エリア産学官連携促進事業発展型の採択や地域新生コンソーシアム研究開発事業、戦略的研究開発プランなどを通じて、企業や大学との連携による取り組みで成果を加速させていきます。

今年も企業の人材育成支援の講習会や研究交流会などを通して、新技術開発・事業化支援に全力を尽くすとともに、顧客満足度向上という原点に戻り、“企業により役に立つ、より頼りになる工業技術センター”を目指していきますので、よろしくお願い申し上げます。

平成19年度 センター主要事業

提案公募型事業（産学官連携）

戦略的研究開発プラン等
県内企業の技術力・競争力向上

地域新生コンソーシアム
研究開発事業

都市エリア産学官
連携促進事業
発展型（ナノテク・材料）

地域産業活性化促進事業

特別研究、一般研究、萌芽研究、
技術指導・技術相談、受託試験、受託研究、機器貸付、
研究スタッフ派遣、デザイン関連

能力向上研修を終えて

材料技術部 金属無機材料担当 重本明彦

平成18年11月から2ヶ月間、大阪大学産業科学研究所において布垣昌伸研究支援推進員の下で、プラズマを用いた金属イオン注入について研修を受けました。

大阪大学産業科学研究所は1939年に設立され、大阪大学にある付属研究所の中でも古いものの一つです。また、「国力の充実は産業の発展に頼る。産業の発展は基礎科学の研鑽を俟(ま)つ。」という創立理念の下、日々研究活動が行われ、特に産業界との結びつきが強いことで知られています。

「プラズマ」という言葉自体は時々耳にしますが、これは「気体などが、正電荷を持つイオンと負電荷を持つ電子に分離(電離)し、構成粒子の運動が、それ自体の作る電磁場と相互作用する状態」といえることができます。今回、研修を受けた金属イオン注入法ですが、真空中でプラズマ状態によって金属元素を電離させ、その電離させた金属イオンを試料に打ち込むことによって試料表面に金属イオンを注入することができます。このイオン注入法は既に半導体分野では実用化されていますが、私の目的とする金属表面改質分野では、半導体分野と異なり注入する元素が例えば遷移金属といった重い元素であることや、半導体分野に比べ2桁以上高濃度のイオン注入が必要となることから実用化が遅れています。

このような実験はステンレス製のチャンパーをポンプで引いて真空状態の中で行います。我々が普段接している圧力は大気圧と呼ばれていますが、これは1cm²あたりの圧力が約1kgです。これは水銀柱の高さで言えば約76cmに相当し、天気予報など耳にするヘクトパスカルを使うと1013hPa、つまり1.0 × 10⁵ Paに相当します。この状態から真空チャンパーをロータリーポンプとターボ分子ポンプを用いて1.0 × 10⁻⁶ Pa程度まで真空にして実験を行います。最初に電子銃加熱によって作られた金属蒸気に対して電場をかけて放電を誘起し、プラズマ状態を作りだします。

こうやって作られた金属プラズマに対して10kV程度の電圧によって加速し、試料表面にぶつけることで注入を行います。一般的にある金属に異なる金属を添加する場合は金属の温度を融点、またはそれに近い温度まで上げて、その後冷却することで安定な状態、つまり平衡状態を作り出すのですが、このような金属イオン注入法の面白い点は、加速した電圧を用いてイオンを打ち込むことによって一種の「非平衡状態」を作ることが可能であるということです。このように将来的に可能性を秘めた金属イオン注入法ですが、表面改質分野においては、母材と表面コーティングとの間で中間層としての役割や、表面に新たな原子を打ち込むことによって触媒効果なども期待されています。



写真：真空チャンパー内、るつぼの写真。真ん中のるつぼにプラズマとなる金属材料を置き、電子銃を用いて加熱する。この後、チャンパー上部に取り付けてある試料に対して金属イオンを加速して注入を行う。るつぼの周りには冷却水が流れている。

今後、大阪大学の実験装置を使って試料を作成し、和歌山県工業技術センターに設置してある光電子分光装置(X-ray Photoelectron Spectroscopy、XPS)を行って深さ方向の分析と走査型電子顕微鏡(Scanning Electron Microscope、SEM)を用いての表面観察を行い、共同して研究を進めていく予定です。

平成19年度

「都市エリア産学官連携促進事業（発展型）」に採択されました！

和歌山県では、平成15年度からの3年間、文部科学省の都市エリア産学官連携促進事業（一般型）に取り組んできましたが、このたび、今後の発展が見込まれる地域として、平成19年度都市エリア産学官連携促進事業発展型に採択されました。

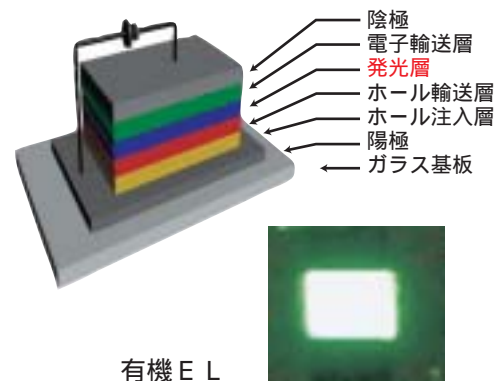
本事業では、平成19年度から3年間、「環境調和資源・技術による機能性有機材料の開発」をテーマとして、中核研究機関である和歌山県工業技術センターや和歌山大学等7研究機関、和歌山県北部エリアの化学系企業を中心とした企業8社による産学官連携体制で、成果の実用化に向けた共同研究や、関連業種だけでなく異業種との連携も重視した交流事業を実施します。

本件は、平成19年1月に和歌山県が事業提案書を提出し、全国で8地域の応募の中から5つの採択地域の1つとして採択されました。

なお、本県における提案概要は下記のとおりです。

1. 本県の事業概要

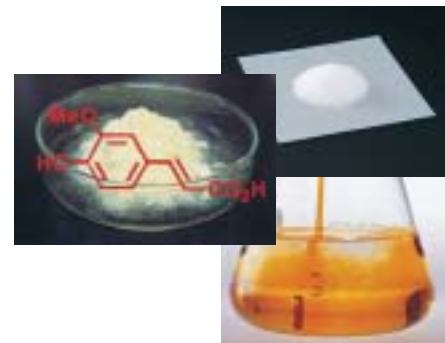
県の主要産業である化学産業を中心としたクラスター形成を目指して、産学官連携基盤の強化のため、研究交流会の実施、研究会活動等を行うとともに、県工業技術センターを中心に、和歌山大学、和歌山工業高等専門学校等、県内外の大学の知恵や県内化学企業がもつ特徴ある技術・製品を融合・発展させた共同研究を行います。



有機 E L

共同研究の概要

- ・ 現在世界最高水準の色純度をもつ有機 E L 用青色発光材料の実用化研究
- ・ 安全・無害・再生可能な原料であるケイ素を用いた、液晶ディスプレイ用蛍光増白剤の開発
- ・ 米糖由来物質を用いたプラスチックの光による劣化防止用紫外線吸収剤の開発 等



環境に優しい紫外線吸収剤

2. 研究分野 「ナノテク・材料」
3. 事業期間 3年間（平成19年度～平成21年度）
4. 事業費 全体で4億円程度（国費ベース）
5. 事業実施体制

事業実施機関・・・(財)わかやま産業振興財団

中核研究機関・・・和歌山県工業技術センター

参画研究機関・・・和歌山大学システム工学部、大阪大学大学院、和歌山工業高等専門学校、大阪府立大学大学院、北陸先端科学技術大学院大学、京都大学大学院、和歌山精化工業(株)、紀州技研工業(株)、スガイ化学工業(株)、(株)日本化学工業、小西化学工業(株)、新中村化学工業(株)、築野食品工業(株)、江崎グリコ(株)、(株)三菱化学科学技術研究センター(協力)

就任のご挨拶

「身近なセンター」

副所長（事務） 辻 岡 健 志

平成19年4月1日付で、和歌山県工業技術センターに転任してまいりました。着任後、当センターの概要説明を受けましたが、平成8年にセンターの再編整備がされ、以前の工業試験場時代を知る者としては、建物や研究施設をはじめ研究職員の充実など驚くばかりです。

当センターは、県内産業界が抱える技術的な課題の解決に重要な役割を担っており、近年の高度化、多様化する企業ニーズに的確に応え、技術革新の時代にふさわしい、また企業が気軽に相談できる、本県の中核的な研究期間として、技術支援により企業や地域産業の活性化が図れるよう職員と力を合わせ頑張りますのでよろしく願いいたします。



「企業とともに歩む」

繊維皮革部 部長 大 萩 成 男

「繊維」と「皮革」、かつて和歌山県における地場産業としてその基盤を支えてきた両業界では、楽観的な景気回復の掛け声とは無縁の状態で喘いでいるのが現状です。また、これらの業界は決して先端とは言えない分野であり、その長い産業史の中であらゆることに手が付けられてきたかに見えます。しかしながら、ここ数年、従来の100%受け身の体質から、「他に無い」「従来とは違う」ものを目指し提案する企業の動きとその成果が目立って参りました。翻って考えれば、そうした意欲的な志向と試行がある限り、それぞれの企業の明日と将来には可能性があると考えたいと思います。

このような状況の下にあって、日々努力されている企業の方々と共に歩むという姿勢で、微力ではありますがそれぞれの立場で出来る限り取り組んで参りたいと思います。



「すべてが現場に」

生活産業部 部長 池 本 重 明

平成19年4月1日付で生活産業部長に就任しました。生活産業部は今年度から食品工学担当と環境技術担当の2担当で構成されています。

食品工学担当は、県内食品関連企業の製品開発に対する技術支援を主な業務としています。環境技術担当は、各業界から排出される工場廃水の浄化に特化して技術支援を行っています。両担当とも我々の生活に密着したところを業務としていて、企業を訪問させて頂いての対応が必要かつ重要だと考えています。

技術的支援といっても多岐にわたりますが、大事なのは企業の方からの相談に、どれだけ満足して頂ける対応ができるかではないかと思えます。机上の知識の切り売りで済む場合もありますが、現場に足繁く通って初めて対応できることも多いように感じます。今後とも宜しくご指導ご鞭撻のほどをお願い致します。



「材料開発を通じて企業支援」

材料技術部 部長 前田 育 克

平成19年4月1日付で材料技術部長に就任いたしました。前年度まで企画総務部で工業技術センターの運営などに携わってきました。今年度から、主に高分子材料と金属無機材料を技術分野とする企業やそれらの技術分野に興味のある企業の方々と連携を深めていきたいと考えています。材料技術部は、9名体制で受託試験、技術相談、技術指導、研究など多くの業務を抱えています。また今年度より、材料技術や測定技術を通じて、企業の方と対話する講習会、研究会にも力を入れる所存ですのでよろしくお願い申し上げます。



「薬事開発はひとつ」

薬事開発部 部長 丸 岩 敏 和

平成19年4月1日付で薬事開発部長に就任しました。

薬事開発部は、薬事法関連の業界のニーズに対応した受託試験、受託研究が主な業務の一つです。地場産業の蚊取線香製造業者さんなどからの受託試験件数等は年々増加していますが、これからも部員4人で頑張っていきたいと思っています。

また、地域の資源を活用するということで、新宮産の「天台烏薬」を配合する和歌山県オリジナルブランド医薬品の開発に取り組んでいます。その他、県内の有力な薬用植物等を使用して、技術移転が可能な新製品を開発するための研究に取り組みたいと考えていますので、よろしくご指導、ご鞭撻のほどお願い申し上げます。



新人紹介

材料技術部 高分子材料担当 研究員 廣 芝 伸 哉

平成19年4月1日付で和歌山県工業技術センター・材料技術部・高分子材料担当を命ぜられました。大学院では凝縮系物理学を専攻し、有機デバイスの物性制御に関する研究に従事しておりました。

配属となりました高分子材料担当は、これまでと異なる専門分野で新たに学ぶことは多いですが、一日も早く和歌山県産業発展のために努力していきたいと思っております。皆様のご指導、ご助言のほど宜しくお願い致します。

略歴 平成19年3月 東北大学 大学院 理学研究科 物理学専攻 博士後期課程 中途退学
平成19年4月 和歌山県工業技術センター採用



化学技術部 精密化学担当 研究員 大崎 秀介

平成19年4月1日付で和歌山県工業技術センター・化学技術部・精密化学担当を命ぜられました。大学では、分子認識能を有した有機化合物を設計・合成し、分析化学的に応用する一連の研究を行い、「液晶によるニュートラルキャリア型イオンセンサーにおけるイオン選択性の制御」の題目で、博士(工学)の学位を取得いたしました。

センターにおける業務では、特化した知識と共に専門分野外の幅広い知識が必要であることを痛感し、これまで以上に多くのことを学んでいきたいと思っております。今後、化学技術部・精密化学担当として、和歌山県の発展に尽力を尽くす所存であります。まだまだ若輩者でありますので、皆様の御指導、御鞭撻を賜りますようお願い致します。

略歴 平成19年3月 和歌山大学大学院システム工学研究科博士後期課程 修了
平成19年4月 和歌山県工業技術センター採用



システム技術部 電子システム担当 研究員 竿本 仁志

平成19年4月1日付で和歌山県工業技術センター・システム技術部・電子システム担当を命ぜられました。大学では半導体工学を専攻し、セレン化亜鉛の結晶成長およびそれを用いた青紫色用半導体光センサーの研究を行い、博士(工学)の学位を取得いたしました。学位取得後は5年間民間企業で半導体レーザーの開発業務、物作りの現場での工程・歩留改善、品質改善業務に携わりました。

担当となりました電子情報分野は技術・知識ともに未熟ではありますが、大学、民間での経験をもとに努力と学習を重ね、一日も早く県民の皆様の皆様のお役に立ちたいと思っております。皆様のご指導ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い致します。

略歴 平成14年3月 鳥取大学大学院工学研究科情報生産工学専攻博士後期課程修了
平成14年4月 鳥取三洋電機株式会社入社
平成19年4月 和歌山県工業技術センター採用



繊維皮革部 繊維染色担当 中村 允

平成19年4月1日付で繊維皮革部・繊維染色担当を命ぜられました。平成12年に和歌山大学大学院システム工学研究科の一期生として入学し、平成17年に同大学院で工学博士の学位を取得しました。専門は、分子認識化学と分析化学でした。研究内容は、光応答性化合物の分析試薬への応用で、フォトクロミック機能を有するクラウンエーテルを合成し、光制御可能な金属イオン比色定量試薬を開発していました。その後2年間、産業技術総合研究所(つくば)で博士研究員として勤務しました。研究内容は、人工脂質を合成し、インビトロで膜タンパク質を解析できる疑似生体膜を構築することでした。

これまでの研究は、有機合成を軸とした材料開発であったため、繊維染色担当に配属されたときは、戸惑いもありましたが、これまでの技術や知識をこの分野で生かすことができれば、これまでになく面白い研究ができると確信しています。さらに、ここで得られる新しい技術や知識が、私にとって「ジャイロボール(魔球)になるのでは!」とわくわくしています。また、見かけ(写真)とは違う社交的な性格を生かして、和歌山で頑張っておられる企業の方々とのよい関係を築き、和歌山の産業の発展に貢献していきたいと思っております。まだまだ未熟者ですが、精一杯頑張りますのでよろしくお願い致します。



職員の所属と専門分野

平成19年 4月 1日

所 属	担 当 名	職 員 名	専 門 分 野
		所 長 山口 正之 6) 副所長(事務) 辻岡 健志 副所長(技術) 中岡 元信 2)	電子工学・半導体 排水処理・分析化学
	企画総務部	部 長 中内 道世 総務 課長 植田 康数 主 任 山下 正彦 副 主 査 橋本 恭子 現業技能員 中村 浩規 用 務 員 片山 貴子	食品分析・食品加工
	企 画 課	企 画 課長 山口 和三 4) 主任研究員 古田 茂 主 査 大平 美穂 副主査研究員 岡本 良作 6) 部 長 池本 重明 1)	高分子材料・高分子加工技術 メカトロニクス・精密測定 画像処理・自動化システム
生活産業部	食品工学担当	主査研究員 山西妃早子 副主査研究員 阪井 幸宏 6) 研 究 員 前田 大輔 特別研究員 花本 敏和 主任研究員 高辻 涉 2) 副主査研究員 山際 秀誠 7)	応用微生物・生物工学 食品分析・栄養学 遺伝子工学・分子生物学 有機化学 排水処理
	環境技術担当	主任研究員 高辻 涉 2) 副主査研究員 山際 秀誠 7) 部 長 前田 育克 2)	生物化学工学・拡散分離 生物工学・排水処理 高分子化学・高分子物理
材料技術部	高分子材料担当	主任研究員 伊藤 修 6) 主査研究員 前田 拓也 副主査研究員 橋 熊野 2) 研 究 員 廣芝 伸哉 5)	高分子化学・複合材料 高分子物性・高分子材料 高分子化学・有機合成・超分子化学
	金属無機材料担当	主査研究員 今西 敏人 副主査研究員 時枝健太郎 6) 副主査研究員 重本 明彦 2) 副主査研究員 永坂 博文 部 長 谷口 久次 2)	有機デバイス・ナノ物性 セラミックス・無機材料 金属材料・凝固・結晶成長 金属材料・物性物理 金属材料・金属分析
化学技術部	精密化学担当	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 三宅 靖仁 2) 研 究 員 大崎 秀介 2)	有機合成・有機化学 有機合成・有機化学 有機合成・有機化学 有機合成・超分子化学
	分析化学担当	主任研究員 小畑 俊嗣 主査研究員 高垣 昌史 主査研究員 松本 明弘 2) 副主査研究員 多中 良栄 1) 部 長 前田 裕司 2)	分析化学・分子認識化学 分析化学・無機化学 分析化学・有機化学 分析化学 有機化学
システム技術部	機械システム担当	主任研究員 新山 茂利 主任研究員 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) 副主査研究員 山下 宗哲 2)	電子工学・数理工学 金属材料・金属分析 生産機械・デジタルエンジニアリング 機械技術・金属加工 メカトロニクス
	電子システム担当	主査研究員 上野 吉史 主査研究員 中本 知伸 6) 主査研究員 伊東 隆喜 2) 研 究 員 竿本 仁志 2)	実装材料・接合体評価 電子工学・EMC 応用物理・ゲル物性 レーザー・半導体・WAMP・組込み・情報リテラシ レーザー・半導体工学
薬事開発部	部 長 丸岩 敏和 主任研究員 橋爪 崇 8) 主査研究員 高松 朗 副主査研究員 石原 理恵 8)	医薬品等分析 医薬品等分析・生薬試験 医薬品等分析 医薬品等分析・GXP	
工芸・デザイン部	漆器技術担当 木工技術担当	部 長 岩橋 巧 主任研究員 沖見 龍二 主任研究員 播摩 重俊 主査研究員 梶本 武志 副主査研究員 下林 則夫 6)	挽物加工 漆工技術 木材加工 木材工学・木質環境技術
	デザイン担当	主査研究員 山本 芳也 主査研究員 旅田 健史	分析化学・有機化学 ニット・繊維材料・繊維物性 板物加工
繊維皮革部	繊維染色担当	部 長 大萩 成男 2) 主任研究員 角谷 秀昭 主査研究員 解野 誠司 2) 主査研究員 鳥飼 仁 研 究 員 宮本 昌幸 6) 研 究 員 中村 允 2)	色彩応用技術・染色加工 織物技術・繊維製品評価 染色加工 繊維機械・繊維物性評価
	皮革技術担当	主任研究員 田口 義章 副主査研究員 由良 好史	情報処理・画像処理 有機合成・分析化学 金属材料 分析化学・繊維製品評価

1)博士(理学) 2)博士(工学) 3)博士(農学) 4)博士(学術) 5)修士(理学) 6)修士(工学) 7)修士(農学) 8)修士(薬学)



平成19年4月1日付 人事異動

氏名	新	旧
転入・異動		
辻岡健志	副所長	計画局企画総務課 企画員（和歌山社会経済研究所総務部長）
山下正彦	企画総務部総務課 主任	福祉保健政策局障害福祉課 主任
丸岩敏和	薬事開発部 部長	健康局医務課 課長補佐
高松 朗	薬事開発部 主査研究員	総務管理局総務学事課 主査（県立医科大学）
上野吉史	システム技術部 主査研究員 電子システム担当	商工政策局産業支援課 主査（わかやま産業振興財団）
組織改編		
大萩成男	繊維皮革部 部長	生活産業部 部長（課長補佐待遇）
池本重明	生活産業部 部長	生活産業部 主任研究員 食品工学担当
前田育克	材料技術部 部長	企画総務部企画課 課長
山口和三	企画総務部企画課 課長	皮革開発部 主任研究員
解野誠司	繊維皮革部 主査研究員 繊維染色担当	生活産業部 副主査研究員 繊維染色担当
鳥飼 仁	繊維皮革部 主査研究員 繊維染色担当	生活産業部 副主査研究員 繊維染色担当
新規採用		
大崎秀介	化学技術部 研究員 精密化学担当	
竿本仁志	システム技術部 研究員 電子システム担当	
中村 允	繊維皮革部 研究員 繊維染色担当	
廣芝伸哉	材料技術部 研究員 高分子材料担当	
前田大輔	生活産業部 研究員 食品工学担当	
転出		
淵川 博	企業立地局公営企業課 主任	工業技術センター企画総務課企画課 主任
坂上安司	伊都振興局産業振興部 主任	工業技術センター企画総務課企画課 主任
島田美昭	食の安全局生活衛生課 副課長	工業技術センター薬事開発部 部長
由井 徹	商工政策局産業支援課 主査 （わかやま産業振興財団）	工業技術センター生活産業部 主査研究員 繊維染色担当
勝山 亮	県立こころの医療センター医療技師	工業技術センター薬事開発部 研究員

退職

山下隆之	平成19年3月31日付 退職	副所長
岡本良作	平成19年3月31日付 退職	材料技術部 部長
由良好史	平成19年3月31日付 退職	皮革開発部 部長
永坂博文	平成19年3月31日付 退職	材料技術部 主任研究員 金属無機材料担当
尾崎嘉彦	平成19年3月31日付 退職	生活産業部 主査研究員 食品工学担当

再雇用

岡本良作	企画総務部企画課 副主査研究員	材料技術部 部長
由良好史	繊維皮革部 副主査研究員 皮革技術担当	皮革開発部 部長
永坂博文	材料技術部 副主査研究員 金属無機材料担当	材料技術部 主任研究員 金属無機材料担当

TECHNORIDGE 第275号 平成19年5月25日印刷 平成19年5月28日発行

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 / 有限会社 隆文社印刷所
和歌山県御坊市園512
TEL (0738) 22-0115
FAX (0738) 23-3805