



和歌山県工業技術センター
<http://www.wakayama-kg.go.jp/>

平成 12年度の工業技術センター.....	1
就任ご挨拶.....	2・3
職員の所属及び専門分野.....	4
学位取得・新人紹介.....	5
設備紹介.....	6・7
郵送による試験分析の試行について	
人事異動.....	8

平成 12年度の工業技術センター



所 長 竹 中 啓 恭

今春になって日本の各種経済指標が上向き傾向に転じ、先行きの景気に明るい兆しが見え始めたと言われます。しかし、一般の製造業においては依然として厳しい景況下であり経営者の方から「苦戦奮闘」という言葉をよく耳にしております。ご承知のように和歌山県では、昨年9月に新規事業展開や創業を総合的に支援する中核機関として、「わかやま地域産業総合支援機構（通称：らいぼ）」を設立し、また、県下3カ所に地域中小企業支援センターを設置しました。さらに、長期的視点から地域科学技術振興と新産業創出を目的に「和歌山県科学技術振興ビジョン」も策定されました。当センターといたしましても、これらの枠組みの中で、本年度から関係機関と連携しながらより一層積極的な役割を果たしていきたいと考えております。

さて、当センターでは日常業務として様々な支援業務や研究開発業務を行っております。依頼試験や技術相談などの支援業務は年々増加しており、平成11年度は依頼試験が7,703件、技術相談が7,436件（対前年度比約10%増）となっております。本年度は、ご利用いただく企業の一層の便宜を図るため、県下の遠隔地に所在する企業からの郵送による依頼試験受付の試行や、技術相談に対して迅速かつ効率よく対応するためのデ・タベ・ス化や情報化を推進します。研究開発業務に関しては、現在、産官学12機関との共同研究で推進している、がん予防物質・発芽抑制剤・紫外線吸収剤等の開発を目的とした「米ぬかを原料とする新有機化学産業創製に関する基礎研究」をはじめ、排水処理等の環境対策技術や企業ニーズに支えられた基本技術研究開発、共同研究、受託研究などの各種事業を発展的に継続するとともに、本年度、新たに2つの国庫補助研究（中小連携促進事業）を開始します。センターで開発したケミカルリサイクル技術を基に新しい高付加価値の用途開発によってリサイクル品の経済性を大幅に向上する「高分子系廃棄物再資源化の研究」と、低迷する繊維産業にあって人と環境に優しく提案型産地への脱却を図る技術を創製する「2世紀型繊維加工技術」の研究開発に新たに取り組めます。

以上のように、様々な支援業務に積極的に取り組んでまいり所存ですので、本年度もよろしくご支援ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

就任ご挨拶



事務次長 別院 和男

平成12年4月1日付けで県人事委員会事務局から和歌山県工業技術センター事務次長に就任いたしました。

科学や技術に直接には縁のないところで仕事をしておりましたが、「科学技術創造立国」、「モノづくり日本」としての存在に陰りを感じさせるような経済不況や相次いで発生した事故、若者の理工科系離れやモノづくり離れの傾向に不安を感じておりました。

この度、新たな時代を切り拓く大切な時期に、地域産業の技術支援を主業務とする当センターに勤務させていただくことになり、身の引き締まる思いであります。

着任して、当センターの事業内容の多彩さとその守備範囲の広さにいささか戸惑っておりますものの、日夜支援業務、研究・開発に取り組んでおられる職員の皆さんの熱意に励まされ、1日も早く仕事に慣れ、皆様のお役に立てますように精一杯努力してまいりますので、ご指導、ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。



技術次長 上川 二三雄

平成12年4月1日付けで技術次長に就任しました。

昨今の経済状況から中小企業を取り巻く環境は非常に厳しい状況にあります。県経済の担い手であります中小企業がこのような経済的環境のなかで、活力ある企業経営を続けていくためには、既存分野での競争力強化、市場情報の迅速なる把握、技術開発の高度化および国内外市場の変化に対応した新分野の開拓等が必要であります。

このような状況の中で、工業技術センターの県内中小企業の技術力向上に果たす役割が今後ますます重要になってくるものと考えます。産業構造・国際経済体制の大きな変動期を迎え、従来技術の延長線だけでは難しい状況に置かれている中小企業にとって、センターとの接点を大いに活用することは、活性化を図る上で不可欠であると考えます。しかしながら、最近の経済構造の変化に伴う技術ニーズの高度化、多様化が求められる中で、工業技術センターのシステムが必ずしも的確に対応できていないのではないかと懸念があります。今後センターがどうあるべきか、新たにどのような役割を担って行くべきか等について、センター内部では勿論のこと企業の方々とも積極的な議論が必要であると考えています。何卒よろしくお願い申し上げます。

就任ご挨拶

企画調整部長 林 健太郎



平成 12年 4月 1日付けで企画調整部長に就任しました。前職場のデザインセンターでは立ち上げからの3年間、いろいろな方々に大変お世話になり、本当にありがとうございました。工業技術センターは企業に対し技術的支援をする組織であることはいうまでもありませんが、企画調整部として「センター全体がどのようなかたちで支援ができるか、そのためにはどうすればよいのか」を基本とする考え方で仕事に対応したいと思っています。県では新産業推進課の新設や、「らいぽ」事業の具体化など起業化の支援が重点施策となっています。企業と密接な関係にあるセンターとしてこれらの事業に参画していくことは必須であり、他機関との連携や所内の調整など、要となる部署を任されたことに重責を感じています。起業家にとって大切なことの一つは「時間を大事にすること」であります。情報の迅速な伝達を必要とするこの時代、所内外とのアクセス環境を整備し、事務処理の素早い対応が必要です。過去の遺産と、知恵を働かせ、企業の立場に立った視点から仕事を進めていきたいと思っておりますのでよろしくお願い申し上げます。

デザインセンター長 中岡 忠治



平成 12年 4月 1日付けでデザインセンター長に就任いたしましたので、ご挨拶申し上げます。

デザインセンターでは、デザイン活動を行うために必要な書籍、雑誌等の充実を図る「デザインライブラリー整備・情報提供事業」、客員指導員によるデザイン一般、CG技術、流通等の相談、指導を行う「デザイン相談・指導事業」、デザインについての意識啓発と能力向上を図るための「デザイン力開発支援事業」を3本柱に各種セミナーや講座の開催、CG、CAD、紙造形等の機器解放業務を行っています。広辞苑によりますと、デザインとは、()下絵、素描、図案()意匠計画。生活に必要な製品を製作するにあたり、その材質・機能・技術及び美的創造性などの諸要素と、生産・消費面からの各種の要求を検討・調整する総合的造形計画とあり、広範囲にわたってデザインが関わっていることを意味しております。前任者から素敵にバトンタッチしていただきました。地域産業の高度化、活性化に向け努力して参る所存でございます。ご指導、ご支援賜りますよう宜しくお願い申し上げます。皆様方のご利用をお待ち申し上げます。

職員の所属及び専門分野

平成 12年 4月 1日

所 属	担 当 名	職 氏 名	専 門 分 野
総 務 課		所 務 長 長 技 術 次 長 竹中 啓 2) 別院 和男 上川 二三雄	電気化学 繊維材料・繊維物性
		課 長 長 主 査 査 副 主 査 用 務 員 営 業 員 尾崎 実 西林 育代 岩阪 拓哉 巽 正子 片山 貴子 中村 浩規	
企 画 調 整 部	(研究調整担当) (企画管理担当)	部 長 長 主 査 研究員 (総括) 主 査 研究員 主 査 研究員 (兼務) 主 査 研究員 副主査研究員 主 査 研究員 主 査 研究員 主 査 研究員	精密測定・精密加工 排水処理・分析化学 デザイン 皮革化学・タンパク質化学 情報工学 画像処理・自動化システム
	(テクノ振興財団派遣) (テクノ振興財団派遣) (テクノ振興財団派遣)	林 健太郎 中岡 元信 2) 北口 功 元吉 治雄 5) 瀬藤 芳美 井口 信和 5) 岡本 良作 4) 中野 チカ子 堂本 秀明	
生 活 産 業 部	(繊維染色担当)	部 長 長 主 査 研究員 主 査 研究員 主 査 研究員 副主査研究員 主 査 研究員 主 査 研究員 副主査研究員	染色加工・繊維製品評価 分析化学・繊維製品評価 色彩応用技術・染色加工 繊維物技術・繊維製品評価 編成技術・繊維評価 染色加工・繊維製品評価 繊維機械・繊維物性評価 食品分析・食品加工 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
	(食品工学担当)	谷 正博 由良 好史 大萩 成男 2) 角谷 秀昭 山本 芳也 解野 誠司 2) 鳥飼 仁 中内 道世 池本 重明 1) 山西 妃早子 尾 嘉彦 3)	
材 料 技 術 部	(高分子材料担当)	部 長 長 主 査 研究員 主 査 研究員 副主査研究員 研 究 員 主 査 研究員 主 査 研究員 副主査研究員 研究補助業務員 主 査 研究員 副主査研究員	機能材料・繊維高分子材料 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 有機合成 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 応用物理・ゲル物性 機械技術・金属加工 木材加工 木材工学・木質環境技術
	(金属無機材料担当) (木質材料担当)	久保田 静男 2) 前田 育克 2) 伊藤 修 4) 前田 拓也 森 一 1) 永坂 博文 新山 茂利 今西 敏人 中本 知伸 4) 花坂 寿章 播摩 重俊 梶本 武志	
化 学 技 術 部	(精密化学担当)	部 長 長 主 査 研究員 (総括) 副主査研究員 主 査 研究員 副主査研究員 副主査研究員 副主査研究員 主 査 研究員 (兼務) 主 査 研究員 副主査研究員	分析化学 有機合成・有機化学 有機合成・有機化学 分析化学・無機化学 分析化学・有機化学 分析化学・有機化学 分析化学 排水処理・分析化学 生物化学工学 遺伝子工学・分子生物学
	(分析化学担当) (環境技術担当)	前田 龍一 谷口 久次 2) 細田 朝夫 4) 小畑 俊嗣 下林 則夫 4) 高垣 昌史 松本 明弘 中岡 元信 2) 高辻 涉 阪井 幸宏 4)	
シ ス テ ム 技 術 部	(機械システム担当)	部 長 長 主 査 研究員 主 査 研究員 副主査研究員 主 査 研究員 (総括) 主 査 研究員 (兼務) 副主査研究員	機械工学・溶接工学 メカトロニクス 生産機械・自動化システム レーザー工学・半導体工学 電子工学・数理工学 電子工学・EVC 情報工学 変復調・デジタル信号処理
	(電子システム担当)	中村 嵩 古田 茂 坂下 勝則 伊東 隆喜 2) 前田 裕司 2) 上野 吉史 井口 信和 5) 中田 宏 4)	
漆 器 研 究 開 発 室		室 長 長 主 査 研究員 主 査 研究員 (兼務) 副主査研究員	有機化学 挽物加工 漆工技術 板物加工
皮 革 分 場		分 場 長 長 (副分場長) 主 査 研究員 主 査 研究員 主 査 研究員	皮革化学 皮革化学・タンパク質化学 高分子物性・高分子加工技術 金属材料
デ ザ イン セ ン タ ー		セ ン タ ー 長 副セ ン タ ー 長 副 主 査 研究員 副 主 査 研究員 嘱 託	分析化学・機器分析 デザイン 工業デザイン 造形・デザイン

1) 理学博士 2) 工学博士 3) 農学博士 4) 工学修士 5) 農学修士

学位取得

生活産業部 食品工学担当 主査研究員 池本 重明



学位：理学博士

平成 12年 3月 23日 大阪市立大学より授与されました。

学位論文名：「分裂酵母の孢子形成におけるスピンドル極体の機能」

内容：

分裂酵母 (*Schizosaccharomyces pombe*) のスピンドル極体 (SPB) は減数分裂のための紡錘体の形成に必要であるだけでなく、将来孢子の細胞膜になる前孢子膜の形成を制御する重要な構造である。今回 Spo15タンパク質が栄養増殖、減数分裂を通して SPBに局在していることが明らかになった。この SPBは減数第二分裂の中期から後期にかけてドット状から三日月状に構造が変化する。この SPBの構造変化が前孢子膜の形成に必須であることがわかっている。そこで *spo15*⁺ 遺伝子を破壊した株を用いて減数分裂の様子、SPBの形態をみると、核分裂や紡錘体形成は正常で野性株と変わらない生育を示したが、減数第二分裂時における SPBの構造変化が起これず、孢子が形成されなかった。以上の結果から、Spo15タンパク質は常に SPBに局在し、減数分裂時に SPBの構造変化を引き起こす働きを通して、孢子形成に必須の役割を果たしていることが証明された。

孢子形成は、母細胞内で新たに細胞膜を構築する重要な過程と捉えることができる。この Spo15タンパク質の研究を突破口にして、分裂酵母における孢子形成過程の全容解明が期待される。

新人紹介

材料技術部 高分子材料担当 研究員 森 一



平成 12年 4月 1日付けで和歌山県工業技術センター材料技術部高分子化学担当を命ぜられました。

大学院では有機化学を専攻し、歪みを有する分子のユニークな反応性について研究を行い、平成 10年 9月に理学博士の学位を取得しました。

学位取得後は、大阪工業技術研究所で特別技術補助員として、固体超強酸を用いたカルボン酸合成の研究に従事しました。

有機化学に関しては大学において、触媒化学に関しては大工研で学んできたつもりですが、高分子化学に関してはまだまだ勉強不足で、今後これまでに習得した知識を活かしつつ、高分子化学に対する理解を深めていきたいと考えております。

和歌山県のプラスチック製造業は多種多様な製品を世の中に送り出しており、非常に興味深く思っております。今後、このようなプラスチック産業の発展にお役にたてるようがんばって参りたいと思っております。皆様の御指導、御鞭撻を賜りますよう宜しくお願い致します。

平成 10年 3月 関西学院大学大学院理学研究科博士課程後期課程退学

平成 10年 10月 大阪工業技術研究所 (特別技術補助員) 入所

平成 12年 4年 和歌山県工業技術センター採用

設備紹介

(平成17年度日本自動車振興会補助設備)

1. 炭素・イオウ同時分析装置

試料を高周波炉内で加熱燃焼させ、試料中の炭素と硫黄をそれぞれCO₂、SO₂に変換し、ソリッドステート型検出器により迅速に定量を行う炭素・硫黄同時分析装置です。

メーカー：レコ・コーポレーション USA

型式：CS- 200

仕様：本体 CS- 200型

分析対象物 鉄鋼・非鉄金属・合金鋼・その他

分析範囲 (試料1gの場合)

炭素：40ppm- 3.5%

硫黄：40ppm- 0.4%

分析精度 (precision)

炭素：20ppmまたは1% RSD

硫黄：20ppmまたは1.5% RSD

いずれか大きい方

最小読みとり (DSP) 0.1ppm

分析時間 (通常) 45秒

検知方式 ソリッドステート型赤外線吸収法



2. 電子特性計測装置

電子部品、材料の電子特性を計測するための装置です。

メーカー：ヒューレットパッカード、アドバンテスト
構成：

ミリオームメーター (HF社 HP4338B)

接続部品から電池までの微小抵抗測定を幅広くカバー

測定パラメータ	測定範囲
R (抵抗)	10 μ ~ 100k
X (リアクタンス), Z (インピーダンス)	10 μ ~ 100k

L (インダクタンス)	10n ~ 10H
(位相)	- 180 ~ + 180°

プレジジョン LCRメーター (HF社 HP4284A)

LF帯からHF帯までの電子部品・材料評価ニーズに対応

測定周波数 20Hz~ 1MHz

インピーダンス範囲 0.01m~ 99.9M

基本確度 20Hz~ 1MHz

Z : 0.05% , D : 0.0005

測定信号レベル

標準：電圧：5m~ 2Vrms (10m~ 10Vrms)

電流：50 μ ~ 20mA rms

(100 μ ~ 10mA rms)

RF LCRメーター (HF社 HP4286A)

従来の反射係数法に基づく測定法ではなく、RFI-V法を採用し、今まで困難であったRF帯での50 から離れたインピーダンスを高確度で測定する。

測定周波数 1kHz~ 1GHz 10kHz分解能

インピーダンス範囲 200m~ 3k

基本確度 Z : 1% , D : 0.1

測定信号レベル

1mケーブル時：電圧：10m~ 1Vrms

電流：200 μ ~ 20mA rms

高抵抗/微小電流計 (ADVANTEST R8340A)

超高抵抗測定では、 $3 \times 10^6 \sim 10^{10}$, また微小電流測定においては10fA~ 19.999nAを高速で高確度測定ができる測定器

微小電流測定 10fA~ 19.999nA

高抵抗測定 $3 \times 10^6 \sim 10^{10}$

高速チャージ/ディスチャージ可能

高速測定 - 100サンプリング/秒

DC1100Vのフローティング測定可能



3. ICPS用水素化物発生装置

水素化ホウ酸ナトリウムの分解で発生した発生期の水素により試料中の元素を還元気化し、その気相のみをプラズマに導入して高感度測定を可能とする装置でAs, Se, Sbなどが測定可能です。

メーカー： 島津製作所

形 式：HG- ICP



4. 貫流式ボイラー

マイコン仕様によるボイラー

メーカー： 荏原製作所

形式：ST351GM

仕様：

換算蒸発量 350kg/h

実際蒸発量 292kg/h

発生熱量

189000{220}kcal/h{KW}

伝熱面積 4.79㎡

最高圧力

10{0.98}kgf/cm²{Mpa}

保有水量 89



5. 熱分析装置

サンプルの融解，ガラス転移，熱履歴，結晶化，硬化，キュリー点，酸化安定性，熱変性などの分析に利用でき，比熱の測定や純度測定などにも応用できる装置。

メーカー：セイコーインスツルメンツ

形式：本 体 DSC6200R

仕様：

温度範囲 - 150~ 750

熱流計測方式 熱流束型

測定範囲 ± 100nW

RMSノイズ/感度 0.8μW- 1.6μW

プログラム速度 0.01~ 100 /min



6. データバンクシステム整備

サーバー用パーソナルコンピュータ

メーカー：富士通株式会社

形 式：GRANPOWER500 MODEL280

パーソナルコンピュータ

メーカー：富士通株式会社

形 式：FM- 6700TX4

レーザープリンタ

メーカー：セイコーエプソン

形 式：LP- 800S

インクジェットプリンタ

メーカー：セイコーエプソン

形 式：FM- 3000C



お知らせ

郵送による試験分析の試行について

和歌山県工業技術センターでは、県内の多くの地場産業などがセンター所在地から遠隔地に集積していることから、これら企業の利便性を考え、郵送による試験分析の受付を行うことになりました。ただ、当分の間は試行期間とさせて頂き、和歌山市以外に立地する企業からの試験分析を対象と致します。その後、スムーズな受付業務の見通しが得られれば、県下の全ての企業を対象にしたいと考えています。

詳細につきましては、センター試験分析担当、または企画調整部にお問い合わせ・ご相談下さい。

〒649-6261 和歌山市小倉60

和歌山県工業技術センター 企画調整部

TEL073 477-1271 FAX073 477-2880

ホームページ

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

mail to : webmaster@wakayama-kg.go.jp

平成12年4月1日付人事異動

氏名	新	旧
(転入, 異動)		
別院 和男	事務次長	人事委員会事務局総務課副課長
上川二三雄	技術次長	企画調整部長(工業技術センター)
林 健太郎	企画調整部長	デザインセンター長
中岡 忠治	デザインセンター長	主任研究員(工業技術センター化学技術部)
尾崎 実	総務課長	県立医科大学事務局病院課収入班長
中野チカ子	主任(テクノ振興財団)	税務課主任
堂本 秀明	主任(テクノ振興財団)	総務課主任(工業技術センター)
岩坂 拓哉	総務課主査	県立医科大学附属紀北分院事務室主査
(転出)		
藤田 勝康	商工振興課長	事務次長
土井 健司	統計課企画分析班長	主任(テクノ振興財団)
中野 文	有田振興局建設部主任	主任(テクノ振興財団)
龍田 昇	議事事務局総務課総務班長	総務課長
吉増 雅一	長寿社会推進国民健康保険室主査	主査(デザインセンター)
野村 英作	商工労働総務課主査(中小企業振興公社)	主査研究員(工業技術センター化学技術部)
(退職)		
内田 昌宏	定年退職(平成12年3月31日付)	工業技術センター技術次長
(新規採用)		
森 一	材料技術部研究員(平成12年4月1日付)	

TECH-NORIDGE 第24号 平成12年5月26日印刷 / 平成12年5月29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6番地
TEL(073) 477-1271
FAX(073) 477-2880

皮革分場
和歌山市雄松町3丁目4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和歌山リサーチラボ2階
TEL(073) 483-4590
FAX(073) 483-4591

印刷所 /

中央印刷株式会社
TEL(073) 453-5700
FAX(073) 453-5522