

山梨県工業技術センターニュース・通巻111号

2012 July

Vol.111 Yamanashi prefectural industrial technology center

NEWS

TOPIC

高精度真円度測定機を導入！

山梨県工業技術センターでは、高精度の真円度測定機（アメテック（株）製）を導入しました。

真円度測定機は、円筒部品が理想円に対し、どの程度の真円を保持しているかを評価する装置です。本機は回転テーブル、上下移動コラム、半径方向移動軸および検出器から構成されており、円周方向の半径変化や円筒端面形状の変化を測定します。

用途として主に、リング、ボールおよびシャフトなどの形状評価に用いられます。真円度・円筒度・同軸度・同心度・真直度・平行度・振れ等の幾何公差測定を行い、各測定データを組み合わせることで解析を行うことが可能です。

本機は、自動レベリング/センタリング機能により、測定物の芯出し等が短時間で調整できるなど、操作性に優れていま



contents

Page 1	高精度真円度測定機を導入！
Page 2	平成24年度工業技術センター事業計画
Page 3	センターご利用のおすすめ
Page 4	新規研究テーマのご紹介
Page 6	講習会のご案内
Page 7	センター職員のご紹介
Page 8	インフォメーション

す。また、内・外径や上・下面に対し、検出器の方向も自動で設定できますのでご利用ください。

（本装置は、「平成23年度電源地域産業関連施設等整備費補助事業」により導入しました。）

【装置詳細】

- メーカー名：アメテック（株）
- 機種名：Talyrond585
- 仕様：
 - ・測定方式：CNC, 自動レベリング/センタリング機能付
 - ・回転精度軸方向(H)： $\pm(0.015+0.0003H) \mu\text{m}$
 - ・回転精度径方向(X)： $\pm(0.020+0.0003X) \mu\text{m}$
 - ・最大測定寸法（高さ/外径/重量）：500mm/350mm/75kg
 - ・上下方向真直度精度： $0.30 \mu\text{m}/500\text{mm}$
 - ・左右方向真直度精度： $0.25 \mu\text{m}/200\text{mm}$
 - ・表面あらさ測定機能付、直径測定機能付

[お問い合わせ先：高度技術開発部]

平成24年度工業技術センター事業計画

工業技術センターは、県内中小企業が抱える技術的課題の解決や新技術・新製品開発等の支援を通じて、競争力のある中小企業の育成・集積を促し、地域産業の振興・発展に寄与することを目的に運営しています。この目的を達成するため、平成24年度の基本方針および具体的な業務体系を次のように策定しました。

●基本方針

信頼される工業技術センター

●行動指針

1. 現場重視

企業現場に出向いて技術支援

2. スピーディな対応

産業界のニーズを的確に把握し、スピーディな対応

3. 産学官連携研究の推進

新技術・新製品の開発や新産業の創出を目指し、産学官連携研究を推進

4. 支援団体との連携の推進

(公財) やまなし産業支援機構、商工会連合会など商工指導団体等と連携し、経営から技術まで総合的に企業を支援

●具体的取り組み

- 巡回技術支援
- 県内中小企業重点支援
- 技術相談・依頼試験・設備利用
- 技術研究会の支援
- 地場産品総合プロデュース事業
- 放射線測定の継続対応

技術
支援

- 出前技術講座
- ものづくり人材育成研修
- やまなしモノづくりデザイン塾
- 講習会・研修会
- 技術者研修
- インターンシップ
- 夏休み親子ものづくり体験・見学会
- 医療機器の研究開発に関する薬事法への対応支援

人材
育成

- 産学官連携研究の促進
- やまなし産学官共同研究拠点の運営
- 特許取得と有効活用促進
- 課題対応受託研究
- 研究成果の普及啓発、情報発信の促進
- コーディネートの推進
- 競争的資金の活用支援

研究
開発

- 研究成果発表会、研究報告の発行
- やまなし産学官連携研究交流事業での研究成果発表、山梨テクノICTメッセ等の展示会への出展
- 年報、センターニュース、デザイン情報誌の発行
- メールマガジン等の発行

情報
提供

センターご利用のおすすめ

工業技術センターでは、県内中小企業の皆さまのニーズに応えるため、様々な事業を用意しております。活用の第一歩はご連絡から。まずはお問い合わせください。

●お問い合わせ先

企画情報部 総合相談・研究管理科 TEL:055-243-6111(代表) E-mail:info@yitc.go.jp

県内中小企業重点支援

●こんな時、お役にたちます

「新製品の開発をしたい」「自社ブランド力を強化したい」「商品企画力を向上したい」
「製品トラブルを解決したい」「製造工程や品質管理を見直したい」・・・

●内容 センター職員を一定期間企業に派遣して、技術課題を集中的に解決支援します(無料)

●昨年度の実績例

- ・光造形機改良のための光学系評価
- ・ワイン製造設備の衛生管理方法の確立
- ・ジュエリーの商品企画力向上
- ・カーボン系充填剤を使用した樹脂材料の開発

課題対応受託研究

●こんな時、お役にたちます

「技術開発を委託したい」「製品・商品の性能試験を委託したい」・・・

●内容 企業の皆さまが独自では取り組みが難しい技術開発や製品開発を支援します(有料)

出前技術講座

●こんな時、お役にたちます

「従業員の技術教育をしたい」
「センターの研究成果を詳しく知りたい」・・・

●内容 センター職員を企業・組合等に直接派遣して、講座を実施します(無料)

●昨年度の実績例

- ・めっき技術の基礎(技能検定、学科試験対応)
- ・工業技術センターにおける清酒に関する研究について



技術者研修

●こんな時、お役にたちます

「従業員の技術教育をしたい」・・・

●内容 中小企業の従業員等を一定期間受け入れ、研修を実施します(無料)

●昨年度の実績例

- ・3次元CADによる宝飾品原型製作のための高度モデリング技術習得
- ・マシニングセンタおよび鏡面ブラスト加工機の基礎技術習得



新規研究テーマのご紹介

工業技術センターでは、本県産業の発展と地域振興への貢献を目的に研究テーマを選定しております。平成24年度には、24テーマの研究に取り組みます。ここでは、今年度から新たに取り組む13テーマについてご紹介します。

●研究業務に関するお問い合わせ先

企画情報部 総合相談・研究管理科 TEL:055-243-6111(代表) E-mail:info@yitc.go.jp

高効率太陽熱吸収装置の実用化に向けた研究開発

本研究では、クリーンエネルギーとして太陽熱の利用に着目しました。実用化に際しては、太陽熱を高効率に吸収する選択吸収膜が必要となり、これまでに種々の材料で開発されています。しかし、真空技術を応用しているため、極めて高価です。

そこで、低コストな選択吸収膜の開発結果から得られた知見を基に、高効率太陽熱吸収装置を作製するとともに、実用化に向けた評価を行います。

(工業材料科 早川亮)

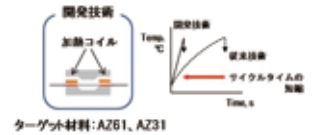


軽量化用機能材料の高機能化技術の研究開発

近年軽量化には、マグネシウム合金に注目が集まりつつあります。本研究では誘導加熱を用いてマグネシウム合金板を直接急速に加熱することで、成型性の向上ならびに温間プレス加工におけるサイクルタイムの短縮による生産性の向上を図ることを目的とします。

また、プレス後の表面に対し、耐食性の向上や外観機能の付与をとともに行うことで、プレス成型における高機能化技術を開発します。

(高度技術開発部 鈴木大介)



県産酵母を使用した清酒の品質向上

本県には、清酒の仕込みに使用できる独自の酵母「富士桜酵母」と「桃の実酵母」があります。ともに清酒醸造時に気泡に吸着し(写真参照。桃の実酵母が中央の気泡に吸着しています)、泡を消えにくくさせる性質があり、作業などで不便な場合があります。

そこで、酵母の気泡への吸着性を失わせ仕込み時の作業性を改善するとともに、試験醸造などにより醸造条件の確立と最適化を行います。

(食品酒類・バイオ科 長沼孝多)



水晶等の美術彫刻向け研削工具に関する研究

水晶等を素材とする美術彫刻品は、「コマ」と呼ばれる工具を「細工台」と呼ばれる加工機に装着して加工する独自の手法により製作されています。しかし、消費不況の現在は短納期、低コスト化の要請が厳しく、加工工程の時間短縮が望まれています。

そこで、伝統工芸を特徴づける独自の手法を生かしながら、加工時間を大幅に短縮する新たな工具を製造することで競争力を向上させ、海外製品との差別化を図ることを目指します。

(研磨・宝飾科 有泉直子)



合金の電解研磨に関する研究

小さく複雑形状の貴金属宝飾製品の表面仕上げには電解(化学)研磨法が用いられています。現在でも低品位合金の研磨には毒性の強いシアン化合物が用いられており、シアン化合物を使用しない研磨方法が望まれています。H22年度ではK10金の圧延板に対する非シアン系電解研磨液の調製を行いました。

本研究では、その非シアン系電解研磨液について、複雑形状試料や複数試料の研磨方法を検討し、その実用化を目指します。

(研磨・宝飾科 望月陽介)



LED単波長照射が動植物の生体に及ぼす影響と利用技術に関する研究

農家の経営は景気の低迷、生産コストの高騰により非常に厳しい状況にあり、高品質化、差別化技術の開発が望まれています。

そこで本研究では、植物(コショウランとシンビジウム)および動物(鶏)のLED短波長照射に対する生体反応を明らかにし、効率的な生産技術の確立に取り組むとともに用途に最適化した光源の開発を行い、実用化を図ります。

(電子応用科 河野裕)



湿潤環境下におけるアルミニウム合金の脆化特性に関する研究

アルミニウム合金は、強度、成形性、耐食性のバランスがとれた材料として様々な構造部材として使用されています。これまでアルミニウム合金については、実用上の応力腐食割れや水素脆化については問題ないとされてきましたが、最近になり、使用環境により機械的性質の低下する現象が報告されています。そこで本研究では、この現象について検証するためにアルミニウム合金の使用環境と機械的性質の関係について調査します。（工業材料科 勝又信行）

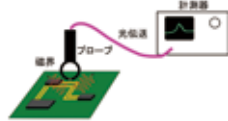


ノイズ評価に適した光磁気計測に関する研究

電子機器設計のノイズ対策では、ノイズの種類と発生箇所を評価し、ノイズ放射源を特定することが非常に重要です。現在このようなノイズ評価には、ループコイルを用いた近傍磁界プローブが広く用いられています。

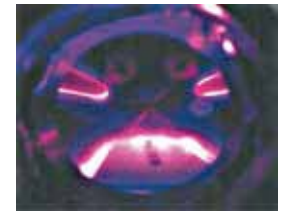
本研究では、近傍磁界プローブについて周波数帯域や感度、測定精度の点での改善の可能性を探るため、光磁気計測を応用した、光磁気プローブによるノイズ計測について研究を実施します。

（電子応用科 木島一広）



高密度プラズマ窒化装置の窒化特性に関する研究

従来のプラズマ窒化処理は、処理時間が長く窒化層が薄い、という欠点がありました。それに対して、双極子プラズマ方式を用いた高密度プラズマ窒化装置は、処理時間の短縮化、窒化層の深層化を達成しうる可能性を有しています。そこで、本装置を用いてSKD61やSUS304に対して、窒化層の形成をより短時間でかつ、深層化することを目指します。そのために、平面上の試料だけでなく、種々の形状を有する試料に対しても窒化処理を行い、その特性を把握し、装置の実用化を目指します。（工業材料科 宮川和幸）



果樹未利用素材の活用に関する研究

山梨県産果実の葉や花弁などの未利用素材にはポリフェノール等の機能性成分が含有されている可能性があり、機能性食品素材として期待されています。

そこで、桃の花・摘果桃・ぶどうの葉などについて機能性成分を評価し、付加価値のある加工品開発を目指します。また、食経験が少ない素材については安全性も検討し、食品素材としての実用化を目指して研究します。

（食品酒類・バイオ科 樋口かよ）



野生シカ肉の加工特性と利用に関する研究

山梨にはニホンジカが1万頭近く生息しており、県内で屠殺される野生シカは年間数千頭に上るとされます。これらの野生シカ肉は一部の飲食店などで提供されているものなどを除き、食肉としての本格的な産業利用は非常に少ないため、一般に利用しやすい食肉加工品の開発の要望があります。

本研究では、野生シカ肉を利用した加工品の試作や加工特性の調査、成分評価などを行い、野生シカ肉加工品としての商品提供を目指します。（食品酒類・バイオ科 小嶋匡人）



地域の歴史等資源を活用したプロダクトの開発

今、日本では、地域の歴史・文化に育まれてきた素材や伝統技術などの地域資源を活かした新商品開発、ブランド確立などが全国各地で行われています。今後、企業が地域資源を活用した競争力あるものづくりを行うためには、より深みのあるコンテンツを生み出したり、眠っている資源を掘り起こすなど、地域にまつわるデザインソースの充実を図ることが重要です。

本研究は、地域に存在する固有の資源を、企業が活用できるデザインソースとして調査・編集・集積・公開し、地域に色濃いルーツを持つプロダクトの創出に資することを目的とし実施します。

（デザイン技術部 串田賢一）

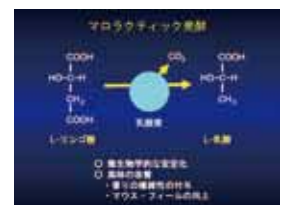


赤ワインにおける乳酸菌スターターを用いた品質向上

赤ワインの風味向上のための一方策として、乳酸菌を用いたマロラクティック発酵があります。近年、様々な醸造資材メーカーから、外国産の乳酸菌スターターが市販されるようになってきており、それらの製品について、国内産ワイン製造における効果の実証や特徴の違いの検証を求める要望が強くなってきました。

このことから、本研究では、各種の市販赤ワイン用乳酸菌スターターを用いたマロラクティック発酵について検討を行い、その効果や特徴をデータ化することを目的とします。

（ワインセンター 恩田匠）



講習会のご案内

工業技術センターでは、県内企業の人材育成を支援するため、様々な分野の講習会を企画し開催しております。皆さまのご参加をお待ちしております。なお講習会開催に関する最新情報は、ホームページに掲載しておりますので併せてご覧ください。

●講習会に関するお問い合わせ先

企画情報部 企画・情報科 TEL:055-243-6111 (代表) E-mail:info@yitc.go.jp

<http://www.pref.yamanashi.jp/kougyo-gjt/kaisai.html>

ものづくり人材育成研修(後期)

金属組織観察の基礎(実習:顕微鏡観察用試料作成技術)

9月19日(水曜日)

材料を評価する上で組織を観察することは基本的かつ重要な手段です。本講座では、金属顕微鏡での観察に用いる試料作製手法について学びます。

ノイズ対策技術の初歩(実習あり)

9月19日(水曜日)

電子製品を開発する上で必要となるノイズ対策技術(シールド、フェライトコアなど)の初歩的な部分について座学と実習を通じた研修を行います。

機械部品の品質を上げて、コストを下げるための幾何公差方式

10月4日(木曜日)

図面指示される幾何公差に対して、解釈の誤りや勘違いの防止に役立つ解説を行います。

幾何公差の考え方をもの作り現場で実現させるための測定技術(実習あり)

10月上旬

図面指示されたデータ系の安定性および寸法公差と幾何公差について、互いの関係に着目して、多少難しい幾何公差の検証を克服するための測定技術を解説します。

3次元CADによるデザインとRPの実際(実習あり)

10月17(水曜日)～19日(金曜日)

3次元CADによるモデリング～デジタルスカルプティングによる表面処理技術について実習を通して最新技術を学びます。作成したデータを実際に試作出力する造形機の操作実習も併せて実施します。

工業製品による異物分析

10月中旬

主に蛍光X線分析装置、赤外分光光度計(FT-IR)などを用いた異物の分析手法について学びます。

ドリルタップ加工の課題解決のヒント(実習あり)

10月中旬

切削加工において重要な工程である穴加工・タップ加工について、アルミ・鉄系材料や難削材料CFRPを対象に、工具の種類や加工条件を変えた実験を踏まえ、加工トラブルの解決ヒントを提案します。

電子部品の信頼性評価技術(実習あり)

10月下旬～11月下旬(2日間)

電子部品等の信頼性評価技術・試験方法等についての基本を習得します。

ANSYSを使用した構造解析の基礎(実習あり)

10月中

構造解析初心者の方を対象に、3次元CADモデルから構造解析による評価を行うまでの方法について、構造解析ソフトウェアANSYSの実習を通して学びます。

VHDLによるハードウェア設計(実習あり)

12月上旬(3日間)

VHDLを用いたハードウェア設計の基礎について、FPGAを用いて実習します。

その他の講習会・研修会

講習会名	開催日程（予定）	担当
ジュエリー講習会	平成24年8月1日（水曜日）	研磨・宝飾科
デザイン特別講座	平成24年8月6日（月曜日）	デザイン技術部
ワインセミナー	平成24年8月26日（日曜日）	ワインセンター
和菓子講習会	平成24年8月29日（水曜日）	食品酒類・バイオ科
亜硫酸利用技術講習会	平成24年8月上旬	ワインセンター
設備機器講習会	平成24年8月上旬	ワインセンター
木材加工技術講習会	平成24年8月下旬～10月上旬	ニット縫製・木工科
製紙技術講習会	平成24年10月	ニット縫製・木工科
パン講習会	平成24年10月～12月	食品酒類・バイオ科
食品衛生講習会	平成24年10月～12月	食品酒類・バイオ科
電子応用技術セミナーⅠ	平成24年11月	電子応用科
材料技術講習会	平成24年11月～12月	工業材料科
電子応用技術セミナーⅡ	平成24年12月	電子応用科
調味食品講習会	平成25年1月～2月	食品酒類・バイオ科
微細加工技術講習会	平成25年1月～2月	高度技術開発部
情報技術講習会	平成25年2月	システム開発科
プラスチック技術講習会	平成25年2月中旬	化学・環境科
環境技術講習会	平成25年3月上旬	化学・環境科

センター職員のご紹介

客員研究員 中村哲夫 氏（高度技術開発部）



今年度から客員研究員として業界への技術支援等でご指導いただいている中村氏は、CDT研究所において、幾何公差方式に基づく設計図面の表現とその解釈、表面粗さパラメータの解釈と図示方法、計測の信頼性評価の考え方とその実践をテーマに研究しています。

中村氏は、株式会社ミットヨに在職時にJIS原案作成やISO対策に関わり、計測の信頼性についての豊富な知見を持っています。退社後は、CDT研究所を起業して大手自動車メーカーの技術者育成講師、公設研究機関のセミナー講師など、世界に適応するもの作り技術者の育成に活躍しています。

客員研究員による企業の生産現場での課題解決等の支援を希望される皆様は、次の担当までお問い合わせください。

●お問い合わせ先 高度技術開発部 TEL:055-243-6131



文部科学大臣表彰創意工夫功労者賞

～推薦候補者募集～

「文部科学大臣表彰創意工夫功労者賞」とは、科学技術の振興を目的として、優れた創意工夫により、作業能率の向上等、職場での技術向上に貢献した方を表彰する制度です。

●募集期限

平成24年8月17日(金曜日)

●応募方法

候補者調査書を下記応募先まで郵送ください。応募要領及び様式については、下記文部科学省ホームページからダウンロードしていただくか、下記問い合わせ先までご連絡ください。

●詳細情報(文部科学省ホームページ)

http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/1320836.htm

●お申込・お問い合わせ先

企画・情報科 TEL:055-243-6111(代表)

ホームページのご案内

～様々な情報をご提供します～

当センターのホームページでは、講習会日程など、さまざまな最新情報をご覧いただけます。ぜひご利用ください。

[URL] <http://www.pref.yamanashi.jp/kougyo-gjt>

●お問い合わせ先

企画・情報科 TEL:055-243-6111(代表)

やまなし産学官連携研究交流事業

～ご参加ください～

山梨県では山梨大学との共同により、研究成果発表会および交流会を開催します。本事業は、県内企業と大学・公設研究機関の連携推進を目的としています。ぜひご参加ください。

●開催日時

平成24年9月6日(木曜日) 13:00～17:00
(交流会 17:30～)

●会場:ベルクラシック甲府

●お問い合わせ先

山梨県産業労働部 産業支援課
TEL:055-223-1541

メールマガジンご登録のおすすめ

～知ってトクする情報をお届けします～

工業技術センターの最新情報を、メールマガジンでいち早く皆様にお届けしております。登録のお申し込みは、必要事項をご記入のうえメールをお送りください。詳しくは、ホームページをご覧ください。

●あて先:info@yitc.go.jp

●必要事項:お名前、企業名、部署名、 ご連絡先(住所、電話、FAX)

●詳細情報

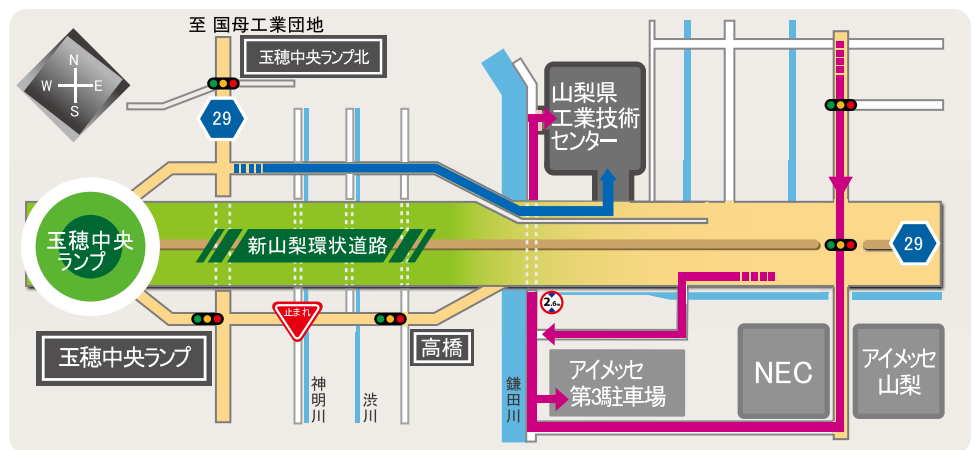
<http://www.pref.yamanashi.jp/kougyo-gjt/mailmag.html>

●お問い合わせ先

企画・情報科 TEL:055-243-6111(代表)

アクセスのご案内

工業技術センターへお車でご来所の際には出入り口にご注意ください。環状道路でお越しの場合は、玉穂中央ランプで下車してください。



NEWS 山梨県工業技術センターニュース・通巻111号

Vol.111 Yamanashi Prefectural industrial technology center

本誌掲載の写真・記事の無断転用を禁じます。

発行日:平成24年7月31日 編集・発行:山梨県工業技術センター

山梨県工業技術センター

〒400-0055 山梨県甲府市大津町2094

TEL:055-243-6111/FAX:055-243-6110

E-mail: info@yitc.go.jp <http://www.pref.yamanashi.jp/kougyo-gjt/>