

# NEWS

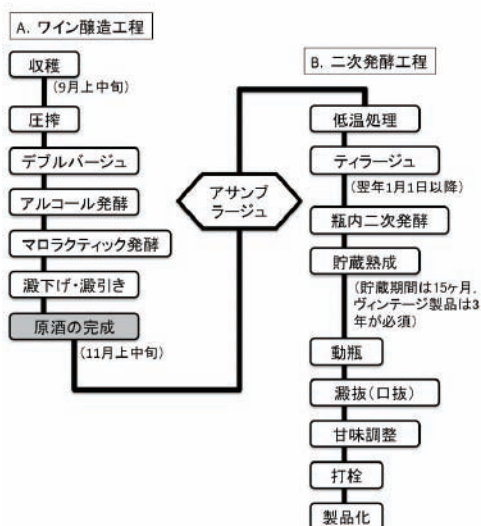
## TOPIC

### 高品質なスパークリングワイン製造を目指して

近年、発泡性を帯びたワイン、すなわちスパークリングワインの人気が高くなり、その消費量は大きな伸びを示しています。スパークリングワインは、その製造方法や産地の違いから、いくつかに分類されます。最近特に注目されているのは、最も伝統的で本格的な製法と言える「瓶内二次発酵法」により製造されるスパークリングワインです。瓶内二次発酵法により得られるスパークリングワインは、フランス・シャンパーニュ地方を起源とするシャンパンを代表としますが、長期間瓶内で熟成することにより、酵母菌体から得られる複雑な香味と繊細で持続性のある泡立ちが高い評価を得ます。

山梨県のワイナリーでも、瓶内二次発酵法によるスパークリングワイン製造に興味を持つ企業が増えてきました。そこで、ワインセンターでは海外研修により、シャンパーニュ地方での伝統的製法を調査し、標準的な製造方法を習得、マニュアル化するに至りました。

この研修成果として得られた知見を元に、平成25年度から、スパークリングワイン製造についての研究に着手しまし



瓶内二次発酵による製造工程

## contents

- Page 1 TOPIC 高品質なスパークリングワイン製造を目指して
- Page 2 新規導入備品のご紹介
- Page 3 第29回研究成果発表会のご案内
- Page 4 研修報告
- Page 5 ものづくり新時代へ!! 3Dプリンティングシステムの活用
- Page 6 インフォメーション

た。これまでの研究から、原料ブドウの压榨と分画工程で得られる果汁は、シャンパーニュ地方における成分組成とは異なることなどを明らかにしています。一方で、海外研修で得られた標準的製造方法を元に、安定したスパークリングワイン製造が実現できることを実証しました。

現在、山梨県ワイン酒造組合が主催し、県内ワイナリー32社が参画する「スパークリングワイン研究会」が立ち上がっております。この研究会では、高品質な製品造りに向けた研究活動を行っていくことになりました。今後の山梨県産スパークリングワインが、新たな地場産業製品として、高品質なものになっていくことが期待されます。



ルミアージュ工程

「動瓶」と訳される工程では、二次発酵によって濁った瓶内の酵母の澱を、瓶口に集める作業を行います。



試験醸造したスパークリングワイン

●この記事に関するお問い合わせ先

ワインセンター TEL:0553-44-2224

## 新規導入備品のご紹介

工業技術センターでは、県内中小企業の技術支援のため保有設備の拡充に努めております。今年度新たに導入した設備をご紹介します。製品の開発、製造、品質管理などにご利用ください。

### X線分析顕微鏡



試料室サイズ: W500mm×D500mm×H300mm  
X線管球: Rh (50kV、1mA)  
X線照射径:  $\Phi 10\mu\text{m}$ 、 $\Phi 400\mu\text{m}$ 、 $\Phi 1.2\text{mm}$  (3段階)  
検出元素: Na (11)～U (92)

平成25年度 経済産業省補正予算事業 「地域オープンイノベーション促進事業」の一環として、X線分析顕微鏡 (堀場製作所製 XGT-5200 Type SL)を導入しました。

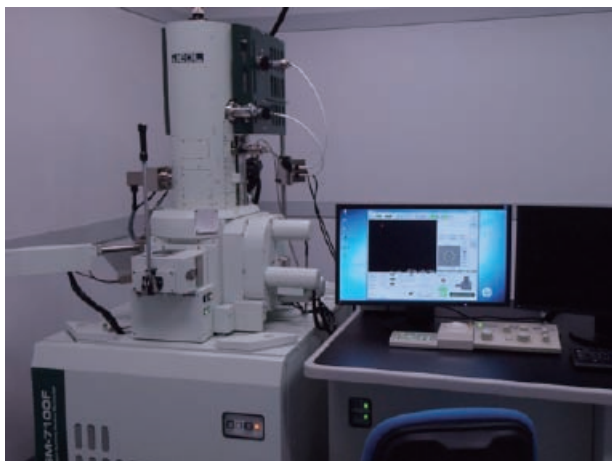
本設備は透過X線像による、電子部品や機械構造部品等の内部状態の観察や、光学顕微鏡画像の観察から分析位置を特定し、蛍光X線分析を可能とする、複合機能を有する設備です。

また本装置の特徴として、①試料室が、大容積であるため、大型試料での内部観察や分析が可能となること、②光学顕微鏡画像と分析によるX線源が同軸のため、観察像と分析点が一致し、分析精度が高められていること、③X線の照射径を3段階に切り替えることができ、微小部の元素分析に対応できていること等があげられます。

また試料室は大気雰囲気なので真空引きしたくない試料 (含水材料や生体試料)等も、前処理 (乾燥処理や導電処理等)の必要もなく、分析が可能となります。

蛍光X線分析機能としては、大気雰囲気ではありますが、分析プローブ内を真空に保つことで軽元素の感度が高められ、定性分析の他にFPM法による定量分析、めっき膜厚測定、元素マッピングも可能としております。

### 電界放出型走査電子顕微鏡



電子銃: ショットキー電界放出  
加速電圧: 0.5～30kV  
二次電子像分解能: 1.2nm  
設定倍率: 10～100万倍  
元素分析: Be (4)～U (92)

平成26年度電源地域産業関連施設等整備費補助金を活用し、ショットキー電界放出型走査電子顕微鏡 (日本電子製 JSM-7100F/TTLS/EDS)を導入しました。

本設備は、電子線を試料に照射した時に放出される二次電子を検出して、表面形状の高倍率観察ができる装置です。本設備は、従来の熱電子銃を用いる電子顕微鏡に比べて、照射される電子線が細く絞られているため、容易に高倍率観察像を得ることができます。今回導入したJSM7100Fは、センターで保有する従来型SEMの10倍以上の高倍率設定が可能です。そのため、100nm (0.1 $\mu\text{m}$ )程度の粒子や突起物などの細かな表面形状を、より鮮明に観察できます。

また本装置の特徴として、低加速電圧で高分解能が得られるため、試料へのダメージが少なく、プラスチック等の観察にも適しています。

さらに、エネルギー分散型X線分光分析 (EDS)も搭載しているため、試料の元素分析を行うことも可能ですので、金属やプラスチック製品の不具合・破損解析、微量異物の分析など幅広い用途にお使いいただけます。

どちらの設備も依頼試験および設備使用でご利用いただけます。  
金属材料分析、電子部品分析、異物・不具合箇所の分析にご利用ください。

●この記事に関するお問い合わせ先 電子・材料技術部 工業材料科 TEL:055-243-6111 (代)

# 第29回研究成果発表会のご案内

工業技術センターでは、平成26年度に実施した研究の成果発表会を開催します。企業の皆様の今後の製品開発や生産活動にお役立ていただける内容となっておりますので、ぜひご参加ください。

- 日時 平成27年4月23日(木曜日) 13時15分～17時00分(予定)
- 場所 山梨県工業技術センター 高度技術開発棟2階 共同研究エリア(山梨県甲府市大津町2094)
- 参加費 無料
- お申込方法  
電話、FAX、E-mailおよび電子申請(ホームページ)により受け付けます。  
詳細はホームページをご覧ください。<http://www.pref.yamanashi.jp/kougyo-gjt/>
- 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:kougyo-kikaku@pref.yamanashi.lg.jp



～発表テーマ～

## 地場産業分野

- 装身具向けパラジウム合金の実用化に関する研究 ..... H25～26
- 低品位金合金の耐食性に関する研究 ..... H26～27
- 加工食品への活用を目的とした麹菌の開発 ..... H26～27
- 新バイオマーカーを利用した山梨県の植物資源の活用 ..... H26～28
- 環境負荷を低減するための豚の飼料調整に関する研究 ..... H26～28
- 県産農産物加工素材を利用した油の劣化抑制に関する研究 ..... H26
- 山梨県産スパークリングワイン製造方法の確立 ..... H25～27
- 果樹試験場明野圃場のブドウを用いた試験醸造および成分分析 ..... H26～28

## 機械・電子分野

- 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 ..... H24～26
- 酸化亜鉛の光デバイスへの応用に関する研究 ..... H26～27
- 導電性接着剤を用いた電子基板の信頼性に関する研究 ..... H26～27
- 照明用LEDデバイスの加速試験と湿度劣化に関する研究 ..... H25～26
- タブレット型端末による無線センサネットワークの管理に関する研究 ..... H26～27
- 工作機械とのデータ転送を容易にするAndroid端末を用いたNC入出力装置の開発 ..... H26
- 切削による微細深穴加工に関する研究 ..... H25～26
- 電子ビームによる金型の表面改質に関する研究 ..... H26～27
- 電子素子基板の微小欠陥検出技術の研究 ..... H25～26
- 熱流体解析による局所排気装置の評価と応用に関する研究 ..... H25～26
- 切削工具への窒化処理の適用に関する研究 ..... H26～27
- CMM測定技術向上に関する研究 ―幾何公差測定における不確かさ低減手法について― ..... H26～27

## 環境技術・機能性材料分野

- 溶液中からの金属回収技術に関する研究開発 ..... H26～27
- ニードルピーニングによる金属表面への残留応力付与 ..... H26～27
- カーボンナノチューブの活用技術の開発 ..... H26～27
- アニオン交換型燃料電池用電解質膜の研究開発 ..... H25～26
- 黒色3価クロム化成処理の評価に関する研究 ..... H26
- 軽量化用機能材料の高機能化技術の研究開発 ..... H24～26

## デザイン分野

- 山梨県固有のデザインソースの編集とアーカイブ構築 ..... H25～27

発表テーマは、都合により変更になる場合があります。



# 研修報告

研修課題: 簡易な操作により加工が可能な宝飾品製作治具の開発

研修期間: 平成26年7月28日～10月3日

デザイン技術部 研究員 鈴木文晃

東京都江東区の独立行政法人産業技術総合研究所 臨海副都心センター デジタルヒューマン工学研究センターにて研修を受けました。

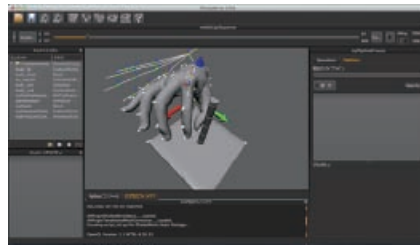
研修課題として、熟練技術を持つ職人が行う宝飾品の線材の曲げ加工を、高度な技術を持たない作業者が代行して行うことが可能となるような加工補助治具の検討・開発に取り組みました。研修先の身体機能中心デザイン研究チームでは、人体計測や動作解析を行うことによる製品評価技術を有しており、モーションキャプチャーによる動作の計測や身体動作シミュレーションソフトを使用した動作解析などについて指導を受けながら研修を行いました。この中で複雑な動作を回避し、目的の加工を補助する治具の提案・設計を行うことができ、また使用者の身体動作を考慮した製品設計についての知見が得られました。



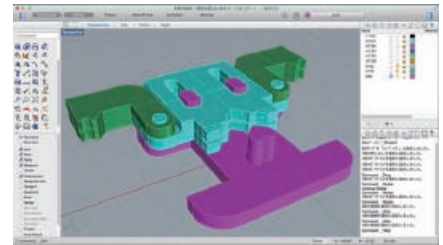
産総研臨海副都心センター



モーションキャプチャーシステム



動作シミュレーション画面



試作提案治具

研修の成果は、今後工業技術センターで実施する研究業務や技術支援の中で活用していきます。関心をお持ちの方はお問い合わせください。

●この記事に関するお問い合わせ先 デザイン技術部 TEL:055-243-6111 (代)

研修課題: ロボットの走行制御およびセンシングに関する研究

研修期間: 平成26年9月1日～11月21日

電子・材料技術部 システム開発科 研究員 布施嘉裕

茨城県つくば市にある独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 フィールドロボティクス研究グループにおいて、約3カ月間研修を受けました。

研修では、グループで開発を進めている合体変形ロボットM-T R A N IIIの操作方法や、小型移動検査ロボットD I R - 3に必要な各センサの選定・使用方法、ならびにモータドライバの使用法等を習得しました。ここで習得した技術をもとに、安価な組み込みLinuxボード(Raspberry Pi)をコントローラとして使用した、対象物を検出し追従する装置を開発し、目的が達成できることを確認しました。



産総研つくばセンター



合体変形ロボットM-T R A N IIIの操作



装置を小型移動検査ロボットDIR-3に搭載

来年度からロボットの自律移動と自己位置推定に関する研究を、研修の成果を活用して実施していく予定です。また、制御やセンシング、自動化などについて技術支援にも大いに活用していきたいと考えておりますので、ご興味がありましたらご相談ください。

●この記事に関するお問い合わせ先 電子・材料技術部 システム開発科 TEL:055-243-6111 (代)

# ものづくり新時代へ!!3Dプリンティングシステムの活用

3Dプリンティングシステムはこれまでのものづくりの流れを大きく変え、新たなものづくり時代を拓くと期待されています。3Dプリンティングシステムは3D CADで設計したデータまたは3Dスキャナで読み取ったデータをもとにCAMで加工データに変換し、3Dプリンタで造形することができるシステムです。設計データが容易に加工データとなるため、コストと時間を大幅に削減することが期待できます。また、切削では困難な形状(中空内部形状の創出やポーラス材料の成形)も造形可能なので、これまでにない製品の形をつくることができます。3Dスキャナ、3D CAD、3Dプリンタを組み合わせて使い、「撮って」、「描いて」、「造って」を相互に活用することで、ものづくりの新たな可能性が広がります。

## 3D CAD

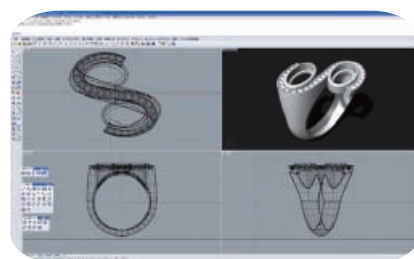
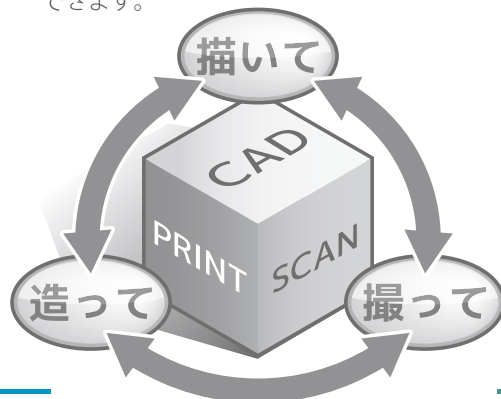


コンピュータを使用して機械部品の設計や製品のデザインを行うソフトウェアです。近年製造分野ではコンピュータ内の3次元空間上で設計を行う3D CADが広く使われてきています。3次元で設計を行うことで、設計対象物を視覚的に確認しながら、効率的に設計やデザインを行うことができます。



- SolidWorks 2014  
製品設計分野で幅広く使用されるソフトウェア  
・メーカー:Dassault Systemes

- Rhinceros 5  
NURBSによる3次元モデリングツール  
・メーカー:Robert McNeel & Associates



## 3Dプリンタ

3次元CADで設計したデータをもとに3次元製品を造形する装置です。樹脂や金属を材料にして、薄い積層を重ねて3次元製品を作る方式で造形します。機器の高度化により精度の高い製品造形ができ、試作部品の形状確認や動作確認などに活用することができます。



- LUMEX Avance-25  
(金属光造形複合加工機)  
・メーカー:(株)松浦機械製作所  
・機器の説明:ファイバーレーザーによる「金属光造形」とマシンングセンタによる「高速・高精度切削加工」をひとつのマシンに集約し、高い寸法精度・面粗度を持つ製品の製作が可能です。  
・対応金属粉末材料:鉄系材料、マルエージング鋼、SUS材



- CONNEX500  
(既存設備、樹脂光造形装置)  
・メーカー:OBJET  
・機器の説明:異なる物性値を持つ樹脂材料を同時に2種類使用して造形することができるため、造形材料の特性を生かした質感や触感の表現や、機能性モデルの作製が可能です。

## 3Dスキャナ

立体物の形状を読み取りデジタルデータ化することができます。これを使用することで、複雑な形状をしたモックアップモデルのCADデータへの変換が可能です。



- COMET L3D  
・メーカー:Steinbichler社製  
・機器の説明:表面形状を三次元座標値を持った高密度大量点群データとして出力可能な3Dスキャナ。光沢面へのパフォーマンスが高く、ターゲットシールなしで高精度にデータの合成を行います。レンズ交換による測定エリアの変更や、ロータリーテーブルとの組合せでの自動測定が可能です。

\*平成26年度「やまなしものづくり産業雇用創造プロジェクト(厚生労働省補助金)」により整備しました。

●お問い合わせ先 企画情報部 企画・情報科 TEL:055-243-6111(代)



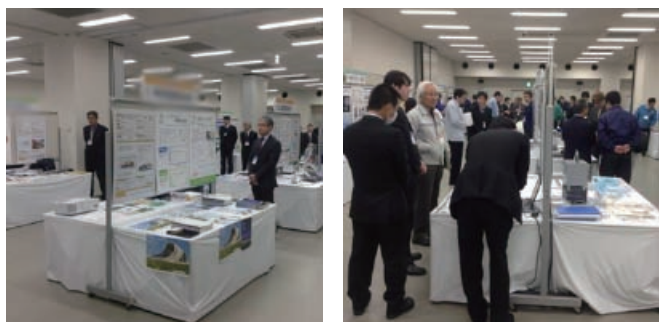
## トヨタ自動車株式会社（サプライヤーズセンター）にて、山梨県 新技術・新工法 展示商談会 を開催しました

（公財）やまなし産業支援機構では、平成27年1月29日（木）～30日（金）の2日間にわたり、トヨタ自動車（株） サプライヤーズセンターにて、本県としては初めての取り組みとなる「新技術・新工法展示商談会」を開催いたしました。

県内企業42社の参加のもと、自動車産業のトップメーカーであるトヨタ自動車（株）との取引のきっかけづくりを目的に開催したところ、トヨタグループはもとより、関連企業を含め、2日間で、計636名の来場者がありました。

即座に商談に結びつくケースもあるなど、多くの参加者から、来場者との直接的なやりとりにより、現在、業界に求められているものや技術的な視点、各参加企業の課題などを実感することができ、予想以上に有意義であったとの意見が寄せられました。

今後も、自動車産業のみならず、引き続き、数多くの業界の大手メーカー等において、同様の商談会を開催していく予定でありますので、取引拡大のチャンスととらえていただき、多くの企業の皆様のご参加をお待ちしております。



### ●お問い合わせ先

（公財）やまなし産業支援機構  
新産業創造部 新事業創造課  
TEL：055-243-1888 FAX：055-243-1885

## 東京都立産業技術研究センター バンコク支所開設

平成27年4月よりASEAN地域に展開する日系中小企業の技術支援を行うため、東京都立産業技術研究センター（都産技研）がバンコク支所を開設します。

都産技研を含む関東甲信越静岡の1都10県の公設試では「広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP）」を形成し、相互に連携して国際規格の閲覧サービス、海外の製品規格に関する相談や情報提供、また海外の製品規格に適合した評価試験を実施しています。

山梨県（工業技術センターおよび富士工業技術センター）も、中小企業の海外展開を技術面から支援するためMTEPに参画していますので、お気軽にお問い合わせ下さい。

- 業務開始 平成27年4月1日～
- 所在地 タイ工業省工業振興局裾野産業振興部（BSID）内 MIDI Building

### ●主な業務内容

- ①日系中小企業の技術相談（無料）  
品質問題、工程改善など技術相談をお受けします。  
バンコク支所で解決できない課題は、都産技研本部（東京）とTV会議で中継し、解決支援します。
- ②現地工場での実地技術支援  
バンコク支所職員が現地工場に出向き、品質改善等のアドバイスを実施します。
- ③技術セミナーの開催  
海外規格・輸出規制の情報提供、品質管理等の情報提供を実施します。
- ④ASEAN進出の技術支援  
ASEAN地域へ進出を希望する国内中小企業の活動を支援します。

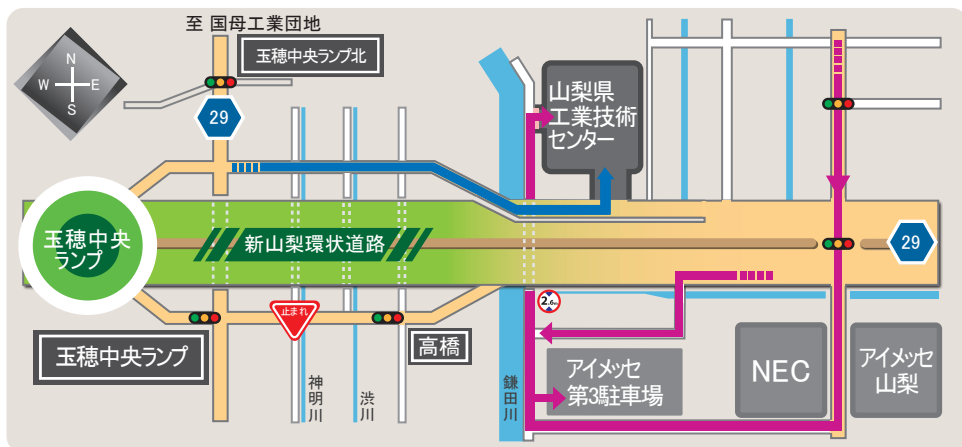
\*3名の都産技研職員がサービス実施（支所長1名、技術職員2名）

### ●お問い合わせ先

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター  
（タイ国内）バンコク支所 西野義典 TEL:+1 917-624-3952  
（平成27年6月30日まで）  
（日本国内）国際化推進室 片桐正博 TEL:03-5530-2126

## 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119号

Vol.119 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27年2月27日 編集・発行：山梨県工業技術センター

この紙は再生紙を使用しています。

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: kougyo-kikaku@pref.yamanashi.lg.jp

http://www.pref.yamanashi.jp/kougyo-gjt/