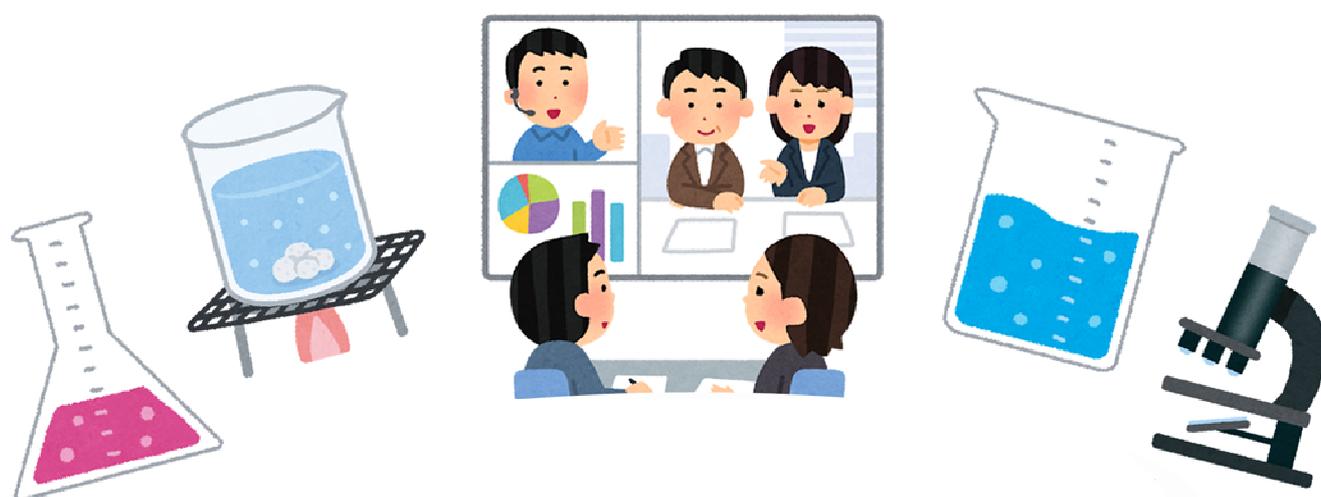


# ものづくり技術交流会 2025

## in中国四国

～分析に役立つ基礎技術～



### 展示交流会 要旨集

令和7年5月31日(土) 13:00開始

会場

愛媛大学 城北キャンパス メディアセンター

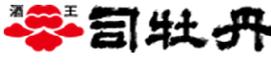
主催

日本分析化学会 分析イノベーション交流会

# プログラム

|             |  |
|-------------|--|
| 13:00-13:05 | オープニング   |
| 13:05-13:35 | <b>事例レクチャー</b><br>安達 健太 氏（山口大院創成科学研究科）<br>「高意匠／高機能の自動車部材・電子材料・建材開発に資するシーズ技術紹介」   |
| 13:35-13:45 | 名刺交換会（軽食配布予定※数に限りがあります）  |
| 13:45-16:55 | <b>展示交流会</b><br>愛媛県産業技術研究所<br>石鎚酒造株式会社<br>ツウテック株式会社<br>株式会社ユタカ<br>愛媛製紙株式会社<br>司牡丹酒造株式会社<br>株式会社カワノラボ<br>イトマン株式会社<br>伊方サービス株式会社 |
| 16:55-17:00 | クロージング   |

# パートナー企業

|  |  |
|--|--|
| <p><b>愛媛県産業技術研究所 食品産業技術センター</b><br/>愛媛県は、多種多様な企業が存在し、それぞれが優れた技術ポテンシャルを持っていることが最大の強みです。<br/>このため愛媛県産業技術研究所では、産学官の連携を図りながら、研究開発・技術支援・情報発信・人材育成などを効果的に推進し、企業お新技術や新製品の創出を支援することで、愛媛県経済の持続的な発展を目指すとともに、以下の4テーマに重点的に取り組みを進めて参ります。<br/>①産業DX化の推進<br/>②カーボンニュートラル・SDGsに対応した次世代型産業の育成<br/>③CNFなど高機能素材の有効活用<br/>④地域資源を活用した技術開発及びブランディングの推進</p>   |  <p>愛媛県産業技術研究所</p>                      |
| <p><b>石鎚酒造株式会社</b><br/>酒蔵の位置するこの地は、西日本最高峰「石鎚山」のふとくろで名水の町として呼び声の高い愛媛県西条市にあり、仕込み水にこの石鎚山系の清冽な水を使用、西条・周桑平野の穀倉地帯を控えており、酒造りに非常に適した気候、風土の中にあります。私たちは蔵元家族中心での酒造りです。創業は大正9年（1920年）。平成11年に杜氏制を廃止し、現在の体制で25年を迎えております。酒造計画等の工夫に基づき無駄のない、確実かつ丁寧な仕事をする事を信条に社員全員が力を合わせて日本酒「石鎚」を醸しています。手造りの酒を念頭において、大型の仕込みでは出来ない手作業が成せる、私ども蔵元の姿勢と情熱を酒に表現しています。私たちが目標とする酒造りは、「食中に活きる酒造り」。蔵内のスローガンは、「石鎚を愛して頂くお客様の為に造る」です。純米酒、純米吟醸酒を中心に、3杯目から旨くなる酒を目指します。</p> |  <p>石鎚<br/>ISHIZUCHI</p>                |
| <p><b>ツウテック株式会社</b><br/>精密加工部品の製作を行う会社で、ステンレス・アルミ・ブタンをはじめ、スーパーインパー・ハステロイ等の合金に至るまで様々な金属の切削加工を得意としております。主要部品として超小型衛星輸送放出装置(J-SSOD-JAXA)、各種宇宙ミッション部品航空機(エアバス社海外仕様機)ファーストクラス(12席/機)及びビジネスクラス(42席/機)のアルミ削り出し部品、半導体製造装置部品、電子部品製造装置部品、製薬系製造部品などがあります。また同地域にある土佐電子工業株式会社の関連会社であり、土佐電子工業の主力事業であるFA機器・装置用の精密部品も製造しております。</p>   |  <p>TWO TECH</p>                       |
| <p><b>株式会社ユタカ</b><br/>株式会社ユタカは精密機械加工メーカーとして半導体製造装置・航空宇宙・医療機器食品機械など多岐に渡る様々な業界にもものづくりを通じて貢献しております。3次元加工からミクロンオーダーの精密な部品加工を形にし、数分狂わぬ品質保証でお客様の信用と信頼を得てきました。ますます進化し続ける世の中において無くてはならない企業で在り続ける為にもものづくりサプライチェーンの一員として精緻への挑戦をお客様と共に歩んでいきたいと考えております。</p>  |  <p>株式会社ユタカ</p>                       |
| <p><b>愛媛製紙株式会社</b><br/>愛媛製紙株式会社は 段ボール原紙と「エルモア®」ブランドの 家庭紙原紙を製造している、カミグループの製紙会社です。<br/>日常生活のさまざまな場面で使われる 紙製品の原紙の製造を行うことで 暮らしを支えるとともに、さらなる品質改善や環境に優しい紙づくり、 未来に向けた製品開発にも取り組んでいます。</p>  |  <p>愛媛製紙株式会社</p>                      |
| <p><b>司牡丹酒造株式会社</b><br/>司牡丹酒造株式会社のミッション（使命）：「土佐」「木物」「エコロジー」にこだわった美味しい日本酒を製造販売し、人々にワクワクするような日本酒の愉しさを伝導する。その結果、個人には元氣と健康と幸せを、社会には潤滑で円満な人間関係をもたらし、世の中に進歩と調和をもたらす。</p>   |  <p>酒王 司牡丹</p>                        |
| <p><b>カワノラボ株式会社</b><br/>カワノラボは、大阪大学分析化学研究室発のベンチャー企業で、磁場や電場、ナノメジャー、画像解析AIを使った粒子や細胞の受託分析から装置販売などを行っています。また、貴社の困りごとを解決するための分析コンサルティングも行っております。主に、電池材料、製剤、トナーといった工業材料や細胞、エクソソームをターゲットとしています。さらに、ウルトラファインバブルの評価も行っております。</p>  |  <p>Kawano Lab</p>                    |
| <p><b>イトマン株式会社</b><br/>イトマン株式会社は、愛媛県四国中央市に拠点を置く製紙メーカーで、明治10年の創業以来、148年を迎えています。主力の家庭紙事業では、業務用ルートをメインに、トイレトーパー等の衛生用紙を製造販売しています。また、ギフト事業では、季節折々の商品展開を行い、多数のお客様にご満足いただいております。その他、上記の事業に加えて紙製分析用デバイスの基材について産学連携で研究開発を実施しています。</p>   |  <p>For Wonderful Life<br/>Itoman</p> |

# 柑橘NFのブランド化及び 機能性作用機序の解明

— 愛媛CNF関連技術社会実装事業 (R4~R7) —

愛媛県産業技術研究所 食品産業技術センター 主任研究員 酒井 美希  
研究員 渡部 将也

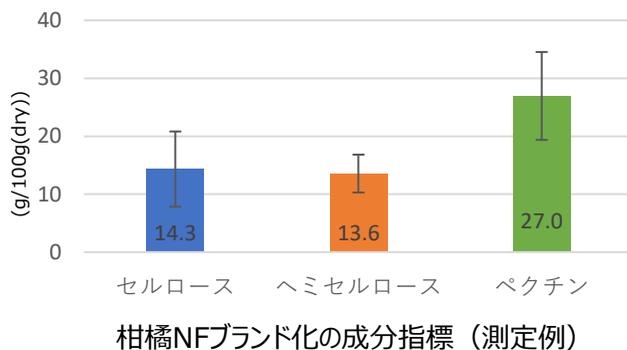
柑橘搾汁残渣を活用した柑橘由来セルロースナノファイバー(柑橘ナノファイバー(NF))を試作し、成分分析、物性評価、動物実験を行いました。

## 【柑橘NFのブランド化】

**研究内容** 柑橘搾汁残渣から得られる柑橘NFのブランド化を行いました。

**結果** 柑橘NFブランド化の物性指標

| 項目    | 指標                    | 値           |
|-------|-----------------------|-------------|
| 溶液安定性 | TSI値                  | 測定5時間経過後も1% |
| 繊維幅   | 測定された繊維幅              | 1~10 nm     |
| 粘度    | TI値<br>(10rpm/100rpm) | 2以上         |



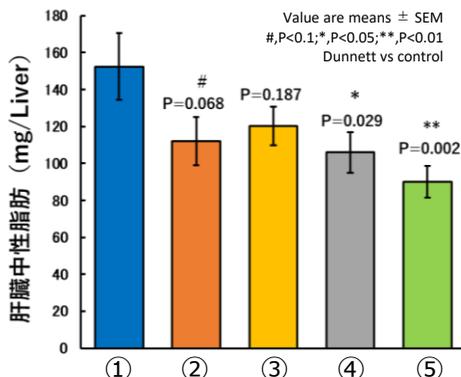
POINT①

柑橘NFの繊維幅は1~10 nm、チキソトロピー性を有していることが特徴です。また、柑橘NFはペクチンを多く含んでいることが特徴です。

## 【動物試験】

**研究内容** 酵素処理した柑橘果皮、高糖飼料をラットに給餌し、肝臓中脂質代謝効果への影響を調べました。

**結果**



- ① 高糖飼料摂取群 (無繊維群)
- ② 高糖飼料+河内晩柑外皮
- ③ 高糖飼料+ペクチナーゼ処理外皮
- ④ 高糖飼料+セルラーゼ処理外皮
- ⑤ 高糖飼料+セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮

POINT②

セルラーゼ処理外皮、セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮を摂取させた群で、ラットの肝臓中性脂肪が有意に減少しました。

河内晩柑外皮及び各種酵素処理した河内晩柑外皮を用いて、ラットの肝臓中脂質代謝効果への影響を調査した結果、肝臓中性脂肪は、ペクチナーゼ処理した外皮を摂取した群では有意差が見られず、セルラーゼ処理、セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮を摂取した群では有意に減少したことから、ペクチンが有効成分である可能性が示唆されました。

有意差のあった群のうち、セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮の方が減少効果が高かったため、今後はNMRや構成糖等の解析により関与成分の特定を進めていく予定です。



大吟醸 大雄峰



限定大吟醸無濾過原酒



真精大吟醸



純米大吟醸 石鎚正宗



純米大吟醸



純米大吟醸さくらひめ



純米吟醸 山田錦50



純米吟醸 備前雄町50



純米吟醸 ブランチミチ



純米吟醸 朝日米55



純米吟醸 愛山50



純米吟醸 緑ラベル



山田錦 純米



雄町 純米



無濾過純米



熱燗純米



手造り純米 初



純米吟醸 春の酒



吟醸酒 夏吟



特別純米酒 夏純米



純米 土用酒



特別純米 ひやおろし



晩酌 本醸造



極み辛口 本醸造 +10



純米吟醸 粕取り焼酎 25°

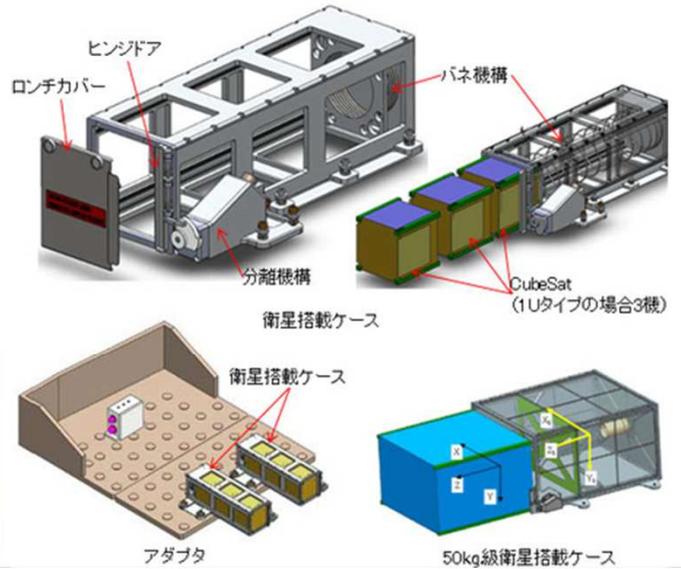
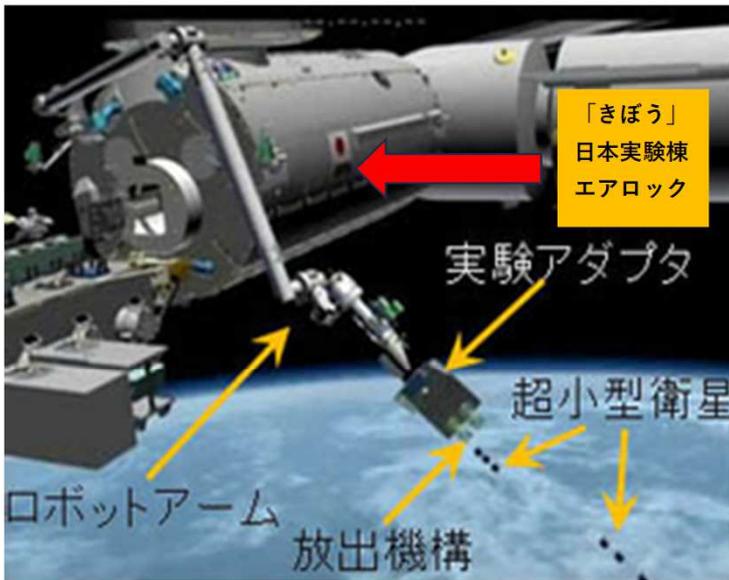


純米吟醸 粕取り焼酎 40°

|       |   |   |   |   |  |
|-------|---|---|---|---|--|
| 展示No. |   | ツウテック株式会社                                   |   |   |  |
| 提案名   | 5軸マシニングセンタによるΦ0.5穴を14mmの深穴貫通  |   |   |   |  |
| 開発の狙い | <b>テーマ</b><br><input type="checkbox"/> 低コスト<br><input type="checkbox"/> 軽量・小型化<br><input type="checkbox"/> 低燃費<br><input type="checkbox"/> 電動化<br><input type="checkbox"/> リードタイム短縮<br><input checked="" type="checkbox"/> 商品力向上<br><input type="checkbox"/> 高齢者支援等 | <input type="checkbox"/><br><b>C N への貢献</b> | <b>着 眼 点</b><br>圧入、溶接、ロウ付けを使用せず<br>無垢材から全て削り出しで加工   | <b>効果</b>   | <b>新規性</b><br><input type="checkbox"/> 世界初<br><input type="checkbox"/> 日本初<br><input type="checkbox"/> 業界初<br><input type="checkbox"/> 軽自動車初<br><input type="checkbox"/> その他 |
|       | <b>開発進度</b><br><input type="checkbox"/> アイディア段階（年月 完了予定）<br><input type="checkbox"/> 試作・実験段階（年月 完了予定）<br><input type="checkbox"/> 開発完了 段階（年月 完了予定）<br><input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了   | <b>推奨車種</b>                                 | <b>工業所有権</b><br>申請中 件<br>取得済 件<br>無   |   |  |
| 海外生産  | <input type="checkbox"/> 可 → ( )<br><input checked="" type="checkbox"/> 否   |   | 採用取引先   |   |  |
| 製品概要  | <b>現 行 品</b>  |   | <b>開 発 品</b>  |   |  |
|       | <b>構造</b><br>パイプ部は圧入、溶接ロウ付けで対応していた。<br>上記で対応していた為隙間が0にならない。<br>その隙間から細菌等が繁殖したり微細異物が入り込んだりする。  | <b>原理</b>                                   | 無垢の材料から不要な物を全て削り出しで加工。<br>削り出しで加工をした為隙間ができず、異物が残留せずノズルを立ち上がらせることに成功。<br>材質：チタン →<br>ノズル内径：Φ0.5<br>肉厚：0.1mm<br>Φ0.5の穴は14mmの深穴貫通、71本の削り出し |  | 2012年森精機製作所主催<br>切削加工ドリームコンテスト金賞   |
| 質量    |   |   |   |   |  |
| コスト   |   |   |   |   |  |
| 課題    |   |   |   |   |  |
| 活用案   |   |   |   |   |  |
| 問合せ先  | ツウテック株式会社   |   | TEL 089-966-4040  | FAX 089-966-4047  |  |

|  |   |   |  |                   |  |
|--|---|---|--|-------------------|--|
| 展示No.  | ツウテック株式会社   |   |  |                   |  |
| 提案名  | 超高精度高速加工機 Android II 5軸切削加工   |   |  |                   |  |
| 開発の狙い  | <b>テーマ</b><br><input type="checkbox"/> 低コスト<br><input type="checkbox"/> 軽量・小型化<br><input type="checkbox"/> 低燃費<br><input type="checkbox"/> 電動化<br><input type="checkbox"/> リードタイム短縮<br><input checked="" type="checkbox"/> 商品力向上<br><input type="checkbox"/> 高齢者支援等 | <input type="checkbox"/><br><b>C N への貢献</b> | <b>着 眼 点</b><br><br>高精度微細部品への対応  | <b>効果</b><br><br> | <b>新規性</b><br><input type="checkbox"/> 世界初<br><input type="checkbox"/> 日本初<br><input type="checkbox"/> 業界初<br><input type="checkbox"/> 軽自動車初<br><input type="checkbox"/> その他 |
|  | <b>開発進度</b><br><input type="checkbox"/> アイディア段階 (年月 完了予定)<br><input type="checkbox"/> 試作・実験段階 (年月 完了予定)<br><input type="checkbox"/> 開発完了 段階 (年月 完了予定)<br><input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了  | <b>推奨車種</b><br><br>                         | <b>工業所有権</b><br>申請中 件<br>取得済 件<br>無  |                   |  |
| <b>海外生産</b><br><input type="checkbox"/> 可 → ( )<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | <b>採用取引先</b><br><br>  |   |  |                   |  |
| 製品概要と特徴  | <b>現 行 品</b><br><br>工作機械スピンドルや工具保持ツール芯振れにより微細穴あけ加工が困難でありピッチも機械精度成りで切削面粗度もRa0.8程度となる。<br><br>ボールエンドミル中心は半径0mmの周速も0m/minでありスピンドルの振れや工作機精度の問題で面粗度もあまり良くない。   |   | <b>開 発 品</b><br><br>工作機械スピンドル振れ実測値1.0μm以下で最高回転60,000rpm/minの能力でφ0.010~の穴あけ加工が可能。<br>5軸で傾斜をつけることによりボールエンドミルの周速0m/minを回避し工具の振れを抑制して切削でのnm台の面粗度を対応。<br>材質によっては鏡面レベルの仕上りが可能。<br>高精度スケールフィードバックにより精度の高い3D形状の部品製作が可能<br>高精度割り出し装置により空間交点などの高精度化が可能になりました。<br>φ0.050穴×1.5L<br>外径φ0.070<br>肉厚t0.010のノズルです。<br>2018年森精機製作所主催<br>切削加工ドリームコンテスト金賞 |                   |  |
|  |   |   |  |                   |  |
| 質量   |   |   |  |                   |  |
| コスト  |   |   |  |                   |  |
| 課題   |   |   |  |                   |  |
| 活用案  |   |   |  |                   |  |
| 問合せ先   | ツウテック株式会社   |   | TEL 089-966-4040   | FAX 089-966-4047  |  |

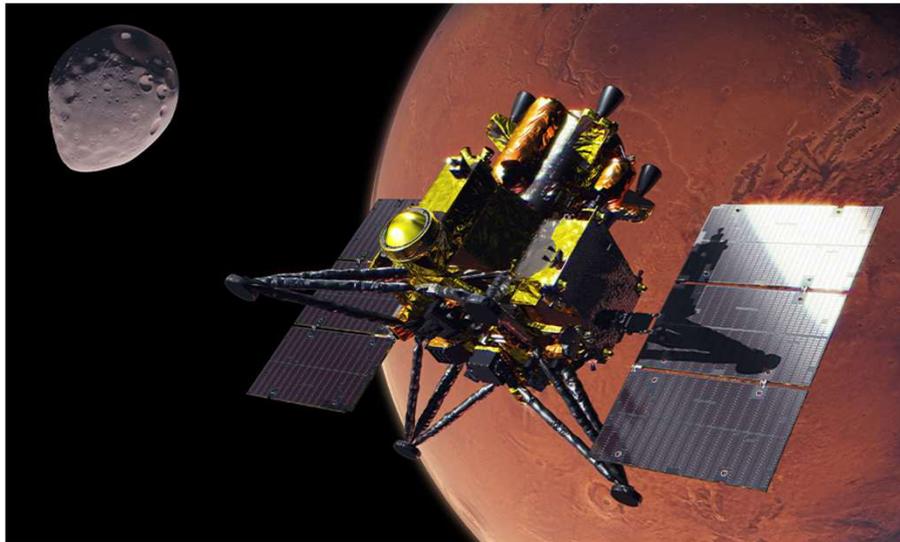
# ツウテック株式会社 宇宙への取組み



超小型衛星の放出 (J-SSOD)

ツウテックでは超小型衛星の部品製作と組立、出荷前検査を行いました。

## 火星衛星探査計画 (MMX)



MMX (Martian Moons eXploration) における火星探査機は、地球から打上げ後約1年をかけて火星圏に到着し火星周回軌道へ投入されます。

その後、火星衛星の擬周回軌道 (QSO: Quasi Satellite Orbit) に入り、火星衛星観測・サンプル採取を行います。観測と採取を終えた探査機は、サンプルを携えて地球に帰還するというシナリオを描き、検討を行っています。

現状は2026年度打上げ、2027年度火星周回軌道投入、2031年度地球帰還を想定しています。

ツウテックでは火星探査機 (MMX)の部品製作を行い大手重工様へ供給しています。

-金属加工のスペシャリストが作る-

チタン合金製1/100モデル

# 「坊っちゃん列車」

自作部品  
数69点  
自作ネジ  
数121本

Nゲージで  
走行可能



自作ネジ(S0.2)使用！！



特長1

Nゲージのレールとモーターを取り付け走行可能！



特長2

部品数69点、ネジ数121本を全て人の手で組立て



特長3

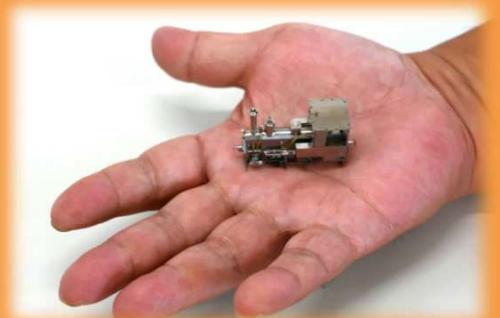
世の中に出回っていないS0.2ネジ、工具を使用

坊っちゃん列車材質：チタン合金（6Al4V）

ネジ部材質：ステンレス（SUS303）

配管部材質：真鍮

寸法：16.6×27.7×48.2（mm）



# 精密機械加工「Precision Machinery Processing」

株式会社ユタカ 重森 幸雄

キーワード：半導体・航空宇宙・医療機器・食品機械

## 「世の中を快適にするものづくり」

精密機械加工メーカーとして昭和・平成・令和とものづくりを通じて貢献しております。

例えばスマホ 例えばロケット・衛星

背景にはやはりものづくりの進化無くして世の中の快適が実現出来ません。

各業界の産業のサプライチェーンの一員として機械加工の分野で役割と責任を果たしております。

## 装置

5軸マシニングセンター・CNC旋盤・各種研削盤・3次元座標測定器など 160台

## 特長

- ・幾何公差が $\mu$ オーダーの加工が対応可能
- ・3次元加工の削り出し加工が対応可能
- ・開発案件や量産案件まで対応可能な工場・生産設備を保有
- ・材料から表面処理・熱処理まで一貫したものづくりをコーディネート
- ・チタン・インコネル・ハステロイなどの難削材にも対応可能
- ・品質保証も3次元座標測定器や真円度測定器、画像処理測定器など充実で数分狂わぬ保証が可能



## 今後の展開

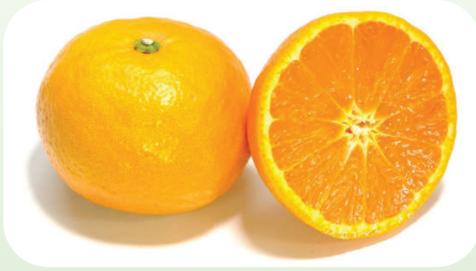
半導体や航空宇宙など最先端分野の**コア部品を手掛けて**世の中の成長発展に貢献し続ける企業でありたいと思っております。

## メッセージ

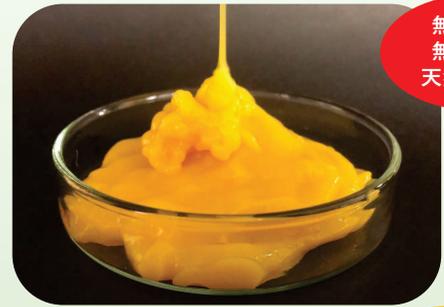
ものづくり開発にてお困りとなる部品製作がございましたら展示ブースにてお待ちしております。

# 柑橘由来高機能ペーストMaCSIE®

廃棄物を利用したアップサイクル原料です！



機械的せん断力のみで  
ナノペースト化



無添加・  
無変性の  
天然材料！

**特徴1**  
ジュース工場で  
廃棄される果皮を  
利用した天然材料

SDGsに  
貢献！

**特徴2**  
ナノ化によって乳化能、  
保水性、保型性、熱安定性の向上  
といった機能性を示す

アイスや  
チョコが  
溶けない！

**特徴3**  
βクリプトキサンチン  
ヘスペリジン等の  
柑橘の有効成分を含有

血流改善や  
抗アレルギー  
効果！

今までにない機能性を有した、環境にやさしい新規天然材料

- ・ 化成品から**植物性原料**への置き換え
- ・ **柑橘の有効成分**を利用した商品
- ・ **廃棄物由来**や**愛媛県**の柑橘というストーリー性のある商品
- ・ **乳化能、熱安定性等の機能性**を活かした商品
- ・ **SDGsへの貢献**

## MaCSIE® 開発への取り組み

H30年～令和2年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択

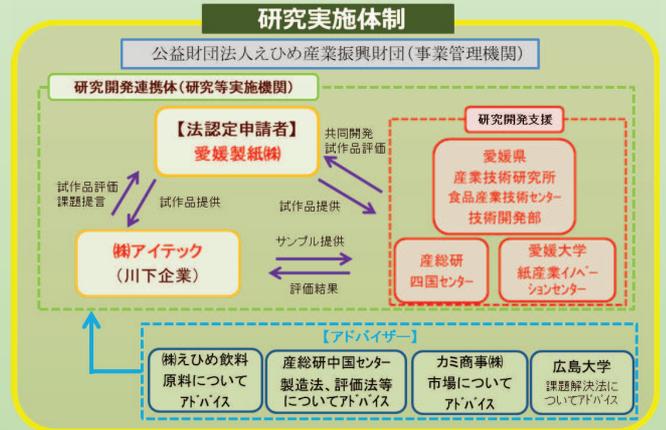
商品名

**Make Citrus Supreme Innovation by Ehime**  
愛媛で柑橘に最高のイノベーションを！！

これらの頭文字から **MaCSIE®** (読み：マクシー)

MaCSIE®の「E(愛媛)」の部分には、愛媛県、愛媛大学など県内の多くの機関や企業の力により開発したという意味を込めています。

MaCSIE®には、愛媛県全体で、柑橘の新しい可能性を追求し、最高のイノベーションを実現したいという想いを込めています！

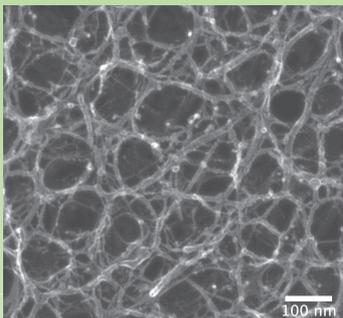


2021年4月よりMaCSIE®の販売を開始

オール愛媛で開発した、産学官の連携による新素材！

## MaCSIE®のスペック

イヨカン外皮



撮影方法：急速冷凍レプリカTEM

繊維幅

2nm~10nm

主要成分

セルロース 20~30%程度  
ペクチン 20~30%程度  
その他有効成分多数

色・香り

柑橘特有の色と香り

用途

食品原料、化粧品原料

連絡先  
〒799-0401 愛媛県四国中央市村松町370番地  
TEL (0896)24-3332 e-mail c-nanofiber@ehimepaper.co.jp



MaCSIE® 製品詳細

果皮由来固形分 4%  
ビタミンC 0.1%  
水 95.9%  
アルミパウチ包装  
レトルト殺菌  
常温保存

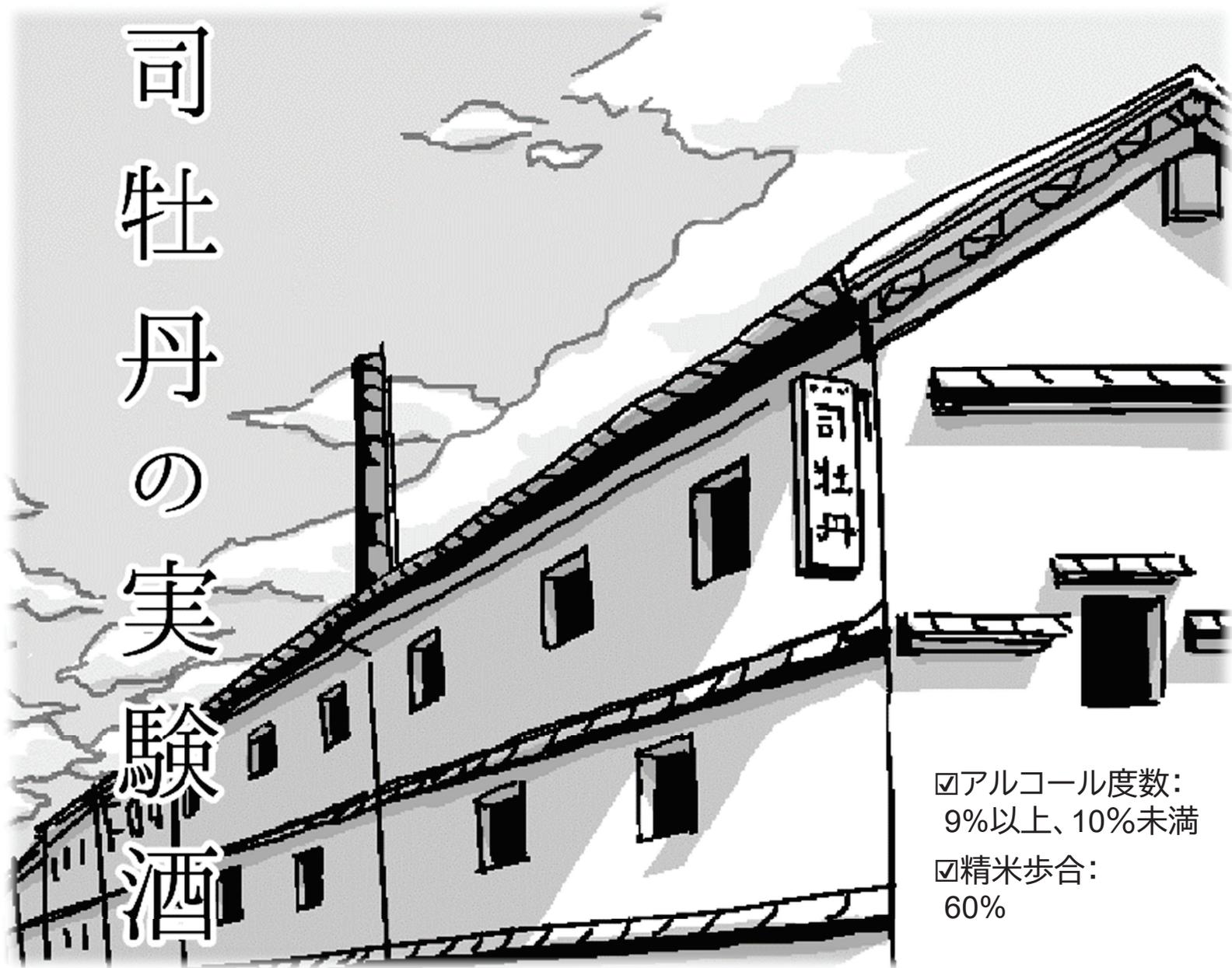
MaCSIE® ラインナップ

イヨカン外皮(写真左側)  
甘夏内皮(写真右側)

柑橘以外の素材も受託加工します！

愛媛製紙株式会社

# 司牡丹の 実験酒



- ☑アルコール度数：  
9%以上、10%未満
- ☑精米歩合：  
60%

司牡丹酒造株式会社と高知大学理工学部は、2021年より、日本酒の成分分析に関する共同研究を実施しており、この度、その成果として、日本酒の新商品が販売となりました。

本新商品は、司牡丹酒造と高知大学とで共同開発した『醸造条件』と『酒質成分』（糖、有機酸、アルコールなど）の関係の効率的な解析技術に加え、高知県の開発した新規酵母を導入し、醸造されました。

仕上がりはリンゴジュースのような微発泡日本酒となっており、開発工程の一部で高知県工業技術センターの支援を受け、産学官の協力により生み出された商品になります。

今後は、本技術を発展させ、『発酵特性』が未解明な優良酵母などを積極的に利用した新商品開発事業を創出することにより、高知県内酒造の収益拡大や県経済が活性化することを目指して、さらに研究を進めてまいります。



『実験酒』に関する  
大学の広報



関連する論文の  
広報

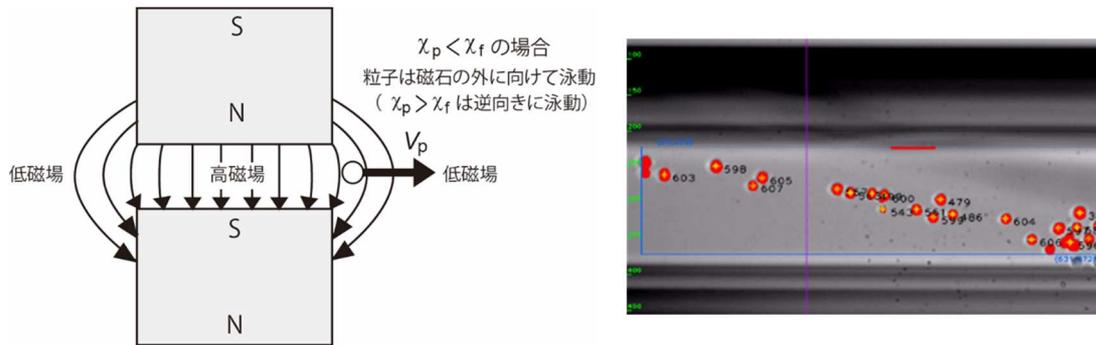


# 磁場を用いた単一粒子界面の分析と画像解析

(株式会社カワノラボ<sup>1</sup>) ○河野誠<sup>1</sup>, 藤田美菜<sup>1</sup>

キーワード: 濡れ性、分散性、マイクロ流路、電池材料、食品、トナー粒子、細胞分析、画像解析 AI

## 磁気泳動により単一粒子の体積磁化率を求め、粒子ごとの界面状態、成分のバラつきを評価



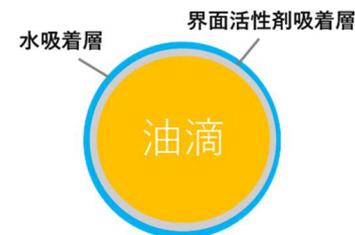
磁化率は元素ごとに決まっており、粒子も組成により固有の磁化率を持ちます。その際、粒子表面への溶媒の吸着量や表面処理量も加味されるため、乳化状態や溶媒親和性(細孔侵入体積)も評価できます。また、細胞の生死や活性、電極材料の酸化数変化、安定ラジカル、結晶系の違いなども評価できます。

また、画像解析 AI の開発も行っています。現在は受託解析をメインとしていますが、オンラインサービスとしてのご提供も準備を進めています。繊維状 CNT の解析など、球状以外にも対応しています。

### 油滴表面の界面活性剤が取れる様子



生クリームの界面活性剤が取れる様子



### 繊維状物質の認識



## 今後の展開や産業利用

- ・電池分野 電極材料の表面被覆状態評価、電解液や電解質との親和性評価、酸化数変化など
- ・食品分野 乳化状態の数値化(冷凍による変化など)、発酵状態のモニタリング(酵母や乳酸菌など)
- ・細胞分析 ラベルフリーでの磁化率による血液細胞分析(開発中)
- ・色材分野 トナー、インクなどの分析
- ・原薬など 結晶性の評価、親水性評価、SP 値の推定 など

## メッセージ

- ・受託測定、装置販売、界面分析のコンサルティングなどを行っております。
- ・新しい分析装置の開発依頼なども募集しています

## 紙製分析用デバイス

(イトマン株式会社) 鎌田 貴志, 津留 健二  
(愛媛大学紙産業イノベーションセンター) 藪谷 智規, 内村 浩美

キーワード: 紙、 $\mu$ TAS, イムノクロマトグラフィ, 現場測定

### 紙製分析用デバイス ～カスタマイズ性の高い紙製流路基材～

【紙製流路基材のコンセプト】  
製紙原料（繊維とバインダー）と加工技術で流路をカスタマイズ

耐水性紙基材 + 親水性材料 = 紙製流路基材  
塗工技術

【紙製流路基材の特徴】  
分析デバイスに適した機能性

- ・試薬の担持性
- ・流速制御性
- ・機械的強度
- ・自由度の高い形状加工
- ・毛細管現象を利用したポンプレス送液が可能

【紙製流路基材の多機能化】  
紙製流路基材に複数の分析機能を付与

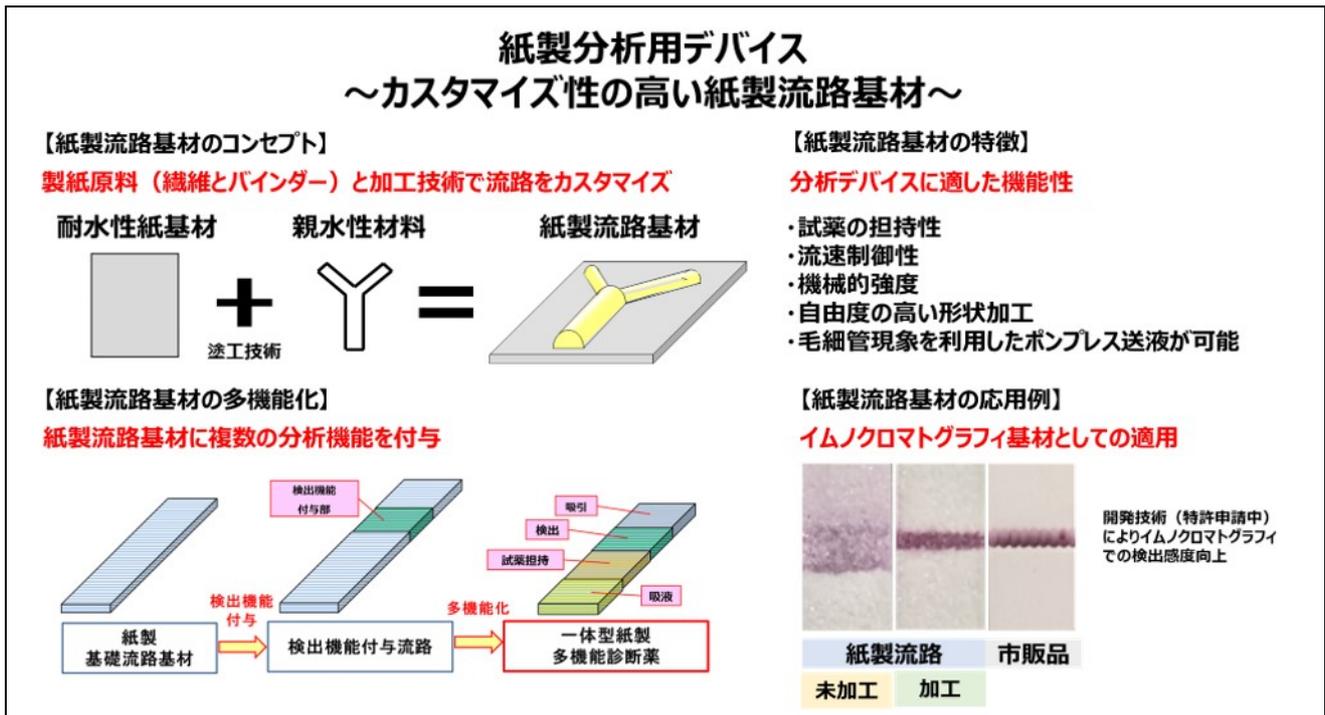
紙製基礎流路基材 → 検出機能付与 → 検出機能付与流路 → 多機能化 → 一体型紙製多機能診断薬

検出機能付与部、検出、試薬担持、吸引、吸液

【紙製流路基材の応用例】  
イムノクロマトグラフィ基材としての適用

開発技術（特許申請中）によりイムノクロマトグラフィでの検出感度向上

紙製流路 市販品  
未加工 加工



### 今後の展開や産業利用

現場分析の発展に貢献！ いつでもどこでも使用できる流路基材

- ・ **医療分野**（イムノクロマトグラフィを利用した血液・尿・唾液中に含まれるバイオマーカー診断）
- ・ **環境分野**（土壌中の環境試料中の残留農薬検査，環境水中の成分分析など）
- ・ **食品分野**（食品に含まれる抗生物質や微生物の検出，海産物の鮮度測定など）

### メッセージ

- ・医療診断,環境保全,食品管理,法化学など,現場分析や迅速分析などにご興味のあるからのご来訪をお持ちしています。
- ・ブースでは,紙製流路基材の機能,イムノクロマトグラフィへの応用についてお話しします。
- ・展示ブースでは実際の紙製流路基材をご覧ください。お触り頂くことも可能です。