

■■ 令和3年度研究成果発表会を開催 ■■

7月15日に当センター大会議室にて令和3年度研究成果発表会を開催し、県内企業の方々をはじめ各方面の方にご参加いただきました。今年度は会場への来場とWeb会議システムによるオンライン参加から選択いただき、会場53名、オンライン90名の計143名の参加がありました。

今年の研究成果発表会では、県内企業との共同研究成果や令和2年度までに終了した研究の成果など、口頭6テーマ、ポスター9テーマの発表を行いました。

また、共同研究により取り組んだ研究内容について企業発表や連携・交流を行っている(地独)神

奈川県立産業技術総合研究所からも研究成果の発表が行われました。

参加者からは、研究の実験内容や研究に基づいてつくられた試作品等に関心が寄せられ、活発な質問や意見交換が行われました。

なお、口頭発表テーマ、ポスター発表テーマの概要をまとめた予稿集については、当センターのホームページ(トップメニュー→ライブラリー&リソース→定期刊行物→研究成果発表会 予稿集)に掲載してありますので、ご覧ください。

工業技術センターホームページURL

<https://www.kagoshima-it.go.jp/>



口頭発表会場の様子



ポスター発表の様子

■■ 九州地区高校生溶接技術競技会を開催 ■■

各県開催となった九州地区高校生溶接技術競技会が当センターで8月18日に実施されました。

参加選手は、6月11日に当センターを会場として行われた鹿児島県高校生溶接競技会で鹿児島県代表として選抜された団体の部(3名):薩南工業高等学校及び個人の部(男女混成2名):薩南工業高等学校と曾於高等学校の計5名が出場しました。

競技課題は、被覆アーク溶接で、板厚9mm、長さ150mm、幅125mmの軟鋼板2枚を30度斜めに加工された部分(開先)を突合せて下向きにて、片面からのみの溶接(裏当金なし)により、競技時間内(30分)に1枚板へ仕上げます。

競技会当日は、競技課題や競技要領及び注意事項の説明後に、会場への持込み品の確認、事前の加工(開先加工)確認、競技中の立会審査(課題違反、申告漏れ、溶接作業状態、安全作業状態等)の

みを行い、競技材の外観審査、曲げ審査は、後日、九州地区溶接技術検定委員会で評価・審査を行い、上位入賞者は、来年1月上旬に表彰予定です。



競技会の様子

第33回中小企業優秀新技術・新製品賞 産学官連携特別賞を受賞

令和3年4月14日、(公財)りそな中小企業振興財団と日刊工業新聞社が主催する第33回中小企業優秀新技術・新製品賞において、株式会社オーケー社鹿児島の「放電可視化システム」が奨励賞を受賞するとともに、同製品の開発に技術的指導面で貢献したとして、当センターの前企画支援部長で、現在、県産業立地課の尾前宏参事が産学官連携特別賞を受賞しました。

今回受賞した製品は、当センターの特許技術を基にオーケー社鹿児島が商品開発したもので、複数の受信アンテナとビデオカメラを駆使し、電子部品の製造工程等で生じる静電気放電現象が「いつ」「どこで」「どのように」発生しているかを可視化することで、電子機器の品質向上や信頼性向上への貢献が期待できるとの評価を頂きました。

「中小企業優秀新技術・新製品賞」は、中小企業の振興を通じて産業・経済の発展に寄与する目的で1988年に創設以来、毎年実施されており、今回は、応募総数329件の中から38作品が入賞し、そ

の併賞である「産学官連携特別賞」は5名受賞しました。



特許登録「火山灰焼結体及びその製造方法」

県とアルバック九州(株)で平成27年7月11日に特許出願した「火山灰焼結体及びその製造方法」が、令和2年11月11日に特許登録されました。

年間噴出量100万トン以上と推定されている桜島の火山灰のほとんどは廃棄処分されています。県工業技術センターでは、火山灰を陶器の釉薬等に利用する研究を行ってきましたが、更なる用途拡大を図るため、上記企業と共同で加熱調理が可能な火山灰焼結体の板材を開発しました。粒径を揃えた火山灰60～75%にペタライト等のリシウム化合物を25～40%添加して混合します。その混合物の成形体を1035～1140℃で焼成することにより、低熱膨張特性を有するβ-スポジュメン相を含む火山灰焼結体が製造できます(図)。本発明の火山灰焼結体の特長は以下のとおりです。

- ① 桜島の火山灰を焼き固めて板状に加工
- ② 熱膨張率が小さく、直火でも割れにくい
- ③ 高い遠赤外線放射率
- ④ 気孔率が小さく、滑らかな表面形状

火山灰焼結体は、鉄板より蓄熱性が高く中・弱火

(特許第6792760号)

での調理が可能で、掃除も楽なので上記の優れた特長を活かして、焼肉プレート用のほか屋内屋外を問わない多くの利用展開が可能となっています。

今後、本特許技術の普及により、新たな特産品に進展することを期待しています。

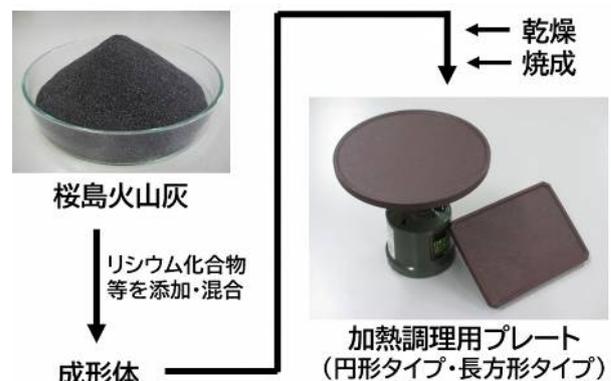


図 火山灰焼結体の製造方法

■ ■ 特許登録「イモ加工食品の製造方法」 ■ ■

(特許第6928934号)

県とトーシン(株)で平成30年9月27日に特許出願した「イモ加工食品の製造方法」が、令和3年8月24日に特許登録されました。

甘酒は、米から作られる伝統的な発酵飲料であり、栄養価が豊富なことから「飲む点滴」とも言われています。甘酒には、原料として酒粕を使用する酒粕甘酒と米麴を使用する米麴甘酒とがあり、本県では米麴甘酒(以下、甘酒)が親しまれています。甘酒は、米麴、蒸し米、水を混合し、所定の温度で保温することで作られ、米麴由来の酵素により米のデンプンが適度に糖化され甘酒らしい甘みと粘性となります。一方で、甘酒には米麴由来の独特の風味「えぐみ」があり、ユーザーによっては好まれないとして改善が求められていました。

本発明は、原料の一部にサツマイモを使用し、適切な使用割合とすることで、甘酒らしい甘みと粘性を保ちつつ「えぐみ」の軽減を実現しました。米麴の「えぐみ」を軽減するために、単に米麴の使用割合を減らしては、米のデンプン量に対し酵素が不足し十分な甘みが得られません。また、粘性や米の粒状感が強くなりすぎ食感が悪化します。

サツマイモを使用する利点は、蒸したサツマイモは自身のβ-アミラーゼによってデンプンの半分程

度が麦芽糖に糖化していることから甘みを持ち、またペクチンなどの食物繊維を多量に含むため粘性を付与できることにあります。「えぐみ」の原因である米麴を減らしても、蒸し米の一部をサツマイモに置換することで甘みと粘性を維持でき、高品質な甘酒を作ることができます。

今後、本特許技術の普及により、新しいタイプの甘酒の商品化が期待されます。



試作したサツマイモ甘酒
(左:安納芋, 右:ムラサキマサリ使用)

<表紙の説明>

銀ナノ粒子を含む繊維を走査型プローブ顕微鏡で観察しました。走査型プローブ顕微鏡は、サンプル表面を等間隔でなぞり、サンプル表面とプローブ間の相互作用によって、高さを測定する装置です。観察する際のコーティング等前処理は不要で、熱に弱い有機材料も容易に観察できます。



鹿工技ニュース No.135

2021年10月号(年4回発行)

<https://www.kagoshima-it.go.jp>

【発行元/問い合わせ先】

鹿児島県工業技術センター 鹿工技ニュース等編集委員会

〒899-5105 鹿児島県霧島市隼人町小田1445-1

TEL 0995-43-5111 FAX 0995-64-2111 (禁無断転載)

