

## 2-4 研究成果

### 2-4-1 研究成果発表会

口頭発表5件，ポスター発表7件の発表を行った。

開催日時 令和5年11月14日（火）13：30～15：50

開催場所 工業技術センター（本会場），及び オンライン

参加者 本会場 66名，オンライン 35名

| 発表区分   | 発表テーマ                               | 担当部                      | 発表者                 |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 口頭発表   | (1) 精密穴検査用アシストツールの開発                | 食品・化学部<br>地域資源部<br>生産技術部 | 徳永 佑太 <sup>*1</sup> |
|        | (2) 綿屋が作る健康食品原料セロビオース               |                          | 森田 慎一 <sup>*2</sup> |
|        | (3) 新たな香味を有する芋焼酎製造技術の開発             |                          | 大谷 武人               |
|        | (4) 深層学習を用いた鋳造製品画像判別技術の開発           |                          | 上藺 剛                |
|        | (5) 鍛造金型の予圧状態可視化技術の確立               |                          | 牟禮 雄二               |
| ポスター発表 | (1) CNFを利用した繊維加工の耐水性向上              | 食品・化学部                   | 東 みなみ               |
|        | (2) オゾンナノバブル水を用いた食品工場における洗浄・殺菌法の開発  | 企画支援部                    | 脇田 薫                |
|        | (3) 落とし込み板壁の性能向上技術の開発               | 地域資源部                    | 中原 亨                |
|        | (4) 火山ガラスを用いた球状粒子の開発                | シラス研究開発室                 | 樋口 貴久               |
|        | (5) レーザ表面改質によるステンレスメッシュのぬれ性制御法の開発   | 生産技術部                    | 高見 勇大               |
|        | (6) 腸内環境におよぼす鹿児島みその効果               | 食品・化学部                   | 内村 望空               |
|        | (7) 薄板プレス加工品のX線CTによる3次元形状データ取得手法の構築 | 生産技術部                    | 瀬戸口正和               |

<sup>\*1</sup>株式会社鹿児島精機 <sup>\*2</sup>カクイ株式会社

### 2-4-2 研究発表

#### (1) 誌上発表

| 題 目                                  | 氏 名                                                                                                                                         | 掲 載 誌                                           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 工業技術センター最近の研究成果                      | 安藤 義則                                                                                                                                       | 日本応用糖質科学会九州支部 令和5年6月48号<br>(2023.6)             |
| 冷凍生芋を用いた焼酎製造技術の開発                    | 富吉 彩加                                                                                                                                       | (公社)鹿児島県農業・農村振興協会機関誌「緑地」令和5年夏6月号 (No. 240)      |
| 太陽電池モジュール上への火山灰の固着とそれに伴う出力低下特性に関する研究 | 前田 晃佑 <sup>*1</sup> ，吉村 幸雄，<br>平山 齊 <sup>*1</sup> ，川畑 秋馬 <sup>*1</sup> ，<br>増田 淳 <sup>*2</sup><br><sup>*1</sup> 鹿児島大学<br><sup>*2</sup> 新潟大学 | 第76回電気・情報関係学会九州支部連合大会 崇城大学 講演会論文集<br>(2023.9.7) |
| 非軸対象鍛造品の予備成形のための形状変換規則に関する一考察        | 阿萬 和樹 <sup>*</sup> ，梅田 政信 <sup>*</sup> ，<br>牟禮 雄二，片峰 恵一 <sup>*</sup> ，<br>今永 清春 <sup>*</sup><br><sup>*</sup> 九州工業大学                         | 第76回電気・情報関係学会九州支部連合大会 崇城大学 講演会論文集<br>(2023.9.7) |
| AZO/Cu/Ag/Cu/AZO多層型透明導電膜における特性改善     | 永田 哲平 <sup>*</sup> ，吉村 幸雄，<br>吉川 音々 <sup>*</sup> ，新田 敦司 <sup>*</sup><br><sup>*</sup> 鹿児島高専                                                  | 2023年電子情報通信学会ソサイエティ大会予稿集<br>(2023.9.12)         |

| 題 目                                                                                                                               | 氏 名                                                                                                                                                 | 掲 載 誌                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Optimization Support Method for Cold and Warm Forging Dies of Non-axisymmetrical Forged Products                                  | 岡本 良太*, 梅田 政信*,<br>牟禮 雄二, 片峰 恵一*,<br>今永 清春*<br>*九州工業大学                                                                                              | 第14回国際塑性加工会議 (ICTP)<br>(2023. 9. 25)                                                                                          |
| Knowledge-based Die Design Method for Cold and Warm Forging Dies Shared in a Series of Forming Stages in Sequential Forging Press | 梅田 政信 <sup>1</sup> *, 芝井 祐介 <sup>2</sup> *,<br>牟禮 雄二, 片峰 恵一<br>* <sup>1</sup> 九州工業大学<br>* <sup>2</sup> (株)LIXIL                                     | 第14回国際塑性加工会議 (ICTP)<br>(2023. 9. 25)                                                                                          |
| 綿屋が作る健康食品原料セロピオース                                                                                                                 | 森田 慎一*,<br>小幡 透<br>*カクイ(株)                                                                                                                          | 令和5年度九州・沖縄産業技術<br>オープンイノベーションデー<br>予稿集<br>(2023. 10. 5)                                                                       |
| Effect of Cutting Fluid on Surface Processing with Non-Rotational Cutting Tool using Damping Alloy                                | 名島 賢治 <sup>1</sup> , 有川 慎太郎 <sup>1</sup> *,<br>岩本 竜一, 栗毛野 裕太 <sup>2</sup> *,<br>小原 裕也 <sup>1</sup><br>* <sup>1</sup> 鹿児島高専<br>* <sup>2</sup> 県産業立地課 | The 10th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN) 2023<br>(2023. 9. 21) |
| CNFを利用した繊維加工の耐水性向上                                                                                                                | 東 みなみ                                                                                                                                               | 鹿児島県工業技術センター<br>研究報告 第36号<br>(2023. 10. 31)                                                                                   |
| 新たな香味を有する芋焼酎製造技術の開発                                                                                                               | 大谷 武人, 富吉 彩加,<br>亀澤 浩幸, 安藤 義則                                                                                                                       |                                                                                                                               |
| オゾンナノバブル水を用いた食品工場における洗浄・殺菌法の開発                                                                                                    | 脇田 薫, 小幡 透,<br>安藤 義則                                                                                                                                |                                                                                                                               |
| 逆解析による鍛造金型の予圧状態可視化手法の開発                                                                                                           | 牟禮 雄二                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
| レーザ表面改質によるステンレスメッシュのぬれ性制御法の開発                                                                                                     | 高見 勇大, 瀬知 啓久*<br>*東京ブレイズ(株)                                                                                                                         |                                                                                                                               |
| 薄板プレス加工品のX線CTによる3次元形状データ取得手法の構築                                                                                                   | 瀬戸口 正和                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
| 精密穴検査用アシストツールの開発                                                                                                                  | 栗毛野 裕太 <sup>1</sup> *, 谷山 清吾,<br>牟禮 雄二, 野田 太一 <sup>2</sup> *,<br>徳永 佑太 <sup>2</sup><br>* <sup>1</sup> 県産業立地課<br>* <sup>2</sup> 鹿児島精機(株)             |                                                                                                                               |
| 深層学習を用いた鋳造製品画像判別技術の開発                                                                                                             | 上菌 剛, 谷山 清吾                                                                                                                                         | 全国林業試験研究機関協議会会誌<br>第57号<br>(2023. 11)                                                                                         |
| 落とし込み板壁の性能向上技術の開発                                                                                                                 | 福留 重人, 中原 亨<br>南 晃                                                                                                                                  |                                                                                                                               |
| 研究員の窓<br>林業技師3年を経て工業技師2年目へ                                                                                                        | 徳留 正明                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
| ブロック情報 かごしま未来創造ビジョン及び<br>鹿児島県工業技術センターの取組                                                                                          | 上菌 剛                                                                                                                                                | 全国林業試験研究機関協議会会誌<br>第57号<br>(2023. 11)                                                                                         |

| 題 目                             | 氏 名                                                                                                                      | 掲 載 誌                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 18%Niマルエージング鋼のショットピーニング影響表面層の性質 | 植元 勇太 <sup>*1</sup> , 中村 祐三 <sup>*</sup> ,<br>岩本 竜一, 皮籠石 紀雄 <sup>*1</sup><br><sup>*1</sup> 鹿児島大学<br><sup>*2</sup> 元鹿児島大学 | 日本材料学会九州支部 第9回学術講演会 講演論文集<br>(2023. 12. 3) |
| 鹿児島県工業技術センターにおける木材利用に関する取組みについて | 中原 亨                                                                                                                     | 木科学情報30巻第3号<br>(2024. 2. 16)               |
| 合 計                             |                                                                                                                          | 22件                                        |

## (2) 口 頭 発 表

○ は 発 表 者

| 題 目                                                                                                                               | 氏 名                                                                                                                                            | 発 表 先(発表日)                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 新しい香味を持つ芋焼酎製造技術の開発                                                                                                                | ○大谷 武人                                                                                                                                         | 令和5年度単式蒸留焼酎業伝統技術継承発展勉強会<br>(2023. 7. 6)    |
| 竹の有効活用について                                                                                                                        | ○小幡 透                                                                                                                                          | 令和5年鹿児島県竹産業振興会連合会通常総会<br>(2023. 8. 16)     |
| 黒糖焼酎製造技術の基礎知識                                                                                                                     | ○安藤 義則                                                                                                                                         | 令和5年度酒造講習会<br>オンライン<br>(2023. 8. 25)       |
| カプロン酸エチル香芋焼酎製造技術の開発                                                                                                               | ○大谷 武人                                                                                                                                         |                                            |
| でんぷん工場排水処理対策のポイントについて                                                                                                             | ○廣岡 侑磨                                                                                                                                         | 鹿児島県さつまいも・でん粉対策協議会<br>(2023. 8. 29)        |
| 太陽電池モジュール上への火山灰の固着とそれに伴う出力低下特性に関する研究                                                                                              | ○前田 晃佑 <sup>*1</sup> , 吉村 幸雄,<br>平山 齊 <sup>*1</sup> , 川畑 秋馬 <sup>*1</sup> ,<br>増田 淳 <sup>*2</sup><br><sup>*1</sup> 鹿児島大学<br><sup>*2</sup> 新潟大学 | 第76回電気・情報関係学会九州支部連合大会 崇城大学<br>(2023. 9. 7) |
| 非軸対象鍛造品の予備成形のための形状変換規則に関する一考察                                                                                                     | ○阿萬 和樹 <sup>*</sup> , 梅田 政信 <sup>*</sup> ,<br>牟禮 雄二, 片峰 恵一 <sup>*</sup> ,<br>今永 清春 <sup>*</sup><br><sup>*</sup> 九州工業大学                         | 第76回電気・情報関係学会九州支部連合大会 崇城大学<br>(2023. 9. 7) |
| AZO/Cu/Ag/Cu/AZO多層型透明導電膜における特性改善                                                                                                  | ○永田 哲平 <sup>*</sup> , 吉村 幸雄,<br>吉川 音々 <sup>*</sup> , 新田 敦司 <sup>*</sup><br><sup>*</sup> 鹿児島高専                                                  | 2023年電子情報通信学会ソサイエティ大会<br>(2023. 9. 12～15)  |
| Optimization Support Method for Cold and Warm Forging Dies of Non-axisymmetric Forged Products                                    | ○岡本 良太 <sup>*</sup> , 梅田 政信 <sup>*</sup> ,<br>牟禮 雄二, 片峰 恵一 <sup>*</sup> ,<br>今永 清春 <sup>*</sup><br><sup>*</sup> 九州工業大学                         | 第14回国際塑性加工会議 (ICTP)<br>(2023. 9. 25)       |
| Knowledge-based Die Design Method for Cold and Warm Forging Dies Shared in a Series of Forming Stages in Sequential Forging Press | ○梅田 政信 <sup>*</sup> ,<br>芝井 祐介 <sup>*2</sup> , 牟禮 雄二,<br>片峰 恵一 <sup>*</sup><br><sup>*</sup> 九州工業大学<br><sup>*2</sup> (株)LIXIL                   | 第14回国際塑性加工会議 (ICTP)<br>(2023. 9. 25)       |

| 題 目                              | 氏 名                                                                                                                                                                                                                                              | 発 表 先(発表日)                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ショットピーニング加工したマルエージング鋼における特異な疲労破面 | ○永野 茂憲 <sup>*1</sup> ,<br>皮籠石 紀雄 <sup>*2</sup> ,<br>中村 祐三 <sup>*3</sup> , 仮屋 孝三 <sup>*4</sup> ,<br>岩本 竜一, 小林 祐次 <sup>*5</sup><br><sup>*1</sup> 都城高専<br><sup>*2</sup> 元鹿児島大学<br><sup>*3</sup> 鹿児島大学<br><sup>*4</sup> 第一工科大学<br><sup>*5</sup> 板東工業 | 日本機械学会M&M材料力学カンファレンス<br>筑波大学 筑波キャンパス<br>(2023. 9. 27～9. 29) |
| 綿屋が作る健康食品原料セロビオース                | ○森田 慎一*,<br>○小幡 透<br>*カクイ(株)                                                                                                                                                                                                                     | 令和5年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー<br>(2023. 10. 5)                |
| 桜島溶岩を用いたコーティング技術と製品化             | ○吉村 幸雄                                                                                                                                                                                                                                           | 2023年度産業技術連携推進会議製造プロセス部会 第29回表面技術分科会<br>(2023. 10. 26)      |
| 鹿児島県工業技術センターの紹介                  | ○徳留 正明                                                                                                                                                                                                                                           | 鹿児島県林材協会連合会 製材の取扱業者の認証に伴う資格者養成研修会<br>(2023. 11. 6)          |
| 鹿児島県工業技術センターにおけるかごしまものづくりDXの取組み  | ○松田 豪彦, 堀之内悠介,<br>高見 勇大, 岩本 竜一                                                                                                                                                                                                                   | 令和5年度産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会 機械金属分科会オンライン<br>(2023. 11. 16)     |
| 成績書の書き方について                      | ○吉村 幸雄                                                                                                                                                                                                                                           | 令和5年度産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会 窯業・ナノテク・材料技術分科会<br>(2023. 11. 16)  |
| 18%Niマルエージング鋼のショットピーニング影響表面層の性質  | ○植元 勇太 <sup>*1</sup> ,<br>中村 祐三*, 岩本 竜一,<br>皮籠石 紀雄<br><sup>*1</sup> 鹿児島大学<br><sup>*2</sup> 元鹿児島大学                                                                                                                                                | 日本材料学会九州支部 第9回学術講演会 講演論文集<br>(2023. 12. 3)                  |
| 三次元測定機による真円度測定の高精度化              | ○岩本 竜一,<br>栗毛野 裕太*<br>*県産業立地課                                                                                                                                                                                                                    | 産業技術連携推進会議 2023年度知的基盤部会総会及び計測分科会<br>(2023. 12. 7)           |
| 桜島溶岩を用いたコーティング技術と製品化             | ○吉村 幸雄                                                                                                                                                                                                                                           | 日本塑性加工学会九州支部第109回技術懇談会<br>(2023. 12. 22)                    |
| センターでの取組事例紹介                     | ○廣岡 侑磨                                                                                                                                                                                                                                           | 令和5年度工場排水管理技術講習会<br>(2024. 2. 22)                           |
| 合 計                              |                                                                                                                                                                                                                                                  | 20件                                                         |

## (3) ポスター発表

○は発表者

| 題 目                                                         | 氏 名                                                                                                                                    | 発 表 先(発表日)                                                      |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 綿屋が作る健康食品原料セロビオース                                           | ○森田 慎一*,<br>○小幡 透<br>*カクイ(株)                                                                                                           | 令和5年度九州・沖縄産業技術<br>オープンイノベーションデー<br>(2023. 10. 5)                |
| 転造タッパ成形におけるバリ抑制技術の開発                                        | ○高見 勇大, 松田 豪彦,<br>桑原田 聡*<br>*かごしま産業支援センター                                                                                              |                                                                 |
| 減塩かごしま味噌の開発                                                 | ○加藤 由貴子                                                                                                                                |                                                                 |
| 化学薬品でない水の泡のチカラで赤潮を防ぎ,<br>海洋生物の成長と鮮度を高める技術<br>～ファインバブルの機能発現～ | ○五島 崇 <sup>*1</sup> , 吉村 幸雄,<br>藤田 純一, 赤塚 麻美 <sup>*2</sup> ,<br>今吉 雄二 <sup>*2</sup><br><sup>*1</sup> 鹿児島大学<br><sup>*2</sup> 水産技術開発センター | 農林水産物の輸出促進研究開発プ<br>ラットフォーム 九州・沖縄第3<br>回公開シンポジウム<br>(2024. 3. 5) |
| 合 計                                                         |                                                                                                                                        | 4件                                                              |

## 2 - 4 - 3 展示会等

| 展 示 会 名 等 称 | 期 間   | 開 催 地 | 展 示 内 容                 | 担当部    |
|-------------|-------|-------|-------------------------|--------|
| 鹿児島のタベ      | 1. 26 | 東京都   | 知ってほしい! 鹿児島のみそ・<br>しょうゆ | 食品・化学部 |

## 2 - 4 - 4 関連報道

| 報 道 内 容                                              | 報 道 機 関 名 | 備 考    |
|------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 竹細工と和紙壁時計に 三井ホーム鹿児島限定販売                              | 南日本新聞社    | 4. 4   |
| かお 鹿児島県工業技術センターの所長に就任した尾前宏さん                         | 南日本新聞社    | 5. 1   |
| 工芸品で壁掛け時計 県工技センターが事例報告                               | 南日本新聞社    | 5. 24  |
| 前原竜二の前向きチャンネル<br>「かごしまの製造業を支援する工業技術センター」             | KTS鹿児島テレビ | 6. 27  |
| 塩分半分のみそ坪水醸造と開発 県工業技術センター                             | 南日本新聞社    | 8. 3   |
| ものづくり支え1世紀 県工業技術センター 創立記念式典70人祝う                     | 南日本新聞社    | 11. 15 |
| フォローアップ経済かごしま 地域資源の活用模索 企業と協力特許多数<br>取得 県工技センター100周年 | 南日本新聞社    | 11. 25 |
| 「香り系」焼酎研究成果報告 県工技センター                                | 南日本新聞社    | 12. 22 |
| G Xで稼ぐ力向上 畜産とシラスの2本柱 産学官共同体発足へ                       | 南日本新聞社    | 2. 15  |
| ホテル用ライト開発経緯を発表 国分電機・県工技センター                          | 南日本新聞社    | 3. 20  |
| 生コン用JIS追加 シラス由来「ガラス微粉末」 県工技センターなど開発                  | 南日本新聞社    | 3. 22  |

2 - 4 - 5 その他報告会

| 会 名 等 称                                            | 期 間    | 開 催 地 | 発 表 者                                           |
|----------------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------------------|
| 鹿児島県の伝統的工芸品を利用した壁掛時計「TRAD FLOW」の開発                 | 5. 23  | 県庁18階 | 三井ホーム鹿児島(株)<br>鶴田手漉和紙<br>企画支援部 (山田)             |
| 塩分50%OFF 減塩鹿児島みその開発                                | 8. 2   | 県庁18階 | 坪水醸造(株)<br>食品・化学部 (加藤)                          |
| 研究者が語る芋焼酎の魅力                                       | 12. 21 | 県庁18階 | 大口酒造(株)<br>企画支援部 (安藤)                           |
| 高級ホテルが採用するダウンライト・スポットライトの開発                        | 3. 19  | 県庁18階 | 国分電機(株)<br>生産技術部 (松田)                           |
| シラスの資源化に向けた新たな可能性<br>シラスの資源化への取組ー火山ガラス微粉末・シラスJIS砂ー | 3. 21  | 県庁18階 | 東京大学<br>(株)プリンスプル<br>インフラテック(株)<br>シラス研究開発室(袖山) |