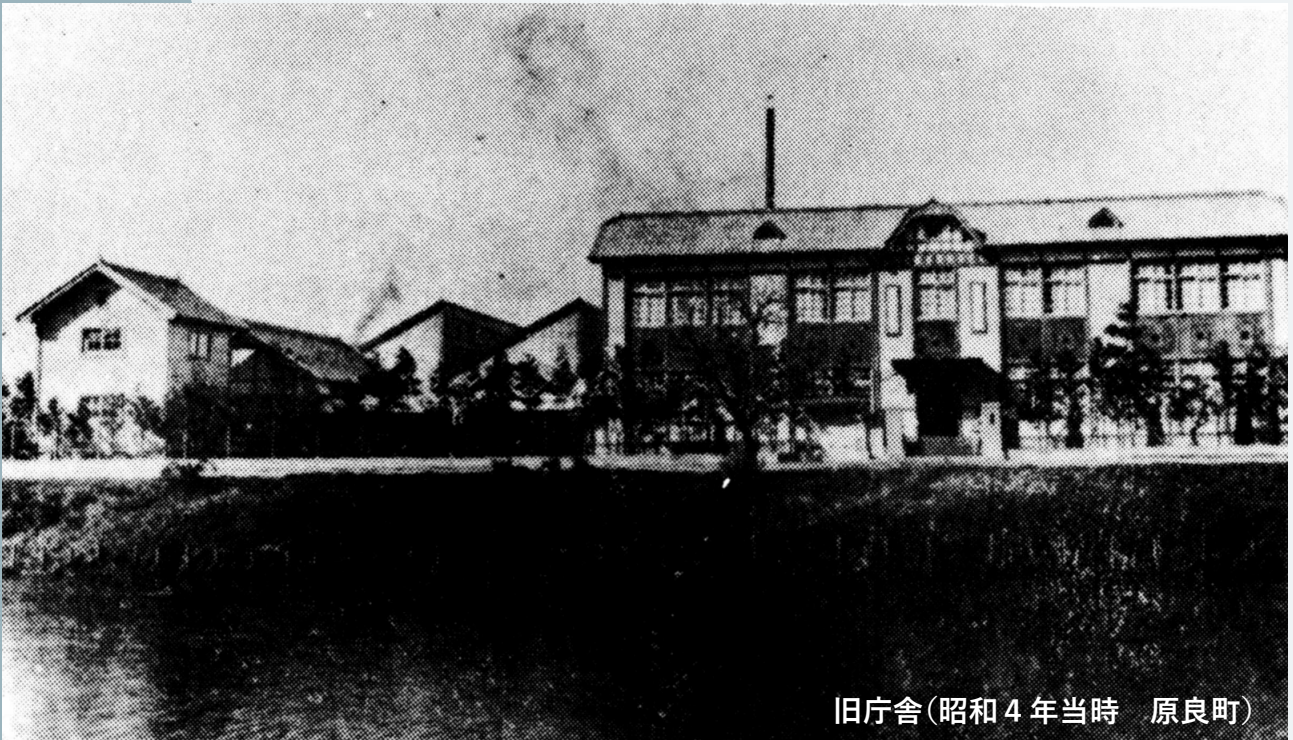


鹿児島県工業技術センター 創立100周年記念誌

100年のあゆみ



旧庁舎(昭和4年当時 原良町)

「県内企業の技術の拠りどころとして」

鹿児島県工業技術センターは、前身である鹿児島県工業試験場が大正12(1923)年に設立されてから100年を迎えました。

ご挨拶 100周年を迎えて



鹿児島県知事
塩田 康一

鹿児島県工業技術センターは、前身である鹿児島県工業試験場が大正12年に設立されてから、今年で100周年を迎えました。

100周年を迎えるに当たり、業界・関係団体等の皆様の長年にわたる御支援・御協力に深く感謝申し上げます。

この間、時代の変化に的確に対応しながら、県内企業が抱える様々な技術課題の解決に努めるとともに、焼酎等の発酵食品、大島紬や薩摩焼等の工芸品、シラスや木竹材等の地域資源の高度利用、工場排水等の管理技術や溶接・切削等の金属加工技術の高度化など多岐にわたる分野の研究開発に取り組み、県内企業の「技術の拠りどころ」として中核的な役割を果たしてまいりました。

県では、「かごしま未来創造ビジョン」に基づき、企業の「稼ぐ力」の向上を図るために、生産性と付加価値の向上による産業競争力の強化に取り組んでおり、工業技術センターにおいては、国・県の研究機関、大学、支援機関等との連携をより一層強化するとともに、企業が有する独自の技術やノウハウなどの強みを生かした研究開発・製品開発等を支援し、多くの「オンリーワン」、「ナンバーワン」、「ニッチトップ」企業の育成を図るなど、本県産業の更なる振興・発展に貢献してまいりたいと考えております。

終わりに、本県の産業発展のため、業界・関係団体等の皆様のより一層の御支援・御協力をお願い申し上げます。



鹿児島県工業技術センター 所長
尾前 宏

鹿児島県工業技術センターは、大正12年、前身の鹿児島県工業試験場設立から数えて、今年100周年を迎えました。設立当初は仮庁舎で染色、機織を中心に業務を始め、時代の変遷に伴い、部門の増設、一時工芸指導所と改称、木材工業試験場及び機械金属技術指導センターの発足、統合再編による工業技術センターの設立等、多くの紆余曲折を経て今日に至っております。

最近の企業を取り巻く環境をみてみますと、技術の高度化、先端化に加えて、デジタルトランスフォーメーション（DX）や脱炭素化の取組など、多岐にわたる急激な社会変化への対応が求められています。

本県製造業の特性やこれまでの取組を十分生かし、これからの厳しい地域間競争を勝ち抜き、本県の経済基盤を安定したものとしていくために、工業技術センターは、県内企業の「技術の拠りどころ」をスローガンに、職員一丸となって、研究開発や技術支援を推進するとともに、企業訪問をとおして企業の抱える課題の抽出や解決に努めてまいります。また、(公社)鹿児島県工業倶楽部や、鹿児島大学、(公財)かごしま産業支援センターなどの機関と、連携、協力しながら、機能の強化、業務の充実を図ってまいります。

最後になりましたが、お忙しい業務の傍ら、寄稿や執筆を快くお引き受けいただきました皆様にお礼申し上げます。また、関係の皆様には従前にも変わらぬご指導とご支援を賜りますようお願い申し上げます。



公益社団法人鹿児島県工業倶楽部 会長

岩元 正孝

工業技術センター 100 周年誠におめでとうございます。貴センターの前身は大正 12 年工業試験場の設立、染色、機織の 2 部を設置に始まります。激動の 100 年の中で、鹿児島県工業技術センターは、時代の変化を的確に捉え、常に新しい研究テーマに挑戦されてきました。この間、技術は目覚ましい進歩を遂げ、社会も大きく変化してきました。それに合わせ地域の企業のニーズを探り、大学と連携し、研究成果を実践につなげる取り組みも積極的に展開されてきました。こうした変化の背景には、研究所の先輩方のたゆまぬ努力がありました。食品分野、シラス関連の窯業、NC 制御で目に見える成果がありました。職員の皆さんは、常に最先端の技術を追求し、地域社会に貢献する技術の開発に取り組んでこられました。資源の無い日本においては技術が勝負のポイントになります。100 周年という節目の年を迎え、心より敬意を表します。今後も、貴センターが、地域の産業発展と社会の進歩に貢献し続けるよう、ご活躍を期待しています。

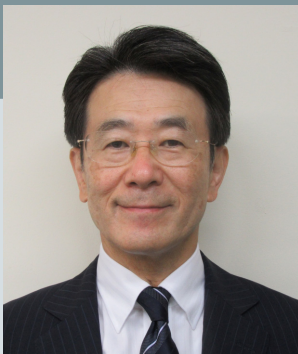


鹿児島大学南九州・南西諸島域イノベーションセンター長

藤枝 繁

工業技術センター創立 100 周年、誠におめでとうございます。これまで 100 年という長きにわたって、職員の皆様の「鹿児島ものづくり」にかける熱意とご努力に、心から敬意を表します。

今日に至るまでの鹿児島県産業発展は、地域産業を俯瞰する貴センター職員の技術力や新技術開発力だけでなく、地域企業が抱える真の課題を見抜く観察力や産学官関係者と有機的に連携するネットワーク力などを合わせた総合力にあると確信しております。本学においても、これら総合力を有する貴センター OB の方々に産学官連携コーディネーターとして活躍いただき、大変感謝しております。現在、日本では、経済再生に向け、研究シーズに基づく DeepTech（ディープテック）を活用したスタートアップの創出が急務となっています。鹿児島の豊富な自然資源を生かした新産業創出には、本学の研究力だけでなく、貴センターの総合力が必要です。今後も鹿児島県産業界の発展に貢献されることを期待しております。



公益財団法人かごしま産業支援センター 理事長

木場 信人

工業技術センター創立 100 周年、誠におめでとうございます。貴センターは、その前身となる工業試験場が大正 12 年に設立されて以来、「技術の拠りどころ」として県内企業に寄り添い、技術相談や依頼試験・設備使用、人材育成、情報提供などによる技術課題解決にあたり、企業の技術力向上や新製品の開発など、「稼ぐ力」の向上に貢献されております。また、企業ニーズに対応した技術開発や製品開発を行い、その成果の普及と技術移転にも積極的に取り組んでおられます。これらの取組に深く敬意を表する次第です。現在、デジタル技術の進展やカーボンニュートラルの実現に向けた取組の加速など、企業を取り巻く環境は大きく変化しております。このため、県内企業に対する技術支援、多様な連携によるものづくり支援は一層重要になってきております。私共かごしま産業支援センターも、地域産業振興という同じ目標を持つ組織として、工業技術センターとより強力に連携し、今後とも県内企業の支援に取り組んで参ります。貴センターが、本県産業発展のため益々御活躍されますことを祈念し、祝辞といたします。

お客さまの声

Customer Reviews



井川 猛志 氏 株式会社井川産業 代表取締役社長

弊社は1978年の創業以来、様々な分野に挑戦し事業を拡大してきました。包装材料の代行納入から事業をスタートし、現在は機械部品の加工・装置組み立て、地域資源であるシラスを利用した素材の販売も行っており、近年は食品部門の立ち上げも行っています。新規事業に取り組む際、何も分からない手探りの状況で、導入設備や製品開発の技術指導、検査・分析機器の利用、共同研究と多岐にわたり支援を行って頂き非常に感謝しております。100年という期間で蓄積された知識や技術を大いに活用されて、今後も「技術の抛りどころ」として、様々な企業を支援されることを願っております。そして、これからも共に地域の未来に貢献していきたいと思っています。



西郷 隆文 氏 日置南洲窯 代表

薩摩焼は、島津義弘公により始められ、歴史は、大変古いのですが、組合設立は平成9年と他の伝統工芸産地と比べるとまだ浅く、組合設立や国の伝統的工芸品の指定を受けるにあたっては、職員の方々と素案や枠組みについて日々議論を重ねました。近年では、レーザ加工機を活かした型板の提案を頂き、研究会活動の中で試作品作りを行い、組合内のトイナモン（年長者）とワケン（若手）の技術交流の場ともなり、普及も進みました。薩摩焼は、鹿児島県の豊かな風土と窯元達の努力により、本県を代表する工芸品として揺るぎない地位を得ています。

これからも薩摩焼業界を支える支援機関としてますます発展されることを祈念しております。



東 成生 氏 株式会社東郷 代表取締役社長

精密プレス金型製造の（株）東郷でございます。この度は100周年誠にありがとうございます。工業技術センターとの関わりは1985年の弊社創業当時に遡り、前身の機械金属技術指導センターから丁寧なご指導を頂き、開業当初のつまずきを最小限にできたことを懐かしく思い出します。

工業技術センターへ改組後も現在まで弛みなく精密測定やものづくりに関する様々な支援を頂き、感謝申し上げます。最近も戦略的基盤技術高度化支援事業（平成29～令和元年度）において、共同開発した防水型USB端子の逐次成形技術（特許第6733896号）は、革新的な技術であると期待しています。

今後も技術的抛り所としての一層のご発展を祈念致します。



濱田 雄一郎 氏 濱田酒造株式会社 代表取締役社長

弊社は明治元年（1868年）創業以来、本格焼酎メーカーとして時代の要請に応えるべく、新商品開発に努めてきました。貴センターには、焼酎業界における商品開発のための技術開発協力、指導、助言など頂いております。弊社ではバナナ様の甘い香りを生成する特許酵母を使用した芋焼酎、製造が難しかった芋麴の製造方法の確立、焼酎用原料サツマイモとしての新品種「サツママサリ」の開発など、商品の差別化、付加価値及び技術力の向上に繋がっています。また、能力開発の場として派遣研究員の受入れにも協力を頂いております。

今後も、県内企業の技術開発、人材育成の抛り所として、ますますのご支援を期待しています。



藤安 秀一 氏 藤安醸造株式会社 代表取締役会長

我々は、鹿児島県味噌醤油工業協同組合を通じて長年ご指導いただいている業界の一つです。とりわけ先の大戦後の混乱期を経た昭和31年に「県産醤油の品質向上並びに製造技術の改善進歩を図る」ことを目的で発足した鹿児島県醤油技術研究会をはじめ、昭和38年に醤油のJAS規格が制定されるまで、県産醤油の品質向上に多大なお力添えを賜り、県内業者の技術的牽引者として現在もご指導を頂いています。その後も毎月の官能検査において引き続きご協力頂いております。現在は、顧客の健康志向ニーズに応えるため減塩味噌の優位性について鹿児島大学を交えた産・官・学での取り組みを主導していただいております。今後新たな可能性を見出せるものとして期待しております。



中江 久人 氏 有限会社中江絹織物 代表取締役社長

弊社は昭和46年4月に龍郷町出身である先代社長が設立し、鹿児島市鴨池町にて本場大島紬の製造及び販売を始め、現在は宮之浦町にて工場を移し営業を続けております。

弊社では製造技術の開発や改善等について鹿児島県工業技術センターに度々お世話になり、「2006かごしまの新特産品コンクール」において県知事賞を受賞した「紅藍染めストール」や、大島紬を制服やワイシャツに利用できる高堅牢度大島紬「Silk-Oj」の開発を行いました。

今後も大島紬の良さを伝えることができるように、センターの支援を受けながら新しいものづくりへチャレンジしていきたいと思っております。



山下 健次 氏 株式会社マツオ 取締役会長／一般社団法人鹿児島県溶接協会 会長

弊社は、昭和26年の創業以来、主に鹿児島から沖縄地域の主要作物であるサトウキビの製糖設備の製作、据付、メンテナンスに従事してまいりました。当初宇宿の金属団地に県工業試験場の金属センターがあり、弊社のサトウキビ搾汁機のロールシャフトの探傷試験をお願いしておりました。又压力容器の曲げ試験及び引張試験をお願いしており、溶接協会の技能検定や競技会での技術支援もお願いしております。

最近、海外との技術提携による、熱拡散垂鉛メッキの防食設備の塩水噴霧試験をお願いしたり、技術に関するアドバイスを頂いております。

今後とも、ものづくり企業の良きアドバイザーとしてサポートを宜しくお願い致します。



坂元 昭宏 氏 坂元醸造株式会社 代表取締役社長／鹿児島県天然つぼづくり米酢協議会 会長

壺を使った米酢造りは1800年頃霧島市福山町で始まり、商品名「黒酢」は1975年に坂元醸造が命名、鹿児島県天然つぼづくり米酢協議会設立は1990年です。工業技術センターとの関わりは毎年実施する「買上分析」及び所長と食品・化学部長と酢担当職員にご協力頂く「工場調査」です。その結果、1991年鹿児島県「ふるさと認証食品(Eマーク)」、2006年食品産業センター「本場の本物」認定取得、2015年には農林水産大臣が「地理的表示(GI)保護制度」に第一弾で登録、日本を代表する伝統食品であると国からお墨付きを頂くことが出来ました。

更なる品質向上・安全な食品づくりへのご指導、今後とも宜しくお願い致します。



滝山 健一 氏 有限会社滝山仏壇店 代表／川辺仏壇協同組合 理事長

当組合は、川辺仏壇協同組合として昭和11年に創立しました。「川辺仏壇」は、金仏壇の産地として、七工程(木地、彫刻、宮殿、金具、蒔絵、塗り、仕上)で製造されるため、各部門の製造技術はもとより、メッキ等の排水処理まで、これまでの工業、木材試験場、機械金属センター、工業技術センターと歴史的に全ての機関から先輩各氏、現在の組合員が長い間お世話になっております。また、近年では、仏壇の製造技術を活かした商品開発についてもご支援をいただいております。地域産業を支える牽引役として担っていただいておりますことに、心から感謝申し上げます。これからも、仏壇産地を支える力強い、そして気軽に相談出来る機関として、より一層のお力添えを賜りますようお願い申し上げます。



桐野 昭寛 氏 山佐木材株式会社 生産技術部 部長

現在の弊社の主力製品でありますスギ大断面集成材は、当時、スギでの構造用集成材は不可能だというのが業界の常識でしたが、それを覆し主力製品となりましたのは工業技術センター様のご協力の賜物です。また、創業以来、含水率計の開発やCLTの開発など多岐に渡り技術サポートや試験対応など現在に至るまでご協力いただいております。

創立100周年を迎えられ心よりお祝い申し上げます。長きにわたり業界に貢献されてきた工業技術センター様の功績を讃えるとともに、今後ますますのご発展とご活躍を祈念しております。



坪井 国雄 氏 中越パルプ工業株式会社 開発本部 本部長

当社は主に紙・パルプの製造販売を行う製紙会社ですが、2013年にセルロースナノファイバー(CNF)の研究開発を開始し、2017年から川内工場敷地内(薩摩川内市)に設置したCNF量産設備での生産・販売を開始しました。CNFは植物由来の極細繊維で、その機能性の高さやサステナブルの観点から高い注目を集めている新規機能性素材です。新素材がゆえ、実用化に向けたハードルは高く、物性測定や実用化検討、県内企業や県内公的機関との橋渡し等、工業技術センター様には多岐に渡るご支援を頂いております。

今後とも高度な技術支援を行って頂くとともに、県内企業同士の結びつきの場としても広がっていく事を期待しています。



下村 智 氏 東フロンコーポレーション株式会社鹿児島事業所 所長

弊社は1991年(平成3年)隼人町住吉にて流量計製品の開発・設計・製造を目的に鹿児島工場を2名でスタート致しました。以来、製品を構成する金属・樹脂・パッキン材料の機械特性評価をはじめ近年では電子基板製品のEMC試験等の必要性に駆られ、技術的に知見の少ない中、数えきれない程の技術指導、アドバイスを賜り、設備利用にあつては今でも毎日のように通っております。結果、数多くの新商品を世に送り出す事に繋がり心より御礼申し上げます。

今後とも工業技術センターの発展・進化は、弊社含め地場産業界全体の発展において欠かせない存在であると考えます。今後益々発展される事をお祈り致します。

ダイジェスト年表

History 1923-2023

工業試験場

- ★高麗町に設立
- ★染織・機織の2部を設置
1923(大正12)年
- ★原良町へ移転
- ★醸造・玉糸製糸・撚糸・図案の4部を増設
1929(昭和4)年
- ★窯業部を設置
1940(昭和15)年

工芸指導所

- ★改称し、化学部・木工部・窯業部・工芸振興部の4部に改編
1946(昭和21)年
- ★木工養成所を併設
1946(昭和21)年

工業試験場

- ★改称し、庶務部・化学部・工芸部の3部に改編
1949(昭和24)年

- ★鹿児島市武町へ移転
1959(昭和34)年
- ★工芸部を窯業部に改める
1964(昭和39)年



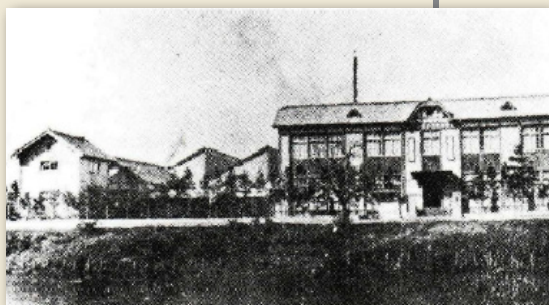
◀昭和15年発行の要覧

化学部

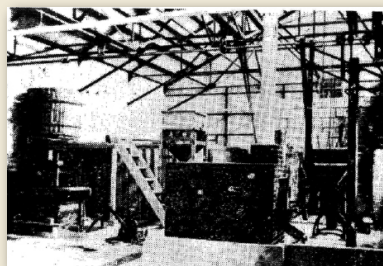
- ★工業試験場に設置
1942(昭和17)年

- ★化学部から醸造係を分離
発酵工業部を新設
1951(昭和26)年

- ★化学部に機械金属班を設置
1964(昭和39)年



▲1929年(昭和4年)旧庁舎



▲1929年(昭和4年)醸造部

木工部

- ★工業試験場に新設
1942(昭和17)年

- ★指宿分場設置
木工部から木工・竹工係を分離し、木竹工部を新設
1952(昭和27)年

木材工業試験場

- ★木工部・木工養成所を分離して発足
1953(昭和28)年

- ★鹿児島市武町へ移転
1959(昭和34)年

- ★指宿分場廃止
1963(昭和38)年

大島分場

- ★工業試験場 大島分場として名瀬町久里に設置
- ★庶務, 図案, 原料, 染織の4部で発足
1927(昭和2)年

大島郡染織指導所

- ★工業試験場より独立
1929(昭和4)年

- ★戦災で庁舎全焼
1945(昭和20)年

臨時北部南西諸島政庁

大島染織指導所

- ★臨時北部南西諸島政庁 大島染織指導所として再発足
1950(昭和25)年



★新庁舎竣工
1968(昭和43)年



工業技術センター

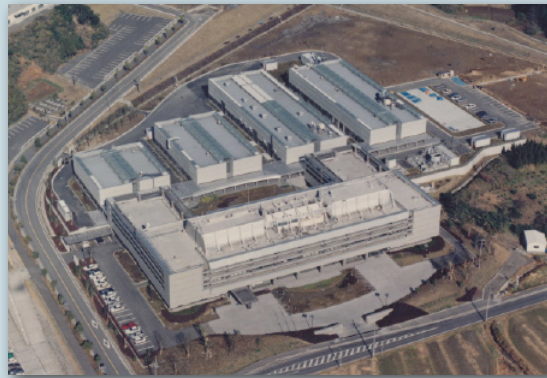
- ★ 工業試験場
 - ★ 機械金属技術指導センター
 - ★ 木材工業試験場
- 再編統合し設立

庶務部, 企画情報室, デザイン開発室, 食品工業部,
化学部, 窯業部, 機械金属部, 電子部, 木材工業部の
7部2室に改編

1987(昭和62)年

★システム技術開発センター開所
1997(平成9)年

★R & D 支援センター開所
1998(平成10)年



▲設立当時の全景

★電磁環境測定棟竣工
2022(令和4)年



機械金属技術指導センター

★機械金属班を分離して発足
1968(昭和43)年



▲機械金属技術指導センター

★工業技術センターへの
再編統合により廃止
1987(昭和62)年)

★鹿児島市東開町へ
移転
1972(昭和47)年)



▲落成式典の様子

鹿児島県

大島染織指導所

★奄美群島日本復帰
1953(昭和28)年



大島紬技術指導センター

★大島紬技術指導センターへ改称
1981(昭和56)年



★名瀬市浦上へ移転
1989(平成元)年

大島紬部

★工業技術センターへ統合
2010(平成22)年

奄美市駐在

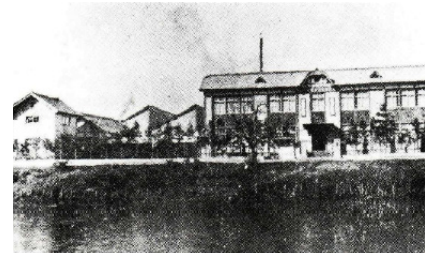
★奄美市駐在廃止
2017(平成29)年

工業試験場の設立

鹿児島県工業試験場は、鹿児島県における工業の振興発展を企図して大正12年に設立された。設立当初は仮庁舎で、染色・機織を中心に業務を始めたが、その後本庁舎の建設により、原料糸検査・製糸・撚糸及び図案関係と増設され、大島紬産業の振興を図るための試験研究を進める一方、醸造部門を設置し、これの試験研究と技術指導を行った。

その後、時代の変遷に伴い、窯業、化学及び木工部門の増設あるいは既存部門の廃止、また、名称を一時工芸指導所と改称した。

戦後は、本県農産資源利用の立場から発酵工業部門の整備強化が図られ、クエン酸製造法の開発をはじめブランデー、ラム酒の開発、優良酒母検索による焼酎の品質の安定化、黒糖焼酎の品質改善、酢酸菌の分離添加による食酢産業の経営の安定を促進してきた。窯業部門においては、本県の特殊土壌であるシラス利用の研究に基づくシラスガラス繊維の製品化及びこれの土木建築材への実用化、薩摩焼の新製品を開発し、化学部門においては、工場排水による水質汚濁防止のための排水処理技術の確立、大島紬の化学染料による染色の確立並びに香料植物残渣を利用した植物染料の開発等数多くの技術を開発するなど、本県地域産業の発展に努めた。



工業技術センターの設立

鹿児島県工業技術センターは、工業技術の高度化、複合化に対応するとともに、本県の工業技術振興の先導的・指導的役割を総合的に発揮するため、工業試験場、機械金属技術指導センター及び木材工業試験場の3機関を再編統合して、昭和62年12月に設立され、県内企業を支援する「技術の拠りどころ」として、技術相談・指導、依頼試験分析などの技術支援及びものづくり基盤技術の高度化や地域資源の付加価値創造などの研究開発を通して、県内企業の技術開発・技術力向上の支援に取り組んでいる。

設立当初は、庶務部、企画情報室、デザイン開発室、食品工業部、化学部、窯業部、機械金属部、電子部、木材工業部の7部2室制で、その後、幾度かの組織改編を経て、現在は、庶務部、企画支援部、食品・化学部、生産技術部、地域資源部、シラス開発研究室の5部1室体制となっている。

また、平成9年度に、産学官連携研究開発施設「鹿児島県システム技術開発センター」、平成10年度に高度な試験、検査施設「鹿児島県R&D支援センター」、令和4年度に電子機器の電磁ノイズ性能の試験施設「電磁環境測定棟」が増設された。

このように時代に応じた組織や施設の導入を進めて、急速に進展しつつある世界規模での技術革新に対処して、更なる研究開発機能の向上や技術支援事業の高度化を図っている。



研究開発と技術支援

—— 鹿児島県の工業技術 100年間の歩み ——

研究開発と技術支援

食品

歳元とともに歩んだ 100 年間

旧工業試験場に醸造部が増設されたのは昭和4年6月である。戦後の経済恐慌や他県からの乱売により市場が暴落していた状況を打破すべく、焼酎の品質やアルコール収量の向上を目的とした研究開発・技術指導に取り組んだ。近年では他酒類との競争力強化のため、酒質多様化に関する研究も行っている。また、関連企業で組織された本格焼酎技術研究会で事務局を担当し、講演会、きき酒会、歳見学会の開催や技術解説本の出版を通じ、技術力の向上、技術者の交流、消費者への情報発信を図っている。

酵母の育種では、鹿児島酵母や高香気生成酵母を開発し、製造の安定化、多様化を実現した。また、開発した酵母を乾燥化、普及させることで、離島を含む県内全域への酵母安定供給体制を確立させた。企業と共同で行った日本酒造組合中央会委託事業である選抜甘藷試験では、原料芋とその特徴香の関係性を明らかにし、その知見を基に原料芋の特性を利用した個性的な芋焼酎が商品化されるようになった。黒糖焼酎では、特徴香を高め工程省力化を図る新規製造法として、黒糖を煮沸溶解せず固形のまま膠（もろみ）に投入する製造方法を開発し実用化した。

長年の取り組みに対し、「地域に根ざした焼酎蔵の個性的な焼酎造り」の実現に貢献したとして、平成26年度ふるさとづくり大賞（総務大臣表彰）を受けた。



“鹿児島県の味” 味噌・醤油—復興からの復興へ

工業試験場に発酵工業部が設立されたのは、昭和26年4月である。「郷里鹿児島県の味」の戦後復興に向け、業界と二人三脚で歩み始めて早70年。品質向上や製造技術の改善を目的とした講習会・品評会を実施し、他地域との差別化を図ってきた。

昭和32年までの工業試験場の研究成果（“醤油製成に於ける甘味料について”など）を基に、今日の鹿児島県の甘口醤油があるのは興味深い。また、醤油農林規格審査が始まった昭和38年当初からきき味検査員として携わり、鹿児島県の味を守ると共に、協同生揚工場における諸味管理技術や香味の向上に寄与した。

味噌に関しても、昭和後期には味噌の産業化や普及活動に伴って鹿児島県の多麴・短期熟成の甘い麦味噌に注目が集まり、「流通に耐える味噌造り」に向けた配合や色調などの研究に取り組んだ。また、奄美大島の伝統食品「ナリ味噌」の復活にも協力した。近年では、消費者ニーズに応えるべく、減塩化や健康機能性に関する研究を行っている。



酢醸造—地域の誇りと品質の追求

工業試験場では、昭和25年頃から優良酢酸菌の単離や酢醸造技術についての研究に取り組み、「酢酸菌の分譲および酢酸菌添加技術の指導は本工業試験場のみ」と自負するほど本県の食酢づくりの発展に寄与してきた。

工業技術センター設立後は、地の利を活かし、福山米酢の高品質化と地域伝統製法の保護に尽力した。その研究成果として、福山米酢に独特の成分的特徴を見出し、「鹿児島県の壺造り黒酢」の3Eマークや地理的表示制度（GIマーク）の取得に向けた規格化に大きく寄与した。

また、黒酢をはじめとする食酢が健康食品として定着する中、奄美地方に伝わるサトウキビ酢や、伝統製法を活かした「新たな酢」が県内各地で製品化されている。現在も技術指導や相談等を通して、それらの品質の維持・向上を支えている。



国内最大のクエン酸発酵産業を育成

工業試験場では、昭和 26 年から当時各方面で用途開発が要望されていたデンプン粕を利用したクエン酸発酵の工業化について研究を開始した。当時のデンプン粕は川に流され汚染源となっており、この廃棄物を利用するという画期的な研究であった。

この研究を通じて様々な高地土壌からクエン酸発酵の優秀菌株を検索分離し、優秀菌株 No.945 が得られた。この優秀菌株を用いて、麹法クエン酸製造の基礎的な条件を決定し、昭和 27 年にはこの技術を用いたクエン酸製造業が企業化された。企業化の後には技術指導を開始し、菌株の保存条件の検討、青カビなどの雑菌汚染対策の検討、密閉式固形発酵による工業化試験などを実施し、工業化における問題点・課題の解決を企業と共に推進した。また昭和 30 年代には、麹からのクエン酸抽出工程の改善・生産の効率化を目的とした、クエン酸の工業的生産技術確立のための新方式の可能性を示した。一方、昭和 51 年から排水規制の一般基準が適用されることから、その対策を昭和 47 年からクエン酸工場排水の公害防止対策の研究をクエン酸製造企業各社の協力のもと実施した。その結果、嫌気・好気を組み合わせた微生物処理または砂ろ床処理が採用され、効果をあげた。

こうして、クエン酸発酵の基礎から最終処理までの一連の研究を実施、企業支援することで、今なお鹿児島に根付く国内最大のクエン酸発酵産業の基礎を築いた。



水質

用水や排水などの水質保全技術は、我々が生活していく中で欠かせない技術である。昭和 17 年に化学部が設置されて以来、水質に関する研究は途切れることなく行われ、工業技術センターに統合されてからも引き継がれてきた。

工業用水による製品への影響は大きいことから、戦後の復興とともに取水源となる地下水や河川水、また温泉水の水質調査に関する研究を行ってきた。製造業関連事業所の増加と共に工場排水による公害が大きな問題となり、クラフトパルプ廃水やでん粉工場、焼酎工場、食品工場などの地場産業の工場排水の水質調査を行い、これらの排水の処理方法についての研究に取り組むようになった。

一方、県内各地の事業所を訪問して排水処理に関する相談対応や指導も行ってきた。昭和 48 年からは工場排水管理技術講習会を毎年開催し、関連法令の解説や最新技術の紹介、各事業所における排水処理の取組等についての講習会を実施している。



化学

燃料・バイオマス

燃料やバイオマスは我々にとって身近な存在であり、工業試験場および工業技術センターではその性状分析や利用について長く研究が続けられている。

古くは70年前にディーゼル油の性状についての研究から始まり、重油の性状、石油中の水分測定、硫黄・窒素分析についての研究が行われた。平成に入ってから炭化物や活性炭に関する研究が行われるようになり、特に竹炭については県内に豊富に賦存する竹の有効利用方法の一つとして、主にその吸着特性について究明し、環境に配慮した建築材料としての炭化物ボードを開発し特許取得に至った。また、植物由来バイオマスの水熱処理（加圧熱水処理、過熱水蒸気処理）及びその利用技術を構築し、タケノコ加工残渣や桜島小みかんの未熟果を用いた新たな商品としてタケノコ茶や青切り小みかンドレッシングの開発にも企業と共に取り組んだ。さらに最近では県内で製造されている竹セルロースナノファイバー（竹CNF）の利用開発にも取り組んでいる。一方で、再生可能エネルギーである木質バイオマスに関する研究として、木質チップの簡易含水率測定法の開発やバイオマス燃焼灰の有効活用について取り組んでいる。

県内企業の支援についても、油の性状分析は現在も継続しており、近年の環境基準に対応すべく、微量分析に対応した装置を導入し、支援に取り組んでいる。また、一定の品質を満たした竹炭・竹酢液について、鹿児島竹炭・竹酢液として認証する制度の外部審査員も務め、鹿児島の竹炭・竹酢液の品質維持に貢献している。竹CNFについては研究会を立ち上げ、外部講師による勉強会や、利用方法について県内企業との意見交換などを行い、竹CNFの用途拡大や高付加価値化を目指している。



大島紬・繊維染色

本県の繊維染色に関する研究と技術支援は主に本場大島紬の製造技術を対象に行われてきた。その歴史は大正12年の工業試験場設立とともにスタートし、昭和2年には大島分場の設置、昭和4年に大島分場が大島郡染色指導所へと分離独立し、奄美、鹿児島両産地への技術支援、後継者育成に取り組んできた。

試験研究については、図案、原料糸、機織、締加工、染色法など各工程に対して取り組みがなされた。特に、昭和30年から40年にかけては、総蚊拵模様、抜染法、刷込染色法などの技術が開発され、拵の緻密化による高級化、色大島、白大島などの多色化が図られた。これらの技術開発はその後の大島紬の発展に大きな役割を果たしている。近年では、伝統柄をまとめた拵文様集、製造技術について詳しく解説した本場大島紬機織技術解説書およびDVD、花織や浮織など古くからある大島紬以外の伝統織物の技法を編纂した奄美古典織物復元創作集などを作成し、技術の継承と保存に力を入れている。



技術者養成から始まる企業支援



地域資源部（木材）は、昭和 17 年 1 月に工業試験場内に木工部が設置されたことが始まりである。当時は担当職員が一人で、施設整備も遅れたため、巡回指導による企業支援が精一杯であった。昭和 21 年に戦後復興、木工技能者不足の解消と復員者職業対策として木工養成所が併設され木工技能者養成が始まり、本格的な業務が立ち上がり、多くの技能者を輩出した。

その後は、昭和 28 年 4 月に木材工業試験場として独立、昭和 62 年 4 月に工業試験場、機械金属技術指導センターと合併し工業技術センターとなり今日に至っている。組織再編を進めながら、設備、職員の充実を図り、家具、建具、製材、建材、接着、乾燥、塗装、保存など幅広い分野へ業務が広がっていった。現在は構造、強度、乾燥の分野を中心に、企業活動への支援を実施している。

竹材の有効利用

鹿児島県は、全国一位の竹林面積を有しており、古くから竹材利用に取り組んでいる。家具や小物などの製品開発、琉球漆器の素材や箸等の食器への利用、竹炭として吸・放湿性を活用した床下調湿材や竹炭ボードの開発などがある。また、物性についても竹の成分、加工性、乾燥、保存など、様々な研究を通じて技術を蓄積してきた。なかでも、丸い竹を幅広、長尺の平板に加工する竹平板展開技術などは、特許を取得し、製品化も実現してメディアにも大きく取り上げられ注目された。

近年では、竹の集成材を利用してトラックの荷台用敷き材の開発を行った企業を支援し、商品化を実現している。また、建築用途の材料としての研究開発にも、強度試験などで積極的な支援を行っている。



認証等に関わる技術支援



木材はその品質を保証するために、日本農林規格（JAS）が用意されている。最も早く制定されたものは昭和 49 年だが、日本の木材利用において、近年まで生材や乾燥が十分でない材料などを使用することは一般的であった。

「住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成 12 年 4 月施行）」の制定などを受けて、平成 16 年にはかごしま材の品質の確保と需給の安定化を図り、鹿児島県の林業・木材産業の振興に寄与することを目的とした「認証かごしま材」制度がスタートした。当センターは認証協議会に対して基準の策定や認証に関する技術的な支援を行い、現在も協議会の一員として総会への出席や検査等の立ち合いにより、品質の確保について支援している。また、2007 年には「製材 JAS」も制定され、その認証取得についてもサポートを行ってきた。

最近では、『公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成 22 年 10 月施行）』による中大規模の木造建築物の需要増や、建築制度の改定などにより、構造設計の点からさらに信頼性の高い、「機械等級区分構造用製材の JAS」に関する認証取得が求められている。業界内では、令和 4 年 1 月に、「かごしま JAS 材等生産者協議会」が発足し、県内の製材企業の JAS 認証取得に向けた活動が活発になってきている。当センターにおいても「製材 JAS 研究会」を立ち上げ、「会員同士の意見交換」、「講師を招聘したセミナー」、「品質管理に関する勉強会」などを実施し、企業支援を積極的に行っている。



木材の乾燥・強度

「住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成12年4月施行）」の制定などにより建築構造部材に人工乾燥材を使用して、構造強度を担保する必要性が高まった。当センターでも「高温低湿処理を用いた複合乾燥技術の確立」、「大径材から得られるスギ製材品の最適な乾燥技術の確立」など乾燥に関する研究を実施し、県内企業への技術移転を行った。なかでも、乾燥に伴う木材の表面割れを防止する技術（高温セット法）に関する研究は全国的にも行われ、当センターでも高温セット法を用いた組合せ乾燥方法の提案などの研究開発を行った。

もう一つの重要な要素の強度は、昔から言われている「南九州産のスギは弱い」を払拭するために、曲げ、せん断、引張り、圧縮試験などといった様々な強度試験を行い、県産材でも安心して使用できることをPRするための支援を行った。鹿児島県版スギ横架材スパン表はその成果の一つである。設備においても、実物大の試験体で強度および構造確認試験が実施可能な実大試験機（250kN）や面内せん断装置を平成2年に導入、実大試験機においては令和3年に1000kNまで試験可能な設備に更新した。

このような乾燥や強度に関する知見を活かして、平成25年には県産スギの2×4材製造拠点の立ち上げを支援した。現在では年間4万立方メートル（令和4年）の製造工場に成長し、国内2×4材の主要な供給拠点となっている。



集成材等

1986年に構造用集成材の日本農林規格（JAS）が制定され、造作・内装用が中心だった集成材の構造材としての利用が全国的に急増した。構造用集成材は、材料のラミナの乾燥技術は当然ながら、たて継ぎ、接着、等級構成などの多くの技術が高いレベルで求められる。県内には、日本をリードする集成材工場があることから、当センターでも製品開発や品質確認に関する様々な試験を実施してきた。大断面集成材や湾曲集成材の強度試験も実施し、数多くの中・大規模建築物や木橋に利用されている。

また、当初はクロスラミナパネルなどと呼ばれ、2010年頃に日本での開発が始まったCLTだが、まだ3社しかなかった国内製造メーカーのうち1社は県内企業だった。そのようなことから、当センターもCLTの基準強度制定に向けた林野庁事業への参画や、先導的な物件に向けた強度試験など先端技術開発に携わってきた。



デザイン・工芸

薩摩焼

約 400 年前から製作される薩摩焼は、鹿児島県の歴史ある工芸産業の一つである。

工業試験場時代の昭和 15 年に窯業部を設立し、現在の薩摩焼の礎となる陶土や上絵・釉薬など製造の近代化を推し進める研究や技術指導を行い、観光ブームも相まって、本県の産業振興に寄与した。また、後継者育成のため伝習生制度を創設し、現在でもその卒業生などが第一線で活躍している。

工業技術センター設立後は、工業試験場時代の研究開発や技術支援を続けながら、国指定の伝統的工芸品の認定を受けるための制度設計や組合設立の骨格作りに尽力した(平成 14 年度認定)。また、近年では、シラスなど地域資源を活かした釉薬や陶土に関する研究をはじめ、平成 24 年度に導入したレーザー加工機を利用した型板の研究開発や技術支援などを行い、伝統工芸士の認定や更新試験、年 1 回開催される組合主催の薩摩焼フェスタ開催の事業協力など多岐に渡る支援を行っている。



川辺仏壇



県を代表する伝統的工芸品である川辺仏壇は、昭和 50 年に金仏壇ならではの豪華さと堅牢さを併せ持つ仏壇として、国の伝統的工芸品に指定された。

木材工業試験場時代には、仏壇製造の七工程(木地、彫刻、宮殿、金具、蒔絵、塗り、仕上)に関して、生産工程の改善や治工具、機械利用技術の研究や技術指導を行い、一大産地として名をはせる川辺仏壇の製造技術や品質向上に寄与した。

工業技術センター設立後は、レーザー加工機の導入(平成 10 年度導入、24 年度更新)により、製造工程の効率化や小型精密仏壇など新しい仏壇の提案などの取組を開始した。

近年では、確かな技術力を持った仏壇産地の伝承へ向け、研究開発や技術支援を行うと共に、レーザー加工機の設備使用や研究会活動などを通じて、仏壇の製造技術を利用した新商品開発としてテーブルウェアやノベルティグッズの開発、体験教室用のメニューなど新しい視点による提案を行っている。

プロダクトデザイン

消費傾向の多極化が進み、中身だけではなくデザインも良くないと売れない時代と言われるようになったことを背景に、工業技術センター設立時にデザイン開発室がスタートした。県内企業へのデザイン支援策の一環として「工業デザイン研究会」を設立し、主に国内でのプロダクトデザインに秀でた製品を参考にしながら自社製品での展開例や、開発手法やノウハウなどの勉強会を続けた結果、そこで開発された製品の一部分がデザインコンペなどで優秀な賞を受賞するようになってきた。



また、それまでデザイン開発は手書きのスケッチやドラフターで図面を描いていたが、この頃からコンピュータを利用した設計製図(CAD)が普及し始め、最初は 2 次元の図面化、その後 3 次元での設計に至り、複雑な形状のデザイン設計も容易にできるようになった。併せてコンピュータ・グラフィックス技術が普及し、形状や配色が簡単にシミュレーションできるようになり、より商品開発の効率化が図られるようになった。

最近では 3 次元での設計を行い、3Dプリンタを利用して実物大の製品前検討を行っている企業も増加したため、令和元年度に 3Dプリンタを導入するとともに、「3Dプリンタ高度利用研究会」の設立や、その利活用に関する研究に取り組み、県内企業の製品開発の支援を行っている。

シラス等火山噴出物

地域資源活用と先端技術

昭和15年4月、工業試験場内の組織に窯業部として新しく増設され、地場産業である薩摩焼や窯業に関する技術に取り組む。その後、工芸部（木工、竹工、窯業）への改編や、工業試験場での窯業部に改めるなどの経緯を経て、昭和62年12月に設立された工業技術センターの窯業部として設置された。

窯業部では、窯業原料の調査や火山噴出物を用いた高度利用の研究など地域資源を活用した技術開発を行う。平成8年4月には、無機材料関係は旧窯業部、金属関係が機械金属部、高分子や材料の表面処理関係が化学部と分散していた素材・材料部門を一本化し、素材開発部として発足する。

素材開発部では、主に窯業・土石製品製造業、金属製品製造業、電子部品・デバイス製造業、化学工業、食品産業で使われる「材料」に関わる業界の技術向上と振興を図るとともに、先端技術を取り入れた研究業務に取り組んできた。平成23年4月には、素材開発部が再編され、高分子材料は食品・化学部に、金属材料は生産技術部に、無機材料関係はシラス研究開発室に分割された。シラス研究開発室では、火山噴出物およびシラスの工業的利用に併せて、先端の薄膜化技術を用いた試験研究および技術指導に取り組んでいる。

シラスの工業的利用

本県におけるシラスの利用研究は、旧工業試験場での昭和28年の釉薬や煉瓦の研究から始まった。その後、シラス吸音板のほかシラスガラス繊維で特許を取得し工場誘致と製品化に成功した。工業技術センター設立後は、地元企業との共同開発により事業展開を目指した。平成8年には20 μ m以下の微粒シラスバルーンの製造技術で特許を取得し、技術移転により微粒シラスバルーンが製造販売され、それを用いた洗顔料などの高付加価値製品が生まれた。

平成14年には軽石を骨材に用いたセメント二次製品への利用として、ゼロスランプ加圧成形法により極少量のセメントで成形する軽量ブロックの製造技術を確立した。それに芝生を植えた緑化基盤は、優れた透水性と保水性により鹿児島市電の軌道敷緑化に採用され、ヒートアイランド現象の緩和と騒音低減効果と景観向上により、平成19年度九州地方発明表彰 中小企業庁長官奨励賞、平成20年度全国発明表彰 発明賞、平成21年度文部科学大臣表彰 科学技術賞を受賞した。同様な技法として、シラスを細骨材に用いて加圧脱水成型により製造したシラス瓦は、軽量性と耐久性に優れ、平成21年度九州地方発明表彰 支部長賞を受賞した。

平成23年からはシラスの全量活用に取り組み、シラスからJIS砂、JIS軽量骨材、火山ガラス質に低コストで分離する乾式比重選別技術を開発した。その火山ガラス質を粉碎した火山ガラス微粉末をコンクリート用混和材に用いるために東京大学と共同研究を行い、平成29年に経済産業省の新市場創造型標準化制度に火山ガラス微粉末が採択された。平成31年に特許を取得し、令和2年にJIS A 6209「コンクリート用火山ガラス微粉末（VGP）」が制定された。これらVGP関連の論文により、令和3年までに日本材料学会およびセメント協会の論文賞、日本コンクリート工学会の技術賞を受賞した。

薄膜化技術

シリコンアイランド構想の活発化に併せて、平成8年に改編された素材開発部の中で、無機材料の新しい技術分野として「薄膜化技術」が立ち上がった。当初は、国庫補助事業を受け、手探りの状態でスパッタリング法の薄膜原料となるターゲットの大型化や高純度化を進め、薄膜の作製技術によるメモリやセンサ材料の電子デバイス材料の研究開発に着手した。その後も、産学官によるNEDOコンソーシアム事業にも取り組み、ICカードやゲーム機、医療機器等の製品化に寄与した。ここで培った「薄膜化技術」をベースに、燃料電池材料、金属反射膜、硬質膜、化合物膜など時代のニーズに即した分野を手掛け、薄膜の認知度を高めるための情報発信、県内企業への技術支援、普及に努めてきた。

令和2年には、県内企業が新規事業に参入するための薄膜技術とスパッタリング装置の導入支援を行った。また、鹿児島工業高等専門学校から受け入れた学生指導では、研究内容が評価され平成30年以降、毎年鹿児島高専テクノクラブで表彰（計4名）を受けた。平成26年からは、新たな応用技術として火山噴出物（桜島溶岩、桜島火山灰、シラス等）を用いたコーティング技術の開発に取り組む特許を取得した。この技術を用いて、令和4年には桜島溶岩を錫器にコーティングした製品化につなげ、「2022かごしまの新特産品コンクール」で最高賞を受賞した。



生産技術

機械加工

自動車産業や造船業が発展した高度成長期に、機械加工関連の指導機関設置の要望が高まり、工業試験場に機械金属班が設置され、旋盤、フライス盤、汎用ホブ盤など工作機械が整備された。機械加工の歴史は、次々と開発される新材料をいかに効率的に加工するかの追求の繰り返しで、当センターでも新材料に対する加工技術について、さまざまな研究を行ってきた。

工業技術センター設立時、機械金属部となった昭和 63 年頃はバブル景気により県内企業の受注も右肩上がりになる一方、短納期、低コスト、高精度などの要求がより厳しくなってきた。これを解決するために加工工程の自動化・省力化に取り組む必要があり、工業技術センターにも NC フライス、マシニングセンタ、ワイヤカット放電加工機、超精密加工機などの NC 加工機を導入し、これらを使用した研究および技術支援に取り組んだ。



精密測定

精密測定関連分野の技術支援は、昭和 39 年に工業試験場の化学部に機械金属班が設置され機械金属部門の業務として開始した。当時の記録では、昭和 39 年に旋盤やボール盤、万能投影器等を導入しており、これ以前の機械金属系の設備導入は皆無だったことから、新規導入した基本的な工作機械とノギス等の測定器具類を活用した技術支援を行っていたものと思われる。

昭和 43 年に機械金属技術指導センターが設立され、機械工作、溶接、金属材料、金属化学の分野で業務を開始した。同センターが発行した技術ニュース創刊号には「計測に関する技術指導を行うとともに基礎的研究を進める」といった記述があり、精密測定関連の業務を開始したことがうかがわれる。マイクロメータを昭和 44 年に導入していることから、この当時の担当者の徒手空拳の奮闘ぶりは想像に難くない。その後、設備および人員も徐々に充実し、三次元測定機（昭和 59 年）のような現在の主力設備につながる設備を活用した技術指導が行われるようになる。

工業技術センター設立時、恒温恒湿環境とした精密測定室が 24 時間稼働を開始した。このことにより温度変化に伴うばらつきが低減され、測定精度が飛躍的に向上した。現在、多くの測定設備・器具類が、県内企業のニーズに対応できるよう活躍しており、精密測定の技術支援は、「県内企業の技術的拠りどころ」として欠かせない分野の一つである。



塑性加工

塑性加工分野での本格的な研究が開始されたのは平成 16 年からであり、百年の歴史を俯瞰するとつい最近のことである。当時は、円高の影響もあり新興国への生産移転が急がれ、現在とは隔世の感がある。県内企業にとって生き残りをかけた厳しい時期であることに鑑み、真に必要なシーズの創出を念頭に開始した「塑性流動の動的 3 次元可視化システム：特許第 4771338 号」（平成 23 年度日本塑性加工学会論文賞）と当該システムで使用する「金属特性を再現したモデル材料：特許第 5181120 号」の研究を皮切りに、両技術を様々な関連企業に適用して、新規工法の開発に伴うコストダウン、生産の効率化を図り、各々で共同特許を取得してきた。具体的には、「長寿命圧造工具の開発：特許第 4428581 号」、「Mg 合金の精密鍛造法：特許第 4771380 号」、「微小金属部品の高効率成形加工に関する研究：特許第 5660527 号」、「タブレット鍛造方法：特許第 5771801 号」、「リング製品の加工方法：特許第 6229178 号」、「逐次成形装置及び逐次成形方法：特許第 6733896 号」である。

最近では、バーチャル試作ラボ（ものづくり DX）と称して、塑性加工の金型設計（CAD）、解析支援（CAE）、実試作支援（5 軸複動プレス：図参照）、検査支援（X 線 CT）などトータルに支援できる環境を整え、塑性加工分野のさらなる底上げを図る所存である。



溶接・非破壊検査

溶接技術への技術支援は、工業試験場の機械金属班にて昭和 39 年からスタートしている。昭和 43 年に機械金属技術指導センターが設立された後、高度成長を追い風とした鉄工や造船など重厚長大の構造物に対して、基盤となる溶接技術の向上を目的に、昭和 48 年に溶接試験棟が設置された。試験棟では、県内企業への溶接工学研修会、高能率溶接を目指した半自動溶接に関する研修会、溶接に関する研究等が行われた。昭和 63 年に工業技術センターへ統合されてからも、県内企業の新人・若手溶接作業者の座学及び実技研修会、受注対策のための溶接技量及び品質向上対策の研修会等を実施してきた。さらに、溶接協会など関連団体への協力として、溶接技能者評価試験への会場提供及び溶接技能者評価委員や補助員の派遣を実施するとともに、溶接技術競技会の九州大会や全国大会に出場する選手の特訓、構造物鉄工・製缶・構造物現図・溶射等の技能検定試験への審査員派遣や会場提供を行ってきた。また、溶接構造物等の品質確認に欠かせない非破壊検査への企業支援もセンターへの持込み品に対して、支援を行ってきた。

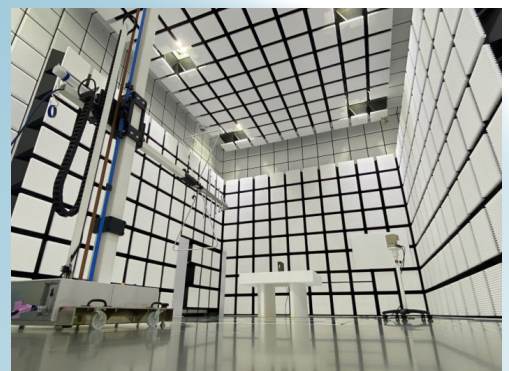
電気電子

産業の急速なエレクトロニクス化に対応するため、昭和 62 年の工業技術センター設立時に電子部が設置された。電子部の支援分野は多岐にわたり、プリント基板設計、EMC・電磁ノイズ対策、センシング、画像処理、光学特性、コンピュータネットワーク技術に関する支援・研究を行ってきた。

特に EMC・電磁ノイズ対策分野では、電子技術の急速な進展に伴い、県内企業が次々と開発した新製品に関する技術支援に取り組むとともに、電子部品の製造工程等で生じる静電気放電現象を検出して可視化する装置を開発し、特許取得 3 件、県内企業での商品化、「第 8 回日本ものづくり大賞 九州経済産業局長賞」受賞等の成果もあった。

また、インターネット黎明期の平成 3 年頃から、いち早くコンピュータネットワークに関する研究を開始し、電子メールや電子掲示板を利用した業務連絡、LAN を利用したデータベース共有と業務情報集約などの機能を持ったシステムを構築し、改良を重ねながら現在でも当センターの基幹業務システムとして運用を続けている。その他、「プリント基板外観検査に関する研究」や「製材過程の断面寸法計測技術の研究による木材断面形状測定システムの開発」、「凍霜害対策用の茶畑用自動散水装置の製品化支援」など、幅広い分野で県内企業の商品開発、技術向上の支援を行ってきた。

最近では、最新規格に幅広く対応した電波暗室の新設（令和 4 年度）や、IoT 技術を活用した「工場の見える化」、AI を活用し、従来の画像処理では判別の難しかった鑄造製品の的外観検査技術等の研究開発や技術支援に取り組んでいる。

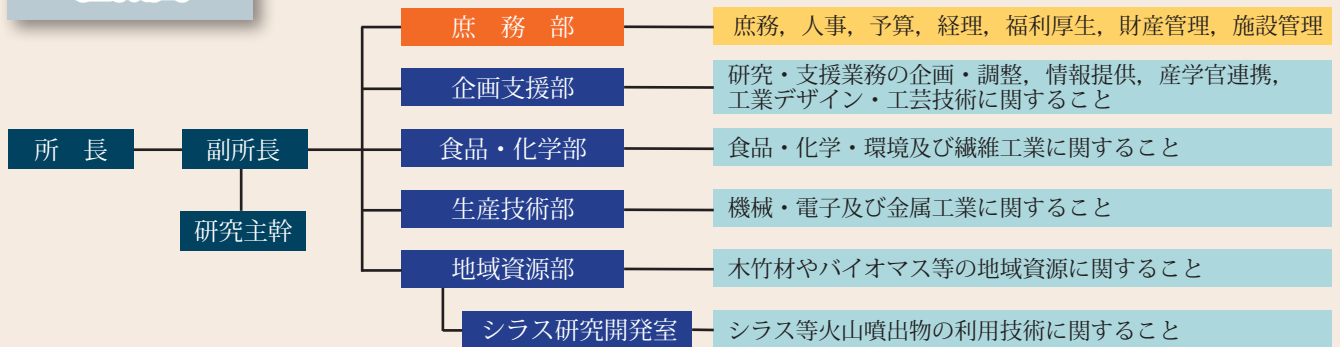


現在, そしてこれからの工業技術センター

センター全景



組織図

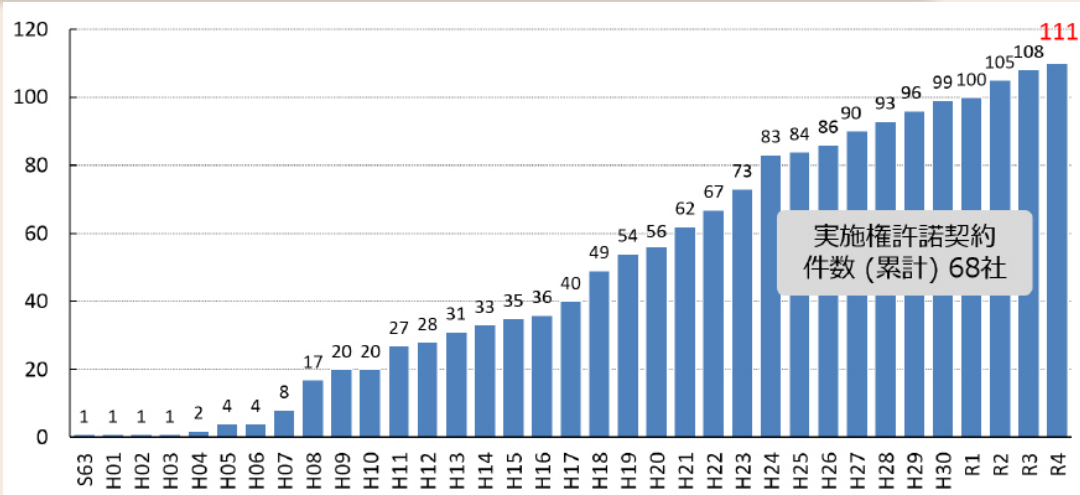


技術指導等の件数

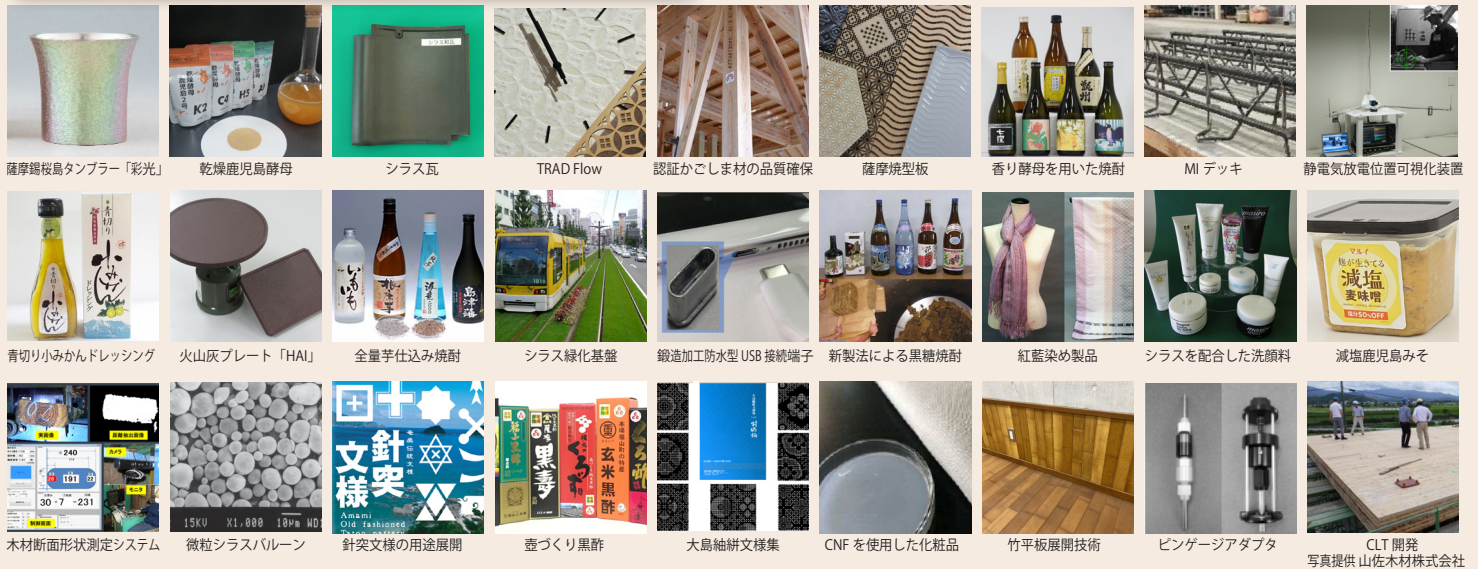
(令和4年度実績)

技術支援			成果の普及		
技術相談・相談	8,900件	705社	情報提供		
依頼分析等			刊行物	年報, 研究報告, 情報誌等	
依頼分析・試験等	2,077件	126社	研究成果発表会	参加者	123人
設備使用	4,054時間	159社	外部発表	誌上	25件
生産物売払 (酢酸菌)	636本	13社		口頭	20件
生産物売払 (酵母)	796本	27社		ポスター	2件
人材育成			企業訪問	631人回	209社
企業技術者指導	52件	92人	特許 (令和5年4月1日時点)		
学生指導	13件	62人	特許権		
研究会		19回	実施許諾件数		
講習会・研修会		14回	出願中		
講師派遣		7回			
研究開発					
経常研究		20件	共同・受託研究		30件
基盤研究		7件	共同研究		15件
主要研究		13件	受託研究 (公募含む)		15件

工業技術センター設立からの特許取得件数（累積）



研究・技術支援、製品化事例



今後の取組

発酵食品

焼酎、米黒酢、味噌、醤油など伝統発酵食品の付加価値向上、健康機能性の解明による差別化、国内外市場を意識した新商品の開発に取り組む。

バイオマス・環境・エネルギー

地球温暖化防止や循環型社会形成のため、安定的かつ効率的なバイオマスを利活用に必要な新たな技術開発を行う。

シラス等火山噴出物活用

シラスを低コストで選別する特許技術により、コンクリート用混和剤への利用など成分本来の特徴を生かした全量活用を目指す。

木材・木質材料活用

強度向上とその接合技術を確認し、県産スギ材の非住宅大規模建築などへの利用促進を図る。

デザイン・工芸

レーザ加工機などを用いて、薩摩焼割付文様などの鹿兒島特有の素材を活かし、伝統工芸業界の活性化や商品開発力の向上に取り組む。

デジタル技術・解析

整備した3次元スキャナー、各種解析ソフトウェア、各種検証設備を活用し、県内ものづくり企業の金型開発能力の向上とDX化を支援する。

加工

塑性加工技術、機械加工創成面の性能評価技術、AI/IoTによるインライン加工不良判別技術、表面改質処理技術について、製造拠点の国内回帰に即時的に対応できる付加価値を高める研究開発を行う。

計測評価

整備したX線CT装置、電波暗室等を活用し、非破壊評価技術、EMC評価技術、三次元測定技術および振動対策の高度化に取り組む。

システム

IoT技術を活用した遠隔での機器の操作技術の組み合わせやIoTによって蓄積された生産工場等のデータをAI利活用することで、県内中小企業の生産の効率化や製品の品質向上を支援する。



100th Anniversary

これからも技術支援と研究開発を通して
企業活動を支援します。



鹿児島県工業技術センター

Kagoshima Prefectural Institute of Industrial Technology

鹿児島県工業技術センター 100年のあゆみ

令和5年11月14日発行

発行／鹿児島県工業技術センター

〒8995105 鹿児島県霧島市隼人町小田1445-1

TEL：0995-43-5111 FAX：0995-64-2111

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

