



令和2年度 宮崎中小企業大賞表彰
株式会社キヨモトテックイチ



会社概要

創業者 昭和3年5月
代表取締役社長 清本 康夫
従業員 34名
業種 生産用機械器具製造業
・省力化機器の設計製作とメンテナンス事業
・最新技術装置の開発、設計製作、販売
所在地 日向市亀崎東1丁目25番地1
TEL 0982-52-5258
FAX 0982-52-5773
URL <http://www.tech-1.co.jp>



代表取締役社長 清本 康夫

表彰理由

- ・省力化機器の設計製作とメンテナンスのソリューション事業部門及び土木、漁業、医薬品、化学、食品など様々な分野の最新技術装置の開発に積極的に取り組み成果を上げている。
- ・魚自動活け締め脱血処理装置、マイクロバブル発生装置、細胞培養酸素供給マイクロバブルスパージャーなど民間や公設試験研究機関と連携した技術開発の取り組みは、他の企業の模範となる。
- ・細胞培養酸素供給マイクロバブルスパージャーは、培養細胞を傷つけることなく、十分な酸素を供給できるため、ワクチンを短時間で安定的に生産することが可能で、この技術は新型コロナウイルス感染症のワクチン開発にも有用なものであり、同社の優れた技術開発力は今後の成長が期待される。



会社外観

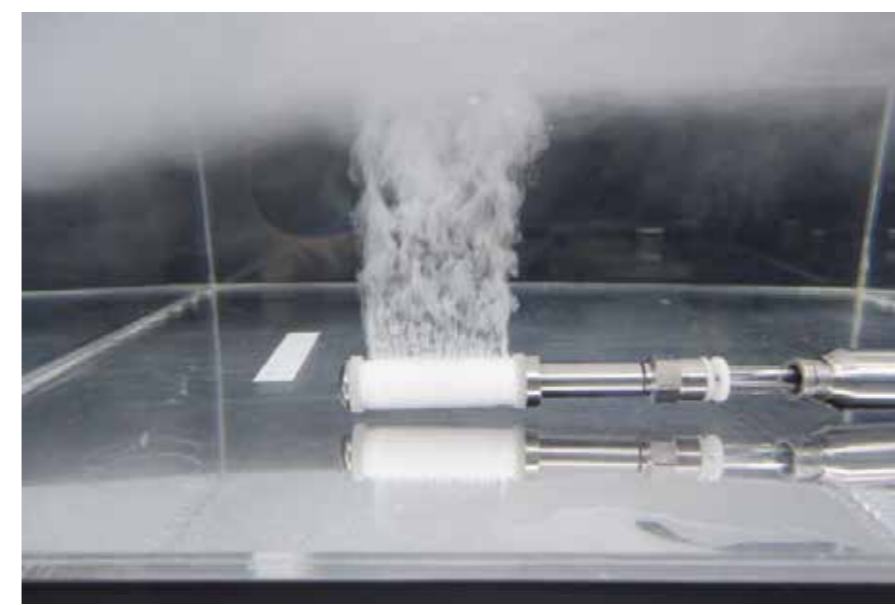
省力化機器の設計製作やオンリーワンの最新技術装置を開発！

爆薬遠隔装填装置



- ・含水爆薬と込め物を遠隔操作で自動装填
 - ・遠隔装填で安全な作業
 - ・エア圧送で密装填を実現
- 全国のトンネル工事に使用実績があり、高速道路や新幹線工事にも使用されている。

細胞培養酸素供給マイクロバブルスパージャー



マイクロバブルスパージャー



抗体医薬製造を変える
バイオリクター

マイクロバブル発生装置の技術を活用し、バイオ生産に必要な動物細胞培養装置の心臓部である「マイクロバブルスパージャー」を実用化し、日揮(株)(横浜市)及び佐竹化学機械工業(株)(埼玉県)と共同でバイオ・メディカル分野への事業展開を図っている。
バイオ医薬品は動物細胞による薬物(ワクチンなど)生産能力を利用しているが、マイクロバブルスパージャーは培養細胞を傷つけることなく十分な酸素を供給できるため、薬物を高い効率で安定的に生産できることになる。

魚自動活けしめ脱血処理装置



カツオの漁獲量が全国上位であり、品質を維持するため、船上に設置できるコンパクトな自動活け締め脱血装置を開発し、県内のみならず全国に製造販売している。現在では、カンパチ、ハマチ、タイ用装置まで販路を拡げている。

刃物式自動活けしめ脱血装置

特徴: 魚を寝かせた状態で投入し、センサーによって頭部の固定が検知されると刃物が魚の鰓の上部に刺さり、骨を断ちきって活けしめ処理ができる。

利点: 魚を左右どちらの向きでも投入できる。魚の大きさに多少の誤差があっても確実にしめることができる。船上、陸上ともに設置可能。

ドリル式自動活けしめ脱血装置

特徴: 魚を立てた状態で投入、サイドプレートで固定した後、上部のドリルにより頭部を突き刺し、延髄を破壊してしめる。

利点: 船上でも陸上でも設置できる。肉食の変化が著しい魚に対して有効。

メンテナンス事業



調査や点検をすることで欠陥を早期に発見し、メンテナンスをおこなうことで機械や設備の寿命を延ばすことができる。
様々な分野の機械や設備、装置に関してメンテナンスが可能。



令和2年度 宮崎中小企業大賞表彰
株式会社清水製作所宮崎



会社概要

創業者 平成15年8月
代表取締役社長 森木 信一
従業員 24名
業種 金属部品製造業
所在地 都城市金田町2815番地
TEL 0986-38-5566
FAX 0986-38-5567
URL http://www.shimiz-ss.co.jp



代表取締役社長 森木 信一

表彰理由

- ・産学連携によって、独自のフュージョン溶着工法の技術確立し、外部と連携して研究開発を行う取り組みは他の企業の模範となる。
- ・フュージョン溶着工法は、従来の製品と比べ作業効率が大幅に増加しており、熱歪みはほとんどなく、スーパーコンピュータ用冷却配管として実績を拡げるなど今後の成長が期待される。
- ・長年蓄積してきた炉中ろう付けの技術によって、高品質な製品を製造しており、高い技術力を有している。



会社外観

炉中ろう付け、フュージョン溶着工法で独自の製品を製造！

炉中ろう付け

フュージョン溶着工法

炉中ろう付け 製品例

これらの製品は、オーリングなどのシール材、ねじ込み工数、管理部品点数を減らすことで大幅なコストダウンに貢献しています

炉中ろう付け製品への変更例

27.9%コストダウン

株式会社 清水製作所



電気炉入り口



ブレイジング製品

炉中ろう付けとは

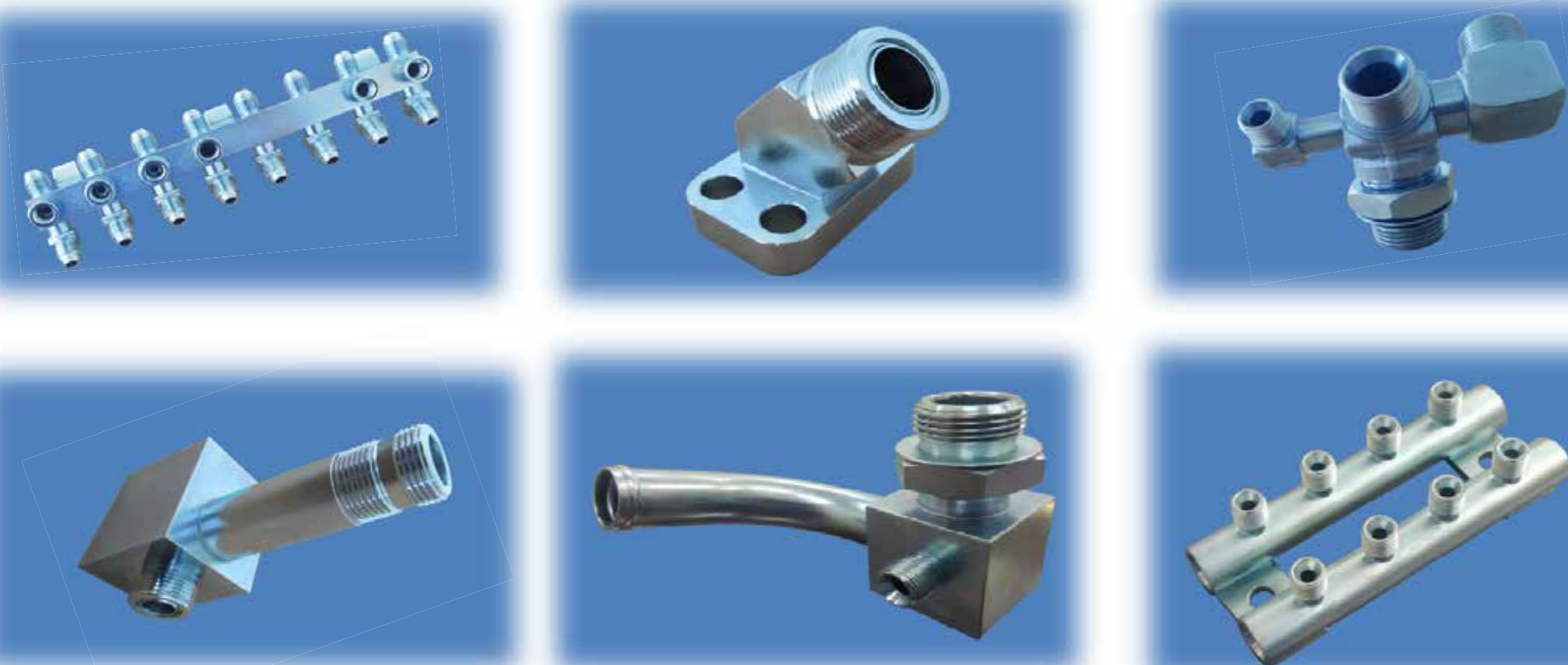
- ・一定の隙間を持つ母材接合部に銅材を配置し、全体を加熱すると、銅の融点を越えたところで銅材が溶け出し、毛細管現象により、母材の隙間に浸透。
- ・浸透した銅材が凝固することで接着剤の役割を担い、冶金的な接合を生じさせる工法。

メリット

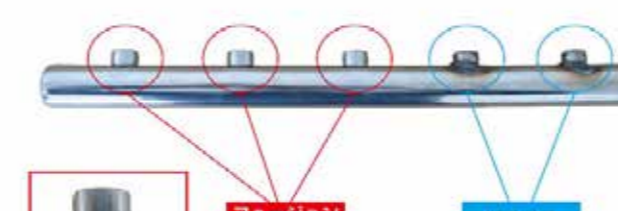
- ・ガス溶接や高周波ろう付などと比較した場合、作業者の技術レベルや条件に左右されることなく、接合技術として品質の安定性に優れている。
- ・連続電気炉を用いるので大量生産が可能。

炉中ろう付け製品例

オーリングなどのシール材、ねじ込み工数、管理部品点数を減らすことで大幅なコストダウンに貢献している。



全周溶接を変える
【フュージョン溶着】



フュージョン溶着の特徴

- ・従来の溶接より厚膜溶接など異なり、スパッタ等が発生しません。
- ・溶接面の硬化変化が少いため、溶接強度（ひび割れ）などの懸念が大幅に緩和できます。
- ・消費するのは電気だけで、溶着時間は数秒で完了します。
- ・温度は溶接とほぼ同等に低く、製品の仕上がりが美しく、品質も常に一定です。



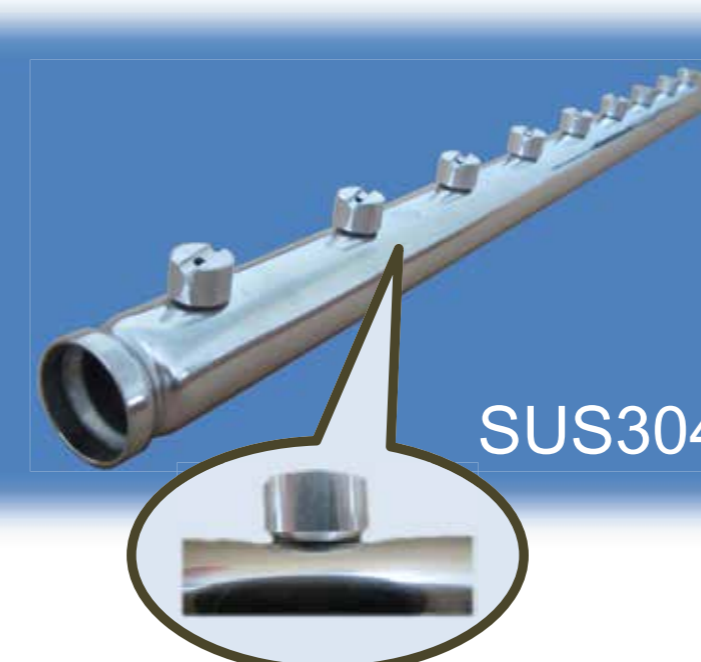
ポンプ用フランジ



ノズル

フュージョン溶着工法とは

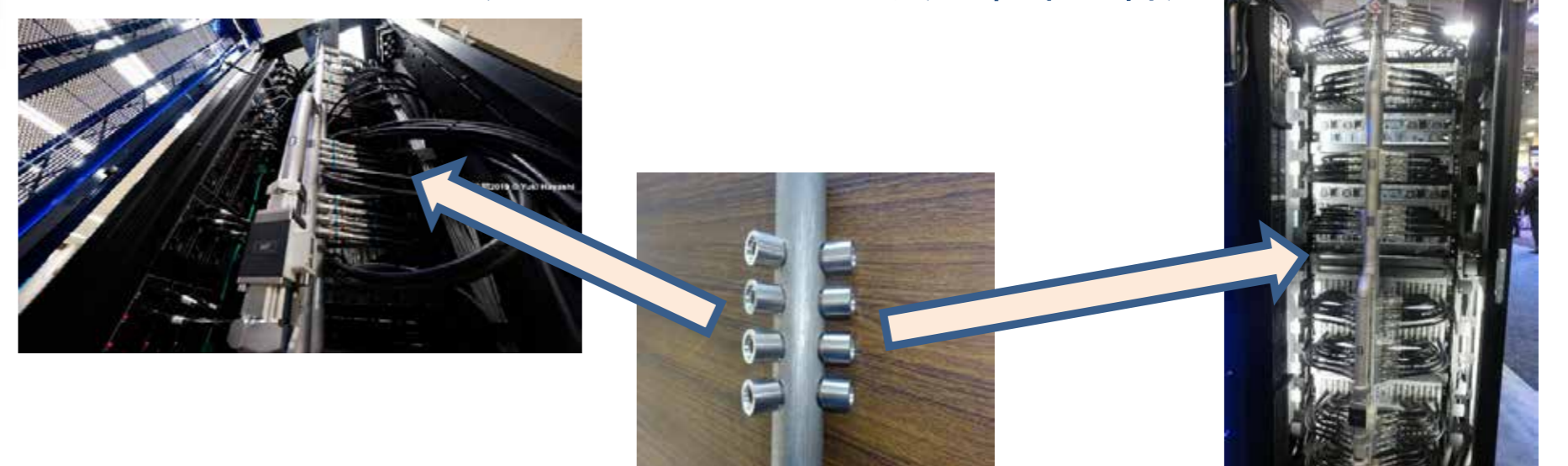
- ・溶接材間に電流を流すことで得られる、抵抗発熱を利用し、加圧力を加えることで溶接する方法。
- ・炭素鋼、ステンレス鋼の溶着が可能。
- メリット
 - ・作業は、機械が自動で行うため、約0.3秒で溶着可能で、熱歪みがほとんどない。
 - ・瞬時の溶着のため熱影響部が最小で安定した品質が得られ、熔加材の必要がなく、スパッタの発生がない。
 - ・溶接棒が不要なので、ノズルピッチを極端に狭くすることができる。



SUS304

導入事例

(スーパーコンピュータ用冷却配管)





会社概要

創業者 昭和18年4月
 代表取締役 高嶺 清二
 従業員 135名
 業種 製材業(一般建築材、構造材、
 外壁材、羽目板、フローリング材)
 所在地 日南市大字伊比井173-1
 TEL 0987-29-1234
 FAX 0987-29-1434
 URL <http://www.taka-moku.co.jp>



代表取締役 高嶺 清二

表彰理由

- ・最先端の自動倉庫や邸別ピッキングを導入することで、作業効率が大幅に向上したほか、従業員の負担軽減に大きくつながっており、同社の生産性を向上させる最先端の取り組みは今後の成長が期待される。
- ・高原町の新工場においては、敷地内に貯木場を設けることで、原木市場を経由せず、原木を近隣の素材生産者から直接仕入れることが可能である。これまで素材生産者が負担していた市場手数料を削減することができ、手数料分を原木価格に還元することで高品質の素材を適正価格で安定して仕入れることが可能となり、同社の地域経済に貢献する取り組みは他の企業の模範となる。
- ・問屋に限らず素材生産業者からハウスメーカー、工務店などと直接繋がっており、特定の商流に依存しないビジネスモデルを確立している。
 また、飢肥杉の良さを活かした製品開発を進めており、高い強度を誇るフローリング材の開発など、多種多様な商品開発を積極的に行う取り組みは高く評価される。



会社外観

最先端設備の導入や多種多様な商品開発に積極的に取り組む！

最先端設備の導入、製材工程



自動倉庫

建築する住宅別に必要な部材を自動でピッキング、梱包し、現場に配送することで、生産性を大幅に向上させている。



リングパーカー



ツインテーブル



耳すり機



蒸気式中温・高温乾燥機



羽目板・フローリング加工

高原工場



2020年3月に完成した高原の新工場には、口径別に最新鋭の自動化ラインを設置しており、ハード面だけではなく、「ハンディQRコードによる在庫管理システム」を導入し、ソフト面も新たな取り組みを行っている。



多種多様な商品開発！

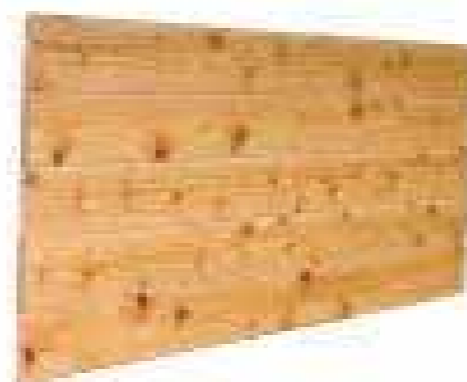


JR海幸山幸



構造材

・飢肥杉の表面を高圧圧縮する高度な技術で、ヒノキ以上の硬さを持つフローリング材を開発した。硬いだけでなく、飢肥杉の良さである弾力性や傷つきにくさも兼ね備えており、木材の特徴を生かした商品。
 ・学校や病院などをターゲットに取り組んだ準不燃羽目板は、その規格や品質の良さが認められ、JR九州の日南観光特急「海幸山幸」の内装材として採用された。



準不燃羽目板 日本の杉

飢肥杉の特徴

- ①樹脂を多く含んでおり、弾力性があり、湿気に強く腐れにくい。
- ②芯材(赤みの部分)は、シロアリに犯されにくい、耐久性がある。
- ③曲げに耐えて加工しやすい。
- ④裂けにくく、折れにくく、衝撃・揺れに強い。



杉フローリング



住宅施工例



令和2年度 宮崎中小企業大賞表彰 株式会社ドライアップジャパン



会社概要

創業者 昭和63年12月
 代表取締役社長 瀬川 幸継
 従業員 15名
 業種 乾燥機械、乾燥を伴う商品の
 開発・製造・販売事業
 所在地 児湯郡木城町大字椎木3852-1
 TEL 0983-26-6200
 FAX 0983-26-6201
 URL <http://www.dryup.jp/>



代表取締役社長 瀬川 幸継

表彰理由

- ・遠赤外線と熱風を利用した効率的・高品質の焙煎加工装置を開発したことで、従来と比べ県内の茶生産農家の負担が軽減されたことに加え、より質の高い茶葉を提供することが可能となり、同社の県内茶生産農家の6次産業化に貢献する姿勢は他の企業の模範となる。
- ・オーダーメイドの多様な乾燥機を開発しており、海外にも乾燥機の輸出を行うなど、海外展開を視野に見据えた取り組みは、今後の成長が期待できる。
- ・自社の乾燥機を活用した乾燥加工を行うことで、様々な農畜産物の乾燥加工のノウハウを有している。また、仕入れる商品も県内産のものを多く活用しており、同社の地域経済に貢献する姿勢は高く評価できる。



会社外観

高品質な乾燥商品を製造できるオンリーワンの焙煎加工装置を開発！

乾燥機械



遠赤外線・熱風併用焙煎機
 第53回機械振興賞 審査員長特別賞 受賞

- ・遠赤外線と熱風を併用した焙煎機
- ・遠赤外線により、茶葉を所定温度まで昇温させ、熱風によりその温度を維持制御する連続式焙煎機で、操作性が良く品質が向上する。
- ・5キロ/時間の処理能力。1日4時間、50日稼働で年間1トン进行处理可能。
- ・県内の茶生産農家の負担軽減に寄与。
- ・県内外の農家や中小企業に納める乾燥機は、高い評価を受けており、最近では海外にも乾燥機を販売している。



遠赤外線焙煎機

- ・コンベア式の遠赤連続焼成機を開発。
- ・短時間均一熱焼成加工で、連続で大量の生産にも対応できる設備。

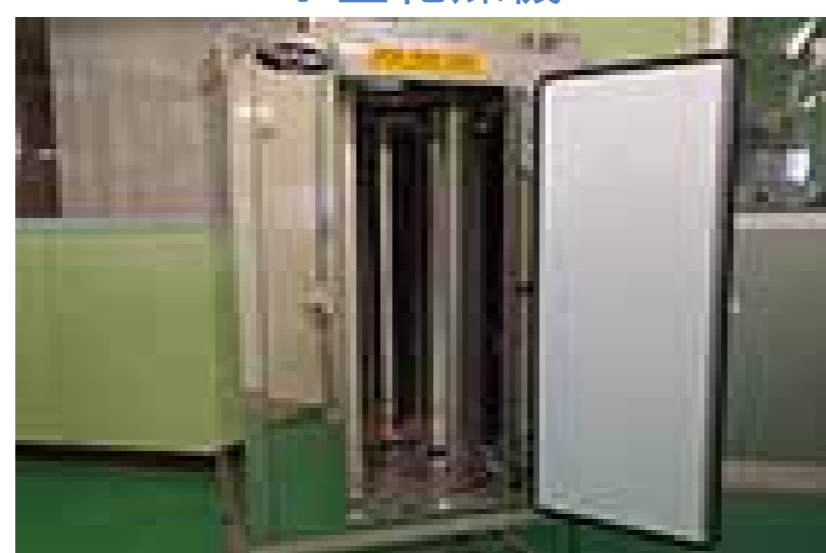


横吹き式乾燥機
(肉、魚及び各種フルーツなど)

- ・乾燥物を広げたパレットを数段から15段並べ、パレットを台車ごと乾燥機に投入できる。
- ・渦流風を横から吹き当てて乾燥物との熱交換をする方式で、乾燥縮みの少ない乾燥物には最適。



小型乾燥機



遠赤照射式回転焼成機(焼き芋機)

- ・遠赤外線放射体の前面に焼成対象物を吊して、一定量の熱エネルギーを受振させて、固体内部より徐々に発熱を促し、最終温度を200℃以上として短時間焼成を実現することに成功。

乾燥商品



乾燥マンゴー



乾燥みかん

- ・自社の乾燥設備を活用し、様々な農畜産物の乾燥ノウハウを持つ。
- ・マンゴーなど県内の農畜産物等を仕入れ、自社でも乾燥商品を直接販売している。
- ・成分がそのまま残る遠赤外線の乾燥技術を活用した「乾燥野菜」や、薬用品種として重宝されているサツマイモを使ったコーヒーのほか、健康食品や粉末茶、ふりかけなど独自商品の開発にも力を入れている。



乾燥梨



遠赤焙煎したルイボスティー



宮崎県産椎茸を使用した料理だし



県産原料を使用した 健康食品



粉末化したあご(飛魚)を使用した商品