

令和2年度ものづくり補助金
大分県 成果事例集

大分県中小企業団体中央会

はじめに

「ものづくり補助金」は、平成24年度補正予算以降、制度内容を変えながら、全国で73,000件以上が採択され、中小企業・小規模事業者等の設備投資を支援してきました。

この間、大分県中小企業団体中央会では、本事業の地域事務局として、県内で採択された830件以上の中小企業・小規模事業者等が取り組んだ試作品・新サービス開発、設備投資等の事業の実施を支援してまいりました。

本事例集では、これまでに「ものづくり補助金」を活用して事業化を進められた18の採択事業者の事業成果と今後の事業展開等を、ものづくり補助金「成果事例集」として取りまとめました。

この成果事例集が、持ち前の創意工夫と機動力を生かし、新たな価値を生み出し、地域経済、ひいては我が国経済の回復、成長の原動力となるべく、新たな販路開拓や試作開発、革新的事業及び設備投資等にチャレンジしようとする中小企業・小規模事業者の皆様にとってご参考となりましたら幸いです。

最後になりますが、本事例集作成にあたりご協力いただきました皆様に深く感謝を申し上げます。

令和3年2月

大分県中小企業団体中央会

(大分県地域事務局)

平成27年度補正 ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金	平成29年度補正 ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金
[事例1：食料品製造業] 地方卸売市場 株式会社高田魚市場 ----- 2 ▶ 3	[事例9：映像・音声・文字情報制作業] 今日新聞社 ----- 18 ▶ 19
[事例2：食料品製造業] 広戸菓子舗 ----- 4 ▶ 5	[事例10：食料品製造業] 株式会社中宮商店 ----- 20 ▶ 21
[事例3：プラスチック製品製造業] 株式会社東プラスチック・エンジニアリング ----- 6 ▶ 7	[事例11：職別工事業] 神崎鉄工 株式会社 ----- 22 ▶ 23
[事例4：職別工事業] 株式会社イマハシ ----- 8 ▶ 9	[事例12：金属製品製造業] 株式会社フクトクテクノス大分 ----- 24 ▶ 25
	[事例13：窯業・土石製品製造業] 弥生石材 株式会社 ----- 26 ▶ 27
平成28年度補正 革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金	平成30年度補正 ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金
[事例5：自動車整備業] 有限会社小野自動車工場 ----- 10 ▶ 11	[事例14：総合工事業] 藤丸建設 株式会社 ----- 28 ▶ 29
[事例6：はん用機械器具製造業] 株式会社東洋メカテック ----- 12 ▶ 13	[事例15：職別工事業] 有限会社吉岡鉄筋工業 ----- 30 ▶ 31
[事例7：医療業] やよい整骨院 ----- 14 ▶ 15	[事例16：技術サービス業] 株式会社ソイルテック ----- 32 ▶ 33
[事例8：飲料・たばこ・飼料製造業] 株式会社小松酒造場 ----- 16 ▶ 17	[事例17：繊維工業] 株式会社イトダネーム ----- 34 ▶ 35
	[事例18：食料品製造業] 株式会社大分からあげ ----- 36 ▶ 37

対象類型

ものづくり技術

業種

食料品製造業

事業計画名

ボールカッター導入による 練り製品のQC DPSの向上

地方卸売市場 株式会社高田魚市場



項目	設定値	単位
製品1 回転	-0.80	0.01
製品2 回転	-1.10	0.01
製品3 回転	-1.80	0.01
製品4 回転	-4.20	0.01

初心者でもレシピに従いボールカッターの操作盤に入力すれば、均一化された高品質の練り物商品が出来上がってくる



桑原 猛 代表取締役社長

市場に併設された工場ではIT導入による効率化も図りながら人気商品を手際よく製造していく

会社名 株式会社 高田魚市場
 代表者 代表取締役社長 桑原 猛
 所在地 〒879-0617 大分県豊後高田市高田2247番地1
 TEL.0978-24-3500 FAX.0978-24-3504
 URL <https://takadauoichiba.co.jp/>
 事業内容 水産物卸売市場運営、生鮮魚介卸売、
 冷凍塩干品、活魚卸売、加工品製造販売など
 資本金 4,500万円
 設立 1948年12月11日(創業 1928年5月26日)
 社員数 33名



profile 企業情報



background 背景・経緯

イノベーション・マインドを有する老舗企業

変化に富んだリアス式海岸と天然礁を有する豊後水道。その豊後水道からの外洋水と瀬戸内海の内海水が混じり合う別府湾。そして広大な干潟域と沖合の浅海域から成り立つ豊前海…。このように、大分県は国内屈指の漁場に恵まれた水産環境にある。しかし近年は漁場環境の変化による水産資源の減少や魚価の低迷に加え、漁業資材の高騰による収益率の低下など、漁業関係者は全国的に厳しい経営環境に頭を悩ませている側面もある。

このような社会環境の下、異彩を放っている地方卸売市場が、大分県内唯一の民間市場となる株式会社高田魚市場である。

1928年に豊後高田市玉津で開場した同社は、競りを運営する「市場部」、魚や冷凍・塩干品の卸売などを行う「直販部」、そして練り製品の製造を行う「加工部」があり、いずれも従来の魚市場とは一線を画した革新的な手法で運営されている。

たとえばIT化を進める同社では、「市場部」の競りにタブレットを導入し、終了後のまとめ作業を短縮。Webカメラを各所に設置して“見える化”による経営効率化策を導入する。また通常は漁師と魚屋を結ぶ仲買人が存在するが、高田魚市場では「直販部」がその役割を担っている。さらにこの仲卸の機能を有する故、規格外の売りにくい魚に対応するため設けられたのが「加工部」である。加工部は1950年に魚市場内にかまぼこ工場が移転したことを皮切りに、様々な商品を次々と開発・製造。かくして全国でも珍しい“魚市場であり食品メーカー”という事業展開を実践する市場となったのである。



details 事業内容

ボールカッター導入で作業効率の向上と品質の均一化を

同社の加工部では、様々な商品を世に送り出してきた。60余年の長きにわたり受け継いできた同社の練り製品の原点といえるかまぼこをはじめ、ひとつひとつ手作りで揚げていく『手打てん』、豊後高田で水揚げされた鱧をつかった『鱧しゅうまい』、魚の旨みを十分に引きだし、保存料無添加で仕上げる『揚げかまぼこ』等々…。

徹底した品質・衛生管理のもと、これら商品が作り出されていくわけだが、今回の事業では練り製品を手がけるうえでもっとも重要な設備となるボールカッターの導入に取り組んだ。

同社ではステンレス球形の容器内で高速・真空・全自動運転により水産原料を混合する最新鋭の機種を選択。これにより短時間で均一な混合・細断・ペースト化を実現し、作業効率の向上を目指した。



achievement 成果

新規設備が呼び水となった新商品の開発

新設備のボールカッターは、製品にあわせた設定をしておけば誰でもボタンひとつで高品質の練り製品ができる操作性を有している。

臼ですり身を作りあげる工程など、熟練職人ならではの触感や、季節に応じた調整など、たとえ経験が浅いパート社員でも、決められたレシピに従って操作盤に入力すれば、すべてコンピューター制御で均一な商品が出来上がってくる。

さらに新設備は、作業効率化だけでなく新商品の開発にも貢献した。でんぷんを一切使わず、魚本来の旨味を活かすことに成功した『真玉の汐』『えそ蒲鉾』などが、その一例である。



future 展望

『QC DPS』効果の、その先へ

本事業で生まれた商品は、全国蒲鉾品評会で『真玉の汐』が2018年に知事賞、『えそ蒲鉾』が2019年水産庁長官賞、さらに古くから愛されてきた『手打てん』が2020年水産庁長官賞と、3年連続の受賞を果たし、高田魚市場の名を全国に知らしめた。「海外市場に向けた県産水産物の販路開拓にも力を入れていきたい」と桑原猛代表取締役社長は語る。

本事業を取り組むにあたり、当初掲げた『QC DPS』は、Quality(品質)・Cost(コスト)・Delivery(納期)・Product(高い生産性)・Safety(安全)の略である。新設備導入がもたらした作業効率化にとどまらない高付加価値商品開発の勢いは、さらなる波及効果と呼びそうだ。

Point

新設備導入を機に新たなチャレンジ。
 業界を取り巻く環境の変化に動じることなく
 地方卸売市場が持つ可能性に挑戦。

対象類型

革新的サービス

業種

食料品製造業

事業計画名

地元特産品を使った和洋新商品開発と 設備導入による商品開発力・品質・生産性の向上

広戸菓子舗



生地を均等に伸ばす熟練職人の作業もこなす「生地自動絞り出し機」



短時間で高品質の焼き上がりを可能にした「スチームラックオーブン」



しっとり美味しい焼き上がり



人気の「セメント饅頭」と「22才の別れ」

別府市内のカフェでも楽しめる
キャラメルキューブクーヘン」



廣戸 和彦 代表



profile
企業情報

会社名 広戸菓子舗
代表者 代表 廣戸 和彦
所在地 〒879-2412 大分県津久見市高洲町8番9号
TEL/FAX.0972-82-3897
URL <http://www.hiroto-kasiten.com/>
事業内容 和洋菓子製造・販売
創業 1965年
社員数 2名



background
背景・経緯

競争が激化するスイーツ市場で、独自性を発揮した商品づくり

その昔は贅沢品と言われていた和洋菓子だが、今では身近な嗜好品として親しまれ、スイーツブームの到来により、購入者自身が食する消費品だけでなく、贈答品や手みやげ品としても利用されるようになってきている。その一方で大手コンビニやカフェチェーン等によるオリジナルスイーツが台頭してきた影響もあり、地方の和洋菓子店はいかに独自性を持った商品を開発するかが大きなテーマとなっている。

津久見市の広戸菓子舗は、チーズケーキの名店として広く知られている。もともと和菓子店として廣戸秀吉氏が1965年に創業したが、現在は洋菓子の本場・ドイツや京都の洋菓子店で修業を積んできた2代目の廣戸和彦氏と共に、パティシエの資格を持つ娘とともに親子三代で店に立っている。

商品開発にも熱心で、津久見らしさを出した意外性のある和菓子『セメント饅頭』や、津久見出身のシンガーソングライター・伊勢正三氏の名曲にちなんだ焼き菓子『22才の別れ』、夏季限定の『葛ゼリーキャンディー』等々、店頭には多彩なオリジナルスイーツが並んでいる。残念ながら2017年9月の台風18号により一時営業を中断せざるを得なかったが、見事に復活したのは同店のファンが多かったことの証しでもある。

広戸菓子舗がものづくり補助金で新規設備を導入したのは、その前年。この時に導入した設備も、同店の復活に一役買ったともいえる。



details
事業内容

生産性の向上と商品開発の道筋を拓く

本事業では、「生地自動絞り出し機」を導入した。シート状(ロールケーキ、バームクーヘン等)、スティック状(エクレア、スティックケーキ等)、ボール状(シュークリーム、マカロン等)といった様々な形状の絞り出しが可能で、生地の種類や当日の気温に合わせた絞り出しスピードもパネル操作で微調整できるという装置だ。

「スチームラックオーブン」も同時に設置した。従来の設備より気密性が高く、高圧加熱が可能な構造になっており、高品質で大量の菓子を短時間で焼き上げることを可能にした。

本事業により、かねてからの構想だった『セメント饅頭』等の新商品の開発に至った。



achievement
成果

高付加価値商品の開発意欲をかきたてる

新規導入した2機種は、想定以上の働きを見せた。

「生地自動絞り出し機」は、バームクーヘンのような層状に焼き上げる菓子の製造に真価を発揮する。生地を変えることで色の層を作ることもでき、さらにセンサーで厚さを感知するため輪切りカボスのような固形材料を合間に挟んで層を仕上げることも可能。また、熟練職人でなければ不可能だった生地を均等に伸ばす作業も自動制御され、従来は180秒を要していた作業効率も10秒まで短縮化され、スタッフの作業負担を大幅に削減できた。

新設の「スチームラックオーブン」は天板が4枚から10枚に増えたおかげで、短時間の焼き上がりを可能にした。また、柑橘類の香りを長時間のスチーム加熱で維持できるため、新商品『ふくさラスク』の開発に寄与。加えて、内外を同時に短時間で加熱できる点は、新商品『求肥入りプリン』の開発にも貢献した。



future
展望

地方の和洋菓子店ならではの新品を

新設備の導入は作業効率の向上と生産量の増大だけでなく、新商品開発に対する可能性を広げ、スタッフのモチベーションも高めた。

実際のところ、導入前後から手がけていた『セメント饅頭』はロングセラー商品として安定した人気を誇るようになり、同店の知名度も高めた。最近では、親子三世代の菓子職人が提案する多彩な新商品を楽しみに店を訪れる客も多いという。

新規参入が続き、競争が増える一方のスイーツ市場。「地元ならではの素材を活かしながら差別化を図り、販路拡大につなげていきたい」と、廣戸代表は意気込む。

Point

本事業の実施によりモチベーションが高まり、
製造環境の充実から生まれた余力を
地域の特性を活かした新商品開発に投入。

対象類型

ものづくり技術

業種

プラスチック製品
製造業

事業計画名

最新の2材射出成形機の特性を生かした 異種プラスチック材料同時成形方法の開発

株式会社東プラスチック・エンジニアリング



2組の射出装置を使って1度の成形工程を可能にする2材射出成形機



効率よく工程管理できる操作性となっている



精度の高い成形品は現場社員の高い技術力に支えられている



大分工場 総務・管理課 桑原 幸一主任

会社名 株式会社 東プラスチック・エンジニアリング
 代表者 取締役社長 堀口 且文
 所在地 〒879-0600 大分県豊後高田市かなえ台10番1号 ※本社 愛知県小牧市小木1丁目45番地
 TEL.0978-23-1310 FAX.0978-24-3810
 URL <http://www.hi-pla.co.jp/>
 事業内容 プラスチック射出成形品、
 射出成形用金型の製造・販売
 資本金 1,000万円
 設立 1979年1月17日
 社員数 55名(大分工場)



background
背景・経緯

特殊工程を要するプラスチック射出成形を得意とする

複写機やプリンターなどのOA関連機器から自動車産業、日用雑貨など、いまや身近な工業製品として欠かせない存在になっているプラスチック製品。愛知県小牧市に本社を置く株式会社東プラスチック・エンジニアリングは、創業40余年の業歴を持つプラスチック射出成形品の製造・販売会社である。時代の要請に応じて常に最先端の技術を磨いてきた同社は、とりわけ中空品や異素材接合など特殊な工程を要する製品を得意としており、2色成形、ガスアシスト成形、DSI成形といった特殊成形が全体の売上の70%を超えていることが、その特徴を表している。

同社が豊後高田市の大分北部中核工業団地に進出したのは2004年。翌年には同敷地内に第2工場も操業を開始し、製品設計・金型製作・成形・アッセンブリーに至るまでの一貫体制の生産ラインを構築しており、特殊工程を要するため他社にはない設備機器も多く所有した貴重な存在でもある。大分工場では繊細な技術が求められる小型製品を受注・生産しており、大手OA機器メーカーや自動車関連産業、化粧品会社等に納品される高品質・低コストの製品は高く評価されている。これは射出成形技能検定取得者が特級を含め現場社員の大半を占めていることが、その背景にあげられる。精度の高い成形品を作り出すためには材料である樹脂の選択をはじめ、金型の加工精度、材料を射出する際の温度や速度など、多様な条件を熟知しておくことが欠かせないからであり、技能検定の取得は同社の射出成形に対する姿勢を表す一端を示しているといえる。



details
事業内容

需要が高まる2材射出成形機の導入

同社が取り組んだ今回の事業は、2材射出成形機の導入である。

「2材射出成形」とは、2種類または2色の樹脂で構成する成形品を、2組の射出装置を使って1度の成形工程で製造する射出成形方法のこと。シール性や密着性の高い成形品においては、組み立て工程の省力化にもつながる。デザイン、触感、装飾等を高めることを目的とした成形に適しており、近年はIT関連機器、自動車部品、日用雑貨品まで様々な用途で需要が増えつつあるという。

射出成形の基本的な流れは、材料となるペレットを「溶かす」「流す」「固める」「取り出す」「仕上げ」という工程で加工していくのだが、新規成形機の導入により、これら工程の効率化による生産性拡大を狙った。



achievement
成果

2材成形品をスピーディーに生産

新規導入した2材射出成形機は、ハイスピード&ハイサイクルの成形を実現した。

なかでも2材機の性能を左右する金型反転機構は0.8秒と、反転動作を短時間でスムーズに行えるようになった。反転盤そのものもワイドになったおかげで金型交換やメンテナンスが容易になり、サイクルアップや段取り時間の短縮も実現した。

さらに型締工程では「ダブルセンタープレスプラテン」という装置が採用されているので、多種多様な金型タイプに対しても均等な型締力の伝達が求められる2材機ならではの要求も満たしており、現場社員からも操作性の良さに好評の声があがっているという。



future
展望

取引先からの要望に応える盤石な体制で業界の地位を高める

本事業の実施は、2材射出成形に対する威力を発揮するだけでなく、成形サイクルを短縮し、生産性向上に大きく寄与することにつながっている。

高機能化・複合成形など2材成形品の用途が拡大する一方で、取引先からは従来にも増して高次元の薄肉・精密な形状が製品に求められる傾向にある。特殊工程を要する製品を得意分野に持つ東プラスチック・エンジニアリングとしては、本事業でさらなる高みを目指し、業界での絶対的地位を確保することにつなげたい。

Point

高度化する時代のニーズに応えるため、
持ち前の強みである特殊成形の技術を伸ばし、
業界でのアドバンテージを握る。

対象類型
ものづくり技術
業種
職別工事業

事業計画名

工場内完結、最新鋭溶接設備の導入による 現場工程ゼロ化を実現する革新的生産性向上

株式会社イマハシ



最新鋭となるトムテック製の6点スタラップ溶接機



本設備により工場内で溶接が完結するようになった

屋根付き工場が本設備の導入を可能にした



精度の高さを誇るイマハシの鉄筋技術。若手の育成にも余念がない



今橋 和俊 代表取締役

会社名 株式会社イマハシ
 代表者 代表取締役 今橋 和俊
 所在地 〒879-1504 大分県速見郡日出町大字大神9535番地の25
 TEL.0977-72-8366 FAX. 0977-72-0135
 URL <http://www.imahashi.co.jp/>
 事業内容 鉄筋工事請負業、土木建築工用鉄筋加工、SG溶接継手加工・販売
 資本金 1,000万円
 設立 1967年
 社員数 95名



background 背景・経緯

地場鉄筋業界のリーディングカンパニーとしての地位を確保

日本再興戦略の一環として打ち出されたアベノミクス政策は、新規建設や公共事業、老朽化した建築物の更新等、官民あがりの建設需要を産み出した。これに東日本大震災の復興事業やオリンピック関連事業が加わり、建設業界はかつてない好景気を迎えた。そして、これら建設工事を支える重要な役割を担っているのが鉄筋工事であり、いわゆる鷹、型枠大工とならぶ“躯体三役”のひとつとして、鉄筋工の存在が重宝されている。

日出町に本社を構える株式会社イマハシは、県内随一の工事量を誇る鉄筋工事会社。1967年の創業以来、卓抜した技術と丁寧な仕事ぶりが評価され、大手から地場に至るまでゼネコン各社からの信頼を獲得しながら、その実績を積み上げてきた。オアシスひろば21、大分県立美術館、東九州自動車道から学校、ホテル、マンション、各種商業施設等に至るまで、同社の技術なくしては語られない建築物は県内に多数存在する。

常に県内業界をリードしてきた同社ではあるが、課題となっているのが人材育成だ。建設業界に限らず国内では人手不足が慢性化しているが、個々の職人の質に大きく左右される業務だけに、有能な職人の育成は必須事項。熟練工の高齢化も進んでいるだけに、高いレベルの品質を保持することは急務といえる。

同社では、この問題を解決する一助として、設備投資を適宜行ってきた。工程の機械化は品質、精度、安定性の向上に結びつき、ひいては生産性が高まり、納期短縮にも資する。さらには技術の高度化が可能になり、新規顧客を開拓するうえでも優位に立てる。適正な設備投資が同社の業績に大きく貢献してきたのは、これまでの工事実績を見れば明らかである。

details 事業内容

工場と現場、両方で行っていた溶接工程を一本化

本事業は「溶接工程の集約化・自動化」を目的に取り組んだものだ。

従来は工場内での溶接に加え、現場での組み立て時にも再び溶接工程が発生していた。しかし工場内で行う溶接は機械化されているものの、現場での溶接は手作業になるため個々の職人の熟練度によって精度が左右され、安全性を確保するうえでも懸念があった。

本事業により、従来使用していたアロー溶接機をスタラップ溶接機に変更することで、溶接工程は工場内だけに集約化が可能になってくる。現場での作業がなくなるため、組み立て完了までの時間短縮にもつながり、自動化で品質のムラやバラツキも解消されるのである。

achievement 成果

納期短縮化、高精度の確保に大きな成果をあげる

新規設備の導入により、鉄筋の溶接工程は工場内だけで完結できるようになった。現場では組み立て作業に専念するだけとなり、飛躍的に生産性を向上できた。因みに今回の新設備導入は、全ての工場を屋根付きにしてサビ対策を講じてきた同社だからこそ可能となった事業。つまり他社との差別化も実現できたことになる。

導入による具体的な成果をあげると、これまで5日かかっていた作業を3日にまで短縮でき、納期を4割も短縮することに成功した。さらに現場職人の手作業に頼っていた品質の精度も、全面機械化での溶接作業となったので、誤差の範囲を±10%から±1%にまで縮小することに成功し、製品の均一化につながった。

future 展望

業界の未来を握る新たなステージへ

溶接工程を工場内に集約・自動化したことで、革新的な生産性向上が実現でき、慢性的な労働力不足の対応にも効果を発揮した。

冒頭に記したように、活況を呈してきた建設業界であるが、コロナ禍を機に国内景気の先行きに不安感が漂ってきたことは否めない。現時点では安定した受注量を確保している同社だが、持ち前の強みを活かしながら、新たな市場を開拓していくことが求められる。

令和元年に2代目社長へ就任したばかりの、今橋和俊氏の手腕に期待が寄せられる。

Point

**溶接工程の効率化により、革新的な生産性向上を実現。
本件を競争力強化と労働力不足の解消につなげ、
盤石な体制で新時代の戦略を練る。**

対象類型
革新的サービス
業種
自動車整備業

事業計画名

高精度修復による顧客満足度の向上

有限会社小野自動車工場



ボディの歪みを計測する「三次元計測機」



足回りを計測する「四輪アライメントテスター」



「スポット溶接機」は軽量化された鉄板の溶接も可能にした



小野 篤志 代表取締役

会社名 有限会社小野自動車工場
 代表者 代表取締役 小野 篤志
 所在地 〒874-0919 大分県別府市石垣東10丁目5番47号
 TEL.0977-21-5550 FAX. 0977-21-3332
 URL <https://lotas-ono.com>
 事業内容 自動車整備業、自動車販売業、自動車損害保険代理店業及び生命保険の募集に関する業務
 資本金 300万円
 設立 1975年
 社員数 42名



background
背景・経緯

環境の変化に対応できるサービスの強化を

自動車関連産業は、いま大きな変革期を迎えようとしている。自動運転やEV車の動向、AppleやGoogleなどIT企業の参入等、メディアでは車に関する話題に事欠かない。業界の一角を成す自動車整備業界も、このような時代のうねりを目の当たりにしながら、技術力の高度化と経営体質の強化に取り組んでいる。

1975年に別府市で創業した有限会社小野自動車工場は、自動車板金・塗装を起点に自動車整備、車検、新車・中古車販売、カーリース、レンタカー、ロードサービス、各種保険と多角化を進め、トータルなカーライフをサポートできる存在として、広くその名が知られている。同社の小野篤志代表取締役も昨今のマイカーリース需要の高まりを目の当たりにして、ユーザーの車に対する意識が変わってきたことを感じるという。それ故に、車の構造を熟知する自動車整備のプロフェッショナルとして、地元顧客の安心と安全を支えながら、理想的な車との付き合い方が提案できるよう企業努力を重ねている。

その一環として、自動車整備士の育成と各種設備の導入は必須事項。日々進化する技術に対応できる体制づくりに、ものづくり補助金を活用するに至った。



details
事業内容

より精度を高める安全対策のために

同社では本事業により、以下の3点の設備投資を行った。

まずは「三次元計測機」。事故車を修理する際、ボディの歪みを計測する必要がある。これを従来は専用のメジャーで計測し、基準の数値に戻す作業を行っていたのだが、本機の導入に伴いデジタル技術を用いた正確かつ迅速な計測が可能になる。

「四輪アライメントテスター」は、同じく事故車の足回りを計測する装置である。車はシャーシに4本のタイヤが付いてボディを支えているが、足回りの歪みを目視で点検するのは至難の技。本機を導入することで細かい角度や寸法を正確に測る事が可能になる。さらにテスターそのものに各メーカーの基準値が入っているので、整備士はそこに照準を合わせて調整可能。自動ブレーキシステムが装備された車が増えているが、車の足回りが正常であることが作動の前提条件になっており、高精度の計測は絶対に欠かせない。

「スポット溶接機」は、修理した部位に電圧で溶接作業を施す装置。従来も使用していた装置だが、メーカー各社から随時発売される新車が鉄板の軽量化や材質の変更を行なっているケースが増えており、完璧な溶接作業を実施するにあたり最新鋭の機種を導入した。



achievement
成果

導入設備が機能を発揮し、作業環境も整備

「三次元計測機」は高精度センサーを用いた計測でボディの歪みをデジタル数値化し、誤差を最小限にとどめる計測を実現した。これに加えて「四輪アライメントテスター」では足回りの歪みをテスターで正確に計測することで、各メーカーの基準に応じた状態と比較しながら、限りなく事故前の状態にまで戻せるようになった。さらに「スポット溶接機」は、軽量化された新素材の鉄板にも対応した溶接作業を可能にした。従来は溶接後に手作業の工程も加わっていたが、この作業も省略化できたことで作業時間の効率化にも貢献した。

いずれも安心・安全に対する顧客の満足度を高めることにつながることができた。



future
展望

顧客満足度100%を目指す

少子高齢化に伴う新車販売台数の伸び悩みや若者の車離れが叫ばれているとはいえ、特に地方においては身近な足として生活を支える車の必要性は大きく変わらない。むしろ車に対する安心と安全へのニーズが増していく可能性も高い。

小野自動車工場としては、次は自動ブレーキ等のASV(先進安全自動車)の校正作業である「エーミング」設備の環境整備を計画しているという。

顧客第一主義に対する信念は、揺るぎないものを持っている。

Point

時代の変革期に応じた設備環境を整備。
 安心・安全を求める顧客ニーズに対応するため
 徹底した企業努力を惜しまない。

対象類型
ものづくり技術
業種
はん用機械器具製造業

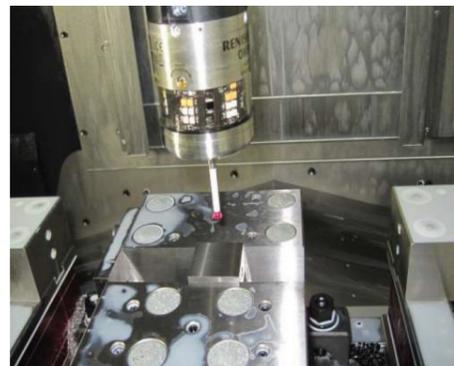
事業計画名

最新型マシニング導入に伴う 新分野からの受注拡大と技術者の育成

株式会社東洋メカテック



作業時間の大幅短縮を可能にした最新型の立型マシニングセンター



X.Y.Z軸の原点出しをする主軸センサーシステム



ジョブシートにより加工手順の共有が可能になった



新規分野となる「インコネル」の取り組みに挑戦



若手技術者の育成に熱心な同社では定着率も高い



安長 広徳 代表取締役社長



会社名 株式会社東洋メカテック
 代表者 代表取締役社長 安長 広徳
 所在地 〒879-0616 大分県豊後高田市水崎910番地1
 TEL.0978-25-4321 FAX. 0978-25-4322
 URL <http://toyo-mechatech.com>
 事業内容 金属加工・装置部品製造業
 資本金 1,000万円
 設立 2001年
 社員数 15名

profile
企業情報



background
背景・経緯

「多品種・小ロット・超短納期」を強みにした事業展開

鉄鋼、自動車、半導体、精密機械と、数々の大手メーカーが集積する北部九州には、突出した技術と生産力を持ったものづくり会社が多数存在する。なかでも異彩を放っているのが、豊後高田市の株式会社東洋メカテックだ。2018年には経済産業省が選定する「はばたく中小企業・小規模事業者300社」における、「生産性向上」部門に選定され、その存在感が注目された。

同社の安長広徳社長は、もともと製造業とは縁のない業界で営業職を経験後、かねてから興味があったものづくりの世界で働きたいと、地元の金属加工製造会社へ入社。工場長にまで就任した後、自ら起業して自宅横の小さな倉庫で東洋メカテックを立ち上げた。操業当初から技術力に裏打ちされた「多品種・小ロット・超短納期」を掲げる一方で、高付加価値を意識した事業展開に注力。当初は販路開拓に苦労したが、地道な営業努力が実り、関東の機械製造業者との取引も開拓。2009年には本社工場を現地へ移転し、材料選定・調達を含めた全工程を自社対応による一貫生産体制を拡充した。丸物・角物・複合加工・ワイヤー加工などの加工工程を整備し、多能工など人材育成と技術力の強化にも力を入れてきた。

とりわけ大きな強みが「超短納期」での対応である。昼夜を問わず稼働しているメーカー工場において、急なトラブルによるライン停止は大きな損失につながる。長年培ってきた豊富なノウハウが蓄積された同社では即座に対応できる体制が整っており、場合によっては改善策を提案することもあるという。これにより単なる部品加工業者を越えた強固な関係が築かれ、同業他社に追随を許さない地位を確保してきたのである。



details
事業内容

後工程の生産性向上が期待できる最新鋭の設備を導入

積極的な設備投資を繰り返してきた同社では、前工程については高度かつ複雑な加工に対応できる生産体制を整えてきた。その一方で「超短納期」に対応できる後工程においては十分な設備が整備されていない点が課題であった。特に丸物(NC旋盤)から角物(マシニング)加工に工程を進める時点で、角物工程が遅いため納期に支障が生ずる可能性もあったため、受注そのものを躊躇するケースもあった。

新規設備は、これを大きく解消できる能力が期待できるもの。東九州自動車道の整備に伴い、県外からの受注増を見込む東洋メカテックとしては、必要不可欠の事業であった。



achievement
成果

生産体制の効率化を技術者育成へもつなげる

最新型マシニングは、従来機よりプログラムシステムが大きく違うため、加工スピード、プログラムスピード、システム管理のいずれもが格段に向上した。たとえばX.Y.Z軸の原点出し工程での段取り時間は、主軸センサーシステムにより4~7分程度短縮。微細な寸法公差における付け替え作業の原点出しは、自動プログラム・センシングで4~6分程度短縮。これら一連の作業時間短縮の積み重ねが、全体のスピードアップにつながっていった。

さらに従来リピート品の図面やプログラム管理はPCとの親和性が高く、ペーパーレス管理も可能。操作する作業者の熟練度によって左右されていた品質や時間も、ジョブシート共有によりバラツキが解消、効率的な運用を実現できた。これが結果的に若手人材の指導・育成に対する気運を高め、同社のモットー「企業は人なり」の具現化にも貢献できているという。



future
展望

意欲的な販路拡大を成功させ、さらなる高付加価値を生み出す企業へ

最新マシン導入後は、新分野や新規取引先の受注拡大が可能になってきた。そのひとつが「インコネル(難作材)」加工への取り組みだ。この分野を受注できる競合他社は比較的少ないため価格競争に陥ることなく、利益率も高い。角物加工にも積極的に受注できる体制が整い、引き続き「超短納期」をセールスポイントに置き、販路開拓を行った結果、北部九州や関西の大手企業との商談が進んでいる。東洋メカテックの新たな挑戦は、既に始まっている。

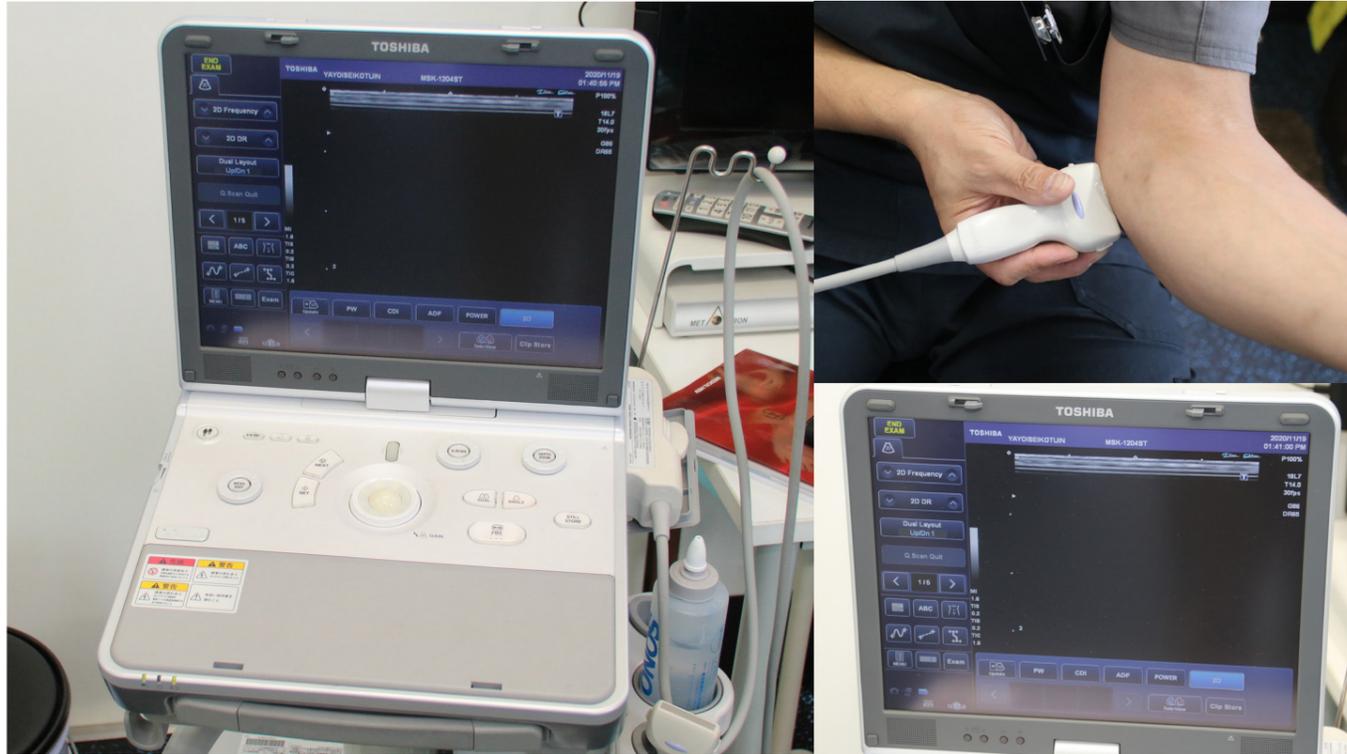
Point

新規導入設備で持ち前の強みを高め、
高付加価値の経営体質と、有能な人材育成に注力。
空洞化した国内製造業界の地位向上にも貢献。

対象類型
ものづくり技術
業種
医療業

事業計画名

スポーツ障害リスクのスクリーニング(選別)的診断技術確立事業 やよい整骨院



エコー測定器を用いて超音波スクリーニング検査を実施。患部に検査器をあてると高画質モニターに精細な表示がされる



スポーツ施術ならではの器具を装備。写真右は「レッドコード」、写真中央は「グラストン・テクニク」の様子



近藤 史章 代表

会社名 やよい整骨院
 代表者 代表 近藤 史章
 所在地 〒876-0125 大分県佐伯市弥生大字江良1868番地1
 TEL/FAX.0972-46-1753
 URL <http://yayoiseikotsu.com/>
 事業内容 整骨院
 設立 2011年
 社員数 2名



profile
企業情報



background
背景・経緯

スポーツ外傷・障害予防の知識を活かした治療

近年、整骨院・接骨院の看板を掲げる施術所が増加傾向にある。骨折・脱臼・捻挫・打撲・挫傷の施術を行う整骨院・接骨院は、いずれも柔道整復師という国家資格の有資格者が行っている。その養成学校の規制緩和で資格所有者が急増した関係で店舗数が増加、供給過多で競合が激しい業界となっている。小規模業者が多数を占める業界であり、各施術所は顧客の信頼を獲得し、リピーターを増やすことが求められている。

2011年に佐伯市弥生で開業したやよい整骨院は、地元の高齢者やスポーツ愛好者も多数通う施術所として、地域にとって貴重な存在になっている。自身も学生時代に柔道選手であった近藤史章院長は体育大学で基礎知識を学んだほか、JATAC(ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会)のトレーナーとしての資格も持っており、スポーツ外傷・障害予防の専門的知識を持った立場から施術を行っており、その信頼が寄せられている。

その施術内容も専門性の高い施術プランや設備を揃えている。県内でも希少な施術プラン「レッドコード」は、ロープを使ったエクササイズで神経筋機能を改善し、運動技能を向上させる施術。同じく珍しい「グラストン・テクニク」は、筋膜・筋肉・腱・靭帯といった従来の療法ではアプローチしづらい軟部組織の治療に用いられる特許取得の技術で、専用の道具で筋膜の癒着を感知したうえで剥がす施術で、海外のプロアスリートも受けている。このほか、出産後の骨盤矯正や猫背の矯正やパーソナルトレーニングも行っており、科学的施術を背景にした整骨院として評価を高めている。



details
事業内容

科学的根拠を付す測定器の導入

今回の事業は、捻挫、肉離れ、骨折の有無など皮膚の下の状態を可視化し、組織の損傷度を把握できる超音波スクリーニング検査を可能にするエコー測定器の導入に活用した。

たとえば同院では、野球チームに所属する小中高生が多く、試合日程が過密になると肘に負担がかかり、疲労骨折や軟骨がすり減る症状が表れてくる。このような障害の度合いを、従来は施術者が手で押した時の痛みの度合い等で診断していた。しかし超音波エコーで測定できるエコー測定器であれば、患部のデータを高画質モニターで表示することで科学的エビデンスを把握でき、最適な施術の提供が可能になってくる。

大分県内で本設備を導入している同業者は少なく、差別化により新しい顧客を獲得することにもつながると判断した。



achievement
成果

モニターを通じて利用者と診断結果を共有

エコー測定器は障害の度合いの診断において、おおいにその能力を発揮した。高画質モニターで患部の様子を深部にわたるまで詳細に表示・確認することで、診断結果に科学的なエビデンスを付した効果は大きかった。

当院の利用者は肉離れ・捻挫・疲労骨折が多いのだが、利用者も同時にモニターで確認できることが評判を呼び、さらなる信頼を獲得することにつながった。近藤院長は診断結果を診て、利用者に応じた適切な施術を行い、時には休養を推奨したり、骨折の兆候があれば整形外科等の病院を紹介する等、長期離脱の防止や復帰のサポートに努めた。



future
展望

治療に対する信頼感を高め、地域での存在感を示す

やよい整骨院は「予防」「治療」「調整」を通じ、施術と運動を組み合わせた独自性のあるケアで地域の利用者に寄り添いながら、その人気を高めてきた。

エコー測定器もその一環として導入したものであるが、利用者にも問診と検査の段階で科学的根拠を見せることで、施術に対する安心感を与える要素が加わったことは、思い描いていた以上に大きかったようだ。

地域になくてはならない整骨院として、その知識と技術を今後も活かしてもらいたい。

Point

**エコー測定器の導入により
利用者と共に科学的根拠を共有し、
最善・最適な施術に対する安心感を与える。**

対象類型

ものづくり技術

業種

飲料・たばこ・
飼料製造業

事業計画名

地元の酒米と希少な白麴を使用した 新清酒の開発によるブランドの確立

株式会社小松酒造場



本事業で導入した瓶詰めライン。すべての設備は蔵の1階に集め、作業を効率よく完結できるようにしている



醸造学科で学んだ知識と各蔵で得た技術を注ぎ込む



豊潤
大分三井
白麴仕込み

豊潤
特別純米
おりがらみ



小松 潤平 代表取締役

会社名 株式会社小松酒造場
 代表者 代表取締役 小松 潤平
 所在地 〒872-0001 大分県宇佐市大字長洲3341番地
 TEL.0978-38-0036 FAX.0978-38-1113
 URL <https://hojun.jimdofree.com/>
 事業内容 清酒製造
 資本金 100万円
 設立 2010年(創業 1868年)
 社員数 3名



background
背景・経緯

老舗酒蔵、リスタートからの挑戦

日本酒離れの深刻化が叫ばれて久しい。ピーク時の1973年が170万kℓ超だった国内出荷量も、近年は50万kℓを下回る水準にまで減少し、関係者が頭を抱えるのは無理もない。日本食ブームで海外出荷量が増えているとはいえ、全体に占める割合は少ないのが実状だ。

それでも最近では日本酒の美味しさや、酒造り文化を再認識する若者が増えているという話もある。その背景には蔵元の世代交代が進み、考え方の変化や技術の進歩により、日本酒そのものの品質が向上してきた点あげられる。消費者の高級志向も顕著になっており、2010年を境に吟醸酒、純米酒などの「特定名称酒」の出荷量は増加傾向にある。

酒造りに適した水と米、気候がそろった宇佐市長洲地区で、清酒専業蔵として明治元年(1868年)に創業した株式会社小松酒造場。1960年代後半には1500石もの生産量を誇っていた同社だが、1988年に杜氏が事故に遭い製造休止となり、委託製造を続けながら酒蔵としての営業を続けていた。しかし2008年に6代目蔵元の小松潤平氏(現・専務取締役)が蔵に戻り、酒造りを再開する運びとなる。東京農業大学醸造学科を卒業後、関西や四国の酒蔵で7年の修業を重ねた潤平氏は、古巣でこだわりの酒造りに取り組みはじめたのだ。

再スタートにあたり、潤平氏が考えた新しい酒は、穏やかな香りを放ちながらキレの良い辛口の酒。大分の酒は旨味のしっかりした甘口が主流だが、主役となる料理を引き立てながらも、主張しすぎない美味しさが持ち味の酒を目指したという。



details
事業内容

新しいブランドの酒造りに向けて

20年ぶりの酒蔵再開にあたり、苦労も多かった。とりわけ酒造りに必要な各種設備に関しては、古くて使えなくなっているものも多数あり、資金確保の状況を睨みながら順次調達していったという。

本事業では、瓶詰めラインの設備に充当した。少人数の家族経営による零細規模で取り組む事業のため、作業効率面を考慮するとまずは優先して導入したい必須設備である。

導入と同時に、地元・宇佐生まれの酒米と白麴を使用した、新ブランドの酒造りにつなげていく事業展開も考慮したうえでの取り組みであった。



achievement
成果

酒どころ、宇佐にこだわった清酒『豊潤』

本事業で導入した瓶詰めラインは順調に稼働し、同時に念願の商品も開発に至った。

その商品名は、清酒『豊潤 大分三井 白麴仕込み』。同社が展開する『豊潤』ブランドの夏酒で、焼酎に用いられる白麴を使用した純米酒。クエン酸が醸し出す爽やかで甘酸っぱい柑橘系の酸味が大きな特徴となっている。

仕込みに使う酒米の全量を、大分県固有の酒米『大分三井』を使った点も注目を集めた。大粒で栽培が難しいことから昭和40年代に姿を消した銘柄なのだが、ひとにぎりの種籾を手に入れたことから地元農家と栽培に挑戦し、見事に復活させたもの。さらに蔵の敷地内にある井戸から汲みあげたミネラル豊富な中硬水を、仕込み水に使用した。

これら一連のこだわりの結晶として、米の風味が程よいバランス感で楽しめる、文字通り“オール宇佐”となる理想の酒質の特別純米酒を仕上げることができたのである。



future
展望

丹精を込めた酒造りに徹する

『豊潤』ブランドでは、6代目杜氏の情熱と創意工夫を注ぎながら、ターゲットを個別に絞り込んだ商品展開が施されている。

たとえば『豊潤 特別純米 おりがらみ』は、山田錦を品種改良した『吟のさと』と協会11号酵母を使った生酒。炭酸ガスを含んだ軽快な飲み口が、若い女性の人気を集めている。

一歩ずつ、着実に、理想の酒造りを切り拓いていく小松酒造場。ひとつひとつの『豊潤』ブランドからは、さらなる高みを目指す酒造りへのエネルギーが伝わってくる。

Point

製造再開にあたり瓶詰めラインを導入。
 地元こだわった高付加価値の日本酒造りで
 食卓に新たな彩りを添える。

対象類型
革新的サービス
業種
映像・音声・
文字情報制作業

事業計画名

美しくスピーディーな紙面へ ～泉都・別府より世界への情報発信

今日新聞社



専用ソフト「Edian Wing(エディアン・ウィング)」で組版を仕上げる



DTPデータはMackintoshパソコンでレイアウト



入稿時は専用プリンターがフル稼働する



CTPプレートセッター(写真右)とコンプレッサー



檀上 陽一 代表

会社名 今日新聞社
 代表者 代表 檀上 陽一
 所在地 〒874-0933 大分県別府市野口元町8番27号
 TEL.0977-24-5171 FAX.0977-25-7317
 URL <https://kon-nichi.com>
 事業内容 新聞社
 設立 1954年11月25日
 社員数 11名

profile
企業情報



background 背景・経緯

別府・日出の地域情報を独自の視点で報道する

インターネットの普及で新聞や雑誌といった紙媒体の発行部数低迷が叫ばれて久しい。新聞においては全国紙、ブロック紙、地方紙ともに部数が激減し、日本新聞協会発表の総発行部数は3,509万部(2020年10月現在)と、1997年のピーク時と比較すると約2/3まで落ち込んでいるという。しかし、日本のジャーナリズムを支えてきた新聞が果たしてきた役割は大きい。ネットニュースの大半も、実は新聞社系列の記事を転用しており、とりわけ地方においては長年かけて蓄積されてきた情報収集ノウハウは圧倒的なものを持っている。

別府市で1954年に創刊された今日新聞は、「愛郷一貫」を社是に掲げ、徹底した地域密着路線の記事を配信し、別府・日出を中心に愛読されている地方紙だ。同様の地方紙の廃刊が続くなか、“コンニチ”の愛称で地元市民に親しまれる同紙は、発行部数も大きな落ち込みを見せることなく推移している。

その内容は、ほのぼのと身近なトピックスから、地元の政治・経済に鋭い視点で斬り込む骨太の記事まで、硬軟織り交ぜた紙面構成が人気を呼んでいる。その紙面からは、地道に足で稼いできた地方ジャーナリズムの信念が伝わってくる。1日の終わりにゆっくり読んでいただきたいと、夕刊発行にこだわる等、独自のスタンスを貫いている点も注目される。

details 事業内容

フィルムレス方式を取り入れ、省力化を図る

地元・別府で愛されてきた今日新聞であるが、かたや印刷技術のデジタル化に乗り遅れた感があるのは否めない。新聞印刷においては自動化・省力化が進み、スピードが求められる媒体だけにCTP(Computer To Plate)が主流となってきた。

CTPとは、いわゆるフィルムレス方式による印刷技術。従来はDTP(Desktop Publishing)データを一旦フィルム出力してプレートに焼き付ける工程があったが、CTPでは直接プレートに描画する。この方式を採用することにより焼ばけ・線太りなどの要因を省くとともにレーザー出力調整で直接プレート上のドット制御ができるようになる。限られた時間に瞬発力を活かして大量の高速印刷をする新聞印刷にとって、理想的な手法といえる。

今日新聞社では本事業により、業務用DTPの新聞組版ソフト「Edian Wing(エディアン・ウィング)」、DTPデータをスクリーン処理(網点化)するRIP(Raster Image Processor)ソフト、印刷に使用する版を直接出力するCTPプレートセッターと附属コンプレッサーといった一連の機器導入に活用した。

achievement 成果

紙面刷新で誰もが読みやすく、わかりやすい媒体へ

新設備導入により、作業効率は劇的に向上した。

従来と比較して、DTPデータの入稿から新聞が仕上がるまでの時間が約4時間30分短縮され、制作コストの削減にも貢献した。また、新聞配達スタッフが出発するまでの時間に余裕ができたぶんを、記事内容の充実にも振り向けられることができた。

本事業に伴い、紙面全体の刷新も行った。紙面の基本サイズを全段14段、1行10字に変更して、読みやすくわかりやすい新聞づくりを心がけた。この試みは、特にお年寄りや弱視などの障がいがある読者に好評である。

future 展望

社は「愛郷一貫」を、より体現する媒体へ

紙媒体の未来に危機意識を持つ者は多い。

しかし、充実したコンテンツを提供できる実力があれば、紙媒体であろうが、電子媒体であろうが関係ない。長年にわたり地域情報を誠実に発信し続けてきた今日新聞は、そのポテンシャルを十分に有している。

新規設備の導入が、これからの紙面づくりにどのように反映されるのか。

別府市民が“コンニチ”に寄せる期待は膨らむ。

Point

CTP方式の導入で作業の効率化を実現。
その余力を高品質の紙面づくりに反映させ、
地域活性化を果たす使命を再確認。

対象類型
ものづくり技術
業種
食料品製造業

事業計画名

異物混入ゼロを目指した 安心安全な品質管理の実現

有限会社中宮商店



稼働中の新検査ラインの全体写真



新検査ラインの工程①

「Z型払い出し整列コンベア」でしらすパックを整理



新検査ラインの工程②

「X線検査装置」へパックが入る



新検査ラインの工程⑤

最後に「アーム式振分装置」で異物検出商品を自動排除



新検査ラインの工程④

「金属検出機付ウェイトチェッカー」を通過



新検査ラインの工程③

「X線検査装置」を通過するパックをデータで表示



中宮商店の人気商品ラインナップ



中宮商店の主力商品「釜揚げしらす」



中宮 重樹 代表取締役



profile 企業情報

会社名 有限会社中宮商店
 代表者 代表取締役 中宮 重樹
 所在地 〒876-1402 大分県佐伯市米水津大字色利浦1281番地1
 TEL.0972-36-7249 FAX.0972-36-7877
 URL <http://www.saiki.tv/~marunaka/>
 事業内容 水産加工・加工品直売
 資本金 300万円
 設立 1993年(創業 明治時代末期)
 社員数 14名



background 背景・経緯

ちりめん、しらす加工に特化した高品質の商品を全国へ出荷

国内屈指の好漁場として知られる豊後水道を擁する日豊海岸沿いの漁港では、独自の手法でブランド力をあげてきた水産加工品業者も多い。とりわけ佐伯市米水津の宮野浦地区においては地元業者が加盟する米水津水産加工協同組合が軸となり、産地内競争により切磋琢磨しながら高品質の加工品を全国に向けて発信・出荷してきた。

有限会社中宮商店も、そのひとつ。当社は明治末期に創業した老舗であるが、平成に入った頃からちりめん加工に特化し、釜揚げしらすをメインに築地(豊洲)市場等へ出荷することで、その評判を高めていった。近年はパック製品が好調で、全国展開の大手スーパーチェーンでも売上を伸ばしており、本事業の前年度には、しらすパックに対応したガス充填パック機をものづくり補助金を活用して導入し、生産力の強化につなげている。

一方で、安心・安全な品質管理の気運が消費者間で高まるなか、パック商品における異物混入に対しても厳しい視線が集まっている。特に自社でパック加工をするようになってからは管理責任の全てを負うため、生産ラインの厳格化は必須事項となっている。

同社では、水揚げ生選別に始まり、風力選別、色彩選別、目視選別と仔細な選別を行ってきたが、生産量の増加に伴い漁網やペンキ片等の異物混入や量目異常品の件数が増加。結果的に、その検品作業に追われ、場合によっては生産ラインを停止したり、取引先からの信用低下を招くおそれもあるため、その解決策は喫緊の課題となっていた。



details 事業内容

パック商品の異物混入を避けるための最新型検査ラインを導入

上記課題を解決するため、本事業ではX線検査と金属検査を追加し、異物検出と量目異常品を自動除去する一連の検査ラインを構築した。

具体的には「Z型払い出し整列コンベア」「X線検査装置」「金属検出機付ウェイトチェッカー」「アーム式振分装置」の4機。その工程は、ちりめんをガスパックしたパックを「Z型払い出し整列コンベア」により一列に自動整列させ、1パック毎に「X線検査装置」で検査を実施。そこから「金属検出機付ウェイトチェッカー」を自動通過しながら量目検査を行い、「アーム式振分装置」で異物検出と量目異常品を自動除去するもの。正常品はそのまま通過して、ラベリング作業へと進む。

別途導入した色彩選別機、熱殺菌機も含め、このように万全を期した検査ラインを経て、同社では年間約200万パックを出荷する体制を整えることができた。



achievement 成果

高精度による異物検出を実現し、異物混入ゼロを目指す

本事業により、安心・安全な品質管理体制は高度化を図ることができた。

たとえば「X線検査装置」の最新型画像処理技術で物体の濃度や元素まで把握することが可能となり、高感度での異物混入検査を行う。一方、「金属検出機付ウェイトチェッカー」では、X線検査装置では検出モレのある細い針金等の金属類を高精度で検出。内容量についても0.01g単位で基準値を設定でき、条件に合わないものは「アーム式振分装置」で自動除去していく。

いずれも1パック毎に数値として記録・確認ができ、生産ラインを停止することなく、安心・安全な出荷体制を確立した。



future 展望

さらなるブランド力の強化につなげたい

市場やスーパーのパックヤードではなく、水揚げされたばかりの鮮度の高いしらすをそのままパック加工して出荷される同社の商品は、今後も人気を高めていくと考えられる。また、同社の出荷先は市場と小売店が約9割を占めており、コロナ禍で深刻な影響を受けた外食産業との取引が少なかったため、売上そのものに大きな影響はなかったという。

本事業による最新鋭の検査ライン導入は、「製造に注力できる体制が整った分、新商品の開発にも意欲的に取り組みたい」と中宮代表は語る。新たな事業展開にも期待したい。

Point

安心安全な食品に対する関心が高まるなか、最新鋭の技術を投入した検査ラインを確立。生産と営業に集中し、「攻め」の経営ができる体質へ。

対象類型
ものづくり技術
業種
職別工事業

事業計画名

大型自動穴あけ機の導入により、一品が10tクラスの長尺・高品質の製品を造り出す

神崎鉄工株式会社



大型ドリルマシンの導入により新しい設計規準に合致した高品質の鋼材の生産が可能になり、最新鋭のIoT技術により生産性の高度化も可能になった



幅広・長尺・極厚化する大型案件にも対応

高精度での孔明け加工時間の短縮にも貢献



神崎 慶 専務取締役

会社名 神崎鉄工株式会社
 代表者 代表取締役社長 神崎 隆一
 所在地 〒876-0823 大分県佐伯市女島区10833番地166
 TEL.0972-22-8111 FAX.0972-22-8914
 URL <http://kanzakitekko.jp/>
 事業内容 建築鉄骨、鋼構造物工事業、金属製建具工事業、
 建設工事業
 資本金 2,000万円
 設立 1961年4月(創業 1947年2月)
 社員数 43名



background 背景・経緯

県内鉄骨業界の一翼を担う存在

古くから造船業が盛んな佐伯地区の周辺は造船に関わる業種が多数存在しており、とりわけ鉄工業においては佐伯鉄工業協同組合が設立され、組合には高い技術を持った企業が名を連ねている。

70年を超える業歴を有する神崎鉄工株式会社もそのひとつであるが、同社は造船業ではなく建築・構造物の鉄骨加工と現場組み立てを主たる事業としている。鉄筋や木材と並び、建築物の「骨」の役割を果たす鉄骨は強度が高く、単位重量が軽いことから大型建築物に用いられることが多い。大手ゼネコンや工務店からの受注を主軸とする同社は、大分農業文化公園や大分中央警察署庁舎をはじめとした公共建築物から商業施設、ホテル、マンション、病院等、県内外で多数の施工実績を有している。その卓抜した技術力と品質管理、製作能力は高く評価されており、国土交通大臣認定工場グレードでは5段階評価のうち上位から2番目のHグレードを確保し、各種大型工事の施工を可能としている。

リーマンショック以降、淘汰が進んでいた建築業界ではあるが、同社は5S活動やカイゼン活動等に取り組むことで生産体制の見直しを断行。アベノミクスや東日本大震災復興事業、オリンピック関連事業等による景気拡大に呼応し、業況は堅調に推移してきた。

一方で、仕事量の増大や、耐震性を考慮して従来以上に強度の高い設計指針に応じた大型柱・大梁加工が求められるようになり、既存設備では対応できない発注も増え始めていた。

details 事業内容

難易度の高い大型鉄骨物件の受注が可能に

本事業は「H型鋼 CNC6軸高速穴あけ加工機」という大型ドリルマシンの導入に活用した。新規準の設計指針では、柱・梁一品が長さ15m、幅1m・重量10tを超える物件の設計も含まれ、板厚も25mmを超えている。これにより鋼材の材質強度が超硬級仕様となり、高層物件に使用される板厚は従来の6~22mmから25~36mmへと耐震性を考慮した極厚鋼材へ。梁も幅広・長尺となるため長さの測定と孔明けに求められる精度が高まり、孔径も大きく指定される。おかげで1物件が500tを超える発注も増える傾向になり、短納期・高品質が求められるケースも常態化してきた。

新しく導入したドリルマシンは上記をカバーし、高精度でありながら孔明け時間の短縮、ドリル加工の高速化を実現。さらにオンライン操作システムにより無人化も可能となり、IoT技術の導入により生産性の高度化が大きく期待できる仕様となっている。

achievement 成果

5つの高度化目標の達成を目指すスマート工場へ

大型ドリルマシン導入により、飛躍的な高度化を実現できる体制は整った。従来の機種は1ヶ月あたりの生産量が約200tであったが、新設備では500tまでの加工が可能になり、1品・5tまでだった鋼材も10tまで対応できるようになった。

神崎鉄工では、設備導入により①高生産性(孔明け時間・段取り時間の短縮)、②長時間無人連続孔明け(無人運転)、③見える化(IoT活用により消耗品使用量、稼働率、故障内容の管理)、④効率化(IoT活用により保全体制と稼働率向上)、⑤コスト削減(リードタイム向上)と、5つの高度化目標を掲げ、検証に取り組んでいる。

future 展望

本事業を全国展開の足がかりへ

今回導入したハイスペックの大型ドリルマシンを有する同業者は九州でも少なく、他社との差別化を実現すると同時に、技術提案型の営業が可能になった。導入前の同社の受注比率は県外40%、県内60%だったが、県南地区に本社工場を有するため九州最大の商圏である福岡には地理的に不利な状況であった。しかし本事業により、これを克服するのに十分な力量を保持できるようになったため、全国展開のスーパーゼネコンへの営業にも取り組み始めている。競争激化が予測される業界にしながら、強力な武器になることを期待したい。

Point

競争が激化する業界において
大型ドリルマシン導入は同業他社との差別化に成功。
技術提案型営業により、販路拡大を目指す。

対象類型
ものづくり技術
業種
金属製品製造業

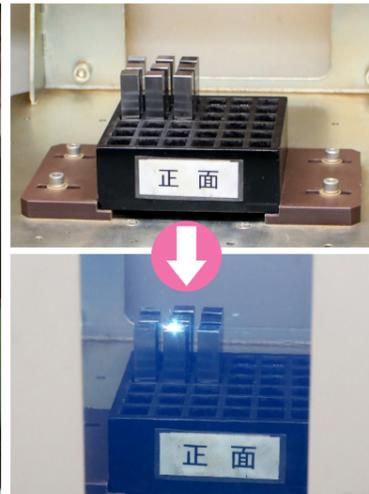
事業計画名

最新鋭レーザーマーカ・横フライス盤導入による 製鉄テストピース加工リードタイムの大幅短縮

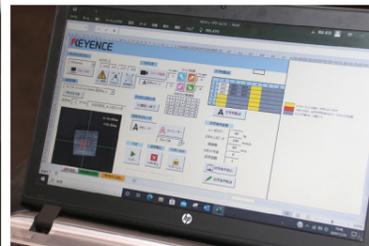
株式会社フクトクテクノス大分



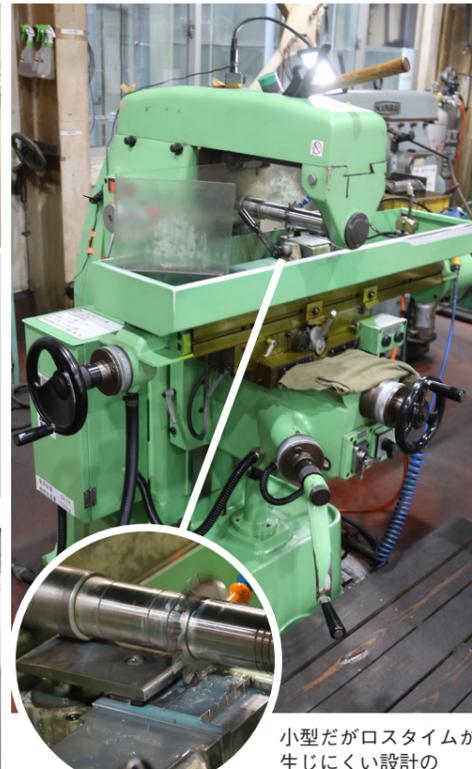
3軸同時レーザー制御システム搭載のレーザーマーカ



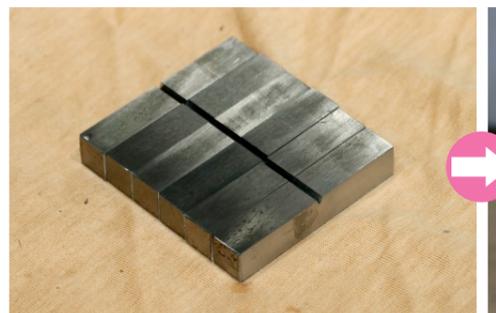
レーザーマーカで刻印中のテストピース



刻印操作はパソコンで行う



小型だがロスタイムが生じにくい設計の横フライス盤



刻印前のテストピースとレーザーマーカで識別番号が刻印されたテストピース



阿部 博 取締役 工場長



background
背景・経緯

製鉄テストピース加工では国内随一の技術力

大分市向原の株式会社フクトクテクノス大分は、兵庫県姫路市を本拠地とするフクトクグループの大分工場として1977年に操業を開始した。同社はテストピースなどの小型精密加工から発電・化学プラント部品などの大型一般部品機械加工に至るまで、金属加工メーカーとして数多くの製品を受注し、その実績を積み上げてきた。

とりわけ得意とするのが製鉄テストピース加工であり、大手鉄鋼メーカーから全幅の信頼を得て、一次取引先として多種多様なテストピースを手がけてきた。

製鉄テストピースとは、精錬や圧延された鋼材の性質を確認するために使用される試験片のこと。時代の進展とともにテストピースに要求される精度も高度化されており、それぞれに課せられる重要な加工ポイントを熟知している同社の技術力により、信頼性の高い試験片を製作してきた。その性質確認の1つである破壊試験は、強度・延性・靱性など、製鉄ならではの特定の環境・条件における基礎データを得るものであり、引張試験・圧縮試験・曲げ試験・衝撃試験等が試される。加えて各試験のテストピース規格も多岐にわたるのであるが、同社では国内企業で多く用いられるJIS規格だけでも700種を超えるテストピースを加工しているというから、いかに同社の技術力が広く認識されているかがわかる。



details
事業内容

「シャルピー」と「落重」のリードタイム短縮化へ

本事業では多岐にわたる試験のうち、シャルピー衝撃試験片（以下「シャルピー」）と、NRL落重試験片（以下「落重」）における作業時間の効率的短縮を行い、生産性向上に資することを目的に行われた。

シャルピー、落重は共に鋼材の破壊靱性を評価する際に使用されるテストピースである。破壊靱性とは、亀裂もしくは亀裂状の欠陥を有する材料に負荷が加わった時の抵抗の度合いを指し、これにより破壊に対する粘り強さの特性を計測する指標となっている。

シャルピーでは、加工工程のなかで個別のテストピースに鋼材識別用の略番号を付ける必要があり、炭素鋼でできた打刻印（数字）をハンマーで打ち付けていた。そこから横フライス盤で「Vノッチ」と呼ばれるスリット加工を施すのである。同じく落重においても、「切欠き」と呼ばれるスリット加工が施される。本事業による最新鋭レーザーマーカと横フライス盤の導入は、この工程を改善する目的で取り組んだものである。



achievement
成果

手作業だった刻印作業をレーザーマーカ対応にすることで劇的な効率化

シャルピーの識別番号刻印作業は、これまで手作業で行われてきた。おかげで熟練度によってリードタイムに差が出やすく、ハンマーを打ちおろす際にも刻印位置にズレが生じたり、ひいては作業員が怪我を負うリスクもあった。

新規導入のレーザーマーカは3軸同時レーザー制御システムを搭載し、立体形状やワイドエリアにも対応可能。さらにヘッドに内蔵された多機能カメラは、これまで別々の機器で行っていた印字と撮像を単体で操作できるようにした。また同時に導入した小型横フライス盤はロスタイムが生じにくく、ある程度の負荷による刃物の破損防止もできる仕様となっている。

本機導入によりシャルピーは約40分の時間短縮と、飛躍的な生産性向上につながった。



future
展望

需要の高まりに応じた新設備導入で新たな受注拡大へ

シャルピーならびに落重のテストピース出荷量は増加傾向にある。この需要拡大の背景には海洋構造物、船舶等の需要が高まっている要因があげられ、その主要部分に採用される超極厚鋼板のために靱性を低下させない鋼材の研究開発が進んでおり、そこではシャルピーと落重を組み合わせた試験が主流になっているという。

本事業により、需要が増大するテストピースの受注拡大を狙う同社だが、加えて作業員の環境整備と負担軽減に伴い「ワークライフバランス」の促進にもつなげていく意向だという。

Point

市場の需要拡大をいち早く察知。
新設備導入で万全な受注体制を整備して
生産性の向上と作業環境の改善を目指す。



profile
企業情報

会社名 株式会社フクトクテクノス大分
代表者 代表取締役 福田 善之
所在地 〒870-0903 大分県大分市向原沖1丁目1番15号
TEL.097-551-1181 FAX.097-551-1180
http://www.fukutoku-group.jp/
事業内容 各種テストピース加工、自動機（NC）加工、
一般精密機械加工
資本金 2,000万円
設立 1977年1月10日
社員数 29名



対象類型
ものづくり技術
業種
窯業・土石製品製造業

事業計画名

河川流出土砂の有効利用と砕砂プラント自動化システム導入による大幅な生産性アップ計画

弥生石材株式会社



砕砂プラントに設置された永久磁石連続排出口式の鉄片除去機



プラントに設置された制御盤は事務所で遠隔操作できる



同社が製造する砕石・砕砂に対する評価は高い



良質の硬質砂岩が採取される宇藤木工場



管博久会長(写真左)と管泰宏社長

会社名 弥生石材株式会社
 代表者 代表取締役会長 管 博久
 代表取締役社長 管 泰宏
 所在地 〒876-0856 大分県佐伯市中村北町7番21号
 TEL.0972-23-8022 FAX.0972-23-8466
 事業内容 砕石・砕砂の製造・販売、
 産業廃棄物処理(中間処理)、土木工事一式
 資本金 1,000万円
 設立 1970年3月
 社員数 18名

profile
企業情報



background
背景・経緯

大分県南地区の建築・土木業界と共に歩んで50余年

天然の岩石を粉砕した砕石ならびに砕砂は、建築物の基礎や道路、橋梁等を支える骨材として、都市インフラの整備には欠かせない存在である。業歴50年を超える弥生石材株式会社が主として取り扱う砕石の原石は、大分県南地区において唯一の良質硬質砂岩であり、同社宇藤木工場から出荷される砕石・砕砂は、公共工事および民間工事等で幅広く使われている。その納品先には国土交通省、NEXCO西日本、県内自治体等が名を連ね、いずれも高い評価を獲得している。坂の浦工場と合わせて月産10,000m³に及ぶ同社製の高規格の骨材は、県南地区の建築・土木業界を陰から支える存在として機能している。

しかしその一方で、砕砂プラントでは設備の老朽化や生産性の低下、さらには深刻な労働力不足という課題を抱えており、将来的な砕砂の需要に応じられるか不安である。

さらに、ここ数年で台風・豪雨の大規模自然災害が頻繁に発生しており、これに伴う災害復旧工事、防災対策の河川改修工事の増加で受入量が増大している。ところが、その建設発生土の受入地は逼迫状態で、同社施設の分別受入可能量も限界に達しつつあった。

上記2点を解決するためには、「砕砂プラントの工程見直し」「受入建設発生土の減量対策」を講じることが喫緊の課題として迫られていた。



details
事業内容

2本の課題解決にチャレンジする

そこで弥生石材では、前者の対策として「砕砂プラント自動化システム導入」、後者の対策として「硬質砂岩と河川流出土砂を混合した砕砂の開発」に踏み切り、本事業を通じた解決に取り組んだ。

「砕砂プラント自動化システム」は、砕砂プラントの始動作業と電源断作業を自動化し、稼働時における同プラント各部の状況把握を、離れた出荷作業事務所内から光ネットワークを通じて操作できるようにした。砕砂プラント内は無人状態で砕砂を安定生産を行い、万が一、トラブルが起きた際も警報装置が作動し、他のプラントで従事している作業員が駆けつけて対応するという流れ。これは県内同業者では初採用のシステムだという。

「硬質砂岩と河川流出土砂を混合した砕砂の開発」に関しては、自然災害後の河川流出土砂に多く含まれる金属類等の異物混入を防ぐため、砕砂プラントの初期工程の時点で永久磁石連続排出口式の鉄片除去機を導入した。



achievement
成果

自動化システム導入と河川流出土砂を利用した新製品の開発

砕砂プラントと出荷作業事務所を結ぶ自動化システムの導入は、飛躍的な効率化を実現した。現場では製砂設備動力制御盤とロッドミル高圧起動盤が常時稼働し、事務所内で監視できるため、従来のように現場に操作員が張り付くことなく、人員不足の解消とコスト削減に貢献しながら、砕砂の安定生産ができる体制に整備された。

鉄片除去機の設置は、異物混入による砕砂プラントの稼働停止を防ぐだけでなく、40mmアンダーにふるい分けられた約40%の河川流出土砂に、硬質砂岩を1:3の割合で混入することで、新たな砕砂の開発に結びつけた。河川流出土砂を有効利用することで、新しい高品質砕砂の製造を可能にした、画期的な事業に取り組むことができたのである。



future
展望

循環型社会の形成に向けて

本事業では、生産体制の効率化と労働力不足の解消、そして新製品の開発に結びついた。環境保全の観点から瀬戸内海における砕砂の採取が禁じられて以降、同社が主として扱っている山間部で採取される砕砂への需要が増えている。

同時に、業界ではリサイクルに対する意識も強めている。CO₂削減の観点からも、天然の原石のみを加工するよりも、リサイクル資源の有効活用を求める気運は高まるばかりだ。

本件に限らずリサイクル製品開発に熱心な同社の取り組みは、ますます注目を集めている。

Point

業界が抱える課題に対し積極果敢に取り組む。
 新たな指標を呈示していきながら
 時代が求める可能性の拡大に挑戦。

対象類型
革新的サービス
業種
総合工事業

事業計画名

こだわるスーパー大工! SDGsへの認識! 四面自動^{かな}鉋盤導入による生産性向上

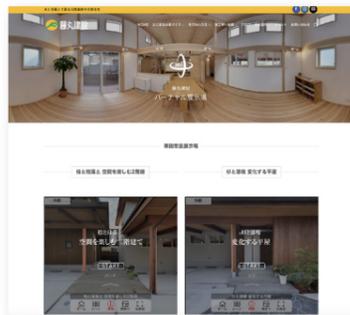
藤丸建設株式会社



上下左右の四方向すべての側面を1回の加工作業で切削できる四面自動^{かな}鉋盤のおかげで劇的に作業効率は向上した



加工された天然乾燥の無垢材



HPでバーチャル展示場を開設



藤丸 直行 取締役会長



profile
企業情報

会社名 藤丸建設株式会社
 代表者 取締役会長 藤丸 直行
 所在地 〒870-0125 大分県大分市大字松岡6645番地の14
 TEL.097-594-3067 FAX.097-594-3965
 URL <https://www.e-fuz.com>
 事業内容 一般木造住宅の新築・建替・増改築・リノベーション工事、古民家再生、マンションリフォーム
 資本金 300万円
 設立 1993年(創業1969年)
 社員数 30名



background
背景・経緯

天然素材の自然住宅を提案

新型コロナウイルスの感染拡大は各業界の行く末に様々な影響を与えているが、住宅業界に限って言えば住宅ローン減税の再延長やグリーン住宅ポイント制度の導入等による政府の景気刺激策により、次第に回復の向きがあるという予測も出てきている。また、緊急事態宣言中に在宅時間が増えた分、住宅に対する考え方がより深まったという声もあり、家づくりに関する業界は必ずしも下を向いている状況ではなさそうだ。

創業50年を超える業歴を持つ藤丸建設株式会社は、体に優しい木造優良住宅を手がける住宅会社として、その名が知られている。

同社の家づくりは、大分県産の無垢材を95%以上も使用し、長期間かけて自然乾燥を施すことにこだわる。また、高品質の珪藻土を用いることで、優れた調湿性能と消臭効果、メンテナンス性の高い自然素材住宅を提供している。加えて太陽光発電や高性能断熱サッシ、外断熱工法等を取り入れた、エコに徹した家づくりを貫いている。これらはCO₂削減に強い思いを寄せる藤丸直行取締役会長の哲学が強く反映されており、まさに国連が打ち出している「SDGs(持続可能な開発目標)」の思想を先取りした取り組みを実践してきたといえる。



details
事業内容

四面自動^{かな}鉋盤の導入がもたらす効果に期待

藤丸建設の丁寧な家づくりを支えているのが、大工、左官、設計といった職人魂を持った社員たちであり、その育成にも力を入れている。なかでも大工は「魁棟梁」と称される3人の“匠”が現場での士気を高め、若手大工の育成をリードする存在となっている。

一方で、生産性の向上と作業環境の改善を考慮すると、随所で機械設備の導入を行ってきた。契約期間内の竣工・引き渡しを考慮すると、現場作業の短縮化は顧客満足度にも関わってくる。そこで今回の事業は、大工作業の効率を向上させる四面自動^{かな}鉋盤の導入に活用した。

四面自動^{かな}鉋盤は、加工する材木の上下左右、四方向の側面すべてを、1回の作業のみで切削できる。これまで使っていた二面自動^{かな}鉋盤では、3回にわたる加工作業が必要だったものが1回の工程に集約されるのだから、作業効率は1/3に縮小できることになる。

このほか多様な加工方法が選択でき、操作性も向上しており、過大切削防止装置、左立軸の昇降、下軸の上下調整、全体安全カバーと機能も多岐にわたっていることから、導入を決定した。



achievement
成果

家づくりへの思いを機械化でサポート

自然乾燥にこだわりを見せる藤丸建設は、市場から仕入れたグリーン材(未乾燥の製材)を少なくとも3年以上かけて自社で乾燥させる。自然乾燥であるが故に、乾燥期間中に多少の縮みや歪みが生じてしまうのだが、これを鉋で真四角に加工処理する。ただし、これらは柱や梁など構造材に使用するものなので、重量が大きいものばかり。職人が加工作業するには多大な負担をかけていた。

本事業で導入した四面自動^{かな}鉋盤は、このような作業工程が1回に集約される分、職人の身体的負担の軽減にも貢献した。これまで複数人が必要だった操作・管理が1人でできるようになり、生産性も大きく向上した。



future
展望

作業効率の改善で技術力に磨きをかける

藤丸建設が提案する、天然素材の家づくりに共感する顧客は増えている。

従来は資金的に余裕がある高齢者層が多かったが、最近は30~40代といった年齢層の家族も展示会場で真剣に耳を傾けるという。コロナ禍で新規顧客とのコミュニケーションが困難になったが、同社ではホームページを通じてVRによるバーチャル展示場を開設し、家づくりに対する考え方を発信している。

機械化で作業効率が高まった分、持ち前の技術力に磨きをかける環境も整った。引き続き使命感をもって、高品質の家づくりに励んでもらいたい。

Point

**SDGsの時代を先取りした家づくりに邁進。
新規設備導入で作業環境を整え、
さらなる技術力の研鑽に努める。**

対象類型

ものづくり技術

業種

職別工事業

事業計画名

高性能「鉄筋自動曲装置」の導入による受注獲得と 技能承継で、大分県を代表する鉄筋工を目指す!!

有限会社吉岡鉄筋工業



新しい鉄筋自動曲装置の導入により高強度かつ鉄筋径の大きい鉄筋にも対応が可能となり、一度に曲げる本数も増加したので効率性も高まった



操作性が高まり、未経験者でも簡単に作業ができる仕様となっている



吉岡 幸雄 代表取締役

会社名 有限会社吉岡鉄筋工業
 代表者 代表取締役 吉岡 幸雄
 所在地 〒870-0319 大分県大分市大分流通業務団地1丁目2番5号
 TEL.097-524-7107 FAX.097-524-7108
 事業内容 鉄筋工事請負業、土木建築工用鉄筋加工
 資本金 300万円
 設立 2004年10月13日
 社員数 38名



profile
企業情報



background
背景・経緯

安全面に対するニーズに対応できる設備と人材を

景気拡大の一翼を担ってきた土木・建設業界であるが、昨今は地震や水害等の災害対策を考慮した安全面に対する要求が高くなっている。建造物の安全性を左右する鉄筋工事業者にとって、建造物の倒壊や歪みを最小限に防ぎ、耐久性を高めるための取り組みは必須事項であり、なかでも耐震性対策は最大の課題である。

これに対し、従来は多量の鉄筋を使用する解決法が採用されてきたが、柱や梁の断面が大きくなりすぎてしまい、高層建造物には適さない点が指摘されてきた。そこで近年は、高強度かつ鉄筋径が太い鉄筋を使用するケースが増えており、こういった鉄筋素材をどこまで扱えるかが受注獲得の鍵を握ると言われはじめた。

2004年創業の有限会社吉岡鉄筋工業は、大分市で鉄筋の切断・曲げ加工から組み立て工事までを一貫して行う業者である。吉岡幸雄代表取締役は、自らが業界で30年を超えるキャリアを持つ鉄筋職人であり、その堅実な仕事ぶりや磨き抜かれた技術力が認められ、地道に取引先を開拓してきた。現在は地場建設会社からの受注を中心に、公共建築物、民間ビル、マンション、橋梁等の鉄筋工事を受注するまでになっている。

業容は順調に推移してきた同社ではあるが、難度の高い工事の場合、設備や人材面を考慮して県外業者へ外注、もしくは受注が流れてしまい、涙を飲む場面も多々あったという。これは同社に限らず県内の同業他社も同じような経験をしてきており、業界のレベルアップも考慮すると、高強度鉄筋加工の内製化は喫緊の課題となっている。



details
事業内容

高強度鉄筋の曲げ加工を可能にする新設備の導入

上記課題に対する吉岡鉄筋工業の解決策として、高強度鉄筋の曲げ加工に対応した鉄筋自動曲装置の導入を、本事業を通じて取り組むことにした。

鉄筋の強度を示すJIS基準で、もっとも高強度が「SD490」であるが、昨今はこのレベルの発注が増加傾向にある。同社所有の既存設備でも対応は可能だが、作業スピードが遅いため少数しか対応できず、取引先も県外業者へ発注せざるを得ない状況が続いていたという。

今回導入する装置は「SD490」での曲げ作業が可能でスペックを有しており、さらに高強度の「KSS785」にも対応している。同時曲げ加工本数も増加するため、作業効率化にも貢献し、大幅な生産性の向上が期待できると判断し、導入に踏み切った。

同時に人手不足解消と人材育成にも視点を置いた事業として、同社は位置付けた。



achievement
成果

生産性向上と作業効率化を人材育成へ

本事業により、同社の生産力は約1.6倍と飛躍的に向上した。

また新設備は操作パネルが中央に設置されているため移動ロスが少なく、これが稼働率を高めることにつながった。さらに寸法・角度ともにNC制御であり、本数カウント装置、チャッキング装置も装備され、安全かつ高品質な生産を実現した。

これら一連の特徴の最たるものは、操作が容易な点である。そのため未経験者・高齢者・女性にも可能な作業であり、人手不足の解消にも結びついた。さらにその余力を、在籍する若手技能者の育成にも充当できる体制が整備されたのも、大きな収穫である。



future
展望

競争力を強化し、業界をリードする存在へ

大分県内で「SD490」以上の鉄筋工事を扱える設備を有する同業者は少なく（2020年末の時点で3社程度）、本事業は他社との差別化に大きく貢献した。東日本大震災復興ならびに東京オリンピック需要が落ち着き、コロナ禍の影響で建設需要の将来が危ぶまれるなか、企業間競争は増すと予測され、同社としては技術力と提案力の強化を最重要課題にあげている。

若手育成と技能承継にも力点を置きながら、その存在感を増していくことで、県内鉄筋業界を牽引していく存在になりたいとの意向である。

Point

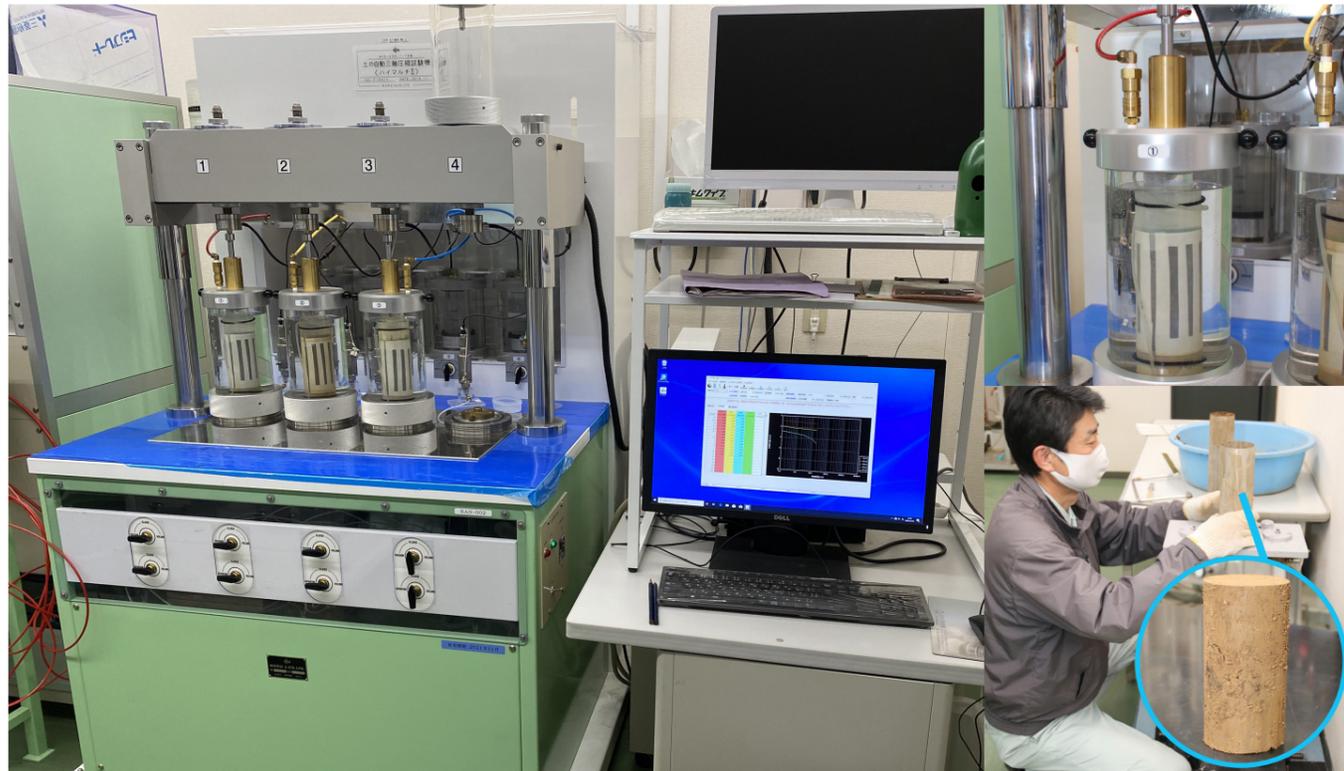
業界を取り巻く環境が変化していくなか、
競争力強化と将来の担い手の育成に努めることで
企業力を高め、ネクストステージへ挑戦。

対象類型
ものづくり技術
業種
技術サービス業

事業計画名

「土の自動三軸圧縮試験機」を導入し、顧客のニーズに応じた信頼性の高いデータを提供する

株式会社ソイルテック



圧縮装置が4機となり、セル室も4室に。新技術でB値を管理し、全自動制御で夜間無人試験も可能
圧縮装置に供試体(試験用の土)をセット



旧試験機も並行して稼働させ、生産性を高める
採取した土によって透水性などの違いがある



戸川 謙二 常務取締役

会社名 株式会社ソイルテック
 代表者 代表取締役 中元 億朗
 所在地 〒870-0106 大分県大分市大字鶴崎2002番地の1
 TEL.097-521-2447 FAX.097-523-1477
 URL <https://co-soiltec.com/>
 事業内容 地盤調査・土質試験
 資本金 1,000万円
 設立 1993年7月14日
 社員数 14名



background
背景・経緯

国土強靱化計画の実現に寄与

日本は古くから地震や水害など度重なる自然災害による被害が多数もたらされてきたが、東日本大震災をはじめとする大規模災害から得られた教訓を踏まえ、様々な対策を強化してきた。2013年に成立した「国土強靱化基本法」は、その大きな指針であるが、防災・減災の実効化に向けた一環として非破壊検査や地質調査等を手がける業者への依頼が増えている。

株式会社ソイルテックは、土木工事設計施工前の地形地質状況を調べるための「地盤調査」と、土の性状把握と品質管理に係る「土質調査」を主たる事業とする会社である。もともと津久見市で石灰製造販売業を営む古手川産業株式会社の一部門として機能していたが、1993年に関連会社として独立。石灰と土の土質試験で培ったノウハウをベースに、地盤・地質調査にまで事業を拡大、現在は大分県内の官公庁や建設・設計会社から受注した各種調査も手がけている。

特に近年は自然災害の規模拡大に伴い、早期復旧に必要な地盤調査の重要性が高まっており、その背景となる数値的根拠の正確性が強く求められる傾向にあり、業界全体で高精度・短納期に向けた技術的改善に努めている。



details
事業内容

高精度・納期短縮を実現する新試験機の導入

本事業は、新試験機「土の自動三軸圧縮試験機」の導入により、土のせん断強度の測定精度、ならびに測定に係る時間の短縮化を目指したものである。

「土の三軸圧縮試験」とは、地盤工学会の基準に準拠した試験法で、円柱状の土の試験体を圧縮し、土のせん断強度を求める試験で、粘性土のせん断強度を求める「UU試験」「CU試験」、砂質性のせん断強度を求める「CD試験」、ため池堤体の安定解析に必要な「barCU試験」と、大きく4種類に分けられる。なかでも国土強靱化基本法の実現に大きく係るbarCU試験は、増加傾向にある。特に大分県は国東半島や県北地域に農業用ため池が多く、古くなったため池の改修工事が進んでいる。

「土の自動三軸圧縮試験機」は、このbarCU試験の高精度化と納期短縮に大きく貢献することが期待され、導入に至ったものである。



achievement
成果

最新技術を採用した試験機が飛躍的な効果を発揮

新試験機は、barCU試験におけるB値を上げる点において、効果を発揮した。

B値とは、水で圧縮する前の供試体(強度試験を行う土)の飽和度を示す指標値で、95%以上と定められている。旧試験機では水圧を手動で管理していたが、土の性状によって80%程度にしかなかったケースが多く、最適値に上げるまで5日もかかることがあった。また、目視で加圧管理を行っていたので人為的誤差が生じ、故障も多かったという。さらに3点の供試体に対し圧縮装置が1機しかないため効率が悪く、試験機そのものも1機のためbarCU試験中は他の試験ができないという弊害もあった。

新試験機はB値を上げる新技術を導入することで、測定精度を大きく高めた。デジタル数値化することでデータ取り込みが全自動となり、夜間・休日でも無人試験が可能になり、圧縮装置も4機となり試験時間を短縮化。全工程を通して、約1/3まで効率化することに成功した。



future
展望

同業他社との差別化に成功し、労働生産性も大きく向上

本事業で導入した処理能力を持つ自動三軸圧縮試験機を有する同業他社は九州でも少なく、これにより大分県内はもちろん県外からの受注も可能にした。実際、導入後に県外の案件を相談される事例もあり、同社では販路拡大のための営業力を強化し、ホームページ等を利用した情報発信にも力を入れている。

また、全自動制御による作業体制の改善は、労働力不足が課題となっている業界において働き方改革の推進にも結びついている。

Point

**新試験機の導入で高精度かつ納期短縮という
かねてからの課題であった顧客ニーズに応える。
働き方改革にも繋げ、さらなる生産性向上を目指す。**

対象類型
革新的サービス
業種
繊維工業

事業計画名

昇華転写印刷・捺染印刷工程における ボトルネック改善による品質と生産性の向上

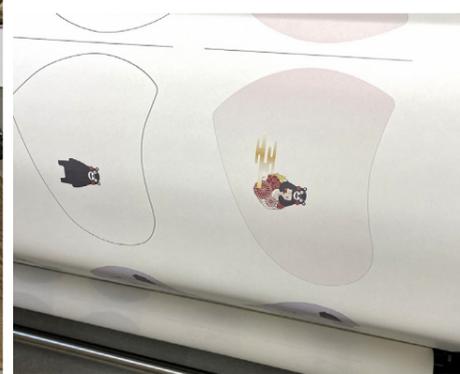
株式会社イトダネーム



デザインマスクに効果を発揮した連続式昇華転写プレス



昇華転写印刷を出力するインクジェットプリンター



キャラクターをあしらったデザインマスク



捺染印刷用の並行式印刷台と走行式乾燥機



Tシャツ等の綿素材の衣料品に適した大型乾燥機



井戸田 剛 代表取締役



profile 企業情報

会社名 株式会社イトダネーム
 代表者 代表取締役 井戸田 剛
 所在地 〒870-0017 大分県大分市弁天1丁目4番33号
 TEL.097-533-0153 FAX.097-538-3189
 URL <https://www.itoda-m.com/>
 事業内容 刺繍・プリント・縫製・転写などの加工及び
 オリジナルグッズの企画製作販売
 資本金 1,000万円
 設立 1980年(創業1969年)
 社員数 70名



background 背景・経緯

ネーム・刺繍業界で突出した存在感を放つ

国内繊維産業の発展に伴い、その二次加工業として発展を遂げてきた刺繍・ネーム業界。かつての家内制手工業にはじまり、コンピュータミシンの導入で急速な機械化が進み、ユニフォームやブランド品のネーム、マーク加工といった派生事業が加わる一方で、その事業形態は小規模零細企業が多くを占めるという側面を持つ。

ネーム・刺繍加工等を手がける株式会社イトダネームは、大分本社のほか東京・大阪・福岡・沖縄に支店を置き、業界では珍しく営業部門を持った積極的な事業展開をしている。学校の制服や体操服の刺繍からラグビーW杯等の大型イベント関連グッズまでを手がけ、自社で企画・デザイン・加工を行う一貫体制を整備。往年の「横振りミシン」を使った職人技「横振りパフォーマンス」を実演披露するイベント会社も展開している。

新しい加工技術の導入にも、積極的な姿勢を見せてきた。専用インクに熱圧着を加えてポリエステル生地に気化させる「昇華転写印刷」、繊維に染料を捺し付けて色素を吸着・結合させる「捺染印刷(シルク印刷)」、紫外線を照射することで硬化するUVインクを使用する「UV印刷」と、その守備範囲は広く、顧客の様々なニーズに応える体制を整えている。

アナログとデジタルのバランスを考慮しながら、新しい環境にチャレンジする職人気質あふれる企業体質が、今日の発展を支えているようだ。



details 事業内容

昇華転写印刷と捺染印刷でアドバンテージを握るために

本事業は昇華転写印刷ならびに捺染印刷の作業効率改善を図るための資金に活用した。

昇華転写印刷においては、出力速度が大幅に短縮された連続式昇華転写プレスとインクジェットプリンターを導入。温度調整の操作性が高まったため、熱圧着で発生する両サイドの撓みやズレが解消され、発色も鮮やかになり、ロスが少なくなる機種を選定した。

Tシャツ等のプリントに使用される捺染印刷は、従来の回転式印刷台とは別に並行式印刷台を増設。ポリエステル素材の受注が増えたことに対応したもので、同機種には色ムラ解消に貢献する走行式乾燥機も附属させた。

加えて、綿素材の衣料品に適した米国製の大型乾燥機も導入した。



achievement 成果

コロナ禍のマスク需要に対し、導入効果を発揮

新規導入設備は、いずれも描いていたとおりの性能を発揮し、各工程における作業効率も高まった。しかし、残念ながら当初計画していた大幅な受注増にまでは至らなかった。

風向きが変わったのは、新型コロナウイルス感染拡大に伴うマスク需要から。感染が深刻化しはじめた2020年2月に愛媛のタオル会社に足を運び、早々にガーゼ生地、タオル生地のマスクの大量生産を開始。その後、夏に備えて蒸れにくいポリエステル生地が主体のデザインマスクの生産をスタートしたところ、企業や官公庁から大量の注文が届き始める。本来は横断幕や長めのイベント商品として使用することが多い昇華転写印刷だが、同マスクのデザインプリントに活用したことで、一気に100%超の稼働率となった。

一方、コロナ禍でイベントTシャツ等の需要が停滞している捺染印刷だが、コロナ収束後の増産体制に結びつく新たな販路拡大策が期待される。



future 展望

事業を通じて「感動と興奮」を提供

本事業により、ネーム・刺繍に関する様々なニーズへの対応力はさらに充実した。

同業各社は、コロナ禍で地域の感染状況を見ながら、試行錯誤の事業展開を余儀なくされている。それ故に、独自の営業部門を持つイトダネームが実践してきた果敢な挑戦は、これからの業界の方向性を見極めるうえで気になる存在だ。マスク不足に対する的確な判断と、新規導入設備で迅速な対応を見せた動きは、他社にとっても良き参考事例になりそうだ。

同社が掲げる経営理念は「感動と興奮」。強みでもあるパイオニア精神に期待したい。

Point

**活気あふれる社風が技術力と営業力を後押し。
 社会のニーズを見極め、
 迅速な対応で満足度の高い商品を送り出す。**

対象類型

ものづくり技術

業種

食料品製造業

事業計画名

外販事業部製造工場 生産能力拡大 及び労働生産性向上のための設備投資計画

株式会社大分からあげ



全自動化されたオートリフトフライヤー。従来は手作業で調理をしていた



30gずつ均等に袋詰めする充填機



金属探知機とウェイトチェッカー



関東まで販路を拡大した『とりかわサクサク揚げ』。左からゆずこしょう味、しお味、しょうゆ味



川邊 哲也 代表取締役



profile
企業情報

会社名 株式会社大分からあげ
 代表者 代表取締役 川邊 哲也
 所在地 〒870-0952 大分県大分市下郡北1丁目127番
 TEL.097-569-7318 FAX.097-569-2069
 URL <https://oita-karaage.com>
 事業内容 鶏肉のからあげ及び弁当の製造販売
 資本金 2,000万円
 設立 2005年6月13日(創業2002年6月19日)
 社員数 300名



background
背景・経緯

食品ロス解消をめざして生まれたヒット商品

大分発のご当地グルメブームと言っても過言ではない、からあげ人気止まらない。かつては大分県内にしかなかった「からあげ専門店」も、いまや全国各地でも見かけるようになった。大手コンビニや外食産業も参入し、コロナ禍における“巣ごもり消費”でも食卓の中心に置かれる、外食・中食・内食の様々なシーンで立役者となっている。

ブームに先駆けて日田市で創業した株式会社大分からあげは、今や大分県民にとってスタンダードな存在となった、からあげ専門店。キャラクター・ぼっぼおじさんを掲げた35の直営店を大分・福岡・熊本に展開し、食の安全・安心に配慮したからあげが広く親しまれている。

その大分からあげの店頭で、次第に人気を高めていったスナックが『とりかわサクサク揚げ』である。もともと川邊哲也代表自らが、からあげを研究開発する過程で、剥がれ落ちた鶏皮を食品ロスにならぬよう商品化できないかと閃いたことが始まり。当時は鶏の皮1枚を丸ごと揚げていたが、風味を損なわず日持ちできるよう創意工夫を重ねた末、完成に至った。現在の賞味期限は90日間にまで延びている。

『とりかわサクサク揚げ』の販売当初は直営店のみでの取り扱いだったが、これが大きな評判を呼び、本格的な生産ラインを増設。2018年にはBtoBも取り扱う外販事業部を立ち上げた。その後、「しお味」「しょうゆ味」「ゆずこしょう味」とアイテム数を増やし、空港・駅・高速道路SA・コンビニ・スーパー等でも販売開始。今では関東エリアにまで販路を拡大。本場・大分のからあげの味を、スナック菓子というスタイルで全国へ届けている。



details
事業内容

新工場に『とりかわサクサク揚げ』の生産ラインを増設

ものづくり補助金は、大分市の下郡工場内にHACCP対応も考慮した『とりかわサクサク揚げ』製造専用ラインを拡充するために活用した。

導入設備は、手作業で揚げていた工程を自動化できる「オートリフトフライヤー」、スタッフが均等に袋詰めをしていたラインに専用の「充填機」。これらに加え、従来は設置してなかった「金属探知機」と「ウェイトチェッカー」を導入して、安全対策と高精度な質量チェックができる体制を整備した。

同社としては本事業により、生産性の効率化と食品安全性の確保を図ったのである。



achievement
成果

コロナ禍でのスタートながら生産工場のポテンシャルは高まる

新設した生産ラインは、目を見張る働きを見せた。

全体の生産効率が約30%程度高まり、機械化で製造環境が向上。人件費の軽減にも貢献し、『とりかわサクサク揚げ』生産工場としての体制が確立された。

しかし、新工場の稼働開始が2020年4月と、新型コロナウイルスの緊急事態宣言が全国的に発令された時期。ロードサイド直営店での売上に大きな影響はなかったが、商業施設や空港・駅等の交通関連施設に入居しているテナント系チャネルの売上が立たなかった。卸売部門に関しても、取引先の半数以上を占めていた土産品店が大きな打撃を受け、増産体制を整備したばかりの『とりかわサクサク揚げ』にとって想定外の事態となった。

それでも宣言解除後は徐々に持ち直し、売上も前年並みに戻つつあるという。



future
展望

「手づくり・国産・米油」にこだわる

当初は予測していなかったコロナ禍という事態があったが、『とりかわサクサク揚げ』の知名度は日増しに高まり、新設備が導入された生産現場も活気づく気配がある。

ただし、「いくら機械化が進んだとしても、味の決め手には人が関わるといふスタンスは変わりません」と臼井隆弘外販事業部長。大分からあげの躍進を支えてきた、“手づくり”調理、“国産”鶏肉と野菜、“米油”によるヘルシー調理といった、こだわりである。

同社では新たな商品を近日発売予定だというから、楽しみだ。

Point

**食品ロスを最小限に抑えるための
生産ライン拡充に活用。
外販事業部を設置し、販路拡大戦略を強化。**



大分県中小企業団体中央会

〒870-0026 大分市金池町3丁目1番64号(大分県中小企業会館4階)
JR大分駅より徒歩10分 大分インターより車で15分

TEL : 097-536-6331 FAX : 097-537-2644

<https://www.chuokai-oita.or.jp/>