

平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金
平成25年度補正 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業

成果事例集

(奈良県)



平成28年11月

奈良県地域事務局
(奈良県中小企業団体中央会)

はじめに

アベノミクスの経済戦略により我が国経済は、総じて緩やかな回復基調が続いているものの、英国のEU離脱問題等海外経済の不確実性の高まりや、熊本地震の経済に与える影響に十分留意する必要もあり、中小企業・小規模事業者を取巻く経営環境は、未だ不透明感が払拭できない状況にあります。

中小企業・小規模事業者は日本の企業のうち99%以上を占め、グローバルな競争力・優位性のある先端技術を持った企業、地域の歴史・伝統継承の核となるべく技術を持った企業等多数存在し、日本の従業員の約7割が中小企業で働いています。

このように中小企業・小規模事業者は、地域に密着した存在であり、かつ経済を牽引する主役であり、我が国の経済社会において非常に重要なポジションを担っています。

奈良県中小企業団体中央会は、中小企業・小規模事業者の活性化に向け、様々な事業を展開し多岐にわたる支援を行っています。

平成24年度「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」では、試作品開発や設備投資に要する経費の一部を補助することで、中小企業・小規模事業者の競争力を強化し、続く平成25年度補正「中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」では、ものづくりに携わる中小企業・小規模事業者の競争力強化に加え、革新的な販売方法やサービスの新事業創出を支援し、ものづくり等産業基盤の底上げを図ってまいりました。

本書は、平成24年度補正事業、及び平成25年度補正事業への取組み企業の中から、30件の取組み事例を選定し、事例集としてまとめたものです。

この成果事例集が、今後の事業活性化に取り組む中小企業・小規模事業者にとって参考になりましたら幸いです。

最後に、本書作成にあたり、お忙しい中ご協力いただいた事業者の皆様にあらためて厚く御礼申し上げます。

平成28年11月

奈良県中小企業団体中央会
会 長 出口 武男



CONTENTS

■ 24 年度成果事例

株式会社 安川鉄工建設	8
今西酒造 株式会社	10
足高メリヤス 株式会社	12
野富 株式会社	14
丸山繊維産業 株式会社	16
ダイワ産業 株式会社	18
国際化工 株式会社	20
株式会社 吉川国工業所	22
酒井伸線 株式会社	24
株式会社 キョーシン	26
株式会社 一ノ坪製作所	28
三晃精機 株式会社	30
クラウン工業 株式会社	32
クツワ工業 株式会社	34
有限会社 池嶋齒研	36

■ 25 年度成果事例

株式会社 きた山中谷堂	40
有限会社 近藤豆腐店	42
梅乃宿酒造 株式会社	44
高井ニット 株式会社	46
ナテック 株式会社	48
西垣靴下 株式会社	50
セパレーターシステム工業 株式会社	52
薬王製薬 株式会社	54
株式会社 恵和テック	56
株式会社 M. T. C	58
株式会社 ノムラ	60
株式会社 寺田ポンプ製作所	62
株式会社 水田精工	64
株式会社 JUNKIE I - GLOVE	66
株式会社 ダイナデンタルラボトリー	68



CONTENTS(業種別)

【職別工事業（鉄骨・鉄筋製造業）】

株式会社 安川鉄工建設	8
-------------------	---

【食料品製造業】

株式会社 きた山中谷堂	40
有限会社 近藤豆腐店	42

【飲料・たばこ・飼料製造業（酒類製造業）】

今西酒造 株式会社	10
梅乃宿酒造 株式会社	44

【繊維工業】

足高メリヤス 株式会社	12
野富 株式会社	14
丸山繊維産業 株式会社	16
高井ニット 株式会社	46
ナテック 株式会社	48
西垣靴下 株式会社	50

【木材・木製品製造業】

ダイワ産業 株式会社	18
------------------	----

【化学工業】

セパレーターシステム工業 株式会社	52
薬王製薬 株式会社	54

【プラスチック製品製造業】

国際化工 株式会社	20
株式会社 吉川国工業所	22

【窯業・土石製品製造業】

株式会社 恵和テック	56
------------------	----

【鉄鋼業】

酒井伸線 株式会社	24
-----------------	----



【金属製品製造業】	
株式会社 キョーシン	26
株式会社 M. T. C	58
株式会社 ノムラ	60
【はん用機械器具製造業】	
株式会社 寺田ポンプ製作所	62
株式会社 水田精工	64
【業務用機械器具製造業】	
株式会社 一ノ坪製作所	28
【電気機械器具製造業】	
三晃精機 株式会社	30
【その他の製造業（装身具・装飾品・ボタン・同関連品製造業）】	
クラウン工業 株式会社	32
【その他の製造業（がん具・運動用具製造業）】	
株式会社 J U N K E I - G L O V E	66
【その他の製造業（ペン・鉛筆・絵画用品・その他の事務用品製造業）】	
クツワ工業 株式会社	34
【医療業】	
有限会社 池嶋歯研	36
株式会社 ダイナデンタルラボラトリー	68



24 年度 成果事例

鉄骨の切断・開先加工能力拡大による 鉄骨建設一貫加工・施工体制の強化

Products

取扱い商品

株式会社 安川鉄工建設のこだわり
工期短縮とお客様のニーズにあった製品づくり

当社は、鉄骨建築工事業者として鉄骨一筋、長年の経験で培った信頼と実績により、マンションをはじめ老人ホーム・学校・工場等幅広い施工実績がある。

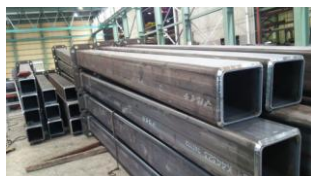
工期短縮とお客様のニーズに合った製品づくりを目指し、最新の機器をいち早く導入しながら社員教育も徹底。

特に最近では関心が高い地震対策に対応し、ピタコラム工法等ソフト・ハード両面において様々な技術向上に取り組んでいる。

環境にやさしく。人にやさしく。



【コラム鉄骨】



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【今後の受注量拡大に向けた業務の効率化が大きな課題】

鉄骨建設業界は、震災復興需要、東京オリンピック建設需要、高度経済成長時のインフラ再整備等の受注量拡大に向けた業務の効率化が大きな課題となっている。

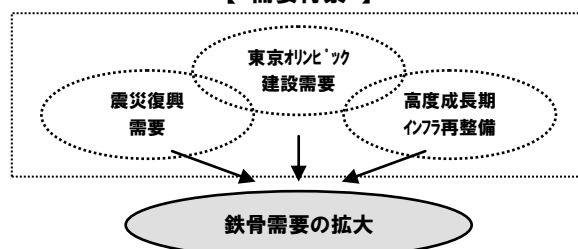
【加工精度の向上も重要な受注要件に】

個々の鉄骨部材も大型化する傾向にあり、一貫加工等では、より強固で確実な加工精度が求められる。同時に東日本大震災以降、鉄骨部材寸法、溶接状況等への耐震基準も厳しくなり、益々一貫加工等への精度向上が求められるようになった。

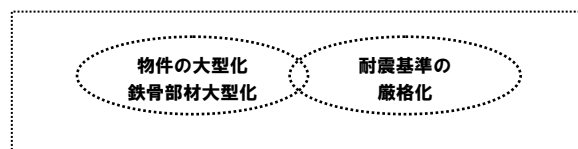
【切断・開先加工能力拡大による一貫加工・施工体制の強化へ】

これまで、当社は設計・材料調達・切断・加工・溶接・施工まで一貫体制を整え顧客の期待に応えてきたが、受注量拡大に対応すべく業務の効率化と加工精度の向上に向けて「自動切断機」「開先加工機」を導入し、全生産能力の拡大、短納期対応を実現し、収益の拡大を目指すこととした。

【需要背景】



【受注物件の傾向】



株式会社 安川鉄工建設

■設立 昭和 44 年 4 月
■事業内容 建築工事業、鋼構造物工事業
■本社所在地 奈良県葛城市忍海 170
■URL <http://roval.co.jp/ram/index.php?R=yasukawatekkoukensetsu>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 23 名
■TEL 0745-62-0979
■E-MAIL yasukawa-tk@yacht.ocn.ne.jp



■代表者 代表取締役 安川 孜

当社は、1969年創業以来、建築鉄骨一筋で歩んでまいりました。これも、関係者各位様のお力添えの賜物と深く感謝しております。今後も、社員一同初心を忘れず、真摯な姿勢で取組んでまいります。ご指導とご鞭撻賜ります様宜しくお願い申し上げます。

Contents

事業の概要・成果

- 自動切断機・開先加工機を導入し生産工程のボトルネックを解消
- 一貫体制を強化し、生産効率UPと加工精度も向上

当工場における生産工程のボトルネックであった鉄骨の自動切断・開先加工において、自動切断機・開先加工機を導入し、設計・材料調達・切断・加工・溶接・施工まで一貫体制の強化を図り、工場の全体生産能力を約30%程度向上させることが可能となった。

また、新規設備は旧来設備と比較し、寸法精度や角度精度が2倍以上に向上したため、後工程である溶接作業の精度向上や施工段階での手直し作業の低減等のコスト削減が可能となった。

今後、生産能力向上分の10%は残業削減に、残りの20%を受注拡大にあて、さらなる市場拡大と経営改善につなげていきたい。

【一貫体制における当社のボトルネック】



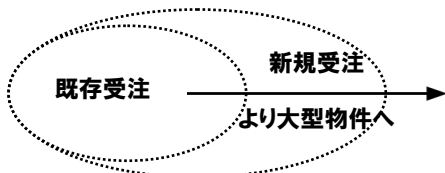
Task

事業化における課題

課題 さらなる市場拡大と経営改善へ

今回の事業により生産能力向上分のうち20%を新規受注拡大努力へ充当し、さらなる経営改善につなげていきたい。

ただ、そのためには従来規模の物件受注にとどまらず、さらに大規模な物件の受注も必要となってくる。



Solution

解決への道筋

施策 鉄骨製作工場評価Hグレード認定へ

(株)全国鉄骨評価機構は、溶接を行う建物構造物規模、使用鋼材等により鉄骨製作工場評価をJ、R、M、H、Sの5段階認定を行っており、当工場は現在のMからHグレード認定取得を目指し、より大型物件受注に向けた環境を整備する。

グレード区分と適用範囲	Mグレード	Hグレード
建物規模	制限なし	制限なし
延床面積	制限なし	制限なし
建物高さ	制限なし	制限なし
鋼材種類	490Nまで	520Nまで
鋼材板厚	40mm以下	60mm以下
渡しダイヤフラム	50mm以下	70mm以下

(株)全国鉄骨評価機構ホームページより作成

Future

今後の事業スケジュール

【年間売上増加目標】

- 設備導入による生産能力向上分の受注確保のため、既存取引先または新規顧客に当社の優位性を訴求し受注獲得努力をしている。
- 平成26年度：1,948万円増目標 ● 平成28年度：4,707万円増目標
- 平成30年度：5,032万円増目標



株式会社 安川鉄工建設

“Made in 三輪”無濾過生原酒・長期熟成日本酒 『三諸杉ろまんシリーズ』の試作品開発

Products

取扱い商品

三輪に根ざした小さな蔵
今西酒造 株式会社の心を込めた酒造り

三輪の恵みをそのまま飲み干す酒、「三諸杉・みむろすぎ」。「三諸・みむろ」は「三輪」を表す古い言葉。酒の神、三輪さんのお膝元で創業以来 350 年。三輪山に降る雨がはぐくんだ仕込み水で醸してきた銘柄であり、手造り、小仕込みが信条である。

三諸杉
辛口純米 切辛



三諸杉
純米 菩提配



三諸杉
純米吟醸 露葉風



- ※ 当社は 4 年連続で、ものづくり補助金に採択された日本唯一の酒蔵である。
- ※ 4 年間で、長期的・戦略的視点から酒造設備をほぼ全面的に更改していった。

Background

事業化にいたる経緯・背景

【日本酒専門店ルートの開拓が重要な生残り戦略】

日本酒消費量がピーク時の約 1/3 まで減少する中、日本酒専門店との取引を拡大させブランド力を高めている中小零細の酒蔵は売上を伸ばしている。当社は現状、日本酒専門店との取引はなく成長のポテンシャルは低いと言わざるを得ない。今後、日本酒専門店の売上構成比を計画で約 45% まで高めていくために、日本酒専門店が取り扱いたい商品の提供が必要不可欠であった。

【日本酒専門店のニーズは、無濾過生原酒／雑味がない／地産】

平成 24 年に、日本酒専門店およびそのお客様を対象に市場調査を行った。結果、下記ニーズが高いことが分析できた。

- ・ 無濾過生原酒、長期熟成酒
- ・ 雑味がなく酒質の高い商品
- ・ 地産にこだわった商品

【奈良産酒米「露葉風」（つゆはかせ）を使用し、試作開発へ】

上記のニーズに応えるために、酒米に奈良県唯一の奨励品種である「露葉風」を使用し「酒質向上のための原料処理」「仕込み時でのもろみの温度管理」「貯蔵時の温度管理」を改善し、三諸杉ろまんシリーズの試作開発を実施した。

成長戦略のポイント

【日本酒専門店ニーズへの対応】

無濾過生原酒、長期熟成酒

雑味がなく酒質の高い商品

地産にこだわった商品

今西酒造 株式会社

- 設立 昭和 30 年 12 月
- 事業内容 日本酒、リキュール、各種酒類の製造・販売、商品開発
- 本社所在地 奈良県桜井市大字三輪 510
- URL <http://imanishisyuzou.com>

- 資本金 1,000 万円
- 従業員数 25 名
- TEL 0744-42-6022
- E-MAIL info@imanishisyuzou.com



■代表者 代表取締役 今西 将之

酒の神が鎮まる地「奈良・三輪」で1660年創業。日本最古の神社、且つ、酒の神様として全国の醸造家から篤い信仰を受ける大神神社のお膝元で唯一現存する酒蔵です。「三輪を飲む。」をコンセプトに仕込み水には蔵内井戸から湧き出る御神体「三輪山」の伏流水を使用。

「米の旨み広がるキレイなお酒」を目指し、手造りに拘った酒造りをしています。

Contents

事業の概要・成果

- 洗米機、サーマルタンク、プレハブ冷蔵庫を導入
- 原料処理、もろみ発酵時の温度管理、上槽後の低温貯蔵で高品質な試作品を完成

洗米機では、微妙な吸水コントロール、米を傷めないよう気泡による洗米等で酒質向上のための原料処理を実現化。

サーマルタンクは、「露葉風」（奈良県産酒米）の特徴を考慮した細かな温度管理を徹底。

プレハブ冷蔵庫では、上槽後の0℃以下での低温貯蔵により高品質の商品を通年で提供することが可能になった。

官能評価結果でも「露葉風」の特徴を活かした高品質の日本酒であることを立証できた。

酒質向上のための原料処理

洗米機

- 吸水率コントロール
- 米を傷めず気泡洗米
- カリウム流出抑制
- 糠の排除

- 雑味のないきれいな酒質の実現
- ぬか臭の除去

仕込み時でのもろみの温度管理

サーマルタンク

- もろみ発酵時の微妙な温度管理
- 「露葉風」（奈良県産酒米）の特性を考えた温度管理の実現

- きれいな吟醸香
- 五味の良好なバランス
- ボディと酸のバランス

貯蔵時の温度管理

プレハブ冷蔵庫

- 上槽後の0℃以下での低温貯蔵

- 高品質さの長期貯蔵の実現
- 通年出荷が可能

無濾過生原酒・長期熟成日本酒 『三諸杉ろまんシリーズ』の試作品開発

- 試作品を「色・香り・味・余韻・安全性」で官能評価した結果、露葉風米の特徴を活かした今までにない高品質の日本酒であることを立証
- 新たな課題（麹造り、火入れ）も発見し、次のステージへとつながった

Task

事業化における課題

課題 1つ課題をクリアすると
2つ目の課題が見えてくる

当社は平成24年度におけるものづくり補助金の対象でもあり、酒造り工程の一部について設備投資を行い相応に効果があった。

ところが、そこで初めて工程全体を平均的にレベルアップしなければ全国レベルでの競争力のある商品開発に到達できないという新たな課題が見えてきた。

1つ目の
課題を
クリア

新しい
課題が
見えてくる

Solution

解決への道筋

施策 段階的に戦略的に設備投資を計画

1つの課題を完遂し、そこから見えてくる次の課題を長期的かつ戦略的に捉えた青写真を描くことが大切だ。

単年度事業で終わらせず、目指すゴールに向けて、今の立ち位置を理解した上での経営戦略が常に必要となる。

1つ目の
課題

次の
課題

その次の
課題

ゴールに向けての長期的な経営戦略

Future

今後の事業スケジュール

【新ブランド（三諸杉 ろまんシリーズ）日本酒専門店への年間売上】

- 1年目：300万円目標
- 3年目：1,200万円目標
- 5年目：4,500万円目標

【新ブランド（三諸杉 ろまんシリーズ）直営店への年間売上】

- 1年目：100万円目標
- 3年目：500万円目標
- 5年目：3,000万円目標

アミノコラーゲンファイバーを活用し半永久的に 保湿性を維持する繊維商品の試作開発

Products

取扱い商品

商品力、技術力、商品企画力が強みの足高メリヤス 株式会社
タイツ、レギンスには絶対の自信あり

靴下工場として創業し、タイツ、インナー、カットソー等マーケットニーズに合わせて製品カテゴリーを拡大していった。当社の強みは、商品力、技術力、商品企画力であり、“日本製（国産）”でしか出せない商品の雰囲気を持っている。特に裏起毛商品（タイツ、レギンス）には絶対の自信があり、海外製品では出せない足高メリヤスの“顔”があると自負している。



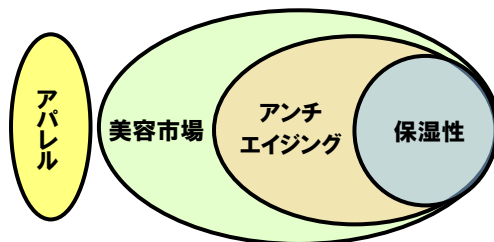
Background

事業化にいたる経緯・背景

【美容市場への着目】

当社の取扱い製品は、いわゆる“アパレル商品群”に含まれるものだが、今回の事業を通じて当社が目指すカテゴリーは、アパレルとは一線を画す美容市場である。

中でも、アンチエイジング市場、特に保湿機能商品のマーケットに着目した。



【従来の保湿機能繊維の限界】

従来の保湿機能性繊維には、繊維に保湿機能を持ったカプセル等を付着させたり、共有結合によって機能保持させた繊維が主流を占めていたが、洗濯回数や使用回数に応じ、その機能も低下する弱点があった。

【コラーゲン系繊維製品の下代市場規模を 20 億円と推定】

今回の事業で当社が採用するのは、従来の保湿機能繊維とは分子構造の異なるアミノコラーゲンファイバー（後述）だが、株式会社 富士経済「2010 年版 高機能繊維関連技術・市場の現状と将来展望」等のデータから、コラーゲン系繊維の下代市場規模を 20 億円と推定し、5 年後に市場の約 4% のマーケットシェアを獲得すべく当該事業に着手した。

足高メリヤス 株式会社

■設立 昭和 36 年 12 月
■事業内容 靴下製造業
■本社所在地 奈良県葛城市中戸 389
■URL <http://www.ashitaka.co.jp>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 39 名
■TEL 0745-69-2451
■E-MAIL info@ashitaka.jp



■代表者 代表取締役社長 足高 宏和

若手社員のアイデア、遊び心からの発想等々を積極的に取り入れ、「失敗してもやらせてみる」という雰囲気が当社の商品力、技術力、商品企画力に繋がっています。今回のものづくり事業でも他の部署の発想・企画を一部取り入れる等、社内での情報交換・交流機会を積極的に設けるよう心がけています。

Contents

事業の概要・成果

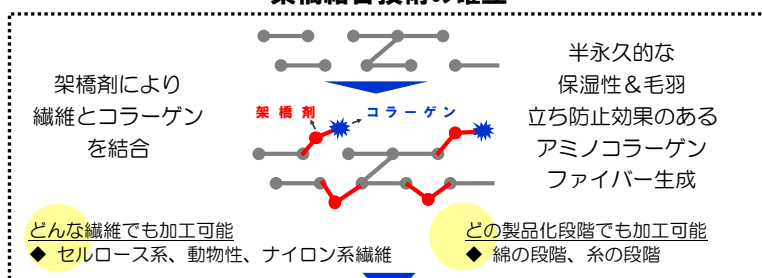
- コラーゲンアミノ酸を架橋結合させ半永久的保湿効果のあるアミノコラーゲンファイバーを採用
- 専門家の協力のもとアミノコラーゲンファイバー編立て技術確立、美容商品への展開へ

今回の試作開発では、架橋剤（右図赤字部分）により、コラーゲンアミノ酸（右図青字部分）を架橋結合させ半永久的な保湿効果と毛羽立ち防止効果のあるアミノコラーゲンファイバーを採用。

この架橋結合はどんな繊維でも、またどの製品化段階でも加工可能なことが特徴である。

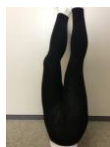
架橋結合、そしてアミノコラーゲンファイバーの編立て技術確立には困難を伴ったが専門家の協力のもと技術確立し、美容商品カテゴリーへの商品展開へとつなげて行った。

架橋結合技術の確立



編立て技術確立～試作品完成

モダールレギンス



婦人トップス



パイルソックス



パイルフットカバー



美容商品カテゴリーへの展開

角質ケア商品
・ソックス、アームカバー

乾燥肌対策商品
・腹巻、インナー、タイツ

美容商品
・風呂上り保湿衣料

Task

事業化における課題

課題① コラーゲン架橋結合の最適条件の確定

架橋剤濃度は濃すぎると色染めに悪影響を及ぼし、薄いとコラーゲン機能が担保できない等、薬剤濃度や水、機械の稼働設定の最適条件を把握しなければならなかった。

課題② 複雑な丸編み機の糸設定

丸編機は多いもので1,000本以上の編立て針があり、作業の効率化を図る上での大きな課題であった。

Solution

解決への道筋

施策① 専門家の指導のもと様々な条件を試行

専門家の指導のもと、架橋剤濃度、染色機水温、染色機稼働時間、染色機回転数等の諸条件を変化させ、さらに糸段階加工と製品段階加工別に最適値を把握・確定させた。

施策② 専門家の指導のもと「糸道表」を作成

専門家の発案、指導により「糸道表」を作成。複雑な糸の設定が従来より簡略化され作業の効率化につながった。

Future

今後の事業スケジュール

● 初年度

- 角質ケア商品、美容商品の販売計画
- 既存販売先による通信販売

● 2年目

- 乾燥肌対策商品の市場投入
- 数年後にはTVショッピング販路も拡大

世界各国からの高級靴下製造依頼に 小ロット且つ短納期にて生産可能な設備の導入

Products

取扱い商品

クリエイターに支持される野富 株式会社の NouTomi ブランド 天然繊維の高級感と 1 足から作る小ロット対応

当社は、婦人靴下では、細かい花柄、シースルーストライプ等、ファッション性が高いだけでなく肌触りにもこだわった製品を、紳士靴下では、極細糸を使用して肌触りや履き心地を徹底的に追求。パリコレや東京コレクション等に出展しているブランド商品もあり、海外市場でも支持を得ている。



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【 高級靴下 NouTomi ブランドのこだわり 】

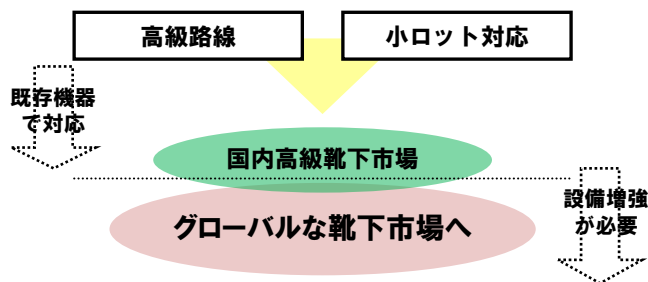
戦後、ナイロン等の合成繊維がストッキングを中心にファッション業界に普及していくなか、当社は天然繊維にこだわり続けた。特に、肌にいちばんよいのは綿であり、綿の中でも数%しかとれない毛足の長い超長綿を使用した高級靴下にこだわった。これが NouTomi ブランドの基本的な考え方である。

【 小ロット・短納期への対応 】

通常 1 柄で 5,000 足~10,000 足のオーダーがくるのが一般的だ。そんな折に、日本人女性 2 人がパリで展開するファッションブランド「アンティパスト」から 1 柄 5~6 足の発注がありこれに対応。「人が面倒くさがることを標準化して、さらに新しいことをしていく」精神で小ロット・短納期で細かいニーズに対応していく。

【 さらに拡大・グローバル化するニーズ対応へ・・・機械のドラムレス化 】

従来のアナログメカ機での小ロット生産は、労働経費に対する費用対効果が出にくく、短納期に対応できず、依頼案件を受ける事に限界が出てくる。さらには、表現可能なスタイルに限りがあり複雑化する顧客ニーズに対応しきれない。日本国内に留まらず世界中からくる膨大な顧客ニーズに対応する為に、機械のドラムレス化（コンピュータ化）が必要と考えた。



野富 株式会社

■設立 昭和 45 年 5 月
 ■事業内容 紳士ソックス、婦人ソックス製造業
 ■本社所在地 奈良県北葛城郡広陵町疋相 95-1
 ■URL <http://www.noutomi.co.jp/>

■資本金 4,000 万円
 ■従業員数 20 名
 ■TEL 0745-55-3301



■代表者 代表取締役 野村 博信

当社は、紳士靴下を中心に取り扱っていましたが、現在はその技術を活かして婦人靴下やタイツ等の製造に力を注いでおります。また、国内市場に限界を感じ、海外市場、特に洋服文化圏の市場獲得を視野に入れて、日々ものづくりに励んでおります。

Contents

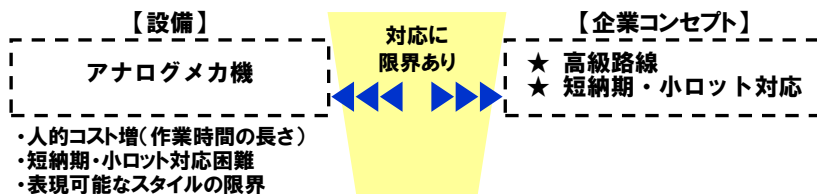
事業の概要・成果

- ドラムレス（コンピュータ化）機を5台導入、既存60台のうち5台を置換え
- 従来ない柄・編方が可能になり、高品質かつ小ロット・短納期対応を実現化

当社既存の60台の編機のうち5台を新規導入のドラムレス（コンピュータ化）機に置換え、従来は手動で行っていたメカニックな調整やデザイン設定をコンピュータ化。

従来できなかったギャザー、フリル等の編方やプリント柄のような鮮やかなニットも可能になった。

他社は同様の機械を大量生産に使用するが、当社はこれを小ロット生産に使う方針を貫いた。



ドラムレス(コンピュータ化)機 5台導入

※ 3.5インチに針が240本

	ドラムレス機	アナログメカ機
柄の読み込み	数秒(USB) ・サイズデータも読み込み	5分 (カセットテープ)
糸の立替え	10分	10分
ドラムカム、ヤ部品の張替え	不要	20分
編立てチェーンの組上げ	不要	25分
靴下編地度目の調整	10分	20分

- 小ロット・短納期のオーダーに対応
- 世界に通用するプリント柄のようなニットが実現化
- 従来できなかった編方(ギャザー、フリル)が可能に

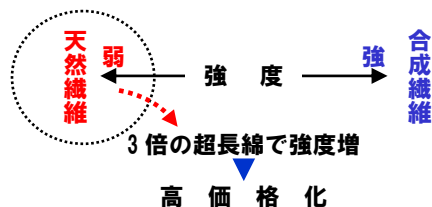
Task

事業化における課題

課題 原料（超長綿）を3倍使い強度増も、その分、価格も高くなる

高品質だと強度が弱くなるという問題がある。ナイロン等の合成繊維を使わずに強度を増すにはどうしたらよいか。

当社は原料となる超長綿を通常の3倍程度使用し太く、強く強度を増した。しかし結果的に価格が高くなるという問題が生じる。



Solution

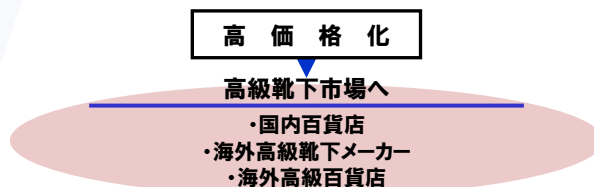
解決への道筋

施策 高価格なら高級路線へ

上代が高くなるなら高級品市場に投入しようというのが解決への道筋だった。

当社の昔からの高品質小ロット生産へのこだわりが阪急百貨店の目にとまり納入するようになった。

国内では阪急百貨店のみだが、海外の高級靴下メーカーや高級百貨店からのオファーも相次いでいる。



Future

今後の事業スケジュール

【高付加価値靴下 年間売上】

- 3年目：450万円目標
- 5年目：1,000万円目標

【小ロット生産 年間売上】

- 3年目：200万円目標
- 5年目：1,000万円目標



NOUTOMI

[蚊帳織りふきん] の、低コスト製品に対抗した、自動縫製ラインの改造

Products

取扱い商品

自然に優しい奈良蚊帳の伝統を今に伝える 丸山繊維産業 株式会社

当社では、「オリジナル」にこだわって、伝統的な蚊帳織りの可能性を追求。また、蚊帳織りの技術を活かし、農業用資材や産業用資材の受注生産にも対応している。

【 ギフト&ラッピング資材 】



【 蚊帳織りふきん 】



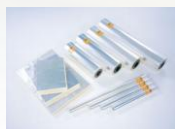
【 寒冷紗等農業用資材 】



【 ペーパークラフト 】



【 OPP フィルム 】



【 食品間接用包装シート 】



Background

事業化にいたる経緯・背景

【 企業向け SP グッズ(サービスプレミアムグッズ、ノベルティグッズ)の市場規模は約 5,000 億円 】

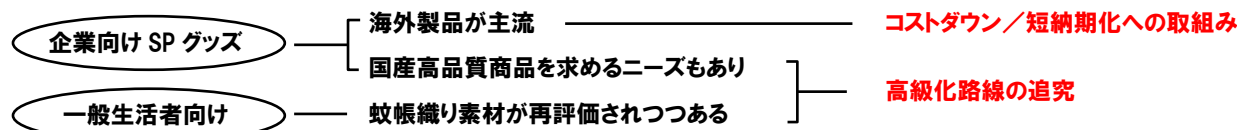
プレゼント・ギフト市場は、矢野経済研究所調査によると 2009 年の市場規模は 17 兆 500 億円、個人的なイベントや日常に密着したプレゼントは約 1,000 億円の市場と言われている。他方、企業向けの SP グッズ(サービスプレミアムグッズ、ノベルティグッズ)の市場規模は約 5,000 億円あると言われている。景気低迷している中、その大部分が海外生産品で販売されていると思われる。

【 蚊帳織りの素材が世の中で見直され、蚊帳織りふきんの市場性拡大に期待 】

蚊帳織りふきんは、35 年前から奈良で生産されており、当社の小売店舗にて外注縫製商品として販売していた。平城遷都 1300 年記念事業のイベントで、蚊帳織りふきんがよく売れた。蚊帳織りの素材が世の中で見直されつつあるという背景もあり、蚊帳織りふきんの今後の市場性拡大の可能性を感じた。

【 高級品市場へも対応でき、コストダウン、短納期化を実現化する設備導入への取組み 】

当社の工場では、蚊帳そのものを主に生産していたが、今後の蚊帳織りふきんの市場性を見越して、蚊帳織りふきんの製造工程を導入。今回の事業では、普及品だけでなく高級品市場へも対応でき、コストダウン、短納期化を図っていくための設備導入に取組んだ。



丸山繊維産業 株式会社

■設立 昭和 40 年 11 月
 ■事業内容 染織整理加工、ギフト包装資材販売
 ■本社所在地 奈良県天理市長柄町 695
 ■URL <http://www.maruyama-seni.co.jp/>

■資本金 1,000 万円
 ■従業員数 21 名
 ■TEL 0743-66-1282
 ■E-MAIL info@maruyama-seni.co.jp



■代表者 代表取締役 丸山 欽也

奈良の名産品といえば、墨、筆、蚊帳。しかし今、蚊帳はすっかり姿を消そうとしています。蚊帳織りを絶やしてはいけないという思いを胸に今、蚊帳織り技術を活かしたオリジナルブランドを立ち上げました。蚊帳織りの魅力を次の時代に伝えることが私たちの使命だと考えています。

Contents

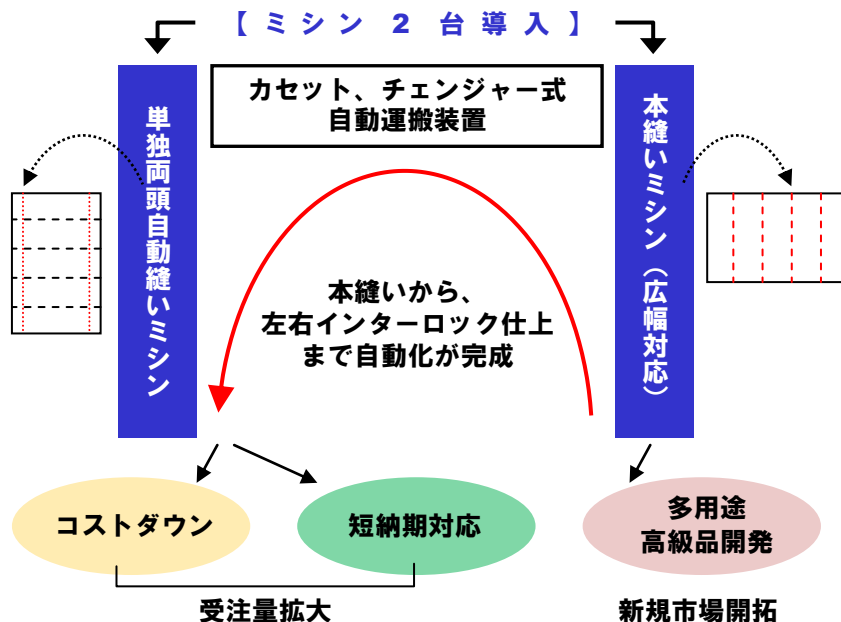
事業の概要・成果

- 広幅対応の本縫いミシン導入により、多用途・高級品開発への可能性が拡大
- 単独両頭自動縫いミシン導入により、ラインの自動化が進みコストダウンと短納期対応を実現化

本縫いミシンの広幅対応機を導入した事により生地幅縫製がワイド化し、多用途・高級品開発へと可能性が広がった。

また、単独両頭自動縫いミシン（左右インターロックミシン）を導入したことにより、カセットチェンジャー式に対応した自動縫製が可能となった。

これにより縫製ラインの自動化が概ね完了し、コストダウンと短納期対応が可能となった。



Task

事業化における課題

課題 機械の生産能力を全うさせるには新たなマーケット開拓が必要

コストダウンや短納期対応に向けて当該設備を導入したが、導入した機械のポテンシャルを全うするためには、さらなる受注拡大が必要である。

それは、従来のマーケットの延長上にあるものではなく、新たな視点で取組み、開拓していく必要があるマーケットである。

新規導入設備
のポテンシャル



Solution

解決への道筋

施策 普及品市場から高級品市場へ

大手企業は MADE IN JAPAN で良いモノ、ストーリー性があって、イメージアップにつながる本物の商品を探している。

そのためには、従来のギフトショー（普及品主体）以外の、インテリアライフスタイルショー（有明コロシウム）や、海外の展示会にも積極的に出品していく必要がある。

普及品市場

高級品市場

- 従来のギフトショー

- インテリアライフスタイルショー
- ニューヨークナウ
- シカゴテキスタイル

Future

今後の事業スケジュール

【 生産／販売／新商品開発スケジュール 】

- 生産：1年目から5年目にかけて引続き実施
- 販売：1年目から5年目にかけて引続き実施
- 新商品開発：1年目から5年目にかけて引続き実施

自然に優しい奈良蚊帳の伝統を今に伝えて



丸山繊維産業株式会社

桶の側板(くれ)の自動木取り機の開発

Products

取扱い商品

ひのきを活かし創造する ダイワ産業 株式会社

ひのき・杉等の国産木材を使った家庭用品、浴用品が主な取扱製品。小ロットからの対応が可能。

家庭用品



▲昔ながらの家庭用品 ▲新しいタイプのひのきまな板

浴用品



▲美しい木肌のひのき浴用品 ▲ひのき洗剤と天然成分の洗剤

検すき込み和紙



▲3種類の検すき込み和紙

ひのきカーペット (枕用中材)



▲枕用ひのきカーペット

吉野材を使った玩具



▲カラフルな「どうぶつドミノ」

特注品 その他



▲堀江財団のひのき「福札」「そよぞよ」

Background

事業化にいたる経緯・背景

【 海外へも拡大する桶市場、海外製品との競合も激化 】

桶の現状の市場は、家庭用品市場では寿司桶（飯台）、おひつとして、外食産業用品市場では、寿司・刺身盛り付け桶、釜揚げうどん桶、温泉旅館ホテル業界の湯桶としての市場が多く、外食産業においては海外に広がりが出てきている。

どの市場においても海外製品（中国製）との競合は避けられず、価格面で劣っていても小ロット、短納期、品質における優位性を活かして市場競争に立ち向かっているのが現状である。

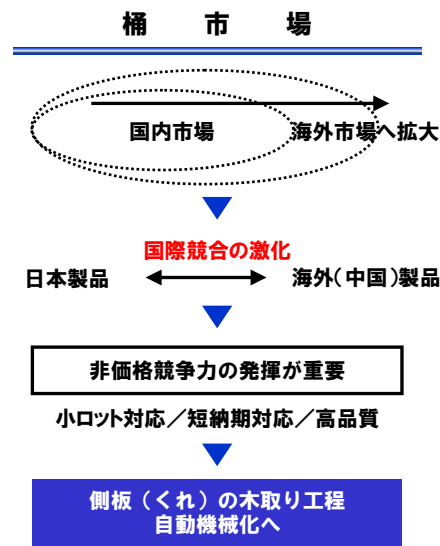
【 桶の側板（くれ）の木取り工程は職人技に依存、怪我の危険もあり 】

桶の製造工程は、材料乾燥からバフ仕上げまでであるが、その中で、桶の側板（くれ）を木取りする工程が最も重要とされ、丸のこを使った職人の手作業に依存している。

この行程は、微細なくらいも許されない熟練を必要とするため人件費も高く、また怪我の危険性を秘めている。

【 桶の側板（くれ）の木取り作業の機械化により非価格競争力を高める 】

本事業においては、この作業を自動機械化し工程の簡素化を図り、小ロット生産、短納期、コストダウン、また量産化を可能にすることで、競争力を強化して市場拡大、売上規模の拡大を図る。



ダイワ産業 株式会社

■設立 昭和 45 年 9 月
 ■事業内容 ひのき・杉などの国産木材を使った木製品の製造・販売
 ■本社所在地 奈良県高市郡高取町市尾 897-1
 ■URL <http://www.daiwa70.com>

■資本金 1,000 万円
 ■従業員数 32 名
 ■TEL 0744-52-2926
 ■E-MAIL daiwa70@silver.ocn.ne.jp



■代表者 代表取締役 中西 正幸

当社では、依頼された製品をただ作るだけでなく、木製品加工のプロとして自社の持つ技術や機械、ノウハウを活かし、より適した加工方法やコスト削減方法を提案いたします。

一つの製品に対して一緒に考え、より良いものづくりを進めていきます。

Contents

事業の概要・成果

- 桶の側板（くれ）自動木取り機作業を自動機械化
- データ制御による高精度を維持しつつ、作業の簡素化・安全化を実現

桶の側板（くれ）を切出す作業は職人の熟練作業が必要だったが、自動機械化による作業の代替化を図った。

データ制御により、高精度を維持しつつ工程の簡素化が図れ、小ロット・短納期対応が実現できた。

また、自動化により怪我の危険性を払拭するとともに、誰でも操作が可能となり全体的なコストダウンが可能となった。



1枚の側板（くれ）を切出す作業



- 丸のこを使った職人の手作業に依存
- 微細なくらいも許されない熟練を必要とする作業
- 職人の手作業で、1日で200～250個分
- 怪我の危険性を秘めた作業

桶の側板（くれ）の自動木取り機の開発

小ロット・短納期対応

・前準備も含めた工程の簡素化

コストダウン

・パート社員でも操作可能

安全性の確保

・怪我の危険性の払拭

高精度の維持

・データ制御による高精度の維持

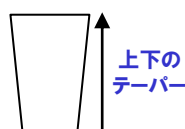
Task

事業化における課題

課題 切出しの精度の微妙なズレ

側板（くれ）は24枚の場合、側面に7.5度の角度をつけ、また上が下より若干長めにテーパをつけるが、この仕上げ精度が微妙にずれることがあった。

原因がなかなかわからなかったが、材質の産地の違い（堅さの違い）、目の粗さ等によって丸のこのセンターが微妙にぶれることが原因であることをつきとめた。



中心に向かって
7.5度の角度
(24枚の場合)

微妙なズレ
= センターのぶれ
丸のこの

Solution

解決への道筋

施策 20数種類の中から適した歯を選定

丸のこのメーカー、直径、厚さ、材質、あさり（材料との抵抗を減らすために、のこぎりの歯の先端を、一歯ごとに左右に開くこと）等を変えて20数種類を試した結果、ぶれない丸のこの歯を絞り込めた。

このことにより、同時に作業のスピードもアップした。

【丸ノコの歯の種類】

- メーカー
- 直径
- 厚さ
- 材質
- あさり

試行錯誤
取捨選択

20数種類から
最適な歯の
絞り込みに
成功

Future

今後の事業スケジュール

【 桶製品の年間売上増加額 】

- 1年目：1,000万円目標
- 3年目：5,000万円目標
- 5年目：1億円目標

※ 3年目以降は2台目の機械設備で増産を図る。

Products

- 資本金 4,000 万円
- 従業員数 180 名
- TEL 0745-65-5931
- E-MAIL nara@kokusai-kako.co.jp



■代表者 代表取締役社長 神末 尚武

当社は、器を通じた“快適食空間”創造のため、お客さまの声に耳を傾け、確かな技術を磨き、厳しい目で品質を高め、より安全で安心な製品とサービスの提供に努めてまいりました。これからも私たちは、すべての力を結集し、スピーディに社会のニーズに応えていきたいと思ひます。

Contents

事業の概要・成果

- 複数工程に対応できる自動仕上機導入で、稼働日数短縮、短納期化、受注ロス減を実現
- 対象商品の売上拡大と収益性も大幅に改善の見込み

複数の工程に対応できる自動仕上機を導入する事で、熟練技能工の作業に頼らず、仕上工程が標準化された。

その結果、稼働日数が年間約 60 日短縮され、人件費削減と短納期化が実現。顧客が希望する納期を達成でき受注ロスの減少にもつながった。

これにより事業の対象とする C16 柄付カップと C17 ユニマグカップの売上と収益性が大幅に改善。売上規模は年間 5,800 万円から 6,500 万円に、利益額は、3 年目で 260 万円増、5 年目で 360 万円増加の見込みである。

【複数工程を、別々の機械、別々の作業員が担当】

・ボール盤バリ取り工程
・パフ仕上げ工程



・バリ取り工程
・パフ仕上げ工程

自動仕上機の導入



【複数工程を一つの機械で処理】

稼働日数年間約 60 日短縮

短納期化

人件費削減

受注ロス減



売上拡大と収益性の改善



C16 柄付カップ／C17 ユニマグカップ

年間売上：5,800 万円→6,500 万円へ(増加見込)

利益額：3 年目で 260 万円、5 年目で 360 万円(増加見込)

Task

事業化における課題

課題 部品・消耗品コストが想定 of 20 倍

導入した設備は、可塑性樹脂加工向けの機械であり、硬度の高いメラミン樹脂製品加工においては、刃・治具等の耐久性が想定より低くなってしまい、これら消耗品・部品のコストが想定 of 20 倍程度に膨らんでしまった。

想定より低かった
刃・治具等
消耗品の耐久性

想定 of 20 倍に膨らんだ
刃・治具等
消耗品のコスト

Solution

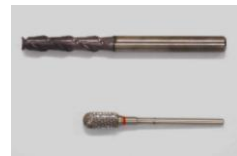
解決への道筋

施策① 耐久性の高い治具の選別

治具については、多種類の治具で試行錯誤を繰り返した後、約 4 倍の耐久性のある治具を発見、選別に成功した。

施策② 刃はディスポーザブルへ発想転換

刃も多種類を試行錯誤し、耐久性改善は困難だったが、20 分の 1 程度のコストのものの選定に成功。ディスポーザブル的な使用が可能となった。



Future

今後の事業スケジュール

【対象商品 C16 柄付カップと C17 ユニマグカップ】

- 売上：4 年目に 6,300 万円、5 年目に 6,500 万円達成
- 利益：3 年目に 260 万円、5 年目に 360 万円増加目標

新規商品のプラスチック製シューグリッド(靴箱) 企画・設計・試作に伴う金型導入

Products

取扱い商品

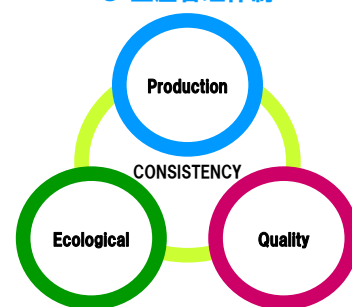
株式会社 吉川国工業所の企画・開発から生産までの一貫性

当社は、プラスチック日用品雑貨を企画・開発から生産までの一貫体制で製造・販売をするメーカーである。生産能力は、創業以来 80 年のノウハウを有し、日産約 30,000 ショットのインジェクション設備を所有。

品質管理体制面では 24 時間体制で生産状況を把握できるコンピュータ管理システムと教育プログラムによる人材育成システムを導入。さらに環境への配慮として、社内で発生するプラスチック廃棄物をリサイクルできる設備を所有、すべて再利用している。このような企画・開発から生産までの一貫性 (consistency) が “Japanese Quality” 日本品質を生み出すことにつながっている。



● 生産管理体制



● 環境への配慮 ● 品質管理体制

Background

事業化にいたる経緯・背景

【 80 年代～デザイン戦略の導入 】

当社のものづくりの原点に“デザイン”がある。1980 年代以降、旧通産省認定のグッドデザイン賞を 15 年連続受賞等、多数の賞を受賞してきた。

1984 通産省認定 “Good Design” 受賞
'98 年まで 15 年連続受賞

1987 “Good Design” 日用品部門大賞受賞

1995 “Good Design” 中小企業庁長官特別賞受賞

【 ブランド戦略の導入 】

デザイン性は向上しても販路によって価格差が発生。「売りたい価格を維持したい」という思いで「like-it」ブランドを導入。デザイン・品質・機能という付加価値を統合的にイメージ訴求でき欧米マーケットにおいて好評価を獲得。

“我々が売りたい価格”を維持したい
like-it ブランド導入

デザイン性向上

ブランド力強化

欧米マーケットにおける好評価を獲得

【 アメリカ市場分析と競合製品分析で開発課題が明確化 】

当社重要取引先である The Container Store (米国大手 HG) への営業活動の中で、玄関収納の考え方が全く異なるアメリカ市場には、効率的な収納提案をグローバルな視点で開発することが課題であることがわかった。また、競合となる中国製商品分析により当社の商品開発のポイントも明確になり、本補助金を通じプラスチック製シューグリッドのデザイン企画・設計、試作品製造を実施し、量産体制の構築を目指すこととなった。

株式会社 吉川国工業所

■設立 昭和 34 年 4 月
■事業内容 プラスチック日用品雑貨の企画・製造・販売
■本社所在地 奈良県葛城市加守 646-2
■URL <http://www.yoshikawakuni.co.jp/>

■資本金 2,000 万円
■従業員数 95 名
■TEL 0745-77-3223
■E-MAIL hiroki@yoshikawakuni.co.jp



■代表者 代表取締役社長 吉川 利幸

プラスチック製品が末永く愛されるために試行錯誤を繰り返し、約 28 年前カゴに着目。生活の表舞台に登場できる器量を備えたインテリアバスケットを誕生させたことから当社の商品開発にける思いは大きく膨らんでいきました。創業 84 年とは言え、新たな目覚めからまだ日も浅く発展途上の企業です。今後も皆様のご支援を礎にチャレンジ精神旺盛に頑張っております。

Contents

事業の概要・成果

- 重要取引先 米 The Container Store への試作品提案に向け、シューグリッド（靴箱）開発に着手
- 差別的優位性のある拡張性、収納性を実現し、量産体制も確立

事業への取組みのきっかけは、重要取引先である米 The Container Store への試作品の提案である。

アメリカ市場の顧客分析と競合となる中国製品分析をもとに、開発案件をシューグリッド（靴箱）に決定。

分析から開発課題として明らかになった「拡張性」「収納性」を実現化し、金型の構造や製作方法等微調整を繰り返し量産体制の確立にいたった。

米 The Container Store での採用決定、アラ利率 30% の価格設定、日米独中での知的財産権登録を経て、アジア・ヨーロッパ市場への拡大、さらには国内販売に向けてのプロモーション計画策定に着手した。

重要取引先 米 The Container Store への試作品提案に向けて

グローバル市場での顧客ニーズ分析

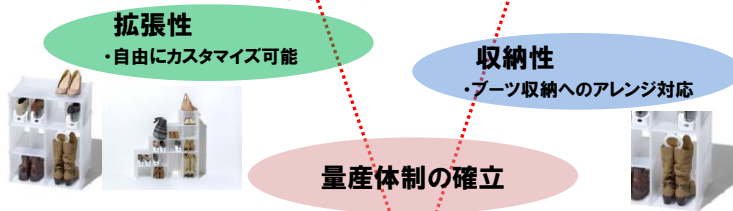
- 米国マーケット視察
- 米 The Container Store との商談
- 米 The Container Store 顧客レビュー分析

グローバル市場での競合分析

- 競合となる中国製商品の発見
- 中国製品に対する差別的優位性の追及

開発案件をシューグリッド（靴箱）に決定

開発に向けて 3 つのポイント



量産に向けた金型の構造や製作方法等微調整を繰り返し試行

- アラ利率 30% の価格設定
- 日米独中での知的財産権登録
- 国内販売に向けてのプロモーション計画
- 米 The Container Store での採用決定
- アジア・ヨーロッパへの市場拡大

Task

事業化における課題

課題 企業同士の信頼性の構築に必要なもの

当社が最も大切にしていることは、企業同士の信頼関係である。

もちろん、ものづくりにおいてデザイン性・機能性・品質の高さは欠かすことはできない要素である。また、ブランド力も必要である。

しかし、それだけで良い企業と言えるだろうか。そこにはさらに企業としての総合力が求められる。

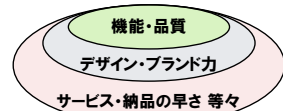
Solution

解決への道筋

施策 企業の総合力が顧客との信頼につながる

機能・品質、デザイン・ブランド力はもちろん、ニーズへの素早い対応、欠品防止、納期厳守等、これらすべてが企業の総合力となり、お客様から高い評価を得ることができる。米 The Container Store からはパートナーとしての適正化評価で 97 点の高評価をいただいた。

企業の総合力、企業同士の信頼関係があったからこそ今回の事業が成功できたのだと実感している。



お客様は、企業の総合力で評価してくださる

これが企業同士の信頼構築につながります

Future

今後の事業スケジュール

- 平成 26 年 5 月（目処） 試作開発で使用した金型を生産転用し増産化
- 平成 27 年春（目標） カタログによる国内販売に向けて商談開始
- 平成 27 年 6 月 ライフスタイルショーに向け新製品の提案方法の検討

SUS(ステンレス)細線伸線用ダイス内面の 高品質形状成形装置の導入

Products

取扱い商品

線径Φ0.60mm 以下に特化した細線専門の金属材料伸線加工メーカー
酒井伸線 株式会社

最小線径Φ0.015mm。ステンレス鋼線を中心に、各種高合金線、ニッケル線、チタン線、形状記憶合金線等を年間約 1,000 トン強生産。自動車、機械設備、建材、自転車、電線、化学、製紙、医療、サニタリー、原子力、宇宙、レジャー等、多岐の分野に、ワイヤーロープ、バネ、ブレード(編組)、金網、メッシュ、フィルター等の用途で、国内外問わず出荷。

【高圧ホース、ワイヤーロープ等】



【当社製造のステンレス鋼細線】



【鍼灸針、金属フィルター、ばね等】



Background

事業化にいたる経緯・背景

【医療分野におけるステンレス鋼細線の役割】

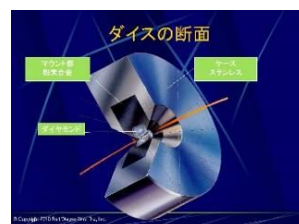
超極細線を使用したカテーテルや、細線を連続的に密着コイル状にしたチューブを用いた内視鏡、鍼灸医学に使用される鍼灸針など、日本の技術力を活かす事が期待される医療分野において、世界的な市場で大きなシェアを持っており、今後より一層拡大する事が想定される。

【高品質・特殊なサイズの線材を、小ロット・短納期で求めるニーズの増加】

医療器具といえども、その製造拠点をコストの安い海外に移転する傾向にあり、品質に確かな信頼性と優位性を持つ素材の提供は必要不可欠である。国内では新たな商品の研究開発が行われ、高品質の素材を、特殊なサイズ(線径)、小ロットで、急ぎの納入を求められる。

【伸線ダイスの内面形状研磨技術の確立】

医療分野市場への深耕に向けては「冷間引き抜き伸線」(材料を加熱することなく常温にてダイスという治具を通し引き抜き、所定の寸法に加工すること)において、ダイスの内面形状の高品質化技術が不可欠であり、この技術確立が伸線業界での価格優位性(高付加価値)を生み出し、収益性を高める結果となると考えられた。



酒井伸線 株式会社

■設立 昭和 33 年 3 月
■事業内容 熱処理を含む金属細線の加工・製造・販売
■本社所在地 奈良県大和郡山市今国府町 97-3
■URL <http://www.sakaiwire.co.jp>

■資本金 3,000 万円
■従業員数 39 名
■TEL 0743-56-8888
■E-MAIL sales@sakaiwire.co.jp



■代表者 代表取締役 酒井 久明

当社は、高い「品質」と「コスト意識」を持ち、幅広い線材製品を提供するとともに、常に社会から必要とされ続けるよう、環境の変化には「柔軟性」をもって対応。常に前向きに挑戦し、個人と組織が共に進歩し成長することで「幸せ」を実現し共感できる企業体を目指してまいります。

Contents

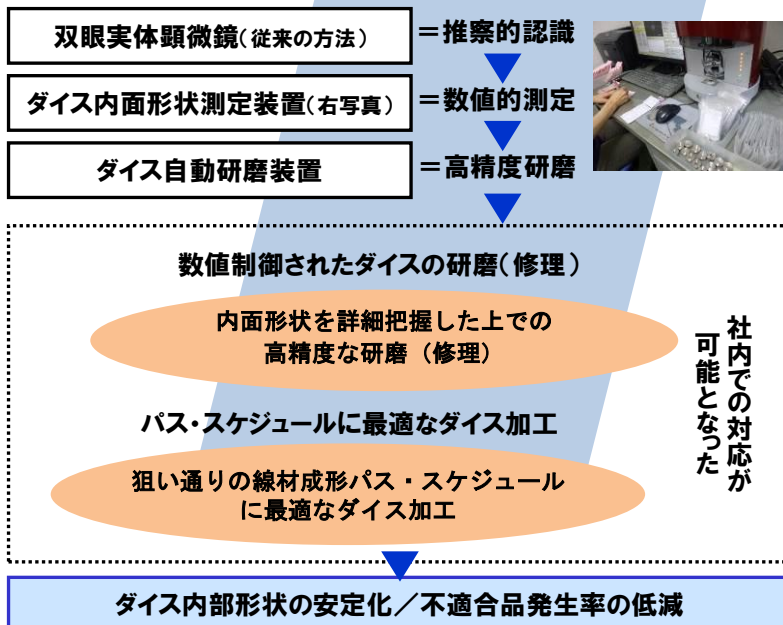
事業の概要・成果

- ダイス内面形状測定装置の導入により数値制御による高精度研磨（修理）が可能
- 狙い通りの線材成形パス・スケジュールに最適なダイスを、社内で加工・供給

従来は双眼実体顕微鏡による推察的認識しかできなかったダイス内部の形状が、ダイス内面形状測定装置導入により数値的測定が可能となった。

同時に導入したダイス自動研磨装置により数値制御をもとに研磨（修理）の高精度化を実現。ダイス内部形状の安定化と不適合品発生率の低減につながった。

また、狙い通りの線材成形パス・スケジュール設計（どんな間隔でダイスを置き、どのように径を細くしていくか）に合致した内部形状を持つダイスを、社内供給できるようになったのは大きな成果である。



Task

事業化における課題

課題 ダイス加工の壁

- 測定装置導入で「形状」の測定・数値化は可能になったが、いくつか問題もあった。
- 内部形状の表面の「研磨状態（ザラツキ、キズの有無等）」は測定装置では把握しきれないため、従来通り技術者が双眼実体顕微鏡で観察する必要があったが、研磨状態の良し悪しをうまく観察できない。
 - 狙った通りのダイス内形状にうまく加工ができない。
 - ダイスの表面研磨を思うように綺麗に仕上げるできない。



Solution

解決への道筋

施策 「見えないものは見えるように」

- 「理由を追求し対策を考える」を徹底、そのための追加投資を惜しまなかった。
- 観察に適したマイクロスコープの導入
 - 顕微鏡、マイクロスコープでの観察時に、ダイス孔の奥への光の照射を工夫。
 - ダイスの全周を漏れなく同じような状態で観察できるような治具の考案。
 - 加工ピンの形状を改善するための砥石、ダイス内面を加工・研磨する材料としてのダイヤモンド砥粒の品質を改善。



Future

今後の事業スケジュール

【医療用分野へのステンレス鋼細線の販売】

- 現状：2,000万円程度
- 5年目：1億円程度まで拡大したい。

【供給分野の拡大】

- 医療分野だけに留まらず、様々な分野での線材供給を目指す。



マスコットキャラクター
「ボビンくん」

ポリゴン研削盤導入による異形円筒金型の 生産プロセス改善

Products

取扱い商品

金型制作を通し、社会貢献、顧客満足、従業員満足を実現する
《価値ある企業》を目指し突き進む 株式会社 キョーシン

当社は、主に自動車用のボルトやナット、ギア等のパーツを冷間圧造されている得意先向けに金型部品を制作している。

冷間圧造とはコイル状の素材を加熱せずに、冷間鍛造機械により、常温で一定以上の力を連続的（3 工程～7 工程）に加えて塑性加工によって圧造成形することという。

塑性加工とは、金属材料を曲げたり、伸ばしたり、叩いたりして、ある一定以上の力を加えて変形させると、もとの形に戻らなくなる（塑性変形）性質を利用した加工のことをいう。

冷間圧造の特徴は、素材をそのまま加工するため、切削加工と違い材料ロスも少ない上に、加工スピードも早く、精度的にも均一な製品を作ることができるため、ボルト、ナットの量産品では最も普及している。



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【技術と品質の向上に常に努力】

当社では、最新鋭の生産設備を導入し、生産技術の研鑽に努める一方で、高度なネットワーク化により設計・開発をはじめ創業以来積み重ねた人的資産を集約してきた。また会社マネジメントシステムに、ISO 9001:2008（国際認証規格）を 2008 年 12 月に取得。

【攻めの営業で新規顧客開拓】

品質管理・製造技術とともに営業力にも注力。OJT で厳しく教育される風土があり、専門知識をベースに完成図面が読めるようになる技術営業により、年に 2～3 社の新規得意先を開拓していった。

【少量・多品種・短納期のオーダー対応へさらなる効率化への模索】

信頼の技術力と攻めの営業により顧客が増えた結果、少量・多品種・短納期のオーダーが目立つようになった。

従来の金型制作は、旋盤・フライスの前工程を経て、円筒部分は円筒研削、異形部分は成形研削として、機械を替えて行っていたが、この二段階工程での加工では効率化に限界が見え始めた。

今回の設備投資では、2 工程を同時に一体自動加工できるようになり、もって、工程の削減・加工時間の短縮、一体同時加工による精度バランスの向上を図ることとなった。

ISO 9001:2008(国際認証規格)



DET NORSKE VERITAS
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

認証番号: 00195.0008.AQ.0206.JAB

株式会社 キョーシン

〒600-2150 奈良県葛城市竹内 194-1
〒600-2150 奈良県葛城市豊村 401-1

製品: (車載用) の品質マネジメントシステムは、以下の品質マネジメントシステム規格に
適合していることを証明します。

ISO 9001:2008 = JIS Q 9001:2008

認証範囲:

冷間・熱間・プレス用金型製作及び機械部品製作

有効期限: 2008 年 12 月 24 日 2011 年 12 月 19 日 更新

認証機関: 2001 年 12 月 24 日 2011 年 12 月 19 日 更新

以下が本認証による認証範囲の範囲外となる事項です。

設計、製造、組立、検査、包装、出荷、配送、販売、アフターサービス

本認証は、ISO 9001:2008 の要求事項に適合していることを証明するものであり、本認証の範囲外となる事項は、本認証の範囲外となる事項です。

2008 年 12 月 24 日 2011 年 12 月 19 日 更新

技術・品質

攻めの営業

新規顧客の開発

小ロット・短納期型のオーダーが目立つ

さらなる効率化への模索

株式会社 キョーシン

■設立 平成 3 年 12 月
■事業内容 金型設計、冷間・熱間・プレス金型製作、機械部品製作、工具研磨加工
■本社所在地 奈良県葛城市竹内 194-1
■URL <http://kyoshin-ltd.net>

■資本金 1,500 万円
■従業員数 49 名
■TEL 0745-48-7422
■E-MAIL kanagata@kyoshin-ltd.jp



■代表者 代表取締役 名古屋 英寿

私たちが開発し世に送り出した金型製品は、精密機械から宇宙開発の分野まで幅広く使用され、時代の変遷、多様化とともに無限に広がっていきます。そのため当社は新製品・新技術の開発には、常に明日を目指して独創性を養うことをモットーに研究に努めています。

Contents

事業の概要・成果

- 新規設備導入で、従来の2工程から同時一体加工の実現へ、50分の時間短縮
- 人員の他部署への配置、製品精度バランスの向上、「効率化」に向けての社員の自信増へ

新規設備の導入によって、従来の2工程の製造時間90分から40分へと50分の時間短縮が図れた。

品質面では一体加工による製品精度バランスのさらなる向上が図れた。

また、時短による余剰人員の他部署への有効な配置も実現可能となった。

試行や工夫の繰返しにより「効率化」が図れるという社員の意識や自信につながったことも大きな成果であった。

顧客増 → 多品種・小ロット・短納期オーダー増

【従来の作業効率のさらなる見直しの必要性】



新規設備の導入
(従来の2工程から、同時一体加工の実現化)

製造工程時間:40分/従来の2工程時間:90分/短縮時間:50分

時短による余剰人員の他部署への配置:営業等

一体同時加工による精度バランスの向上

「効率化」できるという社員の意識と自信の向上

Task

事業化における課題

課題① 新規機械の微調整が必要

今回の機械はカスタマイズにより、作業スピードの向上が図れるため、条件・設定を変えて、よりスピードアップを図るべく試行錯誤を繰返した。

課題② 後工程も含めた同時加工への期待

今回の設備導入の目的は前工程を省くことだったが、後工程の仕上げ加工も同時加工することで、さらなる工程削減、時間短縮できないかという課題や要請が社内から出てきた。

Solution

解決への道筋

施策① 砥石の種類と切込量の絞り込み

様々な条件・設定を試行した結果、砥石が重要なポイントであることをつきとめ、砥石の種類と切込量とのバランスを絞り込んで、品質精度を上げながらスピードアップを図ることに成功した。

施策② 「形状仕上げ」も同時加工化への挑戦

「効率化」は試行錯誤により実現化できるという社員意識が醸成できたこともあり、「形状仕上げ」を同時加工する試行に着手した。まだ実現化していないが、そのような試行錯誤に前向きに取り組むようになったことに意義がある。

Future

今後の事業スケジュール

【工程短縮による製造スピードの向上と要員削減の波及効果】

- 1年目以降：合計500万円の間接メリットを期待

【2年目以降、同種の機器追加購入を念頭に】

- 2年目以降：年間1,000万円の総合メリットを期待

モニター高さ調整機能、折り畳み機能、モニター縦横 90° 回転機能により、視認性、可搬性、施工性、収納性を大幅に向上するディスプレイスタンドの試作開発

Products

取扱い商品

金属加工で 65 年の実績!! スチール製品の OEM で実績豊富
金属加工を開発から納品まで一貫して製作 株式会社 一ノ坪製作所

当社は、創業以来、一貫してオフィス家具や事務機器用ラック等のスチール製品の OEM 製造を手掛けてきた。顧客の企画・開発の段階から積極的に参加することで、量産化に向け顧客が要求する機能や品質、コストを達成しながら付加価値の高い「モノづくり」を提案。また数年前より自社オリジナル製品としてディスプレイスタンドの販売も開始した。



【 自社オリジナル商品例 】



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【 ディスプレイスタンド通算 15,000 台の販売実績 】

自社製品として平成 19 年から、テレビ会議、WEB 会議に使用する大型モニターを据え付けるディスプレイスタンドの開発、製造、販売を開始。これまで通算 15,000 台を大手企業に販売してきた実績がある。

【 マーケットの主流は大型モニターを据え付けるだけの単機能製品 】

当社及び同業他社においても、ディスプレイスタンドは大型モニターを据え付けるだけの単機能製品が市場に多くラインナップされており、高さ調整や回転機能など、ユーザーにとって使い勝手がよくなる付加機能がついた製品は少なかった。

※ 従来市場は単機能型が主流

単
機
能

- 当社販売実績
 - ・テレビ会議用
 - ・Web会議用等

大型モニター据え付け
ディスプレイスタンド
15,000 台 販売

【 利便性を向上させる付加機能製品へのニーズの高まり 】

大手の取引先様より、モニター高さ調整機能、折り畳み機能、モニター縦横 90° 回転機能等、利便性を向上させる付加機能を搭載したディスプレイスタンドへの要望が高まり、既に開発に取り組んでいたモニター高さ調整機能の動力伝達部におけるコストダウン、精度、機能向上を含める付加機能を盛込んだディスプレイスタンドの開発に取り組むこととなった。

※ 付加機能へのニーズの高まり

付
加
機
能

- ・モニター高さ調整機能
- ・折り畳み機能
- ・モニター縦横 90° 回転機能

高機能・高精度の
試作開発の必要性

株式会社 一ノ坪製作所

■設立 昭和 33 年 6 月
■事業内容 事務用スチール製品の設計・開発及び製造
■本社所在地 奈良県香芝市今泉 625
■URL <http://www.ichinotsubo.co.jp>

■資本金 4,500 万円
■従業員数 80 名
■TEL 0745-76-3181
■E-MAIL request@ichinotsubo.co.jp



■代表者 代表取締役社長 一ノ坪 英二

当社は、創業以来、一貫してスチール製品の OEM 製造を手がけてきた企業です。「メーカー様のオーダーに高次元でお応えするのは当たり前、プラスαの付加価値を想像してこそ意義がある」。そんな姿勢で着実に技術を積み重ね、良いものはどこよりも早く取り入れ、これまで以上に独自のポジションを確立していきたいと考えています。

Contents

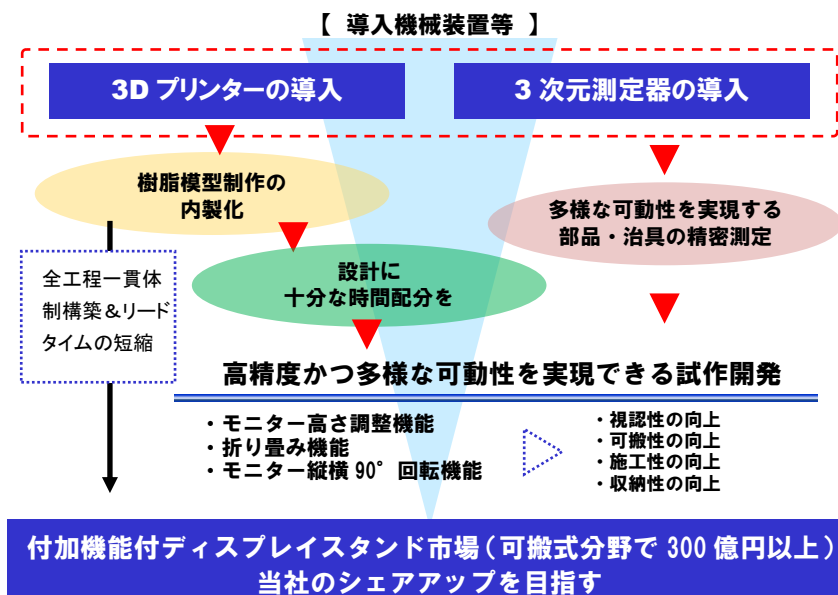
事業の概要・成果

- 樹脂模型制作を 3D プリンターにより内製化、試作開発にかかるリードタイムを短縮
- 3 次元測定器の導入で、多様な可動性を実現するための部品、治具を精密に測定

樹脂模型制作を外部への発注から 3D プリンターにより内製化することで、スピーディな検証を可能とし、試作開発にかかるリードタイムを短縮。

さらに 3 次元測定器の導入で多様な可動性を実現するための部品、治具の精密測定が可能となった。

これにより、試行錯誤しても全行程一貫体制によるリードタイム短縮が図れ、同時に高精度かつ多様な可動性（高さ調節、折り畳み、縦横回転 etc）を実現する試作開発ができるようになった。



Task

事業化における課題

課題 安全基準実証試験は必須の条件

納品先の各メーカーにはそれぞれ製品の耐久性、倒れにくさ等々に関する安全基準があり、その基準を満たしていることを試験により実証・確認する必要がある。

そのために、外部の試験機関に依頼したこともあるが、ほとんどは当社内の試験設備にて検証を行っている。

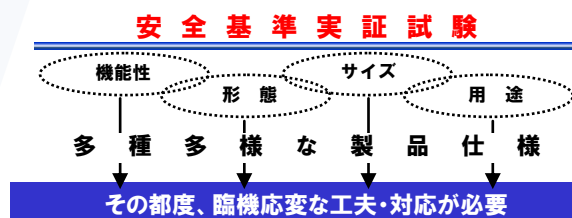


Solution

解決への道筋

施策 その都度臨機応変に工夫・対応が必要

製品機能・形態により試験手法は様々で、既存設備ですべて対応できるわけではない。キャスターで段差を越える試験等は工夫してモーターでけん引する手法を考えた。製品仕様は多種多様化しつつあり、安全基準の試験・検証の方法も、その都度臨機応変に工夫・対応していかなければならない。



Future

今後の事業スケジュール

【単機能ディスプレイスタンド年間売上】

- 1 年目：1,200 万円目標
- 3 年目：5,000 万円目標
- 5 年目：1 億円目標

【付加機能付ディスプレイスタンド年間売上】

- 1 年目：800 万円目標
- 3 年目：5,000 万円目標
- 5 年目：1 億 5,000 万円目標



株式会社 一ノ坪製作所

ICHINOTSUBO MANUFACTURING CO., LTD.

建設機械の燃料送給回路へ取付け可能な不正燃料判別器の試作開発

Products

取扱い商品

「バッテリーカ」の開発メーカー三晃精機 株式会社の取扱い製品

当社は、建設機械・農業機械業界に自社開発商品を自社ブランド販売、並びに各メーカーに OEM 供給している会社である。

【バッテリーカ】



【チェッカマン】



【まもる君】



【電動一輪車】

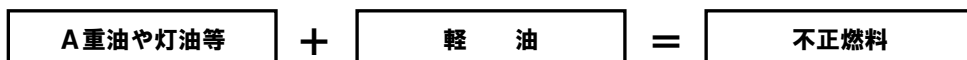


BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【後を絶たない不正燃料問題】

建設機械等の燃料として使用される軽油（軽油引取税の賦課対象）の代わりに、脱税を目的として軽油と性状の類似する A 重油や灯油（課税対象外）を販売・利用する不正燃料問題は後を絶たない現状がある。



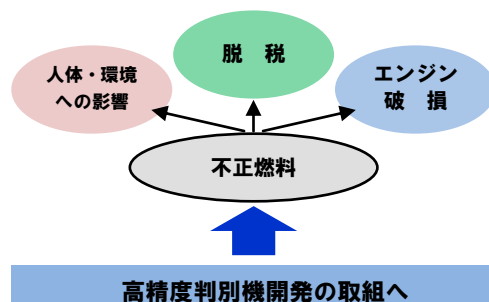
【コスト増や環境・人体にも悪影響を及ぼす不正燃料】

不正軽油は、ディーゼルエンジンの破損や、有害物質により住民の生命や健康を脅かす原因ともなる。

【高精度判別機開発による社会的貢献と市場開拓の可能性】

このような現状から、建設機械等の燃料送給回路に不正燃料判別器を装着し、しかもディーゼルエンジンを停止させれば、

- ① 不正燃料を使用した際に発生する大気汚染ガスの低減化
- ② ディーゼルエンジン停止機能による脱税防止
- ③ ディーゼルエンジンの破損が原因による修理コスト減などが可能となる。



【当社独自の色相値判別の、さらなる高精度化を図る】

従来の比重計、屈折率計による判別は高価であること、機器の耐久性が低く建設機械の運転時測定ができないこと、温度による補正とその解除（イニシャライズ）が手間であること等の問題があった。

そこで、安価で温度補正の不要な色相値判別に着目。ただし軽油には多様な種類があり標準レンジを設定するにあたり、あらゆるネットワークを通じ軽油サンプルを収集し当社独自のデータベースを構築、色相値判別の実用化にこぎつけた。

今回、色相値判別のさらなる高精度化を図ることによる市場開拓と、環境、脱税の諸問題を解決する社会的貢献も視野に入れ、建設機械装着型の不正燃料判別機の試作開発を行うこととなった。

三晃精機 株式会社

■設立 昭和 45 年 1 月
 ■事業内容 建設・農業機械関連商品の製造・販売・輸出
 ■本社所在地 奈良県大和高田市東三倉堂町 7-13
 ■URL <http://www.sanko-seiki.co.jp>

■資本金 4,000 万円
 ■従業員数 12 名
 ■TEL 0745-52-0025
 ■E-MAIL gyoumu@sanko-seiki.co.jp



■代表者 取締役社長 笹岡 元信

当社は自主開発の精神を尊重し、社員全員が研究者として活動し、世界に輝く研究成果を挙げてきました。平成18年には“イネと光の研究”で農水省の民間研究分野で日本一になり、論文をサイエンス、ネイチャー等に発表、多くの反響をいただきました。今後も個人の能力を最大限に尊重して研究開発に挑戦してまいります。よろしくご支援、御協力を賜りますようお願い申し上げます。

Contents

事業の概要・成果

- 不正燃料判別精度の向上に向け、紫外線照射による判別機能を有した機器の開発
- 設定画面等インターフェースの改善や、コンパクト化等操作性も同時に向上

具体的な取り組みとしては

- ① 燃料に近紫外線領域の光線を照射して吸光強度を測定。
- ② 燃料種別に対する軽油設定範囲を作成し、従来の色相値の軽油設定範囲と整合。
- ③ 色相値だけの判別より高精度な不正燃料の判別を実現。
- ④ 従来2ピースの判別機を色相値と吸光強度の2種類の測定が可能なコンパクトな1ピースの筐体にサイズダウン。

成果としては、従来判別方法（屈折率計）では困難であった不正軽油を判別する事が可能になった。またコンパクト化し機械への搭載が容易になった。

【正規燃料と不正燃料の判別方法】

より精度の高い判別方法の開発

- ◆ 色相値判別と紫外線照射判別を整合
- ・ 判別精度 80%を達成

製品価格の低減化

- ◆ 製品価格 30万円から8万円へ

【判別機の使い勝手の向上】

操作性の向上／コンパクト化

- ◆ 判別機を2ピースから1ピースへ
- ◆ 機器のコンパクト化
- ・ 145mm×75mm×55mm 0.4kg



環境保護

脱税防止

破損防止

Task

事業化における課題

課題 色相値だけの判別には限界あり

軽油に灯油もしくはA重油を混合した不正燃料の場合、色相値だけでは判別精度に問題があり、判別精度の向上が望まれた。



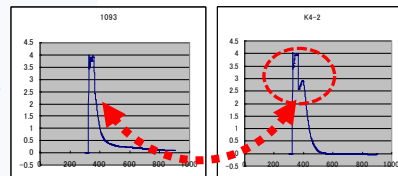
判別困難

Solution

解決への道筋

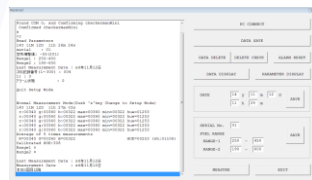
施策 近紫外線照射による吸光強度測定

不正燃料に近紫外線を照射して、その吸光強度を測定する事で従来判別不可能な不正軽油の判別を可能にした。



特許
4418845、5555870

また、その取扱いはパソコンにて誰でも出来るように操作を簡略にした。



平成26年度
発明大賞考案功労賞受賞
(平成28年3月15日)

Future

今後の事業スケジュール

- 国内では脱税になる不正燃料であるが海外では粗悪燃料対策として本器の需要がある。国内はもとより海外に軸足を置いて展開したいと考えている。

BAUMA CHINA 2014 出展



三次元スキャナーとマシニングセンターによる 短納期金型作成システムの開発

Products

取扱い商品

クラウン工業 株式会社は自社工場による 100%メイドインジャパン。
婦人向けを中心にその時代のトレンドに合わせたボタンを企画開発・製造・販売

当社では、その時代のトレンドに合わせたボタンのデザイン・サイズ・色・素材を広くカバーしつつ、お客様の要望に迅速に対応できる体制でボタン製造を行っている。

【 ポリエステルボタン 】



【 ナイロンボタン 】



【 アクリルボタン 】



【 メッキボタン 】



【 組み合わせボタン 】



Background

事業化にいたる経緯・背景

【 多数の国内外メーカーが参入しているボタン市場 】

国内のボタン市場には多数の国内外メーカーが参入しており、この市場で勝ち残るためには同業他社との差別化を図る事が急務であった。また、国内のボタン市場規模は百億円程度であるが、既にボーダレス化して海外に流出しているアパレルパーツ市場規模はその数倍と考えられ、海外に流出した市場の再獲得を目指したい。

【 東南アジア圏の製造コスト高騰、顧客ニーズの変化 】

昨今、東南アジア、特に中国での製造コストは急激に高くなり、中国内での製造コストメリットは既になくなりつつある。顧客ニーズは単純に低価格ではなく、適正な価格によるデザインと短納期に移りつつあった。

【 デザイン開発力との相乗効果に期待 】

従来からデザイン開発力は同業他社に比べ優位性を保持していたが、より短納期でのサンプル作成、小口受注に対応できれば、デザイン開発力との相乗効果が見込まれると考えられた。

ボタン 国際市場の動向



クラウン工業 株式会社

■設立 昭和 36 年 4 月
■事業内容 婦人ボタン及びファッションアイテムの製造・販売
■本社所在地 奈良県大和高田市松塚 310
■URL <http://www.crown-mfg.co.jp>

■資本金 1,800 万円
■従業員数 20 名
■TEL 0745-52-5661(代)
■E-MAIL info@crown-mfg.co.jp



■代表者 代表取締役 吉村 考史

当社は自社で企画したオリジナルボタンを製造販売しています。昨今海外生産が進む中で当社はすべて自社工場で製造加工する 100%メイドインジャパンのボタンです。

これからもお客様第一主義をモットーに、全従業員の物心両面の幸福を追求し永続的に発展する会社を目指していきます。

Contents

事業の概要・成果

● 高機能三次元スキャナー、CAD/CAM、マシニングセンターの導入による金型作製期間の大幅な短縮、低コスト化が実現

従来、1つの金型作製につき、金型原型の削り出し作製が約10時間、切削時間で約6時間を要し、完成まで約3日を要していた。

三次元スキャナーの新規導入により、原型を削り出ししていた工程がスキャニング作業で済み約30分、マシニングセンターによって金型の切削時間を約1時間程度まで圧縮する事が可能になり、結果として完成まで約1日に短縮する事が可能になった。

また、マシニングセンターの多軸切削工具自動交換機能は手動交換作業を省略させることになり、低コスト化も実現できた事で、今後の金型量産に向け、絶大な手応えを得る事が出来た。



Task

事業化における課題

課題 期待されるデザイン提案能力

かつては、アパレルデザイナーから詳細なデザイン注文があったが、最近ではデザイナー自身がデザイン提案を待っている印象を受ける。

本事業のテーマであった金型や製品サンプル・製品現物の製造力等生産工程の効率化は図れたものの、根本的な「デザイン企画力」を磨き続けていかなければならないことをあらためて課題として感じている。

生産管理能力



デザイン開発能力

Solution

解決への道筋

施策 短納期化でトライ&エラー型提案が可能に

デザイナーからの発注は往々にして抽象的なイメージ表現で伝えられる事はままあるが、かつて当社で蓄積していたデザイン開発能力を再び活性化していきたい。

同時に、今回の事業により、サンプル作成納期が短縮できたことで、デザイナーの意に沿うデザインを提案するまでに幾度かのトライ&エラーをする余裕ができたことも、この事業の大きな成果であると言える。

社内デザイン力の再活性化

デザイン開発能力

短納期でのトライ&エラー

Future

今後の事業スケジュール

【顧客からによる別注デザインの生産】

● 現状：年間約 2,000 万円 ● 5 年目：1 億円目標

【システム構築】

● 顧客のニーズに対応できる企画開発製造の一環システムの構築



高周波ウェルダーを用いた 新しいエンボス加工方法の導入

Products

取扱い商品

技術開発で明日に挑戦 クツワ工業 株式会社

当社は、学童用マグネット式筆入を一貫生産している国内唯一の工場である。他社がコスト低減により海外生産へシフトした時期も、品質重視を貫き「日本製」にこだわり技術開発を行ってきた。その結果、学童数が減少傾向にある現在においても、技術と品質が評価され年々生産数は増加。また、当社はアニメキャラクターに頼るものづくりをしてはおらず、手触りや風合いの良いレザー生地を使用し、子供たちにとって安全で安心して使用できるように、1品1品を手で触って目で確認するものづくりを実践している。

【無地筆入】



【刺繍やエンボスの模様筆入】



Background

事業化にいたる経緯・背景

【時代背景と開発経緯】

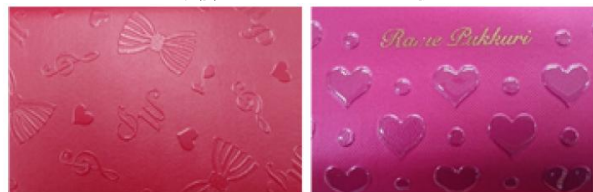
ランドセル（人工皮革）のカラー展開が進んだ時期、同素材を使用する当社の無地物マグネット式筆入も同様にカラー化を進め増産となった。次にランドセルは、ラインストーンを用いた飾り金具や手の込んだ刺繍による高級志向へと変化していった。これは、安価なプリント等による平坦なデザインでなく、入学時の思い出に残る価値ある商品へと変化したのだと感じた。この時代背景と、キャラクターに頼らない当社の方針に沿った新たな模様付の技法を開発することとなった。

【開発ポイント・課題】

マグネット式筆入の高付加価値商品として、ランドセルの手法をそのまま採用するのでは外注率が上がり、納期・品質・コストの面で難しく社内技術で高付加価値を与える手法に限定した。

その一つとして、従来からあるエンボス加工を進化させ立体感と高級感を出せないかと考えた。

- ①：従来からの凹ますエンボスでは、メインデザインとしては弱いし、他社との差別化ができない。
- ②：生地メーカーによるエンボスは、その工法ゆえに繰り返し柄しかできず、型代が高価。
- ③：安価な型代で、子供から大人まで女性が大好きなハートやリボン柄をぱっくり可愛く膨らませることができれば、何処にもないエンボスになる。

①金型で押して凹ます
従来からあるエンボス加工例②繰り返し柄しかできない
従来からあるエンボス加工例③独自技術[特許取得済]
ぱっくり膨らむエンボス加工例

クツワ工業 株式会社



■代表者 代表取締役社長 西村 一郎

社は「信用・開発・挑戦」、経営信条「感謝と報恩の心で、取引先と私たちがより幸せを感じられる会社になります」。さらに品質方針として「筆入、日本一」を掲げており、子供達に安心して安全な日本品質で、使い易いマグネット式筆入を提供するため、日々新たな技術開発を目指しております。

また、平成28年度はマグネット式筆入が、生駒市ふるさと納税返礼品にも採用されました。

Contents

事業の概要・成果

【開発の苦悩1】

何処にもないぷっくり膨らむエンボス加工が、本当にできるのか？何の保証もなくスタートするに至り、遊休機械を用い、手持ちの樹脂型でテストを重ねる日々。技術者等からは何度も「無理」と言われ行き詰ったこともあったが、協力してくれる型職人に相談し助言を受けて、ようやく治具と加工条件を見つめることができた。

また、この活動中に多数のアイデアやヒントを貰い色んな素材で試している中、1工程でラミネートとぷっくり膨らます加工が見つかった。

【開発の苦悩2】

ようやく加工法が見つかったものの、安価な型の作製法が課題だった。試作中に適正素材を見つめることができ、素材メーカーに協力を頂いて特許を取得することができた。

【成果】

当初数千本の受注でスタートした独自エンボス技術「ラメぷっくり筆入」は、すぐにリピート受注が決まり翌年には大手量販店のOEMに採用。あつと言う間にヒット商品になった。

他社からも類似商品が出てくる中、ラメぷっくり筆入の人気は独自の製造方法と優れたデザイン力により市場シェアを独占。3年間で筆入全体の受注数は1.67倍になった。



筆入受注数3年比較

	ぷっくりエンボス仕様	その他	合計	前年対比
1年目	122,000	275,550	397,550	—
2年目	176,200	421,924	598,124	150.5%
3年目	195,000	471,600	666,600	111.4%
計	493,200	1,169,074	1,662,274	

Task

現状と今後の課題

【成果】

進化したラメぷっくり筆入は刺繍とのコラボも実現し、夢のある可愛い女児用だけでなく、勇者やスターを夢見る男児向けデザインの発売も行った。

更に高精細模様の実現に向け、型の内製化に向けた設備と高性能加工設備を導入(H26年度補正補助金)。写真のエンボス再現の開発に成功した。(特許出願中)

【今後の計画】

高精細エンボス加工の量産に向け、量産型の実現(内製化)を年内に確立し、大人向け商品展開(財布、ポーチ、ペンケース等)を行う。

男児用エンボス筆入



写真エンボス加工例



Solution

新たな事業計画

【異業種参入】

各種展示会への出展や生地メーカーとの関係を強化し、レザー生地の後加工業(エンボス加工業)に参入する。参入方法は生地メーカーや生地商社を通したマーケットアウトとする。(在庫を持たず、価格競争にさらされず、顧客が満足する価値の加工を提供する。)

猫用首輪の例



ブランド、手帳カバーの例



Future

今後の事業スケジュール

【生産/開発スケジュール】

- ① 自社:2018年新入学用に向け、高精細エンボス加工の型製作を安定的に行える要員を配置する。
- ② 自社:2018年新入学用に向け、高精細エンボス加工の量産を実現する。
- ③ 自社:2018年新入学用に向け、一部デザイン開発を行える体制を整える。
- ④ OEM:2017年度は、文具以外の業界へのエンボス生地販売を増やす。

ジルコニアを用いた 次世代の歯科補綴物加工技術の確立事業

Products

取扱い商品

有限会社 池嶋歯研が取扱う歯科補綴物

当社は、歯の病気や治療の結果失った歯質を補うための、義歯（入れ歯）や補綴物（差し歯・銀歯・詰めもの・被せもの）の製作・加工を行う技術専門集団である。

取扱っている義歯、補綴物の種類は金属素材、セラミック素材、ハイブリッド等多岐にわたるが、近年、審美歯科系のセラミック素材を利用した補綴物の加工に積極的に取り組んでいる。

【ジルコニア】



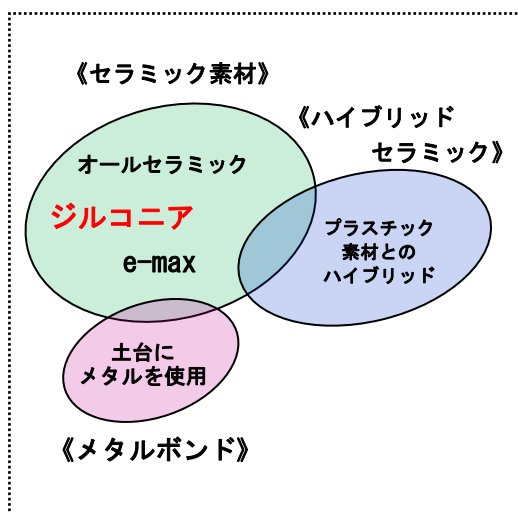
【オールセラミック】



【e-max】



歯科補綴物素材



Background

事業化にいたる経緯・背景

【世代を問わず歯のホワイトニング・審美ニーズが高まりつつある】

若年層を中心に、歯を白く健康的できれいに見せたいというホワイトニング・審美ニーズが高まりつつある。この傾向は若年層に限らず年配層にも広がりを見せ、歯科補綴物においても同様のニーズへの対応が必要になってきている。

【現在主流のメタルボンド方式では、透明感・審美性に限界あり】

従来の審美歯科においては、金属製の補強フレームの上を陶材（セラミック）で覆い、本物の歯のように見せるメタルボンドが主流であったが、金属が光を遮断してしまうため、透明感や審美性にも限界があった。

外側はセラミック（陶器）



内側は金属

【生体親和性・審美性に優れたセラミック素材の登場・・ジルコニア】

近年、金属アレルギーの心配がない歯科用セラミック素材、中でもジルコニアは耐久性に優れ、美しく生体親和性も高い素材として注目されている。当社はいち早くジルコニアに着目し、審美歯科治療の主流になるものと確信し、ジルコニアを使用した歯科補綴物製造加工の技術・ノウハウの確立に取り組んだものである。

有限会社 池嶋歯研

- 設立 平成 6 年 4 月
- 事業内容 歯科技工士による義歯の製作・加工等
- 本社所在地 奈良県香芝市下田東 2-3-4

- 資本金 300 万円
- 従業員数 20 名
- TEL 0745-77-9252
- E-MAIL labo-i@blue.plala.or.jp



■代表者 取締役 山本 澄訓

当社は、社員数 20 名のうち 12 名の歯科技工士を擁する県内でも大手の歯科技工所である。常に時代を先取りする経営姿勢のもと、治療者そして患者にとってより良いものを絶えず追究したいという思いを大切にしていまいます。

Contents

事業の概要・成果

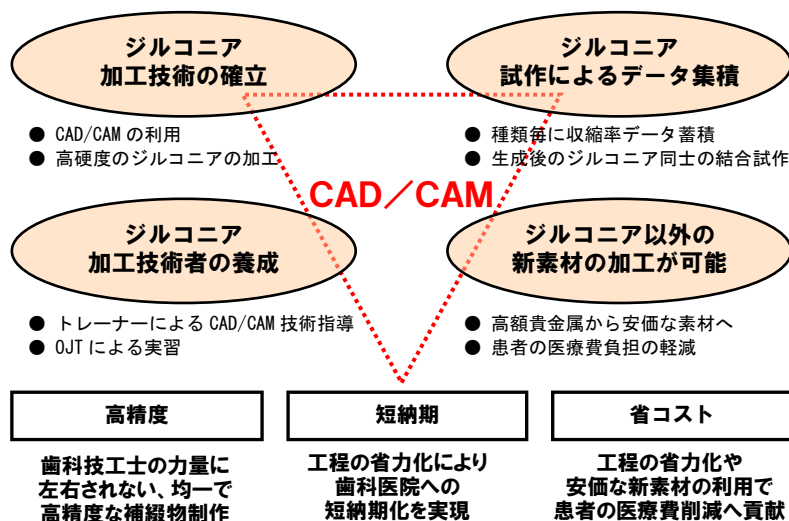
- CAD/CAMシステムの運用を含んだ歯科技工技術専門性の向上
- ジルコニアに関する特性の情報収集・データ集積

CAD/CAM システムを、ジルコニアの切削加工に導入することで高精度な補綴物製作が実現化した。

ジルコニアは焼結（※）により約 20% 収縮する。さらに種類や切削箇所によって収縮率が異なるため、NC（数値制御）のベースとすべく、焼結温度・焼結時間を変えて試作を繰返しデータベースを構築。制作工程の高精度化、省力化（短納期化）につなげた。

ジルコニア以外の安価な新素材の加工も可能となり、患者の医療費負担の軽減にもつながる。

【CAD/CAM(スキャナー、切削加工機)運用技術確立と試作開発】



※ 焼結：粉末状態で融点よりも低い温度で加熱することで、外形寸法は小さくなるが、密度・強度・弾性の高い個体になること。

Task

事業化における課題

課題① CAD/CAM 仕上げ後の微調整の手間

上記 CAD/CAM で高精度に仕上げた後の微調整（マージンの遊び具合等）は、歯科医師のニーズ（好み・癖）に歯科技工士が個別に対応していたが、精度の差や、受注数の限界、納期の長期化等の問題があった。

課題② CAD/CAM システム習得への壁

CAD/CAM システムの運用には専門的なコンピュータ技術習得、ソフト・ハードの理解等が必要だが、職人気質の強い歯科技工士においては容易に受入・習得できるものではなかった。

Solution

解決への道筋

施策① スタンドモデルの作成

歯科医師のニーズは多岐にわたるが、ニーズの平均値を捉える事により、製作工程で大幅な省力化につながり、納期の短縮を実現した。

施策② トレーナー指導と反復実習

選定されたトレーナーによる CAD/CAM システム技術指導を 1 ヶ月以上受け、さらに OJT として受注時の状況を再現したプログラミング・切削・焼結・補綴物の調整までを反復実習し、習得・向上に努めた。

Future

今後の事業スケジュール

【 仮歯製作・売上 】

- 2 年目：3,000 本受注、300 万円売上目標
- 5 年目：4,000 本受注、400 万円売上目標

【 ジルコニアクラウン／ジルコニアコーピング 】

- 2 年目：4,500 本受注、4,500 万円売上目標
- 5 年目：7,500 本受注、7,500 万円売上目標



25 年度 成果事例

事業計画名【平成 25 年度】

名物よもぎ餅の「日持ち商品」開発を軸とした 新規事業展開

Products

取扱い商品

TV チャンピオン「全国もちつき王選手権」での優勝をはじめ、
様々なメディアにも取上げられている
株式会社 きた山中谷堂「高速餅つき」で提供するこだわりの「よもぎ餅」

名物「よもぎ餅」をはじめ、おかき、どら焼き等和菓子全般。すべて手作り、無添加にこだわっている。



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【「つきたて」の鮮度が生むジレンマ】

当然ながら、お餅は「つきたて」を「その場」で食するのが一番美味しい。1日に5~6回、行楽シーズンの休日では1日30回程度の「高速餅つき」を店頭で行うが、それとできるだけ多くのお客様に「つきたて」を食べてもらいたいがためである。

つきたてのお餅は本来「その日中」に食べてしまわなければならない。2日目以降はどうしても風味が落ち、カビや雑菌等の繁殖が進んでしまう。

逆に言えば「店頭まで行かないと食べられない」という事に他ならず、より沢山のお客様に食べてもらうためには、つきたての美味しさを保ちながら日持ちさせるための試行錯誤が必要だった。



【地方発送と持ち帰りギフトのニーズの増加】

「高速餅つき」で様々なメディアに取上げられ、地方からのお客様も数多く来店されるようになり、必然的に「お土産で買って帰りたい」「地方に発送してほしい」等のニーズが増えてきた。

株式会社 きた山中谷堂

■設立 平成5年4月
■事業内容 あん入りよもぎ餅製造・販売、おかき販売
■本社所在地 奈良県奈良市橋本町29
■URL <http://www.nakatanidou.jp/>

■資本金 1,000万円
■従業員数 5名
■TEL 0742-23-0141
■E-MAIL nakatani@nakatanidou.jp



■代表者 代表取締役 中谷 充男

餅つきは日本の大切な文化です。上北山村の「高速餅つき」だけでなく、各地の餅つきはそれぞれ、先人たちの知恵と経験が詰め込まれているものです。私もまたその文化の担い手の一人として、今後とも多くの人に美味しいお餅を食べて欲しいと願っています。

Contents

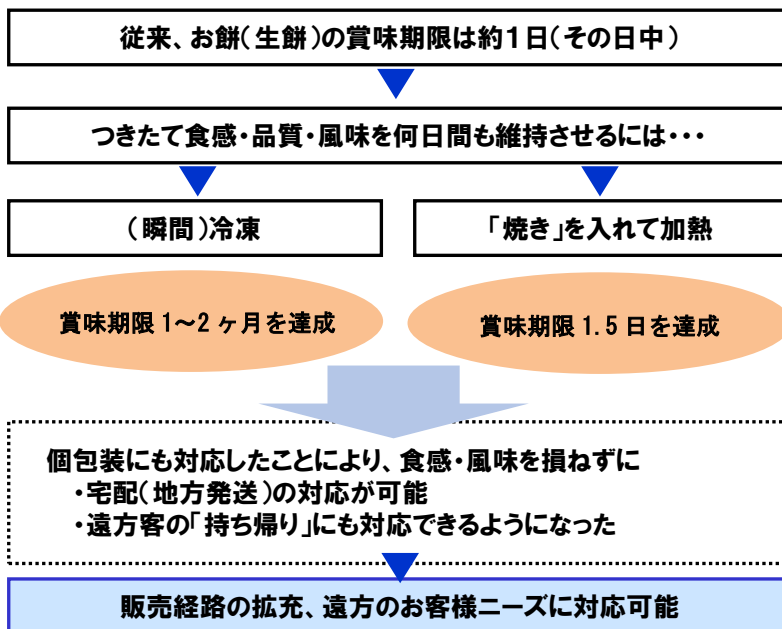
事業の概要・成果

- つきたて食感と品質を保持するために包装機の導入
- 品質保持のための急速冷凍機・冷蔵庫に加え、日持ち商品としての焼き餅製造用の天焼き機を導入

生餅の賞味期限は約1日である。「その日中」に食べていただくことが今までの前提だったが、包装機、急速冷凍機、天焼き機の導入により、焼き餅については1.5日、冷凍については1~2ヶ月の賞味期限を達成することができた。

これにより、今までお断りしていた「遠方への持ち帰り」や「地方発送」に対応でき、遠方で諦められていたお客様にもお届けすることができるようになった。

また、国内だけでなく海外からのお客様にも“観光地奈良”の手土産としてアピールすることができるようになった。



Task

事業化における課題

課題① 焼き餅の日持ち期間

天焼き機の導入により、生餅の賞味期限1日を1.5日と延ばすことができたが、半日の延長で満足せず、もっと延ばしていきたい。

課題② 素朴感と語感イメージ

食感・品質維持のための個包装だったが、店頭で置くと「包装されていると素朴な感じがしない」という意見が出てしまった。

また、冷凍については表示の語感がそのまま冷凍食品であり、「つきたてのお餅」というイメージがなくなってしまう、との意見もあった。

Solution

解決への道筋

施策① さらになる創意工夫を

「焼き餅」は新たな風味が加わり、生餅とはまた違った美味しさがあることを発見。日持ちの延長は課題だが、拙速に解決を急がず、試行錯誤を繰り返しながら活路を見出していきたい。

施策② 販売チャネルの拡大

店頭で置くとイメージが悪いのであれば、店頭でない所に置けばよい。ネット販売や持ち帰り専用、地方発送等にも対応できる日持ちを獲得できたからこそ、店頭販売だけでなく、新たな販売経路を模索していきたい。

Future

今後の事業スケジュール

【観光客向け日持ち持ち帰り商品売上】

- 5年目：550万円目標

【店舗客向け新規商品(地場食材使用)売上】

- 5年目：200万円目標

【ネット及び百貨店販売向け商品売上】

- 5年目：400万円目標

【その他、品揃え計画】

- お米と餡製品にこだわった品揃えをしていきたい。

手作り豆腐製造の衛生面向上と、それに伴う 販路拡張のための設備導入

Products

取扱い商品

良いものをできるだけ多く、できるだけ安く提供する
有限会社 近藤豆腐店

【豆腐】



【おぼろ豆腐】



【その他製品】



【揚物】



【その他大豆製品】



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【豆腐類の生産量は過去 20 年間横ばい傾向も、販売額は 3 分の 2 まで減少】

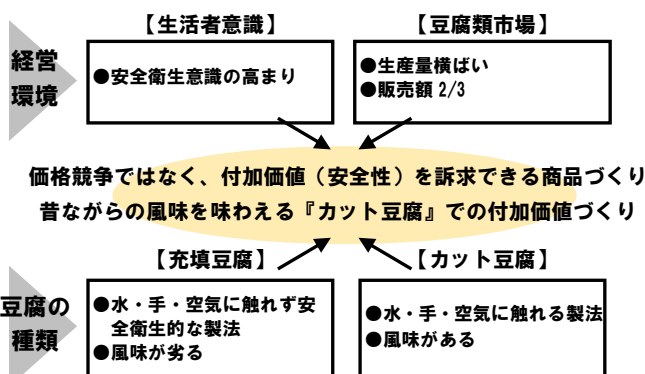
豆腐類の生産量は過去 20 年間、横ばい傾向である。一方、販売額は 3 分の 2 まで減少している。大手企業が市場・流通を支配し販売価格は抑えられている。非価格競争力、自分だけの個性を発揮し、安売りせずに商品価値を高める努力をしなければ市場で生き残れない。

【安全性の確保が生活者ニーズのポイント】

食品は日々の暮らしに不可欠なものであるが、最近では B S E (牛海綿状脳症)、鳥インフルエンザ、食品偽装表示など「食」への信頼が揺らぐ問題も起き、食品の安全性の確保について、多くの生活者が高い関心を持つようになった。

【『カット豆腐』の安全衛生管理の向上を目指して】

すべて機械の中で製造され細菌数も抑えられるが、本来の豆腐の風味を出しきれない『充填豆腐』ではなく、水・空気・人手に触れて製造され、昔ながらの風味が味わえる『カット豆腐』において、いかにより安全に衛生に管理していくかが、当社の目指す方向であり、その実現化のために、本事業に取組んだものである。



有限会社 近藤豆腐店

■設立 平成 11 年 6 月
■事業内容 豆腐及び豆腐関連製品製造、販売
■本社所在地 奈良県天理市富堂町 218-7
■URL <http://www.kondou-touhu.co.jp/>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 32 名
■TEL 0743-63-6662
■E-MAIL kondou_touhuten@nifty.com



■代表者 代表取締役 近藤 芳嗣

当社は、1950年に起業。国産大豆使用率100%と、伊豆大島産海精ニガリを使用した、こだわり豆腐・揚げ物類をリーズナブルな価格で販売。常に本物の美味しさ、そして食の安全を求め続け、お客様に満足いただける商品をご提供し続けます。

Contents

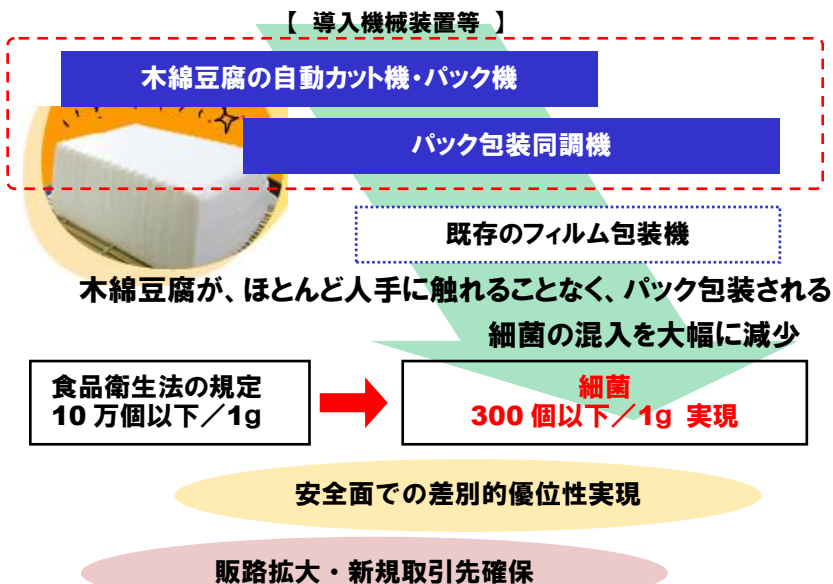
事業の概要・成果

- 木綿豆腐が、ほとんど人手に触れることなくパック包装される製造工程が完成
- 安全性が益々向上し生協等への取引拡大、安全性を重視する高齢者福祉施設等への納入も狙う

木綿豆腐の自動カット機・パック機、既存のフィルム包装機との同調機を導入し、木綿豆腐が、ほとんど人手に触れることなくパック包装できるようになった。

その結果、食品衛生法の規定（細菌10万個以下／1g）を大幅に上回る細菌300個以下／1gを実現し、安全面での差別的優位性を確保。

出荷基準の厳しい生協との取引開始、既存納入先小売店への取引量拡大、さらに新規ルート（高齢者福祉施設、学校等）開拓も視野に入ってきた。

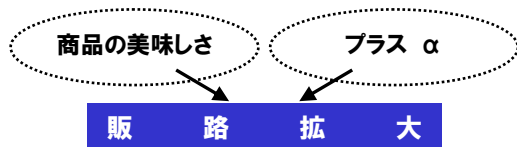


Task

事業化における課題

課題 販路拡大へは美味しさだけでは不足

国産大豆や伊豆大島の「海精にがり」等素材へのこだわり、高い豆乳濃度や、製造直後の熱い豆腐をすぐパック詰めし、冷水で急速冷却するホットパック方式等により味・風味には絶対の自信があり、今回の設備投資でさらなる安全性も確保したが、販路を今以上に拡大していくためには、味・安全性だけでは足りないと感じている。



Solution

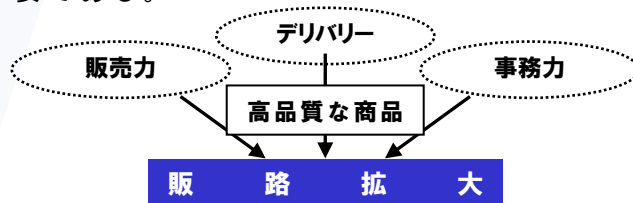
解決への道筋

施策 総合力（自前主義）が必要

当社の経営理念のひとつである「自前主義」は、自己責任と非委託の徹底。

作り上げた商品は、自らの販売力、デリバリー力、そしてマネジメント力（事務力）等が備わって、初めてお客様に満足してもらえるもの。

商品だけでなく、企業としての総合力が重要である。



Future

今後の事業スケジュール

【新設備による木綿豆腐年間売上】

- 1年目：2,500万円目標
- 3年目：3,000万円目標
- 5年目：3,700万円目標

【年間総売上】

- 1年目：2億3,000万円目標
- 3年目：2億6,500万円目標
- 5年目：3億3,000万円目標

豆腐の匠 近藤豆腐店

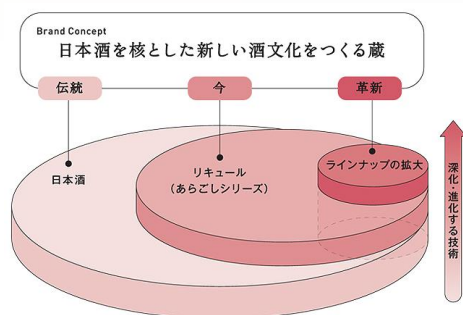
発泡性酒類の高品質化と納期対応を実現する 設備導入と技術確立

Products

取扱い商品

人を幸せにする酒造りに挑戦 梅乃宿酒造 株式会社

当社が考える新しい酒文化の創造とは、日本酒のおいしさを求めながら楽しさも探っていくこと。梅乃宿は、人を幸せにする酒造りに挑戦。日本酒ベースのリキュール市場を確立し、圧倒的な支持を得た「あらごし」シリーズ。それは、育ち始めた市場を大きく拡大するチャレンジとして、業界の注目の的となった。梅乃宿は、その経験を活かし、さらに先を見据えた酒造りに取り組んでいく。



【月うさぎシリーズ】



【純米三酒】



【山風香】



【リキュール】



【定番商品】



Background

事業化にいたる経緯・背景

【リキュール分野に進出、10年で売上5.4倍の成長を達成】

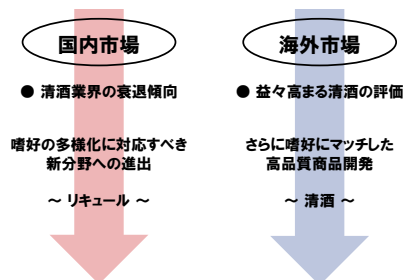
当社は清酒業界が衰退している中、業界に先駆けてリキュール分野に進出。果肉を含んだ『あらごし梅酒』等のブランドを確立し販売を拡大した。さらにそれらを海外市場に投入することにより、直近10年で売上5.4倍の成長を達成した。

【海外市場に発泡性清酒投入、市場深耕への課題が徐々に浮き彫りに】

さらなる海外市場拡大を狙い、シャンパンを中心とした発泡性酒類市場に、清酒を活かした発泡性酒類を投入。しかし、発売当初こそ一定の評価を得たが、徐々に課題が浮き彫りとなった。

【泡と清酒の高品質化、リードタイムの短縮が大きな課題】

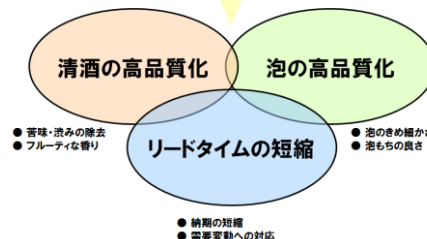
泡と清酒の高品質化、リードタイムの短縮という輸入業者からの要請をきっかけに、アメリカの発泡性酒類市場において低価格高品質製品を開発し優位性を確立することを目的に、今回の事業に取組むこととなった。



発泡性酒類への取組

- 輸入業者からの新たな要請あり
- さらなる試作開発が必要

● アメリカの低価格高品質市場開発への3つの課題



梅乃宿酒造 株式会社

- 設立 昭和 25 年 5 月
- 事業内容 日本酒、リキュール、各種酒類の製造・販売、商品開発
- 本社所在地 奈良県葛城市東室 27
- URL <http://umenoyado.com/>

- 資本金 3,000 万円
- 従業員数 82 名
- TEL 0745-69-2121
- E-MAIL info@umenoyado.com



■代表者 代表取締役 吉田 佳代

日本酒造りを取り巻く環境は、かつてないスピードで変化し続けています。梅乃宿酒造では時代の流れについていくだけでなく、常に皆様に“新しさ”をご提案していきたいと考えています。

歌舞伎にスーパー歌舞伎があるように、友禅染のアロハシャツがあるように、“新しい酒文化”を感じていただける酒蔵を目指し私達はこれからも努力を続けてまいります。

Contents

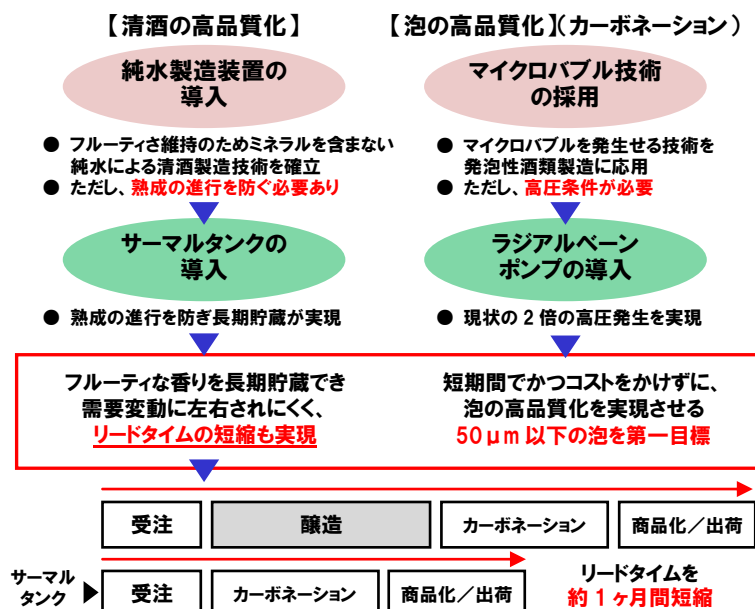
事業の概要・成果

- 中硬水利用が一般的な清酒醸造において、純水醸造の革新的技術を確立
- マイクロバブル技術で 50 μ m 以下の平均泡径が目標

一般に清酒醸造は中硬水利用が一般的であるが、フルーティな香りを維持するためにミネラル分を含まない純水を利用した画期的な醸造技術を開発。

さらにフレッシュな風味を保つために熟成させずサーマルタンクにて長期低温貯蔵を実施。これにより醸造期間の短縮が図れ、リードタイムを約 1 ヶ月間短縮できた。

泡の高品質化はマイクロバブル技術を採用。高圧条件が必要なためラジアルペーンポンプも導入し現状の 2 倍の高圧を実現し、50 μ m 以下の泡を発生持続させることを第一目標に取組んだ。



Task

事業化における課題

課題 純水利用で、米の溶解不足、発酵不足が懸念された

発酵中のもろみにおいて、60%以上は水である。水分中のミネラルに含まれるカリウム、マグネシウムは、酵母の生育、発酵に必須の成分、またカルシウムは酵素の生産、抽出、活性を促進させる成分である。

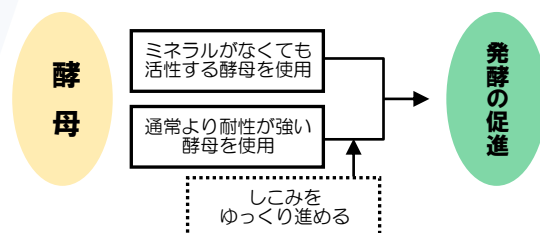
純水の利用（ミネラルを取除くこと）で、米の溶解不足、発酵不足が懸念された。

Solution

解決への道筋

施策 活性酵母の添加

ミネラルがなくても活性する酵母を培養して使用した。また、通常より耐性の強い酵母を使用し、しこみ工程の時間をゆっくりと進めることにより、発酵過程における酵母の量を確保することができた。



Future

今後の事業スケジュール

【発泡性酒類のアメリカ向け輸出金額】

- 現状：2,400 万円
- 今後 5 年間：2 億円まで拡大が目標

【発泡性酒類の国内市場拡大】

- 現状：1 億 1,200 万円
- 今後 5 年間：7 億 5,000 万円まで拡大が目標



オリジナル素材を使ったバイオーダーによる ニット製造サービスの構築

Products

取扱い商品

本物を奈良から世界へ
オリジナルブランド『COTOYUI』に込める 高井ニット 株式会社の想い

2015 年夏、オリジナルブランド『COTOYUI』を立ち上げた。古都・奈良に伝わる“和の心遣い”を大切に品質本意の商品づくりに取り組むために『COTOYUI』の商品は完全受注生産となっている。

COTOYUI
1912

オーガニックコットン
ボーダーニット



オーガニックヤク
ストール



オーガニックコットン
ワンピース



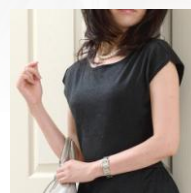
アルパカ
ロングカーディガン



オーガニックヤク
ワイドシルエット



コットンカシミア
フレンチスリーブ

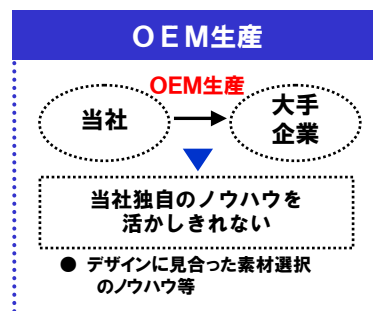


BackGround

事業化にいたる経緯・背景

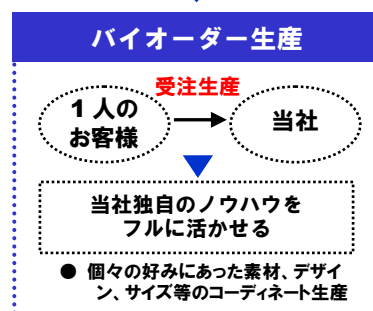
【 OEM 生産を主とするも、OEM 生産では、当社の素材選択ノウハウ等が活かしきれない 】

当社は創業 101 年、横編みニット専門に大手企業の OEM 生産を主として事業を展開してきた。OEM 受注では、素材からデザイン・数量・価格・納期等すべて相手先に決定権があるため、これまで磨いてきたデザインに見合った素材選択等のノウハウを活かしきれないという疑問を感じるようになった。



【 バイオーダー（受注生産）によるニット製造サービスを計画 】

そんな中、当社の既製品ニットを購入したお客様から、袖幅を自分用に広げてほしいと注文を受けたのをきっかけに、個々のニーズに対応したオリジナル素材を使ったバイオーダー（受注生産）によるニット製造サービスを計画するに至った。



【 市場調査結果でもバイオーダー（受注生産）への期待は高かった 】

高級老人ホームや東京ビックサイトの展示会に参加し、バイオーダーシステムについてヒアリングを行った結果、好みに合った素材、カラー、寸法を直接選べることに魅力を感じる消費者は非常に多く、バイオーダーシステムは多くの消費者が求めているシステムであるという事を確信し、当該事業に着手したものである。

高井ニット 株式会社

■設立 昭和 42 年 10 月
■事業内容 ニット製品の製造・販売
■本社所在地 奈良県大和高田市出 31
■URL <http://www.cotoyui.jp>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 11 名
■TEL 0745-53-0766
■E-MAIL info@cotoyui.jp



■代表者 代表取締役 高井 準雄

当社は、1912年の創業以来、古都・奈良でニットをつくり続けてきた会社です。

海外のハイブランド商品も数多く手掛け、これまでに様々な素材、編み方でニットの可能性を追求してきました。今後も本当にいいものを、奈良から世界へ発信していきたいと思っています。

Contents

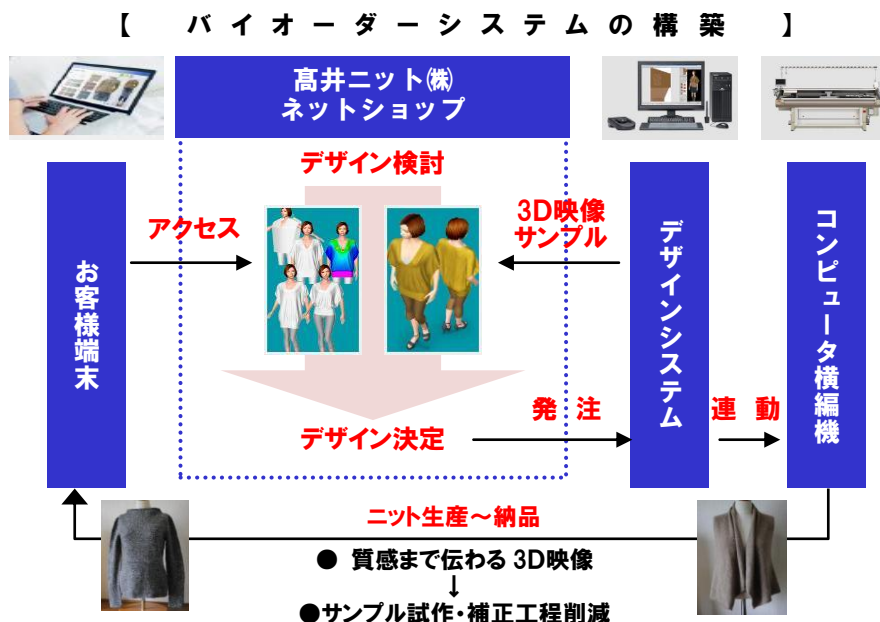
事業の概要・成果

- お客様はデザインシステムが提供する 3D 映像にてデザインを検討
- デザイン決定されたデータは連動するコンピュータ横編機に送られ、生産～納品

お客様の端末から高井ニット(株)のネットショップにアクセスするとデザインシステムにより 3D 映像サンプルを提示。

質感まで伝わる 3D 映像サンプルを見てお客様がデザイン決定できるので、サンプル試作・補正工程の手間が大幅に削減できる。

デザイン決定されたデータは、デザインシステムと連動しているコンピュータ横編機に送られ、ニット生産しお客様に納品される。



Task

事業化における課題

課題 設備、システムそしてブランド力

ファッション、アパレルの分野では、機能、品質、デザイン的な価値はもとより、意味的価値・精神的価値、いわゆるブランド力が差別的優位性の重要な要素である。

設備、システムを充実させた先には、消費者に広く認知してもらうこと、つまりブランド力をいかに発揮していくかが重要な課題となってくる。

機能的価値

デザインの価値

品質的価値

精神的価値

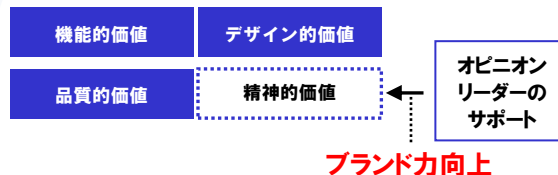
Solution

解決への道筋

施策 オピニオンリーダーの力

某有名女性映画監督が、オーガニックコットンを使った当社の『COTOYUI』ブランド商品を着用し雑誌に掲載された。

それを契機に問合せ・アクセスが増えてきた。オピニオンリーダー的存在の方にサポートされることがブランド力向上に大きな力となることを実感している。



Future

今後の事業スケジュール

【 補助事業分野における年間売上 】

- 1年目：250万円目標 ● 3年目：750万円目標 ● 5年目：1,500万円目標
- 補助事業に取り組んだ結果、市場調査により購買層のすそ野を広げ、天然素材等高品質素材に特化した消費者の要望を形にできるバイオーダーシステム構築を目指し、自社ネットショップでの運営を考えている。

COTOYUI
1912

難燃性の高いインクジェット用 広幅ポリエステル布帛の製造販売

Products

取扱い商品

カーテン、テーブルクロスから、広幅の野外広告用の布帛メディアまで
ナテック 株式会社の最新技術と最高のクオリティで製品を提供

当社では、防災加工・制菌加工・汚れをはじく SG 加工・加工汚れを落しやすい SR 加工・防臭加工等、様々な最新技術を取り入れることが可能。防災表示認定工場であることはもとより、繊維評価技術協議会の「制菌加工（特定用途）」いわゆる SEK マークを取得し、オリジナルの広幅に特化したインクジェット用布メディアをはじめ、カーテンレース、ボイルや、テーブルクロス等の染色整理加工の分野で活躍している。

【 インクジェット用布メディア 】



【 半透過性間仕切り 】



【 ナテックシェード（日よけ） 】



【 幅広カーテン 】



【 野外広告用バナー 】



【 テーブルクロス 】



【 病院用ベッド回りカーテン 】



Background

事業化にいたる経緯・背景

【 カーテン染色工場からの脱皮 】

当社はカーテン染色工場から、より収益性の高い業容開発に向けて、他社がやらないものをやろうという事で「広幅対応」をコンセプトに、3m40cm 幅対応の機械を導入、テーブルクロスにまで業容を拡大。経営が軌道に乗った後、さらに新たな市場進出を検討する。

【 新市場への挑戦 】

平成 20 年に経営戦略のプロジェクトチームを立ち上げ、ヒューレットパッカー社製の 3m20cm 幅のインクジェットプリンターを導入。広告宣伝分野、具体的には大型の垂幕等のメディア分野への進出を決定。市場規模は平成 25 年 773 億円と大きな伸びがみられ、東京オリンピック・パラリンピック開催を控え、更に大きな需要が見込まれる。

【 材質の限界 】

市場参入にあたって課題となったのは「素材」だった。当初、消防法に適合するメディア素材としてはターポリンと呼ばれる素材しかなく、分厚く、重く、しわになりやすく、光が反射しやすい等の欠点があった。これら欠点を克服し表面が光らず軽く、しわになりにくい布製の防災メディア素材が待望されており、当社の既存技術であるポリエステル布帛防災加工技術を応用して新素材を開発することとなった。

徐々に業容を拡大

カーテン染色

テーブルクロス

広告宣伝業界へ

「広幅対応」が一貫したコンセプト

ナテック 株式会社

■創業 昭和 17 年 11 月
■事業内容 ポリエステル編織物の染色整理、インテリア製品販売
■本社所在地 奈良県奈良市西九条町 5-4-5
■URL <http://www.natec.ne.jp/>

■資本金 2,000 万円
■従業員数 60 名
■TEL 0742-62-1181 (代)
■E-MAIL info@natec.ne.jp



■代表者 代表取締役 高橋 伸和

当社は30年以上前から、広幅というキーワードを掲げて設備投資を実施し、最近になって国内だけでなく、世界から当社の技術力が注目をあびるようになってまいりました。企業が小さければ小さいほど、価格で勝負しようとしては方向を間違ってしまう。小さいほど、ユニークさを求めて、強みの部分の究極を求め、他社と競争していくしかないと考えています。

Contents

事業の概要・成果

● 専用防災加工機の導入により、最終布帛幅 330cm 以上を確保した難燃性の高いインクジェット用広幅ポリエステル布帛の開発に成功した

ターポリンに替わる新素材開発に向け、当社既存のポリエステル布帛防災加工技術を応用した。

この技術をベースに、さらに糸の厳選・組み合わせの模索、使用防災剤の種類、使用濃度の再選定と加工温度と時間の改良を進め、それに見合った仕様の「専用防災加工機」を導入。

目標とする難燃性の高いインクジェット用広幅ポリエステル布帛の製造に成功した。

ターポリン(厚い、重い、しわ等の難あり)に替わる新メディア素材開発へ

当社既存のポリエステル布帛防災加工技術がベース

材料

難燃糸

・タテ糸とヨコ糸のベストミックス

防災剤

・ベスト濃度の特殊防災剤

加工

加工温度

・130℃超の高温高圧構造

加工時間

・最短時間設定でコスト削減

上記に見合った「専用防災加工機」の仕様決定～導入

メーカーと提携

耐久性

・加工時の高温高圧耐久性

耐腐食性

・防災剤に対する耐腐食性

防災性能の高い高品質のポリエステル布帛メディアの開発

最大幅 332cm / 素材 ポリエステル 100%布帛

Task

事業化における課題

課題 防災加工特有の黄ばみ

仕上がった布帛が、思いのほか黄色が強く、そのままでは事業化できないほどであった。

加工布帛が黄色に着色する原因を調べた結果、布帛を構成している難燃糸が、当社の防災加工によって黄色く変色する事が判明した。

【 白度改良前 】



Solution

解決への道筋

施策 加工温度と蛍光染料の使用

高温下にて黄ばみ変色の傾向が強かった為、防災性能に影響しないように加工温度を下げる事を検討した。また、蛍光染料の使用を検討し、上染め処理を行ったところ、黄ばみ低減に一定の効果がある事が判明。防災加工温度をやや下げ、蛍光染料を併用する事で黄ばみ対策とし、事業化可能となる一定の条件をクリアする事ができた。

【 白度改良前 】



【 白度改良後 】



Future

今後の事業スケジュール

【 開発した防災メディアの売上 】

- 1 年目 : 1,000 万円目標
- 3 年目 : 海外マーケットのリサーチ開始
- 5 年目 : 8,000 万円目標

丸編み機による新しい高機能な五本指靴下を スポーツや健康用に販売

Products

取扱い商品

西垣靴下 株式会社がこだわってつくったブランド 【エコノレッグ】

当社は、「自然と人、素肌に優しい」とのコンセプトのもと靴下、サポーター、インナーウェアの総合ブランド「エコノレッグ」を展開。造り上げた技術は 18 種類の意匠登録で守られ、有名スポーツブランド、キャラクター等の指定工場となり、提案型 OEM 生産にもつながっている。



Background

事業化にいたる経緯・背景

【ウォーキング・ジョギング人口増に伴いスポーツソックスの生産量も拡大】

近年の健康増進志向のもと、スポーツ用靴下は全国で 121.1%、奈良県でも 112.1% と生産量を伸ばしている。（平成 24 年度実績：日本靴下協会・奈良県靴下工業協同組合 資料より）

【スポーツソックスの中でも五本指靴下ニーズの高まり】

スポーツソックスの中でも、五本指靴下は足先で踏ん張る力が入りやすいため、多くのスポーツ選手が愛用し、有名スポーツブランドの製品もある。

スポーツのみならず、衛生面や健康面も含めて五本指靴下へのニーズは高く、データをみても奈良県内で、対前年比 129.5%と大きく生産量を伸ばしている。

（資料：同上）

【さらなる拡大が期待できる五本指靴下市場】

全般的に好調なスポーツ市場の中で、スポーツシューズの国内出荷量は堅調に推移している。

スポーツシューズ 1 足に対し、2～3 足の靴下が必要であると言われており、シューズにこだわる人が靴下にもこだわるようになれば、五本指靴下は大変有望な市場であると言える。



西垣靴下 株式会社

■設立 昭和 61 年 12 月
■事業内容 靴下、サポーター製造・販売等
■本社所在地 奈良県大和高田市大谷 61
■URL <http://www.nishikutu.co.jp/>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 43 名
■TEL 0745-52-0088
■E-MAIL info@nishikutu.co.jp



■代表者 代表取締役社長 西垣 和俊

当社は、奈良県大和高田市にある靴下の提案・開発型生産メーカーです。現在は、自然と体に優しいコンセプトの「エコノレッグ」を総合ブランドとして、産地の高い集積度や技術等を活かし、その資源を活用し、消費者に新規性のある商品、本当に価値のある商品を生産しています。

Contents

事業の概要・成果

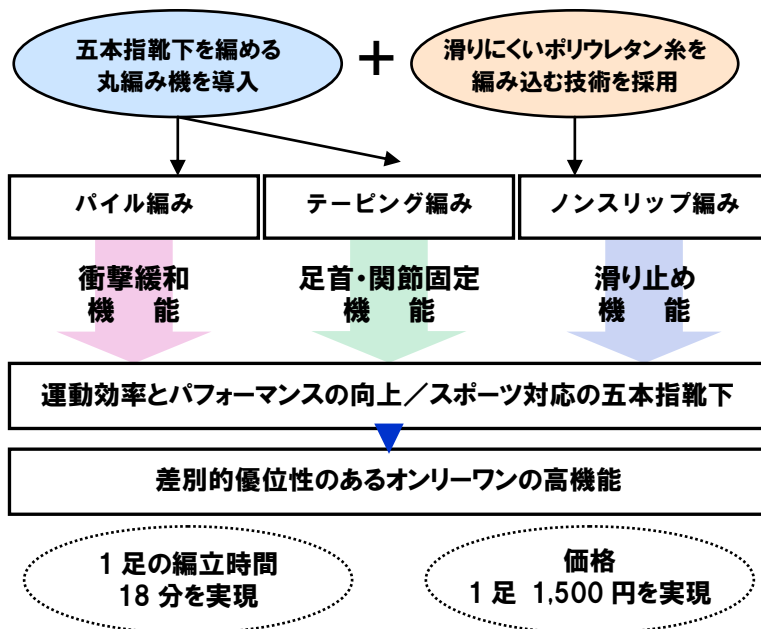
- 丸編み機を使って、横編み機では編めない機能を使い、従来にない五本指靴下を造る
- 当社特許の摩擦係数の高いポリウレタン糸を編み込む技術で、オンリーワンとしてスポーツや健康の分野に販売

従来、五本指靴下は横編み機で製造していたが、パイル編み、テーピング編みができなかった。

そこで、五本指靴下を編める丸編み機を導入しパイル編み（衝撃緩和機能拡充）、テーピング編み（足首・関節固定機能拡充）を可能とした。

さらに、ポリウレタン糸を編み込む技術（平成 27 年 11 月 27 日、(株)東レ・オペロンテックスと共同特許取得）によりノンスリップ編み（滑り止め機能拡充）を開発。

これにより、差別的優位性のあるスポーツ対応の五本指靴下の製造が可能となった。



Task

事業化における課題

課題 立体的に編み上げること

従来の五本指靴下は、軍手タイプの平べったいタイプのものが多く、より運動効率とパフォーマンスを向上させスポーツ対応型の五本指靴下を編み上げるためには、造形的に立体で編み上げる技術が必要であった。



Solution

解決への道筋

施策 「あしサポ つまづき予防靴下」技術

エコノレッグブランド「あしサポ つまづき予防靴下」で、拇（おやゆび）と他の指の部分を斜めに立体で造り、拇を上げやすくした当社の既存技術を採用。

大きい釜で針数を多くすることで立体の斜め食い込みを抑制して、履き心地を向上させ、従来の五本指靴下に負けないスポーツ対応の五本指靴下を造り上げることが可能となった。



Future

今後の事業スケジュール

【 補助事業を含む年間売上 】

- 2 年目：4,620 万円目標
- 5 年目：6,000 万円目標
- 今後は、スポーツ分野から、さらにビジネス分野へ、そして日常へと利用シーンの拡大を図る。

スポーツから ビジネスへ 日常へ

開発に成功した新商品の本格的製造設備を導入し、ユーザーニーズに対応できる生産体制を確立

Products

取扱い商品

高性能と洗練された独自開発技術を誇る セパレーターシステム工業 株式会社

当社は、工業用のろ過・洗浄装置から、家庭用・介護用の消臭除菌剤まで環境に優しく安心してご利用いただける商品をラインナップ。

クーラント装置



ろ過装置



ろ過紙



バイオイオナース
消臭除菌の神様



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【 洗浄装置開発のノウハウを活かし、消臭除菌剤の開発へ 】

工業用機器の洗浄装置開発のノウハウを活かし、平成 22 年 6 月からスタートした「異業種新連携新事業分野開拓計画」において、消臭除菌剤「バイオイオナース」シリーズの開発→試作→商品化→テスト販売までの事業に取り組んだ。

【 クエン酸をベースにした画期的な消臭除菌剤を開発 】

アルコール除菌が主流だった頃、アルコールのデメリット（臭い、手があれる etc）を訴える声に着目、アルコール含有率を 15%に抑え、クエン酸をベースにした画期的な消臭除菌剤を開発した。

【 本格的な生産設備の導入へ 】

テスト販売の結果から見て、本格販売の目途もついてきたため、現在使用中の製造設備では品質、コスト、供給量いずれの面でも限界があり、顧客満足に応えられる本格的な生産設備の設置を検討していたところへ本事業（ものづくり革新事業）を知り、即取組むことになった。

工業用機器の
洗浄装置開発の
ノウハウを活用

消臭除菌剤の開発
(バイオイオナース
シリーズ)

開発→試作→商品化
→テスト販売→
本格販売への目処

本格増産体制に
向けた
設備投資へ

セパレーターシステム工業 株式会社

■設立 昭和 59 年 9 月
■事業内容 工業用機器のろ過・浄化装置、除菌水等の製造・販売
■本社所在地 奈良県生駒郡平群町春日丘 2-7-7
■URL <http://www.s-s-k.co.jp/index.html>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 40 名
■TEL 0745-45-7085
■E-MAIL info@s-s-k.co.jp



■代表者 代表取締役会長 松澤 皓三郎

当社は、昭和 59 年、奈良県生駒郡平群町にセパレーターシステム工業 株式会社を設立。クーラント装置及びシックナーバックセパレーター等濾過装置の製造及び濾過脱水袋の縫製業務を開始。環境に優しいものづくりを目指し、お客様の満足につながる商品づくりに努めてまいります。

Contents

事業の概要・成果

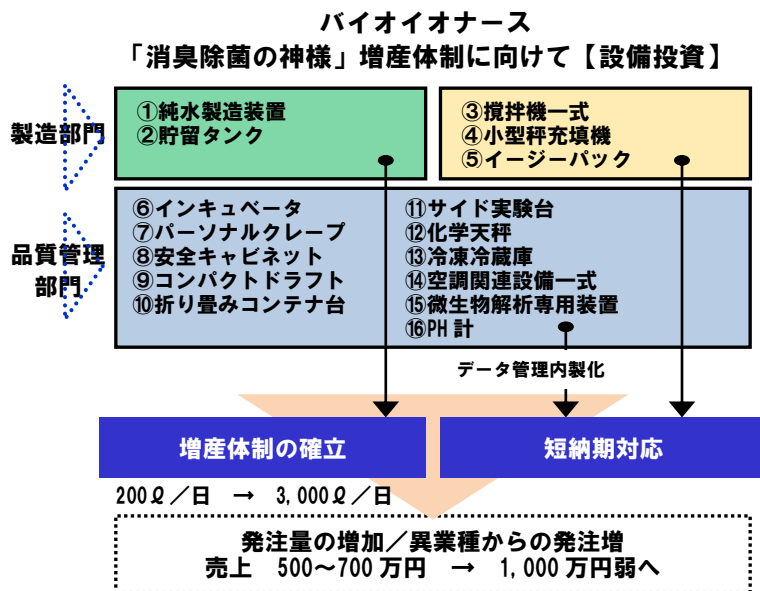
- 各種設備投資により、原材料は日産 3,000ℓの生産能力を確保
- コストダウン、作業効率改善により売上も 1,000 万円弱まで到達

原料製造機である純水装置は、現状 200ℓ／日から 3,000ℓ／日を確保するには十分な生産能力と判断。

攪拌機、小型秤充填機等は従来の手作業と比べ格段に作業効率の向上に寄与した。

さらに、安全キャビネット等のデータ解析・検査機器導入により外部試験場への出張検査が内製化でき納期短縮とコストダウンにつながった。

これら設備投資により発注量も増え、売上も 1,000 万円弱を達成した。



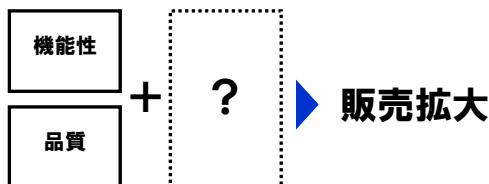
Task

事業化における課題

課題 さらなる販売拡大を目指して

設備投資により充実させた生産体制では、さらなる販売拡大が見込めるはず。

製品の機能・品質には十分な自信を持っており、さらなる売上拡大を目指すためには、それ以外の付加価値やイメージ訴求努力が必要となる。



Solution

解決への道筋

施策 良さがすぐわかる訴求に努める

製品機能・品質をわかりやすく訴えることが販売拡大への重要な要素である。そのため展示会や小売の現場では「実演販売」に注力している。

さらに、今後の新製品には“ノロ用”“防カビ用”“トイレ用”等、名前だけで用途のわかるラインナップを投入する予定である。

製品の良さがすぐに理解できるように

- 展示会での実演販売
- 小売現場での実演販売
- “ノロ用”“防カビ用”“トイレ用”等用途がわかりやすいネーミングの新ラインナップ投入

Future

今後の事業スケジュール

【年間売上】

- 1 年目：1,020 万円目標
- 3 年目：5,080 万円目標
- 5 年目：1 億 5,080 万円目標
- 試作開発において使用した機械装置については、平成 27 年 11 月を目途に生産転用する予定

SSK

生薬や漢方薬配合カプセル剤生産の 生産力強化と生産性の向上

Products

取扱い商品

皆さまの健康に貢献する、さまざまな製品をご提供 薬王製薬 株式会社

古くから親しまれている家庭薬から、近年人気の高い健康食品まで、幅広くご用意。

伝統的な処方を守りながら、新しい成分や新しい感性を取り入れ、数多くの医薬品の商品開発に取り組んできた。

医薬品の「品質」や「安全性」を守るために、私たちは、GMP を基にした生産管理を実施しており、信頼性の高い商品を製造している。



Background

事業化にいたる経緯・背景

【 天然の生薬や漢方薬を配合したかぜ薬等で、大手製薬会社との差別化 】

天然の生薬や漢方薬を配合したかぜ薬や滋養強壮剤、健康食品等は当社の強みであり、大手製薬会社との差別化につながるとともに、近年の自然派志向ブームにより、売上げが順調に伸びている。

【 質量にばらつきが生じやすい 生薬や漢方薬配合のカプセル剤 】

一方、天然の原材料は産地の違い等からその性状等にばらつきがあり、時に 1 カプセルの重量規格を外れるものが出る場合がある。その様な時には 1 カプセルずつ天秤で全数検査をする事が必要になる。

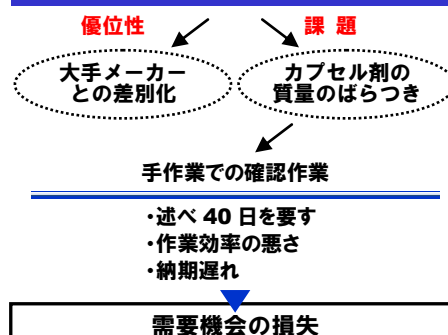
【 作業効率の悪い手作業での質量確認 】

手作業での確認は 5,000 カプセル程度／1 人・1 日であり、1 ロットおよそ 20 万カプセルの場合、延べ 40 日を要し、作業効率の悪さ、納期遅れ等から、受注が他社に流れるという機会損失に結びついている。

【 機械化により企業競争力向上を目指す 】

手作業を機械化することによる生産性の大幅な向上と、納期短縮が緊急の課題となり、この課題を解決することにより、同業他社に負けない競争力ある企業を作り上げることが本事業に取り組んだ背景である。

天然の生薬や漢方薬を配合



薬王製薬 株式会社

■設立 昭和 22 年 3 月
■事業内容 医薬品・医薬部外品の製造・販売、健康食品の製造・販売
■本社所在地 奈良県磯城郡田原本町 245
■URL <http://www.yakuo.co.jp>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 48 名
■TEL 0744-33-5888
■E-MAIL info@yakuo.co.jp



■代表者 代表取締役 市川 重則

当社は、明治 20 年「薬」発祥の地、奈良盆地の真ん中で、家庭薬の製造会社として創業。古くからの伝統処方を守りながら、新しいものを取り入れた独自性に満ちた製品開発を行っております。これからは皆様の健康な暮らしを支えるパートナーとして医薬品や健康食品の開発を続けてまいります。

Contents

事業の概要・成果

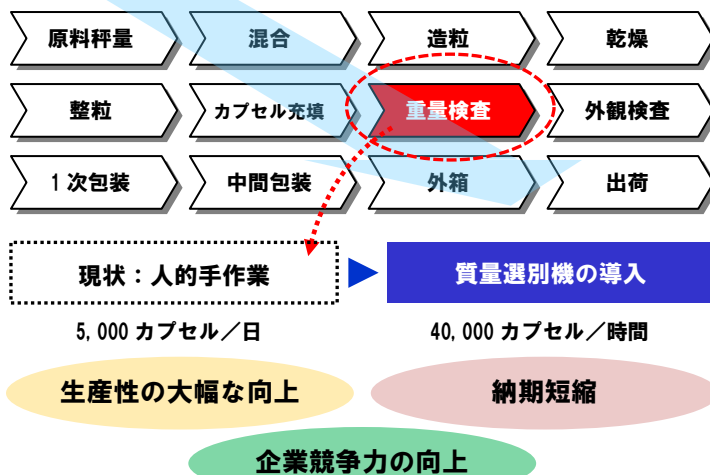
- 人的作業に頼っていた重量検査について、質量選別機の導入により大幅な生産性向上が図れた
- 受注機会ロス防止により企業競争力が向上、大きな成長への足がかりとなった

カプセル剤の充填工程のうち、人的作業に頼っていた重量検査について、質量選別機の導入により大幅な生産性向上が図れた。

これにより、短納期対応も可能となり受注機会ロスを防ぐとともに企業競争力の向上にも大きく貢献した。

一般用医薬品市場における当社のシェアは未だ微々たるものだが、今回の設備投資を機に、大いなる成長に向けての足がかりになると確信している。

重量のばらつきが発生しやすい生薬や漢方薬配合カプセル剤 【カプセル充填工程】



Task

事業化における課題

課題 新たな市場セグメントを模索

当社の特徴の1つとして症状に応じて選べるかぜ薬の開発がある。

熱からくる症状、のどからくる症状、せきからくる症状等、いわゆる市場のセグメント化によりお客様にとっても、わかりやすく選びやすい商品ラインナップとなっているが、さらなる成長を目指すためには、時代にあった新たなセグメント戦略が必要となる。

かぜの症状別のセグメント

- 熱からくる症状
- のどからくる症状
- せきが出て苦しい症状
- 鼻が詰まる症状 etc

時代に即した
新たな
セグメント策
の模索

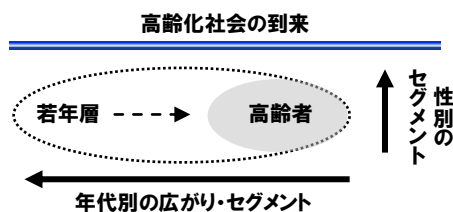
Solution

解決への道筋

施策 高齢者を核に年代別のセグメント

高齢化により今後さらに拡大が予測される健康医療産業の中で、生薬や漢方薬を配合し、大手製薬会社との差別化ができる製品開発を進めていく必要がある。

その中であって、高齢者を核とした年代別の市場セグメントが重要なマーケティング戦略として位置づけられる。



Future

今後の事業スケジュール

【かぜ薬カプセル年間売上】

- 1年目：5,000万円目標
- 3年目：7,000万円目標
- 5年目：1億円目標

【滋養強壮剤カプセル年間売上】

- 3年目：2,000万円目標
- 5年目：5,000万円目標

新しい目地材の加工成形によって住宅の 耐火性・断熱性を高め、安全と環境に貢献する

Products

取扱い商品

住む人にとって安全性の高い、環境に優しい住宅建築に貢献 株式会社 恵和テック

本社は大阪市にあり、一般貨物自動車運送事業を本業とし、奈良事業所において、住宅用断熱材加工成型事業に取り組んでいる。

大阪本社



郡山工場



奈良事業所

（取扱い断熱材）



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【業界の動向・外部環境】

住宅メーカーは近年セールスポイントとして住宅の断熱・耐火性を益々重視し、素材メーカーへもその要望が来ている。

現状一般建築の目地材はプラスチックやゴムが多く使われているが、これらの素材では十分な耐火効果が得にくくハウスメーカーにとって大きな課題になっている。

【顧客ニーズと課題】

より耐火性能の高い目地素材の採用、その素材をより長尺の目地材に加工することにより、ハウスメーカー内での作業性の向上、また、近年需要が伸びている耐火建築物に対し、安定供給ができる体制の確立が求められる。

【取組み内容】

ハウスメーカー、素材メーカーは従来のグラスウールやロックウールと比較し、耐火、耐熱に優れたセラミックファイバーを目地材の主力素材と位置付けている。

唯一の難点は他の素材よりコストが高いため、より薄くより細く加工し、また加工の効率化（＝コストダウン）及び、近年特に都市部での耐火住宅の需要が増加しているため、安定的に供給できる体制の確立を図る事となった。

【住宅メーカーのセールスポイント】

住宅の耐熱・耐火性

現状の目地材

プラスチック／ゴム

- 十分な耐熱・耐火効果が得にくい

今後の目地材の主力

セラミックファイバー

◎
耐熱・耐火性

△
コスト

当該事業での取組み

- ※ より薄く、細く加工
- ※ 加工の効率化（コストダウン）
- ※ 安定的に供給できる体制

株式会社 恵和テック

- 設立 昭和 38 年 5 月
- 事業内容 一般貨物自動車運送事業、住宅用断熱材加工成型事業等
- 本社所在地 大阪市阿倍野区天王寺町北 3-14-19
- 奈良営業所 奈良県奈良市八条町 473-1

- 資本金 2,000 万円
- 従業員数 65 名（本社含む）
- TEL 0742-36-9051
- E-MAIL info@keiwateck.co.jp



■代表者 代表取締役社長 田中 秀和

当社奈良事業所では、住宅用断熱材として使用するロックファイバー／グラスウール／セラミックファイバー等を廉価で高品質な目地材として加工成形し、スマートハウス等の耐火ならびに断熱効果を高め、住む人にとって安全性の高い、環境に優しい住宅建築に貢献することを目標としています。

Contents

事業の概要・成果

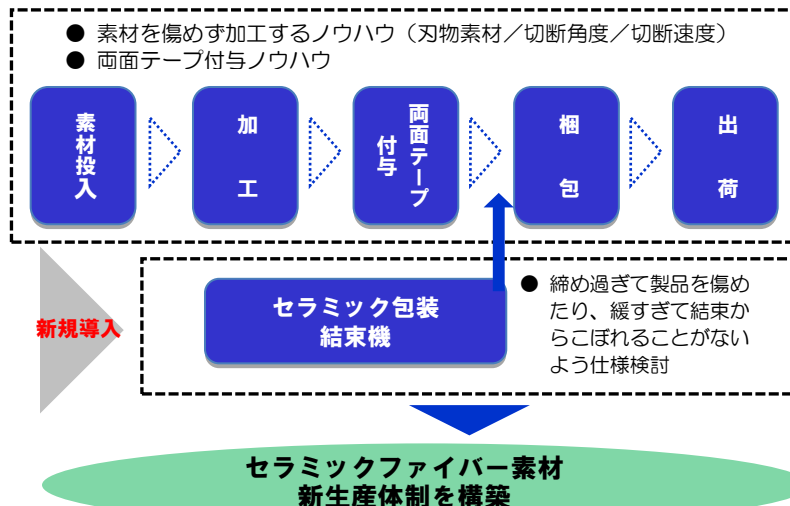
- 既存機械の改良・新たに製品の自動結束機を導入する
- 素材投入→加工（カット、シール作業）→両面テープ付与→梱包→出荷を従来よりスピードアップする生産体制構築に成功

既存のグラスウール・ロックファイバー加工機について、まず切断刃物、切断角度、切断速度等で改良点がないか検討。

今回新たに導入する自動結束機については、締めすぎて製品を傷めたり、緩すぎて結束からこぼれ落ちる事のないよう仕様検討を重ねた。

その結果、素材投入→加工→両面テープ付与→梱包→出荷までを、従来よりスピードアップする生産体制構築に成功した。

セラミックファイバー加工成形・生産効率向上に向けて 【既存のグラスウール・ロックファイバー加工ノウハウの活用】



Task

事業化における課題

課題 セラミックファイバーの使用規制

平成 27 年 11 月の、厚生労働省の特定化学物質障害予防規則・作業環境測定基準等の改正により、リフラクトリーセラミックファイバーが使用できなくなり、代替の新素材を模索・選定しなければならなくなった。

「労働安全衛生規則等の一部を改正する省令」
(平成 27 年厚生労働省令第 141 号)
平成 27 年 9 月 17 日公布
平成 27 年 11 月 1 日施行・適用

Solution

解決への道筋

施策 新素材への転換（メーカー指示）

住宅メーカー、素材メーカー及び当社を含めた情報収集・情報交換の結果、最終的には住宅メーカーからの指示により、耐火性能をクリアし、かつ健康被害の恐れのない新素材が決定し、代替素材として使用していくこととなった。

このため、特に素材投入後のカット及びシール工程においての設定に苦労したが、これも解決し現在に至っている。

新 素 材

・素材投入後のカット
・シール工程の設定
等の課題をクリア

Future

今後の事業スケジュール

【新しい目地材の年間売上】

- 平成 28 年：6,000 万円目標
- 平成 30 年：8,000 万円目標
- 平成 28 年より、製品のバリエーション増を図る。
- 平成 29 年より、さらなる量産体制構築



株式会社 恵和テック

最新鋭プレス機の導入による金属プレス加工の大幅な工程短縮・コストダウンの実現

Products

取扱い商品

より高度な技術力で常に新たな可能性に挑戦し続ける
株式会社 M.T.C

当社は、ユニットバス、トイレ、自動車部品、スチール家具、スチール棚、建築部品、その他等の金属プレス、NC ベンダー（ブレーキプレス）部品に関する製造、スポット溶接、ネジタッパ、検品、組み立て等のアッセンブリを行う会社である。



【建材部品】



【鋼製家具部品】



【スチールアングル棚部品】



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【生残り戦略として『提案型のコスト削減』への取組み】

当社では、常日頃からお客様から御注文を頂き、専用の金型にてプレス機等の工作機械を使い商品を生産している。年々価格競争やコスト削減が激しくなっていく中、金属製造業界で生き残っていくために、既存製品さらには開発段階から『提案型のコスト削減』に取り組むこととなった。

【取引先を含めた入念な打合せを実施】

図面段階や各工程の見直しを図るため、金型発注先を交えて社内製造部門、生産管理部門、品質管理部門、営業部門と入念な打合せを繰り返した。

【新規設備の導入と既存ノウハウとのマッチング】

同時に、新設備の導入と過去 50 年間に蓄積してきた当社特有の金属プレス加工ノウハウをマッチングさせ、大幅な工程短縮によるコストダウンを実現し、顧客ニーズを的確に捉え、それに応えられる競争力のある提案型商品を市場に提供していくことを目標に、事業に取り組むことを決定した。

我々を取り巻く経営環境

- ・価格競争の激化
- ・コスト削減の激化

金属製品製造業界での生残り戦略

『提案型のコスト削減』

- ・既存製品の改善
- ・開発段階からの改善

取引先・社内各部門を交えた打合せ

新規設備の導入と 既存ノウハウとのマッチングへ

株式会社 M.T.C

■設立 平成 16 年 4 月
■事業内容 ユニットバス・トイレ・自動車部品・スチール家具等の部品製造
■本社所在地 奈良県大和高田市大字大谷 122
■URL <http://mtc516.xsrv.jp>

■資本金 500 万円
■従業員数 26 名
■TEL 0745-22-1410
■E-MAIL m.t.c-mori@amail.plala.or.jp



■代表者 代表取締役 森 久次

当社は「ものづくりは 人づくり 夢づくり」を社訓に、「経験を知識に 情報を知恵に 夢を現実に」を企業理念に、より良い提案ができ、良きパートナーとして求められる企業として存続するよう、より高度な技術力で常に新たな可能性に挑戦し続けます。

Contents

事業の概要・成果

- 機械制御ソフトウェア、順送金型、プレス機を新規に導入
- 当社既存機器（NC ランダム送り装置）との組み合わせで、生産効率が大幅に UP

新規導入したのは、機械制御用の簡単に設定可能なソフトウェア、比較的大型の順送（複数工程を1工程化できる）金型、そしてその金型を取付けできるプレートスペースにゆとりのあるプレス機である。

これと当社既存の材料送り出し装置をマッチング＆フル活用させることで生産性の向上に成功。

鋼製家具用棚部品 L/R、住設用建材部品とも日産で、現状の約 2.5 倍の生産性向上が図れた。

ARFS 多段金型選択 ジェネレータソフトウェア

（ソフトウェア）

- ・ソフト入力時間短縮(1/6)
- ・多品種への応用が可能
- ・外注から内製化へシフト

鋼製家具用棚部品 順送金型

（金型）

- ・加工時間短縮(半減)
- ・作業員 1 名削減

アマダTPW110 FXプレス機

（プレス機）

- ・ダイアースが既存の倍(1,800 mm)
- ・大型順送金型取付可能

取付け

プログラミング入力・設定

【生産性の向上】

- 鋼製家具用棚部品 L/R
1日の生産量 約 2.5 倍

- 住設用建材部品
1日の生産量 約 2.5 倍



+

NCランダム
送り装置

（当社既存機器）

Task

事業化における課題

課題① ソフトウェアの使いこなし

機械制御ソフトウェア（ARFS 多段金型選択ジェネレータソフトウェア）は従来のものより使いやすくなったとは言え、データ入力や設定作業には相応に技術的ハードルが高いものがあった。

課題② 多品番を1型内で加工する困難さ

順送金型製作時において多品番の製品を1型内で加工するための創意工夫を行なう事がかなり難易度が高かった。

Solution

解決への道筋

施策① データ設定の技術講習実施

技術講習（ARFS 多段データ作成の技術講習）の実施により習得。

施策② 多部門の連携・相違・工夫の結晶

弊社製造技術、営業、金型製作依頼先との連携により、創意工夫・試行錯誤を繰り返して達成できたノウハウである。

決して1部門だけの工夫では成し得ない情報共有の結晶であると自負している。

Future

今後の事業スケジュール

- 【市場調査】 ● 1年目～3年目にかけて実施
- 【追加開発】 ● 1年目～3年目にかけて実施
- 【設備投資】 ● 3年目に実施

- 【生産】 ● 1年目～5年目にかけて実施
- 【販売】 ● 1年目～5年目にかけて実施



次世代へ“技術の伝承”を行う為の 2軸NC旋盤導入

Products

取扱い商品

経験と若さを融合し、技術を高める 株式会社 ノムラ

当社は昭和 42 年の創業以来ゲージの製造や商品の試作を中心に金属部品加工を行ってきた。

金型部品
SKD SUS MC ナイロン 試作



治具



金型部品 マシニング



機械部品 SKD YXR SCM
一貫体制 試作



金型部品 SKD 短期納期



金型部品
SKD 短期納期



マシニング加工 縦型 金型部品
SKH SUS アルミ SUJ2



金型部品
SKD 短期納期



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【「早さ」と「正確さ」が要求される自動車部品製造】

モデルチェンジや新シリーズの開発が常に必要な自動車業界では、日々「試作」が行われており、同業界向け部品製造では、「早さ」と「正確さ」が要求され、最新の設備を備えることはもとより、職人の経験と感覚が非常に重要となっている。

【人員削減により停滞する“技術の伝承”】

しかしながら、世界経済を大きく揺るがせた平成 20 年のリーマンショック以降、部品メーカーを支える多くの中小企業が、会社存続の為に人員削減を余儀なくされ、“技術の伝承”がうまく行われず、技術力の低下が進んでしまった企業は少なくない。

【大手メーカーより、量産部品加工用治具の製造依頼】

そのような中、自動車部品を中心としたオーダーメイドチャック（量産部品加工用治具）の大手メーカーより、精密な加工技術・品質を実現できる協力会社として当社に、製造検討依頼をいただいた。

自動車関連部品製造

早さ

正確さ

スピーディな対応が必要

景気停滞による人員削減

対応力のある人材不足

技術力のある協力企業探し

量産部品加工用治具の
当社への引合い

株式会社 ノムラ

■設立 昭和 42 年 6 月
■事業内容 金型部品・超硬合金の精密部品加工
■本社所在地 奈良県橿原市雲梯町 239-4
■URL <http://www.nomura-industry.co.jp>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 12 名
■TEL 0744-21-2500
■E-MAIL nomura2002@venus.sannet.ne.jp



■代表者 代表取締役 野村 正章

当社は、人とモノの2点から技術力の維持・発展を図っています。ゲージ製造の最後の研磨工程は、非常に神経を使う職人技が必要です。当社では、熟練従業員が20代の従業員に日々技術指導をし、経験と若さを融合することにより技術力を常に高め、お客様へ良い製品を提供し続けてまいります。

Contents

事業の概要・成果

- 大手メーカーからの加工依頼に対し技術的には対応可能も、目標単価の実現は当初困難
- 最新金属加工機（NC旋盤）を導入。加工時間を33.7%削減、単価20%低減に成功

大手メーカーからの量産部品加工用治具（特殊チャック）の加工依頼に対し、技術的には対応可能だったが、目標単価の実現は当初は困難であった。

そこで、最新金属加工機（NC旋盤）を導入。加工時間を33.7%削減、単価20%低減に成功。

これにより特殊チャックの受注体制を確立するとともに、高度な加工技術が必要な特殊ゲージ加工の受注単価低減の目処もついた。



Task

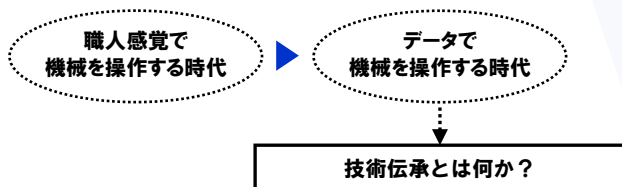
事業化における課題

課題① 人から人への技術伝承の限界

機械は職人の感覚で操作する時代から、データで操作する時代へと大きく変化してきている。

技術伝承は人から人への伝承がすべてではないという実感を強く抱くようになった。

技術伝承のあり方について、固定観念を捨てて考え直す時期に来ている。



Solution

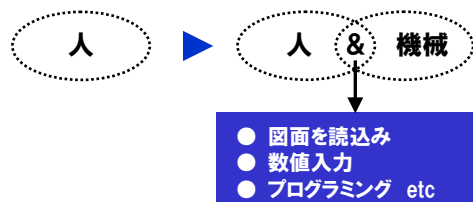
解決への道筋

施策① コントロール・応用力の時代へ

「人」から「人&機械」という技術伝承という考え方もある。

図面を読み込み、数値入力、プログラミングをし、機械をコントロールしていく応用力を身につけなければならない。

この時代の流れに、経営者、職人が発想を変えて対処しなければならない。



Future

今後の事業スケジュール

【年間売上】

- 1年目：1,080万円目標
- 3年目：1,300万円目標
- 5年目：1,580万円目標
- 試作と市場調査を重ねながら受注し、最終的には既存取引先以外からの受注を目指す。

未利用・余剰水力エネルギー回収 超小型水力発電・蓄電システムの開発

Products

取扱い商品

株式会社 寺田ポンプ製作所の取扱い商品

当社は、工業用、農業用等様々なポンプを扱うメーカー。現場に最適なポンプの選定をさせていただくだけでなく、メンテナンス、加工、製作等の相談にも対応。また、地球の持続可能な発展への貢献に向けて、国内外での環境改善・保全活動に取り組んでいる。

【自吸式渦巻きポンプ】



【渦巻きポンプ】



【エンジンポンプ】



【樹脂製ポンプ】



【水中モーターポンプ】



【クーラントポンプ】



【ステンレスポンプ】



Background

事業化にいたる経緯・背景

【クリーンで再生可能な自然エネルギーへの期待】

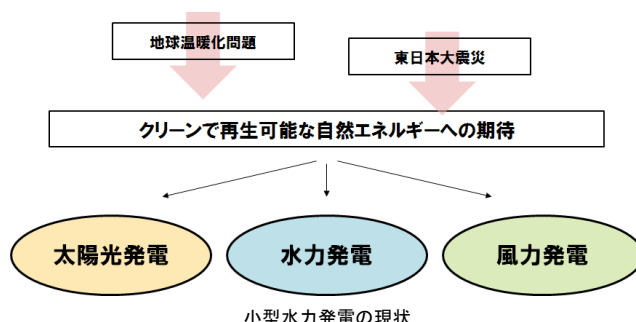
地球温暖化問題、東日本大震災を受け、クリーンで再生可能な太陽光、水力、風力等の自然エネルギーによる発電が注目されている。

【水力は小型発電でも一般企業での利用は困難】

水力発電の出力分類で小型（マイクロ水力発電：出力 100kw 以下）と呼ばれ普及しているものでも、大半が河川水利用で水利権の取得手続き等の煩雑さが普及の壁になっており、主に公共設備として利用されているにとどまっている。

【超小型水力発電・蓄電システムの試作開発を目指す】

本事業では、さらに超小型水力発電・蓄電システムの試作・開発を目指すもので、工場から無駄に放流されていた小水力エネルギー（少ない流量・小さな圧力）を電気エネルギーに変換するシステムを構築し、短時間利用や非常用電源の確保を検討している工場系企業をターゲットとして、市場開拓を目指すものである。



株式会社 寺田ポンプ製作所

■設立 昭和 25 年 12 月
 ■事業内容 各種ポンプ及び諸機械の製造、修理並びに据付工事請負 他
 ■本社所在地 奈良県大和高田市東雲町 3-17
 ■URL <http://www.teradapump.co.jp/>

■資本金 28,130 万円
 ■従業員数 118 名
 ■TEL 0745-52-5101
 ■E-MAIL info@teradapump.co.jp



■代表者 代表取締役社長 寺田 俊彦

当社は、単に製品やサービスだけをお届けするのではなく、テラダポンプへの信頼やお客様のご満足も一緒にお届けし、これからもユーザー指向の経営革新を通じて、ポンプと流体の現場に新風を送り続けたいと考えています。

Contents

事業の概要・成果

- 工場排水等でモーターを回し発電するという逆転の発想：ポンプ逆転水車
- 羽根車とケーシングの改良で、低圧・低水量での起動性向上・高回転の実現

発想は、工場で放流される未利用水力エネルギー等を利用して水車（羽根車）を回し発電しようとするもの。

試作のポイントは、羽根車とケーシングを、ポンプ仕様から発電仕様に改良することだった。

ケーシングは流入口部の形状改良を、羽根車は、角度・外径・高さ・R形状の改良を重ね、低圧・低水量での起動性向上・高回転を実現した。

試作開発したポンプ逆転水車の水車効率、既存ポンプ逆流運転時より7%の改善が図れた。

モーター（羽根車）で水流をつくる

逆 転 の 発 想

工場排水等で、モーター（羽根車）をまわす

ポイントは「羽根車」と「ケーシング」(※)の改良

羽根車の改良

- 羽根車の角度／外径／高さ／R形状
- 始動性、回転速度の改良等

※ ケーシング：内部に羽根車を収容し、羽根車がつくる水流の流体通路を形成するもの



ケーシングの改良

- 水流目視可能な樹脂製を採用
- 流入口部の改良等



低圧・低水量での起動性向上・高回転の実現

既存ポンプ逆流運転による発電時の水車効率：32%

↓ 7%の改善

本試作で開発したポンプ逆転水車の水車効率：39%

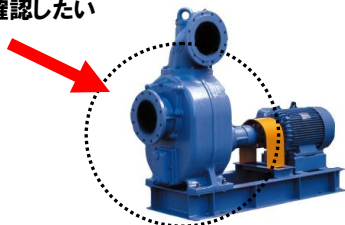
Task

事業化における課題

課題 ケーシング内の水流状態の把握

低圧・低水量での試作であり、いかに効率よい水流をつくりだせるかがポイントとなるため、ケーシング内の微妙な水流状態を確認する必要があった。

ケーシング内の
水流状態を確認したい



※ 写真は当社製陸上ポンプ

Solution

解決への道筋

施策 透明なケーシング、微量の空気を混入

ケーシングは内部の目視が可能になるように透明の樹脂で成形。

さらに微妙な水流の状態を確認するために流入側より微量の空気を混入させ水流中の水泡状態にて確認を行った。



発電部

ケーシング／水車部

Future

今後の事業スケジュール

【 超小型水力発電・蓄電システム年間販売・売上 】

- ターゲットは従業員 10 人以上の工場、約 12 万事業所／潜在市場規模 4,000 億円
- 2 年目：10 台販売、1,000 万円売上目標
- 5 年目：80 台販売、8,000 万円売上目標

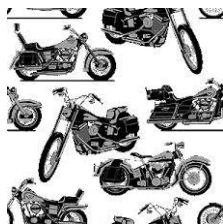
自動二輪車用アクスルシャフト及び 試作品開発の製作と内製化

Products

取扱い商品

造船関係および油圧装置部品の製造加工ノウハウを自動二輪車部品製造へ転用
株式会社 水田精工

当社は、石油、ケミカル、LNG輸送タンカーに用いられるバルブ開閉のための油圧装置部品、液体タンク用のバルブ開閉装置部品、マニホールドプレート等の製造加工を主に行い、近年はアクスルシャフトをはじめ、自動二輪車部品の製造開発を行っている。



【アクスルシャフト】



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【商品開発への意欲】

当社は下請けの製造加工メーカーであり、経営状態は決して安定しているわけではなく、厳しい状況が続いている。社会的背景として省エネ、省コストという風潮がある中で「独自の差別的優位性のある商品」の開発が何かできないか常々考えていた。

【新境地・二輪車部品への挑戦】

元々は自らバイクに乗る趣味は無くバイク業界とは無縁だった。しかし、数年前にあるバイクの動画を見た際に興味が湧いて免許を取得するに至り、バイクが縁で出会ったオートバイレースをしている知人から「純正アクスルシャフトの軽量化加工」の相談を受け、その際に試行錯誤して試作した物が思いのほか高評価を受け、ぜひ製品化すべきと勧められた事がきっかけとなり、自動二輪車の車軸開発に至った。



【造船関係機械製造のノウハウの応用】

造船関係の部品製造加工、一般産業用部品加工や機械設計などを通して、運動エネルギーの伝達には、金属材料の特性によって大きく異なる物であるということは承知していた。

当社では「SCM435（クロムモリブデン鋼）」を素材としたアクスルシャフトを製造していたが、色々な素材を使ってアクスルシャフトを試作し、更なる「独自の差別的優位性のある商品」として開発できないかと考えた。

株式会社 水田精工

- 設立 平成元年 5 月
- 事業内容 一般産業機械部品加工、精密旋盤加工、円筒研磨加工
- 本社所在地 奈良県奈良市北之庄西町 2-8-17
- URL <http://www.eastosaka.com/mizutaseiko>

- 資本金 1,000 万円
- 従業員数 7 名
- TEL 0742-61-0039
- E-MAIL mizutaseiko@eastosaka.com



■代表者 代表取締役 水田 信行

当社は、創業以来、お客様のニーズにお応えできるノウハウと技術力により、「低価格・高品質」を追求しております。時代は「少品種・大量生産」より「多品種・少量生産」を求めており、これらに追随し、対応できる機械設備を導入し高効率の機械稼働を実施しております。

Contents

事業の概要・成果

- 純正部品・従来素材を含む計 12 種の素材にてアクスルシャフトを試作し、比較検査を実施
- 「素材の粘り・硬さ」「軽量化」「鏡面研磨の状況」等でエネルギー伝導に差異を確認

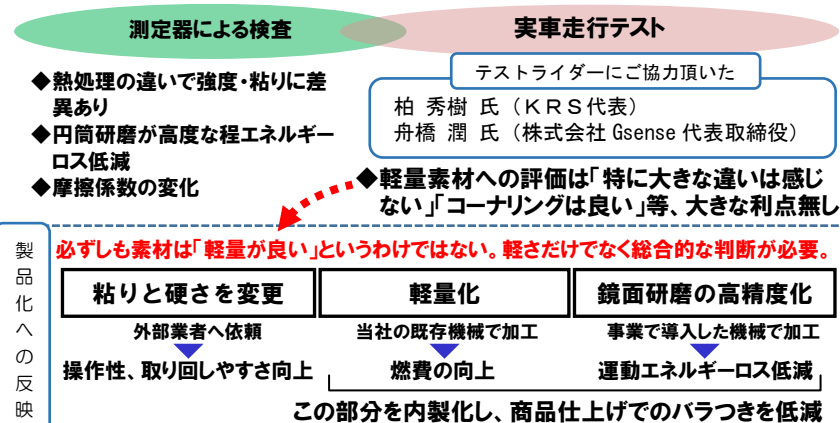
当社従来部品と、試験用車両純正部品と 10 種類の比較素材によりアクスルシャフトを試作、数値測定と実車走行テストを実施。

必然と思われていた部品軽量化が実車走行テストでは好評価は得られなかった。

結果的に、軽量化も必要ではあるが、他の要素も含めた総合的評価が必要であることがわかり、素材の粘り・硬さや、表面の研磨状態等を製品改良要素として反映することとなった。

【アクスルシャフト試作開発】

従来素材	SCM435（当社従来品）、試験車両純正部品
比較素材	SS400, S25C, S45C, SCM440, SNCM447, SKD61, SUS630, インコル 625, 64 合金チタン, 超々ジュラルミン (A7075)

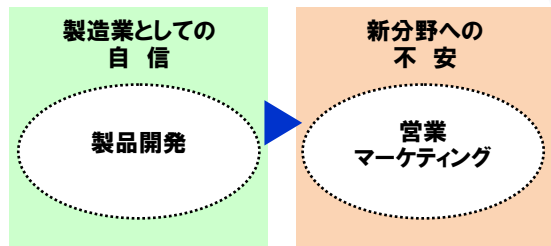


Task

事業化における課題

課題 自動二輪業参入への不安

従来は造船関連機械・器具・部品が主であり、自動二輪業界は、まだ本格的参入は果たしておらず、試作開発により製品化に成功したとしても、自動二輪業界独自の流通・マーケティング環境に対応できるかどうか大きな不安だった。



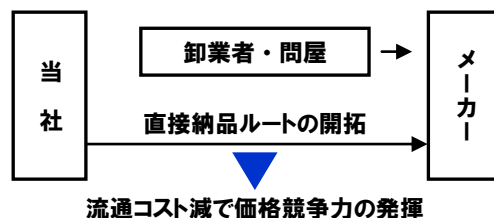
Solution

解決への道筋

施策 流通コストの節約

卸業者や問屋を通さず直接メーカーに納品するルートを開拓し、流通コストを抑えて低価格による競争力を武器とした。

なお、CNC円筒研削盤導入等により、1ヶ月 500 時間の稼働が可能となった為、生産効率がアップした事も低価格化に大きく寄与している。



Future

今後の事業スケジュール

【年間売上】

- 1 年目：2,300 万円目標
- 3 年目：4,000 万円目標
- 5 年目：5,000 万円目標

【新製品開発】

- 3 年目に海外展示会出展を目標、追加設備投資し、迅速に対応できる体制構築



株式会社 水田精工

野球オーダーグローブ刺繍入れ内製化による 受注拡大

Products

取扱い商品

SINCE 1946 伝統とイノベーション「本物」は進化し続ける
株式会社 JUNKEI-GLOVE

ベースボールグローブの聖地 三宅町から、すべてのプレーヤーのために本物を送り出す。

【 アラミドシリーズ 】

衝撃による糸のほつれを激減させる、
強力な糸（アラミド繊維）を採用



【 スタンダードシリーズ 】

豊富なラインナップで
様々なプレーヤーに対応



【 グローブへの刺繍書体 】



BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【 ベースボールグローブ生産の 80%を占めるもOEM生産主体 】

かつて三宅町は国内のベースボールグローブ生産の 80%を占めたベースボールグローブの聖地である。ところが大手メーカーのOEM生産が主体であるため、三宅町の名前が世に出ることもなく、大手メーカーや商社の経営に振り回され、経営破綻に追い込まれる業者も相次いだ。

【 2004 年に自主ブランド『JUNKEI-GLOVE』を商標登録 】

大手メーカーが生産拠点を海外に移すにいたって、『三宅町のブランド、三宅町のグローブ工場、三宅町の会社』として自社ブランドを立ち上げようという思いが益々強まり、2004 年に『JUNKEI-GLOVE』のロゴマークを商標登録し、2008 年に株式会社 JUNKEI-GLOVEを設立した。

【 最新鋭コンピュータ刺繍機を導入、販路拡大に向けた生産体制の構築へ 】

小売店と連携し、自社ブランドの販路拡大を目指す中で、グローブ刺繍は外注先に 100%依存し、その受注状況により納期や費用に影響を及ぼすことが多く、当社の大きな経営課題となっていた。このため最新鋭のコンピュータ刺繍機を導入し受注の幅を広げ、小売店ニーズにも応えられる生産体制の構築を目指す。

OEM生産から

自社ブランドへ

- 三宅町のブランド
 - 三宅町のグローブ工場
 - 三宅町の会社
- へのこだわり

販路拡大へ

- グローブ刺繍は 100%外注依存
 - 納期遅れやコスト高の原因
- ↓
- 大きな経営課題

刺繍工程の内製化へ

株式会社 JUNKEI-GLOVE

■設立 平成 20 年 2 月
■事業内容 硬式野球グローブの開発・製造
■本社所在地 奈良県磯城郡三宅町上但馬 123
■URL <http://www.junkei-glove.co.jp>

■資本金 1,000 万円
■従業員数 1 名
■TEL 0745-56-2002
■E-MAIL info@junkei-glove.co.jp



■代表者 代表取締役社長 吉田 貴夫

1946年創業以来、株式会社 JUNKEI-GLOVE は硬式グローブの製造において常に進化し続けてきました。見せかけだけや流行にとらわれることなく、「型」「材料」「設備」にこだわり、本物を見極める目を持つことに JUNKEI-GLOVE の信念があります。

Contents

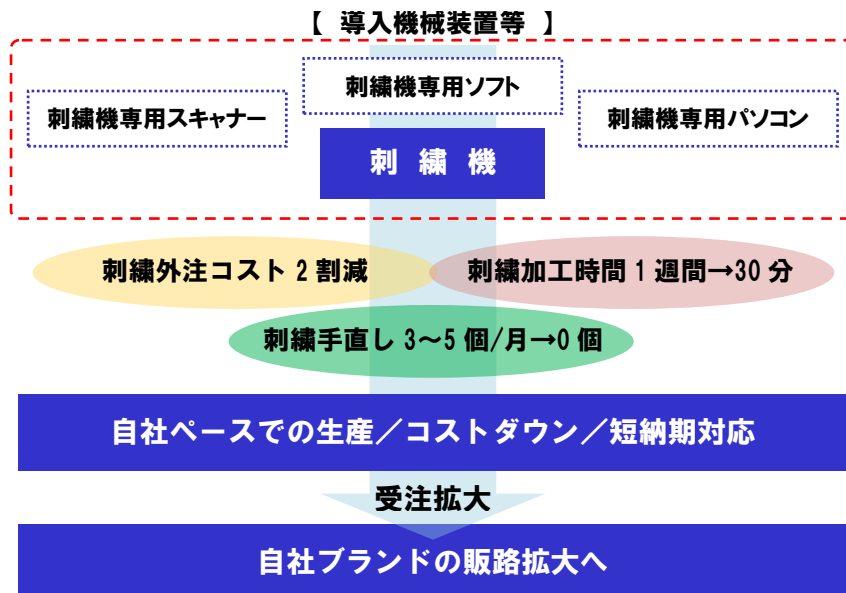
事業の概要・成果

- 刺繍機並びに専用パソコン、専用スキャナー、専用ソフトを導入
- コストダウンと短納期化を実現化し、自社ブランドの販路拡大への契機となった

導入した機器は、刺繍機並びに専用パソコン、専用スキャナー、専用ソフト。

機器・ソフトの導入により、刺繍外注コストは2割減、刺繍加工に費やす時間は1週間から30分へと大幅に短縮された。内製化により当然外注への刺繍手直しはなくなった。

これにより、自社ペースでの生産が可能となり、これを契機に現在約60の小売店と連携し自社ブランドの販路拡大に、さらに注力していきたい。

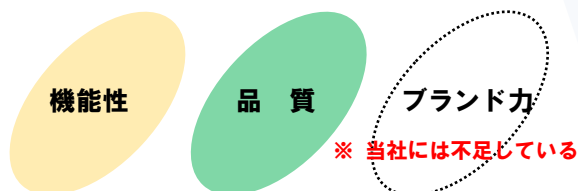


Task

事業化における課題

課題 ブランド力不足

営業活動を通して『JUNKEI-GLOVE』が未だ知名度が低いことを実感。当社に足りないものはブランド力であると感じている。何をどうすればブランド力を向上させることができるのか、試行錯誤の段階である。



Solution

解決への道筋

施策 職人的要素とマーケティング的要素

品質・機能へのこだわりはもちろん重要である。ただし、そのような職人的要素とともに、販売・広報といったマーケティング的要素も身につける必要がある。この両方が備わって初めてブランド力の向上につながる。



Future

今後の事業スケジュール

【年間売上】

- 平成27年度：6,800万円（刺繍機導入により削減される外注費：20万円）目標
- 平成29年度：7,200万円（刺繍機導入により削減される外注費：35万円）目標
- 平成31年度：7,600万円（刺繍機導入により削減される外注費：45万円）目標

切削装置導入による最先端義歯材料の加工の内製化

Products

取扱い商品

常に最新の技術を導入し、お客様方のご要望にお応えする
株式会社 ダイナデンタルラボトリー

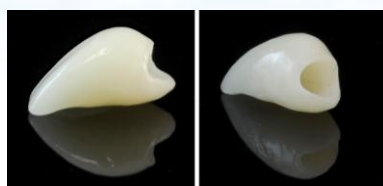
インプラント技工、オールセラミック技工をはじめ、高いクオリティを求められる自費技工から保険技工まで正しい知識を身につけ丁寧な技工物を製作。CAD/CAM 冠も迅速対応。

【 取扱っている歯科補綴物 例 】

ジルコニア



オールセラミック (e.max)



POM (プレスオンメタル)



ハイブリッドレジン



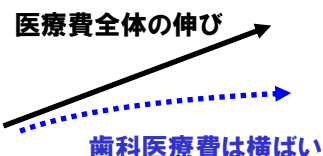
BackGround

事業化にいたる経緯・背景

【 歯科技工士の顧客である歯科医院の収入は減少傾向 】

歯科技工士とは、歯科医師による指示書を元に、高度な精密加工技術や審美感覚により義歯（入れ歯）や差し歯、銀歯等を製造する医療系専門職である。

国内の医療費全体が高い伸長を示す反面、歯科医療費は横ばいで推移しており、歯科技工士の顧客である歯科医院の収入は減少傾向にある。



【 長時間労働や賃金の低さによる離職が歯科技工業界の問題点 】

歯科技工士は高い技術を求められながらも、技工料に関し慢性的な価格競争をせざるを得ない状況に陥っている。このため長時間労働や賃金の低さによる離職が業界の問題となっている（20 代の離職率が 80%といわれる）。

【 歯科技工業界の問題点 】

高い技術の割に低賃金

若年技工士の離職率の高さ

【 ハイブリッドレジンの保険適用・需要拡大を好機に、企業競争力強化を図る 】

歯科技工業界において、高い技術が求められる反面、価格競争が激化していることを背景に、今般、最先端の義歯材料「ハイブリッドレジン」（樹脂にセラミック等を混合した素材）が保険適用となり需要拡大が見込まれることを機会と受け止め、当該材料の切削装置を導入することで事業の競争力強化を図るものである。

【 活 路 】

最先端義歯用素材の採用

関連加工機器の導入

企業競争力強化へ

株式会社 ダイナデンタルラボトリー

■設立 平成 5 年 1 月
■事業内容 歯科技工士による義歯の製作・加工等
■本社所在地 奈良県橿原市中曽司町 178-3
■URL <http://www.dynadental-labo.com>

■資本金 400 万円
■従業員数 11 名
■TEL 0744-24-1075
■E-MAIL info-hp@dynadental-labo.com



■代表者 代表取締役 佐々 一成

当ラボでは、様々な用途の技工に対応できるよう各種最新設備を導入し、お客様のご要望にお応えできるよう努めております。スタッフにつきましても営業の増員、女性スタッフの増員を行い体制を整えてお待ちしておりますので、(株)ダイナデンタルラボラトリーを宜しくお願いします。

Contents

事業の概要・成果

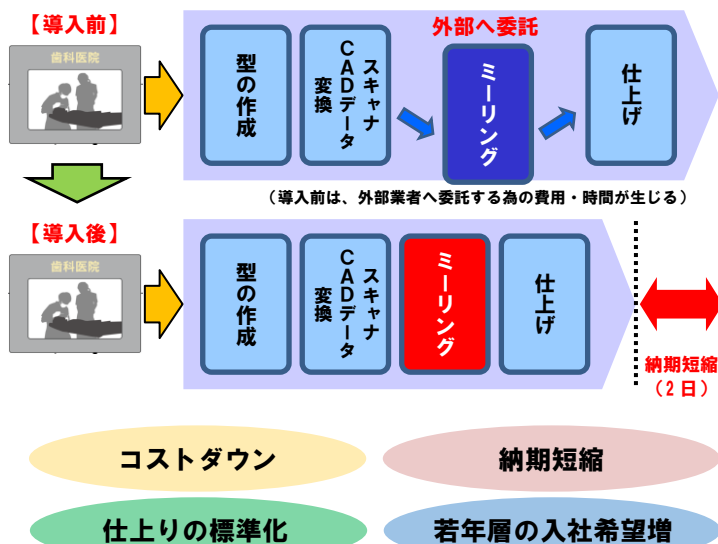
- ミーリング（義歯材料の切削）内製化によりコストダウンと納期短縮（2日程度）を実現
- 社内一貫作業で仕上りの標準化も達成。コンピュータ作業化により、若い人の入社希望も増加

義歯加工工程のうち、ミーリング（義歯材料の切削）は外部委託しており、そのために相応な費用・時間を費やしていた。

今回のミーリング装置導入により内製化を図り、コストダウンと納期短縮（2日程度）が実現化した。

また、型の作成から仕上げまで、一貫して社内対応でき、仕上りの標準化も達成。さらに作業のコンピュータ化により、若い人の入社希望が増えたことも大きな成果である。

切削（ミーリング）装置導入による事業成果



Task

事業化における課題

課題 機械の種類が多様で選定が困難

導入を検討したスキャナ・ミーリング装置は、機械の種類が非常に多く、歯科技工の知識はあっても、機械・コンピュータ系の専門知識がないと、機種選定に困難を極める。

LavaTM スキャナー



アーマンギルバツハ ceramill



Solution

解決への道筋

施策 自分自身の目と耳と脚で情報収集

機種選定は、約1ヶ月半をかけ自ら各メーカー（代理店）を回り、デモ機を見て自分の目で確かめて情報収集に努めた。

機能性はもちろんだが、メンテナンス・アフターケアの充実度等を総合的に判断。

また、当社に適した細かなカスタマイズが必要であることもわかり、その可否も機種選定の重要なポイントであった。

【機種選定のポイント】

機能性

メンテナンス
アフターケア

カスタマイズ
対応

Future

今後の事業スケジュール

【 新規事業（ハイブリッドレジン材料）の年間売上 】

- 1年目：1,200万円（1,500本）目標
- 3年目：1,700万円（2,160本）目標
- 5年目：2,500万円（3,110本）目標

平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金
平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業
成 果 事 例 集

発行月：平成28年11月
発行者：奈良県中小企業団体中央会
〒630-8213 奈良市登大路町38番地の1 奈良県中小企業会館内
TEL 0742-22-3200 FAX 0742-26-0125
URL <http://www.chuokai-nara.or.jp>