

II. 「新規事業等に関する地域企業の取組の現状及び今後の方針」について - 紹介事例 (新分野参入) -

ケミカル技術を駆使し、バイオテクノロジーなどの新たな分野へチャレンジ



【本社】 熊本県熊本市
【資本金】 2,300万円
【従業員数】 153名 (2023年9月現在)
【設立】 1967年3月

【企業概要】

- 半導体製造装置やパワー半導体を構成する部品へのめっき加工、精密電鍍 (金属微細部品製作) が基幹事業
- 2007年に関心中心のビジネスからケミカル洗浄や微細加工などへ事業の幅を拡大
- 2022年からはシリコンウエハへのめっき加工を新たに開始

新分野参入に至った背景

- 特定分野に依存しない事業展開の必要性
⇒ 収益源の多様化・リスク分散
- 産業変化を捉え、常に新規事業にチャレンジする社内意識
「Best in the world - ニッチな分野でどこにも負けない世界一になろう」
- 人材の県外流出を抑え、若者が地元熊本で活躍できる職場づくりの必要性 (熊本県内の高校生の県内就職率は全国でも低位)

主な取組

バイオテクノロジー分野への進出 (サクランの抽出)

- 地元ベンチャー企業と連携し、熊本発祥の藍藻類・スイゼンジリから寒天状物質の「サクラン」を抽出する技術を確立
- 工場スペースや従業員を当社は提供し、抽出作業を担う
⇒ 吸水性・保水性が非常に高いサクランは、機能性素材として注目されており、大手メーカーの化粧品や衣料品で使用

医療分野への進出 (がん細胞検出フィルターの開発)

- 熊本大学との共同研究により、血液中のがん細胞を検出するマイクロフィルターを開発 (微細部品製作技術を活用)
- 本フィルターを使用した検査機器では微量の血液からがん細胞を捕捉できるため、低コストで人体への負担も少ない点が特徴
⇒ がんの早期発見につながるとの期待の中、熊本大学と産学官連携プロジェクト-iScanにて臨床試験を実施中

<基幹事業>



めっき加工

<新分野>



バイオテクノロジー

スイゼンジリ サクラン(繊維) サクラン(水溶液)

医療

がん細胞検出フィルター(イメージ)

その他の取組 (DXによる生産性向上)

- 今後の事業拡大、賃上げを通じた人材確保を進めるためにも生産性向上が不可欠のため、半導体製造装置やパワー半導体向け部品のめっき工程にDXを導入。製品の品質だけでなく工程管理等に効果を発揮

今後の展開・課題

- 今後も新規事業を進めるための工場拡張及び資金調達
- 人材確保 (新卒者の採用が難しくなっている状況)
⇒ 給与面だけでなく福利厚生やキャリアアップ支援 (会社負担で大学院進学が可能) 等の充実度のPRも必要

II. 「新規事業等に関する地域企業の取組の現状及び今後の方針」について - 紹介事例 (スタートアップ) -

聴診のデジタル化により心疾患の早期発見・医療の地域格差等の解消を目指す



【本社】 鹿児島県鹿児島市
【資本金】 9.3億円 (資本剰余金を含む)
【従業員数】 38名 (2023年8月現在)
【設立】 2015年11月

【企業概要】

- NEDO等の支援を受け、心音と心電を同時に取得して心疾患の診断をアシストする医療機器「超聴診器」を開発中。

起業に至った背景

- 超高齢社会の到来による心不全患者の増加懸念 ⇒ 早期発見の必要性
- 医療の地域格差 (過疎地や離島における医師不足)

これまでの課題

- 開発、製品化の目的が立たない時点では、銀行等の融資、VCからの出資を受けることは困難
- 必要な人材は大都市に集中しており、知名度も資金もない中では人材確保が困難

【有益だった支援策等】

- 熊本県の補助を受け特許を取得したことをきっかけに、NEDOやVCの補助・出資等により資金調達できた
- 全国多数の「ピッチ」に参加、優勝し技術評価されたことで知名度が上がり、人材確保につながった

今後の展開・課題

- 海外展開 ⇒ 資金・パートナーが必要(官民ファンド、地銀、政府系金融機関等)
- 心臓以外の病気への利用範囲の拡大
- 将来的には超聴診器の家庭への普及を目指す

主な取組・効果

【「超聴診器プロジェクト」】

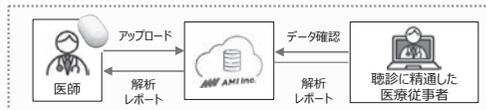
- 大学病院や医療機関との共同研究を進め、人間の可聴域の下限となる低音もクリアに拾うことが可能な「心音図検査装置AMI-SSS01シリーズ」を開発【2022年9月に薬事承認を取得、現在月100台の生産が可能】
- ⇒ 心音図検査装置AMI-SSS01シリーズで取得した音を専用のAIによってデータ解析することにより心臓疾患を早期に発見



聴診のデジタル化により、心電と心音の同時取得・データ保存・可視化が可能
販売名称：心音図検査装置AMI-SSS01シリーズ 承認番号：30400BZX00218000

【医師同士をつなぐ「遠隔聴診読影サービス」の提供】

- 心音図検査装置で取得した検査データをクラウドにアップロードすると、聴診に精通した医療従事者が所見コメント付きの解析レポートを返却するサービスを開発【2023年9月にB版をリリース、2024年4月からサービス開始】
⇒ 過疎地や離島における医師不足を解消
誰もがどこにいても、質の高い医療を受けられる世界を実現



II. 「人的資本の高度化や生産性向上に先進的に取り組む地域企業」について - 紹介事例① -

「身の丈DX」で経営資源の最適化・付加価値向上に取り組む続ける



【本社】 熊本県上益城郡嘉島町
 【資本金】 1,000万円
 【従業員数】 30名
 【設立】 1970年10月

【企業概要】

● 紙製パッケージの企画、設計、製造、納品、アフターケアまで一貫して対応。デザイン部門を有し、顧客ニーズに合わせた提案力が強み。2020年に新築移転したクリーンルームを完備した工場ではこれまで製造の難しかった医薬品・化粧品・食品向けパッケージも手掛ける。

背景【社員のため、顧客のためにも変革を】

- 4K（暗い、きつい、汚い、危険）職場環境、非効率な作業が多く従業員の定着も悪い
- 下請け体質（エンドユーザーとの距離が遠く、価格決定権もない）
 → 商品価値・企業価値の向上には事業を再構築する必要性
 クリーン×スマートな紙器工場で業界のリーディングカンパニーを目指す！

課題【限りある経営資源でどう対処するか】

- 経営方針の転換を従業員にすぐに理解してもらうことは困難
- 人的な制約から、既存業務を続けながら並行してDX導入を図る必要

中小企業がDXに取り組む際の重要なポイント → 「身の丈DX」

中小企業の限りある経営資源では、最初からビジネスモデルの転換（トランスフォーメーション）や全体最適を目指した社内システム構築は難しいという現実・・・

- ① 経営者が、DXにより最も省力化が図られる作業を見極め、投資を決断
 ② 部分導入から始め、小さな成功体験を積み重ねて従業員の意識変革を推進
 ③ 経営者が人脈や公的支援を駆使して、自社にフィットするシステムや機材を検討（既製品も積極的に活用、公的相談窓口をフル活用すればバンダーなどの伴走は不要）

導入効果

- 業務効率化（DXやロボットの導入により、3人でやっていた仕事を1人で実施など）
 → 新規事業を拡大するリソースの創出（デザイン部門の新設等）
- 従業員の意識変革 → 従業員から新規事業等の積極的な提案（新たな付加価値）
- 4Kからの解放（職場環境改善） → 従業員の待遇改善・離職防止

【写真・資料提供：（株）倉岡紙工】



医薬品・化粧品パッケージへの進出
西日本最大級のクリーンルームを備えた新工場を建設



作業時間は1/3に
重労働の型抜き作業を機械化



3人の作業が1人でも可能に
人手のかかる梱包作業をロボット化（既製品を活用）



木型を探す時間はほぼゼロに
RFIDタグを活用し、木型の在庫状況や位置情報をデータベース化（既製品を活用）

II. 「人的資本の高度化や生産性向上に先進的に取り組む地域企業」について - 紹介事例② -

半導体産業を担う即戦力の育成に取り組む、企業価値向上・地域活性化を目指す



【施設】 水俣高度技術センター
 （熊本県水俣市）※本社：東京都
 【資本金】 2,000万円
 【従業員数】 84名
 【設立】 1995年3月

【企業概要】

- 半導体装置などの中古機械の購入・整備・販売、クリーンルームの建設が事業の柱
- 2022年に半導体人材育成のため半導体実務研修センター（現在は半導体実技総合大学校）を設置し、体験型研修施設として活用

目的

水俣市を半導体関連人材育成の県南部の拠点に

- 全国的な課題である半導体製造に携わる人材育成への貢献（日本の半導体が復活するには、次代を担う学生等の関心を高める必要）
- 人口減少の進む熊本県南部の活性化への寄与

主な取組・効果

半導体製造工程を一貫して学べる「半導体実技総合大学校」

- ① 座学に加え、実際に稼働中の装置や材料を使用した実践型セミナーを提供（研修内容は要望を踏まえたオーダーメイド型）
 ※ 一拠点で前工程から後工程まで実機を使って学習できるのは全国唯一
（後工程の実機研修は、2024年5月頃開始予定）
 → 県外・海外のメーカーや人材派遣会社などからも研修依頼が殺到（県外企業を中心にこれまで約500人を受け入れ）
- ② 学生向け研修は、半導体業界に興味を持ってもらうことを目的として基本的な内容を中心に無償で実施
 → 企業の知名度も高まり、学生や保護者からも高い関心

人材育成・地域活性化を目的とした水俣市・水俣高校との連携協定

- 今後、同協定に基づき、水俣高校への日常的な授業・学習支援、中高生向け出前講座や教員向け研修を実施
- 水俣高校の半導体関連コース設置（早ければ2025年度）を支援

課題

持続可能な人材育成の仕組みづくり（学生向け研修費用は現在自社負担）

【写真・資料提供：（株）アスカインデックス、水俣市】



クリーンルームでの実機を使った研修

半導体人材の育成に関する連携協定（2023年11月21日）

半導体関連人材の育成を通じた水俣市の活性化及び水俣高校の魅力向上に関する連携協定

ASK INDEX

(株)アスカインデックス

- ・水俣高校への日常的な授業、実習支援
- ・中高生へ向けた出前授業の実施
- ・小中高教員への研修

水俣市

- ・小中高の半導体関連（プログラミングを含む）等に係る学習支援
- ・台北科技大学と水俣高校との連携支援

熊本県教育委員会

熊本県立水俣高等学校

- 半導体関連コース等の設置に向けた検討等
- ・アスカインデックスと連携した専門性の高い教育の実施
- 台北科技大学（台湾）との連携
- ・交流や講義・講演会（オンライン含む）、台湾での現地研修
- 小中学校と連携した教育活動の実施

半導体関連人材の育成 → 水俣市の活性化