

## SDGsを取り入れた事業計画書

株式会社鈴野製作所

## 1 企業・事業概要

## ① 企業概要と理念

当社はロボットピッキングを容易に行うためのパーツフィーダ（部品供給装置）メーカーである。50年以上、半導体メーカーの下請け事業を行っていたが、市場の流れの変化から下請け事業の継続が困難となり、2021年から事業転換を行いパーツフィーダメーカーとなった。

企業理念である「少し先の未来を“そうぞう”しよう」は、将来起こり得る問題を「想像」し、その問題の解決可能な方法を「創造」することを主としており、SDGsの持続可能な社会を実現するという考え方に合致している。

## ② SDGs事業の概要

本事業を取り組む背景として、以下の3点がある。

- 従来型のパーツフィーダ（ボウルフイーダ）は1品種1フィーダが基本となり、汎用性が無い。  
また、部品の形状によっては供給不可能なものや、打ち合わせ～実機検証までのリードタイムが長いことや、職人の感性によるものづくり品のため再現性が低い、振動による部品自体へのストレス、振動騒音によるライン作業員へのストレス、工場の周辺環境へのストレスなどの問題が起きることがあった。
- 上記の問題解決策として、各ロボットメーカーや画像センサメーカーは3Dビジュアルピッキングという方法を提案しているが、導入障壁としてロボット、3D画像センサ共に高価で高度な制御知識が必要され、動作自体が遅いなどの問題がある。
- 一方従来のボウルフイーダは、一般的に電力消費量が多い場合が多い。また、部品を弾き飛ばすために圧縮エアの使用や機構の中にエアシリンダを使用している場合も多いため、工場エアコンプレッサ負荷率を上げる要因となっている。

このような背景を踏まえ、当社パーツフィーダと2D画像センサ、産業用ロボットと組み合わせにより、様々な部品が安価にロボットピッキング可能となり、従来では人手に頼っていた作業をロボットに行わせることが可能となる。これに従い、様々な分野の製造業における多品種少量、変種変量生産の自動化や、今後の少子高齢化による工場の人手不足を解消し、限られた人材を有効活用することだけでなく、1種類で多数の部品供給が可能となるため工場内のスペース創出に繋がる。また、電気使用量の大幅な削減を実現し、環境負荷の低減となる。

## 2 SDGsとの紐づけ

## ① 具体的な取組

|   |   |  |   |                                 |   |   |                            |
|---|---|--|---|---------------------------------|---|---|----------------------------|
| <b>取組①</b><br>多様な部品や製造業の分野に対応できるビジョンピッキングフィーダの製造・販売 | ⇒ | <b>結果</b><br>多機能フィーダによる複数工程への対応により、製造現場のスペース創出<br>従来フィーダよりも稼働中の騒音が静か | ⇒ | <b>事業成果</b><br>製造業における労働環境の改善   | ⇒ | <b>中長期的な影響①</b><br>労働環境の改善し従う働きがいの創出、経済成長への貢献 | SDGs<br>ゴール<br>8<br>(3,10) |
| <b>取組②</b><br>多様な部品や製造業の分野に対応できるビジョンピッキングフィーダの製造・販売 | ⇒ | <b>結果</b><br>様々な製造分野におけるFA化の推進<br>経営効率の改善<br>(人件費、時間、場所等)            | ⇒ | <b>事業成果</b><br>製造業全般における産業効率の改善 | ⇒ | <b>中長期的な影響②</b><br>産業と技術革新の基盤強化               | SDGs<br>ゴール<br>9<br>(12)   |
| <b>取組③</b><br>エアレス設備や省電力モータによる省エネ設計のフィーダの製造・販売      | ⇒ | <b>結果</b><br>製造業における省エネ製品(フィーダ)の浸透                                   | ⇒ | <b>事業成果</b><br>製造業におけるCO2排出量の削減 | ⇒ | <b>中長期的な影響③</b><br>気候変動対策                     | SDGs<br>ゴール<br>13<br>(12)  |

## ② 社会的なリターン

様々な部品を安価なシステムで高速にロボットピッキング可能となることはダイナミックケイパビリティへの対応マスカスタマイゼーション、工場のDX化に繋がり、ソサイエティ5.0社会へ向けた工場全体のFA化の推進になる。更に、当社フィーダは省エネであるため、環境にも配慮したシステム構築が可能となる。10A/100Vのボウルフィーダと比較した場合、年間のCO2排出量を2,016kg削減出来る。(1日12時間240日稼働1kWh=1kgのCO2として計算)

## 3 経済的価値創出との関係

本事業の経済的リターンは3つの取り組みによる認知度の向上、企業ブランディングの2点である。

日本国内では殆ど認知されていない当社フィーダの部品供給方法を顧客に認知してもらうことにより、顧客が持つ従来方法での困りごとへの解決策を提案することが可能となる。また、当社のパーツフィーダは従来方法では対応不可能なケースにも対応可能な部品供給方法であり、従来では人手に頼らざるを得なかったピッキングの自動化提案をYouTubeや展示会などでアピールし、製造業全体における自動化を推し進めることができる。

無料のパーツテストを行うことで、従来ではパーツフィーダが完成してからでしか行えなかったパーツ供給検証が導入前から可能となる。また、実際のテスト結果レポートを提出するので、顧客はどういった条件でパーツがピッキングされたのか一目瞭然であり、最終装置の完成リードタイムを短縮することが可能となる。

特に、テストのスピード感やエビデンス資料の提出は顧客の安心感へと繋がりブランド価値が向上する。

当社は多数のパーツ検証が行えるので、パーツ毎のフィードノウハウが蓄積され、新規のパーツテストの要望等があった際は、そのノウハウによって、パーツテスト期間が短縮可能となる。このことは、更なる顧客満足度を向上させ、結果としてブランド価値が高まる。

## 4 事業展開(スケジュール)

### ① 全体のスケジュール

取組①は「部品の自動回収機構」と「1ホッパー2部品フィーダ」の2つのオプションの検証と実動作確認を行いオプション機能として追加する。

取組②は製造業全体のパーツを想定した場合、現状の1種類だけではパーツサイズへの対応が困難なためパーツフィーダ本体のサイズバリエーションの展開を行う。

取組③は新サイズが完成したと同時にウェブ(ロボットダイジェスト)と生産財マーケティング(月刊誌)で広告を行い、商品価値や省エネであることをアピールする。(取材確約済み)

|     | 2021年 |    |    |    |    |    |     |     |     | 2022年 |    |    |  |
|-----|-------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|--|
|     | 4月    | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月    | 2月 | 3月 |  |
| 取組① |       | →  |    |    |    |    |     |     |     |       |    |    |  |
| 取組② |       | →  |    |    |    |    | →   |     |     |       |    |    |  |
| 取組③ |       | →  |    |    |    |    |     |     |     |       |    |    |  |

### ② 各取組の実行者一覧

| 項目  | 取組の概要                 | 責任者・担当者 |       |
|-----|-----------------------|---------|-------|
|     |                       | 責任者     | 担当者   |
| 取組① | オプション機能の検証、追加         | 鈴野 勇樹   | 鈴野 真樹 |
| 取組② | フィーダ本体のサイズバリエーション展開   | 鈴野 勇樹   | 鈴野 真樹 |
| 取組③ | 省エネであることの認知(ウェブ、雑誌媒体) | 鈴野 勇樹   | 鈴野 真樹 |