

# 新製品・新技術紹介

## 令和6年度名古屋市工業技術グランプリ

### 名古屋市工業研究所長賞

受賞製品名：「Sii-Karu」樹脂製回転フィーダー

株式会社山一ハガネ AM 営業 Gr. GM 小林 裕太

〒459-8007 名古屋市緑区大根山二丁目 146 番地

TEL : 052-624-2555 / FAX : 052-624-2566

URL : <https://yamaichi-hagane.jp/>



#### 【はじめに】

この度、令和6年度名古屋市工業技術グランプリにおいて、名古屋市工業研究所長賞を受賞いたしました。ご支援くださった皆様に心より感謝申し上げます。

本技術は、現場の「あつたらいいな」の声を、当社AM (Additive Manufacturing／付加製造) 技術でカタチにしてきた取り組みの結晶です。

今後も当社は現場に寄り添い、課題解決に貢献してまいります。

#### 【会社概要】

当社は、自動車、航空・宇宙、医療、環境エネルギーなど幅広い産業分野に特殊鋼素材を提供するとともに、熱処理や精密加工、3次元測定、AMなど、多様な事業を展開する企業です。

タイ・ベトナム・シンガポール・マレーシアにも拠点を持ち、グローバルに展開する一方、近年では「現場の困りごと」をAM技術で解決する自社開発にも力を注いでいます。

#### 【開発の背景】

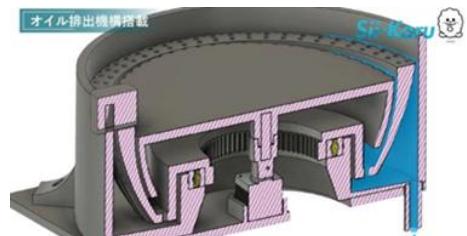
従来のパーツフィーダーは、長年にわたり熟練職人の高度な技能によって一品一様で作られ、さまざまな産業を支えてきました。しかし、近年職人の減少に伴い製作リードタイムや供給量に制約が生じ、現場では安定供給の確保や清掃負荷、仕様変更への対応など、運用面での課題が顕在化していました。加えて、少子高齢化や環境配慮型生産への移行、AI・IoTの浸透により、生産設備には柔軟性と自動化がより強く求められています。こうした背景を踏まえ、当社は現場の声に応えるべくAM技術を活用し、構造と機能の両面から課題を根本的に解決する新たなアプローチを追求し「Sii-Karu」の開発に至りました。

#### 【技術の概要】

「Sii-Karu」は、3Dプリンタで製造された樹脂製回転フィーダーで、従来の振動式パーツフィーダーでは対応困難だったオイル付着ワーク

の供給課題

に対応した装置です。特徴的なのは、モーター駆動による静音性と安定性、さらにワークを切り離す特殊ギミックとオイル回収機構を搭載した構造。生産ラインを止める要因だった油溜まりや詰まりを大幅に軽減し、省人化・省力化を支援します。



設計・製造はすべて社内で完結し、AM技術により走路幅や搬送アングル、トラック形状などもワークに応じて自在にカスタマイズ可能。

中でも、本装置の複雑な形状や精度の要求に応えたのが、当社が独自開発した3Dプリンタ「3Ix3D (スリーアイクシット)」です。滑らかな造形表面と安定した高速造形を両立することで、従来のAMでは難しかった量産レベルでの品質と再現性を実現しました。

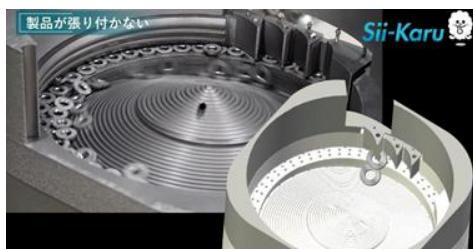
また、本体が樹脂製で軽量なため、設置作業が容易であり、現場のレイアウト変更にも柔軟に対応できる点も大きな特長です。

直径200mmの小型タイプから1500mmの大型タイプまで、ラインの規模や業種を問わず柔軟に対応できるラインナップを揃えています。さらに、食品対応モデルやスクリュー式搬送機構など、用途に応じた派生モデルも展開中。

現場の「あつたらいいな」を実現するため、自由発想と設計力で部品供給の課題に応える提案型装置として進化を続けています。

#### 【今後の展開】

「Sii-Karu」は、当社が培ってきたAM技術を結集し、現場の課題を解決するために生まれた製品です。すでに各所での実証やカスタマイズ案件が進んでおり、当社のAM技術は「試作」から「実用装置の量産・運用」へと本格的な転換期を迎えてます。今後は、業種・ワーク形状・使用環境を問わず、個別最適な装置を提案し、自動化・省人化の裾野をさらに広げていきます。



山一ハガネはこれからも、“あつたらいいなをカタチに”するAMソリューションで、製造現場のリアルな困りごとに応え続けます。