

# AUDEBU 次世代バリ取り機

オーデブ AUDEBU IQNOIA

イクノイア

消費電力 30%削減  
ワーク吸着性能UP  
デュアルコンベアで生産性UP  
使いやすさを追求したデザイン  
消耗部品の削減  
4'x8'サイズ対応

Authentec オーセンテック株式会社  
〒252-0303 神奈川県相模原市南区相模大野三丁目3番2-225号  
TEL: 042-701-0285 (平日午前9時～午後6時) FAX: 042-701-0286  
URL: https://authentec.jp E-mail: info@authentec.jp

資料請求はこちらから▶▶▶

# 薄板のバリマスター

ISO-9000規格及びPL法にも対応できる商品

シャーリング後のバリ取り SUS、亜鉛鉄板、鉄鋼材に最適

ゴミの出ない

塵等の発生や騒音がほとんどありません

本体はコンパクト 移動しやすく 場所も取りません

高級仕上バリ取機 2連タイプ BM-40210

HUMAN ENGINEERING 株式会社 理研開発工業  
本社/工場 大阪府守口市南寺方東通5丁目20番15号  
TEL: 06(6998)5344代 FAX: 06(6997)2697  
URL: http://www.2u.biglobe.ne.jp/~riken/ E-mail: riken10@msj.biglobe.ne.jp

# 磁気研磨機

## 精密バリ取り仕上げ加工

テスト加工 受付 致します

「Meet New Solution in OTA 2025」  
2月7日(金) プース番号 35  
会場: 大田区産業プラザPiO に出席

PRIOQITY COMPANY 株式会社 プライオリティ  
〒144-0045 東京都大田区南六郷3-1-1  
TEL: 03-5744-7891 FAX: 03-5744-7893  
https://www.priority.co.jp/

図2 BRQ-EZ01による加工後のエッジ仕上げ

図1 AM造形後の後処理工程による性能の向上(新東工業)

(エッジ形状: 直線部C0.3mm, 角部C0.4mm)

(a) 処理前 (b) 処理後

【写真1】バリ取り用エフェクター (BRQ-EZ01=スギノマシン)

【写真2】ワンタッチ工具交換方式 (BRQ-EZ01)

【写真3】ロボットへの装着

# バリ取り・エッジ仕上げ

## 最終工程の課題解決手法

### ロボットを活用した自動化の事例

2023年4月に「バリ取り・表面仕上げ・洗浄協会」を設立し、早や2年弱が経過した。当協会は機械加工現場における製品の高精度・高精度化の決め手となる最終処理工程に対し、技術情報交換や教育支援活動を行うとともに、会員企業や専門家の集まりを各地で開催するなど、これからのモノづくり現場に役立つ活動を主目的とする。ここでは会員企業のトピックスや、協会活動の一部について紹介する。

さまざまな機械加工工程においてバリの生成は不可避であり、製品の機能・性能に応じたエッジ品質に仕上げするためのバリ取り・エッジ仕上げは、最終処理工程の最も重要なものである。

そのほかの最終処理工程には研磨工程、疲労強度の向上を目的としたショットピーニング処理、3Dプリンタによる造形後の後処理、削除したバリや切屑などの洗浄処理に至るまでの、極めて重要な工程がある。

近年、モノづくりのデジタル変革(DX)が話題になっているが、その中でも3Dプリンタによる造形技術としての積層造形(AM)が注目され、

これまでバリ取り・エッジ仕上げ作業の多くは人海戦術に委ねられてきたが、近年の人手不足で作業者の確保が難しくなっている。その一つの解決策として、ロボット利用が注目される。しかしながら、現実にはシステムインテグレーター(SI)の人材不足からその手法も遅々として進捗していない現状にある。

当協会の会員であるスギノマシンは、写真1に示すロボットバリ取り用エフェクター(BRQ-EZ01)を開発した。同製品はこれらの状況を解決できる製品と言える。

バリ取り・エッジ仕上げの工程は人手で行えるため、低付加価値作業と見られがちである。一方、その作業を自動化しようとしても、完全な省人化は困難とされてきた。しかし、昨今は現場作業者の使い勝手を優先したロボットを活用したシステムが台頭している。バリ取り・エッジ仕上げの作業を省人化し、自動化率を徐々に高めてきている。

スギノマシンのBRQ-EZ01は、フローティング機構を搭載したロボット用スピンデルモーターユニットである。先端に搭載したフローティング機構により、ロボットの軌道ずれや加工対象物の1つの寸法・形状のバラつきに対しても過切削することなくバリ取り・エッジ仕上げを確実に実施できる。また、一般的なスピンデルモーターとロボットによる方式に比べて、ティーチング時間を80%削減できることが報告されている。

写真2のように摺動部材(フローター)をワンタッチで脱着でき、工具交換を容易に行え、段取り時間を大幅に削減できる。フローターは用途に応じて3種類をそろえ、サポ

0が鋭に向上した。さらに仕上げ面粗さを向上させるために行う処理の中で、バレル研磨法(3時間)ではRa0.22μm、ケミカル処理法(480秒)ではRa0.9μm、ショットプラスト法(36秒)ではRa6.2μmとなっており、図のようにバレル研磨法が最も金属光沢が得られている。

図1に新東工業による造形後の造形品を示す。処理前の面粗度(Ra)14μm、疲労強度200N/mm<sup>2</sup>が、加工工程における最終処理工程の課題を解決するには、従来提案されていた各種のバリ取り用エフェクター「BRQ-EZ01」を開発した。同製品はこれらの状況を解決できる製品と言える。

バリ取り・エッジ仕上げの工程は人手で行えるため、低付加価値作業と見られがちである。一方、その作業を自動化しようとしても、完全な省人化は困難とされてきた。しかし、昨今は現場作業者の使い勝手を優先したロボットを活用したシステムが台頭している。バリ取り・エッジ仕上げの作業を省人化し、自動化率を徐々に高めてきている。

スギノマシンのBRQ-EZ01は、フローティング機構を搭載したロボット用スピンデルモーターユニットである。先端に搭載したフローティング機構により、ロボットの軌道ずれや加工対象物の1つの寸法・形状のバラつきに対しても過切削することなくバリ取り・エッジ仕上げを確実に実施できる。また、一般的なスピンデルモーターとロボットによる方式に比べて、ティーチング時間を80%削減できることが報告されている。

写真2のように摺動部材(フローター)をワンタッチで脱着でき、工具交換を容易に行え、段取り時間を大幅に削減できる。フローターは用途に応じて3種類をそろえ、サポ

ロボットハンドに装着した際のデザイン性にも配慮し(写真3)、不安定な断続加工に対しても設計図面に指示されたエッジ品質を確実に達成できる(写真4)。

ロボットハンドに装着した際のデザイン性にも配慮し(写真3)、不安定な断続加工に対しても設計図面に指示されたエッジ品質を確実に達成できる(写真4)。

コントロールによって消費電力量を10%低減する。フィードバック制御の採用により、不安定な断続加工に対しても設計図面に指示されたエッジ品質を確実に達成できる(写真4)。

【写真4】ロボットバリ取り自動化セル「RDM-S」(スギノマシン)

取り用エンドエフェクター「BRQ-EZ01」を開発した。同製品はこれらの状況を解決できる製品と言える。

バリ取り・エッジ仕上げの工程は人手で行えるため、低付加価値作業と見られがちである。一方、その作業を自動化しようとしても、完全な省人化は困難とされてきた。しかし、昨今は現場作業者の使い勝手を優先したロボットを活用したシステムが台頭している。バリ取り・エッジ仕上げの作業を省人化し、自動化率を徐々に高めてきている。

スギノマシンのBRQ-EZ01は、フローティング機構を搭載したロボット用スピンデルモーターユニットである。先端に搭載したフローティング機構により、ロボットの軌道ずれや加工対象物の1つの寸法・形状のバラつきに対しても過切削することなくバリ取り・エッジ仕上げを確実に実施できる。また、一般的なスピンデルモーターとロボットによる方式に比べて、ティーチング時間を80%削減できることが報告されている。

写真2のように摺動部材(フローター)をワンタッチで脱着でき、工具交換を容易に行え、段取り時間を大幅に削減できる。フローターは用途に応じて3種類をそろえ、サポ

【写真1】バリ取り用エフェクター (BRQ-EZ01=スギノマシン)

【写真2】ワンタッチ工具交換方式 (BRQ-EZ01)

【写真3】ロボットへの装着

【写真4】ロボットバリ取り自動化セル「RDM-S」(スギノマシン)

バリ取り・表面仕上げ・洗浄協会理事長  
関西大学名誉教授  
学校法人関西大学顧問  
北嶋 弘一

# XEBEC

BEAUTIFUL DEBURRING

世界初のV字型切れ刃でバリの出ない面取り加工を実現

## XEBEC バリレス面取りカッター

株式会社ジーベックテクノロジー  
TEL: 03-6893-0810  
E-Mail: soudan@xebec-tech.co.jp  
WEB: https://www.xebec-tech.com

# これが研磨の新提案

コードレスで超軽量!

狭いスペースの研磨に最適!

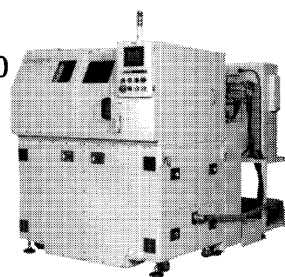
コードレスフラップサンダー AGSS-CFP

ケンマのヤナセ

柳瀬株式会社  
本社 〒669-3131 兵庫県丹波市山南町谷川1385  
東京/北海道/北関東/名古屋/大阪/広島/福岡  
TEL: 0795-77-2151 FAX: 0795-77-2535  
info@yanase-saving.com https://yanase-saving.com

強力な共振式振動台と従来の研磨メディアでバリ取り・エッジ仕上げ

ROTARY STREAM DEBURRING MACHINE  
**ROSDEM TYPE5030**



バリ取り・R付け  
研磨・仕上げ加工

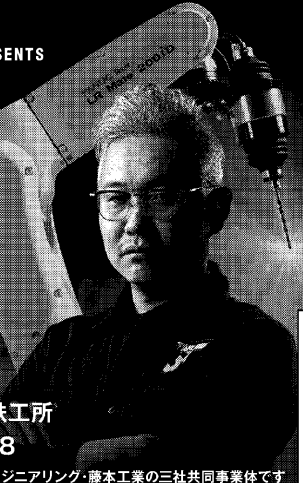
バリ取りでお困りならご連絡を。  
テスト加工承ります。

**APCエアロスペシャルティ株式会社**  
URL: <https://www.apc-aero.co.jp>

本社: 東京都千代田区岩本町1-8-15 ☎03-5820-1834  
岐阜工場: 岐阜県各務原市鷺沼朝日町4-26 ☎058-370-5711

バリ取り問題解決チーム  
**TAFLINK PRESENTS**

バリ取り  
**男塾**  
入塾無料



解決ツッ!!  
不良たちが巻き起こす  
数々のトラブルを



代表: 株式会社 東洋鉄工所  
TEL:053-434-2888

TAFLINKは東洋鉄工所・アラキエンジニアリング・藤本工業の三社共同事業体です

# 全国で展示会・セミナー開催

バリ取り・表面仕上げ・洗浄協会

## バリ取り・表面仕上げ・洗浄協会 2024年度(1~12月)事業

2月	第1回会員研修会「わが社の技術を語る」(東京)
3月	2024年度社員総会・特別講演会(東京)
5月	DSC協会展示会「第2回最上級仕上げ加工技術展」(東京)
6月	ものづくりワールド工場設備・備品展(東京)
7月	第2回会員研修会「わが社の技術を語る」(東京)
10月	ものづくりワールド関西工場設備・備品展(大阪) 燕三条ものづくりメッセ2024協賛(新潟) 第3回企業訪問・研究見学会(マコー)
11月	JIMTOF2024台湾企業ブース訪問ツアー(東京) 第4回企業訪問・研究見学会(新東工業)
12月	長野県飯田市・航空機産業支援サテライト・展示会・セミナー(長野)

【写真5】飯田市  
エス・バードでセ  
ミナーを開催(2  
024年12月)



バリ取り・表面仕上げ  
洗浄協会が24年度実施

した事業を表に示す。展示会開催のほか、企業訪問・研究見学会を行った。中でも当協会の大きな目標は、全国各地域へ出ていくことにある。昨年よりやることが実現し、12月10日に長野県工業技術総合センターと南信州・飯田産業センターの共催を得て、産業振興と人材育成の拠点であるエス・バード(長野県飯田市)で開催した。長野県はこの場所に航空機産業支援サテライトを開設しており、精密機器産業はもとより医療機器分野にまでその裾野を拡大している。当協会開催のセミナーでは異例の80人を超える参加者を得た(写真5)。

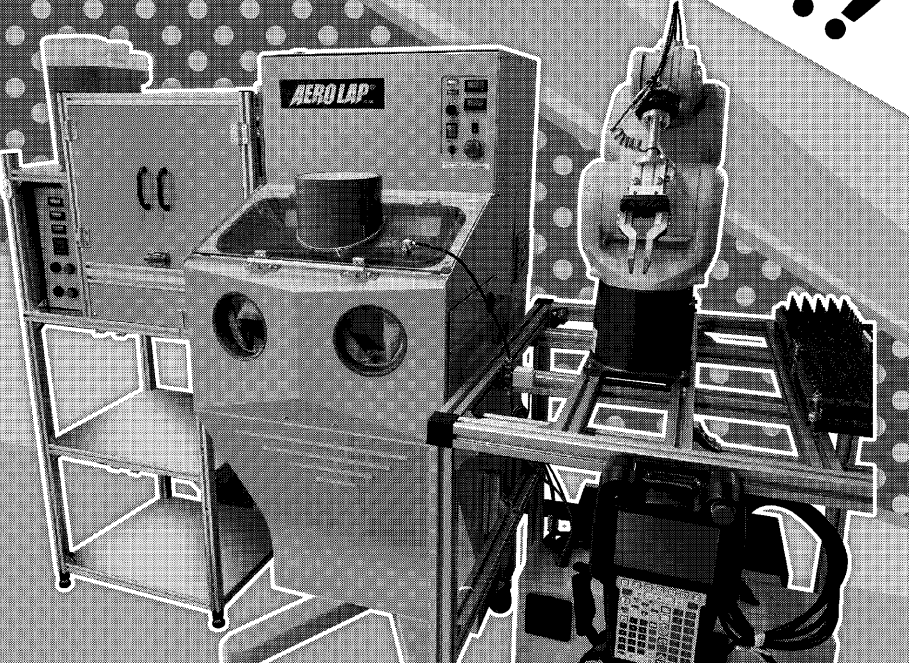
同県の今後の飛躍の一助になったものと、我々は大いに自信を得た次第である。

これに引き続き、25年度は9月に浜松商工会議所(浜松市中央区)で展示会・セミナーを開催する計画を立てている。機械加工後の最終工程であるバリ取り・表面仕上げ・洗浄工程の省力化を旨とする生産現場で役に立つべく、努力をしたいたいと考えている。読者諸氏の当協会への入会をお待ちしている。

# 自動化はお任せ!!

**AERO LOOP**  
エアロループ

株式会社 ヤマシタワークス  
<https://www.yamashitaworks.co.jp/>



## 超高压クーラントでバリ低減

**TOKUPI**  
PUMP COOLANT MIST

熱間圧延鋼板SPHC

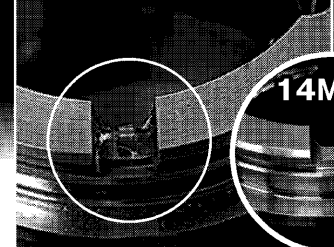
エンドミル加工



14MPa

クロム鋼Scr420

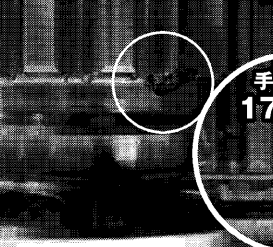
ブローチ加工



14MPa

炭素鋼S45C

ギアシェーパー加工



手動にて  
17MPa

使用環境によって選べる3タイプ



- 自動化 ● 刃先冷却 ● 加工スピードUP ● 刃物の長寿命 ● 精度UP
- インコネルやハステロイ等の難削材も加工可能

ホームページ 加工動画 カタログ

株式会社 トクピ製作所

本社・工場 / 〒581-0854 大阪府八尾市大竹3丁目167  
TEL.072-941-2288 FAX.072-941-5181