

製造業のビジネスチャンスが見える  
モノづくり最新情報サイト  
じゃぱんお宝にゆ〜す  
<https://japan.otakaraneews.com>

# じゃぱんお宝にゆ〜す

モノづくり現場の未来を見つける  
製造業応援サイト  
じゃぱんお宝WEB新聞  
最新情報満載！好評配信中！

## Sodick ALプラスシリーズのラインナップ拡充

### リニアモータ駆動 高速・高性能 形彫り放電加工機 “環境配慮型”工作機械「AL80G+ / 100G+」発売

#### “環境配慮型”工作機械 ALプラスシリーズ 「AL80G+ / 100G+」

株式会社ソディックは、スマートフォンやタブレット端末、精密自動車部品などに代表される精密金型、精密部品加工において好評のリニアモータ駆動形彫り放電加工機ALシリーズをモデルチェンジした“環境配慮型”工作機械ALプラスシリーズ「AL40G+」と「AL60G+」に続き、新たに「AL80G+」および「AL100G+」を順次販売する。

#### ■モデルチェンジのポイント

- 省エネ性能：消費電力量の低減
  - 自動化が容易：簡易的な省人化から本格的な自動化までシステムアップが容易
  - 精度向上：本シリーズすべてに精密熱変位補正機能を標準装備
- ALプラスシリーズは、“環境配慮型”工作機械として、部品調達から製造工程、製品性能を決定づける企画、設計に至るまで徹底検討。長年培った同社リニアモータ制御技術と最先端放電制御技術およびAI(人工知能)機能を融合、これにより省エネルギー性能が飛躍的に向上し、従来機比(AL40G+/60G+エコ運転時)で消費電力量47%低減を達成した。

同シリーズの生産は、太陽光発電システム導入によりエネルギー消費削減を実践している同社事業所の工場で行い、性能に加え製造面でも環境対応に貢献する製品となっている。

#### ■標準価格、生産目標、販売開始時期

※モデル名、標準価格(税別)、生産目標台数/年、販売開始時期

- AL40G+ 1,750万円～ 220台 販売中



【AL40G+】



【AL60G+】



【AL80G+】



【AL100G+】



- AL60G+ 2,000万円～ 140台 販売中
- AL80G+ 2,850万円～ 30台 2024年5月
- AL100G+ 4,250万円～ 8台 2024年5月

#### ALプラスシリーズ 主な特長

##### ①機械精度を10年保証する「X・Y・Z 3軸リニアモータ駆動方式」

ソディック自社開発・製造の高出力リニアモータを搭載し高速かつ高応答な加工性能を発揮、ボールねじを使用しない非接触駆動により経年変化を抑え長期にわたり高精度を維持する。また、高加速リニアモータ駆動によるZ軸ジャンプ制御を最適化し加工時間を短縮した。

##### ②精密熱変位補正機能(TH COM：サーマルコミット)を標準搭載

これまでAL40G/AL60Gで好評の精密熱変位補正機能TH COMを大型放電加工機「AL80G+」「AL100G+」に標準搭載した。

TH COMは、設置環境の温度変化、並びにZ軸の高速ジャンプ時の熱影響、双方に対する変位を抑制する。

また、機械要所の温度をグラフで見える化した機能をNC装置のガジェットに搭載、長時間に及ぶ加工においてもより安定した精度が得られる。

##### ③モノづくりの見える化と作業効率アップ、デジタル化に対応

稼働監視アプリ「LQ Message」を標準添付し、ネットワークに接続した同社機の稼働状況をパソコン上で監視できる。また、メール、LINEやSlackでアラートを通知するお知らせ機能に

より、ダウンタイムの削減・機械稼働率の向上に役立つ。

さらに、ALプラスシリーズは、世界標準の通信規格OPC UAを標準搭載、ソディック製の工作機械と他社製品を含めたIoTシステムとのネットワーク接続が可能となり、データの蓄積や分析など工場のデジタル化に対応する。

##### ④加工液処理最適制御による省エネルギー性能の向上

形彫り放電加工においては加工そのものに要する電力よりも、加工液循環などの加工液処理系に用いられる電力の方が大きく、約57%を占めている。同社は消費電力量削減のためにはこれらを低減することが重要と考え、ALプラスシリーズでは、加工液の送液ポンプをインバータ化し、噴流有無に応じて最適にコントロールするエコ運転により、消費電力量を従来比約47%削減した(銅電極φ10mmを用いSKD61のワークを加工深さ1mm加工(60Hz地域))。

##### ⑤AIにより常に最適な加工条件を提供

AI(人工知能)により常に最適な加工条件を提供する条件アドバイザー「LN Pro AI(LN Professional AI)」を標準装備。内蔵された放電基礎データと加工条件データベース、それらの関係性から所望する加工要素(加工形態、材質、面積、加工深さ、加工速度、面粗度、消耗etc.)を満たす最適加工条件とNCプログラムを推論・出力する。

ALプラスシリーズでは、最適加工条件抽出エンジンを進化させ、新しい加工の選択肢を追加することで、面粗さや速度を向上した。

また、放電加工中のサーボ制御とZ軸ジャンプ動作の切り替えを極限まで短縮し、動作の最適化を行ったことで、

加工時間を約10%短縮することに成功した。これらにより初心者から熟練者までALプラスシリーズのもつ新回路・新制御による加工性能を最大限に引き出すことが可能となった。

##### ⑥自動化・省人化の機能拡充

近年、機械稼働率アップや生産効率向上などを目的とした自動化システムへのニーズが高くなっている。ALプラスシリーズでは、様々な自動化システムに対応可能な本機構成を採用した。

作業者の段取り時の作業性を向上するとともに、各種自動化システム機器が容易に搭載できるよう、自動上下式加工タンク、上吊り式操作パネルを採用した。簡易的な自動電極交換システム(シャトルATC)、多くの電極に対応する大型・中型自動電極交換装置(ATC-16/32)、ロボットを使用した本格的な自動化システムまで、様々な自動化ニーズに対応可能。

簡易的な自動化であればNC装置標準搭載の「スケジュール運転機能」によりロボットをコントロールしながらの連続加工が簡単にプログラムできる。これにより、搬送装置「SR12」などを組み合わせた外段取りの自動化システムを展開することができる。

##### ⑦エコ、省エネ、安心、安全

ALプラスシリーズは、“環境配慮型”工作機械として、省エネ・リサイクル/リユース・人に優しい・廃棄物削減・メンテナンスフリーなどに着目して開発を行った。構成部品の見直しにより部品点数削減を行うとともに、消耗品においても環境に最大限に配慮している。

(※資料提供：ソディック)