

最新モデル機器の導入と画期的な主軸用ステータフレーム加工の高度生産性の構築を図る

概要

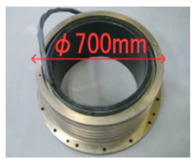
日本の産業競争力の中核を構成する工作機械に使用する主軸電動機用ステータの巻線からフレーム加工の一貫生産方式を構築し、高精度化、短納期化、低コスト化を実施し、物量増大、売り上げ拡大を図りグローバル競争に打ち勝つ企業体質を実現する。

取り組みのきっかけ

重要顧客であるA社（仮名）の「世界最大の工作機械メーカーを目指す」との宣言、計画の中、当社へも機種統廃合、生産拠点の変更を伴うグローバルな生産体制構築への対応と大幅な物量増の要請があった。

A社の施策へコミットすることが当社の経営安定と発展につながるとの認識から本事業に取り組むもの。

〈同社の製品群〉

ステータ組立	モータコントロールセンター	制御盤
		

取り組みの目標

A社から同社への要求事項「旭電気㈱から購入しているフレーム加工付ステータ納入比率を2018年に100%としたい」への対応。

A社から要望の理由は以下の通り

1. A社社内工程のキーポイントであるステータ巻線とフレームの納期が同期化しない、また、旭電気㈱以外の取引先の品質クレーム等で、組立順序変更や最終製品納期変更が発生し、全社効率向上の大きな阻害要因となっている。
2. 一括購入化により中期経営計画に掲げるコストダウン、品質改善、生産性向上を早期に実現したい。旭電気㈱以外の取引先開拓指導や、生産機種の海外移管検討などの煩雑な業務は当面、避けたい。

これに対し同社のメリットは「本要求に対応できれば、A社からは中期経営計画の重要施策を担う一部門として処遇され、継続的な取引が可能」であること、脅威は「投資をタイミングよく実行できない

場合は、要求に応えることができなくなり、A社からの注文が激減し中核事業の存続が危惧されること」があげられる。

取り組みの内容

A社からの要求事項に応えるためには、現在、社外加工となっている工程を内製化し一貫生産納入の実現が必須であり、そのためには、φ650mm～φ900mm（大型の物）が切削でき、A社の要求水準を満足するCNC立形旋盤が必要である。

本事業においては、所要能力が達成できる最新モデルの工作機械の調査検討を綿密に行い、立形旋盤製造メーカー5社の比較検討の結果、能力・金額・納期の全ての面で優位となったφ520mm以上のステータフレームの加工が可能となる大型立形旋盤を導入した。

〈新設備搬入風景〉



〈導入新設備〉



旭電気株式会社

代表取締役 前田 光久

所在地：三重県三重郡菟野町永井3095-101

本社所在地：三重県四日市市上海老町字東大沢1648番地90

連絡先：TEL 059-396-4649 FAX 059-396-4650

E-mail：yuuji-maeda@asahi-mie.co.jp

URL：http://www.asahi-mie.co.jp

企業情報

従業員数：196名

資本金：2,000万円

業種：電気機械器具製造業

特色：コイル巻線を創業事業とし、現在は制御盤、コイル、加工の3部門の事業を行う。

〈新設備の研修風景〉



取り組みの成果

既存設備では出来なかったφ520mm以上のステータフレーム加工が可能となり一貫生産方式の構築ができた。

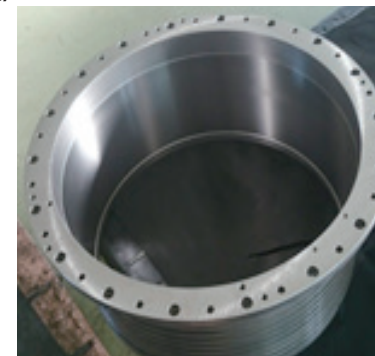
更に本機はミーリング機能付のため、マシニング工程への載せ替えが不要となり、段取り時間の削減、高精度化を実現できた。

また、本事業における各種効果として、今回、同社システムに社外加工品の工程を取込み一貫生産化することで、生産・製造に関する全ての情報をリアルタイムでA社と共有することが可能となった。またA社のグローバルな生産システムに情報提供することでIoTの一部を構成することとなり、A社の社内加工部門と同等、同様な機能を発揮することができた。

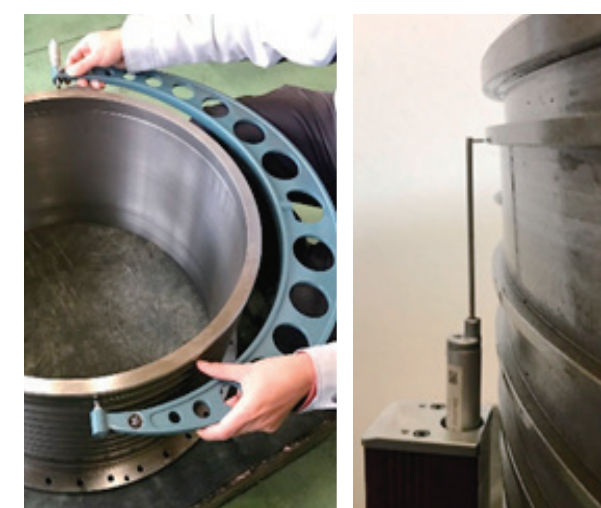
本事業の設備投資によりリードタイムの大幅な短縮（従来25日→15日）が可能となった。

仕掛品の減少や注文の振れに対しても柔軟に対応できる体制が整備されたと確信できた。

〈対象製品〉



〈対象製品の測定風景〉



開発製品・技術等のアピール

導入機は高剛性の大型加工とミーリング加工機能を有している。

これにより従来は受注を断念していた外径φ520mm以上の大型部品や、その工程を社外に依頼し顧客要求のコストや納期を満たせないという、問題点を解消できる。

今後の展望

本機の導入によりφ900mmまでの部品加工が可能となり、モータ容量22kWまでの巻線フレームのセット納入が可能となる。

A社にとっても1オーダーで必要な部品が手に入り、業務効率のアップにつながり、双方でQCDのメリットを得ることができる。

また、他にも、φ900mmまでのステータ加工能力を保有することで、ロケット発射台用モータの大型部品加工、大型建機部品、航空機、医療、自動車分野への工作機械等に、小ロット・高精度・低コスト加工での対応がさらに可能となり今後の発展、飛躍につながることが期待できる。