

MC(マシニングセンター)日本一の加工技術

(株)ウラノ 小林義信

はじめに

(株)ウラノは、大量生産分野を捨て、少ロット生産における本格的技術革新の道を選択して、20数年になる。この間、弛まず行ってきたことは、常に人材を求め、技術を高め、将来にわたり安定した市場を開拓し、その地位を不動のものとするべく、体制強化につとめて来たことだ。特に人材確保には力点をおき、若手技術者の獲得を積極的に行った。結果、次世代を担うと思われる成長産業(宇宙、航空、エネルギー、半導体)に参入することを可能とした。

脱下請への挑戦

製造業の基本は技術力。大企業と対等に渡り合える技術分野は、MC(マシニングセンター)加工と確信し、MC特化を決めた。80年MC導入開始、当社が目指した方向は、MC機本来の機能を活かせる、複雑形状、高付加価値品の加工である。「MCウラノ」としての基盤ができると、87年にMC・FMS(フレキシブル・マニファクチャリング・システム)工場建設。8台のMC機、2台の搬送車、2台の大型コンピューター、150の製品棚、1380本の刃物にて、無人で作れる装置導入。89年には同時5軸制御機工場(1m角テーブル5台)、93年には同時5軸制御付きプラノミラー

(全長25m)工場を建設した。これらの投資ができたのも、技術力の裏づけがあったからこそである。

このハード作りに合わせて、複雑形状加工におけるプログラミング作成の為、三次元CAM(キャティア、IBM)の早期導入を計り、自由曲面加工技術の追求に力を入れた。結果、顧客先より高い信頼を得、複雑形状加工に付随して、薄物、難削材加工も手掛けることとなった。大きき的には1m前後の物に主眼をおいた。こうして日本で最先端の技術分野より高い信頼を戴き、多くの実績を残せる迄に技術を身につけることができた。

(株)ウラノにおける技術の要点

『良い物を早く作る』

1. 複雑形状加工ができること。
2. 難削材加工ができること。
3. 大きく薄い物の精度が出せること。

この3点をクリアーする条件として、

1. 1m以上のテーブルにて、5軸機能を備え、剛性を持った設備を持つ。
2. 使い易く剛性を確実に考慮された治具を作る。
3. 常に最適な刃物を使用する。
4. 常に最適な加工方案と切削条件を考える。
5. 基準面制度を10ミクロンにて押さえ

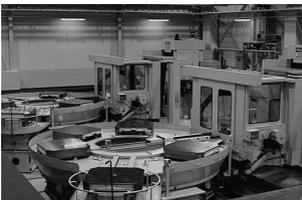
る。(フライス加工にて)

最近のツールの進歩は想像を絶する早さで、開発が進んでいる。治具と刃物の組み合わせで切削条件は決まる。世界中の良い物を迅速に入手し、独自の加工方案で技術革新に挑む。

(株)ウラノは世界に誇れるMC技術を求め、地道な努力で、一歩ずつ前進を目指す。

成果主義で高所得を勝ち取る

全社員参加の経営にて、成果主義を貫いて30年。基本給は完全月給制。病気、怪我等の欠勤でも100%賃金保障を信頼のベースとして、一切の手当を廃止し、賞与は成果配分で、実力に応じた配分を採用している。目的は全員で高い所得を取得することである。個人力と総合力を一体化させることにより、高い実績に結びつくものと信じる。技術とは良い物を早く作ることが技術である。1個の製品を作るのに、30時間の人もいれば50時間の人もいる。物を作ってお金を取るということは、働く時間の長さではないのである。この正しい理解こそが成果主義の本分と捉え懸命に技術を磨き力をつけ、生活の安定と向上を目指したい。



結び 経営の質を高める

製造業における利益源は、良い物を早く作ることである。

「航空・宇宙品質マネジメントシステム JIS Q9100:2004, JISQ9001:2000 (ISO9001:2000)」

我々はこの認証取得に当たり、何を目的にした規格なのかを重視した。真の目的は、工場運営及び経営において、正しい仕事をすることによって、利益が確実に反映される仕組みになっていることに気づかされた。ここで言う正しい仕事とは、5S（整理、整頓、清掃、清潔、躰）を基軸としたもので、ものづくりにおけるルールを明確に定め、そのルールを厳格に守り、過ちをおこしづらくする為の管理規定が必要であった。成果主義とは、単なる給与制度ではなく、強い基盤づくりを実現して、企業の経営目標を達成させる為の人材育成システムだと理解している。ISOは成果達成への一手段として活用している。今、ボーイング787型機主翼部、チタン材1m前後の製品を5点加工し、ASSY後総仕上げ加工という、大変やりがいのある大仕事に向けて、新工場建設と共に世界で初めての製造方式採用に、胸をときめかしている(株)ウラノである。

埼玉県児玉郡上里町大字七本木3563

<http://www6.ocn.ne.jp/urano/>

加工品例

〈核融合〉	ヘリカル型核融合炉装置のコイル容器	2,400万円
〈原子力〉	インターナルポンプ(ディフューザー)	1,280万円
〈航空機〉	次世代超音速ジェット旅客機用タービンプリスタ	800万円
〈航空機〉	ボーイング777型機垂直尾翼受部	150万円
〈ロケット〉	(H2, M5, J1)胴体ジョイント部	600万円
〈宇宙〉	国際宇宙ステーション(JEM)補給部曝露区先端部	400万円
〈宇宙〉	宇宙往還機(HOPE)縮小モデル	600万円
〈宇宙〉	X線天文衛星あすかの台座	160万円