

CNCフライス汎用機(大型フェーシングマシン)の紹介

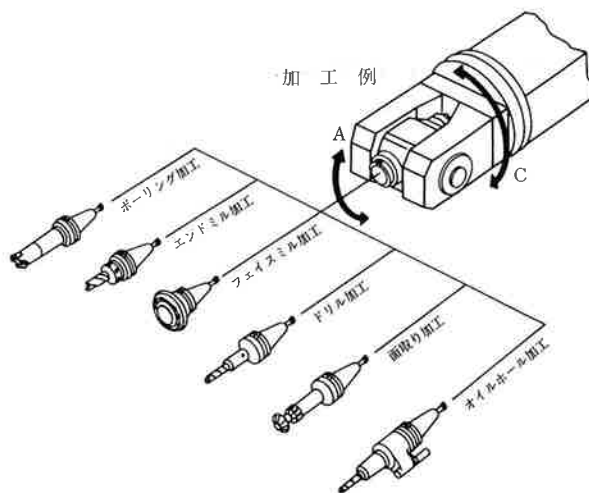
森本 喜典¹⁾

はじめに

近年、構造物が大型化しており、そのため大阪工場も200 T搬出設備および大型工場を建設し、大型化した部材の製作への対応を行った。ところで、斜長橋、吊橋等の塔の製作においては、部材精度確保のため、部材端面を機械切削する必要がある。これについても大型化した部材断面に対応すべく1992年12月大型のフェーシングマシン(本間金属製)を設置したので、その概略を以下に示す。

1. CNCフライスマシンの概略

本機の特徴は、単にメタルタッチ面のフェーシング加工を行うための専用機ではなく、CNC(コンピューター数値制御)により、図-1に示すようにヘッドが回転し、さらにいろいろな工具を取り付けることが可能なことである。したがって、機械にセットした部材をCNC制御により切削・孔明け、または切削・開先加工が連続して行える。また、部材を機械に対し平行または直角にセットしなくても、部材がどのように機械に対しセットされたかの情報をNC内に取り込み、座標変換することにより、ヘッドを回転さ



※BT50のテーパシャンクの採用により多種に渡る工具に対応が可能である。

図-1 CNCフライスマシンの加工例

せて主軸中心と切削面を直行させることができる。そして、X軸、Y軸、Z軸を2軸ないし3軸同時制御することにより、部材の位置を補正して機械加工する能力をもっている。

2. 機械仕様

主な機械仕様を以下に示す。また、形状寸法図を図-2に示す。

主 軸 頭

・ラム前後移動量(Z軸)	1,000mm
・主 軸 回 転 数	45~1,000rpm
・主 軸 回 転 数 変 換	無 段
・主軸傾倒角度(A軸)	±95度
・主軸旋回角度(C軸)	±95度

主軸頭上下送り(Y軸)

・移 動 量	6,500mm
・送 り 速 度	1~3,000mm/min
・早送り速度	6,000mm/min
・バランス方式	カウンターウエイト

コラム送り(X軸)

・移 動 量	12,000mm
・送 り 速 度	1~3,000mm/min
・早送り速度	6,000mm/min

CNC装置

・形 式	ファナックシステム15M-A
・制 御 軸	X, Y, Z, A, C 5軸
・同時制御軸数	X/Y/Z 3軸
・最小設定単位	0.001mm
・最大指令値	9,999.999mm

そ の 他

・チップコンベア	1式
・クーラント装置	1式
・ATC装置(10本)	1式

1) 大阪工場製造部生産技術課課長

