

開発デザイン

調達

製造

物流

三共製作所（大阪府東大阪市、松本輝雅社長、06・6744・5031）は、油圧機器用の金属部品加工などを手がける。本社工場はマシンニングセンター（MC）と数値制御（NC）旋盤が計30台ほど並び、24時間稼働する。約1年前から機械加工ラインに独自レイアウトを導入し、年間約1000万円のコストを削減した。

MCやNC旋盤で部品加工する工場では3、4台の機械を「コ」の字型や「田」の字型に配置し、作業者が中央に立つレイアウトをよく見る。作業者の移動距離が短く、同じ部品を大量に機械加工するのに向くため、三共製作所も従来はこの方式を採っていた。

しかし近年、国内の金属部品加

戦略ライン
強みは
ココ

三共製作所

工は少量多品種の傾向が強まった。ロット数が500個前後の少量になると、機械を止めて刃物などを交換する「段取り替え」の頻度が増す。「コ」型ラインで機械1台が止まると作業者が動かす機械はたった2台になり、1人当たりの生産効率が低下する。

そこで同社は機械を「ロ」の字

型に配置する「サークルライン」を考案した。たとえば、従来は「コ」型と「田」型が2ラインずつあると各ラインに1人、計4人の作業者が要する。これに対してサークルラインは4ライン分の機械14台をすべて内向きの「ロ」型に並べ、作業員1人が常時3、4台の機械を動かす。作業員は担当機械が段取り替えに入ると、隣の作業員と調整して近くの機械を新たな担当に加える。

これで作業員全員の担当機械数を平準化し、1人あたりの生産効率の低下を抑える。機械14台のうち2台が段取り替え中とすると、作業員1人で機械4台を動かせば、従来より1人少ない計3人ですべての機械を管理できる。松本社長は「1台あたりの生産効率は若干落ちるが、ライン全体は大幅に効率化できる」と胸を張る。同社は三つのサークルラインを3交代で動かすため、単純計算で9人分の作業を効率化したことになる。

従来型と同じ床面積で同数の機械を配置でき、中央に広いスペースが生まれるのも利点だ。中央に加工前の素材や仕上がり品を置けば作業の進み具合が見える化できる。作業員同士の姿が見えるため作業の集中度も向上する。今後、中央にMCを置いて最終仕上げ工程を取り込んだ形に改良することも検討している。

（東大阪・錦織承平）

作業員の担当機械数 平準化



機械を「ロ」型に配置するサークルライン

伝承の力
工場長に聞く

三和テスコ（高松市）は船舶用ディーゼルエンジンの台板や各種ボイラ、熱交換器などの設計、製造を手がける。顧客ごとの個別設計も多く製造現場ではさまざまな対応が求められる。村本修専務に現場の取り組みを聞いた。（高松支局長・斉藤伸介）

三和テスコ 専務



工場の特徴は。「船舶用ディーゼルエンジンの台板、圧力容器や熱交換器など大型で重量のある一品一様の加工が必要な商品の設計・製造だ。最近では航空機やロケット関係などの受注もあり多種多様だ。設計図通りの作業では完成し得ない熟練工の技術と知恵が「基本はオン・ザ・ジョブ・トレーニング（OJT）」で学んでもらう。溶接部門は1〜2年間、年齢の近い先輩社員と組んで担当、その後は熟練工の指導を受ける。大型の船舶用台板は教科書通りにはいかない多層溶接で高度な技能が必要だ。例えば、溶接の溶け込み具合の調整

必要な難度の高い加工品も多い。諸先輩方が築いてくれた技術の蓄積がわが社の強みだ」
「再雇用を進めています」
「定年は60歳だが生産部門55人のうち60歳以上が10人。1年ごとの更新だが、彼らの評価基準は担当の若手をいかに成長させたかが給与基準に反映される。良く若手を引っ張って欲しい」