

技術評論

取締役松本工場長 村田 繁

宮地技報は回を重ねる毎に内容も充実して来ている様であり、大変有り難い事であります。

技術革新の激しい時代にあっては、技報の果す意義は誠に大なるものがあります。お互に切磋琢磨すると共に、蓄積された技術を公開する事により、読者の皆様から色々と論評を頂く事になり、当社の技術発展のために誠に有意義なものとなります。尚引き続いて技報の発行をお願いする次第であります。

最近では各方面で建築鉄骨の機械化・自動化について、論じられる様になって来ました。これも時代の推移と思われる。

建築物は人の生命・財産を安全に守る事が基本的使命であります。そのためには建築物の骨格である建築鉄骨の製作にあたっては、絶体に要求品質は確保しなければなりません。

しかしながら現在の鉄骨市況は生産コストを大きく割る状況であります。従って鉄骨加工を専業とする企業では品質管理の充実、更に技術開発にまで力を注ぐ事は大変な難事であると予想されます。しかし良い製品を納めなければなりません。そのためには受注価格に見合った生産コストで品質を確保しなければなりません。

その生産コストであります、その構成要因は色々あり、且つ複合的に関連しております。特に大きな要素である人件費についての低減であります。これは社会的に許されるものではありません。それでは労働力を機械に置き換えたなら、即ち機械化・自動化することによりコスト低減を考えざるを得ません。

果して現在の建築鉄骨では機械化・自動化が出来るだろうか。

或る企業では市場調査を行い、設備投資に踏切ったわけですが、実際に操業してみると、当初の企画量まで受注が出来ず、従って稼働率も悪く、工場内にデッド・スペースをつくり、又その金利負担等で塗炭の苦しみをしていると聞いております。この事は現在の建築鉄骨が誠に多品種少量生産の為であります。

使用される鋼材の材質は日本建築学会の鋼構造設計規準では17種類あり、形状はJISで27種類に分類されており、尚その上に板厚・大きさ等を加味致しますと、誠に

多くの鋼材が使用されております。

又建築鉄骨においては設計と生産が完全に分離されております。鉄骨を設計する人々は、個性の表現を重視する意匠から来る制限、高価な敷地から来る制約、その上に個々人の詳細図……等で建築鉄骨は多品種少量生産業となっております。誠に手造り産業であり、工場の機械化・自動化を大きく阻害しております。

しかし建築鉄骨に対する世のニーズは安く良い品質を望んでおります。そのニーズにこたえる為には如何なる困難があろうとも機械化・自動化を進めて行かなければなりません。

其の為には永年蓄積した生産技術を活して、品質又生産コスト上の問題点を設計者に提言して、機械化し易い構造、詳細部の標準化等を推進することが肝要であります。

工場の自動化を計るに際しては先ず第一にどの様な構造タイプの製品を流すかを定めなければなりません、総てのタイプに合った設備にする事は大変な投資を必要とし、徒らに機械化を遅らせる結果になってしまいます。

又機械を導入するに当たっては、総合計画に基いて個々の自動化を進めて行く事が大切であります。

尚その実施に際しては、工作機械メーカーと緊密なる技術の提携が必要であります。即ち永年培った経験を技術的に分析解明し、それをメーカーに伝え、工作機械を協同開発して行く事が肝要であります。

松本工場としてはCAD/CAMよりFA化を計って行く考えで、現在は独自の鉄骨自動製図システムも完了し、一部実用化の段階であります。一方BOX加工ラインの自動化も完了し、生産・品質向上に努力中であります。

機械化・自動化が進んで参りますと、必然的に製品の均質化がなされ、一方では今迄作業員個々人の能力に左右されていた工程管理も科学的、合理的に管理される様になり、ひいては工期短縮にもなります。

いずれにしても機械化・自動化をするためには各方面の皆様の御協力を得なければなりません、鉄骨構造の標準化、工作機械の開発……等、皆様の御支援をお願い致します。