

米国における最近の自動圧延技術

井上利夫／川崎製鉄㈱水島製鉄所

オペレータが見守る前を、仕上圧延機で“ノータッチ圧延”された熱延鋼帯が、良好な品質を保ちながら次々と流れていく。これは、筆者が昨年末まで3年半過ごしてきたArmco Steel社 Middletown製鉄所の熱間圧延工場での最近の日常的な風景である。

読者の中には“セニョリティーシステム”という言葉をご存知の方もおられると思うが、これは直訳すると“先人者の特権”という意味で、労働組合が会社側との間で取り決めている協約事項の一つである。具体的には、ある職場でより長期間働いた人が、より高度なポジションに就くことが出来る仕組みのことである。裏を返せば、個々人の能力には関係なく、その職場での経験年数で一義的に重要度、難易度の異なるポジションが決められる。当然の事ながら、管理者の意向は反映されない。

この仕組みの一例を紹介する。ある日、一人のベテランのオペレータが停年で退職した。翌日から、今まで別の運転室で働いていたオペレータがやって来て、残業で残った別のベテランオペレータの指導の下で、新しいポジションの運転操作を開始した。いわゆる“OJT”であるが、一週間の教育期間が終了すると、この新人氏は一人での運転を任された。しかも、この新人氏の年齢は60才に近い。もっとも、この年齢は、現在の労働組合の年齢構成を考えると当然のことだが。

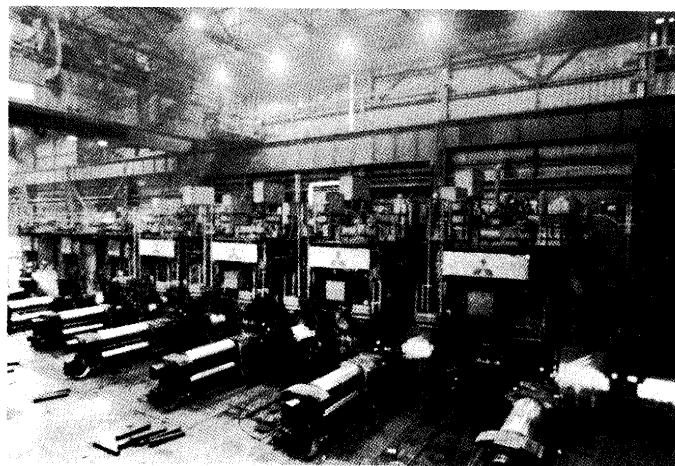
ところで、一週間後の新人氏の操業成績の結果は？

“ノータッチ圧延”のおかげで従来と比べ遜色なし！

米国のセニョリティーシステムを有する労働組合を抱えた製造業においては、オペレータの技量、経験、その他、種々の能力差に影響されることなく、操業を継続することが出来、そして、あるレベル以上の結果が期待出来る仕組みが強く望まれている。この状況を実現する自動運転の仕組みが常に製造設備に対し要求される。

尚、ここで念のため、彼等オペレータ達のために断っておかなければならないことは、永年の経験を積み、優れた能力と仕事に誇りを持った優秀なオペレータ達も数多く健在で、筆者も彼等から日本では得られなかった興味深く、又、有意義な話を少なからず伺った。

筆者は1989年5月Middletown製鉄所の熱間圧延工場に赴任し、以後、仕上ミルの近代化プロジェクトに参画した。今にして思えば、このプロジェクト活動において、唯一、



Middletown製鉄所Hot Strip Millの仕上圧延機

唯一、何となく違和感を持ったのは、自動・手動の機能配分、運転室のデスクの設計、試運転や調整スケジュールの作成等のオペレータ業務に関する討議であった。米国人技術者にとっては、彼等のそれまでの経験から、自動運転が全ての前提であり、特に技術、設備が高度になればなるほど、オペレータの介入による修正を期待することは、その最終的な結果を考えると必ずしも得策でないとの判断だったのか。種々の初期トラブルはあったものの、新ミルの板厚、形状、クラウン、温度制御の自動運転を約半年で、又、所期の品質目標値を約1年で、それぞれ達成出来たのは、常に自動運転に主眼を置き、仮処置的なマニュアル操業での対応を避けて来た結果と思われる。

“自動化”、この言葉は、今まで日本では“省力化”と対で取り扱われ、自動化技術は、省力を目的に開発されて来たケースが多かったように思われる。一方、米国では先にも一例を紹介したように異なった環境の下で、異なる要求に対応すべく自動化が推進されて来たように感じられる。

“ノータッチ圧延”、日米間で背景と動機に若干の差異はあるものの、同業種で目指すところに大差なく、現在、両者が抱えている高齢化問題への一つの有力な対応策であることは間違いない。米国の労働環境を通じて、“何を目的に自動化を推進するのか”の問いかけに対し、一味違った答が存在することを体験した。

(平成5年6月14日受付)