

時代が

変われば変化する

利益と設備稼働率の関係

伊藤 澄夫 伊藤製作所社長
中京大学特別栄誉客員教授

日本の工作機械メーカーの技術力と機種の多さ、使いやすさは世界でも群を抜いている。年々精度が上がリ、加工スピードが増し、使いやすくなるこれらのマシンを、私が社長を務める伊藤製作所でも金型製作やプレス加工に使っているが、設備投資を怠ると国内外の同業に後れをとることとなる。

そこで、旧式になった機械でも海外拠点から依頼があれば現地子会社へ送り、本社には新鋭機を導入している。過去10年間に海外子会社に送ったプレス機だけでも30台余りになる。ちなみに金型製作用設備とプレス機の投資は年間利益の50%程度をめどにしている。

当社には金型製作部門と部品生産部門があるが、一般的に部品生産のプレス機などは段取り時間を短縮し、設備の稼働率を上げることで利益を上げるために大切であると久しくいわれてきた。しかし、私はこの流儀に以前より疑問を持っていて。

段取り替えデメリット

私が入社した1965年ごろの

月産15万個程度なら10日余りで加工できる。月に2週間も稼働しない機械を見る度に「もったいない」と何度も思ったが、この稼働率であればプレス機械は50年以上使用できるから、もったいなくないと考えてようになった。

今では金型の段取り替えをしないプレス機械は65台となった。専用のプレス機械を持つ65点の部品は全部品アイテムの6%程度であるが、それが売上高の80%を占める。ちなみに売り上げの20%に当たる残りの少量部品については、従来通り段取り替えをしている。

人件費と機械償却費

現在、月間3億5000万円前後の部品を生産しているが、プレス機械のオペレーターとメンテナンス要員の合計は25人に過ぎない。同業他社と比較すれば3分の1程度の社員で生産している体制だ。仮に70名の社員数と比較すれば、年間2億円以上の人件費が少なく済むことになるが、人件費と機械の償却費を比較すれば明らかに人件費のほうが高い。しかも、

初任給は1万2000円だった。それから50余年経過し、給与は35倍程度上昇したが、プレス機械の価格は3〜4倍ほどの値上がりに過ぎない。50年前と比較し、人件費と機械の償却費のバランスが大幅に変化していることに目を付けた。

機械の稼働率を上げるには、頻繁な段取り替えをし、その時間短縮に重点を置く考え方が主流だ。しかし、それには多くのベテランの技術者を必要とする。また、段取り替えをする時間は10数分であるが、段取り替えによる初品の検査に三次元測定器等で測る時間の方がはるかに長い。

特に難易度の高い部品では、初品の精密検査担当の負担は半端ではない。段取り替えをすることで規格外の製品ができてしまい、その微妙な寸法の金型調整には数十時間かかることも珍しくない。

そこで当社では、部品製造部門で安定した受注ができるようになった2003年より、月間受注量の多い部品(15万個以上)は、金型の取り替えはしない手法を取

毎年5台程度、償却済みのプレス機が増えていくので、その分さらに利益が増えることとなる。

既に70数台のプレス機の経理上の償却は終わっている。25年前、プレス機は25台だったが、現在は100台余りになった。しかし、償却費は当時とほとんど同じ金額だ。償却費とは工場運営の費用ではあるが、機械の価値はその分会社に蓄積されるのだ。0円になった機械が増加するほど、将来の価格競争力は間違いなく強くなる。少子化が続き、将来人材難が予想されるが、少人数生産システムをさらに強化したい。

一方、当社の海外事業所の平均給与は6万円程度だ。人件費の安い国ではプレス機械1台当たり3人の作業員を張り付け、段取り替えを頻繁に行つて昼夜フル稼働させることで大きな利益を生む。もちろん高額な合理化設備導入に当たっては、その国の人件費を考慮して企画するべきであろう。

現在当社のプレス機の稼働率は40%に満たないが、究極の理想は受注部品のアイテムが300点で

り入れることにし、新規の受注がない時でも年間5台程度のプレス機を導入、14年間で3工場を追加建設した。

高い付けっ放し効果

以前は難易度の高い金型の段取り替えをすることで微妙に寸法の変化が出ていたが、付けっ放しのため、前回と全く同じ品質が維持でき、金型の調整時間が激減。高品質の品質要求のある部品の安定生産で、年間の不良率が大きく下がり、顧客から品質面で高い評価を頂けるようになったのはこのころからだ。

また、当初は機械1台当たりではなく1人当たりの生産性を上げることが目的だったが、多くの副次効果も出てきた。

一定の数量を生産すれば金型のメンテナンスをするのだが、理由はわからないが修理間隔が2倍以上に延びた。10年間で生産高が2倍になったが、年間のメンテナンス時間は以前とほぼ同じ時間だったし、部品製造部の社員は2名の増員だけだった。

あれば300台のプレス機械の導入だ。その場合、仮に4億円の月間生産をするには、余裕をみても10人の社員で十分だ。将来これが、先進国での生産手段の主流となるだろう。



いとう・すみお

1965年立命館大学経営学部を卒業後、伊藤製作所に入社。1986年同社代表取締役就任、現在に至る。順送り金型メーカーの老舗企業であり、国際競争力のある金型製造技術の確立に努め、無人化、高速化、精密化を追求したプレス加工で卓越した技術力を誇る。
(社)日本金型工業会・副会長、国際委員長を歴任。中京大学大学院ビジネスイノベーション研究科客員教授、国立ソウル科学技術大学校金型設計科名誉教授、神戸大学非常勤講師などを務めて後進の育成に寄与。
2017年4月春の叙勲「旭日単光章」受章。
著書に『モノづくりこそニッポンの砦』『ニッポンのスゴい親父力経営』がある。