

研究所付属工場の工程管理について

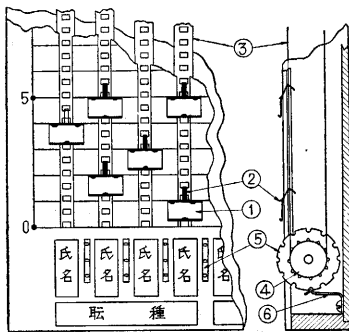
鈴木 正 吾

試作工場は当生産技術研究所の自家工場として、60余の研究室の研究活動に必要な実験装置や試作品などの工作に従事し、年間約1,000件を処理している。

この工場の管理で最もやっかいな問題は作業日程の計画である。特に必要なのは各作業の着工および完成の予定日の算定で、これらは利用者から絶えず問合せを受ける。その上予定と実際とがなかなか一致しないため、それだけでなくさえしびれを切らしている研究者をいっそう刺激する原因となることも多い。

日程計画を複雑にしている因子はいろいろある。第1の原因は、この工場では同一の品物は2度と作らないので、工数の算定がそれほど精密にできないことである。多年の経験によって大体近い値は得られるが、作業の進行と共にとときどき修正を要することが多い。第2の原因は作業が試作の場合には工程がしばしば変更されることである。第3の原因は他の作業に優先して着工する「急行作業」が全体の1/3もあって、ほとんど毎日何件かの急行作業を割り込ませる必要があることである。その他工具の欠勤や工作材料の入手遅延なども予定を狂わせる因子である。これらの予定と実際の食い違いを埋めるような計画外の人員を持つ余裕はないので、誤差ができれば計画を修正するはかはない。以上のような理由で、作業日程を組んでも毎日いろいろの修正が必要になるので、普通の日程図表では役に立たない。

そこで多くの修正を簡便に行なえる「動く日程表」とでもいうような器具を試作して使ってみたら予想以上に便利に所期の目的を達することができた。名称はかりに工程管理盤と呼んでいるが、一種の日程図表であると同時に「ガント」式分配図表を兼ねたものである。形状および構造は第1図に示す通りで、寸法は700×480×45(mm)である。前面には硬質塩化ビニール板、後面と



第 1 図

側面には木材を使った。盤面には縦に日数の目盛があり、横にはベルトの動く溝が多数並び、この溝の下端に工具の氏名、職種を書く欄が設けてある。ベルトは工具の数のほかに設計および外註用として各1本設けてあり、その操作機構はおのおの独立で、他とは無関係である。

図の①は個々の作業に対応するカードで、作業番号、件名、予定工数が記入される。寸法は20×10であるが、もう少し大きくした方が使いやすい。②は薄い黄銅板で作った鈎付の金具でカードを吊るすもの。③は映画用フィルムの端を切り取って作った細長いエンドレス・ベルトで、一定間隔に穴が並んでいる。この穴へ②の鈎が掛けられる。④はベルトを動かすスプロケットで、同じ軸にハンドル⑤が取り付けられている。ハンドルの外周には爪を掛けるための凹みがあって、これに板ばね製の回り止め⑥がかみ合っている。ハンドルの指先で回すと、回り止めが凹みに落ち込むたびにハンドルに手答えを感じるので、ベルトを正確に単位長さずつ動かすことができる。

手持の作業はすべてカードに記入されて、管理盤のベルト上に配置される。一つの作業で2名以上の手を必要とするものは補助カードを必要数だけ作って各作業者のベルトに配置し、親カードは最終作業者のベルトに掛ける。カードをベルトに掛ける場合は、着工予定の順に下から掛け、そのカードに記入してある予定工数(日数)だけ下のカードから離して掛ける。新しく受付けた作業のカードは前のカードの上方へ上方へと掛けられてゆく。

作業管理者は日課として毎日始業または終業時に各ベルトを1日分(穴2個)ずつ下へ送り、実施済の証として盤面右上の日付カードを更新する。もちろん半日作業の日は半日分だけ下へ送る。ただし欠勤者のベルトは動かさない。最下段に掛っているカードは現在作業中の作業で、そのカードの上端に一致する目盛が完成までになお必要な日数を示す。現在の日付にこの日数を加えると完成予定日が得られる。カードが目盛の下端(0日)に到着すればその作業は完了したことを表わし、現場でも実際に作業が終るはずである。予定と実際の誤差は、その日数だけベルトを上下させれば修正される。また作業者が変わった場合はカードを掛け変えればよい。急行作業を割り込ませる場合も極めて簡単で、これを担当する工具のベルトの下端に急行作業のカードを掛け、ベルトをその工数だけ上へ戻せばよい。

このように各種の修正が極めて簡単に行なわれるので、この管理盤は常に最も真に近い日程を表示しており、各作業の着工予定日、完成予定日が一目でわかる。また各工具のベルトに掛っている最上段のカードの示す目盛を集計すれば正味の手持工数がわかる。本器の体裁および内部構造は白石技官に設計していただいた。

(1959. 1. 22)

文献(1) 上野陽一: 新版能率ハンドブック p.1555