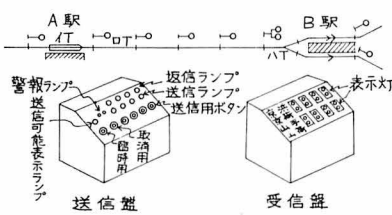


列車通知器



1 列車がA駅のイT軌道回路内に進入すると、制御盤上の送信可能ランプが点灯し一定時間ブザーが鳴る。

2 取扱者は列車の種別を確認し、その列車種別の押ボタンを押す。列車がロT軌道回路に進入すると同時に送信ランプが点灯し、通知中であることを知らせるから押ボタンの手を放す。その通知が完全にB駅に表示されると返信ランプが点灯し、電鈴が鳴り通知終了を知らせる。

3 B駅の表示盤には第1列の表示列に該当列車の表示が表われ、その列車が到着するまで蓄積される。

4 順次続行列車出発のつど列車種別による押ボタンを押すことにより、B駅に2列、3列……以下の表示が表われ蓄積される。

5 B駅において列車がハT軌道回路に進入すると、第1列の表示は消え、ブザーが鳴って第2列以下の表示が1列ずつ上位に自動的に移動して行く。

6 その他

(1) 万一装置の故障により、まちがった表示がされたときは、送信駅の制御盤にブザーが鳴ると同時に警報ランプを点灯させて、ただちに取消し操作をさせ、その後の対策をとるように注意を与える。

(2) B駅の表示盤の表示の数は、A・B間に運転し得る最大の列車数によって設けられる。B駅の表示が満了すれば自動的に制御盤電鈴が鳴り警報ランプが点灯する。この警報はB駅に1個列車が到着し、通知器に蓄積の余裕ができるまでつづけられる。

(3) 通知駅のイT軌道回路に列車が進入しないと通知できず、1個列車に対し1回より通知できない。

(4) A駅を列車が出発し通知を失念したときには、電鈴が鳴り同時に警報ランプが点灯するから、ただちに列車通知を行えばよい。

(5) 一度送った通知がまちがっていて、これを取消したいときには、列車が到着駅に到着する前であれば、取消ボタンによって取消することができる。その次に正しい通知を改めて送れる。(小泉章三)

れっしゃていこう 列車抵抗 (英) train resistance 列車が線路上を走るときその進行を妨げる方向に生ずる抵抗。つぎの5種類に大別することができる。

1 走行抵抗

列車が平たん直線路を走行するとき生ずる抵抗であって、勾配(こうばい)線や曲線路の有無には関係しない。その原因がきわめて複雑で、数理的に求めることができないので、現車について試運転を行って測定した結果から実験式を作って、それによって同形式の車両の走行抵抗を計算するのが普通である。この抵抗はつぎのように細分することができる。

(1) 車両抵抗 ア 車軸と車軸受との間の摩擦による抵抗 イ 車輪と軌条との間の転がり抵抗 ウ 車両の動揺によって生ずる摩擦抵抗。

(2) 空気抵抗 ア 列車の前面に加わる空気抵抗 イ 列車が走行中その後部の吸気による抵抗 ウ 連結車両の間に生ずる空気の渦流に基因する抵抗 エ 列車と空気との間の摩擦抵

抗。ただし蒸気機関車の走行抵抗にはこれに機関抵抗すなわちピストン、クロスヘッド、主連棒、連結棒、弁装置、軸受等の摩擦抵抗を含める。

走行抵抗の現車試験の方法には、車両をある速度から惰行させて速度の低減割合を測定して、これから走行抵抗を計算する方法と、特別の試験車を使用して機関車への入力と出力と引張力との関係を求めて計算する方法とがある。これまで多くの学者や技術者によって行われた実験の結果によれば、走行抵抗は一般につきのような式で表わされる。

$$R = A + BV + CV^2$$

R=全走行抵抗(kg), V=運転速度(km/h), A, B, C=定数 この式においてAは車軸と車軸受との間の摩擦抵抗, BVは車輪と軌条との間の転がり抵抗+車両の動揺によって生ずる摩擦抵抗+車両と空気との間の摩擦抵抗, CV<sup>2</sup>は空気抵抗のうち列車の前面と後端に生ずる抵抗である。

機関車走行抵抗, 電車走行抵抗, 気動車走行抵抗, 客車走行抵抗, 貨車走行抵抗とは走行抵抗をそれぞれの種別ごとに測定したものであって、運転局で計画に使用している算式はつぎのとおりである。

ア 蒸気機関車走行抵抗

力行  $R_l = (2.0 + 0.012V)W_l + 0.057V^2$

惰行 テンダ機関車  $R_i = \{1.44 + 0.204(V/D)\}W_l + 0.057V^2$

タンク機関車  $R_i = \{0.715 + 0.321(V/D)\}W_l + 0.057V^2$

$R_l$ =機関車走行抵抗(kg)

V=運転速度(km/h)

D=動輪直径(m)

$W_l$ =機関車重量(t)

イ 電気機関車およびディーゼル機関車走行抵抗  
コロ軸使用のもの

力行  $R_l = (1.72 + 0.0084V)W_l + 0.0369V^2$

惰行  $R_i = (2.37 + 0.0073V)W_l + 0.0369V^2$

平形軸受使用のもの

力行  $R_l = (2.39 + 0.0165V)W_l + 0.0445V^2$

惰行  $R_i = (3.61 + 0.0120V)W_l + 0.0445V^2$

ウ 電車走行抵抗

湘南形の場合

$$R_e = (1.65 + 0.0247V)W_m + (0.78 + 0.0028V)W_l + (0.028 + 0.0078(n-1))V^2$$

湘南形以外の場合

$$R_e = (2.914 + 0.00752V)W_m + (1.418 + 0.00412V)W_l + (0.0343 + 0.0161(n-1))V^2$$

$R_e$ =電車走行抵抗(kg)

$W_m$ =電動車総重量(t)

$W_l$ =制御車および付随車総重量(t)

n=連結両数

V=運転速度(km/h)

エ 気動車走行抵抗

$$R_d = (2.5 + 0.0186V)W_d + \{0.0269 + 0.0079(n-1)^2\}V^2$$

$R_d$ =気動車走行抵抗(kg),  $W_d$ =気動車全重量(t),

V=運転速度(km/h), n=連結両数

オ 客車走行抵抗

$$r_p = 1.24 + 0.0069V + 0.000313V^2$$

$r_p$ =客車走行抵抗(kg/t), V=運転速度(km/h)

カ 貨車走行抵抗