

くことができる。

2 加速力曲線および運転線図の縮尺単位

(イ)図のOAの傾斜が速度曲線の傾斜と一致し、PBの傾斜が時間曲線の傾斜と一致するためには、加速力曲線および運転線図の縮尺単位をつぎのようにする必要がある。

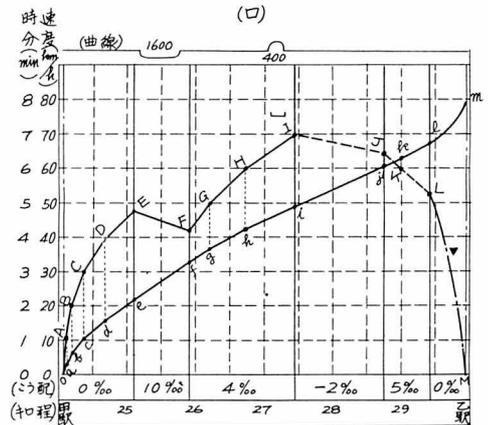
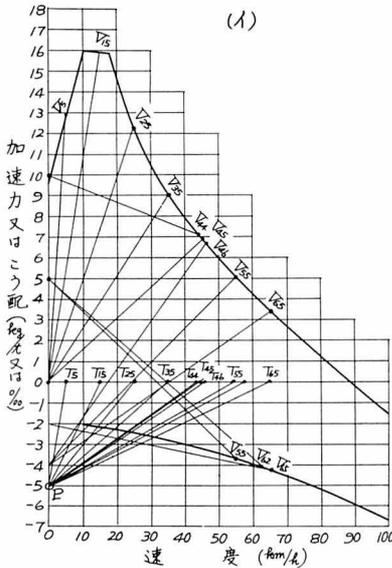
3 書き方

(1) 速度曲線

図-2の(イ)はC51形機関車が500tの客車を引くときの加速力曲線、(ロ)はこれから画く運転線図である。まず列車が甲駅のO点から発車して速度が10km/hに上るまでを考えると、その平均速度は5km/hであり、勾配(こうばい)は0‰であるから、(イ)図の原点Oと加速力曲線上の V_5 とを結ぶ直線 OV_5 を引く。つぎにこれに平行に(ロ)図のO点から直線を引き、速度10km/hの線と交わる点をAとすれば、OAは速度が10km/hになるまでの速度曲線となる。つぎ

列車	運 転 線 図			加 速 力 曲 線		
	速 度 [v_0]	時 間 [t]	距 離 [s]	加 速 力 [f]	速 度 [v_1]	OPの長さ [p]
一般列車	1 km/h=1 mm	1 min=10 mm	1 km=20 mm	1 kg/t=6 mm 1 kg/t=12 mm	1 km/h=1 mm 1 km/h=2 mm	30 mm 60 mm
	1 km/h=1 mm	1 min=20 mm	1 km=40 mm	1 kg/t=6 mm	1 km/h=2 mm	60 mm
電 車	1 km/h=1 mm	1 min=10 mm	1 km=20 mm	1 kg/t=5 mm	1 km/h=0.86 mm	25.8 mm
	1 km/h=1 mm	1 min=40 mm	1 km=40 mm	1 kg/t=2 mm	1 km/h=0.69 mm	20.7 mm
	1 km/h=1 mm	1 min=30 mm	1 km=50 mm	1 kg/t=2 mm	1 km/h=0.86 mm	30.9 mm

2. ストラー氏の運転線図



に速度が10km/hから20km/hに上るまでの平均速度15km/hを採って(イ)図に直線 OV_{15} を引き、これに平行に(ロ)図のAから直線を引き速度20km/hの線と交わる点をBとする。このようにして順次に速度曲線を書いてゆけば、0‰の終端において速度は48km/h(E点)となる。

つぎは10‰の上り勾配であるが、10‰上り勾配における均衡速度は(イ)図から約31km/hであるから、列車は減速することがわかる。したがって速度48km/hと40km/hの平均44km/hを採って(イ)図に10V44の直線を引き、これに平行に(ロ)図に速度曲線EFを引けば、10‰勾配の終端において速度は42km/hとなる。

このようにして順次速度曲線を描き、I点に至って惰行に移る。惰行の場合は(イ)図の惰行曲線を利用して前と同様に

$$-2V'_{65} // IJ, -5V'_{62} // JK, -5V'_{55} // KL$$

となるよう速度曲線IJKLを画く。かくしてL点においてブレーキをかければ、列車は乙駅M点に停車する。

(2) 時間曲線

時間曲線を描くには(イ)図において原点Oから規定の寸法だけ下った点Pを基準とし、横軸上に平均速度を採ってP点と結び、この直線を平行に(ロ)図に移して時間曲線とすればよい。

いま速度がOから10km/hに上るまでを考えると、その平均速度は5km/hであるから、(イ)図のPと T_5 とを結んだ直線 PT_{15} に平行に(ロ)図のO点から直線を引き、速度曲線A点から下した垂線との交点をaとすれば、Oaは速度曲線OAに対する時間

曲線となる。つぎに速度曲線ABに対する時間曲線は、平均速度が15km/hであるから、(イ)図の T_{15} とを結ぶ直線 PT_{15} に平行に(ロ)図に直線abを引き、速度曲線B点から下した垂線との交点をbとする。かくして順次に画いていけば時曲線oabcd...emの時間曲線ができ上り、甲乙両駅間の所要運転時分は7分56秒であることがわかる。(井上末次郎)

ストール (英) stall 失速と訳され、車両・荷役機械その他の内燃機関用変速装置として採用される流体継手(フリード・カップリング)および液体変速機(ハイドロリック・トルク・コンバーター)の水車(タービン)を固定して、ポンプのみを回転させることで、結局出力軸の回転を停止して入力軸のみを運動させることをいい、この状態をストールという。

ストールは一般に動力車の出発や機械の始動直前の瞬間にあるもので、したがってストール等の回転力は、起動抵抗より大きいことが望ましい。

いま仮にカップリングやコンバーターのトルク伝達効率を100%であるとすると、ポンプの馬力 $\frac{T_p n_p}{716}$ (HP)は、タービンの馬力 $\frac{T_t n_t}{716}$ (HP)にひとしいはずである(ただしTはトルク、nは回転数)。

ゆえに $T_p n_p = T_t n_t$ となり、タービン停止の場合、 $n_t = 0$ とすると、 $T_t = \infty$ とならねばならない。すなわちタービンの回転がゼロのときは、タービンのトルクは無限大の大きさとなるので、各部は破壊されるはずである。実際には流体が羽根の間を流れ