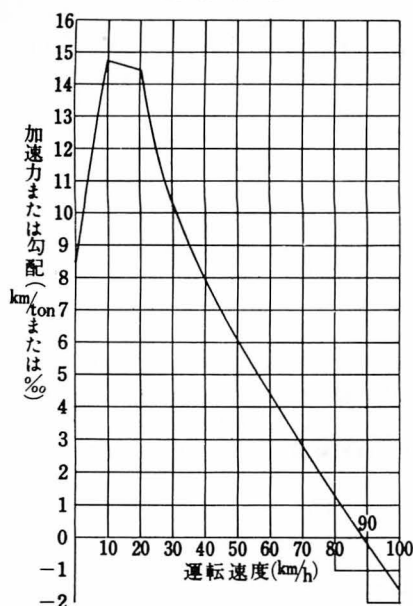


2. 加速力曲線



があり、下り勾配の重力がある。これに対して列車の速度を低下させるものに走行抵抗、勾配抵抗、曲線抵抗等がある（*列車抵抗）。この速度を高めようとする力と、低めようとする力の差が加速力であって、列車は加速力がプラスであれば、速度は次第に高くなり、またマイナスであれば低くなる。しかし列車の加速度は力だけでなく列車の重量にも関係し、重い列車ほど加速しがたいものである。したがって列車がどのように加速し、減速するかを知るには加速力を列車総重量で割ったトン当たり加速力によらなければならない。図-2はC51形機が客車500tを引いて力行運転するときのトン当たり加速力と速度との関係を示したもので、これを加速力曲線と称している。

2 速度時間線図 加速力曲線ができるとこれを基礎として図-3 および図-4 のような速度時間線図を作る。この線図は各勾配における速度—距離および時間—距離の関係を図示したものであり、図中実線は速度距離の関係を表わしている。なお曲線上の数字は勾配(%)を示している。

(1) 速度曲線はつぎの関係式

$$S = \frac{4.17 (V_2^2 - V_1^2)}{fm}$$

式中 S=速度が V_1 から V_2 に変化するまでに要する進行距離(m)

V_1 = 列車の初速度 (km/h)

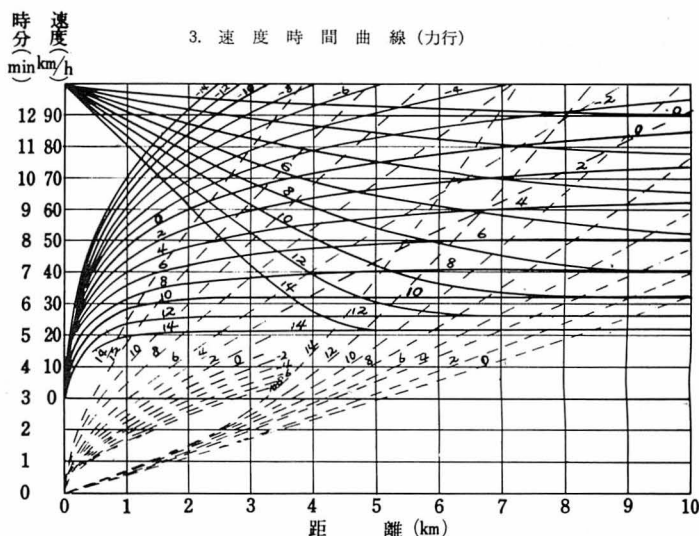
V_2 = 列車の終速度 (km/h)

fm=速度が V_1 から V_2 に変化する間の平均加速力 (kg/t)

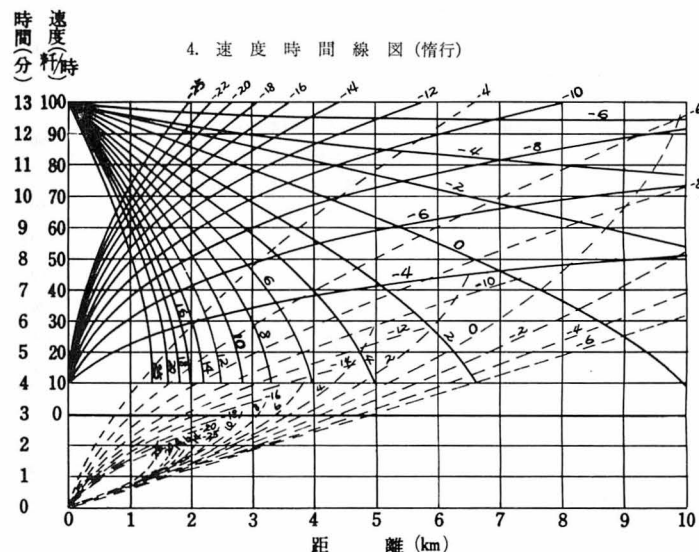
に、加速力曲線から読みとった平均加速力 fm の値を代入して、速度変化 5km/h 毎の列車進行距離を各勾配別に算出して図示する。

(2) 時間曲線はつぎの関係式

3. 速度時間曲線(力行)



4. 速度時間線図(惰行)



$$T = \frac{0.5 (V_2 - V_1)}{fm}$$

式中 T=速度が V_1 から V_2 に変化するまでに要する運転時分(分)

によって速度曲線同様に求めて図示すればよい。以上で運転線図について簡単に説明したが必要に応じて、この他に使用電力量の変化を図示することがある。この曲線を電力量曲線と称し画法はつぎによる。すなわち縦軸に電力 (KW) をとって電力曲線を描き、この電力曲線を基として平均速度法により電力量曲線を描くことができる。(西谷 昭)

うんてんそく 運転速度 (英) running speed 列車が進行するときの速さをいい、つぎの種類がある。

1 表定速度 (スケジュール・スピード schedule speed)

ある駅間を列車が運転する場合、途中停車駅の停車時分を含めた平均の速さをいう。すなわち両駅間の距離を到達時間で割ったものである。現行特急「つばめ」の東京・大阪間の到達時間は8時間、距離は下り 559.3km、上り 556.4km であるから、表