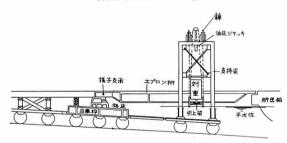


である。この楔形の台車は水位の高低に伴なって傾斜路を上下 に移動させ、その上面の線路を航送船甲板上の線路とほぼ同一 楔形台車およびエブロン桁



水準において、陸上と船との間に車両の受授を行うのである。 この形式はアメリカおよびアフリカの河川筋で発達したもので わが国にはない。(梶田 功)

せんじゅうだいしゃ 先従台車(蒸気機関車の) (英) leading truck and trailing truck (steam locomotive) 機関車にあっては動輪を除く車輪を走行輪といい,走行輪が合わくに対して動き得るための特別の車輪装置を合車というのであって、軸の数によって1軸台車, 2軸台車あるいは3軸台車という。これは機関車の曲線通過を容易にするとともに,機関車の重量の一部を負担するものであって,機関車の前部にあるものを先台車 (leading truck) 後にあるものを従台車 (trailing truck)という。

## 1 先従台車を用いる理由

(1) 機関車が曲線を通過するときには、レールから横圧力を受けて方向を転換するのである。先台車がない場合には、第1動輪のフランジでその圧力の大部分を受けるが、摩擦中心からの距離が小さいから横圧力の量も大で、運転保安上もよくないばかりか、第1動輪フランジの摩耗が甚しいため、連結動輪全

部をしばしば削正する必要を生じ、修繕費は大となる。大形機関車では転向がよけいに困難で、タイヤフランジの摩耗も多く、また速度が高い場合には脱線の危険がある。

先台車を用いると,後 述する復元力によって機 関車を曲線方向に遵き, その通過を円滑にさせ, 一方またレールからの横 圧力は, 先台車の車輪ま たはこれと第1動輪のフ ランジで受けることにな り,かつ横圧力を受ける 位置が先台車の場合は, 摩擦中心より遠くなるの で横圧力も少なく, 運転 が安全になるばかりか, 第1動輪のフランジ摩耗 も緩和されるから修繕上 有利である。

(2) 機関車の重量配分上, 軸重の制限によって,

いくつの動輪軸を必要とするかがわかるが、その全部を動輪として必要とすることはまれである。たとえば同一馬力の機関車では、旅客用と貨物用とでは前者の方が動軸数が少なくてよいことは明らかであるから、このような時には台車を機関車の前方あるいは後方に設けて、重量の一部を負担させる。先従台車の軸重は一般に動輪軸重より低いので、動軸下のレールの垂直曲げモーメントを緩和するのにも役立つ。

- (3) 蒸気機関車の場合火室が広火室のときには、機関車が旅客用であれば動輪直径が大きいから、その上に火室を載せることはできなくなる。この場合には構造上火室の下に普通1軸台車を、火室が大きい場合には2軸台車を設ける。
- (4) 一般に旅客用機関車は前部に1軸台車を有するのが普通であるが,急行旅客用になると必ず先台車として中心ピンのある2軸台車をもっている。2軸台車はそれ自体が1つの車両を形成し,直線あるいは曲線を進行中,自体がへび運動をなしつつ,台車の中心は常にレールの中心線にそって走る特性がある。機関車前部の重量をこの台車の中心に載せれば,台車は機関車の前頭をレールの中心線にそって導き,高速度運転の安全を期することができる。
- (5) テンダ機関車は正向運転を本則とするが、逆向運転をしないわけではなく、その場合には従台車が正向運転における先台車と同様な役目をする。しかしテンダ機関車の逆向運転速度は正向運転速度より低いので、従台車の曲線を誘導する力は先台車より小でもよいのである。タンク機関車の場合は正向・逆向ともに運転するので、先台車も従台車も同じ役目をするのである。

## 2 復元力および復元装置

機関車が曲線を通過するとき台車の中心は曲線内方に移動する。この移動量は機関車の大きさおよび曲線の大小によって異なる。台車にはこの移動が簡単に起らぬよう相当の抵抗を与えておく必要があり、また曲線通過後台車が容易に旧位置に復す