

(2) シリンダを3つに分けるので走り装置その他の重量が増大するが、これは一面機関車重心を下げる結果となり、したがってボイラ中心を高くできる。

(3) 動輪1回転中の引張力の変化が2シリンダ式の場合に比して少ない。したがってそのために起る動揺が少ない。また2シリンダ式に比して粘着重量を有効に使える。すなわち設計上の粘着係数の値は2シリンダ式の場合の $\frac{1}{5}$ に対して3シリンダ式では $\frac{1}{4.5}$ としている。

(4) 絶気運転の場合の動揺は、左右および中央の往復部分重量が同一で各クランク角が $120^\circ$ であれば、前後動は1次的にはまったくないのであるが、実際には中央シリンダが傾斜して、クランク角が $120^\circ$ ずつでないためいくぶん前後動が残ることになる。

(5) 2シリンダ式では比較的強い排気が動輪1回転中に4回起るのに対し、3シリンダ式では比較的弱い排気が6回起るから、通風が一様となり燃焼状態は良好となる。

(6) シリンダ引張力の変化が比較的少なくなるから、運転中シリンダの供給蒸気圧力を十分高くして締切率を小にすることができるので経済的である。

2 3シリンダ式の欠点

中間シリンダで主動軸を回転するための構造が複雑となり、設計・工作が困難である。また中央シリンダ関係の検修がはなはだしく不便である。シリンダの数が増すので当然シリンダの冷却表面積が増し、また内部もれも多くなる。

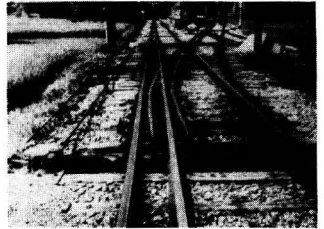
国鉄では昭和元年に米国から輸入したC52形が3シリンダ式であり、これをモデルとしてわが国で設計製作したのが3シリンダ式C53形であった。これらの機関車は昭和のはじめ東海道、山陽線の輸送増に対し強力な機関車が要求されたので、狭軌であるため3シリンダ式が採用されたのであり(C52形は動輪直径が小で高速用に適さなかったことなどで早く廃車された)、C53形は永く東海道・山陽線の急行旅客列車用として活躍していた。しかしC53形はシリンダと主台わくとの取付部分が弱くこれが保守に困難していた。昭和16年から2シリンダではあるが強大なC59形が製造されたので、C53形は戦後廃車された。図は国鉄のC52形である。(高桑五六)

さんすい 散水 機関車で石炭および練炭を焚火するに当って、適量の水をできうるかぎり均一となるよう散布するのであるが、これはシリンダ発生による燃料の損失を減少し、燃焼、速度の調節をはかるために行うものである。運転中火室内には煙室での蒸気吐出による強い通風力が働いており、投炭された燃料中の

粉炭・微粉炭はこの通風によってあふられ、未燃のまま煙室および煙室外に排出されている。散水を実施すれば、これらの粉炭は互に結着、あるいは塊炭(かいたん)の表面に付着して、シリンダ飛散の防止となり、燃焼速度に変化を与えて急激な燃焼の調節をはかることになる。しかしながら散水を実施することは、その水分を蒸発させるための熱量を必要とし、投炭・散布・焚火に難易が伴うので、これにはおのずと限度がある。現在判明している散水量は、炭種によって異なるが約2~5%である。(野村正義)

さんせんしききどう 三線式軌道 1軌道に3本の軌条を敷

設して、軌間の異なる列車または車両を運転しようとし、3本の軌条のうち1本の軌条は両軌間に共用するものをいう。三線式軌道を敷設する場合、車両と乗降場との間隔にいちじるしい差を生じ、車両によっては過大な間隔となるので、旅客の乗降に支障のないように設備することが必要であるほか、軌道中心間隔、建造物等に留意することがたいせつである。写真1・2は箱根登山鉄道の三線式軌道である。三線式軌道方式を採用している実例としては、旅客輸送については箱根登山鉄道(軌間1.435m)が小田原・箱根湯本間に小田急電鉄(軌間1.067m)の車両乗入れのため、また西日本鉄道における宮地嶽線(軌間1.067m)へ福岡市内線(1.435m)の乗入れのため、また貨物輸送については川崎市電(軌間1.435m)および京浜急行電鉄(軌間1.435m)において、国鉄貨車(軌間1.067m)乗入れのための三線式等がある。→軌道中心間隔。(森 重雄)



1. 三線式軌道

写真1・2は箱根登山鉄道の三線式軌道である。三線式軌道方式を採用している実例としては、旅客輸送については箱根登山鉄道(軌間1.435m)が小田原・箱根湯本間に小田急電鉄(軌間1.067m)の車両乗入れのため、また西日本鉄道における宮地嶽線(軌間1.067m)へ福岡市内線(1.435m)の乗入れのため、また貨物輸送については川崎市電(軌間1.435m)および京浜急行電鉄(軌間1.435m)において、国鉄貨車(軌間1.067m)乗入れのための三線式等がある。→軌道中心間隔。(森 重雄)



2. 三線式軌道

川崎市電(軌間1.435m)および京浜急行電鉄(軌間1.435m)において、国鉄貨車(軌間1.067m)乗入れのための三線式等がある。→軌道中心間隔。(森 重雄)

さんせんれんらくしゃそうごかんせいさんけいやく 3線連絡社相互間清算契約

3運輸機関以上が旅客・荷物または貨物の連絡運輸をする場合、国鉄を除いた他の運輸機関相互間における運賃料金等の債権・債務額の清算は、関係運輸機関においてそれぞれ徴収または支払の手続きをすべきであるが、それ

2C1, 3シリンダ過熱テンダ機関車(形式C52)

