

敷設した道路は、路面電車以外の一般歩行者・車馬・自動車等の一般交通を確保する必要上、併用軌道における路面電車の、車体外の道路有効幅員（歩道車道の区別ある道路では、車道の有効幅員）を定めている。これを車体外有効幅員といい、併用軌道は道路の中央に敷設して、道路種別により第1表に示す車体外有効幅員を保持しなければならないことになっており（軌道建設規程第8条）、また道路の種別によっては第2表に示す車体外有効幅員を保持して、道路の一方に偏して敷設することができるようにしている（軌道建設規程第9条）。——軌道。軌道定規。道路横断定規図。（林 四郎）

しゃたいかじゅうしけん 車体荷重試験（英）loading test of car body 車体に静的に（動的な荷重は適当に換算して加算する）荷重を加えて、車体各部の変形およびひずみを測定するために行う試験。車体に加える荷重によって曲げ試験、ねじり試験および圧縮試験の種別がある。車体の負荷に対する安全性を確認したり、車体の構造力学を解明して合理的な設計の資料を求めるために行われる。

荷重は人力もしくは機械力によって加え、通常たわみの測定にはダイヤルインジケータ（dial indicator）を、ひずみの測定には抵抗線ひずみ計を使用する。

参考文献 鉄道技術研究所研究状況資料4-66の鉄道車両車体荷重試験法要項（第2版）昭和28・10。（吉峰 鼎）

しゃだんき 遮断器（電気車の）（英）circuit breaker (of electric rolling stock) 電気車の電路の過電流事故の場合、その故障箇所を電路から切離すために用いられるものである（常用電流をこれによって遮断しない）。事故の場合は、過電流継電

器等の作用によって遮断器が遮断するものと、遮断器自身の引はずし装置によって遮断するものとがある。引はずし装置を有するものはその目盛を調整することができるようになっている。

わが国の電気車は大部分が直流を用いているから、それらの遮断器も直流式である。直流遮断器は磁気吹消し作用を有する気中遮断器に属する。

路面電車のような低圧小容量のものは各運転室に手動操作の遮断器を有して、手動によって接触部を閉じることができる。過負荷の場合はそれ自身の引はずし装置によって遮断ができる。また手動によって接触部を開くことができる。

高圧大容量の電車・電気機関車は遠方制御による遮断器を用いている。したがって電磁または電磁空気操作のもので、引はずし装置を有しないものの構造および作用は普通の接触器と異なることがない。引はずし装置を有するものは引はずし機構によって直接接触部を遮断するから、遮断動作開始時間を短縮することができる。

普通の遮断器は事故発生から遮断開始までに相当時間がかかり、事故電流が最大電流にまで達したのちに遮断するため、遮断容量を十分に有しているものでなくてはならない。そのため事故電流によっては遮断不能におちいることがある。

この欠点を除いたものが図に示すような高速度遮断器である。これはその有している引はずし装置が非常に早い時間に動作して、事故電流の立上り際の比較的電流が少ないうちに遮断するから、遮断が安全かつ確実に行われる利点を有している。

交流遮断現象はアーク電流が半周波ごとに自然に零となるから、その瞬間に消弧を与えると比較的容易に遮断できるが、直

流遮断ではアーク電圧が回路電圧よりも大きくなり、強制的に電流を零にすることが必要である。アーク電圧は回路要素としては逆起電力と考えられるから、電源電圧とこの逆起電力との差によってアーク電流が減少する。

直流遮断の原理は主接触部に直列につながれた磁気吹消しコイルに流れる電流によってつくられた磁界によって、アーク長さを引のばす。アークは接触子からアークホーンに移り、これを電極としてアークを短時間にアーク流し内におし込み、アーク流しの壁によって冷却・消イオンされる。そのためアーク電圧は時間とともに急昇し、ついに電源電圧をもってしてはアークを維持し得ない状態となって消弧して開路することになる。（沢野 周一）

高 速 度 遮 断 機

