

(2) 台車構造による分類

これはあまり一般的には使われない分類法であるが、台車がボギー台車、中間連結式台車、固定台車などであるにしたがって、ボギー式電気機関車、中間連結台車式電気機関車、固定台車式電気機関車などということがある。

(3) 軸配置による分類 \*車軸配置(機関車の)。

3 用途による分類

一般鉄道用の電気機関車をその用途上より分類すれば旅客用、貨物用および入換用にわけられる。旅客用電気機関車は他のものに比し比較的小引張力であるが高速度が要求される。

したがって一般に歯車比を小さくしている。また台車その他の部分の機械的構造も高速運転に向くように設計されている。これに対し貨物用電気機関車は比較的大きな引張力を要するが、高速運転を必要としないため歯車比を大きくしており、高速走行性能に対しても旅客用ほどの要求はなく、台車構造も簡単にできる。入換用電気機関車はさらに低速、大引張力を要するから、貨物用よりも一層引張力に重点を置いたものとなる。入換用には、運転操作の關係上中央運転室形の機関車がよく用いられる。旅客用、貨物用、入換用などは兼用することもある。

4 特殊用途、特殊構造などによる分類

特殊用途の電気機関車として一般産業用電気機関車がある。このうち鉱山用電気機関車は大きな分野を占めるもので、これは鉱山の鉱石運搬その他に用いられる簡易構造の機関車である。またとくに急勾配(こうばい)区間に使用する機関車では、大きな引張力を要し粘着のみでは不十分となるので、機関車に取付けられたラック歯車と、レールの中間に設けた歯軌条とをかみ合わせて走行するものがある。このような構造の電気機関車を歯軌条式電気機関車(普通アプト式電気機関車という)といい、国鉄には信越線横川・軽井沢間の運転に使用しているアプト式電気機関車 ED42 形がある。第三軌条式電気機関車は架空電車線より電力を供給される普通構造の電気機関車に対し 地下鉄などのようにトンネル区間を運転する場合、その他場所の制限をうけるときに使用されるもので、機関車の集電装置としてはレールに平行に設けた第三軌条(レールの形状をした電車線)に接し、これより電力をとる集電かを使用する。上記の ED 42 形は第三軌条式電気機関車でもある。なお電気式内燃機関車を内燃電気機関車として電気機関車の一種と考える場合もあるが、国鉄の車両称号規程の分類によれば電気機関車には含まれていない。(沢野周一)

**てんききかんじょし 電気機関助士** 機関区におかれる職で、電気機関士とともに電気機関車に乗務し、電気機関士の指揮をうけて、集電装置、制御装置、制動装置その他主要機械部の作用が正常であるかどうかを確認し、必要ある部分には注油を行うものである。電気機関車の指示により、電気機関士の職務補助(たとえば信号の確認、手用制動機の取扱等)に従事する。また暖房車には単独で乗務し、暖房用汽缶(きかん)の取扱に従事する。

電気機関助士は、電気機関助士見習として実務に従事した者から採用する。(加藤誠次郎)

**てんききかんじょしみない 電気機関助士見習** 機関区におかれる職で、電気機関助士見習になった最初の3箇月は電気機関車に乗込み、電気機関士の指導の下に電気機関士の職務練習を行い、見習期間を終って実務試験に合格したのちは整備掛の職務を行うとともにとくに命ぜられたときは電気機関助士の職務を行うものである。整備掛を経て鉄道教習所電気機関助士科を修了したのちから採用する(昭和31・12・31までは副電

気機関助士)。(加藤誠次郎)

**てんききょうきゅうきてい 電気供給規程** 電気事業者が一般の需要に応じて電気を供給しまたは供給しようとするときは、公益事業令第39条の規定にもとづき、電気の料金、その他の供給条件について供給規程を定めなければならない。この規程は主務官庁の通商産業大臣の認可を経てはじめてその効力を生ずることとなっている。(小島勝之進)

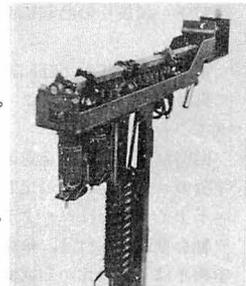
**てんききれんどうき 電気機連動機** (英)electro-mechanical interlocking machine 第1種電気機連動装置に使用する。転轍(てんてつ)器、鎖錠などには機械てこを用い、鉄管装置によって手動扱いをなし、信号機、入換標識などは電気てこを用い電気力によって操作するものである。まれに一部の手動操縦に困難な転轍器に電気転轍機を設けて、電気機電気てこで操作するようにしたものもある。

電気機連動機は電気てこの種類とその取付位置によって、種種の形態のものができる。すなわち電気てこには引出式、左右回転式および前後回転式の3種があり、取付位置は機械てこの上部に並列して置くもの、機械てこ直列にならべて置くものとある。機械てこにはサクスビー型連動機と鋼索式連動機を用いるものとある。現今は(写真-1)電気てこは前後回転式、機械てこはサクスビー型連動機を用い、1列にならべた構造のものが使用される。そのほかの構造の電気機連動機は歴史的所産となつた。それゆえ写真の構造のものについて述べる。

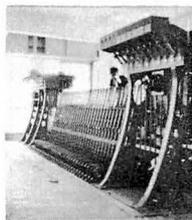
1 電気機電気てこの構造

前後回転式の電気てこは、てこ、てこ止、ラッチ、動作桿(かん)、傘歯車、クランク、鎖錠片、鎖錠電磁石、鎖錠片導溝、回路制御器、表示灯等から構成される。てこはその回転軸をとる垂直線に対し、定位のとき前方40°、反位のとき後方20°の位置にあり、回転角度は60°である。てこに付属するラッチブロックがてこ止の切欠にはまっててこを定位または反位の位置に保持する。てこの回転運動は傘歯車(1:1)によって水平回転軸を60°回転する。この回転軸に機械的連鎖を行うためのクランク、電気鎖錠を行う鎖錠片(sector)がともにクランプで軸に固定され、また回路制御器を動かす傘歯車が取付けられる。

鎖錠電磁石は信号てこにあってはてこ鎖錠用および定位表示鎖錠用の2個、転轍てこにあっては定位表示鎖錠および反位表示鎖錠用の2個、方向てこおよび照差てこにあってはてこ鎖錠用の1個を備える。鎖錠子は電磁石の接極子と桿によって接続し、鎖錠片導溝内において鎖錠片と掛合う。図は信号てこの鎖錠片と鎖錠子との掛合の状態、てこ止および回路制御器との関連を示す。いま機械鎖錠関係が満足されていて、てこのラッチをにぎるとラッチ動作桿を動かし、ラッチ接点をつくる。所要の電気鎖錠回路が構成しておれば、電流は電磁石に流れて接極子を引きつけ、鎖錠子を押し上げる。NX接点構成されているから、鎖錠子は上ったまま鎖錠片の凸起(とつき)をこし、てこを反位にすることができ。もし電気鎖錠回路が構成されていないときは、鎖錠子は押し上げられないから、てこを動かしても



1. 電気てこ



2. 電気機連動機組立