

しんごうよう

上信号機の進行信号の現示により、確認することができる。

しかし運転士は、地上信号機の進行信号は確認できるとしても信号扱所の開通確認燈の点燈は、駅長の通告による以外に確認の方法はない。

したがって列車の出発する始端から相手停車場までの開通を確認し、1 停車場間を1 列車のみの運転に使用し、その列車の安全を機械的に確保するため、進行手信号の代りに使用するものとして、出発進路始端の地上信号機の上部に設けたものが、進行手信号代用器である。

進行手信号代用器による進行信号は緑色燈により現示する。進行手信号代用器に進行信号を現示する条件は、次のようになっている。

- (1) 開通確認燈が点燈していること。
- (2) 出発進路にある地上信号機に進行信号が現示されていること。
- (3) 代用運転てこが反位にあること。

進行手信号代用器による進行信号は、検知式を施行して運転する列車に対して現示することになっている。→代用保安装置。列車保安方式。

しんごうようせいりゅうきるい 信号用整流器類 信号保安装置に使用する整流器類をいう。一般に所要電力量が少ないため、これにはセレンおよびシリコンなどの整流器が使用されている。

セレン整流器 (写真-1・2) は、(1) 性能が安定していること。(2) 過負荷耐量が大いこと。(3) 自復作用 (異常電圧などによって、えん(堰)層が破壊されても、その部分は絶縁物となり継続使用がで

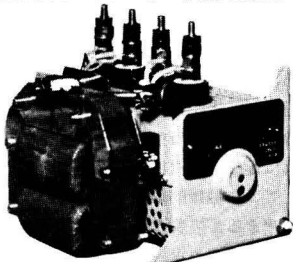


写真-1 セレン整流器 (2.3V 1.2A)

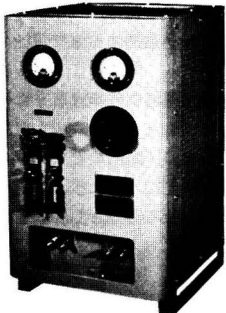


写真-2 セレン整流器 (30V 2.5, 5, 10, 20A)

きる。)があることなどのすぐれた性能があるので、現在設備の大部分はこれを使用している。

一方、\*シリコン整流器 (写真-3) は戦後急速に発達したもので、対熱性・電流密度・逆耐電圧などの点で非常にすぐれているので、東海道新幹線の保安装置・踏切保安装置などで使用されている。

いま国鉄で使用している信号用整流器類を表にすると次のとおりとなる。

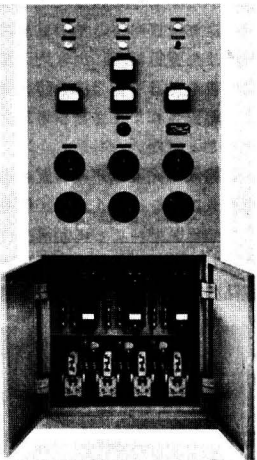


写真-3 シリコン整流器 (30V 100A 3回路)

信号用整流器類一覧表

種類	直流側定格		用途		記 事
	電圧(V)	電流(A)	種別	おもな設備、機器	
セ レ ン 整 流 器	2.3	1.2	浮	軌道回路	
	4.5	1.2	浮		
	12	1, 2, 5, 8, 10	動	単燈形信号機および入換信号機。電空転てつ機、電気鎖錠器、制御回路。電気機連動装置	
	14	1, 2, 5, 8, 10	充		
	16	1, 2, 5, 8, 10	充		
	27/30	1, 2, 5, 8, 10	電	継電連動装置、連査閉そく器、電気機連動装置、電気鎖錠器、電空転てつ機、電空転てつ機制御回路	
	125	1	用	電空転てつ機	
	4	0.1, 2.5, 5, 10	電	継電連動装置などの電源補償	
	14	0.1, 2.5	源	電空転てつ機、制御回路、電気機連動装置、単燈形信号機	
	30	2.5, 5, 10, 20	用	継電連動装置、電気機連動装置	
シ リ コ ン 整 流 器	6	50 (3回路)	浮	東海道新幹線 列車集中制御装置	自動電圧調整器、ろ波器、定電圧装置付
	12	30	浮		
	2	30	動		
	6	300 (3回路)	動		
	12	30	充		
	2	30	充		
	12	20 (3回路)	電		自動電圧調整器付
	24	40 (3回路)	電		
	24	10 (2回路)	用		自動電圧調整器、ろ波器、定電圧装置付、1回路は予備
	30	20 (3回路) 30 (3回路) 50 (3回路) 100 (3回路)	源	東海道新幹線 軌道回路送受信機	ろ波器、自動切替器付、1回路は予備
整 流 器	10 (2回路) 20 (2回路) 30 (2回路)		用	東海道新幹線 継電連動装置	自動切替器付 1回路は予備
	4.3	2	浮充電	踏切保安装置	定電圧装置付
	24	1, 3, 5, 10	動用		

(酒井 泉)

しんごうようビニルついケーブル 信号用ビニル対ケーブル 新幹線の機器集中方式の AF 軌道回路の送信、受信用として停車場中間の長区間でポリエチレン星形アルミ被ケーブルを使用するのに対して、停車場構内の AF 軌道回路用としてビニル対ケーブルを使用する。このケーブルは絶縁被および外被にビニルを用い、心線の太さ、素線構成等在来の信号ケーブルとほとんど同様であるが、心線構成が回線間の誘導漏話を少なくするため、対よりとなっている。したがって回線は必ず対で使用する。また構内等ケーブル布設長が比較的短い区間で使用することを目的としているので、特にしゃへい構造とはなっていない。

おもな規格は次のとおりである。

- (1) 導体公称断面積 2mm<sup>2</sup> (0.6mm 7 本より)
- (2) 対構成は心線 2 条を平等により合わせ、ねん(燃)程を違えて色別に第 1 種・第 2 種・第 3 種に分け、これを層に配列のうえ、円筒形に集合している。
- (3) ケーブルの種類は、3, 5, 7, 10, 15, 20 対の 6 種類である。