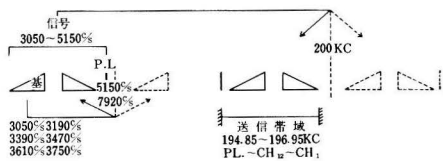


周波数配置図



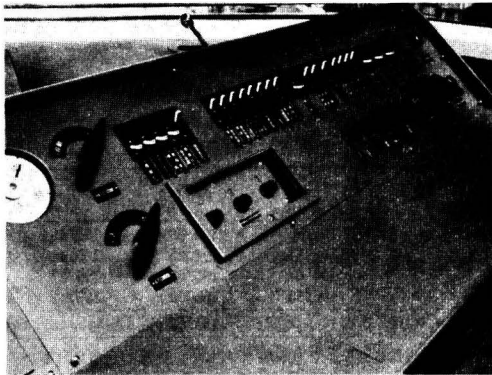
地上装置は、列車が列車番号に対応した符号の信号波を送信しながら列車番号受信コイルの上を通過すると、受信された信号波は列車番号受信器に入り、各信号波を選択受信して、それぞれの信号波に対応したりレーを動作させる。この動作したりレーの条件は、一定の順序に並べられて、2進符号のままでC.T.C.装置および細心同軸搬送通信装置によって総合指令所に送られ、ここで10進符号に変えられ、C.T.C.表示盤上に、3けたの列車番号として表示される。

列車が、甲駅を発車すると、総合指令所のC.T.C.表示盤では、甲駅・乙駅間に、その列車の番号が表示され、列車が乙駅に到着することによって、表示されていた列車番号は消去される。すなわち、各駅間を運転されている列車の番号が数字で表示されるものであり、同一区間に同時に運転される列車についてすべて表示される。

(薄網富夫・荒金孝延)

れっしゃばんごうひょうじ 列車番号表示 新幹線の*列車番号表示装置は車上設備と地上設備とに分けられる。

車上設備は列車番号設定器、列車番号送信器、および送信アンテナより構成され、設定器は運転台に、アンテナは列車の東京方最前頭の床下レールレベルより200mmのところに取り付けられている。地上設備は受信コイルと列車番号受信器より構成され、コイルは各駅出発点の軌間内に設け、長さ5m、幅0.5mの1ターンコイルである。受信器は*信号機器室内に設置し、コイルとは信号ケーブルにより接続されている。



運転台列車番号符合設定器

列車番号の送信符号は列車が出発する時に運転台の列車番号設定器のダイヤル操作によって設定される。列車番号は10進数字3けたであるが、設定器はこれを各けたごとに2進10進符号に変換する。10進数は1けた当たり4の信号波により2進符号に変換されるので、全部の12の信号波がこの符号伝送に使用される。信号波の周波数は3~5kcの帯域のものを使用し、各周波数は140c/s間隔になっている。したがって列車番号設定器のダイヤルを操作することにより、送信器は定められた法則に従って送信すべき信号波を決定し、各周波数を同時に200kcの搬送波にのせ、車上の送信アンテナを経て地上に送信する。

地上では列車が地上の受信コイルの上を通過すると、送信アンテナから送信されている情報を受信コイルを経て列車番号受信器により受信する。そして受信器はその信号波を検波し、周波数組合せ符号に基づいて各信号波に対応する受信継電器をこの(打)上させる。

その後この列車番号の符号は、受信駅より受信継電器の接点により2進符号のままC.T.C.回線にのせて中央(東京)まで伝送する。中央ではその2進符号を10進数字に変換して、*列車集中表示盤の定められた位置に表示する。

列車集中表示盤上に表示される列車番号表示は駅間に走行している列車の番号を表示するもので、列車がその区間に進入の都度、記憶表示し、列車が次駅に到着すると列車検知軌道回路によって到着信号が中央に伝送され、その列車の番号表示が消去される。このようにして列車番号は、列車の走行に伴い表示盤上で駅ごとに移動してゆく。

(長嶋 隆)

れっしゃばんごうひょうじそうち 列車番号表示装置 列車集中制御所(C.T.C.)に設けられた列車集中制御表示盤に停車場間単位で、運転中の列車の番号を自動的に表示して、列車運転の集中制御を便にしているもので、車上設備と地上設備とからなっている。

車上設備は、車両の運転室(東京方)計器盤に設けた列車番号符号設定器で3けたの列車番号を設定することによって、車内信号受信器収容架内の列車番号送信器から、車体床下軌間中心軌上面上200mmの高さに取り付けた列車番号車上子を通じて定められた周波数を地上に向けて送信する。

地上設備は、各停車場の進出側列車検知軌道回路の外方軌間内まくら木上に長さ5m、幅500mmの地上コイルを設け、この上を列車が通過することによって、車上から送信する周波数を受信し、*信号機器室内の列車番号受信器で復調してC.T.C.に伝送する。

列車番号の符号は、3~5kc帯域に12種類の周波数を使用し、3けたの数字をバイナリー信号で送信する。すなわち、列車番号符号設定器の各けたのダイヤルを、定められた列車番号に設定することにより、これらの周波数とパイロット波が200kcの搬送波によって常時車上子から送信されるので、列車が停車場を出発して地上子の上を通過すると、それを受信し、各駅信号機器室の受信器で復調して直流符号でC.T.C.に伝送する。C.T.C.では、その符号を特殊なリレー群で記憶すると同時に表示盤に表示する。

なお、その列車が停車場に進入するとき、停車場に設けられた列車検知回路によって列車の到着を検知し、到着信号が伝送され、表示盤の表示は消去される。このようにして、その表示は列車の進行につれて表示盤上で停車場間ごとに移動してゆく。また、その表示は、停車場間に入線する最大列車数まで可能であるが、停車場構内にある列車の番号は、表示しない構造になっている。→車内信号受信装置。列車番号送受信装置。列車集中制御装置。

(桐村博之)

れっしゃぼあんほうしき 列車保安方式(新幹線の) 新幹線における列車運転の安全を確保する方法を列車保安方式という。この方式は、日常使用する**常用保安方式**と、これを使用できなくなったとき、その代りに使用する**代用保安方式**とに分けられ、次のような種類がある。

1 **速度制御式** この方式は、先行列車との間隔および線路の条件に応じて、車内に列車の許容運転速度を示す信号を現示し、その信号現示に従って、列車の運転速度を低下する機能をもったA.T.C.(automatic train control apparatus)を使用す