

が異なる), これらの工具類を用いて, 絶縁不良がいし, 腕木の取替え, 支持物の塗装, 建替え等が活線のまま行なわれている。

(飯田 真)

かさそうこちゃくけんちそうち 滑走着着検知装置

高速運転では, レールと車輪間の粘着係数が減少し, ブレーキ中に車輪滑走を生じやすい。また万一車輪が固着(不回転)を生じた場合, 大事故となる危険性がある。このため滑走を早期に検出し, 滑走軸のブレーキ力をゆるめるとともに, 滑走が一定時間以上継続した場合に固着と判定して列車を停止させる。

装置は各車軸の速度を検出する速度発電機と, これらの速度出力を比較して滑走または固着を検出する検知器, およびブレーキ制御機構より構成される。

速度発電機は主電動機軸に取り付けられて車輪回転数に比例して回転し, 3相32極の高周波出力としている。これを全波整流し平滑回路で直流にして検知器入力とするが, リップル電圧はきわめて小さく, 低速度範囲まで十分精密な検出動作を行なうことができる。

検知器は磁気増幅器を主体とした回路で構成され, 速度入力アンバランスをブリッジで検出し増幅している。

正常の場合ブリッジはバランスし, 磁気増幅器出力は0であるが, 一定以上の速度差が生じるとブリッジはアンバランスになって, 磁気増幅器出力につながれた継電器が動作する。この継電器動作で滑走軸のブレーキ力を弱める。

またこの時点より固着検出の秒読みを始め, 5~7秒この状態が続くと固着継電器が積放され, 固着検出を行なう。固着を検出した場合は, 全車両に緊急ブレーキを作用させて列車を停止させる。固着表示は, リセットするまで保留されるので, 停車後でも固着軸を容易に知ることができる。

検知器のうち先頭車軸は*自動列車制御装置(A.T.C.)の速度発電機が取り付けられており, もしこの車軸に滑走または固着を生ずると, A.T.C.の機能が失なわれるので, ここに使われる検知器は特に信頼性を高めるため2重系としてある。

(荒金孝延)

かながわりんかいてつどう 神奈川臨海鉄道

1 事業者の概要

名称 神奈川臨海鉄道株式会社, 本社 川崎市駅前本町 資本金 7億5,000万円, おもな事業 地方鉄道, 鉄道従業員 116人, 保有車両 内燃機関車 4。沿革 わが国経済の伸長に伴い, 川崎臨海工業地帯の開発が急激に進展し, 水江町・千鳥町・浮島町地区に日本鋼管が代表的企業



40社社が建設あるいは計画されるに及び, 日本国有鉄道・神奈川県および関係会社が出資し, 昭和38・6・1設立した。昭和38・10・19 塩浜・水江町間 2.6km, 塩浜・千鳥町間 3.3km および塩浜・浮島町間 3.3km が免許。

2 地方鉄道線

営業区間は塩浜から水江町・千鳥町・浮島町に至る 8.8km, 動力内燃, 軌間 1.067m, 貨物営業である。従来当地区にあった専用鉄道・専用線等の大部分を吸収したが, 当地区は, わが

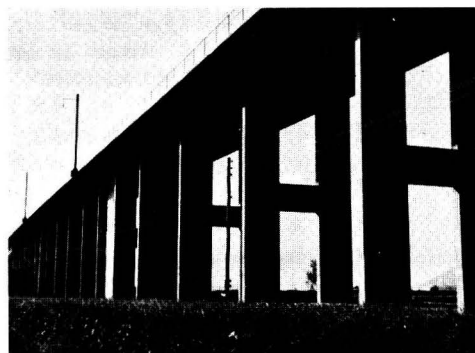
国屈指の重工業地帯で工場が多く, いまだに専用線も多数敷設されている。当鉄道は内燃機関車 4両だけで, 貨車は現在保有しておらず, 迎車によって輸送している。発着貨物が多数見込まれ, 荷主が株主であるという特殊性から, 運賃率は国鉄よりも若干割安に制定された。

なお運輸概況は右の表に示す。

(木川 卓)

項目	年度	
	昭和37	昭和38
貨物輸送トン数(千t)	18	43
トンキロ(千)	909	657
貨物収入(千円)	1,566	53,496
運輸雑収(%)	△51,930	3,420
収入合計(%)		
営業費(%)		
営業利益(%)		
営業係数		

かべしきこうかきょう 壁式高架橋 壁式高架橋は, 京浜東北線と山手線を分離するために, 田端・品川間に線路増設が行なわれた際, 時の東京工事事務所五味次長によって提案された新しい高架橋の形式であって, その考え方は, 温度応力を極小にする構造様式が望ましく, その具体的な方法として壁を持つ設計が考えられたものである。このときの壁は, 橋りょうの中央で線路に平行であり, 端部では線路に直角方向に配置され, 縦荷重および地震荷重は, 壁を伝わって有効に基礎に導かれる設計になっていた。

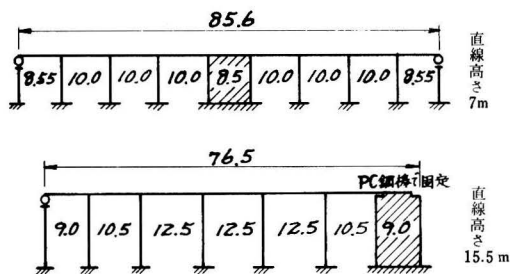


壁式高架橋(新幹線向日町付近)

その後, 名神高速道路の建設に当たり道路公団の技術者によって大幅に採用された。

また, 東海道新幹線の建設に当たっても, 壁式高架橋の研究が進められ, 標準設計として次の2種類が設計された。

図-1 壁式高架橋



ラーメン高架橋では, 線路方向の温度応力のために, 柱を極力細くしても 30~36m が経済的限度であるが, 壁を極力薄くすることによって壁に起こるモーメントを減じ, 図-2のとおり全長 86m, 1ブロックの高架橋の設計が可能なのである。

前者は高さの低い場合, 後者は高さの高い場合で, 線路方向の地震力は, それぞれ中央または端部の壁式アバットメントピヤで受け持っている。