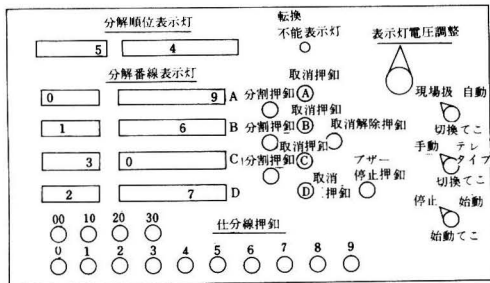


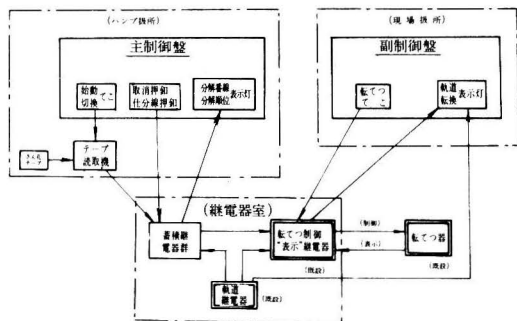
が第2段目の転てつ器を含む軌道回路に進入すると、第1分解車の進路方向に第2段目の転てつ器は転換し、他方、制御盤(図-2)では分解番線表示燈のA列が滅燈し、B列・C列・D列

図-2 制御盤



の表示は順次繰り上がる。D列が無燈となるとテープ読取機は動作し始め、D列には第5分解車の行先番線を表示する。テープ読取機は第6分解車の始符号位置で再び停止する。第1分解車が第1段目の軌道回路を通りすぎると、第1段目の転てつ器は第2分解車の進路方向に開通する。

図-3 ブロックダイアグラム



なお、転てつ器が分解車の転走に応じて転かんでいく状態は、分解車が軌道回路に進入すると、その分解車が次に通過する転てつ器を分解車の進路方向に転かする。ただし前方に分解車があるときは、転てつ器転かんの情報が蓄積されるようになっている。この方式のほかに、各分解車の仕分線番号を蓄積するのに、分解車の速度制御に使用するデジタル形電子計算機の記憶装置を用いて行なう新しい方式が現在開発されている。

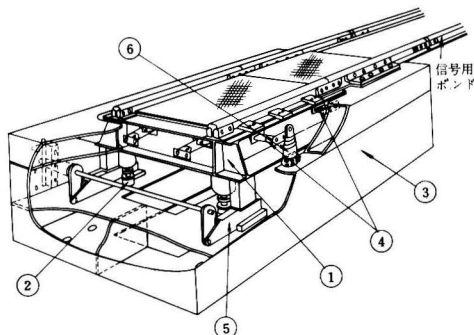
(本村忠之)

かしゅじゅうりょうへんせきそくていそうち 貨車重量偏積測定装置 走行中の貨物列車の各輪重を計り、貨車の軸重および偏重を算出記録すると同時に、あらかじめ設定した軸重値および偏重値をこえている貨車が通過した場合に、その貨車に表示を行なう装置。

この装置は、列車の脱線事故防止のため、昭和26年に鉄道技術研究所で初めて考案し設計されたもので、昭和28・3に1号機が製作された。この機械は国鉄大井工場内に仮据付けし、各種の性能試験をするとともに、線路内に据え付けた場合の安全性について検討を重ね、その信頼性を確認して昭和29・3新鶴見操車場構内の下り到着折返し2番線に本設置された。その後

実際の貨物列車による試験や、2年余りの試用実績から、その実用性が認められ、昭和31・12から正式に採用となり、測定者を配置して常時測定することになった。以来過積車や偏重車の発見は、計画どおり年々その実績をあげたのみならず、貨車の動的性能のはあくにも有効であることがわかった。昭和38・10の鶴見事故を契機として、脱線事故防止対策の一環に、この装置を全国の主要操車場に配置することになった。しかし1号機が作られてから10年余りの間において、ストレンゲージロードセル、トランジスタ、自動平衡計器等にめざましい進歩があり、これらを利用することにより、かご形ばねで測定している1号機より高精度の装置が製作できる見通しのもとに、鉄道技術研究所で新設計され、昭和39年度に新鶴見ほか2操車場に5台を新設した。いずれも1日に2,000~3,000両の貨車を測定している。今回新設された貨車偏積測定装置の構造は、図に示しており、主けた①は上面に貨車の2軸が同時に載らない寸法の1.5mの短尺レールを固定し、4すみはストレンゲージロードセル②で受けられている。また主けたの前後左右は、たわみ板④によりわく組み③に固定されている。わく組みは上下の2段に分かれた鋼板の溶接構造でできており、主けたおよびロードセルを支持するとともに測定レールの前後のレールを固定して、レールの伸びやクリープを防いで測定レールに外力が加わらないような構造となっている。

貨車重量偏積測定装置



(注) ①主けた ②ロードセル ③わく組み ④たわみ板 ⑤休み装置 ⑥検定装置

たわみ板は主けたにかかる荷重がこれを通して、わく組みに分散しないよう考慮されている。わく組み内には、休み装置⑤や検定装置⑥が組み込まれており、休み装置はロードセルの交換時などに使用され、検定装置は列車の間合いに簡単に測定機器のチェックができるようになっている。1個のロードセル内には、軸重用ストレンゲージと偏積用ストレンゲージの2組が組み込んであり、これらの組合せで1軸当りの重量、左右の偏積および2軸車の前後偏積を算出して、その値をグラフで記録するようになっている。すなわち1軸当りの重量は、4個のロードセルの軸重用ストレンゲージが検出した荷重の和で算出し、1軸の左右偏積は左側の2個の偏積用ストレンゲージの検出した荷重の和と右側のそれとの差で算出している。また2軸車の前後偏積は、前軸の軸重値を記憶しておき、後軸の軸重値と比較して算出している。この装置のおもな諸元および性能は表のとおりである。

以上の装置は、貨物列車として運行中のものを測定しているが、貨物積出駅においても発送前に過積や偏積貨車が発見できるように貨車を走行させながら検査する簡易な測定機も要望された。たまたま昭和38年度技術課題で冷蔵車を対象として過積