

ているものは、電子管回路の組合わせによっている。

積分器はT-Rを時間について積分して v を算定し、また v を時間について積分して s を算定する装置である。積分器としてはケルビン型積分器、電動発電機型積分器または電子管式積分器などが用いられている。これらが併用されているものもある。ケルビン型のものは積分操作をする時間が任意に調節できるので都合がよいが、積分された値を示す軸の回転力が小さいので、記録計のペンを動かすのがせいぜいで、これによって直接にはかの機構を操作しえないのが欠点である。そのために計算機の全自動化をこの積分器をもとにして製作すると、非常に大がかりのものとならざるを得ないので、この型の積分器を母体とする運転曲線計算機で、全自動的にてきているものは現在のところない。この計算機には $v(t)$ 、 $s(t)$ 、 $v(s)$ を示す記録計がとりつけられている。実際の要求は $s(t)$ 、 $v(s)$ 曲線を描く記録計2つだけをもつものが普通で $v(t)$ 、 $s(t)$ だけを記録していくものもつくられている。

電気列車ではさらに主電動機の電流と運転消費電力が、列車運転中どのような経過をたどるかを知る必要がある。そのためには上記の計算機はこの計算機を付随できるように設計されていなければならない。わが国でつくられた機械はつぎのようにできている。

列車の速度を v 、主電動機電流を i とすると a 、 b 、 c を機関車による常数として

$$v = a - bi + c/i$$

の関係がある。したがって $v(t)$ が上述の計算機よりえられると、これを用いて自動的にこの式を満足する $i(t)$ が算定され、その結果は記録計に記録され、同時に積分器にいれられて消費電力 $P(t)$ をだしている。上記の $v-i$ の関係式は列車が定常運転に入ったのちに成立するもので、ノッチが進められている区間では電流は何段階にもわたって不連続的に変化する。そのためこの区間については別の計算回路が自動的にはいるようにできている。——速度曲線計算機。

参考文献 (本文にのべなかった各種の計算機構について)
城憲三 数学機器総説 昭21。安達彦一 計算機 鉄研研究状況資料6~35。(運転曲線計算機については) 安達 電気車運転曲線計算機 昭28・3学会連合大会予稿。安達 運転曲線計算機 鉄道業務研究資料10巻20号昭28。安達 運転消費電力量計算機 鉄研研究状況資料4~79昭28。宇多小路・宮入 速度曲線計算機 鉄道業務研究資料10巻21号昭28。(安達彦一)

うんてんキロ 運転キロ 列車・各種動力車および客貨車走行キロの総称である。車両の使用状況の推移、関係従事員の勤務成績の調査および燃料、油脂、電力その他諸経費の調査に直接利用されるほか、一般業務量の消長に關する統計数値として広く利用されている。運転キロを分類するとつぎのとおりである。

- | | | |
|---|--------|--|
| 1 | 列車キロ | <ul style="list-style-type: none"> 本務機関車キロ 補助機関車キロ |
| 2 | 車両キロ | <ul style="list-style-type: none"> 機関車キロ 客車キロ 電車キロ 気動車キロ 貨車キロ |
| 3 | 換算車両キロ | <ul style="list-style-type: none"> 換算機関車キロ 換算客車キロ 換算貨車キロ 換算電車キロ 換算気動車キロ |
- (一条幸夫)

うんてんけいとう 運転系統 列車の起点から終点までの經由線路と、運行する区間を運転系統という。電車・バス等のように比較的系統別の種類が少ないものによく使い、運転系統図など簡易な線路図で表示できる。列車の場合はその系統が多様でまた広範囲にわたるので、もっぱら*列車系統という熟語を使っている。(内田彦彦)

うんてんけんさ 運転検査 車両を実地線路に運転してその良否を検査すること。蒸気機関車および気動車はその検査修繕規程に、客貨車はその検査規程に運転検査を規定している。運転検査は必要のつど運転中その主要部(客貨車では特殊部分)の状態および作用について行うことになっていて、検査担当は蒸気機関車は機関区、気動車は気動車区・機関区および客貨車区、客貨車は客貨車区または工場を指定している。これらの規程に制定されている運転検査の要領はつぎのとおりである。

1 蒸気機関車

必要のつど機関車に添乗しつぎの各号について行う。

- (1) 運動部分 (2) 給油部分 (3) 振動部分 (4) 蒸気の給排 (5) 火室内の通風および燃焼状態 (6) 機器 (7) その他とくに必要のある箇所。

2 気動車

必要のつど気動車に添乗しつぎの各号の一部または全部について行う。

- (1) 車両の振動衝撃および走行状態 (2) 機関の振動、油圧、油温、水温、音響、出力および排気の状態 (3) 動力伝達装置の音響・温度および動力伝達の状態 (4) 制御装置の作用状態 (5) ブレーキ装置の作用状態 (6) 蓄電池の充放電状態 (7) 計器および表示灯の作用状態 (8) その他とくに必要ある箇所の作用状態。

3 客貨車

必要のつど列車に乗務してつぎの事項を検査する。

- (1) 車軸帯熱の程度 (2) 車両の動揺状態 (3) 連結装置緩衝作用の状態 (4) 騒音・異音の発生状態 (5) 戸窓回りの気密状態 (6) 暖房の通気状態 (7) 発電機の動作状態およびその出力の適否 (8) 蓄電池の充放電状態 (9) 機器の動作状態 (10) 灯光状態 (11) その他必要な事項。(麻田武公)

うんてんこうさ 運転考査 運転に關係する従事員の心身機能の状態ならびに職務に必要な知識の知得の程度を確認して、運転の安全を確保するために行う考査をいう。

国鉄では運転考査を行うため鉄道管理局に考査員を置き、考査員は被考査従事員を第1種・第2種従事員に分け、一定期間ごとにつぎにより考査を行う。

1 第1種従事員

- (1) 安全の確保に関する規程および職別運転取扱心得(学科考査) 1年 (2) 精神機能検査 3年

2 第2種従事員

精神機能検査 3年

第1種従事員として指定された者はつぎのとおりである。

- (1) 停車場 駅長(運転の業務を担当する者)、助役(運転の業務を担当する者)、予備助役、駅務掛(特命)、運転掛(列車の運転に直接関係する者)、信号掛、操車掛、転轍(てんてつ)手(列車の運転に直接関係する者、ただし第1種連動装置のみを取扱う者を除く)、予備構内手(列車の運転に直接関係する者、ただし第1種連動装置のみを取扱う者を除く)。

- (2) 車掌区 車掌(客扱・荷扱専務で運転の業務を担当する者を含む)。

- (3) 機関区 機関士、機関士見習、機関助士、機関助士見