

般に被測定量に比例して遠隔伝送に適した電氣的の量を発生する送量装置と、これを受けて元の被測定量に比例した指示または記録を得る受量装置と、両装置間を連絡する伝送回路とからなっていて、その具備すべき条件としてはつぎのような事項が挙げられる。

- 1 本質的には伝送距離に制限がないこと。
 - 2 伝送回路の導体抵抗、絶縁抵抗、電磁および静電的誘導等によって計量に影響を受けないこと。
 - 3 補助電源を必要としないこと、また必要とする場合には補助電源の変動によって計量に影響を受けないこと。
 - 4 確度高く測定量の変化に急速に応動し得ること。
 - 5 多重測定および選択測定が容易であること。
 - 6 通信その他の信号回線に悪影響をおよぼさないこと。
 - 7 長期の使用に耐え、動作が確実安定であること。
- 等である。

遠隔測定には多種多様の方式があり、また種々の方式の組合わせからなるものも多く、いまなお発達の過程にあるため、その分類もまだ確立していないが大別するとつぎのようなものがある。

1 電圧電流式 被測定量に比例する大きさの電圧または電流を伝送するもので、一般に構造簡単で総計量も容易であるが、専用線を要すること、伝送回路および補助電源の影響を受け易いため伝送距離に制限を受ける欠点がある。熱変換器式、テレワット式、整流式等の直動型と、ケルビンバランス式、トルク平衡式等の平衡型とがある。

2 周波数式 正弦波、矩形波またはのこぎり歯状波信号の周波数を媒介とするもので、本質的には伝送距離に制限がなく、また伝送回路の状態によって計量に影響を受けないのもっとも広く普及している。衡流式、うなり周波数式、LC 共振器式、弛張共振式等がある。

このほかに、時限式、位相式等があるが、現在広く採用されているのは上記2方式である。

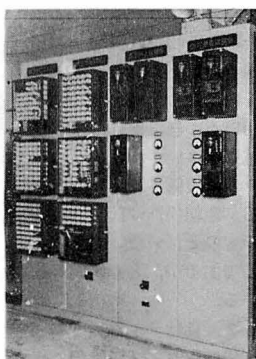
伝送方式にはつぎのようなものがある。

1 直送式 測定の媒介となる電氣的の量を直接伝送する方式で、専用線を用いる方法と、使用中の通信線に重畳して伝送する方法とがある。

2 搬送式 通信線搬送方式、電力線搬送方式および無線方式等がある。通信線搬送は搬送電信方式と、電力線搬送は電力線搬送電話方式とほとんど同じである。無線方式は用途によって長波より極短波まで使用されるが、一般の無線電話回路とまったく同様である。(村田良二郎)

てんあつへんどうりつ 電圧変動率 (英) voltage regulation

発電機や変圧器は原理上内部巻線によって電圧を発生するが、内部巻線は必ずわずかのインピーダンスを有する。インピーダンスは直流回路の抵抗にあたり、水流に対する水路壁の抵抗に相当する。一般にこれらの抵抗は電気や水の流れるない静止の状態では影響を与えないが、いったん電流や水流を生じると、これを阻止する方向に作用する。そのため抵抗のある部分の両端では、電圧や水圧の差を生じて有効に活用できる電圧や水圧



テレメーター

がそれだけ減少する。前述の機器の場合も同様で、その端子に負荷を接続して電流を流すと、内部インピーダンスに相当するだけ端子電圧が降下する。この電圧降下の割合を電圧変動率といい、内部インピーダンスを小にして変動率を小にすることが望ましい。なお配電線にも変動率を用いる。

$$\text{電圧変動率} = \frac{\text{無負荷端子電圧} - \text{全負荷端子電圧}}{\text{全負荷端子電圧}} \times 100\%$$

(長岐靖隆)

てんか 転嫁 1 運輸機関から他の運輸機関(同種の場合も異種の場合もある)に客貨が転移すること。鉄道の場合新線が建設された場合多くこの現象が見られる。すなわち新線建設の場合この現象は運賃が低廉となること(貨物の場合は発着両端における諸掛りを含む)、所要時間が短縮されること(輸送距離の短縮を伴うことが多い)、運行時間が正確となること、安全度の向上することなどによって起る。ただし輸送ひん度の関係、集配の便不便、停車場間の距離(バスの停留所間距離は鉄道よりはるかに短い)などの事情が転嫁の現象を阻止することもある。

転嫁の例

1 第1図のAB間を他運輸機関で輸送されていた客貨が、新線開通によりAB間鉄道輸送となる場合。

2 第2図のAC間輸送の客貨が、従来AB間を他運輸機関、BC間を鉄道でそれぞれ輸送されていたが、新線開通によりABC全区間鉄道輸送と

転嫁説明図

なる場合。

3 第3図は短絡 第2図の新線建設の場合である

が、線内発着の場合は上記1・2図に準ずる。

ただし新線開通前う回路で輸送されていた客貨で、開通後新線経由となる客貨は、転嫁旅客、転嫁貨物と見なす。

転嫁輸送量の想定は他運輸機関の実績を的確にとらえ、輸送量ならびに運賃、所要小運送費のほか所要時間などを勘案して実施する。(三ツ松 進)

てんが 添架 電線を所属の違う他の電線路の電柱に架設すること。(松下純二郎)

てんかけいかく 電化計画 (英) railroad electrification project ここにいう電化とは農村電化とか家庭電化という意味での鉄道電化のことで、鉄道の動力を蒸気から電気動力にかえること、すなわち電気機関車や電車にすることである。動力を電化するという意味であるから、一般の電化という概念と同じように一種の変革あるいは進歩という観念が含まれている。鉄道経営の発展に資するかわりに相当の投資を必要とする。そこで電化計画は常に周到な調査にもとづいて正確な計画を立て、合理的なかつ経済的な工事を行い、所期の目標を十分に達成するのに努めることが要求される。

1 鉄道電化の利点

鉄道電化の利点については今日ではかなり一般に周知されて来ているが、簡単につぎのようにまとめることができよう。

- (1) 国家資源の面から石炭を節約する。
- (2) 鉄道の経営合理化をはかる。
- (3) 輸送力を増強する。
- (4) サービスを改善する。

第1に石炭の点であるが、いうまでもなく国鉄は石炭の大きな消費者であって、毎年500万t以上を運転用炭に使っている。石炭は国家資源の基盤をなす貴重なもので、燃料として各種産業に用いられるほかに、最近では合成繊維等の原料としても、ますます重要なものになって来ている。ところがわが国は石炭を