

開閉器が開きタップ移動を終了する。

タップ移動時間は0.5~0.8秒/タップでかなり速い。したがって開閉器の投入と接触子の移動は精密にダイヤグラム維持がなされておらねばならない。これを行なうものが制御装置である。ダイヤグラム(シーケンス)に変化を与えるものに開閉器のアーキングチップの消耗や駆動電動機のトルク変化がある。シーケンスの面で比較的余裕時間があるのはロータリ式で、EF70に採用されている。EF70には、けん盤形もあるが、これにローラ接触子が採用されている。この場合シーケンスの余裕を取るために、けん盤を奇数偶数の2組に分けている。なおロータリ形式の結線は図-1、動作シーケンスは図-2のとおりである。

(国分欣治)

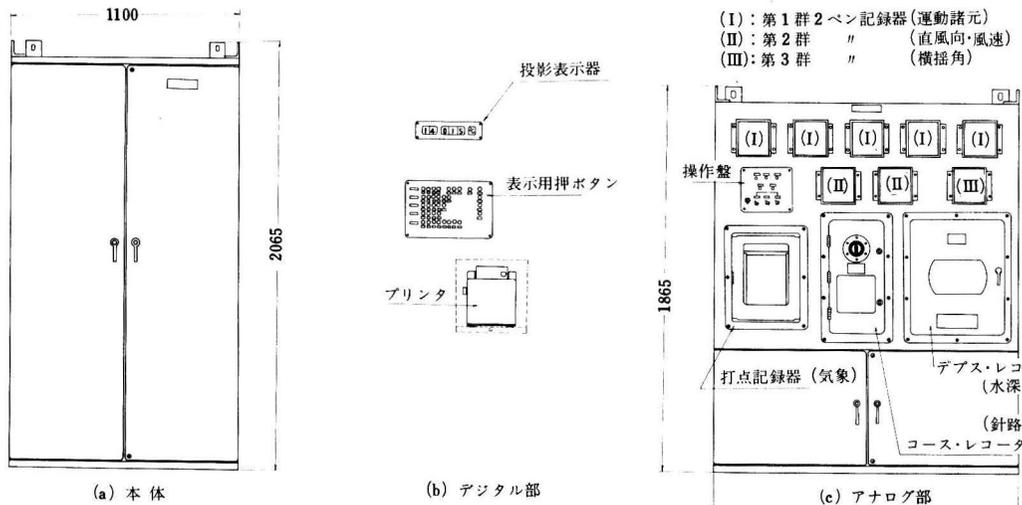
こうかいけいき 航海計器 海上において船の位置を決定し、一定点より他の点へ船を導くために用いられる計器の総称。用途によって大別すると、現在国鉄連絡船に装備されているおもな航海計器は、(1) 船位の決定に用いられるもの * レーダ・クロノメーター・双眼鏡・望遠鏡 (2) 針路の決定に用いられるもの マグネットコンパス・ジャイロコンパス (3) 船速を知るためのもの 動圧式測程儀 (4) 操船に用いられるもの 風向風速計・気圧計・海水寒暖計・温度計・湿度計・音響測深儀・だ(舵)角指示器・推力方向指示器・主機(エンジン)回転計・テレグラフ (5) 荷役に用いられるもの 喫水計・タンク容量計・傾斜計などがある。

(石川 清)

こうかいロガー 航海ロガー (英) navigation logger 航海諸元を自動的に記録する装置をいう。船舶では航海諸元を航海日誌に記入しているが、この作業を自動化して記入作業による負担を軽減するためのものである。国鉄では青函航路の新造連絡船に本装置を使用している。

航海ロガーは航海諸元を、目的に応じてアナログ(analogous)指針指示、曲線連続記録およびデジタル(digital)数字表示、印字記録)で表示、記録する装置である。アナログ記録には、レコーダ(ペン式または打点式)を使用し、同時に指針指示を兼ねさせている。デジタルの記録は、プリンタで印字させ、表示は投影表示器あるいはネオン表示器によっているので、記録と表示は独立している。

図-3 航海ロガー構成図



デジタル表示および記録は数字で表わされるから、数値を目盛りから読み取る不便さと誤読が少ないが、急激に変化する諸元には不適である。



投影表示器

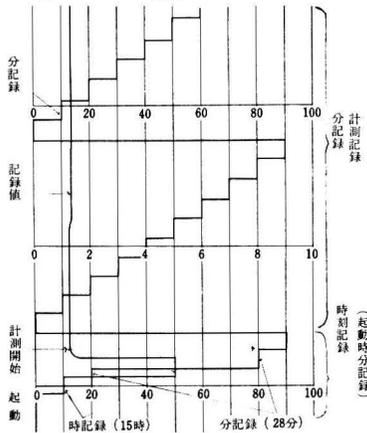
このような諸元(たとえば横揺角、風向、風速など)はアナログで曲線として記録紙の上に表わされ、目盛りにより数値と変化の状況を直視することができる。アナログ記録する諸元の一部も定時記録などのためにデジタル記録されるが、この値は

図-1 デジタル記録

1 3 1 2	0 0	0 0	0 0
1 3 1 2	0 2	0 0	0 0
1 3 1 3	1 0	0 0	0 0
1 3 1 3	1 1	0 0	0 0
1 3 1 3	1 2	0 0	0 0
1 3 1 3	1 3	0 0	0 0
1 3 1 3	1 4	- 0 5	0 0
1 3 1 3	1 5	- 0 5	0 0
1 3 1 3	1 6	0 2	0 0
1 3 1 3	1 7	0 0	0 0
1 3 1 3	1 8	0 0	0 0
1 3 1 3	1 9	0 0	0 0
1 3 1 3	7 1	0 0	0 0
1 3 1 3	7 2	- 0 3	0 3
1 3 1 3	7 3	- 0 3	0 4
1 3 1 3	7 4	0 0	0 0
1 3 1 3	7 5	0 0	0 0
1 3 1 3	7 6	0 0	0 0
1 3 1 3	7 7	0 0	0 3
1 3 1 3	8 0	P 0 0	0 0
1 3 1 3	8 1	- 0 0	0 0

時刻 諸元番号 符号計測値

図-2 アナログ記録



その時刻における瞬間値となる。

ロガーには各種の方式があるが、以下は青函連絡船に装備されているものについて説明する。

デジタル表示は、押しボタンの操作によって選択された諸元の1点を、投影表示器に数字で写真のように表示される。この