コインタイマ式点滅制御盤†

専門会員 日下 和彦*

はじめに

近年週休2日制の普及により、余暇をスポーツで体力づくりや、体力維持のために過ごしたいとの要望が強くなっている。しかるにそのための開放されたスポーツ施設は逐次整備されつつあるが、まだ十分とはいえない状況でもある。したがってこれらの施設をできるだけ有効に利用するため、夜間の競技用照明設備を併設する施設が増加している。また一方では、現在の石油の消費削減は国家的課題であり、省エネルギーの見地からできるだけ高効率な施設を作ることにはむろんのことであるが、目的に合わせてこまめに点灯、消灯する管理運営もあわせて非常に重要なことである。

先年日本体育施設協会常務理事（石井紳三氏）より、海外でのコインを仲介とした省力で有効な管理の実例の紹介を日本体育施設協会スポーツ照明部会が受け、同時にわが国のスポーツ施設への導入をするための開発の依頼があり、昭和53年にシステム、構造、機能などの検討を行ない、コインタイマ式点滅制御盤の体育施設協会形標準仕様の作成を行ない普及しつつある。

(1) コインタイマ式点滅制御盤の利用システム

スポーツ施設の利用の際は、事前に申し込みをし、使用

図1 照明自動点灯盤の利用システム例

されるのが普通である。特に夜間照明を必要とする場合、このシステムでは盤のコイン投入口のとびらをあけるキーと、照明点灯のための利用時間にあわせた数枚のコインを利用者は事前に受領し、利用当日、このキーとコインでも

図2 外形寸法

図3 取付け方法

(1) 壁付け形（建物の壁面にじか付けする方法） (2) 装柱形（ボールにバンド取り付けする方法） (3) 自立形（ボールで自立形する方法）

† Coin-timered Illumination Control Desk

* 松下電工機

Kazuhiko Kusaka

って施設を使用し、使用後はキーにて再びとびらに施錠の上盤にそなえ付けたキー返却口よりキーの返却を行ない、管理者は後日まとめて使用済みキーとコインの回収を行な

う。このキー利用については、元来スポーツとはルールを重んじる競技であり、その施設利用者には当然正しく使用する利用者責任は課せられるものであるが、直接利用者外の人によるトラブルをさけるため特に配慮したものである。利用者、管理者、施設の関係をもととした利用システムを図 1 に示す。

(2) 外形寸法および取付け方法
盤外形寸法を図 2 に取付け方法は壁付け形、装柱形、自立形のいずれかとし、その例を図 3 に示す。

(3) 基本構成
この制御盤は次の項目より構成される(表 1)。

表 1

(1) 投入体	コイン径:φ 28.5mm, 厚さ:t1.7mm, 重量:7.4g, 機質:非磁性体
(2) 投入部(操作部)	上記投入体を投入する部分 (キーにより操作する部分)
(3) 検出部	投入体および信号を検出する部分
(4) 信号出力部	検出した信号を出力する部分
(5) 比較制御部	種々の信号を比較し、タイマ、リレー、その他を制御する部分
(6) 出力端子部	負荷に出力する部分

(4) 基本機能
夜間競技用照明を利用する場合に、利用者が定められたコインを投入することにより、自動的に必要な時間だけ照明を点灯させる信号を、別に設置する負荷分岐盤に送る機能を有するものであり基本機能系統図を図 4 に示す。さ

図 4 基本機能系統図

図 5 照明自動点灯盤の構成

らに夜間照明設備を利用している最中に、天候などの事情により中断する場合には強制消灯機能を有するものである。

参考設置構成図、およびそのタイムチャートを図 5、図 6 に示す。

(注) T1, T2, T3 は施設の管理事情に合わせて事前にセットするものとする。

図 6 タイムチャート

図 7 装柱形設置例

図 8 自立形設置例

(5) 設置例
グラウンド照明に使用された装柱形設置例を図 7 に、自立形設置例を図 8 に示す。共にグラウンド照明に設置したものである。

(受付1980年6月3日)