

# 配電線自動化システム子局装置 (LD子局)

Remote Terminal Unit for Power Distribution Network Control System

現在、中部電力(株)殿では配電系統運用の安定供給と、配電線故障発生時における健全区間への早期送電を目的とした配電線自動化システムの設置が進められている。本装置は、この自動化システムのうちの子局制御装置(以下子局という)であり、親局からの遠隔制御により高圧区分開閉器の制御を直接行うとともに、情報を親局に返す働きをする。

今回開発した新型子局(以下LD子局という)は、従来のコストダウンタイプの子局に対して常開ループ点用リレー機能の追加及び内部構造の見直しを行った。また現場操作部と表示部の一体化を図った。

## 特長

### ① 停電時のバックアップ機能

従来型子局では、配電線が停電すると子局への供給電源が無くなるため、停電直後から親局との通信ができなくなっていた。そこでLD子局では、バックアップ電池を採用し、停電後2分間は通信ができるようにした。これにより、親局にて停電時の情報を収集することが可能となった。

### ② 操作部及び表示部の仕様統一

従来型子局では、現場での開閉器の入/切操作は1本の操作ハンドルによって行われているが、LD子局ではハンドルを押し釦に変更し、「入」釦と「切」釦とに分離することにより誤操作の防止を図った。

また従来型子局では、操作部及び表示部の位置・形状などが各子局メーカーの構造的条件により統一されていなかったため、LD子局では、操作部と表示部の仕様を統一し、どのメーカーの子局でも操作方法が同一となるように改良した。

### ③ 機器番号によるデータ管理

LD子局では、機器銘板に刻印されている製造年月及び製造番号を子局内部の固有情報として記憶し、親局からの監視要求(等価監視)に対して機器番号を返送するようにした。

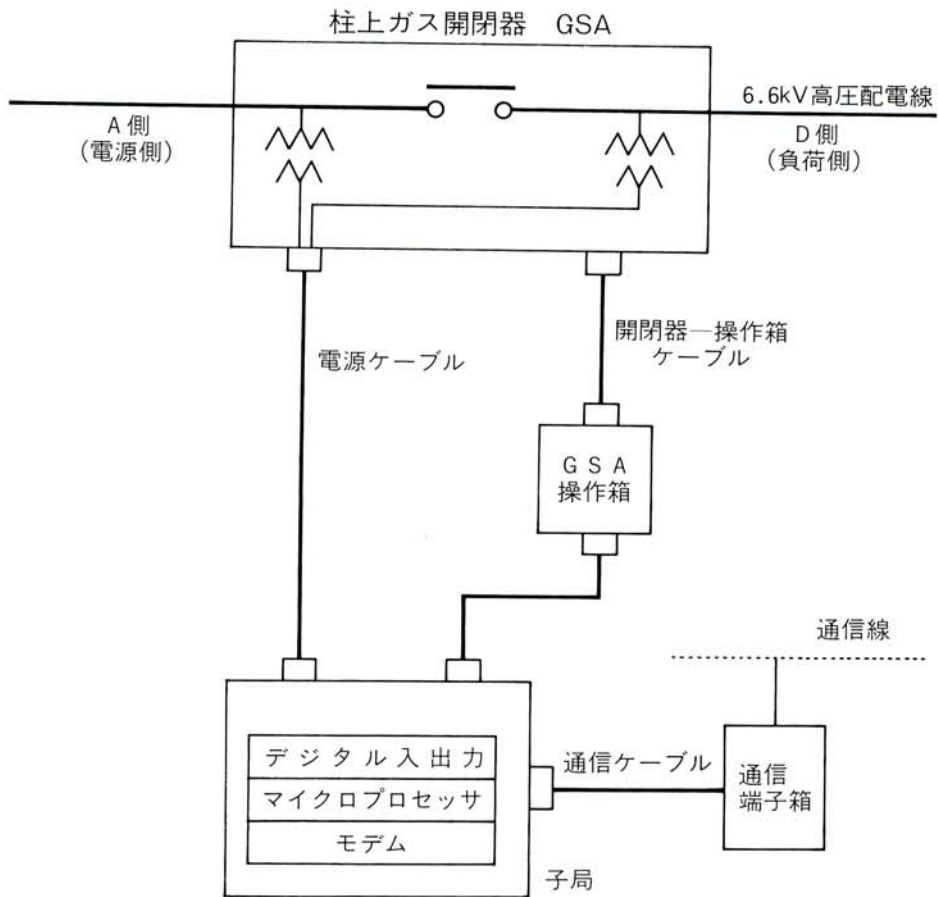
これにより、親局内のデータベースで子局の設備管理が可能となった。

(加藤記)

## ■主な仕様

項目	内容	
単	手動操作機能	押し釦スイッチによる開閉器の入/切
	リレー機能	・S Iリレー：順送用 ・Lリレー：常開ループ点用
独	停電時の子局固有情報保持機能	停電時においても下記情報を保持する。 ・機器番号、開閉器番号、短縮アドレス ・リレー種別、時限、正/逆接続 ・使用/除外
	自己診断機能	・子局、開閉器、電源などの状態を常時論理的にチェックし、異常の有無を通信時に返送する。 ・異常発生時は、開閉器状態を現状維持する。

項目	内容	
遠隔監視制御機能	制 御	・開閉器の入/切
	設 定 機 能	・リレー機能の使用/除外 ・瞬停切替機能 ・開閉器番号、短縮アドレス ・リレー種別、時限、正/逆接続
機 能	監 視 機 能	・開閉器情報(入/切状態など) ・子局情報(リレー設定内容など) ・計測情報(A側、D側電圧値、A、D間の電圧位相差) ・異常情報(自己診断結果、バッテリー寿命) ・設備情報(開閉器番号など)
	そ の 他	・開閉器番号 ・開閉器の即開放機能の有無 ・リレー種別、時限、正、逆接続



子局の構成



子局



子局の底面