

## 配電線故障操作訓練用シミュレータの開発 <配電線保守の効率化>

配 電 部

<要旨> 配電線故障時の復旧手順、保護装置の機能、配電線制御機器の取扱い方法などの習得を目的とした配電線故障操作訓練用シミュレータを開発した。これは系統表示部と故障設定部および故障区間検出器用リレーからなり、設定された故障に対して訓練を受ける者が指令を行って、故障復旧を進めていくようになっている。故障操作の機会が少なくなった現在、実践的な訓練装置として現場において好評を得ている。

### 1 シミュレータ開発の背景

当社の配電線システムは、セクションスイッチ（SS）を使用した順送式故障区間検出形態であり、かつ新機材の開発・改良により設備は強化されてきている。そのため配電線故障は年々減少傾向にあり、当宿直時などに故障操作を行う機会が減少してきている。

また、今後予想される世代交替を考えた場合、配電機上および現業員の技能維持は重要な課題である。

そこで、今回、保守業務に携わる者に対し、配電線故障時の復旧手順の習得や自動制御機器機能の習得等を目的として、故障操作の実践的模擬訓練を行うためのシミュレータを開発した。

### 2 シミュレータの概要

(1) 当装置は、配電線路モデルをパターン化した系統表示部、故障区間設定と変電所機能をもった故障設定部、セクションスイッチを開閉するリレー（実機）とから成っている。

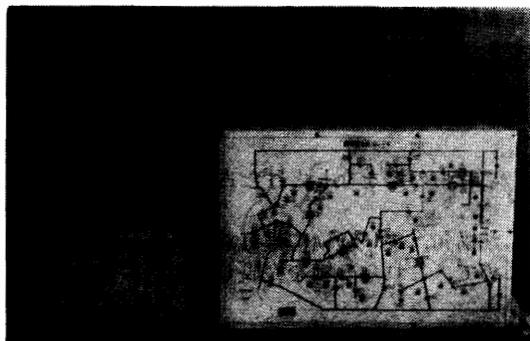


写真 故障設定部（左）、系統表示部（右）

(2) 主な仕様は第1表のとおりであり、重量は系統表示部が35kg、故障設定部が15kgと可搬形になっている。

第1表

系 統 表 示 部	故 障 設 定 部
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系統規模; 配変2バンク (2F+隣接2F)</li> <li>• SS区間; 5区間 (各フィーダー)</li> <li>• 配電区分; 40区分</li> <li>• SS制御器; 最大7台</li> <li>• L点制御器; 1台</li> <li>• 区分開閉器; 41台 (スナップSW)</li> <li>• 送電区分表示; 40</li> <li>• 寸法; 900mm×600mm×200mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 故障区分設定; スナップSW40</li> <li>• 故障種別; OCあるいはDG</li> <li>• 再閉路ロック機能; 有・無</li> <li>• 寸法; 460mm×280mm×400mm</li> </ul>

### 3 使用 方 法

設定された故障に対し、被訓練者が無線指令を行い、指令を受けた訓練補助者が系統表示部やリレーにおいてASやSSの操作を行う。これにより故障復旧を行った後、全員で反省会を行う。

### 4 特 徴

- 可搬形のため手軽に扱え、繰返し訓練が受けられる。
- 実系統と同じ時限をもっているため、実際と同じ気持ちで訓練が受けられる。
- SSリレーの実機を用いているため、その機能と操作についての理解が得られる。
- 線路形態を固定していないので種々の系統について訓練ができる。

### 5 あ と が き

配電線運用に関する知識技能の向上のため、実践的訓練をしたいとの要望は各所においても強く、今後の活用が期待される。

(技術G)