

進行に用いる)

実験設備で用いている各計算機 (はん用 EWS) は、各々の盤内に収納し、ネットワークを通じて相互に接続した。本設備の構成を図3に示す。これらの盤のうち、③ 実験制御コンソールは、①、②とはマジックミラーで隔てられた部屋に設置され、実験時には実験者がこの部屋から本設備の制御、実験の観察並びに実験の統括を行うものである。

なお、本設備では実験操作盤に2名、直長卓に1名の計3名の被験者で操作を行うことを想定して設計した。

## 5. 運用結果と設備の評価

本設備を用いた人的特性実験の初段の実験として、平成9年度に“CRT オペレーション盤の運転監視操作性の実証的試験”<sup>(1)</sup>を実施した。この実験では、CRT オペレーション盤の運転経験のない運転員が本設備を用いたプラント運転操作に十分慣熟したかどうかの評価手法の確認、及びハードウェア主体の制御盤と本実験設備を比較しても、事故収束時間に有意な差がないことを確認した。この中では、事故事象の対応操作に関して、パラメータイベント収集機能を用いてプラント状況の推移と主要操作、事象進展ポイントを収集・整理することにより、運転状況、時間の比較作業、分析作業が効果的に実施できた。

上記実験に引き続き、“人的過誤に係わる原子力発電所の安全性の実証的試験”<sup>(1)</sup>を実施した。ここでは、設計基準事象とオーバーライド

機能によるマンマシンインタフェース部の故障などを混在させ、判断、操作がより複雑な状況のシナリオを設定し実験を行った。実験に際しては、実験者が、被験者の運転状況、プラントの推移に応じ、実験シナリオに沿った適切なタイミングでオーバーライド投入を行う要領で、データ収集を行った。この結果、被験者は、混在させたマンマシンインタフェースの故障を見つけ、適切な判断のもと起因事象の収束に成功することを確認した。

このように、本設備は人的特性実験設備として、収集、整理に膨大な時間がかかる人的特性データの収集・評価を効率化でき、ヒューマンファクター実験に要求される様々なプラント状況 (実験シナリオ) の設定、投入などが実現できる機能を持ち、実験遂行上十分な機能を果したといえる。

## 6. おわりに

人的特性実験設備の概要とその特徴的な機能について紹介した。また、それらの機能が実験上果した役割を解説した。

本実験設備の開発は、(財)原子力発電技術機構の通商産業省資源エネルギー庁の委託事業の一部として三菱重工が実施したもので、完成に当りご指導頂いた関係各位に感謝いたします。

### 参考文献

- (1) (財)原子力発電技術機構, 平成9年度 実用原子力発電所運転管理信頼性実証試験に関する報告書 IHF/9802 (1998)

# 開放特許・新案

## 索緊急離脱装置

実用新案登録 第2031133号  
発明者 長崎造船所 福木善人

床面上に突設された台上に付設され水平面に回転自在に枢着された回転板と、上記回転板上の中心付近に基部が取り付けられるとともに先端が小さい傾斜角で斜上方に突設された索係止用フックと、上記台上に上記回転板に並べて設けられた索の巻取装置と、上記索係止用フックの索掛け部が上記回転板の中心と上記巻取装置の外周とを結ぶ線よりも若干ずれたところに位置するとき上記回転板の回転を係止しうるストッパー装置とを具えた簡素な構造により、低コストで、取扱い操作の容易かつ安全性の高いことを特徴とする索緊急離脱装置。

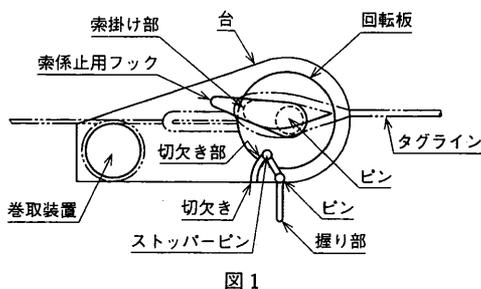


図1

お問い合わせ先  
三菱重工株式会社  
技術本部特許部特許企画グループ  
〒220-8401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号  
☎ 横浜 (045) 224-9068  
FAX 横浜 (045) 224-9908

### 図面の簡単な説明

図1は本発明の一実施例の索係止状態を示す平面図、図2は図1の側面図、図3はその索解放状態を示す平面図である。

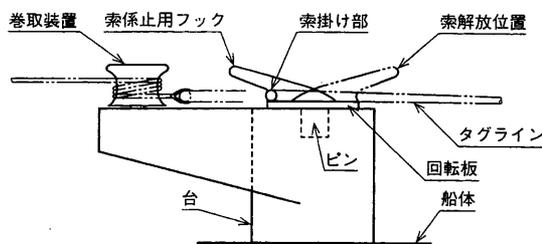


図2

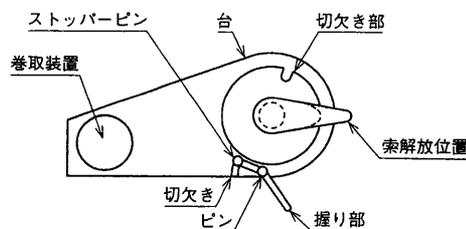


図3