



チャンネルとした臨時計測の3種類で常時自動計測を行った。

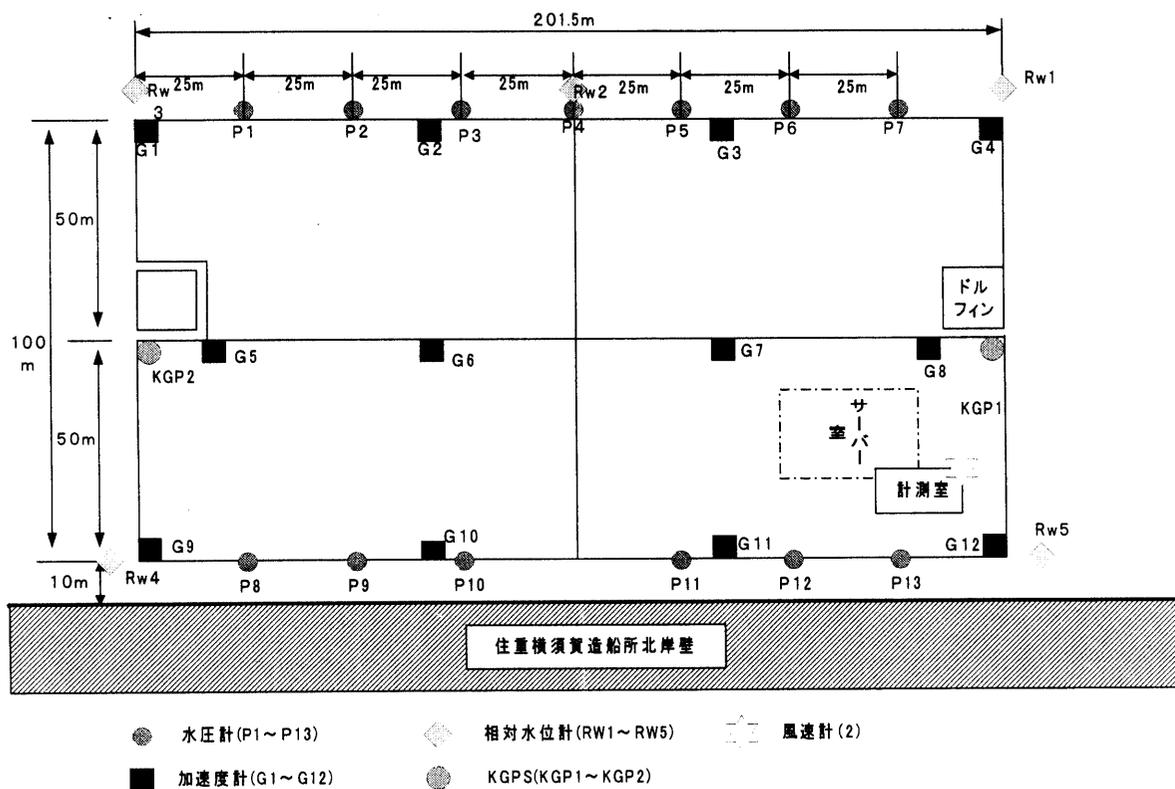


図2 計測器配置図(浮体上)

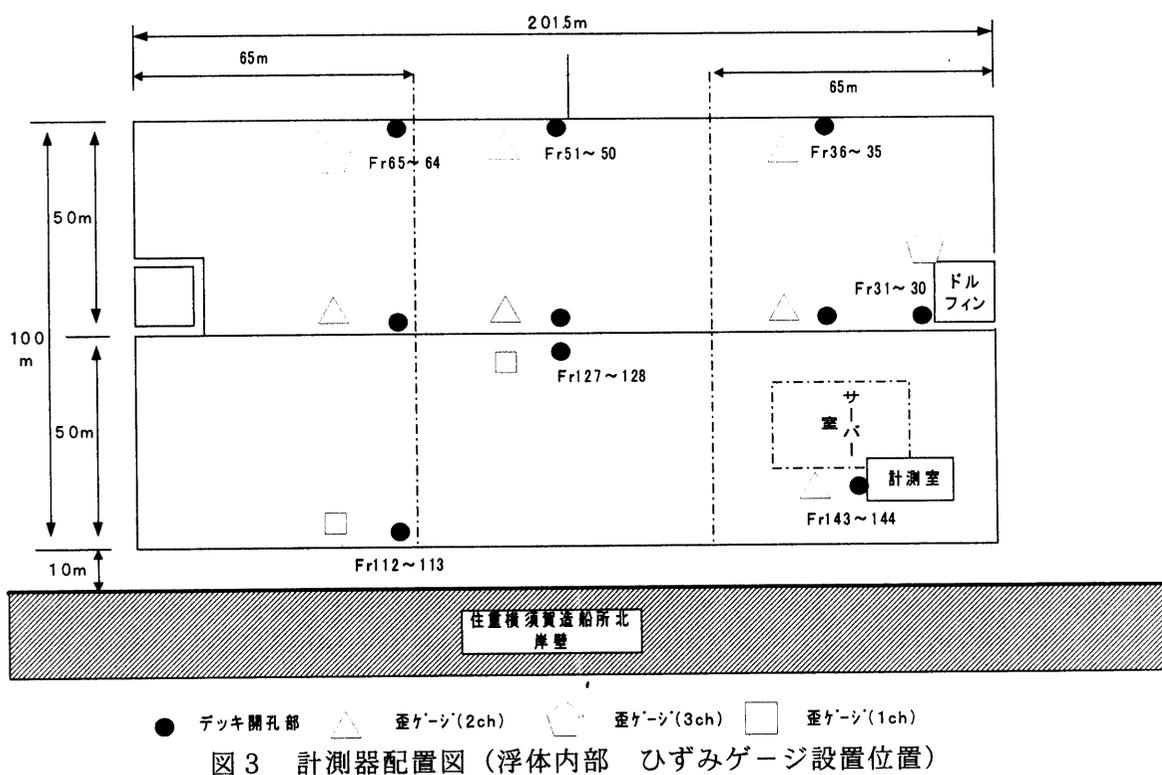


図3 計測器配置図(浮体内部 ひずみゲージ設置位置)

### 3. 計測システムの概要

本計測システムの特徴は、電話回線を利用し当所とメガフロート上を通信ケーブル（ISDN 128kBPS）で結び遠隔操作が可能な点である。計測システムのオンライン化によって、当所で計測データのモニターや回収、アンプのコントロールなどの作業ができるようになり作業効率が向上した。また、リアルタイムで計測中のデータの監視が常時行えることで、計測機器の不具合を早期発見できるようになり、その結果データ欠測の割合が減少した。

本計測システムはデータ計測ソフトウェアとデータ解析ソフトウェアで構成されている。以下に各ソフトウェアの機能を示す。

#### 3. 1 データ計測ソフトウェア

データ計測ソフトウェアにはデータ収録のほか下記の機能を有する。

- ① アンプコントロール機能（アンプのゼロ点調整、Range 設定、フィルターの設定）
- ② トリガ判定機能
- ③ 計測中のデータモニタ機能及び収録条件設定機能

#### 3. 2 データ解析ソフトウェア

データ解析ソフトウェアには下記のデータ処理機能がある。

##### ① 頻度解析

浮体内部で計測している構造部材のひずみ及び撓みのデータを頻度処理し作図を行う。解析結果を図4に示す。

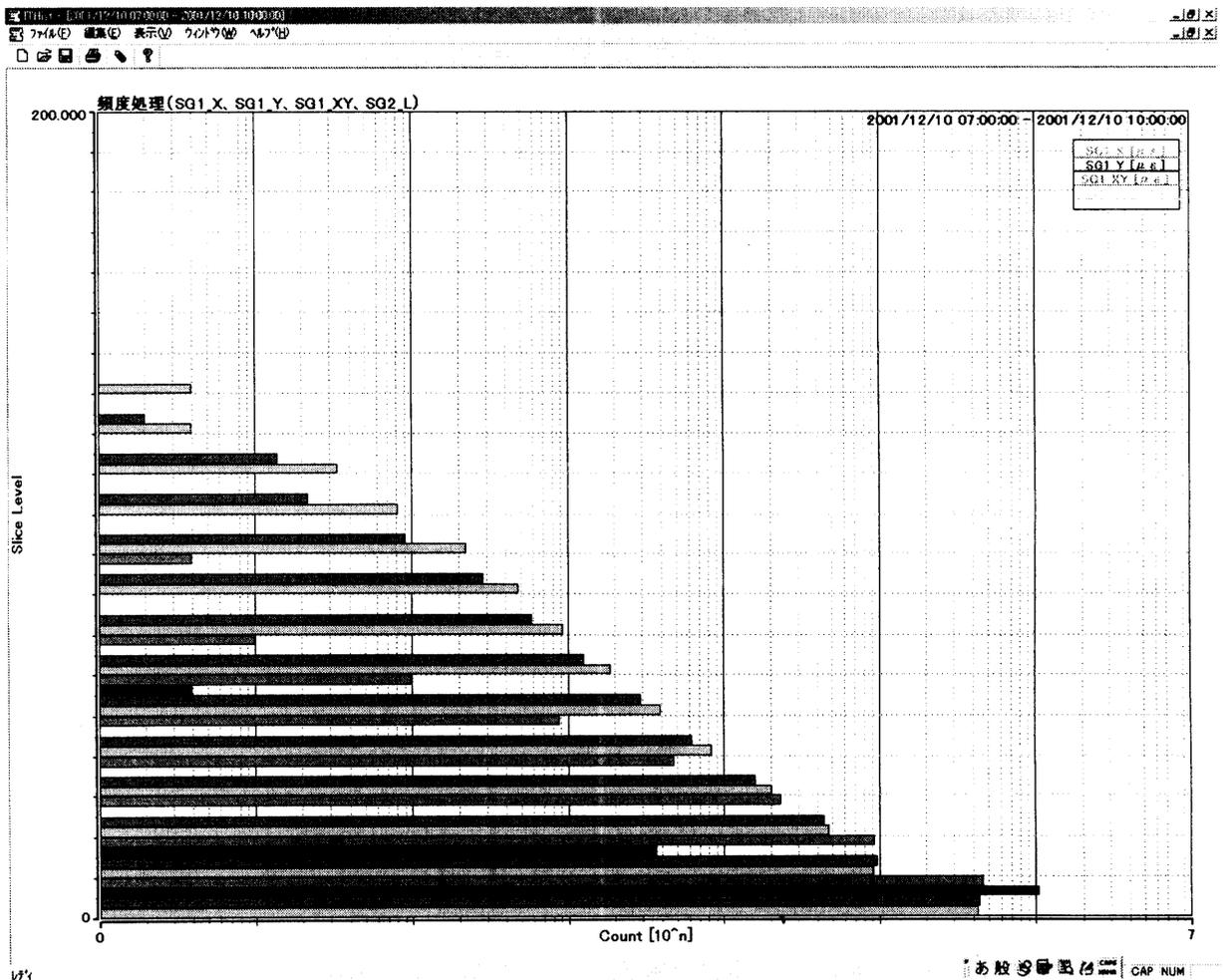


図4 頻度解析結果例

## ② 統計解析

て解析を行うことも可能である。

計測したデータの統計解析例を図5に示す。  
また、解析に必要なデータのみ取り出し

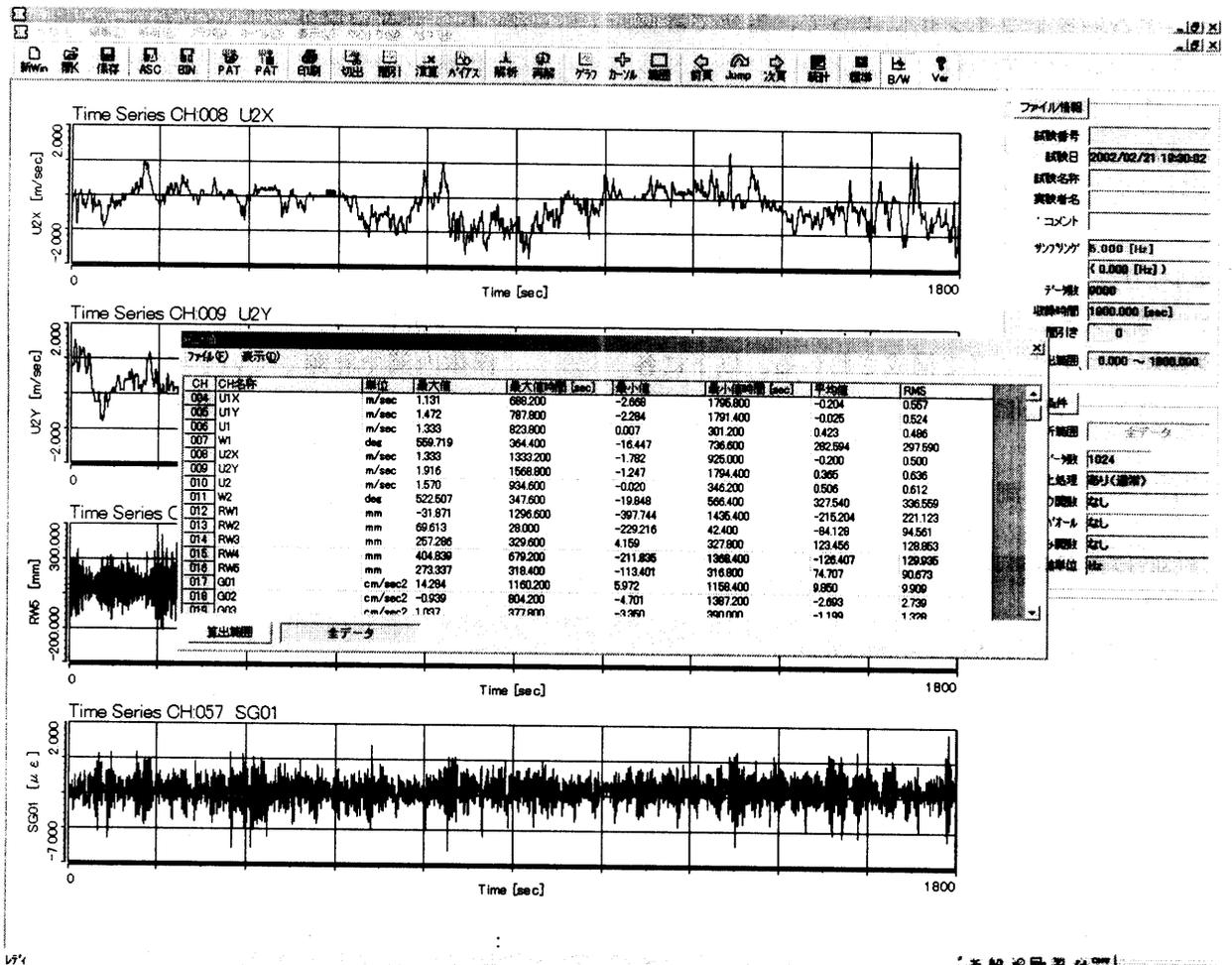


図5 統計解析結果例

## 4. 結び

今回の実証実験で収録システムのオンライン化が実現され、下記の成果が得られた。

- ① 計測データが常時モニター可能となり、計測器の故障が早期に発見できた。したがって、計測器の故障によるデータ欠測も減少しデータ取得率が向上した。
- ② データ回収、アンプの Range 設定やゼロ点調整など現地で行っていた作業が海技研でも行えるようになり作業効率向上に結びついた。特に、今回のような短期間の実験では、データ取得率が向上されたことは重要である。しかし、完全に自動化されたわけではなく、依然として人力

に頼らなければならない点も多く残っているのが現状である。今後は、さらに改良を進め高精度の計測が可能なシステム作りに努力する所存である。

謝辞

今回の実証実験を行うに当たり、関係各位にご尽力頂いた。