

## 2. 計測震度情報表示システムについて

落合鋭充

愛知工業大学が三河地区の企業等の協力を得て、設置した地震計（AIR,AIE,E-catcher）の観測データを WEB-GIS と併用し、観測データの一覧表示、計測震度分布表示を行うことができる機能を地震防災コンソシアムポータルサイト上に実装した。

各地震計からの観測データは防災センターに設置されているサーバに蓄積され、観測データがサーバに送られてきた場合、自動的にそのデータがデータベースに登録される。

また、愛知工業大学のユーザ専用の機能として、サーバに送られてくる観測データを企業ごと及び地震情報ごとに一覧表示する機能も合わせて実装した。

実装した計測震度情報表示システム（会員企業専用）の主な機能は以下の通りである。

### 1. 計測震度情報表示システム（会員企業専用）について

この機能は会員企業のみが閲覧することが可能で、主な機能としては 1. 地震情報検索機能、2. 地震情報一覧機能、3. 観測データ一覧機能、4. 計測震度情報分布図表示機能がある。それぞれの機能の詳細を以下に記す。

#### ① 地震情報検索機能（図 1 参照）

一覧表示させたい地震情報を年・月で検索する機能を実装した。

#### ② 地震情報一覧機能（図 1 参照）

選択された年・月に起きた地震情報を一覧表示する機能を実装した。

#### ③ 発生場所、発生時間、マグニチュードによるソート機能。

発生場所を選択することで、その地震による地震計の観測データの一覧と、計測震度情報分布図の表示が行うことができる。

#### ④ 観測データ一覧機能（図 1 参照）

選択された地震により観測した各地震計の観測データを一覧表示する機能を実装した。

- ・地震計、到達時間、観測場所、計測震度によるソートが行うことができる。
- ・観測場所を選択することで、観測場所を地図上にフォーカスすることができる。
- ・観測場所を選択することで、地震計の波形情報を閲覧することができる。

#### ⑤ 計測震度情報分布図表示機能（図 1 参照）

択された地震により観測した各地震計の観測データを地図上にプロットする機能を実装した。

- ・AIR,AIE,E-catcher の計測震度情報の表示・非表示を選択することができる。
- ・選択した地震による震度推定分布図を表示することができる。

## 2. 計測震度情報表示システム（愛知工業大学専用）について

地域防災研究センターのサーバに集められた各地震計の観測データを企業ごと、及び地震情報ごとに一覧表示する機能を実装した。

この機能は愛知工業大学のユーザのみ閲覧可能であり、会員企業専用の表示システムと同様、サーバに観測データが送られてくると、自動的にデータがデータベースに登録される。

実装した計測震度情報表示システム（愛知工業大学専用）の主な機能を以下に記す。

### ① 地震計情報選択機能（図 2 参照）

企業リスト一覧表示を地震計（AIR,AIE,E-catcher）ごとに選択する機能を実装した。

### ② 観測データ一覧表示機能（図 3 参照）

設置してある地震計ごとの観測データを表示する機能を実装した。

下記の地震計の各項目ごとによるソートを行うことができる。

E-catcher・・・発生時間, JMA Intensity, Seismic Intensity, Spectrum Intensity

AIR ... 発生時間、計測震度

AIE ... 発生時間、計測震度

### ③ 地震情報による観測データ一覧機能（図 4 参照）

発生した地震により観測された地震計の観測データを一覧表示する機能を実装した。

### ④ 地震情報検索機能（図 4 参照）

一覧表示させたい地震情報を年・月で検索する機能を実装した。

### ⑤ 地震情報一覧機能（図 4 参照）

選択された年・月に起きた地震情報を一覧表示する機能を実装した。

・発生場所、発生時間、マグニチュード等によるソートが可能である。

・発生場所を選択することで、その地震による地震計の観測データを一覧表示することが可能である。

### ⑥ 観測データ情報一覧機能（図 4 参照）

選択された地震により観測した各地震計の観測データを一覧表示する機能を実装した。

・地震計、到達時間、観測場所、計測震度等によるソートが可能である。

### ⑦ ファイル保存機能（図 4 参照）

選択された地震により観測した各地震計の観測データをファイルに保存する機能。

・観測データを Excel 形式のファイルに保存することが可能である。

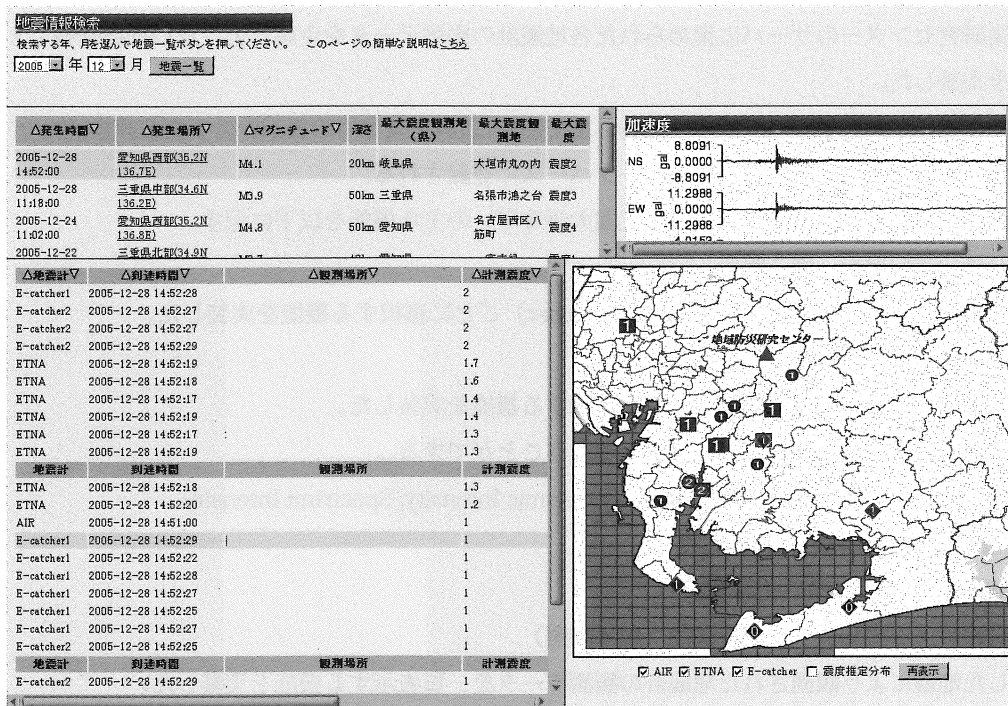


図1 計測震度情報表示画面(会員企業専用)

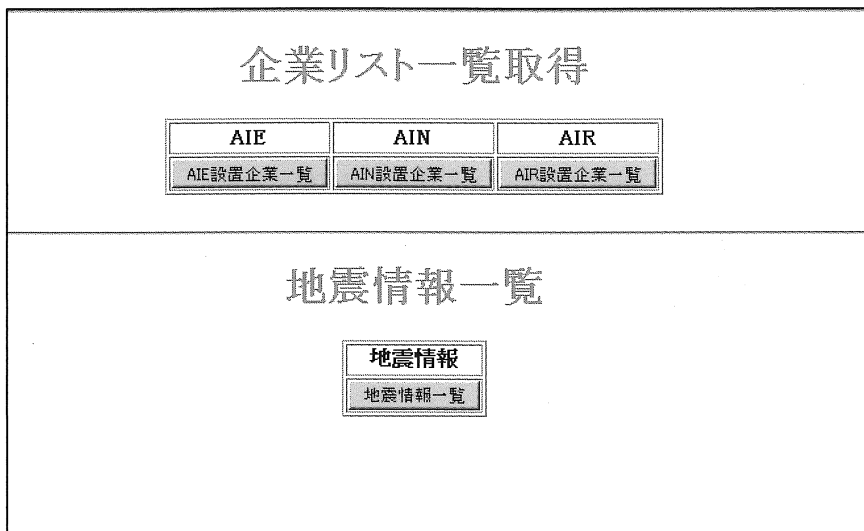


図2 計測震度情報表示 top 画面(愛知工業大学専用)

## 清水建設三河営業所

地震発生件数 33件

↑ 発生時間 ↓	Spectrum Intensity ↓		
2006-03-07 10:32:27			0.4
2006-02-17 08:08:52	1		0.3
2006-02-17 08:07:01	1	1.1	0.4
2006-02-14 11:47:38	1	0.9	0.3
2005-12-28 14:52:28	2	1.5	0.5
2005-12-27 15:48:10	1	1.3	0.3
2005-12-24 11:44:29	1	1.1	0.3
2005-12-24 11:02:19	2	2.3	0.8
2005-12-09 13:47:31	1	1.2	0.3
2005-12-09 13:02:23	2	1.5	0.4
2005-12-07 17:31:18	1	0.9	0.3
2005-12-07 15:53:47	1	1	0.4
2005-12-07 14:05:43	1	1.2	0.4
2005-12-07 13:58:04	1	1.1	0.3
2005-12-03 15:11:02	1	1.1	0.3
2005-12-03 15:09:17	1	1.4	0.8
2005-12-03 14:18:31	1	1	0.3
2005-12-03 14:13:28	1	1.3	0.4
2005-12-03 13:11:56	2	1.5	0.4
2005-12-03 11:40:22	1	1.2	0.4

図3 地震計ごとの観測データ一覧画面

## 地震情報検索

検索する年、月を選んで地震一覧ボタンを押してください

TOPに戻る

2006 年 09 月 地震一覧

↑ 発生時間 ↓	↑ 発生場所 ↓	↑ マグニチュード ↓	↑ 深さ ↓	↑ 最大震度観測地(県) ↓	↑ 最大震度観測地 ↓	↑ 最大震度 ↓
2006-03-16 06:24:00	静岡県豊田郡(35.3N 137.1E)	M3.9	40km	静岡県	多治見市	震度2
2006-03-15 12:55:00	静岡県豊田郡(35.4N 136.6E)	M2.6	40km	静岡県	豊田町上宿	震度1
2006-03-05 03:39:00	福海道沖(33.9N 137.9E)	M5.2	350km	福島県	福島双葉町新山	震度2
2006-03-02 05:39:00	静岡県豊田郡(35.7N 137.1E)	M2.6	10km	静岡県	下呂市金山町	震度1
2006-03-01 13:31:00	静岡県豊田郡(35.0N 136.8E)	M2.7	10km	静岡県	大野市川合	震度1

↑ 地震計 ↓	↑ 到達時間 ↓	↑ 観測場所 ↓	↑ 計測震度 ↓	↑ EW-Max ↓	↑ NS-Max ↓	↑ UD-Max ↓	↑ 最大加速度 ↓
ETNA	2006-03-16 06:24:43		1.3				
E-catcher1	2006-03-16 06:24:40		2	6.27	7.09	1.67	9.464724
E-catcher1	2006-03-16 06:24:39		2	19.63	19.93	2.3	27.973948
E-catcher1	2006-03-16 06:24:39		1	5.97	7.53	1.67	9.609464
E-catcher1	2006-03-16 06:24:39		1	4.55	7.98	3.14	9.186017
E-catcher1	2006-03-16 06:24:39		1	5.52	6.56	2.62	8.573447
E-catcher2	2006-03-16 06:24:39		1	4.55	6.86	1.57	8.231773
E-catcher2	2006-03-16 06:24:38		2	14.85	11.86	2.72	19.004791
E-catcher2	2006-03-16 06:24:38		2	20.75	13.36	5.66	24.678982
E-catcher2	2006-03-16 06:24:38		2	5.44	7.31	1.88	9.112063
E-catcher2	2006-03-16 06:24:38		2	6.41	11.42	4.4	13.095972

図4 地震情報ごとの観測データ一覧画面