

Network-MT 技術情報
No.1
Feb., 1995

1章

ネットワークに関する情報

1.1 utada-sun 上からの ftp

From kanda@eri.u-tokyo.ac.jp Mon Jun 6 15:45 JST 1994

神田@地震研 D I です。

何人かの方からリクエストがあったので、みなさんにもお知らせします。このMLの配送リスト（参加者のメールアドレスリスト）を、utada-sun の ftp/pub/Mail に置きましたので、必要とする方は、以下のように Anonymous FTP して下さい。

```
% ftp utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp <--- or ftp ***.***.***.**
Connected to utada-sun.
220 utada-sun FTP server (Version wu-2.4(2) ... ) ready.
  Name (utada-sun:kanda): anonymous <--- or ftp
331 Guest login ok, send your complete e-mail address as password.
Password: <--- type your complete e-mail address
230-
230-Welcome, archive user! This is an experimental FTP server.
.....
.....
230 Guest login ok, access restrictions apply.
ftp> cd pub/Mail
250 CWD command successful.
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> get ca-group.list
200 PORT command successful.
.....
.....
ftp> quit
```

221 Goodbye.

%

ca-group.list というのがそれです。ほかにも、ca-admin.list というのもありますが、こちらは、CA-ADMIN@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp の配送リストで、今のところ歌田、上嶋、神田になっています。それから、Anonymous FTP では、Password として、自分の（ほぼ）完全なメールアドレスを入力しないと、login できないようになっています。面倒臭いとは思いますが、よろしくお願いします。

1.2 解析プログラム

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Sat Jul 30 23:12 JST 1994

ようやく network-MT の解析プログラムの第 1 版とでもいうべきものが整いましたので、utada-sun (IP address ***.**.***.**) の anonymous FTP の処へ置いておきます。まず、

```
ftp ***.**.***.**
```

で、utada-sun に ftp で入り、user-name を聞かれたら、anonymous 又は ftp と答えて、anonymous user であることを知らせ、password を聞かれたら、御自分の e-mail address を正確に入力して下さい。

```
cd pub
```

```
cd NMT
```

で、network-MT ファイルが格納されている directory に移り、README を get し、内容を確認した上で、必要なものを get して行って下さい。

何分急いで用意したもので、file の中には、不必要なものも多少含まれていたり、program の中には、まだ改良の余地のあるものもありますが、一応は、SUN の上で動作確認は致しましたので、少なくとも、何をやっているのかは了解されることと思います。

一応、生のデータから impedance tensor を求めるまでの一連の作業のプログラムを置いてありますが、network-MT 法がまだ新しいものであり、この解析法だけが唯一のものではないことを念頭に置いて、解析においても、ここで提供するプログラムをもとにして、もっと斬新なアイデアを組み込んでいく姿勢は忘れないようにして下さい。

私の方でも、これはもっとこうの方が良いというアイデアはあるのですが、その改良は、出張から帰ってきて（8 / 28）から後のこととなります。それまででも、program や data を取得されて、何かお気づきの点や御意見等は、私のアドレスに e-mail でお知らせ下さい。

— 東京大学地震研究所上 嶋 誠 —

2章

解析プログラムのバグについて

2.1 バグ情報 1

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Sun Sep 25 17:30 JST 1994

上嶋@ ERI です。

ずっと前に皆様にお流した、networkMT 用のプログラムに関しまして、山口さんから次のようなコメントが来ました。

Y>ところで、ネットワークMTのプログラムを試させていただいています。

Y>いくつか質問がありますので、よろしくお願いします。

Y>パソコン上で走らせています。

Y> 下記の質問の場所は、プログラムの先頭コラムに *** をつけています。

Y>

Y> (0) tkd40214.dat tohoku94.loc tohoku94.cfg で走らせると、

Y> 変換結果がすべて 99999.99 になります。

Y> このような症状はどのようなときに、起こるのでしょうか？

Y> これに関連して、ftp したプログラム中で以下の点を修正しました。

Y> 修正した良かったでしょうか？

Y> (1) rd_ses93 内で、iend を、配列から整変数でに訂正した。

Y> (2) rd_ses93 内で、2 回目の subroutine howmunin の変数を、

Y> **0 から、**1 に変更した。

Y>

Y> お忙しいときに申し訳ありませんが、よろしくお願いします。

Y>

Y>

Y> >>>> プログラムリスト <<<<

Y>

前の部分略

```

Y>c*****
Y>      subroutine rdses93(ioi,ioo,nch,flim,fac,lim0,lim1,
Y> 1      ny0,nm0,nd0,nh0,min0,ns0,
Y> 1      ny1,nm1,nd1,nh1,min1,ns1,
Y> 1      numhr,nybase,ntotl,n0)
Y>c
Y>c
Y>      character line*80,htim*12,dum*1,cdat(6)*48
Y>      character hex*5
Y>      dimension fac(8)
Y>*** C      dimension      iend
----->>> ここは確かに間違っていました。
                iend が dimension でないのに
                dimension 宣言していた、というのですが、
                何せ、SUN のコンパイラーが文句をいってこな
                かったもので..... (FTP のものも訂正して
                おきました)

Y>      integer hy0,hm0,hd0,hh0,hmn0,hs0
Y>      integer hy1,hm1,hd1,hh1,hmn1,hs1
Y>c
Y>      iend=0
Y>c      iend : flag indicating end of time
Y>      read(ioi,*)line
Y>c
Y> 1000 continue
Y>c
Y>      if (iend.eq.1) goto 9000
Y>c
Y>      read(ioi,100,end=9000)htim,(dum,cdat(i),i=1,6)
Y> 100 format(a12,6(a1,a48))
Y>c
Y>c
Y>      read(htim,'(6i2)')hy0,hm0,hd0,hh0,hmn0,hs0
Y>      read(htim,'(6i2)')hy1,hm1,hd1,hh1,hmn1,hs1
Y>      hy0=hy0+nybase
Y>      hy1=hy1+nybase
Y>      if (numhr.eq.3600) hs1=hs1+5
Y>      if (numhr.eq.360)  hs1=hs1+50

```

2章 解析プログラムのバグについて

```
Y>c
Y>    call howmunin(ny0,nm0,nd0,nh0,min0,ns0,nn0,
Y>    1          hy0,hm0,hd0,hh0,hmn0,hs0,numhr)
Y>***    call howmunin(ny1,nm1,nd1,nh1,min1,ns1,nn1,
Y>    1          hy1,hm1,hd1,hh1,hmn1,hs1,numhr)
----->>>> ここは、元のプログラムのままで
                問題ないと思います。

Y>c
Y>    if (nn1.lt.0) goto 1000
Y>    if (nn0.gt.ntotl) then
Y>        iend=1
Y>        goto 1000
Y>    end if
Y>    mm0=max(nn0,n0)
Y>    mm1=min(nn1,ntotl)
Y>C****                write(6,*) n0,nn0,m1,ntotl
Y>C****                write(6,*) mm0,mm1

Y>c
Y>    do 2000 i=n0-mm0+1,mm1-mm0+1
Y>        if (i.le.0) then
Y>            do 2100 j=1,nch
Y>                write(ioo+j,'(f9.2)')flim
Y> 2100    continue
Y>        else
Y>            do 2110 j=1,nch
Y>                hex=cdat(i)((j-1)*6+1:(j-1)*6+5)
Y>                jdt=ich20(hex)
Y>                if (jdt.eq.lim0.or.jdt.eq.lim1) then
Y>                    write(ioo+j,'(f9.2)')flim
Y>                else
Y>                    write(ioo+j,'(f9.2)')float(jdt)/fac(j)
Y>                end if
Y> 2110    continue
Y>        end if
Y> 2000 continue

Y>c
Y>    n0=mm1+1
Y>c
Y>    goto 1000
Y>c
```

```

Y> 9000 continue
Y>     return
Y>     end

```

この後の部分略.....

と、いうわけで、subroutine rdses93 の中の dimension 宣言の部分だけ間違っていたようです。

ところで、それでも、tkd40214.dat を変換すると 999999.99 (欠測の flag) となるということだったのですが、このデータは、確か 1994 年 2 月 14 日の 11 時頃から始まっていたはずで、変換すべき期間を、(例として掲げた script に習って) 2/14 0:00 からとすると 11 時頃まで、即ち約 4000 (11*60*6) データ位は欠測が続くことになります。そういうことではなかったのでしょうか？

以上

東京大学地震研究所上 嶋 誠

2.2 バグ情報 2

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Wed Nov 23 20:50 JST 1994

上嶋@地震研です。

大分前にメールでお知らせした network-MT 解析プログラムにいくつか、不備な点があったようです。神戸大の山口さんから、再度にわたる問い合わせがありました；

```

Y>     それではと思い、crbrsp.f を動かそうとしました。
Y>     これはチャンネル毎に異なったファイルを指定する様に変更がなされている
Y>     のが確認できました。しめしめ..... 。しかし
Y>     入力ファイルで、1st robust 処理をしたファイルというのは、どのような
Y>     ファイルなのでしょう？ crsp の出力ですか？
Y>     ここで止まりました。                などなど.....

```

まず、utada-sun の ftp においてある crsp.f (response function を求めるはずのプログラム) というプログラムは、バグ含みで使いものになりません。従って、crbrsp.f (robust process 付きの response function を求めるプログラム) を改良し (こちらにも実はバグがあったので) 修正し、crsp.f の機能も持つようにしました (新しい version を ftp においておきました)。主たる改良点は、when do you want to stop the robust process と聞いてきた時に、99999999 と答えると、no robust (即ち crsp.f と同じ) になるという点で、こういう使い方をした shell script 例を、pub/NMT/sh/rsp94112301.sh においてあります。結果として出来た response file を合成して、impedance tensor を作るのですが、この script 例は、pub/NMT/sh/ncp94112301.sh に置いておきました。一応、SUN SS2 上で動作確認致しました。(注意としては、今、no robust を示す値として 99999999 としているのですが、integer が 2 バイトならこれは、通りませんので悪しからず。)

以上

東京大学地震研究所上 嶋 誠

3章

観測データの収録

3.1 自動収集プログラム

自動収集に際に必要なファイルは、以下の6つのファイルです。

LOG93ATD.EXE	AUTOSET.EXE
LOG93.ATD	AUTOLOG.EXE
AUTOLOG.C	SETALL.DAT

1) LOG93ATD.EXE, AUTOSET.EXE, LOG93.ATD は、LOG93.EXE 等がある DIRECTORY に置いて下さい。(その DIRECTORY には PATH が切られているものとして話を進めます。)

2) 次に、AUTOSET.EXE を起動して、自動収集するサイトの設定をします。このプログラムは、LOG93.TEL を参照しており、メニューに従って設定するようになっています。(サイトの選択は、FUNCTION-3 か、ROLL-UP, ROLL-DOWN キーを用います。) 各サイトで、データを収集するか否か、始まりと終わりの時刻を設定します。この設定が多少トリッキーで(つまりバグがあって)、例えば、0059 (0時59分) から 0100 (1時0分) と指定すると、前日の1時0分からその日の0時59分50秒(10秒サンプリング時)迄のデータ転送が行われます。従って、LOG93.EXE の時刻設定データ収録(1を選択)のように、0000 から 0000 と指定しても、前日の0時1分から前日23時59分50秒迄のデータしか収録されず、毎日の自動収録ルーティンとしては、必ず0時0分代の0秒から50秒までの6データが欠測となってしまいます。従って、現在のままでは、前日の0時0分から23時59分50秒迄の8640データを自動で収録するということは、不可能となっています。従って、収録を行うサイトに関して、先に書いたように例えば、0059 から 0100 と設定しておき、毎日例えば、深夜の1時半に LOG93ATD.EXE を立ちあげる、ということにすれば、欠測なくデータ自動集信を毎日行うことができるようになります。

3) 次に、AUTOLOG.EXE と SETALL.DAT を、データが格納されるべき DIRECTORY に置きます。AUTOLOG.C は、AUTOLOG.EXE のソースプログラムです(例によって、M S C Ver.5.0)。SETALL.DAT で、時刻が来たら起動すべきプログラム名、起動すべき時刻を次のように指定します。

```
>log93atd.exe <----- 起動すべきプログラム名
                        (PATH 付き (A:\SES93\LOG93ATE.EXE) でも可)
>23 26                <----- 起動時刻 1
>23 29                <----- 起動時刻 2
```


起動時刻は、2つ指定できるようになっていますが、これは、連続して LOG93ATD がたちあげれるかどうかのテスト用で、普段は（上の2）の説明に従えば、両方を 0130 に指定すると良いでしょう。

4) そして、AUTOLOG.EXE を走らせると、右下に時刻が表示されて、SETALL.DAT で指定された時刻が来る迄、時間待ちとなり、LOG93ATD.EXE が指定時刻に起動され、AUTOSSET.EXE で指定したサイトのデータの集信が行われます。ファイル名は、例えば集信の日付が 10月31日だとすると、

10300059.S##

となり（10月30日0時59分より始まっているファイルの意-実は1時から始まっているが.....）、##の部分には、LOG93.TEL ファイルで何番めに指定されたサイトであるかの識別番号が入ります。（TIMESSET.EXE で、時間誤差を測定する際に記録される、LOG.T##の##と同じ）。

以上で、多分うまく自動収集が出来るはずですが、何か問題があればお知らせ下さい。

文責（上嶋 誠）

3.2 自動収集のトラブル

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Sat Dec 10 16:48 JST 1994

Dear sirs:

西日本 Network-MT グループの皆様へ、自動収集に関するトラブルについてのアドシステムとのやり取りをまとめてご紹介しておきます。（現在、未解決ですが...）

<当方の環境>

PC-9801 VX 2 + オムロンモデム MD144XT10V + HD300Mbytes

（製造番号 9406837W）

・なおパソコンについては PC-9801NS 等でも試しましたが、症状は同じでしたのでパソコンに原因があるわけではなさそうです。一応ケーブルも変えて試しましたがだめでした。

<症状 1>

自動収集プログラム autolog でデータを収集しているとき、連続して登録した局のデータを収集するのですが、時々“モデム接続に失敗しました”というメッセージで以後の局のデータを収集しなくなる。何度かリトライするのですが一度これが起きると以後モデムとの接続が出来なくなります。

<現在の対処方法 1>

モデムの電源を一度切る。当然プログラムも再起動させる。出張期間中に上の症状が起きると、それ以後のデータが収集されませんから帰ってきてから LOG93 でデータを吸い上げる。

<症状 2>

SES93 の時計をチェックするプログラム TIMESSET を使って各局の時計精度をチェックしようとするのですが一番最初の局のチェックが済んで次の局に行こうとするとやはりモデムとの接続ができないようで、一度モデムの電源を切つてやらないと次に行けない。

<現在の対処方法 2>

一度モデムの電源を切る。

----- 以下アドシステムからのコメント -----

3章 観測データの収録

1. モデム装置について

omuronのモデムMD144XT10Vの製造番号9406837Wは東北での設置実験の時に問題となったモデム装置に相当します。SES-93と共に設置すると正常に動作しない可能性があります。ただし、パソコン側に使用するには問題ないはずですが、

HMU>大志万さん、ちょっと勘違いしていましたがSES-93側がまずいとアドシステム側では言っていますので、琵琶湖で使用されるもので(W)の印があるのは事前にチェックが必要です。
私のところではパソコン側でも問題が生じているのですが....

2. モデムパラメータ設置状態について

基本的な設定状態は工場出荷状態です。この状態に戻すには次の二つのコマンドをモデムに送ります。

```
ATZ1
```

```
AT&W
```

3. モデムパラメータについて

```
B2E0Q0V1X4\J0\N3\V2&M5\A0*L9
```

としてください。モデム接続の起動時の画面では必ず次のようになるはずですが、

```
モデムアクセス中
```

```
connect (PC-MODEM) 19200bps
```

モデムとの通信は毎回同じにならなければ正常とはいえません。ダイヤル後回線がつながってしばらくすると必ず次のように表示します。

```
connect 9600/LAPM-V
```

表示内容が異なるのはモデムの設定に問題があるか、回線の状態が良くない場合です。

HMU> うまくいっているときは確かにアドシステムの言うようになります。

うまく行かない時はモデムアクセス中がしばらく表示されてモデム接続に失敗しましたとなります。

アドシステムでもデータ収集のテストをやってもらいましたが、"モデム接続に失敗する場面もありましたが、リトライで最終的には正常に収録できました"という返答でした。(たまたま、私の所のモデムがはずれなのかもしれないかもしれませんが、それにしても...)

ということなので、特に琵琶湖のグループは設置の前にSES-93とモデムを接続して吸い上げテストをある程度やっておく必要があるかもしれません。

吸い上げようのモデムのテストは、現在四国でやっているところのデータを autolog で吸い上げるテストを行うこととできると思いますので、必ず試しておいてください。必要なプログラムはすでにご紹介してあるマシーンからftpしてください。

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Sun Dec 25 14:50 JST 1994

Dear sirs:

以前から御報告していましたモデムに関するトラブルについて少しわかってきたので御報告しておきます。アドシステムにも報告しておきますので、正式に返答があればまた御報告します。

結論から言うとモデムとパソコン通信速度を 19200bps にしていたところに問題がありそうです。パソコンのクロックは 16MHZ/8MHZ で使ってください。この時のモデムとPCの接続速度は 9600BPS になります。

<テストした環境と結果>

1) 大学のダイヤルイン方式の電話回線 (ダイヤル回線)

NEC PC-9801VX2 (80286/10MHz)

+ Modem OMRON MD144XT 10V (9401479 W) (上嶋さんから借りたもの)

+ Modem OMRON MD144XT 10V (9406837 W) (以前から使用していたもの)

TIMESSET について:

どちらのモデムを使ってもプログラム中からは次の観測点にアクセスしようとするとき"回線の接続に失敗しました"となり接続できない。モデムの電源を一度切って、再度プログラムを立ち上げれば最初の観測点には接続できる。

*最初の(PC-MODEM)の接続スピードは 19200BPS であるが、次の観測点に接続しようとするときには

CONNECT (PC-MODEM) 9600 bps

と一応表示はされるが、必ず"回線接続には失敗しました"になる。

2) 大学のダイヤルイン方式の電話回線 (ダイヤル回線)

NEC PC-9801NS NOTE SX (80386SX/5MHz)

+ Modem OMRON MD144XT 10V (9401479 W) (上嶋さんから借りたもの)

+ Modem OMRON MD144XT 10V (9406837 W) (以前から使用していたもの)

TIMESSET について:

1) の結果と同じ。

3) 自宅の電話回線 (ダイヤル回線)

NEC PC-9801NS NOTE SX (80386SX/5MHz)

+ Modem OMRON MD144XT 10V (9401479 W) (上嶋さんから借りたもの)

+ Modem OMRON MD144XT 10V (9406837 W) (以前から使用していたもの)

TIMESSET について:

3章 観測データの収録

1) の結果と同じ。

4) 大学のダイヤルイン方式の電話回線(ダイヤル回線)

NEC PC-9801VX2 (80286/8MHz)

- + Modem OMRON MD144XT 10V (9401479 W) (上嶋さんから借りたもの)
- + Modem OMRON MD144XT 10V (9406837 W) (以前から使用していたもの)

TIMESET について:

モデムとPC間の通信速度が9600BPSになり、問題なくプログラム中で複数の観測点にアクセスできる。

5) 自宅の電話回線(ダイヤル回線)

NEC PC-9801NS NOTE SX (80386SX/5MHz)

- + Modem OMRON MD144XT 10V (9401479 W) (上嶋さんから借りたもの)
- + Modem OMRON MD144XT 10V (9406837 W) (以前から使用していたもの)

TIMESET について:

プログラムを起動しておいて、モデムにアクセスしている途中でモデムの電源を切って再度入れるというようなことをすると通信速度が落ちた状態で接続されることがある。実際には1200BPSで接続された状態で、観測点にアクセスしてゆくと問題なくプログラム内で複数の観測点にアクセスすることができた。

以上のテスト結果から判断すると、CPUの種類/電話回線/モデムとかに問題があるのではなく、クロックで決まる通信速度でのパソコンとモデムとのやり取りに問題がありそうです。とりあえずクロックの10MHz/5MHz系のパソコンを使うのをやめて16MHz/8MHz系のクロックで動くPC-98を使ってください。

モデムコマンドにパソコンでもTIMESETはうまく動きましたが、これですべての問題が解決するのかどうかは不明です。(この時のPCとモデムの通信速度は19200BPSです。) モデムとの通信速度を9600BPS程度に落とせば上手く行くのかもしれませんが。

AUTOLOGによる自動収集については、もう少しデータを取ってみたいと上手くいくのかわかりません。また、報告します。

註: 通常のコマンドの設定では、モデムとPCの通信速度は次のようになります。

10MHz/5MHz系: PC-Modem 19200bps

16MHz/8MHz系: PC-Modem 9600bps

手元にあるパソコンが最新鋭のものばかりで、しかもクロックがたまたま10MHz/5MHz系だったというのがどうも....

----- 村上英記@高知大学理学部地質学教室 -----

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Fri Jan 6 12:05 JST 1995

Dear sirs:

モデムの件についての続報です。手元にある PC-9801VX(8MHZ) で、12月30日以来連続収集のテストをおこなっていましたが、どうやらうまくいっているようです。一度エラーがあっただけのようです。(月の変わり目は別ですが...)

『結局クロックを 10MHZ/5MHZ 系でなくて 16MHZ/8MHZ 系で使えば問題はなさそうです。モデムとパソコン間の通信速度が 9600BPS ということになります。』

クロックが 10MHZ/5MHZ 系のパソコンを使われる予定の方はご注意ください。(もっとも最近のはいいのかもしれませんが)

村上英記@高知大学理学部地質学教室

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Thu Jan 19 18:39 JST 1995

Dear sirs:

観測等でおいそがしいことと思いますが、ネットワークMT用の新しいソフトについての注意事項です。(昨日はじめて使って気がつきました。) 現在、吸い上げが問題なくおこなわれている方には特に関係ありません。自動収集用のソフトを使う際の注意です。

- 1) 新しいソフトでは通信速度が起動時に設定できるようになりましたが、AUTOLOG はそれに対応していませんから SETALL.DAT に『LOG93ATD 9600』など書き込んでいる場合には、時間になってもプログラムが起動しません。(0 時ちょっとすぎに起動するみたいですが。)

古い 5/10MHZ 系の 98 を使っている場合以外は通信速度を指定する必要がないので、大抵の人には関係ありません。

- 2) それから時刻指定ですが、従来のように始まりを『0059』と指定しておく
と新しいソフトでは本当にその時刻からデータを収集しはじめます。注意
してください。従来の指定ファイルを変更しなくてもいいですがその場合、
頭の部分のデータが 2 重に収集されることになります。始まりを『0100』と
書き換えればファイルの中身は従来のもと同じになります。

修正したと一言書いてくれればいいのに.....。

とりあえず、連絡まで。

村上英記@高知大学理学部地質学教室

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Thu Jan 19 19:44 JST 1995

済みません。実は、こちらでは、村上さんのメールに書いてあった変更は知っていて、塩崎さんに渡したプログラムには、そのむね、書いておきました。また、log93atd 9600 とだけ書いた、9600bps.bat を作って、それを、setall.dat で呼ぶようにすると良いこともわかっていました(この問題は、MSC が、そこで1変数の終りとみることによって生じるものです)。新バージョンのソフトや readme を、utada-sun の anonymous-ftp の NMT_new においておきますので、必要のある方は、どうぞ。東日本へは、今度の東北移設の際に流布する予定です。

東京大学地震研究所上 嶋 誠

4章

各エリアでの観測

4.1 観測概報

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Tue Nov 1 17:14 JST 1994

Dear Sirs:

Network-MT 短報 (四国)

11.01

本日、高知県安芸郡馬路村の地震観測室に電話設置の工事がおこなわれました。これで磁場データも電話回線による収集がおこなえるようになりました。磁場データについては、先週からメモリには溜めてあったので吸い上げてみたところでは良好のようでした(見た範囲内では)。

#自動収集プログラムについては、問題があってまだテストできていません。

#今晚テストすることになると思います。

#

#プログラムとモデムの件で、ちょっと問題があります。東北のほうは問題

#がないようなのですが、何が悪いのか？

#

#現在までに収集したデータが約40Mbytes程度あります。もし、興味

#があるので見たいという方があれば電子メールで御連絡ください。

村上英記@高知大学理学部地質学教室

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Fri Nov 18 18:52 JST 1994

Dear sirs:

11月15日より大杉局に設置している収録装置のCH1が死んでおりましたが、本日(11時ころ)CH8につきなき変えてきました。

変更点

CH1 死んだまま

CH8 従来のCH1 東豊永一杉

#先日らい、上嶋さんにはいろいろと調べていただいているのですが、オムロン

#のモデムの初期スロットにバグがあるらしく、自動収集プログラムがうまく
 #作動しないことがあります(ただし、オムロンが認めているというバグが問題
 #に関係しているかどうかは不明)。症状としては、パソコンとモデム間のリンク
 #ができないというものです。というような訳で半自動収集という状況が続いて
 #います。一度、お手元のモデムで確認してみてください。
 #
 # TIMESET による時刻誤差の計測が連続しておこなえるかどうかチェックしてみ
 #てください。こちらでは連続しての計測はおこなえません。一度モデムの電源を
 #落とす必要があります。(ようするに、モデムが電話回線との接続を終了して
 #いない状態にあります。)
 #本日も大雨でした。 (^_^;

----- 村上英記@高知大学理学部地質学教室 -----

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Wed Nov 23 20:50 JST 1994

上嶋@地震研です。

さて、ネットワーク MTの方は、四国、東北で順調にたちあがりしました。多少、機械やモデム、転送プログラムに問題があるようで、データ取得を完全に自動化出来るまでには至っていないようですが、良好なデータが集まって来ているようです。(四国の村上さんのところは、手動集信が必要であるようで、ご迷惑をかけています。不思議なことに、東北の三品さんの方は順調に自動集信が出来ているようです。)

----- 東京大学地震研究所 上嶋 誠 -----

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Tue Dec 6 19:34 JST 1994

上嶋@ ERI です。

四国->中国、琵琶湖の日程、担当者が下記のように決まりましたのでお知らせ致します。(東北の方は、来週まで回線調査結果を待って下さいとのことです。)

1) 四国->中国

12月13日から16日まで

四国の撤収(大杉、土佐山田、安芸、室戸、牟岐、馬路)

担当者:村上、塩崎、+α(学生?)

12月20日から22日まで

中国の設置(新見、久世、津山、美作)

担当者:塩崎、村上、歌田、上嶋

2) 琵琶湖

12月12日から14日くらい(?)

自作電極の設置、フラックスゲートセンサー埋設

担当者:山口、大志万、橋本、+α

4章 各エリアでの観測

12月20日から22日

転送装置の設置

担当者：山口、大志万

東京大学地震研究所上 嶋 誠

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Thu Dec 15 19:22 JST 1994

Dear sirs:

村上@高知大学です。

塩崎, 村上, アルバイトの学生とで四国内の各点の撤収を本日完了しました。

中国地方への発送は明日午前中になりそうです。

新見	: ses9310 (ch1 が不調)	1 セット
津山	: ses9305, 06, 11	3 セット

また琵琶湖用の2セットは、本日発送しました。

ses9304cal, ses9309

各セットには次のようなものがあります。

ses93 データ収録装置	1
モデム (W) 印のないもの	1
テーブルタップ	1
無停電電源装置	1

ちょっとした手違いで、テーブルタップが入っていないものがあるかも知れません。 めんどうですがテーブルタップの予備を2つくらい用意しておいてください。

これまでに収集したデータや収集プログラムは、いつものところにありますので ftp してください。

村上英記@高知大学理学部地質学教室

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Mon Dec 26 15:13 JST 1994

上嶋@地震研です。

それぞれに設置の方はうまく終了したでしょうか。この間は、皆さん本当にお疲れ様でした。

琵琶湖の方も、うまく動きだしたのでしょうか？(山口さん、すみません。機械設置に関するメールを岡山から帰ってきて読みました。設置の際に、とにかく本体アースとシグナルアース(前面のアース端子と、後面のアース端子)をショートさせ、アースに落した上で電源をオンさせないと、とかくラッチアップがおこって、データが振り切れた状態になってしまう、という注意点がありました.. 大丈夫だったのでしょうか？

東京大学地震研究所上 嶋 誠

From utada@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Wed Jan 18 15:50 JST 1995

歌田@震研です。

(特に) ネットワーク MT 西日本グループの方へ：

NTT 四国との打ち合わせが進みつつあります。うまく行くと来週には徳島県内の観測を開始することができます。ただし、もともとの予定通りに行くことは難しく、10チャンネルでいどにとどまると思われれます。そこで東海岸と中央構造線沿いに重点を置こうと考えているところです。徳島・脇町・三本松などを起点としたネット。ご意見下さい。

淡路島で行うことはもちろん望むところですが、こちらは新たに NTT 関西との交渉が必要です。可能かどうかこちらではまったく検討が付きません。いかがでしょうか？

————— UTADA, Hisashi Earthquake Research Institute, —————

From utada@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Wed Jan 18 17:20 JST 1995

大志万様：

- >
- >淡路島で行ないたいところですが、
- >現状では、NTT 側の対応が、可能とは思えませんので、
- >上の案で良いのではないかと思います。
- >

了解しました。四国の分は今、日程などの交渉中です。

来週開始するとしたら、震研から1名が行く予定です。出勤可能な方はお知らせください。来週は、田中さんの田中式も設置可能になると思われますので、人員の調整が必要そうです。

歌田久司

————— UTADA, Hisashi Earthquake Research Institute, —————

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Thu Jan 19 19:31 JST 1995

歌田さんからのメールでも、すでにお知らせ済みですが、四国東部における network-MT 観測の実施と（こんな時に場違いな感じがしますが）東北の移設の予定をお知らせします。

四国東部（すべて新設）

1) 予定点

- 徳島エリア：小松島、鴨島、鳴門、北灘、板野、佐那河内、今井、の7点
- 脇町エリア：鴨島、一字、阿波池田、の3点
- 三本松エリア：長尾、五名、引田、の3点

2) 日程

1 / 24（火）より観測開始予定

3) 担当者

笹井または歌田（震研）、村上（高知）、他未定

東北（石巻、気仙沼、古川より移設）

1) 予定点

- 新庄エリア：及位、金山、安楽城、赤倉、瀬見、古口、堀内、肘折、の8点
- 酒田エリア：吹浦、八幡、鮎海田沢、清川、余目、立谷沢、袖浦、の7点
- 鶴岡エリア：三川、羽黒、榎引、水沢、湯野浜、の5点

2) 日程及び担当者

- 1 / 23（月）：三品（東北）が、石巻、気仙沼、古川の撤収
- 1 / 24（火）、25（水）：三品（東北）が新庄の設置

4章 各エリアでの観測

1 / 24 (火)、25 (水)、26 (木)、27 (金):

上嶋 (震研) が酒田、鶴岡の設置、26、27は、西谷 (秋田) が参加

琵琶湖西岸、岡山とも、Network-MT データは、順調に取得されており、(正確な時刻は検討の必要があるが) 発震時に両方のネットで明瞭なコササイズミック変化が捉えられています (しかし、その原因については、十分な検討が必要)。前兆的变化については、とりあえず、時間平均値を作って、地震発生前11日の変化をプロットしてみましたが、非常に明瞭な前兆的变化は、とらえられなかったようです。現在、磁場変動との比較をしようと、準備しているところです。

----- 東京大学地震研究所上嶋 誠 -----

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Mon Jan 30 08:35 JST 1995.

上嶋@地震研です。

大震災関連の、フィールドに参加された方々は、どうもお疲れ様でした。こちらは、吹雪の (といっても最後の日だけでしたが) 東北から、ネットワーク MT の移設を終えて帰って参りました。移設には、東北大の三品さん、秋田大の西谷さんと私が参加しました。まず、観測点の情報と、転送用の電話番号をお知らせします。

新庄：転送電話 0233-***-***** 転送装置 No. 13

ch.1 堀内 - 新庄 ch.5 赤倉 - 新庄
ch.2 古口 - 新庄 ch.6 瀬見 - 新庄
ch.3 金山 - 新庄 ch.7 及位 - 新庄
ch.4 肘折 - 新庄 ch.8 安楽城 - 新庄

酒田：転送電話 0234-***-***** 転送装置 No. 14

ch.1 吹浦 - 酒田 ch.5 清川 - 酒田
ch.2 八幡 - 酒田 ch.6 立谷沢 - 酒田
ch.3 鮑海田沢 - 酒田 ch.7 袖浦 - 酒田
ch.4 余目 - 酒田 ch.8 袖浦 - 立谷沢

鶴岡：転送電話 0235-***-***** 転送装置 No. 12

ch.1 三川 - 鶴岡 ch.5 湯野浜 - 鶴岡
ch.2 羽黒 - 鶴岡 ch.6 三川 - 水沢
ch.3 櫛引 - 鶴岡 ch.7 羽黒 - 水沢
ch.4 水沢 - 鶴岡 ch.8 湯野浜 - 水沢

新庄では、良いデータが得られています。酒田や鶴岡は、意外にノイズが大きいようです。特に、酒田の ch.1 と ch.2 には、火力発電所 (NTT の人談) の影響によるものと思われる AC ノイズレベルが突に、10 数から 20 数ボルトもありました。データロガーの full-scale が、±10 ボルトなので、サチることによる、異常電位差変動が見られたので (発電所の出力レベルが一定してはず、時々大きくなるらしい)、入力の前に抵抗で分圧して、感度を 1 / 10 にして測定しています (そうすると、異常変動はなくなりました)。というわけで、今後は、このような事態に備えて、いくつかの種類の、抵抗を携行している必要があるようです (今回は NTT の人に無理をいいました)。

次に、転送関係の新しいプログラムのお知らせです。現在、autolog.exe で自動転送されていることと思いますが、欠測が生じた時にマニュアルで複数の観測点の転送を一気に行なうプログラム manlog.exe を作りましたので、utada-

sun(IP:***.**.***.***) の anonymus-ftp の pub/NMT_new の下に置いておきます。manlog.sj が SJIS で書かれたマニュアルで、すべて binary モードで転送して、9 8 上で使用して下さい。ちなみに、この direcoty には転送やデータプロットに必要な最新 Version のプログラム一式を置いてありますので、必要な方は、もって行って下さい (readme.sj を参照すること)。

以上

----- 東京大学地震研究所上 嶋 誠 -----

4.2 ftp 情報

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Tue Nov 1 17:20 JST 1994

Dear Sirs:

次のところに短いですが、電場と磁場の吸い上げたデータを置いておきますので見てください。順次、データを入れてゆきますが、私の WS ではないのでいつ消えるかわかりません。

```
>> Host name: sc1.cc.kochi-u.ac.jp
>> IP address: ***.**.***.**
>>
>> User-ID: *****
>> Password: *****
>>
```

file name: 031201.lzh

ちなみに、馬路観測点の電話番号は 08874-*-* です。

計算すればわかることですが、データ量のすごいのに驚いています。HD を新しく買っておいでよかった。

----- 村上英記@高知大学理学部地質学教室 -----

4.3 自動収集結果

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Wed Nov 2 11:13 JST 1994

Dear sirs:

おはようございます。(書いてるうちにお昼前になりましたが..)

昨日(正確には今日)テストした自動収集がうまくゆきましたので御報告します。収集したデータを例のところに入れておきます。

/data/11010059.LZH

```
11010059.S05 土佐山田
11010059.S06 大杉
```

4章 各エリアでの観測

11010059.S07	安芸
11010059.S08	室戸
11010059.S09	牟岐
11010059.S10	馬路(磁場)

になっています。なお、馬路のデータは次のようになっています。

ch 1 & 4	x 成分
ch 2 & 5	y 成分
ch 3 & 6	z 成分
ch 7 & 8	ショート

感度: 300nT/ 3V

10 秒サンプリング

となっています。なお時計ですが、昨日電話回線が引かれるまでのずれは

43/100 秒

ありましたが、昨日時刻設定をしたときには 12/100 秒でした。他の観測点についても、昨日全て時刻設定をしましたが 12-13/100 秒になっています。(悪くなったところもありますが、パソコン側の時刻設定が手動ですので...やはり何か考えた方がよさそうです。)

なお、uyeshima で入ってもらおうと次のディレクトリがありますので適宜御利用ください。

/autolog	自動収集用のプログラム
/log93	データ収集や時刻誤差測定用プログラム
/data	収集したデータ(全部はいれていません)
/para	現在使用している各プログラムのパラメータファイル

現在、データ収集用に使っているパソコンは学内 LAN につながっていないのでデータの登録が遅くなりますが、ご勘弁のほどを...

しかし、自前の WS がないとちょっとデータを溜めたり公開したりするのは辛いですね。金額的には Gateway 2000 P5-90J (90MHzPentium/16MBytes/ HDD540Mbytes/CD-ROM/MS-DOS6/MS-Windows3.1 + 17inch Monitor ¥399,000) に UNIX をインストールするというのも魅力的ですよ、山口さん HDD は増やす必要があるとは思いますが。

それから、TIMESSET コマンドで連続して時刻誤差のデータが収集できないという症状に困っています。他の方でテストできる方はテストしてみてください。具体的には、どこかの時刻誤差を計測して次のところをやろうとしたときにパソコンとモデムとのリンクができないというものです。一々モデムの電源を切らないとだめです。

----- 村上英記@高知大学理学部地質学教室 -----

From uyeshima@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Wed Jan 18 13:04 JST 1995

村上さんと、この後塩崎さんから、中国地方の network-MT に関して、メールがありました。

>

> (2) 中国地方の NETWORK-MT について

- > データの吸い上げは神戸大でやってもらっていたはずですが、この
- > 状況ではしばらくはどこかが変る必要があると思いますが、特に御
- > 意見がなければ高知大でしばらくはやるつもりでいます。とりあえず
- > 一月一日から今日の分まではデータを見たいので吸い上げます。
- >
- > とにかくこのメールを御覧になったかたは、何らかの形で御連絡ください。
- >

私も、データを見ようとして、昼頃から、久世、美作、津山の3点のデータは、可能な限り取得しました（下記参照）。

久世：1995/1/5/2:15 より
 美作：1995/1/5/0:30 より
 津山：1995/1/4/23:09 より

塩崎さんのメールによりますと、1/4 迄は、山口さんのところでとって頂いていた、ということですので、津山に関しては欠測なし、美作、久世、新見（多分村上さんのところでとって頂いているでしょう）に関しては、多少欠測が生じたこととなります。こちらが、塩崎さんのところへ、プログラムを送るのが遅れてしまったために欠測が生じたようで、本当に申し訳ありません。今後こういことが起こらないように、どこがどこのデータをとっているのかは、お互いに把握しあうようにしましょう。こちらにもそういった連絡を下さい。

四国北部において、network-MT 的観測を（予め NTT にお願いしてあった計画の一部で）行なうかも知れません。この場合は、転送装置は、新たにアドから送られてくる予定の3台の機械を用いる予定です。（ただ、まだ中国のデータを見ていない関係で）NTT の方には連絡していませんし、どの程度のことが出来るのか、まだ判然とはしません。それではまたよろしくお願い致します。

----- 東京大学地震研究所上 嶋 誠 -----

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Wed Jan 18 19:18 JST 1995

Dear oshiman-san:

At 15:39 95.1.18 +0900, osmakyt wrote:

>電話番号さえお知らせくだされば、こちらで吸い上げてかまいませんが。

美作 08687-*-*
 久世 0867-***
 津山 0868-***
 新見 0867-***

です。おまかせします。徳島のネットワークMTも来週にははじまると思うので。これまでの状況としては

12/? - 1/4 山口さんがすいあげているはず。
 12/29 - 1/5 一部欠けているところがありますが、村上が吸い上げている。
 1/5 - 1/17 上嶋、村上が吸い上げている。

私のところにあるデータについては順次例の計算機にいれておきます。（12/29 から 1/5 まではすでに置いてあります。）

4 章 各エリアでの観測

村上英記@高知大学理学部地質学教室

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Wed Jan 18 20:05 JST 1995

Dear oshiman-san:

忘れていましたが、上嶋さんが吸い上げる時刻は午前5時からです。私の方は午前3時からというふうにしていました。ここ2~3日はまだ吸い上げをやりますので、時間を御配慮ください。

村上英記@高知大学理学部地質学教室

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Wed Feb 1 08:49 JST 1995

Dear sirs:

皆様、それぞれに観測やCA研の準備にお忙しいと思いますが、いかがでしょうか。(今やっと思町、徳島、三本松を回って帰ってきたところです。)

ネットワークMT西日本グループのまとめですが、どうでしょうか?

それはさておいて、連絡と確認です。

四国 PART 1. 収集したデータは全て sci.cc.kochi-u.ac.jp に置いてあります。(10月中のは磁場データがないので置いていませんが要望があれば置きます。波形のプリントアウトは一応できています。)

中国 PART 1. このデータは少し分散しています。
12月末から1月4日までは、山口さんのところ。
12月30日、1月1日から4日までは村上のところにもある。
1月4、5日から20日くらいまでも村上のところにもある。
これ以降は大志万さんをお願いしてある。
上嶋さんもこの時期のデータは吸い上げている。

四国 PART 2. これは1月24日、25日からスタートだったのですが、ちょっと事情がありデータが一部取れていません。(詳しい事情は上嶋さんに聞いてください (´_`);)
本日より村上(上嶋さんも?)が吸い上げます。
磁場データはU30で取っています。これも村上がやるのかな?

以上を確認してください。

村上英記@高知大学理学部地質学教室

4.4 観測点情報

From murakami@cc.kochi-u.ac.jp Tue Jan 3 11:47 JST 1995

Dear sirs:

遅くなりましたがNETWORK-MT関係の御報告をさせていただきます。

(1) 四国 NETWORK-MT STATION 一覧

(神戸大バージョンに追加・修正/羽根修正版 1994.12.30)

中心局：土佐山田

日本語	ローマ字	略号	LAT.	LONG.	HIGHT
土佐山田	TOSAYAMADA	YMD	33° 36' 03.24"	133° 41' 16.45"	50 M
繁籬	SHIGETOU	SGT	33° 40' 25.62"	133° 40' 53.81"	340
赤岡	AKAOKA	AKO	33° 32' 16.22"	133° 43' 34.45"	10
別府	BEFU	BFU	33° 45' 32.43"	134° 02' 17.42"	520
大橋	ODOCHI	ODC	33° 41' 32.43"	133° 52' 37.16"	200

(修正: OOTOCHI ---->ODOCHI ; OTC ---->ODC)

中心局：杉(大杉)

大杉	OOSUGI	OSG	33° 45' 02.59"	133° 40' 00.00"	250
立川	TACHIKAWA	TCK	33° 49' 53.51"	133° 39' 40.65"	350
大川	OOKAWA	OKW	33° 46' 52.70"	133° 28' 04.26"	440
地藏寺	JIZOUJI	JZU	33° 42' 16.05"	133° 30' 30.58"	300
東豊永	HIGASHI- TOYONAGA	TYN	33° 46' 28.38"	133° 46' 34.45"	520

中心局：安芸

安芸	AKI	AKI	33° 29' 45.08"	133° 55' 23.23"	10
芸西	GEISEI	GEI	33° 30' 53.51"	133° 49' 00.00"	10
田野	TANO	TNO	33° 25' 21.08"	134° 00' 34.84"	6

中心局：室戸

室戸	MUROTO	MRT	33° 17' 18.49"	134° 09' 19.35"	10
羽根	HANE	HNE	33° 22' 09.30"	134° 03' 29.03"	7
佐喜浜	SAKIHAMA	SKH	33° 23' 28.37"	134° 12' 28.13"	10
東洋	TOUYOU	TUY	33° 32' 33.24"	134° 17' 48.39"	4

中心局：牟岐

牟岐	MUGI	MGI	33° 40' 08.11"	134° 25' 17.42"	5
川上	KAWAKAMI	KWK	33° 39' 23.03"	134° 18' 34.45"	30
穴喰	SHISHIKUI	SSK	33° 33' 55.14"	134° 18' 07.74"	4
赤松	AKAMATU	AKM	33° 46' 11.35"	134° 30' 03.87"	240
由岐	YUKI	YKI	33° 46' 17.51"	134° 35' 34.84"	20

磁場計測

4章 各エリアでの観測

馬路 UMAJI UMJ 33° 32' 46" 134° 02' 49" 340

(2) Network MT(四国) 移設作業報告

日時 : 12/14, 15
 作業メンバー: 塩崎, 村上, 学生

12/14 土佐山田, 大杉, 馬路の撤収

12/15 安芸, 室戸, 牟岐の撤収

土佐山田局 (S05)	接地抵抗	ループ抵抗
CH1 繁籬 - 土佐山田	260 Ω	繁籬 1.2k Ω
CH2 赤岡 - 土佐山田	250 Ω	赤岡 1.0k Ω
CH3 別府 - 土佐山田	1.1k Ω	別府 5.0k Ω
CH4 大橋 - 土佐山田	640 Ω	大橋 2.8k Ω
CH5 赤岡 - 繁籬	500 Ω	
CH6 別府 - 繁籬	1.4k Ω	
CH7 大橋 - 繁籬	950 Ω	
CH8 大橋 - 繁籬		

杉局 (大杉) (S06)	接地抵抗	ループ抵抗
CH1 (東豊永 - 杉)		東豊永 2k Ω
CH2 立川 - 杉	220 Ω	立川 950 Ω
CH3 大川 - 杉	710 Ω	大川 3.4k Ω
CH4 地藏寺 - 杉	620 Ω	地藏寺 2.8k Ω
CH5 東豊永 - 大川	1.3 Ω	
CH6 立川 - 大川	3.9k Ω	
CH7 地藏寺 - 大川	4.3k Ω	
CH8 東豊永 - 杉	440 Ω	

(地藏寺 - 大川 ; 11/1 - 11/17 まで)

備考: ここ杉局の CH1 が 11 月 15 日より不調のために
 11 月 18 日より CH8 につなぎ変えています。

安芸局 (S07)	接地抵抗	ループ抵抗
CH1 芸西 - 安芸	160 Ω	芸西 620 Ω
CH2 田野 - 安芸	380 Ω	田野 1.8k Ω
CH3 田野 - 芸西	500 Ω	
CH4 田野 - 芸西		
CH5 田野 - 芸西		

CH6 田野 - 芸西
 CH7 田野 - 芸西
 CH8 田野 - 芸西

室戸局 (S08)	接地抵抗	ループ抵抗
CH1 羽根 - 室戸	280 Ω	羽根 1.6k Ω
CH2 東洋 - 室戸	850 Ω	東洋 1.8k Ω
CH3 佐喜浜 - 室戸	480 Ω	佐喜浜 4.4k Ω
CH4 羽根 - 佐喜浜	640 Ω	
CH5 東洋 - 佐喜浜	1.3k Ω	
CH6 羽根 - 東洋	900 Ω	
CH7 羽根 - 東洋		
CH8 羽根 - 東洋		

牟岐局 (S09)	接地抵抗	ループ抵抗
CH1 穴喰 - 牟岐	580 Ω	穴喰 2.3k Ω
CH2 川上 - 牟岐	420 Ω	川上 1.8k Ω
CH3 赤松 - 牟岐	360 Ω	赤松 1.5k Ω
CH4 由岐 - 牟岐	540 Ω	由岐 2.4k Ω
CH5 穴喰 - 由岐	1.2k Ω	
CH6 川上 - 由岐	920 Ω	
CH7 赤松 - 由岐	850 Ω	
CH8 川上 - 赤松	750 Ω	

馬路 (S10) : 磁場の計測をおこなったところです。

S05,...,S10 というのは連続収集時に割り当てられる中心局の番号です。12130059.S05 といえば、12/13 日の 1 時から 24 時間分の土佐山田局のデータであることを意味します。

村上英記@高知大学理学部地質学教室

From yanchi@icluna.kobe-u.ac.jp Wed Feb 1 09:39 JST 1995

山口覚@神戸大学です。

朽木の NMT 電極設置に関するまとめを、お送りします。

琵琶湖北西部ネットワーク M T

中心局 広 瀬

使用機器	S E S 9 3 0 9
設置月日	1994 年 12 月 20 日
設置者	大志万、坂中 (京大防災研) 山口 (神戸大理)

4章 各エリアでの観測

接続チャンネル

		抵抗
CH1	船 木	3.1 -3.08 k Ω
CH2	西 高 島	4.45-5.1 k Ω
CH3	高 島	2.77 ± 0.01k Ω
CH4	今 津	1.258 k Ω
CH5	朽 木	1.343 k Ω
CH6	今 津 西	2.38 k Ω
CH7	マキノ沢	2.18 ± 0.01k Ω
CH8	マ キ ノ	2.51 k Ω

すべて中継局のアースを利用

表記と位置

表記

日本語	ローマ字	略号	緯度	経度	高度
広 瀬	HIROSE	HRS	35.2111717	135.5950221	125
西 高 島	NISHITAKASHIMA	NST	35.1858311	135.5810841	16
船 木	FUNAKI	FNK	35.1918256	136.0411504	80
高 島	TAKASHIMA	TKS	35.1765668	136.0102876	86
今 津	IMAZU	IMZ	35.2386921	136.0205752	280
朽 木	KUTSUKI	KT K	35.2092643	135.5502212	220
今 津 西	IMAZUNISHI	IMN	35.2457766	135.5701327	220
マキノ沢	MAKINOSAWA	MKS	35.2776567	136.0265487	100
マキ ノ	MAKINO	MKN	35.2787466	136.084523	100

中心局 平 良

使用機器 SES9304CAL
 設置月日 1994年12月21日
 設置者 大志万、坂中（京大防災研） 山口（神戸大理）

接続チャンネル

		抵抗	
CH1	小 川	504	Ω
CH2	中小屋	2.1	k Ω
CH3	生 杉	496	Ω
CH4	横 谷	1.85	k Ω 14:27 開始
CH5	古 屋	288	Ω 14:43 開始

4.4 観測点情報

CH 6	雲洞谷	1.95	k Ω	15:15 開始
CH 7	能 家	751	Ω	15:56 開始
CH 8	朽木局	1.359	k Ω	16:53 開始

参考：小入谷と西高島はCH不足のため、つないでいない。

平良局－朽木局：中継局のアースを利用

他の地点は、自作電極（塩化鉛）を使用

塩化鉛電極埋設：1994年12月13,14日

橋本武士（京大・理） 山口, 小林（神戸大・理）

表記と位置

表記

日本語	ローマ字	略号	緯度	経度	高度
平 良	HERA	HRA	35.1880109	135.5001106	400
横 谷	YOKOTANI	YKT	35.2053951	135.5289823	280
中小屋	NAKAGOYA	NKG	35.2335150	135.5067478	300
雲洞谷	UTOUDANI	UTU	35.2084469	135.5253319	260
能 家	NOGE	NGE	35.2040872	135.5047566	360
小入谷	ONYUDANI	OND	35.2155313	135.4815266	400
生 杉	OISUGI	OIS	35.2108992	135.4715708	470
古 屋	FURUYA	FRY	35.2049046	135.4861726	530
小 川	OGAWA	OGW	35.1686649	135.6741150	350
朽 木	KUTSUKI	KTK	35.2092643	135.5502212	280

From utada@utada-sun.eri.u-tokyo.ac.jp Wed Feb 1 19:30 JST 1995

歌田@震研です。

電磁気グループの観測状況を Update します (2/1,95,19:00)。京大理、橋本さんの地電位差観測点（淡路島）を追加します。設置は24～28日にかけて行ったものです。

(1) 裏六甲周辺における観測（防災研・神戸大理などが設置）

全磁力観測点位置：

宝塚市宝塚高原ゴルフ場	TKG (135 21.6E, 34 50.3N)
神戸市北区坂本	TNJ (135 7.2E, 34 46.3N)
西宮市山口町	KSG (135 19.4E, 34 48.9N)

地電位観測点位置：

宝塚市宝塚高原ゴルフ場	TKG (135 21.6E, 34 50.3N)
西宮市山口町	KSG (135 19.4E, 34 48.9N)

(2) 淡路島における観測（東工大理・京大理・震研・高知大理などが設置）

4章 各エリアでの観測

全磁力観測点位置：

北淡町舟木	FNK (134 57.0E, 34 32.8N) H=80m
北淡町石田	ISD (134 56.2E, 34 32.0N) H=160m
北淡町江崎	EZK (134 59.5E, 34 36.0N) H=40m
南淡町論鶴羽山	YZR (134 49.0E, 34 12.8N) H=600m
一宮町郡家	GNG (134 52.3E, 34 27.7N) H=30m
北淡町大川	OKW (134 58.3E, 34 34.3N) H=200m
他に	
徳島県鳴門市撫養	MUY (134 32.1E, 34 12.2N) H=180m

地電位観測点位置：

北淡町舟木	(134 57.0 E, 34 32.8 N); 全磁力と同じ点
北淡町江崎N	(134 59.5 E, 34 36.0 N); 全磁力と同じ点
北淡町江崎S	(134 59.5 E, 34 35.5 N)
北淡町野島平林	(134 58.3E, 34 34.8N)
北淡町梨本	(134 56.5E, 34 32.8N)

(3) 長基線地電位(ネットワークMT)の四国東部の観測

(電極はすべてNTTアース)。データは加入電話回線使用の
テレメータ(呼び出し方式)測定間隔10秒。

長基線地電位観測の起点および終点の座標(1分単位の、暫定値)
は以下の通り。

徳島エリア：

小松島	(134 35E, 34 00N) - 徳島 (134 33E, 34 04N)
鴨島	(134 22E, 34 04N) - 徳島
鳴門	(134 36E, 34 10N) - 徳島
北灘	(134 33E, 34 13N) - 徳島
板野	(134 28E, 34 08N) - 徳島
佐那河内	(134 27E, 33 59N) - 徳島
今井	(134 19E, 33 58N) - 徳島

脇町エリア：

鴨島	(134 22E, 34 04N) - 脇町 (134 08E, 34 04N)
一字	(134 05E, 33 58N) - 脇町
阿波池田	(133 49E, 34 01N) - 脇町

三本松エリア

4.4 観測点情報

長尾 (134 10E, 34 16N) - 三本松 (134 19E, 34 15N)
五名 (134 15E, 34 11N) - 三本松
引田 (134 25E, 34 13N) - 三本松

————— UTADA, Hisashi Earthquake Research Institute, —————