



UDAS インストールマニュアル

IUGONET プロジェクト
iugonet@www.iugonet.org

平成 25 年 2 月 25 日

目 次

第I部

UDAS概要

第1章 UDAS とは？

IUGONET データ解析ソフトウェア (UDAS: iUgonet Data Analysis Software) は、IUGONET プロジェクト参加機関が公開している超高層大気分野の様々な地上観測データをプロット・解析する為のソフトウェアです。例えば、京大地磁気センターが公開している AE 指数 (図??)、国立極地研究所が公開している EISCAT レーダーのデータ (図??)、名大 STE 研が公開している SuperDARN 北海道レーダーのデータ (図??) 等をプロット・解析することが可能です。

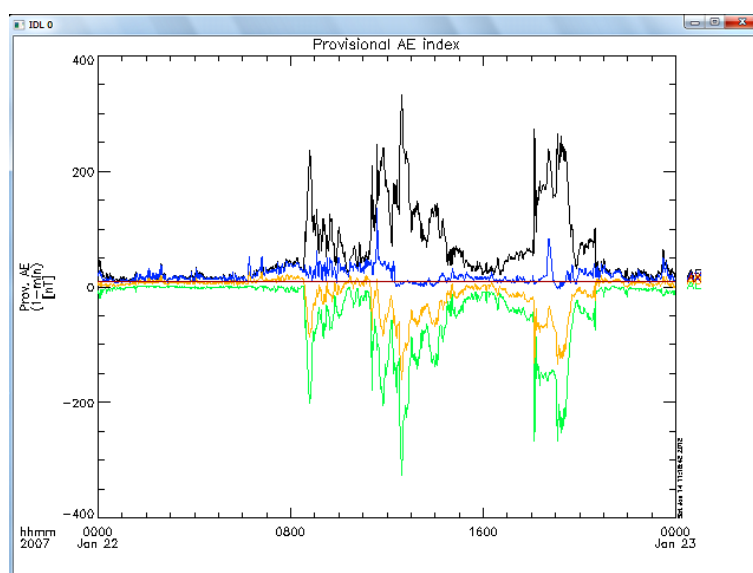


図 1.1: UDAS を用いた AE 指数のプロット。

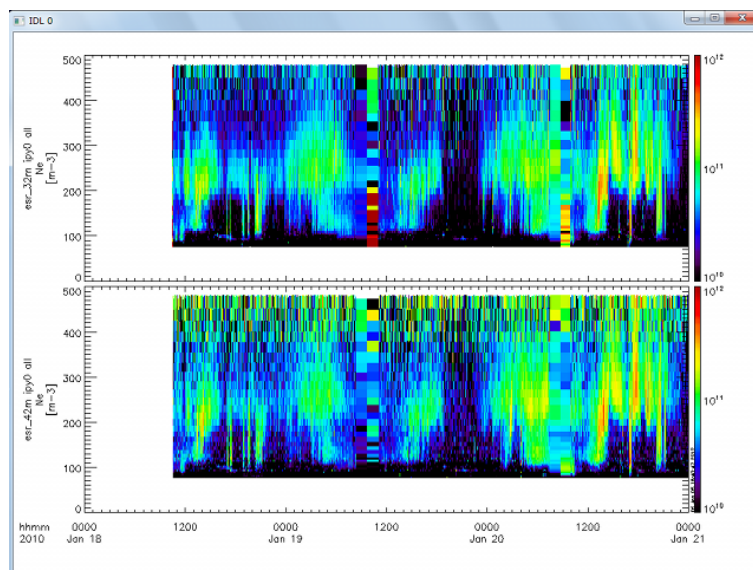


図 1.2: UDAS を用いた EISCAT レーダーデータのプロット。

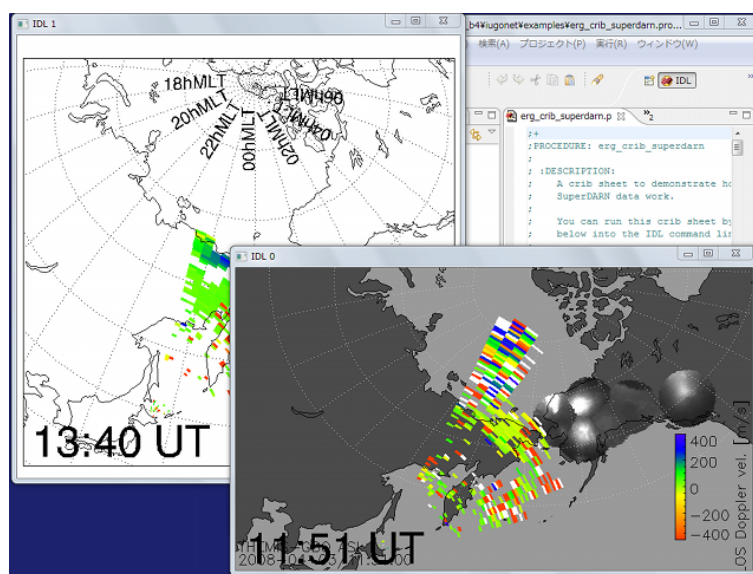


図 1.3: UDAS を用いた SuperDARN 北海道レーダーデータのプロット。

第2章 UDASの構成

UDAS は、独立した 1 つのソフトウェアでなく、その多くの機能は THEMIS Data Analysis Software suite (TDAS) と呼ばれる THEMIS 衛星データ等¹のデータを解析する為のソフトウェアの機能を利用しています。そして、この TDAS は商用ソフトウェアである IDL 上で動くソフトウェアです。つまり、UDAS は TDAS ならびに IDL に依存していると言えます (図??)。

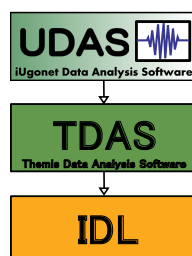


図 2.1: IDL-TDAS-UDAS の関係図。UDAS は TDAS に依存し、TDAS は IDL に依存しています。

本インストールマニュアルは、平成 25 年 2 月 25 日現在において最新の UDAS 1.00 のインストール方法を解説します²。この為、UDAS のインストールに先立って、IDL と TDAS のインストールが必要になりますが、本書は、TDAS と UDAS のインストールのみ記載しています。IDL のインストールが未だの方は、先に IDL をインストールした後に、本書をお読み下さい。

それでは、各 OS 毎に TDAS/UDAS のインストール方法を説明しますので、Windows ユーザーの方は第??章、Linux ユーザーの方は第??章、Mac ユーザーの方は第??章、へ進んで下さい。

¹TDAS は、THEMIS 以外にも、GOES、WIND、ACE のデータを扱うことが出来ます。

²TDAS 5.21 ベースである UDAS 0.21b1 を利用することも可能ですが、既にこのバージョンの開発は終了しています。そして、サポートされているロードプロシージャも少ないので、最新版の UDAS を利用することをオススメします。TDAS 5.21 と UDAS 0.21b1 をインストールする場合は、両ソフトウェアのバージョン番号を適宜読み替えて、本インストールマニュアルをご覧ください。

第II部

TDAS/UDASのインストール (Windows編)

第3章 TDASのインストール(Windows編)

第??章の図??に示したように、TDAS はIDL 上で動作する為、TDAS のインストールに先立って、IDL のインストールが必要です。IDL6.3~7.1 が既にインストールされていることを確認した上で、本章を読み進めて下さい。

3.1 TDAS のダウンロード

最初に、tdas_6_00.zip をユーザーのダウンロードフォルダーにダウンロードします。

http://themis.ssl.berkeley.edu/socware/tdas_6_00/tdas_6_00.zip

Internet Explorer 等のブラウザを用いて上記 URL にアクセスしてダウンロードして下さい¹。


3.2 TDAS の展開

次に、ホームディレクトリ上において、tdas_6_00.zip を展開します。正しく展開出来ていれば、ホームディレクトリに tdas_6_00 ディレクトリが出来ます。

3.3 TDAS の環境設定 1(パスの設定)

3.3.1 IDLDE 7.0/7.1

IDL Workbench の起動

 ([スタート] ボタン) → すべてのプログラム → [IDL 7.1] → [IDL Workbench]
で IDL Workbench を起動します。


設定

[ウィンドウ (W)] → [設定 (P)...] → [IDL] → [パス] → [挿入...] → "ディレクトリを選択" によってウィンドウが開くので、展開したディレクトリ (tdas_6_00) を選択 → 選択したディレクトリが設定ウィンドウに表示されるので左側のチェックボックスをチェック → [OK] を行います。

¹ ネットワーク環境によって、proxy サーバーの設定が必要な場合があります。

3.3.2 IDLDE 6.4 以前

IDL の起動

 ([スタート] ボタン) → すべてのプログラム → [IDL 6.4] → IDL
で IDL を起動します。

File → Preferences → Path → Insert → 展開したディレクトリ (tdas_6.00) を選択 → 選択したディレクトリが表示されるので左側のチェックボックスをチェック → OK
を行います。

3.4 TDAS の動作確認

IDL を起動し、thm_init コマンドを入力し、以下のメッセージが出れば、無事にパスが通っています。

```
IDL> thm_init [enter]
THEMIS countdown: xxxxxx xxxxxx xxxx since launch
THEMIS>
```

3.5 TDAS の環境設定 2(Local data directory と Remote data directory の設定)

TDAS で、Local data directory と Remote data directory の設定を行います。まず始めに、IDL を起動して thm_gui_new コマンドを入力します。

```
IDL> thm_gui_new
```

次に、**File** → **Configuration Settings...** を選択します。Configuration Settings... で、THEMIS を選択します。

ダウンロードされた THEMIS データを保存するディレクトリである Local data directory を設定します。ここでは、ユーザーのホームディレクトリ/data/themis に設定します。

最後に、ダウンロード元である Remote data directory を設定します。日本国内で TDAS を使用する場合、日本のミラーサイトであり、ネットワーク的に近い <http://themis.stp.isas.jaxa.jp/data/themis/> を設定します。**Save** - **Close** をクリックします。

第4章 UDAS のインストール (Windows 編)

第??章の図??で示したように、UDAS は TDAS に依存しています。その為、UDAS のインストールに先立ち、TDAS のインストールが必要です。TDAS を未だインストールされていない場合は、先に第??章をご覧ください。

4.1 UDAS のダウンロード

最初に、udas_1.00_1.zip をユーザーのダウンロードフォルダーにダウンロードします。

http://www.iugonet.org/software/udas_package_j/udas_1_00_1.zip

Internet Explorer 等のブラウザを用いて上記 URL にアクセスしてダウンロードして下さい。

4.2 UDAS の展開

次にホームディレクトリ上において、udas_1.00_1.zip を展開します。正しく展開出来ていれば、ホームディレクトリに udas_1.00_1 ディレクトリが出来ます。

4.3 UDAS の環境設定

4.3.1 IDLDE 7.0/7.1

1. IDL を起動します。
2. **Window** メニューから **Preferences** を選択します (図??)。
3. Preferences ウィンドウが開くので、”IDL”→”Paths”を選択します (図??)。
4. **Insert...** をクリックします (図??)。
5. ダウンロードして展開した UDAS ディレクトリを選択し、OK をクリックします (図??)。
6. 表示された tdas_6.00 ディレクトリの左にあるチェックボックスにチェックを入れます (図??)。

7. 右側にある Move up ボタンを押して、UDAS ディレクトリを TDAS ディレクトリの上に持っていく (図??)。
8. をクリック (図??)。
9. IDL コマンドラインで、`.full_reset_session` を実行します。(図??)

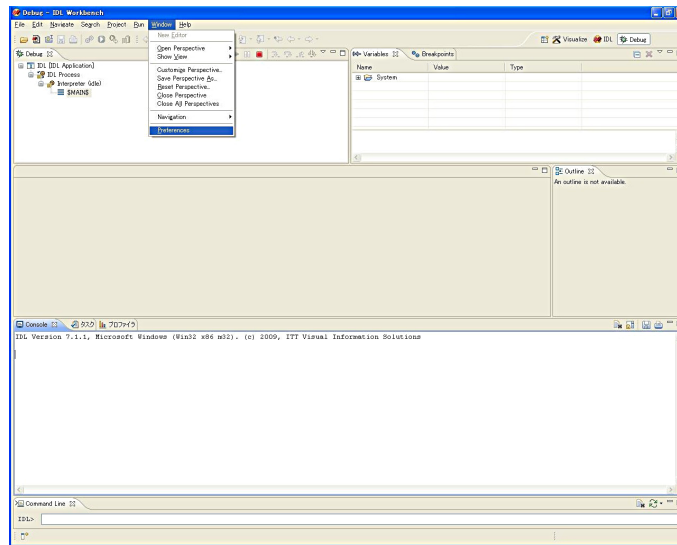


図 4.1: IDL Workbench (Windows, IDL71)

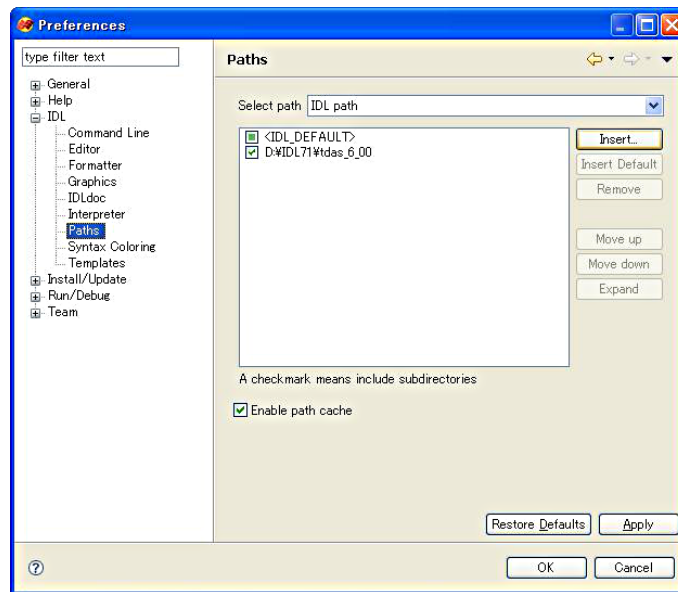


図 4.2: Preferences (Windows, IDL71)



図 4.3: Select Directory (Windows, IDL71)

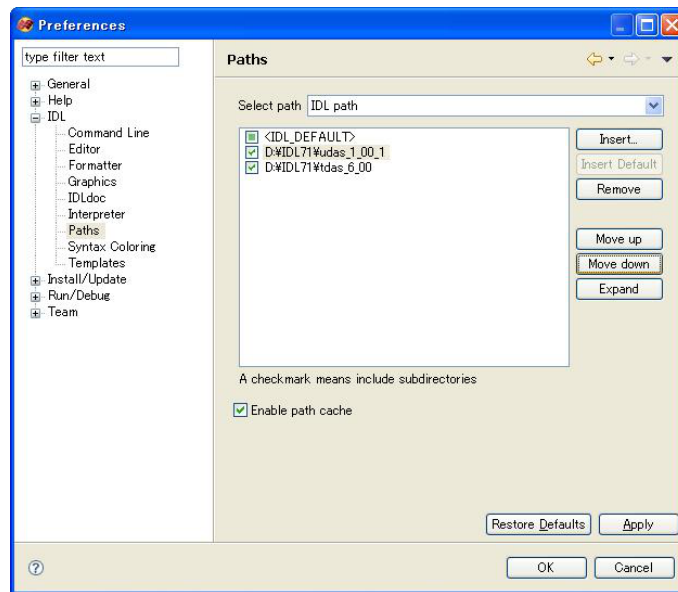


図 4.4: Preferences (Windows, IDL71)

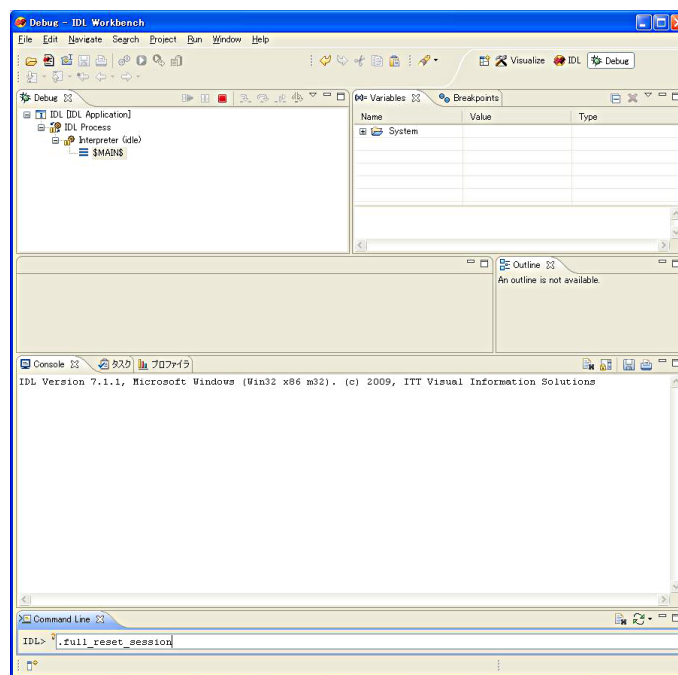


図 4.5: IDL Workbench (Windows, IDL71)

4.3.2 IDLDE 6.4 以前のバージョン:

1. IDL を起動します。
2. **File** メニューから **Preferences** を選択します (図??)。
3. Path タブを選択 (図??)。
4. **Insert** をクリックします (図??)。
5. ダウンロードして展開した UDAS ディレクトリを選択し、**OK** をクリックします (図??)。
6. 作成されたディレクトリの左にあるチェックボックスにチェックを入れます (図??)。
7. 右側にある上向き矢印を押して、UDAS ディレクトリを TDAS ディレクトリの上に持っていく (図??)。
8. **OK** をクリックします (図??)。
9. IDL コマンドラインで、`.full_reset_session` を実行します (図??)。

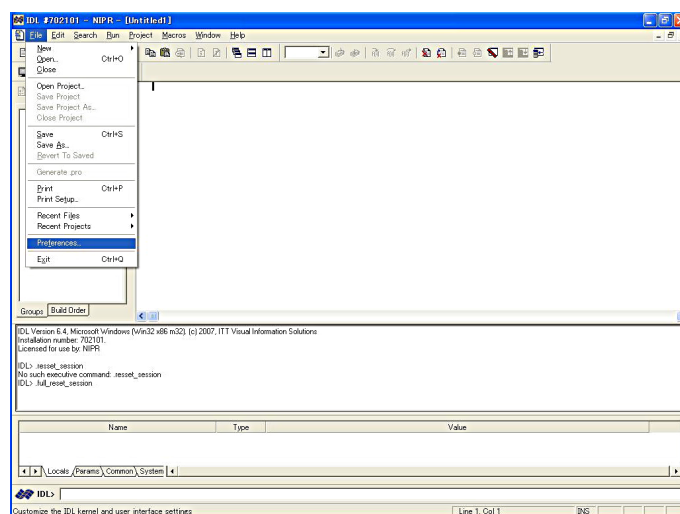


図 4.6: IDL Workbench (Windows, IDL64)

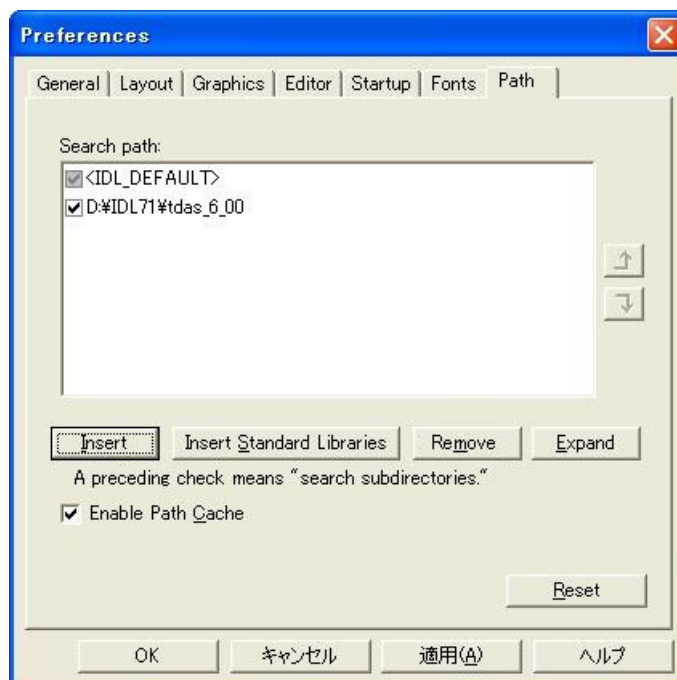


図 4.7: Preferences (Windows, IDL64)



図 4.8: Select Directory (Windows, IDL64)

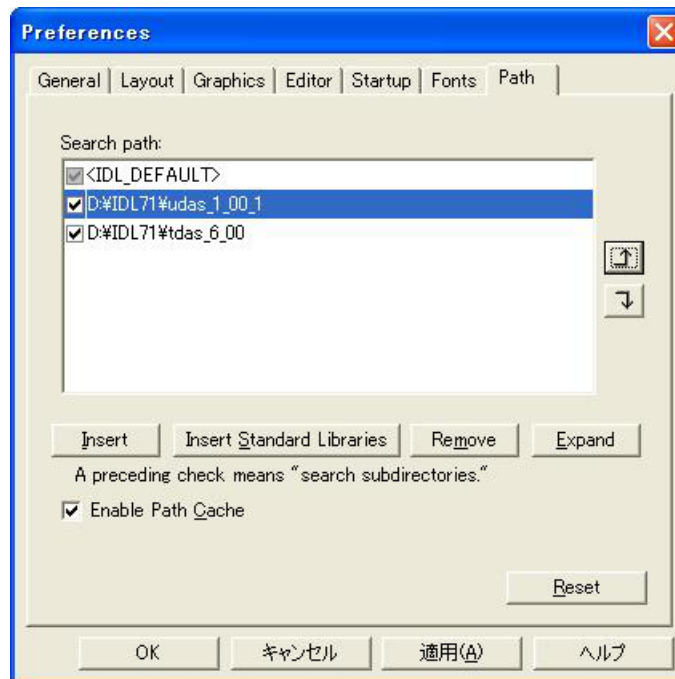


図 4.9: Preferences (Windows, IDL64)

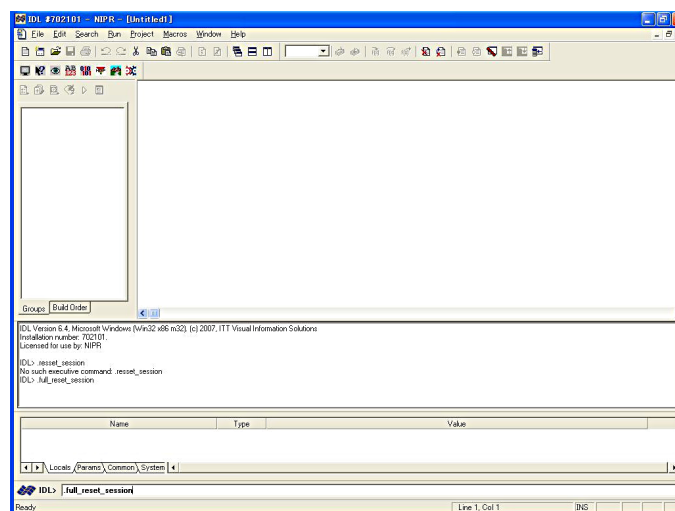


図 4.10: IDL Workbench (Windows, IDL64)

4.4 UDAS の動作確認

ここでは、UDAS の GUI の動作確認を行います。まず始めに、IDL を起動して、下記コマンドを入力します。

```
IDL> thm_gui_new
```

THEMIS Main Window が開いた後に、**File** - **Load Data** を選択します (図??)。新しく開いたウィンドウに IUGONET タブがあれば動作確認終了です。(図??)

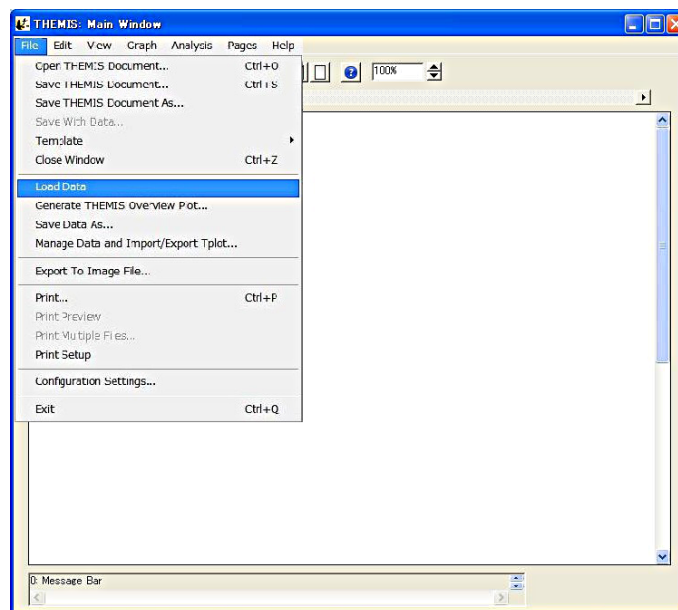


図 4.11: THEMIS: Main Window (Windows, IDL64)

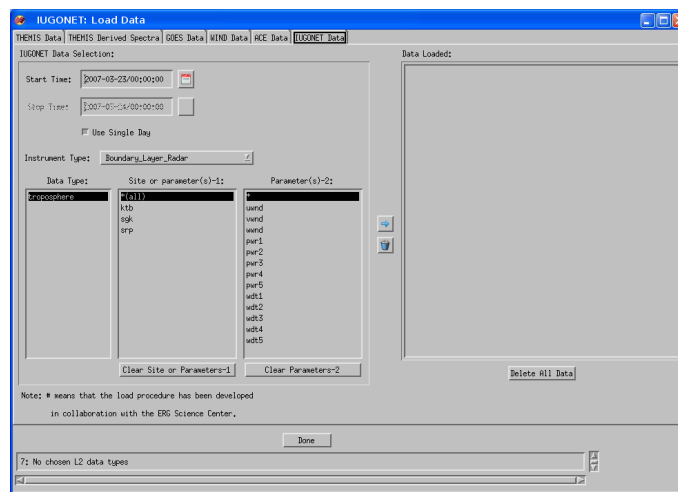


図 4.12: IUGONET: Load Data (Windows)

第III部

TDAS/UDASのインストール (Linux編)

第5章 TDAS のインストール (Linux 編)

第??章の図??に示したとおり、TDAS は IDL 上で動作する為、TDAS のインストールに先立って、IDL のインストールが必要です。IDL6.3~7.1 が既にインストールされていることを確認した上で、本章を読み進めて下さい。

5.1 TDAS のダウンロード

最初に、tdas_6_00.zip をユーザーのホームディレクトリにダウンロードします。

```
$ wget http://themis.ssl.berkeley.edu/socware/tdas_6_00/tdas_6_00.zip
```

もしくは

```
$ curl http://themis.ssl.berkeley.edu/socware/tdas_6_00/tdas_6_00.zip
```

を実行します。上記のコマンドで TDAS がダウンロード出来ない場合は、Firefox 等のブラウザを用いて上記 URL にアクセスしてダウンロードして下さい¹。

5.2 TDAS の展開

次に、ホームディレクトリ上において、tdas_6_00.zip を展開します。

```
$ unzip tdas_6_00.zip
```

正しく展開出来ていれば、ホームディレクトリに tdas_6_00 ディレクトリが出来ます。

5.3 TDAS の環境設定 1 (IDL_BASE_DIR の設定)

tdas ディレクトリのパスを IDL_BASE_DIR という環境変数に設定して、source コマンドを実行します。以下は、tdas を \${HOME}/tdas_6_00 に展開した場合を、以下に示します。

```
$ export IDL_BASE_DIR=${HOME}/tdas_6_00
$ source ${HOME}/tdas_6_00/idl/themis/setup_themis_bash
```

¹ ネットワーク環境によって、proxy サーバーの設定が必要な場合があります。

5.4 TDAS の動作確認

IDL を起動し、thm_init コマンドを入力し、以下のメッセージが出れば、無事にパスが通っています。

```
1 $ idl
2 IDL> thm_init
3 THEMIS countdown: xxxxxx xxxxxx xxxx since launch
4 THEMIS>
```

5.5 TDAS の環境設定 2(Local data directory と Remote data directory の設定)

TDAS で、Local data directory と Remote data directory の設定を行います。まず始めに、IDL を起動して thm_gui_new コマンドを入力します。

```
1 $ idl
2 IDL> thm_gui_new
```

次に、**File** → **Configuration Settings...** を選択します。Configuration Settings... で、THEMIS を選択します。

ダウンロードされた THEMIS データを保存するディレクトリである Local data directory を設定します。ここでは、`${HOME}/data/themis` に設定します。

最後に、ダウンロード元である Remote data directory を設定します。日本国内で TDAS を使用する場合、日本のミラーサイトであり、ネットワーク的に近い `http://themis.stp.isas.jaxa.jp/data/themis/` を設定します。**Save** **Close** をクリックします。

第6章 UDAS のインストール (Linux 編)

第??章の図??で示したとおり、UDAS は TDAS に依存しています。その為、UDAS のインストールに先立ち、TDAS のインストールが必要です。TDAS を未だインストールされていない場合は、先に第??章をご覧ください。

6.1 UDAS のダウンロード

```
$ wget http://www.iugonet.org/software/udas_package_j/udas_1_00_1.zip
```

もしくは、

```
$ curl http://www.iugonet.org/software/udas_package_j/udas_1_00_1.zip
```

を実行して、udas_1_00_1.zip をダウンロードして下さい。上記のコマンドで UDAS がダウンロード出来ない場合は、Firefox 等のブラウザを用いて上記 URL にアクセスしてダウンロードして下さい¹。

6.2 UDAS の展開

前節でダウンロードした udas_1_00_1.zip を、下記コマンドで展開します。

```
$ unzip udas_1_00_1.zip
```

¹ネットワーク環境によって、proxy サーバーの設定が必要な場合があります。

6.3 UDAS の環境設定

```
1 $ echo "export IDL_PATH='<IDL_DEFAULT>:~/path/to/udas:~/path/to/tdas'"
2 >> ~/.bashrc
3 $ source ~/.bashrc
4 $ idl
5 IDL>
6 IDL> print, !path
```

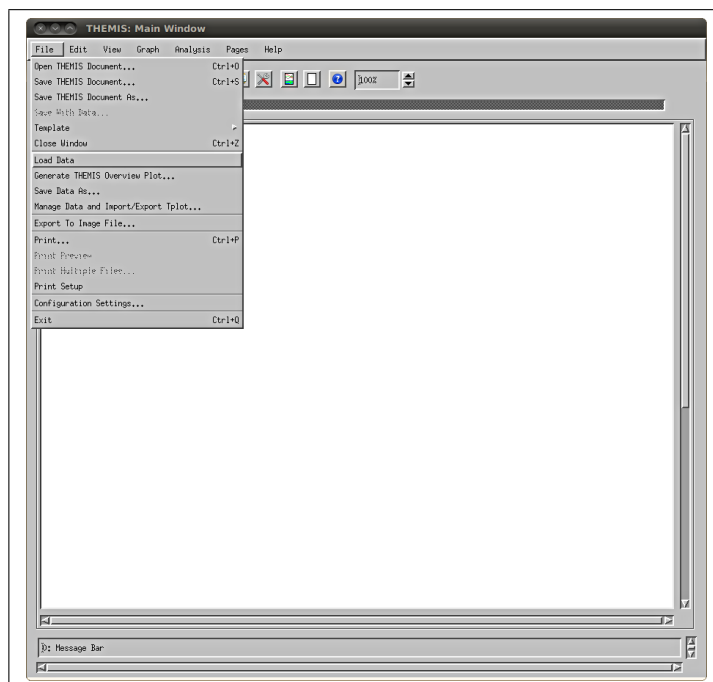
紙面の都合上、上記の様に記載しましたが、1, 2 行目は途中で改行を入れずに連続して入力して下さい。1 行目において、.bashrc の末尾に IDL_PATH の設定を追加しています。~/path/to/udas、~/path/to/tdas の部分には、TDAS、UDAS をインストールしたパスを入力します。2 行目において、.bashrc に記述した環境変数 IDL_PATH を反映させます。3 行目において IDL を起動します。5 行目は、1 行目において行ったパスの設定が出来ていることを IDL 上において確認します。

6.4 UDAS の動作確認

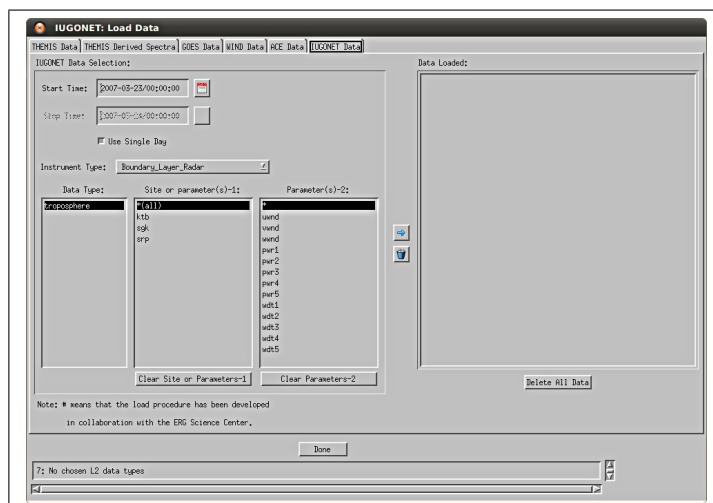
ここでは、UDAS の GUI の動作確認を行います。まず始めに、コマンドラインから下記コマンドを入力します。

```
1 $ idl
2 IDL> thm_gui_new
```

THEMIS Main Window が開いた後に、**File** - **Load Data** を選択します (図??)。新しく開いたウィンドウに IUGONET タブがあれば動作確認終了です (図??)。



☒ 6.1: THEMIS: Main Window (Linux)



☒ 6.2: IUGONET: Load Data (Linux)

第IV部

TDAS/UDASのインストール (Mac編)

第7章 TDAS のインストール (Mac 編)

第??章の図??で示したとおり、TDAS は IDL 上で動作する為、TDAS のインストールに先立って、IDL のインストールが必要です。IDL6.3~7.1 が既にインストールされていることを確認した上で、本章を読み進めて下さい。

7.1 TDAS のダウンロード

まずは、tdas_6_00.zip をユーザーのホームディレクトリにダウンロードします。

```
$ curl http://themis.ssl.berkeley.edu/socware/tdas_6_00/tdas_6_00.zip
```

上記のコマンドで TDAS がダウンロード出来ない場合は、Safari 等のブラウザを用いて上記 URL にアクセスしてダウンロードして下さい¹。

7.2 TDAS の展開

次に、ホームディレクトリ上において、tdas_6_00.zip を展開します。

```
$ unzip tdas_6_00.zip
```

正しく展開出来ていれば、ホームディレクトリに tdas_6_00 ディレクトリが出来ます。

7.3 TDAS の環境設定 1 (IDL_BASE_DIR の設定)

tdas ディレクトリのパスを IDL_BASE_DIR という環境変数に設定して、source コマンドを実行します。以下は、tdas を \${HOME}/tdas_6_00 に展開した場合を、以下に示します。

```
$ export IDL_BASE_DIR=${HOME}/tdas_6_00
$ source ${HOME}/tdas_6_00/idl/themis/setup_themis_bash
```

¹ネットワーク環境によって、proxy サーバーの設定が必要な場合があります。

7.4 TDAS の動作確認

IDL を起動し、thm_init コマンドを入力し、以下のメッセージが出れば、無事にパスが通っています。

```
1 $ idl
2 IDL> thm_init
3 THEMIS countdown: xxxxxx xxxxxx xxxx since launch
4 THEMIS>
```

7.5 TDAS の環境設定 2(Local data directory と Remote data directory の設定)

TDAS で、Local data directory と Remote data directory の設定を行います。まず始めに、IDL を起動して thm_gui_new コマンドを入力します。

```
1 $ idl
2 IDL> thm_gui_new
```

次に、**File** → **Configuration Settings...** を選択します。Configuration Settings... で、THEMIS を選択します。

ダウンロードされた THEMIS データを保存するディレクトリである Local data directory を設定します。ここでは、`${HOME}/data/themis` に設定します。

最後に、ダウンロード元である Remote data directory を設定します。日本国内で TDAS を使用する場合、日本のミラーサイトであり、ネットワーク的に近い `http://themis.stp.isas.jaxa.jp/data/themis/` を設定します。**Save** **Close** をクリックします。

第8章 UDAS のインストール (Mac 編)

第??章の図??に示したとおり、UDAS は TDAS に依存しています。その為、UDAS のインストールに先立ち、TDAS のインストールが必要です。TDAS を未だインストールされていない場合は、先に第??章をご覧ください。

8.1 UDAS のダウンロード

```
curl http://www.iugonet.org/software/udas_package_j/udas_1_00_1.zip
```

を実行し、udas_1.00.1.zip をダウンロードして下さい。上記のコマンドで UDAS がダウンロード出来ない場合は、Safari 等のブラウザを用いて上記 URL にアクセスしてダウンロードして下さい¹。

8.2 UDAS の展開

前節でダウンロードした udas_1.00.1.zip を、下記コマンドで展開します。

```
$ unzip udas_1_00_1.zip
```

8.3 UDAS の環境設定

```
1 $ echo "export IDL_PATH='<IDL_DEFAULT>:~/path/to/udas:~/path/to/tdas'"
2 >> ~/.bashrc
3 $ source ~/.bashrc
4 $ idl
5 IDL>
6 IDL> print, !path
```

紙面の都合上、上記の様に記載しましたが、1, 2 行目は途中で改行を入れずに連続して入力して下さい。1 行目において、.bashrc の末尾に IDL_PATH の設定を追加しています。~/path/to/udas、~/path/to/tdas の部分には、TDAS、UDAS をインストールしたパスを入力します。2 行目におい

¹ネットワーク環境によって、proxy サーバーの設定が必要な場合があります。

て、`.bashrc` に記述した環境変数 `IDL_PATH` を反映させます。3 行目において IDL を起動します。5 行目は、1 行目において行ったパスの設定が出来ていることを IDL 上において確認します。

8.4 UDAS の動作確認

ここでは、UDAS の GUI の動作確認を行います。まず始めに、コマンドラインから下記コマンドを入力します。

```
1 $ idl
2 IDL> thm_gui_new
```

THEMIS Main Window が開いた後に、**File** - **Load Data** を選択します (図??)。新しく開いたウィンドウに IUGONET タブがあれば動作確認終了です (図??)。

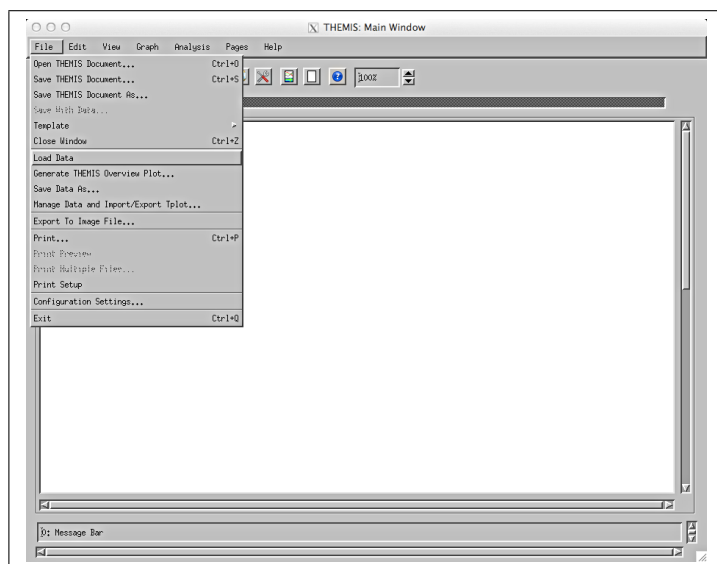


図 8.1: THEMIS: Main Window (Mac)

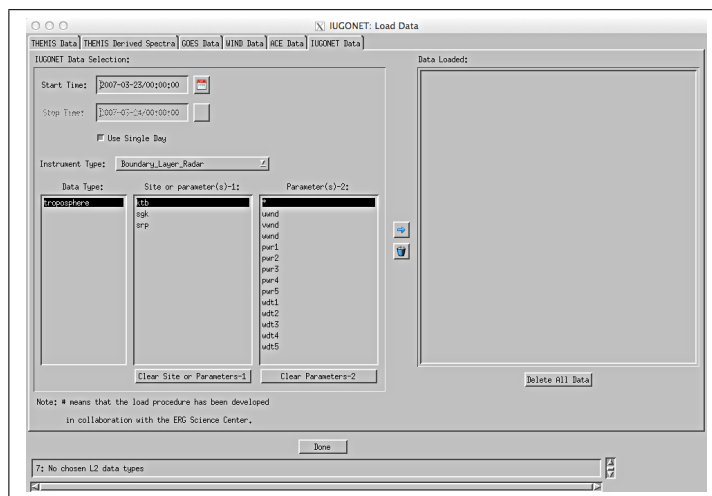


図 8.2: IUGONET: Load Data (Mac)

付 録 A UDAS と TDAS のバージョン対 応表

表??に UDAS と TDAS のバージョン対応表を示します。

表 A.1: UDAS と TDAS の対応バージョン表	
UDAS バージョン	対応する TDAS バージョン
2.00.2	v7.00
2.00.1	v7.00
1.00.1	v6.00
1.00b4	v6.00
1.00b3	v6.00
1.00b2	v6.00
1.00b1	v6.00
0.21b1	v5.21

参考文献

- [1] <http://themis.ssl.berkeley.edu/software.shtml>