

# DSpace インストールマニュアル

Infocom Corporation

## 目次

<b>1</b>	<b>準備する環境</b> .....	<b>4</b>
1.1	OS Fedora .....	4
1.2	Java 環境 Java SE .....	4
1.3	Ant ApacheAnt .....	4
1.4	データベース PostgreSQL .....	4
1.5	Servlet コンテナ Tomcat .....	4
<b>2</b>	<b>ミドルウェアのインストール手順</b> .....	<b>5</b>
2.1	Java SE 1.4.2 .....	5
2.1.1	ダウンロード場所 .....	5
2.1.2	インストール方法 .....	5
2.1.3	環境変数の設定 .....	5
2.2	ApacheAnt 1.6.1 .....	6
2.2.1	ダウンロード場所 .....	6
2.2.2	インストール方法 .....	6
2.2.3	環境変数の設定 .....	6
2.3	PostgreSQL 7.4.2 .....	7
2.3.1	ダウンロード場所 .....	7
2.3.2	PostgreSQL 用ユーザーの作成 .....	7
2.3.3	環境変数の設定 .....	7
2.3.4	PostgreSQL のインストール .....	8
2.3.5	データベースの初期設定 .....	9
2.4	Tomcat 4.1.30 .....	10
2.4.1	ダウンロード場所 .....	10
2.4.2	インストール方法 .....	10
2.4.3	環境変数の設定 .....	10
2.4.4	動作確認 .....	10
<b>3</b>	<b>DSpace1.1.1 のインストール</b> .....	<b>11</b>
3.1	ダウンロード場所 .....	11
3.2	圧縮ファイルの解凍 .....	11
3.3	Java ライブラリーの追加 .....	11
3.3.1	activation.jar .....	11
3.3.2	servlet.jar .....	11
3.3.3	mail.jar .....	12

3.4	JDBC ドライバの追加 .....	12
3.5	Dspace のインストール準備 .....	12
3.5.1	Dspace ディレクトリ作成 .....	12
3.5.2	インストール設定 .....	13
3.5.3	PostgreSQL の起動 .....	17
3.5.4	Dspace 用データベースの作成 .....	17
3.5.5	PostgreSQL の設定変更 .....	17
3.5.6	PostgreSQL の再起動 .....	18
3.6	Dspace のインストール .....	18
3.7	Tomcat 設定ファイル .....	18
3.7.1	webapplication の追加 .....	18
3.7.2	server.xml の設定 .....	19
3.8	Tomcat の再起動 .....	20
3.9	Dspace の index_all と create_administrator の実行 .....	20
<b>4</b>	<b>Dspace 動作確認 .....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>参照 .....</b>	<b>22</b>
5.1	Dspace サーバー自動起動設定 .....	22

## 1 準備する環境

Dspace のインストール環境として以下の環境を事前に構築します。

- |     |              |            |     |   |
|-----|--------------|------------|-----|---|
| 1.1 | OS           | Fedora     |     |   |
|     |              | バージョン      | ・・・ | Core1   |
|     |              | ダウンロード元    | ・・・ | <a href="http://fedora.redhat.com/download/#download">http://fedora.redhat.com/download/#download</a>   |
| 1.2 | Java 環境      | Java SE    |     |   |
|     |              | バージョン      | ・・・ | 1.4.2   |
|     |              | ダウンロード元    | ・・・ | <a href="http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html">http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html</a> |
| 1.3 | Ant          | ApacheAnt  |     |   |
|     |              | バージョン      | ・・・ | 1.6.1   |
|     |              | ダウンロード元    | ・・・ | <a href="http://ant.apache.org/bindownload.cgi">http://ant.apache.org/bindownload.cgi</a>               |
| 1.4 | データベース       | PostgreSQL |     |   |
|     |              | バージョン      | ・・・ | 7.4.2   |
|     |              | ダウンロード元    | ・・・ | <a href="ftp://ftp.jp.postgresql.org/source/v7.4.2/">ftp://ftp.jp.postgresql.org/source/v7.4.2/</a>     |
| 1.5 | Servlet コンテナ | Tomcat     |     |   |
|     |              | バージョン      | ・・・ | 4.1.30  |
|     |              | ダウンロード元    | ・・・ | <a href="http://jakarta.apache.org/site/binindex.cgi">http://jakarta.apache.org/site/binindex.cgi</a>   |

ここでは OS である FedraCore1 は既にインストール済みであるとして  
各ミドルウェアの入手先とインストール方法を次章より説明します。

本資料では、Dspace インストール用の UNIX ユーザとして dspace ユーザを使用します。  
dspace ユーザは既に作成されているものとします。

## 2 ミドルウェアのインストール手順

### 2.1 Java SE 1.4.2

#### 2.1.1 ダウンロード場所

<http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html> から [Download J2SE SDK](#) を選択し、J2SE をダウンロードします。

#### 2.1.2 インストール方法

「/usr/local」にインストールします。

```
$> su
Password :      root ユーザーのパスワードを入力します。
#> mv j2sdk-1_4_2_04-linux-i586.bin /usr/local
#> cd /usr/local
#> chmod 755 j2sdk-1_4_2_04-linux-i586.bin
#> ./j2sdk-1_4_2_04-linux-i586.bin
#> exit
$>
```

#### 2.1.3 環境変数の設定

環境変数を設定します。dSPACE ユーザーの「.bash\_profile」に下記を追加してください。

(Fedora ではデフォルトとして bash が採用されているため、ここでは bash を用いることにします。)

```
export JAVA_HOME=/usr/local/j2sdk1.4.2_04
export CLASS_PATH=$JAVA_HOME/lib/tools.jar
export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
```

## 2.2 ApacheAnt 1.6.1

### 2.2.1 ダウンロード場所

<http://ant.apache.org/bindownload.cgi> から [apache-ant-1.6.1-bin.tar.gz](#) を選択しダウンロードします。

### 2.2.2 インストール方法

圧縮ファイルを解凍したいディレクトリ以下に移動します。ここでは /usr/local とし、ApacheAnt を解凍します。

```
$> cd /usr/local
$> su
Password :      root ユーザーのパスワードを入力します。
#> gzip d apache-ant-1.6.1-bin.tar.gz
#> tar xvf apache-ant-1.6.1-bin.tar
#> chown R eprints apache-ant-1.6.1
#> chgrp R eprints apache-ant-1.6.1
```

### 2.2.3 環境変数の設定

環境変数を設定します。dspace ユーザーの「.bash\_profile」に下記を追加してください。

```
export ANT_HOME=/usr/local/apache-ant-1.6.1
export ANT=$ANT_HOME/bin/ant
export PATH=$PATH:$ANT_HOME/apache-ant-1.6.1/bin
```

## 2.3 PostgreSQL 7.4.2

### 2.3.1 ダウンロード場所

<ftp://ftp.jp.postgresql.org/source/v7.4.2/> から postgresql-7.4.2.tar.gz を選択しダウンロードします。

### 2.3.2 PostgreSQL 用ユーザーの作成

PostgreSQL のインストール用に新たにユーザーを作成します。この作業は root ユーザーにて実行します。

```
$> su -  
Password :    root ユーザーのパスワードを入力します。  
#> groupadd postgres  
#> useradd m postgres g postgres  
#> passwd postgres  
Password :    PostgreSQL ユーザー用のパスワードを入力します。  
#> exit  
$>
```

postgres ユーザーのホームディレクトリは/home/postgres となります。

### 2.3.3 環境変数の設定

postgres ユーザーの「.bash\_profile」に下記を追加してください。

```
export JAVA_HOME=/usr/local/j2sdk1.4.2_04  
export CLASS_PATH=$JAVA_HOME/lib/tools.jar  
export ANT_HOME=/usr/local/apache-ant-1.6.1  
export ANT=$ANT_HOME/bin/ant  
export POSTGRES_HOME=/usr/local/pgsql  
export PGLIB=$POSTGRES_HOME/lib  
export PGDATA=$POSTGRES_HOME/data  
export MANPATH=$MANPATH:$POSTGRES_HOME/man  
export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:$PGLIB  
export PATH=$PATH:$POSTGRES_HOME/bin: $JAVA_HOME/bin:$ANT_HOME/apache-a  
nt-1.6.1/bin
```

### 2.3.4 PostgreSQL のインストール

ソースファイルを「/usr/local/src」に解凍します。

```
$> su
Password :
#> mv postgresql-7.4.2.tar.gz /usr/local/src
#> cd /usr/local/src
#> gzip d postgresql-7.4.2.tar.gz
#> tar xvf postgresql-7.4.2.tar
#> chown R postgres.postgres /usr/local/src/postgresql-7.4.2
#> exit
$>
```

PostgreSQL をインストールするディレクトリを作成します。ここでは「/usr/local/pgsql」にインストールすることとします。

```
$>su
Password :
#> cd /usr/local
#> mkdir pgsq1
#> chown R postgres.postgres ./pgsq1
#> exit
$>
```



次にソースのコンパイルとインストールを行います。

```
$> su postgres
Password :
$> cd /usr/local/src/postgresql-7.4.2
$> ./configure --prefix=/usr/local/pgsql --enable-multibyte --enable-unicode --with-java
$> make
$> make install
```

この際、環境変数に ANT を追加していないと configure を実行した時点でエラーとなる場合があります。

### 2.3.5 データベースの初期設定

データベースの初期化を行います。

```
$> su postgres
Password :
$> initdb
```

以上で PostgreSQL のインストールは完了です。

## 2.4 Tomcat 4.1.30

### 2.4.1 ダウンロード場所

<http://jakarta.apache.org/site/binindex.cgi> から [jakarta-tomcat-4.1.30.tar.gz](http://jakarta.apache.org/site/binindex.cgi) を選択しダウンロードします。

### 2.4.2 インストール方法

`jakarta-tomcat-4.1.30.tar.gz` を解凍したいディレクトリ以下に移動します。ここでは「`/usr/local`」に移動し、解凍します。

```
$> su
Password :    root ユーザーのパスワードを入力します。
#> mv jakarta-tomcat-4.1.30.tar.gz /usr/local
#> cd /usr/local
#> gzip d jakarta-tomcat-4.1.30.tar.gz
#> tar xvf jakarta-tomcat-4.1.30.tar
#> chown R dspace /usr/local/jakarta-tomcat-4.1.30
#> exit
$>
```

### 2.4.3 環境変数の設定

`dspace` ユーザーの「`.bash_profile`」に下記を追加してください。

```
export JAVA_OPTS="-Xmx512M -Xms64M -Dfile.encoding=UTF-8"
```

### 2.4.4 動作確認

Tomcat が動作することを確認します。

```
$> su dspace
Password :
$> cd /usr/local/jakarta-tomcat-4.1.30/bin
$> startup.sh
```

ブラウザを起動させ、以下のアドレスを入力し Tomcat が動作しているか確認します。

<http://localhost:8080/> (ポートは任意。変更する場合は `server.xml` を変更)

### 3 DSpace1.1.1 のインストール

#### 3.1 ダウンロード場所

<http://prdownloads.sourceforge.net/dspace/dspace-1.1.1.tar.gz?download>

から dspace-1.1.1.tar.gz をダウンロードします。

#### 3.2 圧縮ファイルの解凍

dspace-1.1.1.tar.gz を「/usr/local/src」に解凍します。

```
$> su
Password :
#> mv dspace-1.1.1.tar.gz /usr/local/src
#> cd /usr/local/src
#> gzip -d dspace-1.1.1.tar.gz
#> tar xvf dspace-1.1.1.tar
#> chown R dspace /usr/local/src/dspace-1.1.1-source
#> exit
$>
```

#### 3.3 Java ライブラリーの追加

以下の Java ライブラリーを「/usr/local/src/dspace-1.1.1-source/lib」に格納します。

##### 3.3.1 activation.jar

<http://java.sun.com/products/javabeans/glasgow/jaf.html> から

JavaBeans Activation Framework をクリックし、jaf-1\_0\_2-upd.zip をダウンロードします。jaf-1\_0\_2-upd.zip を解凍し、生成される activation.jar を上記ディレクトリに追加します。

##### 3.3.2 servlet.jar

<http://java.sun.com/j2ee/ja/jsp/download.html> から

Java Servlet 2.3 and JSP 1.2 をクリックし、jsp-1\_2-fcs-classfiles.zip をダウンロードします。jsp-1\_2-fcs-classfiles.zip を解凍し、生成される servlet.jar を上記ディレクトリに追加します。

### 3.3.3 mail.jar

<http://java.sun.com/products/javamail/downloads/index.html> から JavaMail1.3.1 をクリックし、javamail-1\_3\_1-upd.zip をダウンロードします。javamail-1\_3\_1-upd.zip を解凍し、生成される mail.jar を上記ディレクトリに追加します。

## 3.4 JDBC ドライバの追加

PostgreSQL JDBC ドライバを「/usr/local/src/dspace-1.1.1-source/lib」に格納します。

```
$> su dspace
Password :
$> cp /usr/local/postgresql-7.4.2/sec/interfaces/jdbc/jars/postgresql.jar /usr/local/src/dspace-1.1.1-source/lib
```

## 3.5 Dspace のインストール準備

### 3.5.1 Dspace ディレクトリ作成

Dspace をインストールするディレクトリを作成します。ここでは/usr/local/dspace にインストールすることにします。

```
$> su -
Password :
#> mkdir /usr/local/dspace
#> chown dspace /usr/local/dspace
#> cd /usr/local/src/dspace-1.1.1-source
```

### 3.5.2 インストール設定

Dspace のインストールのために、設定ファイル `dspace.cfg` の変更を行います。

```
$> su dspace
Password :
$> cd /usr/local/src/dspace-1.1.1-source/config
$> vi dspace.cfg
```

以下の項目を探して環境ごとに設定を変更します。

- **dspace.dir**

Dspace をインストールするディレクトリを設定します。

`dspace.dir = /usr/local/dspace`

- **dspace.url**

Dspace にブラウザからアクセスする際の URL を設定します。

`dspace.url = http://127.0.0.1:8080`

- **dspace.hostname**

Dspace のホスト名を設定します。

`dspace.hostname = dspacer(任意です。サーバーのホスト名を入力)`

- **dspace.name**

Dspace のサイトのタイトルを設定します。この設定はデフォルトのままでも構いません。

`dspace.name = DSpace at My University`

Destinations for configuration files for other tools とコメントされている部分の設定に関しては

```
config.template.apache13.conf = /dspace/config/httpd.conf
```

のようになっている"/dspace"の部分各環境に合わせて変更します。ここでは、

```
config.template.apache13.conf = /usr/local/dspace/config/httpd.conf
```

のように設定します。以下の 4 項目も同様に設定します。

config.template.log4j.properties  
config.template.log4j-handle-plugin.properties  
config.template.oaicat.properties  
config.template.oai-web.xml

- **db.url**

データベースの URL を設定します。

データベースにアクセスするポートを変更したい場合は、"5432"の部分を変更してください。この設定はデフォルトのまま構いません。

db.url = jdbc:postgresql://localhost:5432/postgres

- **db.driver**

データベースドライバを設定します。この設定はデフォルトのまま問題ありません。

db.driver = org.postgresql.Driver

- **db.username**

postgreSQL に接続するユーザー名を設定します。

db.username = dspace

- **db.passwd**

postgreSQL に接続するユーザーのパスワードを設定します。

db.password = dspace

- **mail.sever**

SMTP メールサーバーの設定です。DSpace からのメール送信に用いられます。

mail.server = (任意に設定)

- **mail.from.address**

返信メールのアドレスです。

次の 2 項目はデフォルト状態のまま構いません。

- **feedback.recipient**

- **mail.admin**

- **history.dir**

履歴の情報を格納するディレクトリを設定します。デフォルトでは

"/dspace/history"のように設定されているので"/dspace"の部分各環境に合わせて設定してください。ここでは

```
history.dir = /usr/local/dspace/history
```

のように設定します。以下の search.dir、log.dir の 2 項目も同様に環境に合わせて設定してください。

- **search.dir**

```
search.dir = /usr/local/dspace2/search
```

- **log.dir**

```
log.dir = /usr/local/dspace2/log
```

- **upload.temp.dir**

データをアップロードする際の一時ディレクトリを設定します。この設定はデフォルトのままではありません。

```
upload.temp.dir = /tmp
```

- **upload.max**

アップロードするファイルのサイズの上限を設定します。この設定はデフォルトのままではありません。

```
upload.max = 536870912
```

- **handle.prefix**

ハンドルを設定します。この設定はデフォルトのままではありません。

```
handle.prefix = 123456789
```

- **handle.dir**

ハンドルサーバーファイルをインストールするディレクトリを設定します。この設定はデフォルトのままではありません。

```
handle.dir = /usr/local/dspace2/handle-server
```

- **webui.site.authenticator**

この設定はデフォルトのままではありません。

- **webui.cert.ca**

デフォルトでは"webui.cert.ca = /dspace/etc/certificate-ca.pem"と設定されているので"/dspace"の部分各環境に合わせて設定してください。ここでは

```
webui.cert.ca = /usr/local/dspace/etc/certificate-ca.pem
```

と設定します。

以下の項目はデフォルトの設定いのままで構いません。

- webui.cert.autoregister
- webui.submit.blocktheses
- default.language



### 3.5.3 PostgreSQL の起動

Postmaster を起動します。

```
$> su postgres
Password :
$> cd /usr/local/pgsql/bin
$> postmaster -D /usr/local/pgsql/data &
```

上記の” /usr/local/pgsql/data”は initdb でデータベースを作成した場所を指定します。  
デフォルトでは”/usr/local/pgsql/data”です。

### 3.5.4 Dspace 用データベースの作成

PostgreSQL に Dspace 用のデータベースを作成します。

```
$> su postgres
Password :
$> createuser dspace PostgreSQL にユーザを作成 (ユーザ名 : dspace)
$> createdb dspace U dspace E UNICODE PostgreSQL にデータベース作成
(データベース名 : dspace 所有者 : dspace ユーザ)
```

### 3.5.5 PostgreSQL の設定変更

「/usr/local/pgsql/data」に格納されている postgresql.conf と pg\_hba.conf を変更します。

- postgresql.conf  
次の一行を追加します。  
**tcpip\_socket = true**
- pg\_hba.conf  
次の一行を追加します。  
**host dspace dspace 127.0.0.1 255.255.255.255 md5**

### 3.5.6 PostgreSQL の再起動

設定ファイル変更後に PostgreSQL を再起動します。

```
$> su postgres
Password :
$> cd /usr/local/pgsql/bin
$> pg_ctl restart
```

## 3.6 Dspace のインストール

dspace ユーザーにて Dspace を解凍したディレクトリに移動します。Ant にてコンパイルを実行し、インストールを行ないます。

```
$> su dspace
Password :
$> cd /usr/local/src/dspace-1.1.1-source
$> ant compile
$> ant fresh_install
```

これで指定したディレクトリ下に Dspace がインストールされます。

## 3.7 Tomcat 設定ファイル

### 3.7.1 webapplication の追加

Tomcat の設定ファイルに Dspace 用の設定を追加します。以下のように Web アプリケーションを追加します。ここではシンボリックリンクを用いて、Tomcat の webapp 以下に Dspace の web アプリケーションディレクトリを設定しています。

```
$> su dspace
Password :
$> cd /usr/local/jakarta-tomcat-4.1.30/webapps
$> ln -s /usr/local/dspace/jsp dspace
$> ln -s /usr/local/dspace/oai dspace-oai
```

### 3.7.2 server.xml の設定

「/usr/local/jakarta-tomcat-4.1.30/conf/server.xml」に記述を追加します。

#### 234 行目付近

```
<Host name="localhost" debug="0" appBase="webapps"
      unpackWARs="true" autoDeploy="true"> 以下に
```

```
<Context path="/dspace" docBase="dspace" debug="0"
          reloadable="true" crossContext="true">
  <Resources className="org.apache.naming.resources.FileDirContext"
            allowLinking="true" />
</Context>
<Context path="/dspace-oai" docBase="dspace-oai" debug="0"
          reloadable="true" crossContext="true">
  <Resources className="org.apache.naming.resources.FileDirContext"
            allowLinking="true" />
</Context>
```

注)ここで、path="～"部分は <http://host:port/path> の"path"部分に相当します。また、docBASE="～"はサーバー内のディレクトリを指定します。

### 3.8 Tomcat の再起動

Tomcat を再起動します。ここで Tomcat は dspace ユーザーで実行します。

```
$> su dspace
Password :
$> cd /usr/local/ jakarta-tomcat-4.1.30/bin
$> ./shutdown.sh
$> ./startup.sh
```

### 3.9 Dspace の index\_all と create\_administrator の実行

Dspace の index\_all コマンドを実行します。

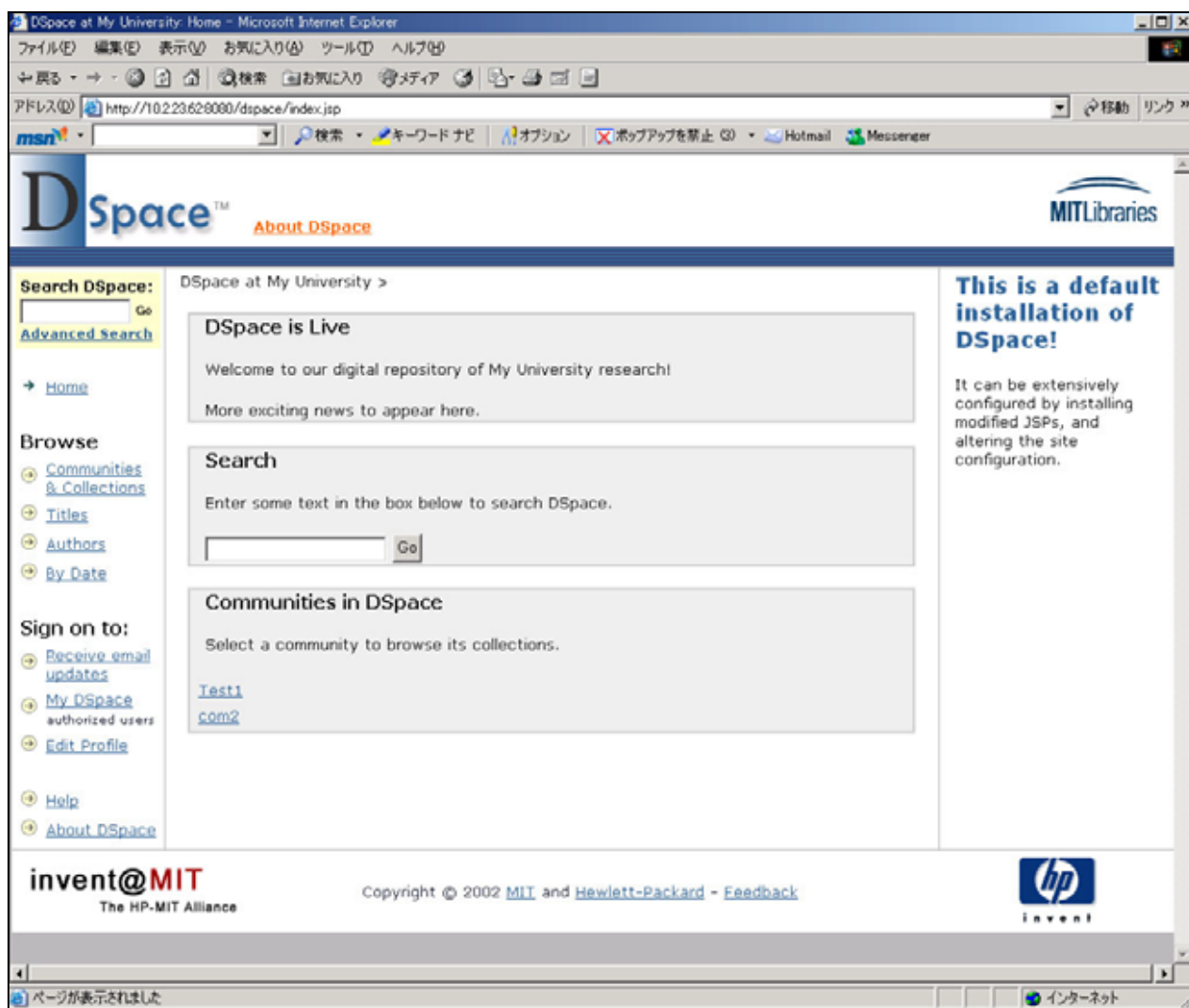
```
$> su dspace
Password :
$> cd /usr/local/dspace
$> cd bin
$> ./index_all
$> ./create-administrator
```

注) このスクリプトを実行しないと Dspace にてコミュニティーの諸操作中にエラーが発生する可能性があります。

#### 4 Dspace 動作確認

ブラウザにて Dspace の URL を入力し、動作確認をします。

<http://localhost:port/dspace>



上記のページが表示されたら Dspace のインストールは完了です。

## 5 参照

### 5.1 DSpace サーバー自動起動設定

サーバーの自動起動設定を行ないます。ただし、ここでの設定方法は本インストールドキュメント通りに DSpace のインストールを進めた場合にのみ適応できます。設定を変更してインストールした場合には動作しない可能性があります。

root ユーザーにてログインし、以下のコマンドラインを実行していきます。

```
#> cd /etc/init.d  
#> vi dspace
```

ここで図 1 のように入力し、保存します。  
保存後、次の操作を行ないます。

```
#> chmod 755 dspace  
#> cd ../rc3.d  
#> ln s ../init.d/dspace S99dspace  
#> cd ../rc6.d  
#> ln s ../init.d/dspace K99dspace
```

```
#!/bin/bash
# Startup script for the DSpace Server

JAVA_HOME=/usr/local/j2sdk1.4.2_04

export POSTGRES_HOME=/usr/local/pgsql
export PGLIB=$POSTGRES_HOME/lib
export PGDATA=$POSTGRES_HOME/data
export MANPATH=$MANPATH:$POSTGRES_HOME/man
export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:"$PGLIB"
export PATH=$PATH:$POSTGRES_HOME/bin

TOMCAT_BASE=/usr/local/jakarta-tomcat-4.1.30
POSTGRE_BASE=/usr/local/pgsql

case "$1" in
'start')
    ## -- DSpace Start -- ##
    # Tomcat Start...
    $TOMCAT_BASE/bin/startup.sh
    echo "Tomcat is Starting..."

    # PostgreSQL Start
    su postgres -c $POSTGRE_BASE'/bin/pg_ctl start'
    echo "PostgreSQL is Starting..."
    ;;
'stop')
    ## -- DSpace Stop -- ##
    # Tomcat Stop...
    $TOMCAT_BASE/bin/shutdown.sh
    echo "Tomcat Stop..."

    # PostgreSQL Stop
    $POSTGRE_BASE/bin/pg_ctl stop
    echo "PostgreSQL Stop..."
    ;;
*)
    echo $"Usage: $0 {start|stop}"
    exit 1
    ;;
esac
exit 0
```