

IBM SPSS Statistics – Essentials for R: のインストール手順 Linux

Linux オペレーティング システムで IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R をインストールする手順を説明します。

概要

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R では、IBM® SPSS® Statistics で使用するカスタム R アプリケーションの開発を開始するために必要なツールが提供されます。ツールには次のものが含まれています。

- ▶ IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-in for R for SPSS Statistics 21
- ▶ SPSS Statistics 向け R アプリケーションの一連の作業例

IBM SPSS Statistics アプリケーションのインストール

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R は、次のアプリケーション向けに設計されています。

- IBM SPSS Statistics for Linux

注： zLinux ユーザーは、UNIX サーバー用の Essentials for R のインストール手順に従ってください。

追加の OS 要件およびハードウェア要件はありません。Essentials for R とともにインストールされるコンポーネントは、有効な IBM® SPSS® Statistics ライセンスで稼働します。

まだアプリケーションをインストールしていない場合は、ソフトウェアに付属しているインストール方法に従って、SPSS Statistics をインストールするコンピュータに Essentials for R アプリケーションのいずれかをインストールします。

R 2.14 のダウンロードとインストール

バージョン 21 の IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R には R バージョン 2.14 (バージョン 2.14.2 推奨) が必要です。Essentials for R をインストールするコンピュータに R をインストールします。下記の URL で入手可能です。<http://www.r-project.org/>、<ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/> から直接ダウンロードすることもできます。

注： ディストリビューションのリポジトリには R 2.14 が含まれている場合があります。その場合、ディストリビューションの標準パッケージ マネージャ (RPM Package Manager または Synaptic Package Manager など) を使用して R をインストールできます。R のソースをダウンロードして、R を自分で作成することもできます。基本の

手順は次のとおりです。64 ビット マシンに Essentials for R をインストールする場合、ソースから R の 32 ビット バージョンの R を構築する必要があります。

ソースから R を作成してインストールする

- ▶ R のソースを抽出して展開する一時ディレクトリを作成します。たとえば、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
mkdir ~/Rsource
```

- ▶ R-2.14.2.tar.gz などのすべてのプラットフォーム (zLinux を含む) での R 作成のためのソース ファイルを次のサイト<http://www.r-project.org/> (または <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>) からダウンロードし、一時ディレクトリに保存します。
- ▶ 一時ディレクトリに移動します。たとえば、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
cd ~/Rsource
```

- ▶ この一時ディレクトリに R のソースを抽出して展開します。たとえば、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
tar xzf R-2.14.2.tar.gz
```

- ▶ ソース ディレクトリに移動します。たとえば、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
cd R-2.14.2
```

注： デフォルトのディレクトリに R をインストールするには、次の手順を root として実行する必要があります。root になるには、root としてログインするか sudo コマンドを使用してください。R の設定、作成、インストールを行う前に、doc/html/R-admin.html (R ソースを展開したディレクトリの下) 内の情報を読むことをお勧めします。

- ▶ R を設定、ビルド、インストールします。必ず `--enable-R-shlib` 引数および `--with-x` 引数を使用して R を設定してください。たとえば、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
./configure --enable-R-shlib --with-x && make && make install
```

IBM SPSS Statistics – Essentials for R ダウンロードとインストール

使用しているコンピュータの IBM® SPSS® Statistics のバージョンと互換性のあるバージョンの IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R を使用してください。21 などの SPSS Statistics のメジャー バージョンでは、同じバージョンの Essentials for R を使用する必要があります。新しいバージョンのプラグインをインストールする前に、それ以前のバージョンの Essentials for R をアンインストールする必要はありません。

ディストリビュート モード (SPSS Statistics Server) で使用しているユーザの場合、クライアント コンピュータおよびサーバー コンピュータの両方で Essentials for R をインストールしてください。

- ▶ Essentials for R の 21 をインストールします。下記から入手してください。 SPSS コミュニティ / <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>.
- ▶ ターミナル (端末) アプリケーションを起動します。
- ▶ Essentials for R をダウンロードしたディレクトリに移動します。コマンド プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
./<<filename>>
```

<<filename>> は、ダウンロードしたファイルの名前です。

注： 前のコマンドは root として実行する必要があります。root になるには、root としてログインするか sudo コマンドを使用してください。また、R 2.14 をソースからビルドしていない場合、gcc および gfortran コンパイラをインストールしてから Essentials for R をインストールする必要があります。

- ▶ 画面に表示される指示に従います。R の場所を聞かれたら、/usr/lib/R など、R の lib ディレクトリを含む場所であることを思い出してください。

サイレント インストール

もう 1 つの方法として、サイレント インストールを実行することもできます。複数のエンド ユーザーにインストールする必要があるネットワーク管理者に最も役立ちます。サイレント インストールを実行する手順は、次のとおりです。

- ▶ ターミナル (端末) アプリケーションを起動します。
- ▶ Essentials for R をダウンロードしたディレクトリに移動します。
- ▶ テキスト エディタを使用して、installer.properties という応答ファイルを作成します。
- ▶ 次のプロパティと関連する値を応答ファイルに追加します。

```
INSTALLER_UI=silent  
USER_SPSS_HOME=<IBM SPSS Statistics location>  
USER_R_HOME=<R 2.14 home directory>
```

<IBM SPSS Statistics location> は IBM SPSS Statistics の場所、<R 2.14 home directory> は R 2.14 のインストール場所です。次に例を示します。

```
USER_SPSS_HOME=/opt/IBM/SPSS/Statistics/21  
USER_R_HOME=/usr/lib/R
```

- ▶ installer.properties を Essentials for R の .bin ファイルを含むディレクトリに保存し、そのディレクトリに移動します。
- ▶ 次のコマンドを記入してインストーラを実行します。

```
./<installer_name>
```

<installer_name> は、Essentials for R の .bin ファイルの名前です。注： 前のコマンドは root として実行する必要があります。root になるには、root としてログインするか sudo コマンドを使用してください。

インストールの一環として、R の例が必要な R パッケージをインターネットで自動的にダウンロードします。これには数分かかることがあります。

注： 異なる応答ファイル (installer.properties 以外のファイル) を使用するには、次のコマンドでインストーラを実行します。

```
./<installer_name> -f <response file name>
```

IBM SPSS Statistics – Integration Plug-in for R の使用を開始する前に

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R をインストールすると、IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for R で R アプリケーションの開発を開始できます。プラグインの完全なマニュアルは、IBM® SPSS® Statistics ヘルプ システムのトピック「Integration Plug-in for R」で利用できます。SPSS Statistics の [ヘルプ] メニューの [プログラマビリティ] > [R Plug-in] を選択し、PDF 形式で入手することもできます。[ヘルプ] → [R の使用] から使用できるチュートリアルを使用できます。

R の例の使用

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R には、IBM® SPSS® Statistics のユーザー指定の R 手続きの一連の作業例が含まれています。すべての例には、カスタムダイアログが含まれ、Rboxplot 以外のすべてに拡張コマンドが含まれています。以下は、R の例のカスタム ダイアログのメニューの場所です。

- [分析] > [相関] > [異種相関係数]
- [分析] > [対数線型] > [潜在的クラス解析]
- [分析] > [回帰] > [分位の回帰]
- [分析] > [回帰] > [回帰相対重要度]
- [分析] > [回帰] > [残差不均一分散検定]
- [分析] > [回帰] > [頑健回帰]
- [分析] > [回帰] > [Tobit 回帰]
- [分析] > [スケール] > [Rasch モデル]
- [グラフ] > [R 箱ひげ図]

異種相関係数の例には、IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for R および IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for Python が必要です。Integration Plug-in for Python は、以下で入手可能な IBM® SPSS®

Statistics – Essentials for Python に付属しています。 SPSS コミュニティ / <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>.

[分析] メニューのいずれかがご使用の SPSS Statistics 製品にない場合、[カスタム] → [異種相関係数] など、[分析] メニュー ダイアログの代わりに [カスタム] メニューを確認してください。

カスタム ダイアログに関連する拡張コマンドの実装コードおよび XML 指定ファイルは、SPSS Statistics Server インストール ディレクトリ/Library/Application Support/IBM/SPSS/Statistics/21/extensions ディレクトリ extensions ディレクトリにあります。インストールされるファイルは次のとおりです。

- **異種相関係数**:SPSSINC_HETCOR.py および SPSSINC_HETCOR.xml
- **分位の残差**:SPSSINC_QUANTREG.R および SPSSINC_QUANTREG.xml
- **残余不均一分散検定**:SPSSINC_BREUSCH_PAGAN.R および SPSSINC_BREUSCH_PAGAN.xml
- **頑健回帰**:SPSSINC_ROBUST_REGR.R および SPSSINC_ROBUST_REGR.xml
- **Tobit 回帰**:SPSSINC_TOBIT_REGR.R および SPSSINC_TOBIT_REGR.xml
- **Rasch モデル**:SPSSINC_RASCH.R および SPSSINC_RASCH.xml
- **潜在的クラス解析**:STATS_LATENT_CLASS.R および STATS_LATENT_CLASS.xml。
- **相対的重要度**:STATS_RELIMP.R および STATS_RELIMP.xml。

メモ

- メニュー化が表示可能な手順のヘルプは、関連するダイアログ ボックスの [ヘルプ] ボタンから使用できます。ただし、このヘルプは SPSS Statistics ヘルプ システムとは統合されていません。
- カスタム ダイアログに関連する拡張コマンドの完全なシンタックス ヘルプは、/HELP サブコマンドを含めてコマンドを実行すると使用できます。コマンド名は、関連する実行ファイルの名前です。アンダースコアはなく、次のようになります。

```
SPSSINC HETCOR /HELP.
```

ただし、コマンド シンタックスのヘルプは SPSS Statistics ヘルプ システムとは統合されておらず、『コマンド シンタックス リファレンス』には含まれません。

- ダイアログは、SPSS Statistics のカスタム ダイアログ ビルダーで作成されています。[ユーティリティ] → [カスタム ダイアログ] → [カスタム ダイアログ ビルダー] からカスタム ダイアログ ビルダーを使用して、ダイアログのデザインを表示して、それらをカスタマイズすることができます。ダイアログのデザインを表示するには、カスタム ダイアログ ビルダー内の [ファイル] → [インストールされたダイアログを開く] を選択します。
- SPSS_EXTENSIONS_PATH 環境変数で拡張コマンドの代替えの場所を指定した場合、実装ファイルおよび指定ファイルは extensions ディレクトリではなく、その変数で最初に書き込み可能な場所に配置されます。

- Unicode モードであっても、拡張文字を正しく表示するためには、SPSS Statistics ロケールを SPSS Statistics の出力言語 (OLANG) にあわせて設定する必要があります。たとえば、出力言語が日本語の場合、SPSS Statistics のロケールを、`SET LOCALE='japanese'` のように日本語に設定する必要があります。
- Essentials for R に含まれていないその他の拡張コマンドは、次のサイトからのダウンロードに使用できます。 SPSS コミュニティ。

IBM SPSS Statistics – Essentials for R コンポーネントのアンインストール

- ▶ ターミナル (端末) プログラムを起動します。
- ▶ ディレクトリを IBM® SPSS® Statistics のインストール ディレクトリの `Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_21` に変更します。
- ▶ コマンド プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
./Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_21
```

重要 : インストール ディレクトリを削除する権限がないと、アンインストール処理は失敗します。