食品健康影響評価技術研究 二値反応の用量反応データを対象としたベンチマークドーズ計算ソフトウェア の開発研究(課題番号 1907) 研究成果報告書 別添1

BMDMA

マニュアル

-インストール編-

BMDMA を Windows10 (64 ビット版) にインストールするには以下の手順を行う。

- Rのインストール
- Rtools のインストール
- pandoc のインストール
- その他 BMDMA の起動に必要な R パッケージのインストール
- BMDMAのインストール
- BMDMAの実行
- インストール済 BMDMA のアップデート

R、Rtools などのバージョンはこの文書作成時の最新のバージョンになっているが、BMDMAの更新にともなって特定のバージョンの R や Rtools が指定されない限りは、最新のバージョンをインストールした方が良い。

【Rのインストール】

- 1. < https://cran.ism.ac.jp/ >にすすむ
- 2. 赤枠で囲んだ Download R for Windows を選択

		The Comprehensive R Archive Network		
		Download and Install R		
		Precompiled binary distributions of the base system and contributed packages, Windows and Mac users most likely		
		want one of these versions of R:		
CRAN		Download R for Linux		
Mirrors What's new?		Download R for (Mac) OS X		
Task Views		Download R for Windows		
Search		R is part of many Linux distributions, you should check with your Linux package management system in addition to the link above.		
About R		Source Code for all Platforms		
The R Journal		Windows and Mac users most likely want to download the precompiled binaries listed in the upper box, not the source		
Software		code. The sources have to be compiled before you can use them. If you do not know what this means, you probably do		
<u>R Sources</u>		not want to do it!		
R Binaries		• The latest release (2020-10-10, Bunny Wumn refer Out) <u>R-4.0.3.tar.gz</u> , read <u>what's new</u> in the latest version.		
Packages Other		Sources of <u>R alpha and beta releases</u> (Hall (Male created only in time periods before a planned release).		
Documentation		Daily snapshots of current patched and development versions are <u>available here</u> . Please read about <u>new features</u>		
Manuals		and bug fixes before filing corresponding feature requestance bug reports.		
ZAQs Contributed		Source code of older versions of R is available here.		
		Contributed extension packages		
		Questions About R		
		• If you have questions about R like how to download and install the software, or what the license terms are, please		
		read our answers to frequently asked questions before you send an email.		
	l			
base を選択				
		R for Windows		
	Cubdirectories			
	Subuli ectories.			
	base	Binaries for base distribution. This is what you want to install R for the first time.		
CRAN	contrib	Binaries of contributed CRAN packages (for R >= 2.13.x; managed by Uwe Ligges). There is also information on third party software available for CRAN Windows services and corresponding environment and make		
Mirrors	Service	variables.		
What's new? Task Views	old contrib	Binaries of contributed CRAN packages for outdated versions of R (for R < $2.13.x$; managed by Uwe Ligges).		
Search	Rtools	Tools to build R and R packages. This is what you want to build your own packages on Windows, or to build R itself		
About R				

Please do not submit binaries to CRAN. Package developers might want to contact Uwe Ligges directly in case of questions / suggestions related to Windows binaries.

You may also want to read the <u>R_FAQ</u> and <u>R for Windows FAQ</u>.

Note: CRAN does some checks on these binaries for viruses, but cannot give guarantees. Use the normal precautions with downloaded executables.

R Sources R Binaries Packages Other Documentation Manuals EAQs

R Homepage

The R Journa

Software

3.

Contributed

4. Download R 4.0.3 for Windows をクリックして、インストーラーをダウンロード

する					
	R-4.0.3 for Windows (32/64 bit)				
R	Download R 4.0.3 for Windows 85 megabytes, 32/64 bit) Installation and other instructions				
CRAN	New, features in this version				
Mirrors What's new?	If you want to double-check that the package you have downloaded matches the package distributed by CRAN, you can compare the md5sum of the .exe				
Task Views	to the <u>ingerprint</u> on the master server, you will need a version of mossum for windows: both <u>graphical</u> and <u>command line versions</u> are available.				
Search	Frequently asked questions				
About R	Does R run under my version of Windows2				
<u>R Homepage</u> The R Journal	How do I update packages in my previous version of R2 Should I run 32-bit or 64-bit R2				
Software	Please see the <u>R_FAQ</u> for general information about R and the <u>R_Windows FAQ</u> for Windows-specific information.				
R Sources	Other builds				
R Binaries	 Patches to this release are incorporated in the r-patched snapshot build. 				
<u>Packages</u> <u>Other</u>	 A build of the development version (which will eventually become the next major release of R) is available in the <u>r-devel snapshot build</u>. <u>Previous releases</u> 				
Documentation	Note to webmasters: A stable link which will redirect to the current Windows binary release is				
Manuals	<cran mirror="">/bin/windows/base/release.html.</cran>				
Contributed					
	Last change: 2020-10-10				

- 5. ダウンロード後は、インストーラーを実行して指示通りに進める
- 6. 言語選択
- 7. 利用規約 「次へ」を選択
- 8. インストール先の指定(特に指定がなければ) そのまま「次へ」を選択
- 9. コンポーネントの選択(特に指定がなければ) 「64bit 利用者向けインストール」を選択して、「次へ」を選択

コンボーネントの選択			
インストールコンボーネントを選択し	ってください。		
インストールするコンポーネントを選 トはチェックを外してください。 続行す	ましてください。インストール するには「)次へ」をクリックして・	する必要のないコ ださい。	レポーネン
64-bit 利用者向けインストール			~
Core Files			87.7 MB
32-bit Files			50.7 ME
64-bit Files			57.6 ME
Message translations			7.3 ME
	ディスク空き領域を必要とし。		
	コムノエロ 脱気 とむ女にい	x 90	

10.起動時オプション いいえ(デフォルトのまま)を選択
11.スタートメニューフォルダの指定 「次へ」を選択
12.追加タスクの選択 (特に指定がなければ) 「次へ」を選択

【Rtools のインストール】

- 1. < https://cran.r-project.org/bin/windows/Rtools/ >にすすむ
- 2. rtools40-x86_64.exe を選択して、ダウンロードする

Using Rtools40 on Windows Starting with R 4.0.0 (released April 2020), R for Windows uses a brand new toolchain bundle called **rtools40**. This version of Rtools upgrades the mingw-w64 gcc toolchains to version 8.3.0, and introduces a new build system based on <u>msys2</u>, which makes easier to build and maintain R itself as well as the system libraries needed by R packages on Windows. For more information about the latter, follow the links at the bottom of this document. This documentation is about rtools40, the current version used for R 4.0.0 and newer. For information about previous versions of Rtools that can be used with R 3.6.3 or older, please visit this page. Install ing Rtools40 Note that rtools40 is only needed build R packages with C/C++/Fortran code from source. By default, R for Windows installs the precompiled "binary packages" from CRAN, for which you do not need rtools! To use rtools40, download the installer from CRAN: • On Windows 64-bit: <u>rtools40-v86.64.exe</u> (recommended: includes both i386 and x64 compilers) • On Windows 32-bit: <u>rtools40-u86.64.exe</u> (recommended: includes both i386 and x64 compilers) • On Windows 32-bit: <u>rtools40-u886.exe</u> (recommended: includes both i386 and x64 compilers) **3. Rtools** \mathcal{O} + \mathcal{V} > \mathcal{N} - \mathcal{N} + \mathcal{M} if \mathcal{K} (the current version of RStudio (at least 1.2.5042) to work with rtools40. **3. Rtools** \mathcal{O} + \mathcal{V} > \mathcal{N} - \mathcal{N} + \mathcal{K} = \mathcal{K} = \mathcal{K} + \mathcal{K} = \mathcal{K} = \mathcal{K} + \mathcal{K} = \mathcal{K} +

4. Rの時と同様に、指示に従い実行する

【pandoc のインストール】

- 1. R を起動する
- 2. Rの console (コンソール) に、以下のコードを書いて実行する

install.packages("installr") library(installr) install.pandoc()



えてインストールを進める

ミラーサイトの選択では、「Tokyo」を選択

pandoc インストール後、R上で PC を再起動するかどうかを聞かれるので、
 「1」を入力して PC を再起動する

【その他 BMDMA の起動に必要な R パッケージのインストール】

- 1. Rを起動する
- 2. コンソールに以下のコードを書いて実行する

install.packages(c("ggplot2", "tcltk2", "stringr", "openssl", "pack",
"base64enc", "yaml", "rmarkdown", "knitr", "shiny.i18n", "readxl"))
なお、はじめてパッケージをインストールする場合は、いくつかの質問が出る
「Would you like to use a personal library instead?」→「はい」を選択
Would you like to create a personal library [DIRECTORY] to install
packages info?」→「はい」を選択
「このセッションで使うために、CRAN のミラーサイトを選んでください」-

|Japan (Tokyo) [https]」を選択

【BMDMA のインストール】

Rtools、pandoc、R の必要なパッケージをインストールした後に、BMDMA を インストールする

- 1. BMDMA のパッケージ「bmdma [バージョン番号].tar.gz」を Windows のフォ ルダに保存する ([バージョン番号]には 1.0.0 のような番号が入る) この際、保存したフォルダ名、場所を覚えておく
- 2. R を起動する
- 3. Rの「ファイル」タブから「ディレクトリの変更」を選択し、1でパッケージを 保存したフォルダに移動する



install.packages("bmdma [バージョン番号].tar.gz")

【BMDMA の実行】

- R を起動して、コンソール上に以下のコードを入力して実行 bmdma::bmdma_gui()
- 2. 実行すると、新たなインターフェイスが現れ、実行できる
- 「解析の実行」をクリックして初めて計算をする際に、
 「このアプリの機能のいくつかが Windows ファイアウォールでブロックされています」
 と出るが、「許可」することで、実行できるようになる

【インストール済み BMDMA のアップデート】

新しいバージョンの BMDMA に更新するには、【BMDMA のインストール】を実行すればよい。ただし、新バージョンの BMDMA が新しい R のパッケージを必要とする場合や特定のバージョンの R、Rtools、pandoc、R のパッケージを必要とする場合は、それぞれのインストールやバージョンアップを行う必要がある。