

# オープンCAEをはじめよう！

環境構築編

オープンCAE勉強会@関西  
午前中講習会シリーズ

# 資料の見方

-  : クリックや選択の動作が必要な箇所に表示しています。
-  : 選択する箇所や重要な箇所は左の枠線で囲っています。
-  : 動作や入力内容は左のテキストボックスで指名しています。
-  : 補足的な内容は左のテキストボックスで示しています。

# 環境構築の流れ

1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

2. VirtualBoxのインストール

3. VirtualBoxの設定を変更

4. DEXCSのインストール

5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

おまけ2 オープンCAEはじめの一歩:参考サイト、資料の紹介

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

- VirtualBoxインストーラの入手

<https://www.virtualbox.org/> にアクセスします。

Downloadsをクリック

注記がない場合、これから先の作業はWindowsの画面を使用しています。

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

- VirtualBoxインストーラの入手

VirtualBox

## Download VirtualBox

Here, you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

### VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.

- **VirtualBox platform packages.** The binaries are released under the terms of the GPL version 2.
  - **VirtualBox 4.3.26 for Windows hosts** ⇨ x86/amd64
  - **VirtualBox 4.3.26 for OS X hosts** ⇨ x86/amd64
  - **VirtualBox 4.3.26 for Linux hosts**
  - **VirtualBox 4.3.26 for Solaris hosts** ⇨ amd64
- **VirtualBox 4.3.26 Oracle VM VirtualBox Extension Pack** ⇨ All supported platforms  
Support for USB 2.0 devices, VirtualBox RDP and PXE boot for Intel cards. See [this chapter from the User Manual](#) for an introduction to this Extension Pack. The Extension Pack binaries are released under the [VirtualBox Personal Use and Evaluation License \(PUEL\)](#).  
*Please install the extension pack with the same version as your installed version of VirtualBox!*  
If you are using **VirtualBox 4.2.28**, please download the extension pack ⇨ [here](#).  
If you are using **VirtualBox 4.1.36**, please download the extension pack ⇨ [here](#).  
If you are using **VirtualBox 4.0.28**, please download the extension pack ⇨ [here](#).
- **VirtualBox 4.3.26 Software Developer Kit (SDK)** ⇨ All platforms

PCのOSに合わせて  
リンクをクリック

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

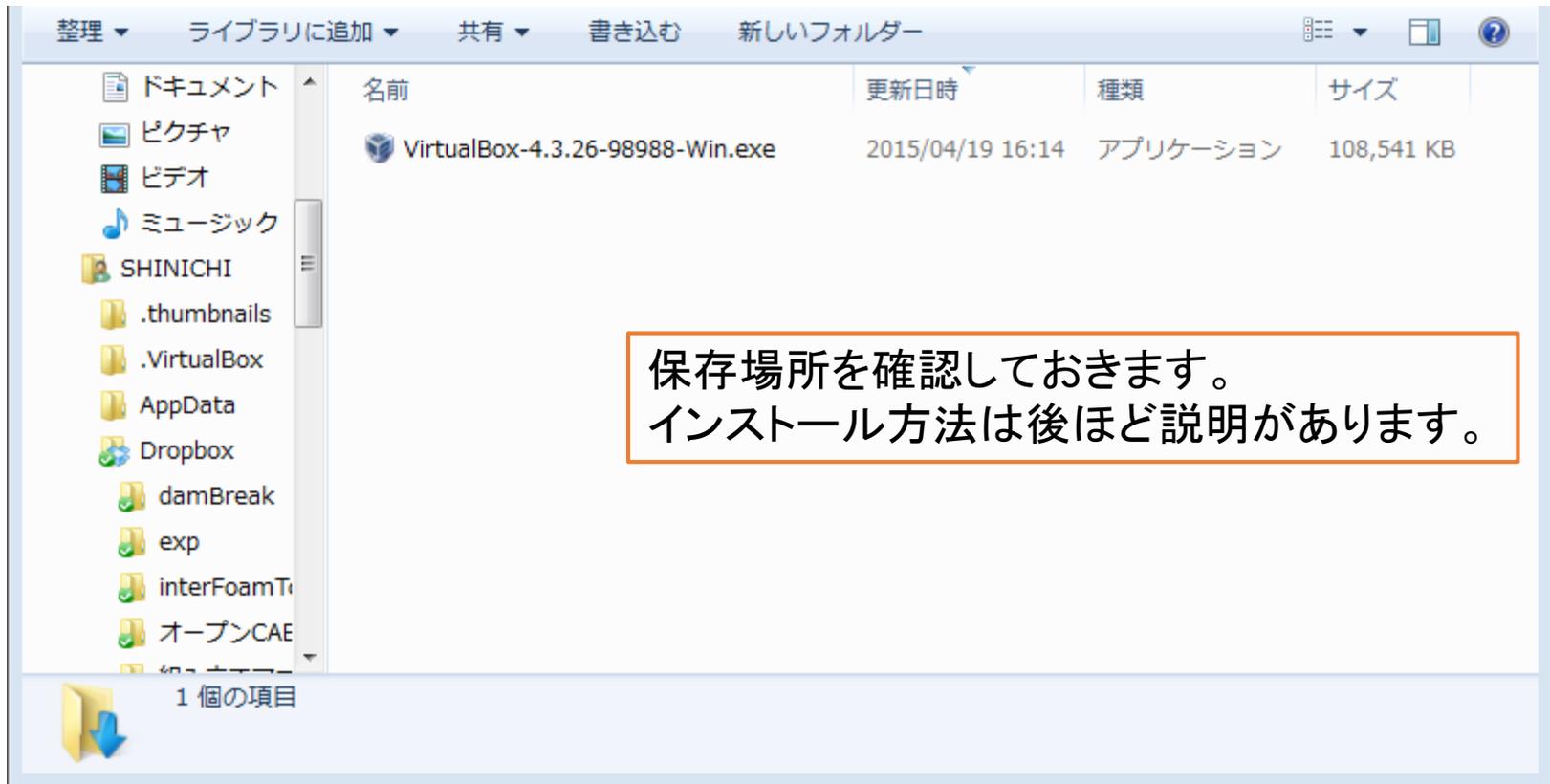
## • VirtualBoxインストーラの入手

The screenshot shows the VirtualBox website's download page. The main heading is "Download VirtualBox". Below it, there is a section for "VirtualBox binaries" with a list of download links for different operating systems: Windows hosts, OS X hosts, Linux hosts, and Solaris hosts. There is also a link for the "Oracle VM VirtualBox Extension Pack". At the bottom of the page, a download dialog box is open, showing the file name "VirtualBox-4.3.26-98... .exe (105 MB)" and three buttons: "Run", "Save", and "Cancel". An orange arrow points to the "Save" button.

リンクをクリックするとインストーラのダウンロードが始まります。「保存」を選択してインストーラをフォルダに保存します。

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

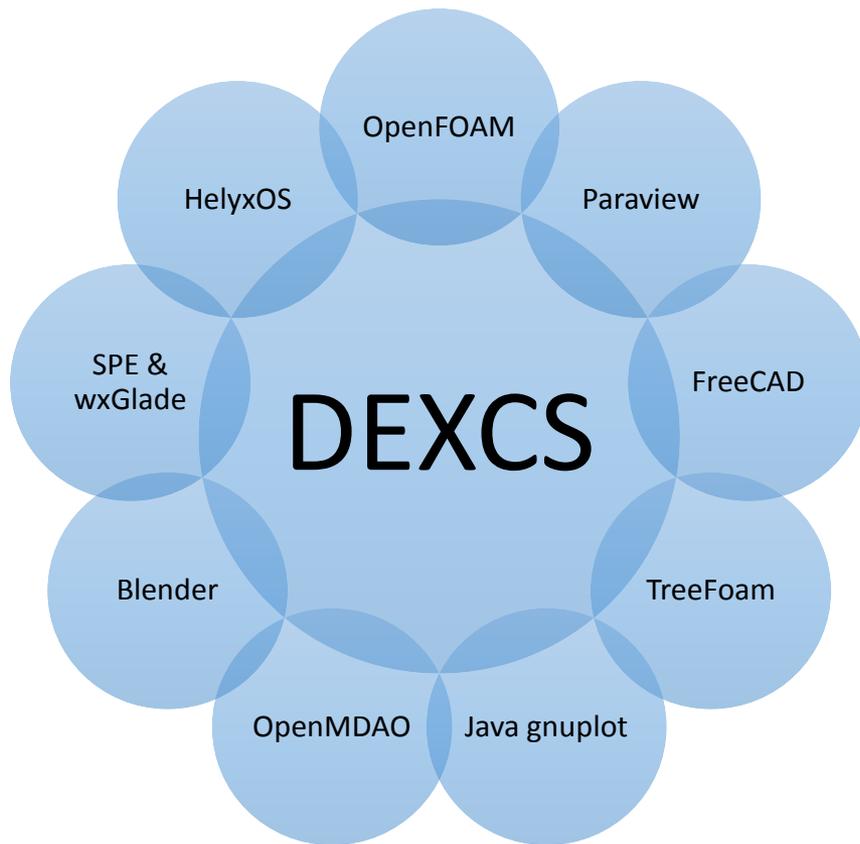
- VirtualBoxインストーラの入手



# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

## • DEXCSのisoファイルの入手

DEXCS for OpenFOAMについて



オープンソースのソフトウェアを統合  
CAEのオールインワンシステムを構成

### インストールソフト名称と役割

- OpenFOAM : CFDの準備と実行
- TreeFoam : 統合環境
- FreeCAD : CADモデルの作成
- Blender : モデル作成
- HelyxOS : OpenFOAM用GUI
- Paraview : 結果の可視化
- Java gnuplot : 数値の可視化
- OpenMDAO : 最適化計算
- SPE&wxGlade : Pythonの開発環境

DEXCSでCFDを実行する基本環境が整う！

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

- DEXCSのisoファイルの入手

<http://dexcs.gifu-nct.ac.jp/download/> にアクセスします。



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://dexcs.gifu-nct.ac.jp/>. The page title is "2014 DEXCS Down Load DEXCS ダウンロード". The main content includes a heading "DEXCSのダウンロードに先立って:" followed by instructions to read the terms and conditions. A section titled "■利用条件について" explains that the software is open source and provides a list of reasons for public release, such as sharing the results of open source programs and allowing for improvements.

まずは、利用規約を  
読んでみましょう。

## 利用規約の抜粋

- DEXCSはGPLに準拠
- ソフトのライセンスはソフト側に準拠
- 業務利用は可能。ただし利用者の責任となる。
- 無断で不特定多数への再配布は認めていない。
- 個別サポートはない。

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

- DEXCSのisoファイルの入手

## ■ダウンロードのお申し込みについて

ダウンロード方法について調整をしており、現時点では、ユーザー情報を申請して頂いた上で、ダウンロードしていただくこととなります。ご了承下さい。ダウンロードを希望される方は、[■ダウンロードの申し込みはこちら■](#)より以下の内容を記述したメールを送信してください。折り返し、ダウンロード手順をご連絡します。お手数をおかけしますが、よろしくお願いします。なお、メールの受付と返信に、約3分程度必要ですので、少々お待ち下さい。

メールシステムの都合により、返信メールが届かない場合があります。10分経過して自動返信メールが届かない場合は、その旨を特記していただければ、確認次第、手動返信メールを送付しますので、よろしくお願いします。

**ダウンロードに際して、先に下記内容をメールする必要があります。**

氏名(例:岐阜太郎):

所属(例:〇〇学校/〇〇会社):

Email(DEXCSの情報提供用):

利用目的(例:教育/研究/開発/設計):

ダウンロード希望(例:Adventure/OpenFOAM/Salome-Meca/RDstr/その他):

DEXCSの情報源(例:ウェブ検索/図書雑誌/学会協会/勉強会/その他):

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

- DEXCSのisoファイルの入手
- メールの内容

メールの宛先: [dexcs.info@gmail.com](mailto:dexcs.info@gmail.com)

件名: [DEXCS2014-Download](#)

氏名(例: 岐阜太郎): [関西 太郎](#)

所属(例: ○○学校／○○会社): [オープンCAE大学](#)

Email(DEXCSの情報提供用): [ocb.kansai@gmail.com](mailto:ocb.kansai@gmail.com)

利用目的(例: 教育／研究／開発／設計): [教育](#)

ダウンロード希望(例: Adventure／OpenFOAM／Salome-Meca／RDstr／その他): [OpenFOAM](#)

DEXCSの情報源(例: ウェブ検索／図書雑誌／学会協会／勉強会／その他): [勉強会](#)

} 宛先と件名は左記の通りにします。



# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

## • DEXCSのisoファイルの入手

※これら個人情報、DEXCSのダウンロード記録として利用し、DEXCSの活動以外に利用することはありません。  
なおメールアドレスは、案内やメーリングリストのご紹介に利用させていただくことがあります。ご了承下さい。



[上記の内容を全て了解してダウンロードする](#)

①ここからダウンロード  
できます。

認証が必要

http://dexcs.gifu-nct.ac.jp:80 サーバーでは、ユーザー名とパスワードが必要です。サーバーからのメッセージ:  
DEXCS Down Load

ユーザー名: dexcsdownload

パスワード: \*\*\*\*\*

ログイン

②リンクをクリックすると

- ユーザー名
- パスワード

を求められるので、入力して  
ログインをクリックします。

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

## • DEXCSのisoファイルの入手

ログインするとダウンロード用のページに移動します。



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://dexcs.gifu-nct.ac.jp/>. The page title is "DEXCS Down Load" and "DEXCS ダウンロード". The content includes a 2014 logo and a DEXCS logo. The main text explains that the latest version is DVD bootable ISO image files, which can be used as DVD images or burned to DVD-R. It provides instructions on how to boot from the DVD image or DVD, and mentions that the software can be used in a virtual machine environment like Virtual Box. There are sections for "DEXCSのドキュメント" and "DEXCSの公開用ファイル".

2014 DEXCS Down Load  
DEXCS ダウンロード

以下に示したCDアイコンの横の説明が、ダウンロードリンクになっています。現在の最新版では、DVD起動用のISOイメージファイルを公開しています。機能は上位互換ですので、基本的には最新版をご利用ください。ISOイメージファイルは、DVDイメージとしてDVD-Rに書き込み利用してください。単にファイルをDVDに記録するのではなくて、DVDイメージの書き込み機能を使ってください。詳しくは、お使いのDVD-R書き込みソフトの説明書を参考にしてください。

DEXCSの起動方法は、まずはDVDイメージから起動用DVDを作成したのち、(1) 起動用DVDから直接起動する、(2) 起動用DVDを用いて仮想マシンから起動する、2つの方法があります。仮想マシンツールとしては、VMware Player や Virtual Box などが利用できます。詳しくはそれぞれのソフトウェアの解説文書を参考にしてください。

### ■DEXCSのドキュメント

DEXCSの Adventure と OpenFOAM の資料は、Official Wiki のページにまとめてありますので、[こちら](#)をご覧ください。

また Salome-Meca と RDstr については、OpenCAE の情報として OpenCAE Users Wiki にもまとめてありますので、[こちら](#)をご覧ください。

### ■DEXCSの公開用ファイル

ダウンロードされる方へ ⇒ 現在の最新版は、DEXCS2014です。総合流体解析ではOpenFOAM版を、実用構造解析ではSalome-Meca版を、研究構造解析ではRDstrをご利用ください。それぞれ、32/64bit版やマイナーバージョンなどがありますが、機能的にはほぼ同じものです。なお、Adventure版は DEXCS2010 で開発を完了しているため、過去のファイルからダウンロードしてください。

# 1. 必要ソフト・ファイルのダウンロード

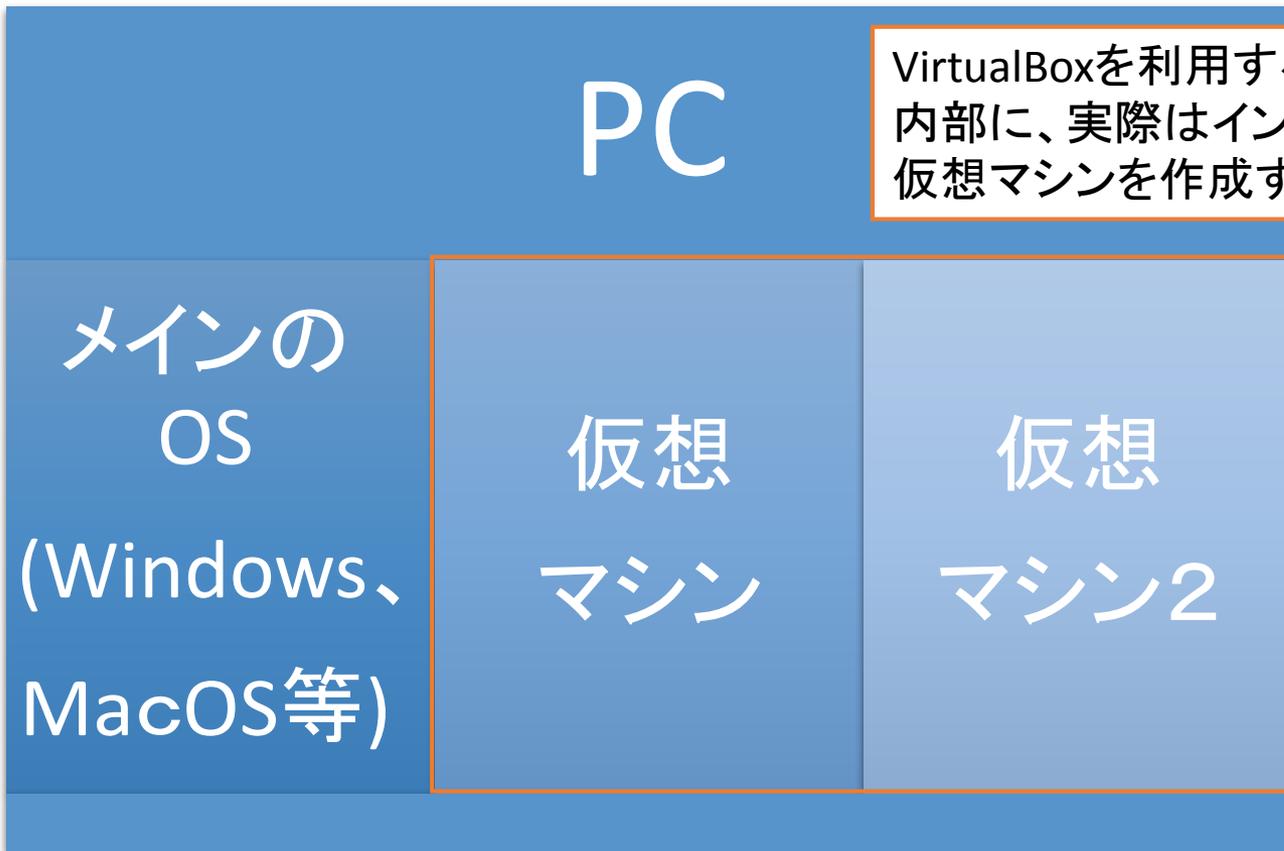
- DEXCSのisoファイルの入手



ページの途中にあるダウンロードリンクをクリックして、isoファイルをダウンロードします。

## 2. VirtualBoxのインストール

- VirtualBoxについて



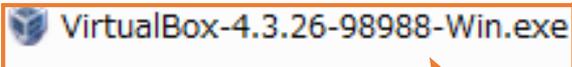
VirtualBoxを利用すると、使用しているPCの内部に、実際はインストールしていないOSの仮想マシンを作成することができます。

仮想マシンは、PC上に元のOSに影響しない任意の環境を構築できるので、システム開発のテストなどに使用されています。

特性上、使い捨てができるので、仮想マシンのが破損したら、すぐに破棄することができます。

## 2. VirtualBoxのインストール

- VirtualBoxのインストール

 ①入手済のインストーラをクリックして起動します。



②Windowsの場合はセキュリティの警告が出る場合がありますが、実行をクリックしてください。

## 2. VirtualBoxのインストール

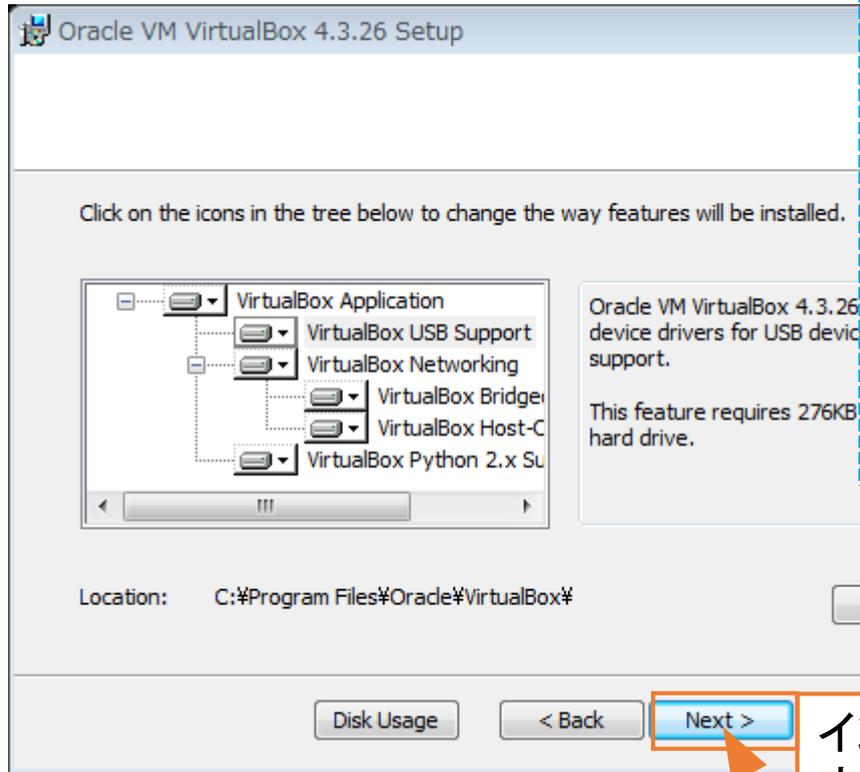
- VirtualBoxのインストール



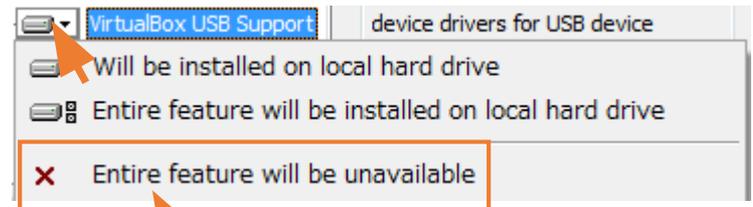
起動画面です。  
Next >をクリックします。

## 2. VirtualBoxのインストール

- VirtualBoxのインストール



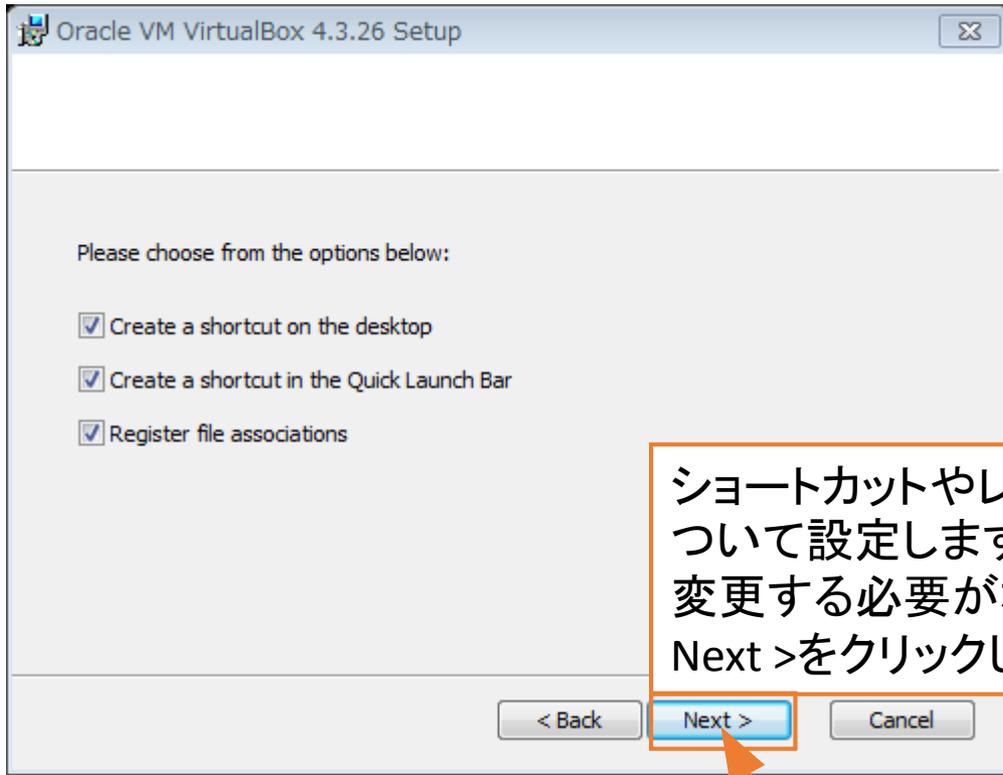
企業で利用など、USBやネットワークの接続をしたくない場合は、ここでUSB Support、Networkingをunavailableにします。



インストールする機能を選択します。変更する必要がない場合は、Next >をクリックします。

## 2. VirtualBoxのインストール

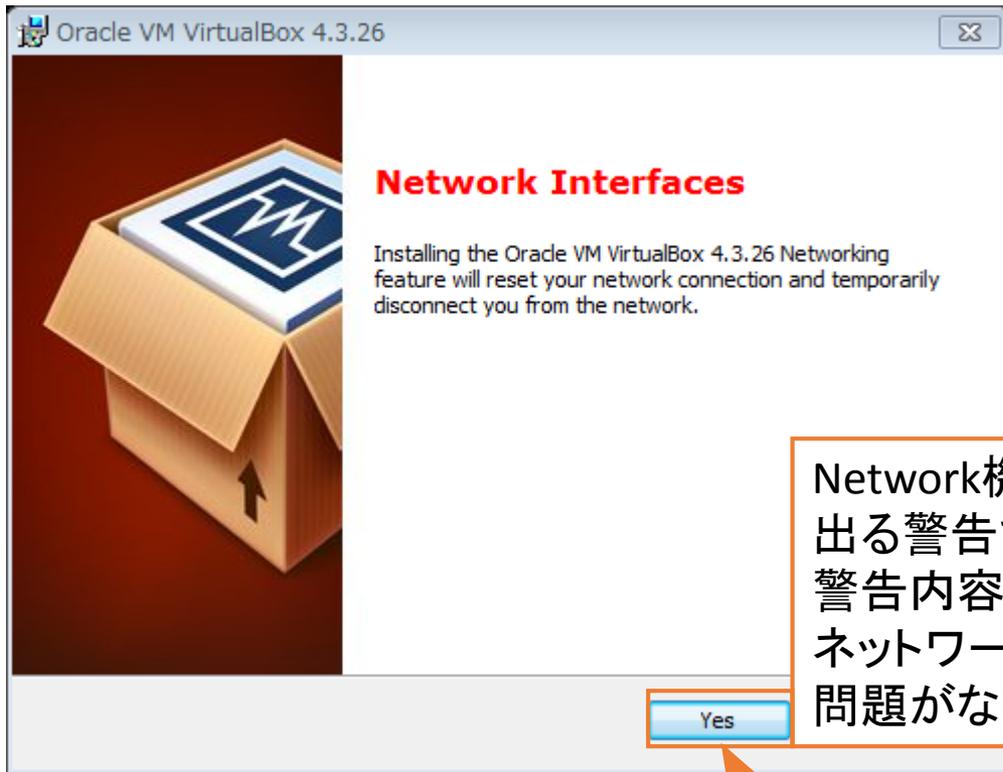
- VirtualBoxのインストール



ショートカットやレジストリの登録について設定します。  
変更する必要がない場合は、  
Next >をクリックします。

## 2. VirtualBoxのインストール

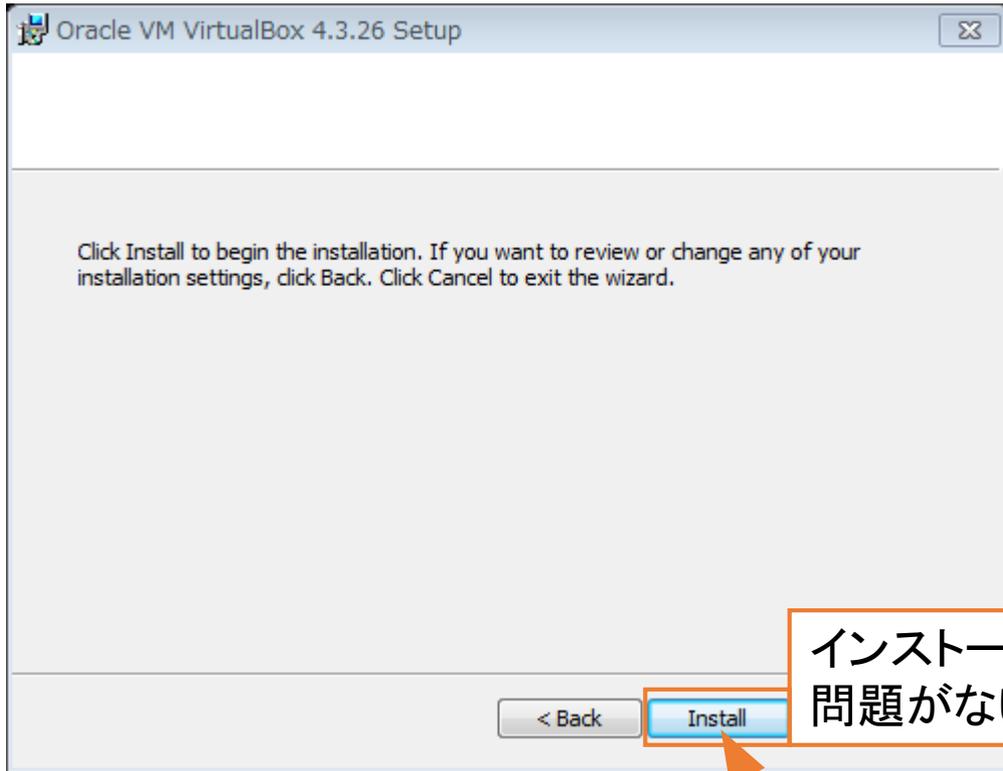
- VirtualBoxのインストール



Network機能のインストールをする場合に出る警告です。  
警告内容は、インストール時にネットワークが切断されるということです。  
問題がない場合は、Next >をクリックします。

## 2. VirtualBoxのインストール

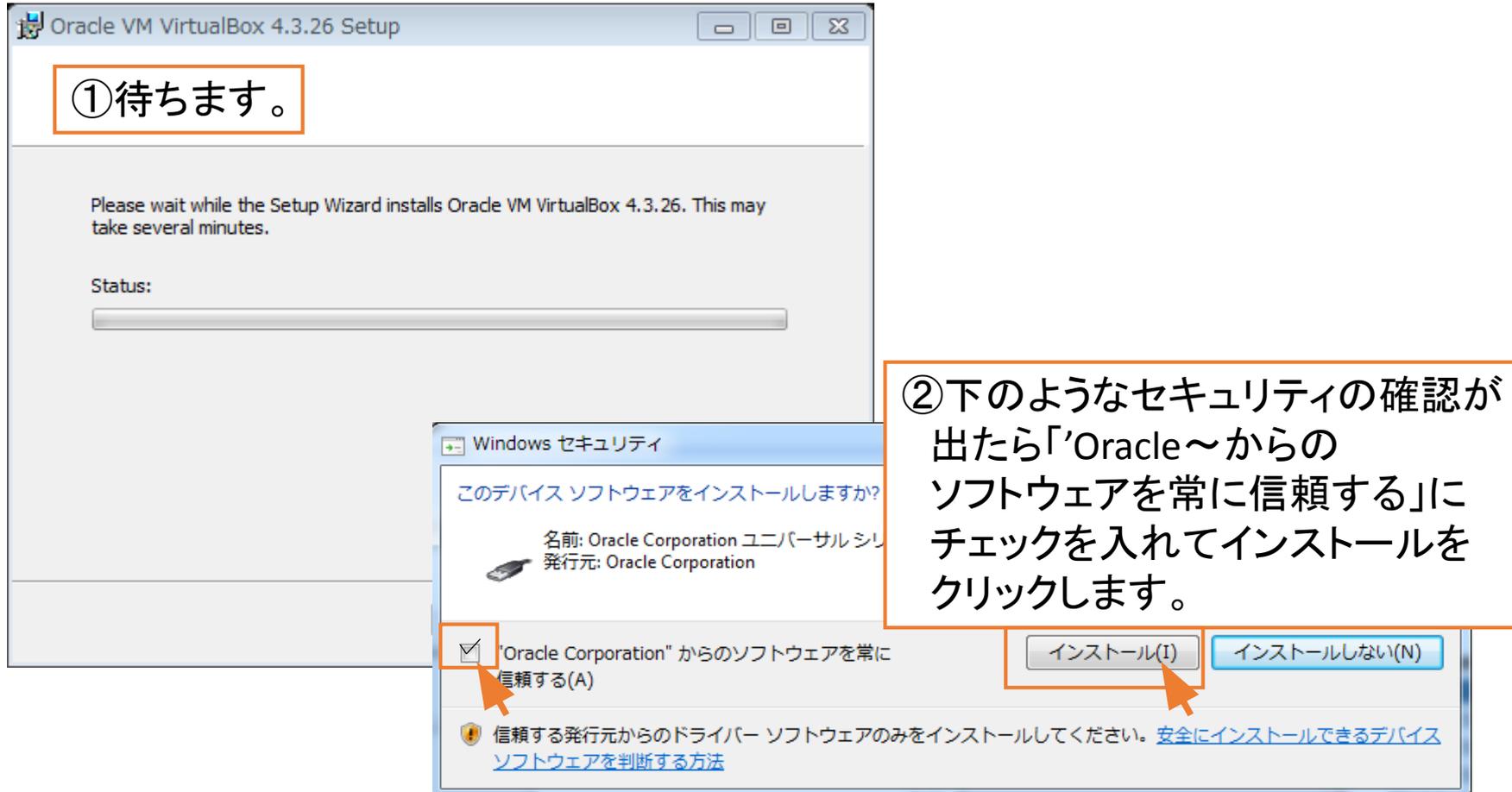
- VirtualBoxのインストール



インストールの最終確認です。  
問題がない場合は、Next >をクリックします。

## 2. VirtualBoxのインストール

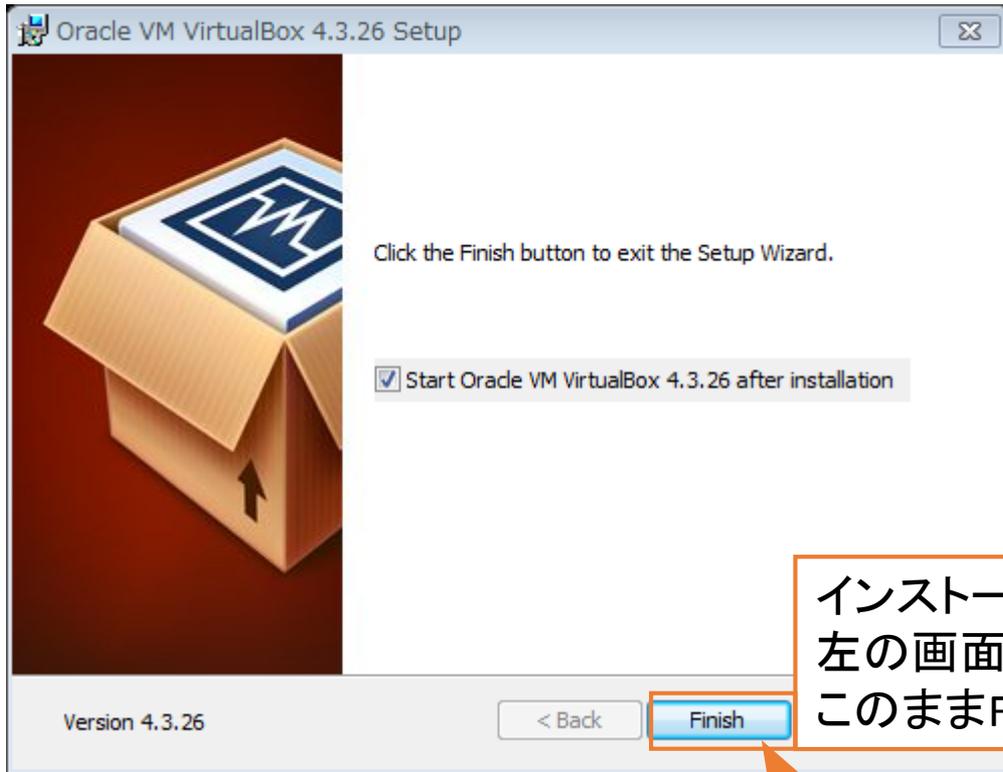
- VirtualBoxのインストール



The image shows two overlapping windows. The top window is the Oracle VM VirtualBox 4.3.26 Setup window, which has a status bar at the top and a main area with the text "Please wait while the Setup Wizard installs Oracle VM VirtualBox 4.3.26. This may take several minutes." and a progress bar. A red box highlights the text "①待ちます。" (① Waiting). The bottom window is the Windows Security dialog, titled "Windows セキュリティ". It asks "このデバイス ソフトウェアをインストールしますか?" (Do you want to install software on this device?). It shows the name "Oracle Corporation ユニバーサル シ..." and the publisher "Oracle Corporation". A red box highlights the text "②下のようなセキュリティの確認が出たら「Oracle～からのソフトウェアを常に信頼する」にチェックを入れてインストールをクリックします。" (② If a security confirmation like this appears, check "Always trust software from Oracle Corporation" and click Install). The "インストール(I)" (Install) button is highlighted with a red box and an arrow.

## 2. VirtualBoxのインストール

- VirtualBoxのインストール

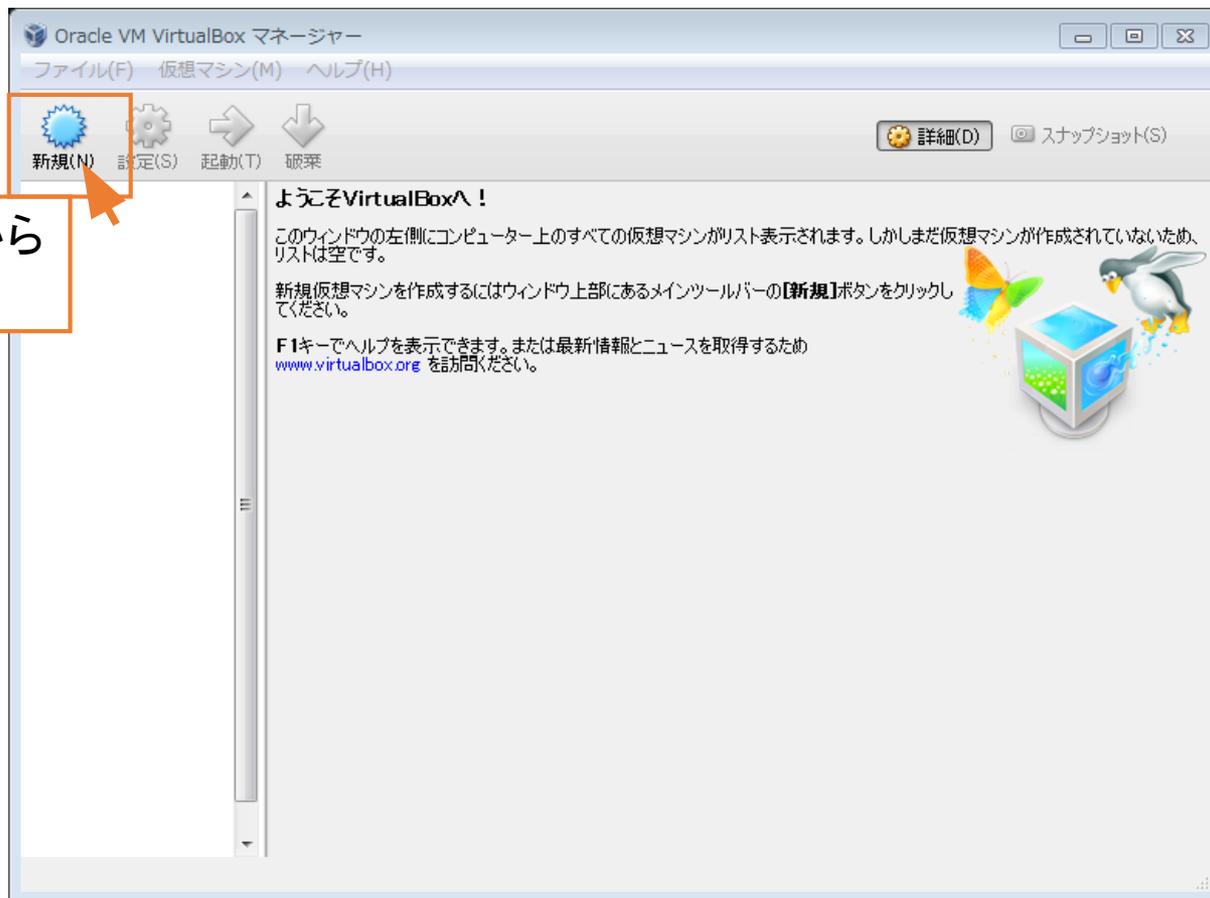


インストールが終了したら、  
左の画面になります。  
このままFinishをクリックします。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。

VirtualBoxの起動画面です



VirtualBoxの起動画面から  
新規を選択します。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。  
新規をクリックすると下の画面が出ます。

①まず、名前を入力します。  
ここでは「DEXCS2014-OF」としました。  
(名前は何でも大丈夫です。)

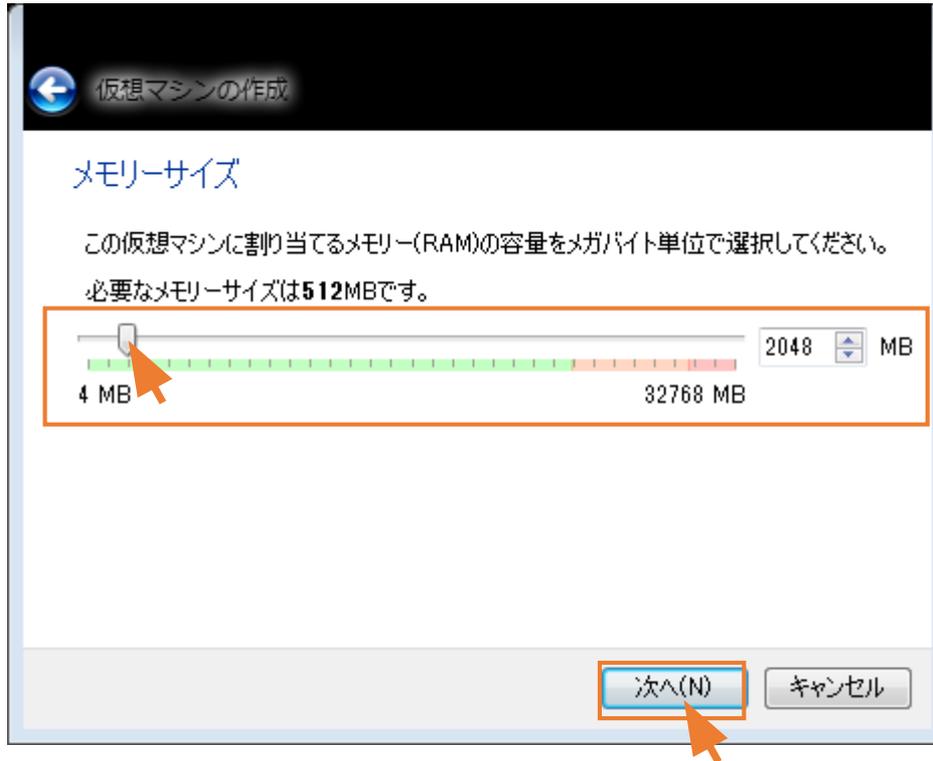
②タイプは「Linux」とします。

③バージョンはUbuntu(64bit)にします。

④入力が終わったら次へをクリックします。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。



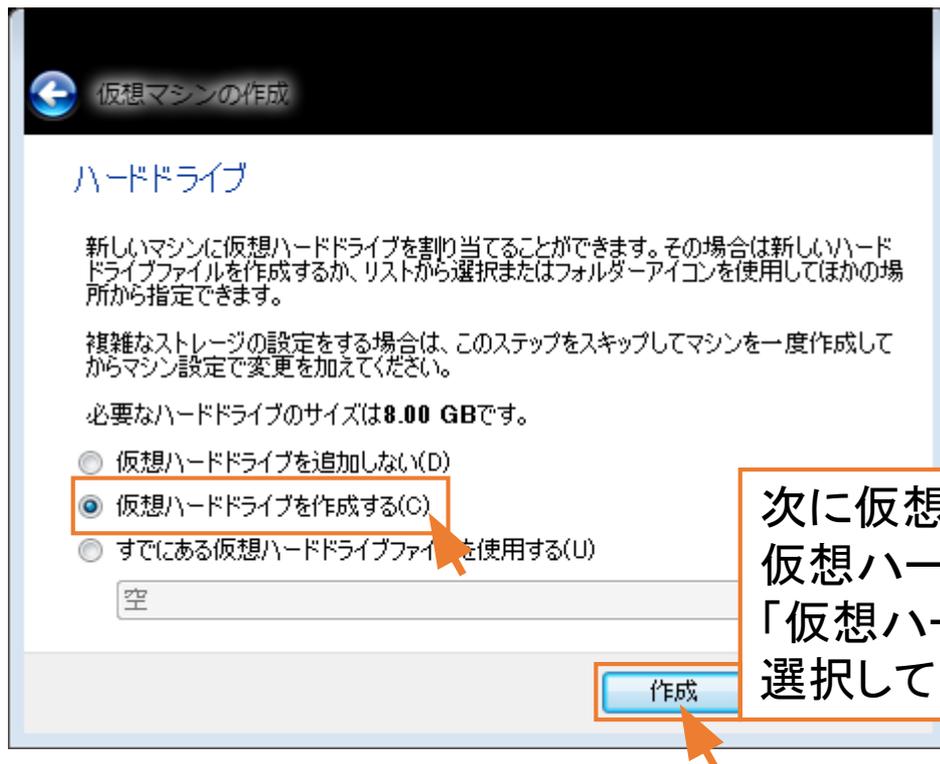
これから作成する仮想マシンの使用メモリの上限を設定します。最低2GBとされていますが、本勉強会では4GB以上で、「(本体メモリ) - 1GB」を推奨します。

多ければ多いほど、複雑な問題を計算する際に細密なモデルを構築する余裕ができます。

割り当てが決まったら次へをクリックします。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

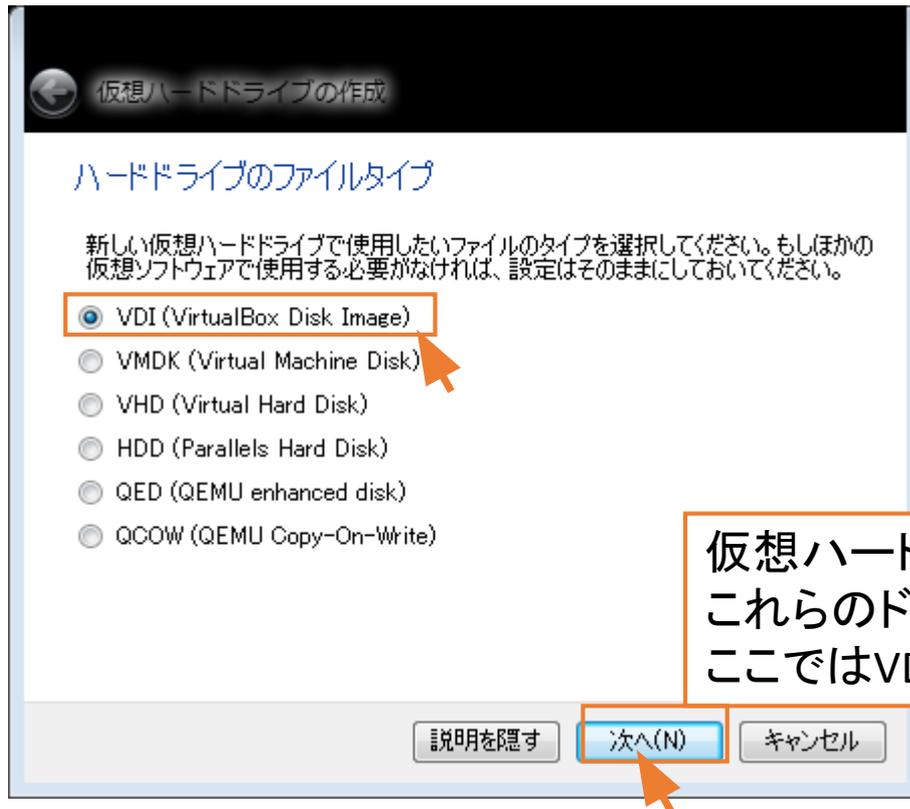
- 仮想マシンの初期設定をする。



次に仮想マシンが使用する仮想ハードドライブを作成します。「仮想ハードドライブを作成する」を選択して、作成をクリックします。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

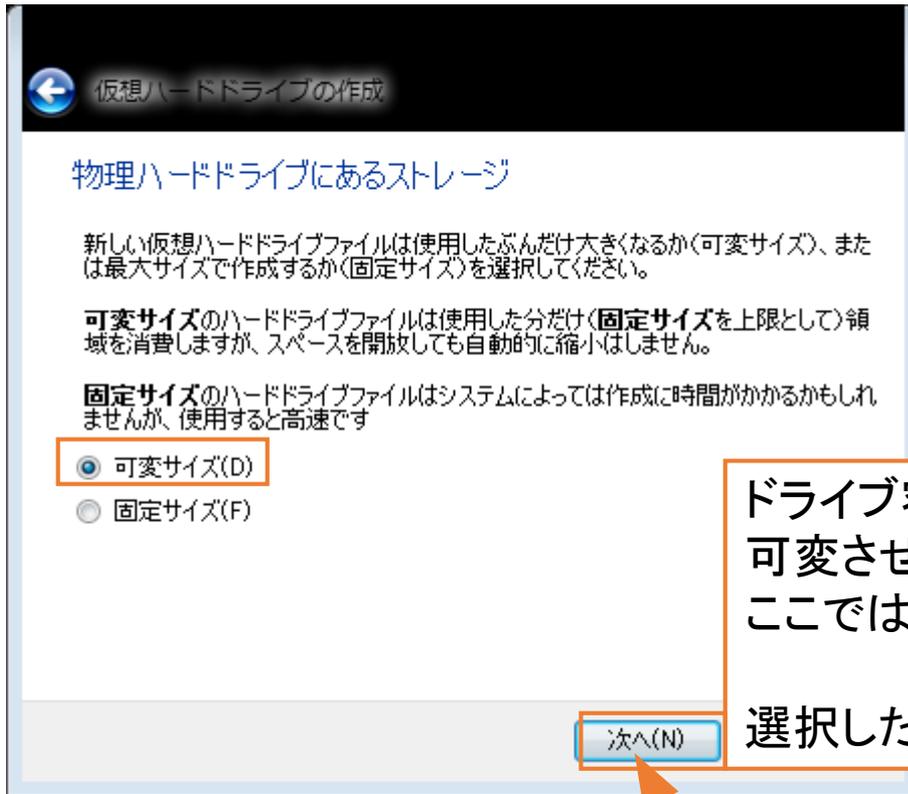
- 仮想マシンの初期設定をする。



仮想ハードドライブのタイプを選択します。  
これらのドライブタイプはそれぞれ特徴があります。  
ここではVDIを選択して次へをクリックします。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。

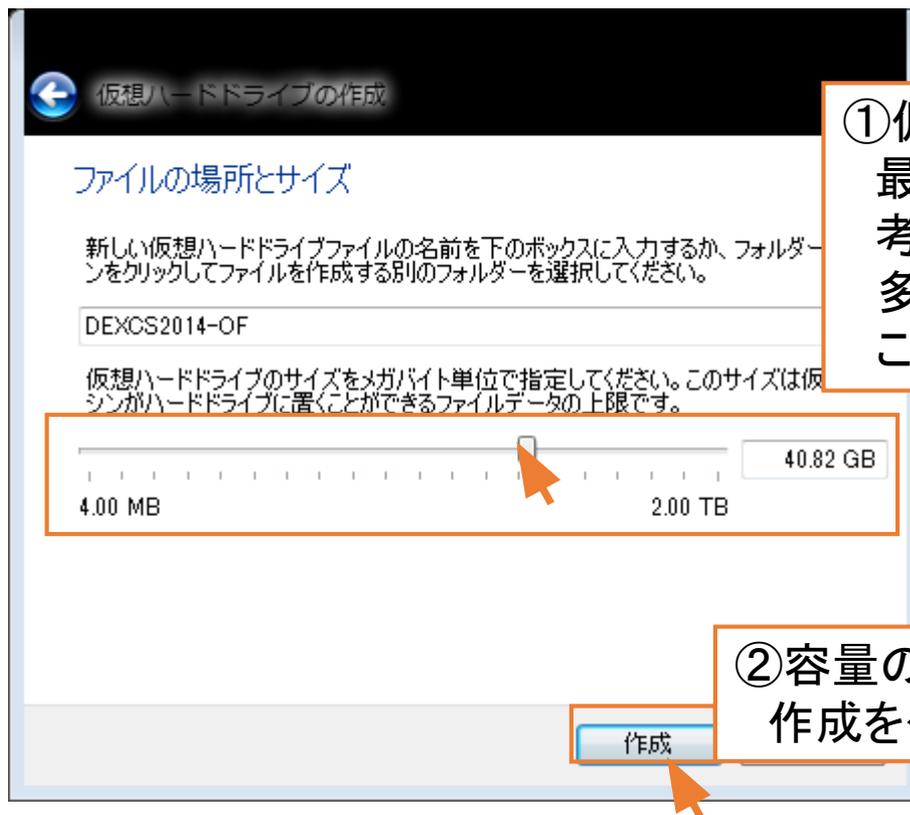


ドライブ容量のサイズを可変させるかを選択します。ここでは可変を選択します。

選択したら次へをクリックします。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。



①仮想ハードディスクの容量を設定します。最低でも20GB、計算を実行することを考えるとHDDの容量と相談して多めに割り当てます。ここでは40GB割り当てます。

②容量の割り当てが終わったら、作成をクリックします。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。



ここで、先ほどつけた名前前の項目が表示されていることを確認します。

起動時の画面に戻ります。

### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。

次に設定をクリックします。



設定(S)

起動(T)

破壊

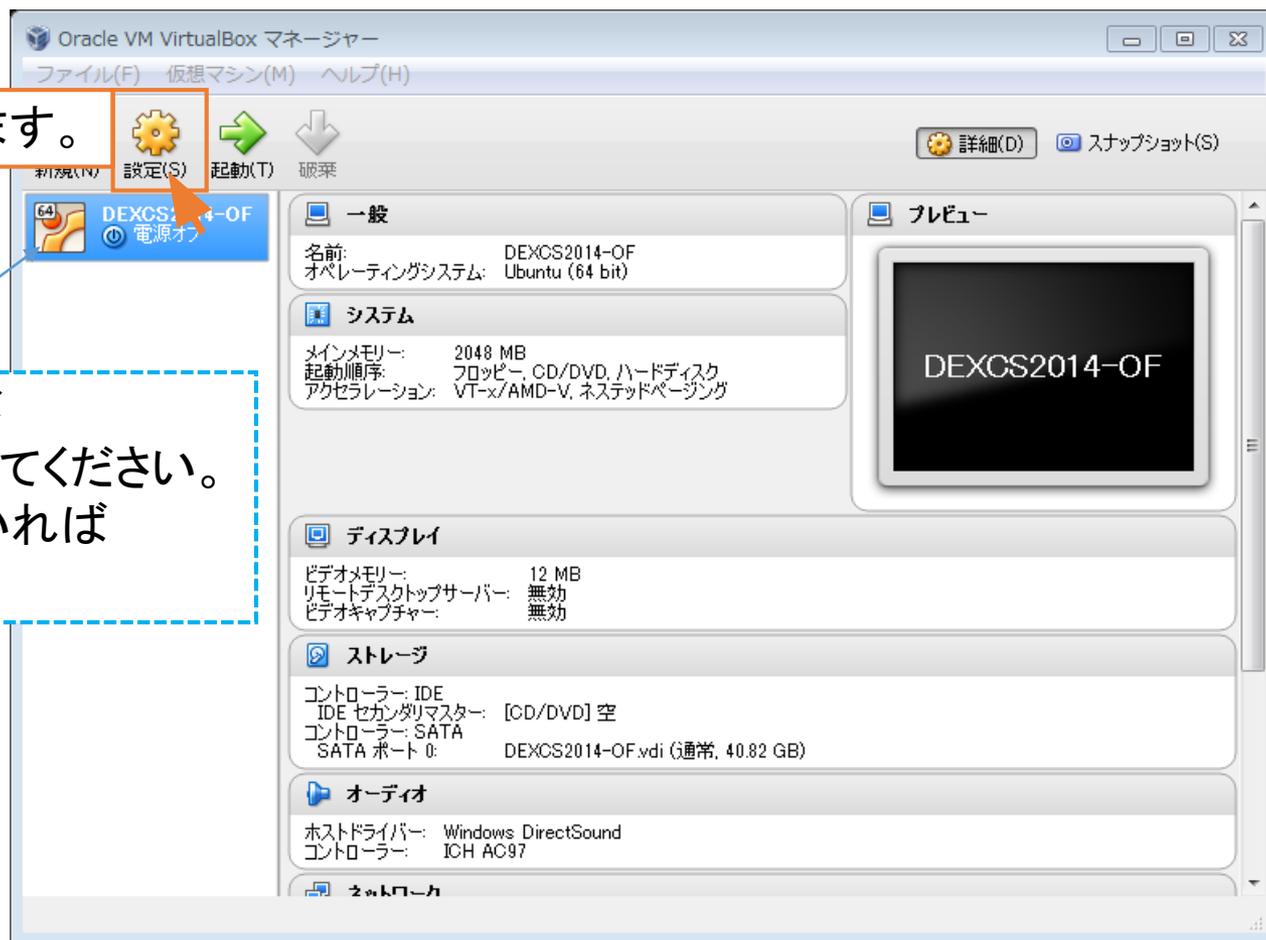
新規作成(N)



DEXCS2014-OF

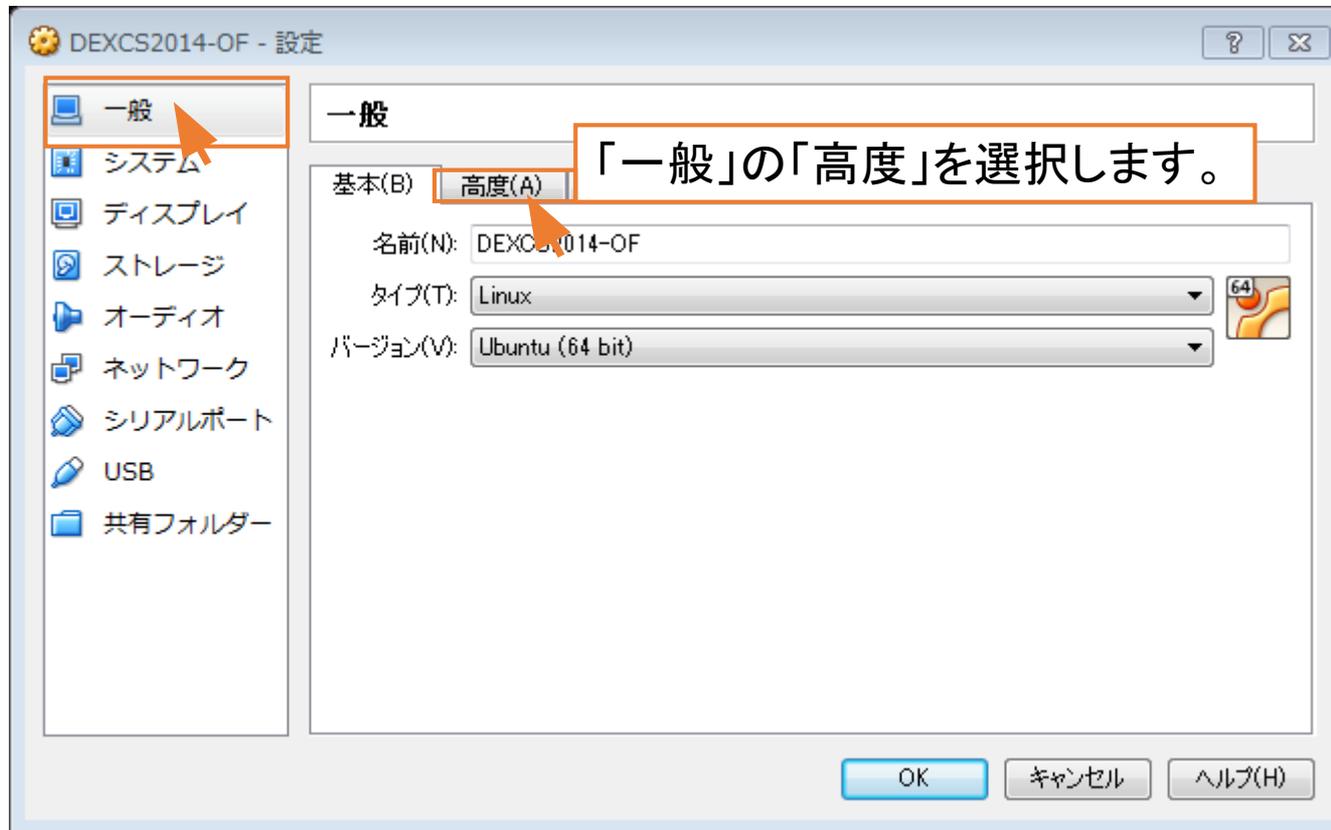
電源オフ

作成したマシンの項目が  
選択されているか確認してください。  
(青色で塗りつぶされていれば  
選択中です。)



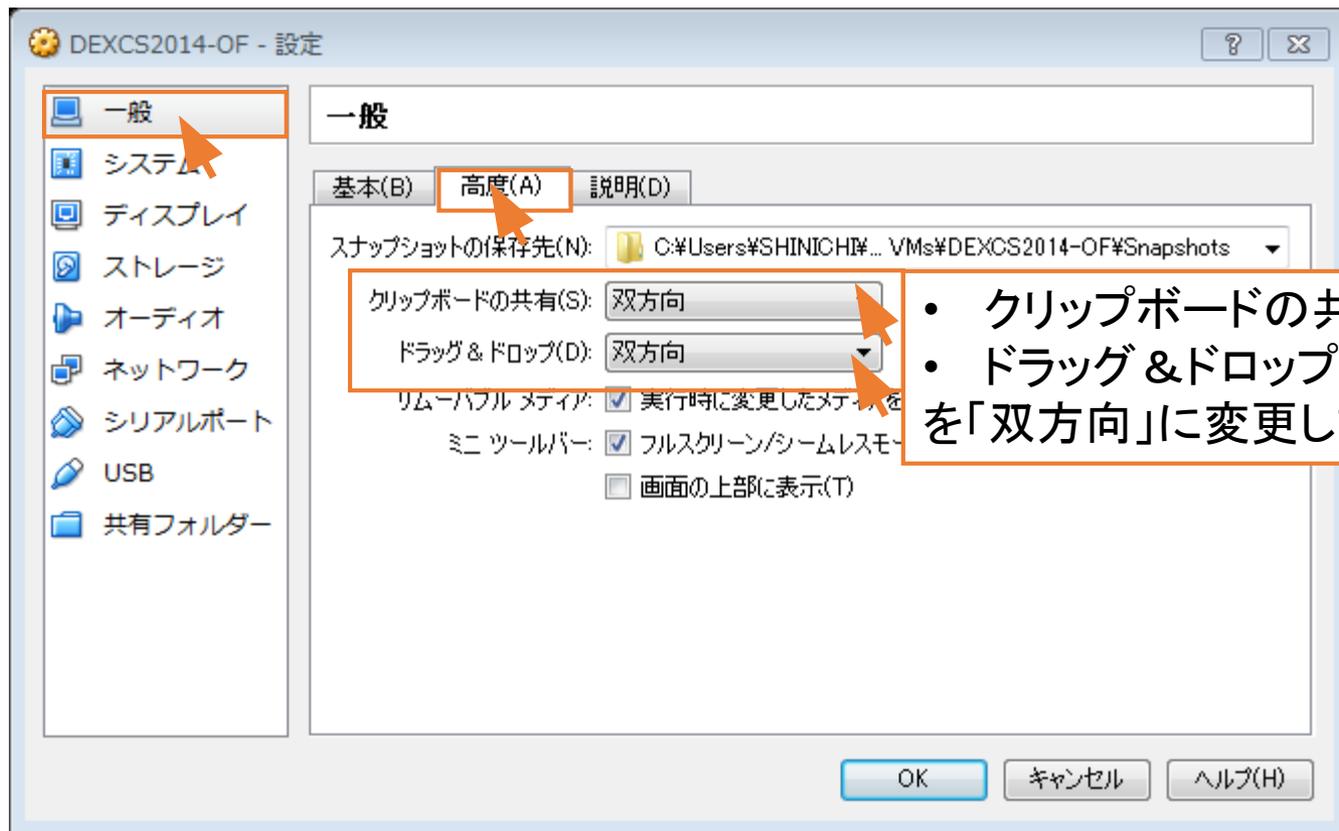
### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。  
下の画面で仮想マシンの設定を変更できます。



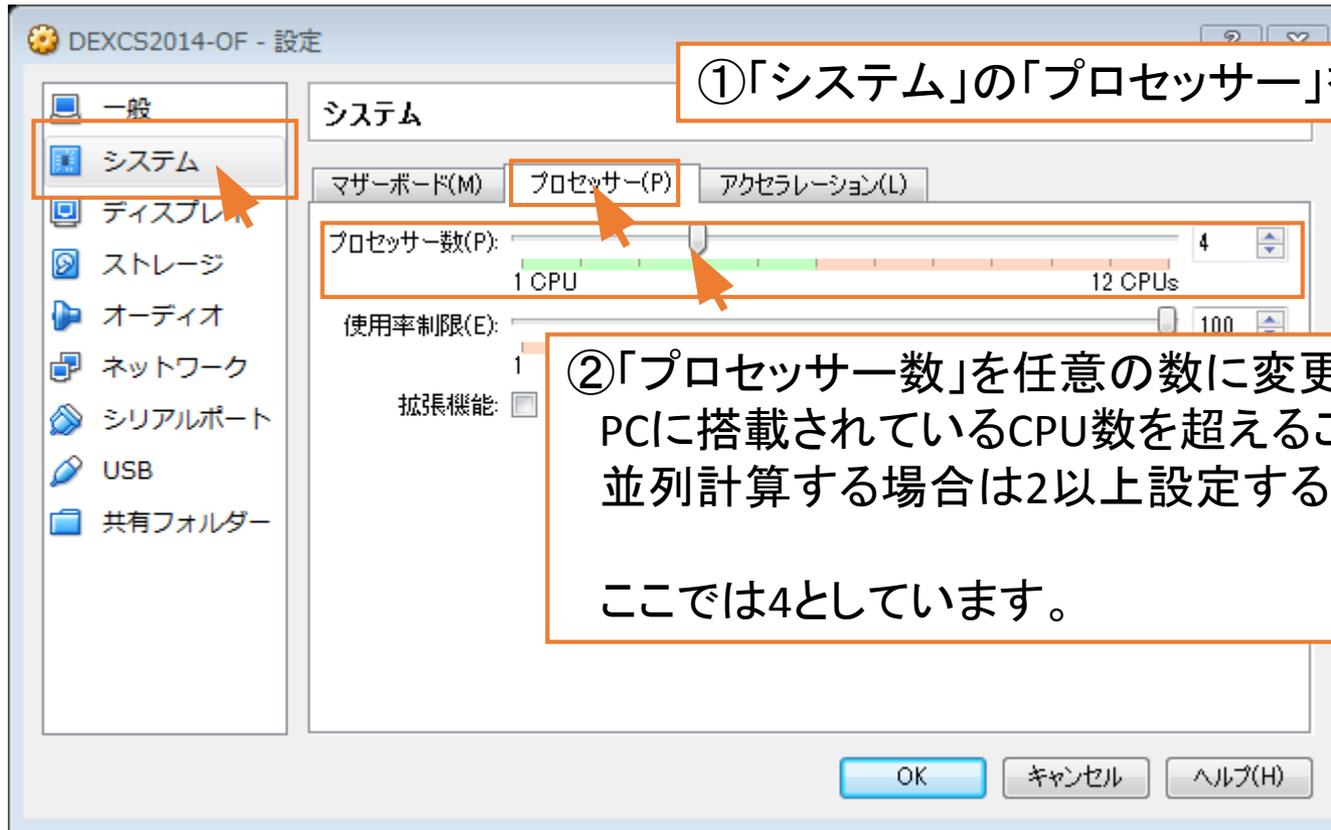
### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。



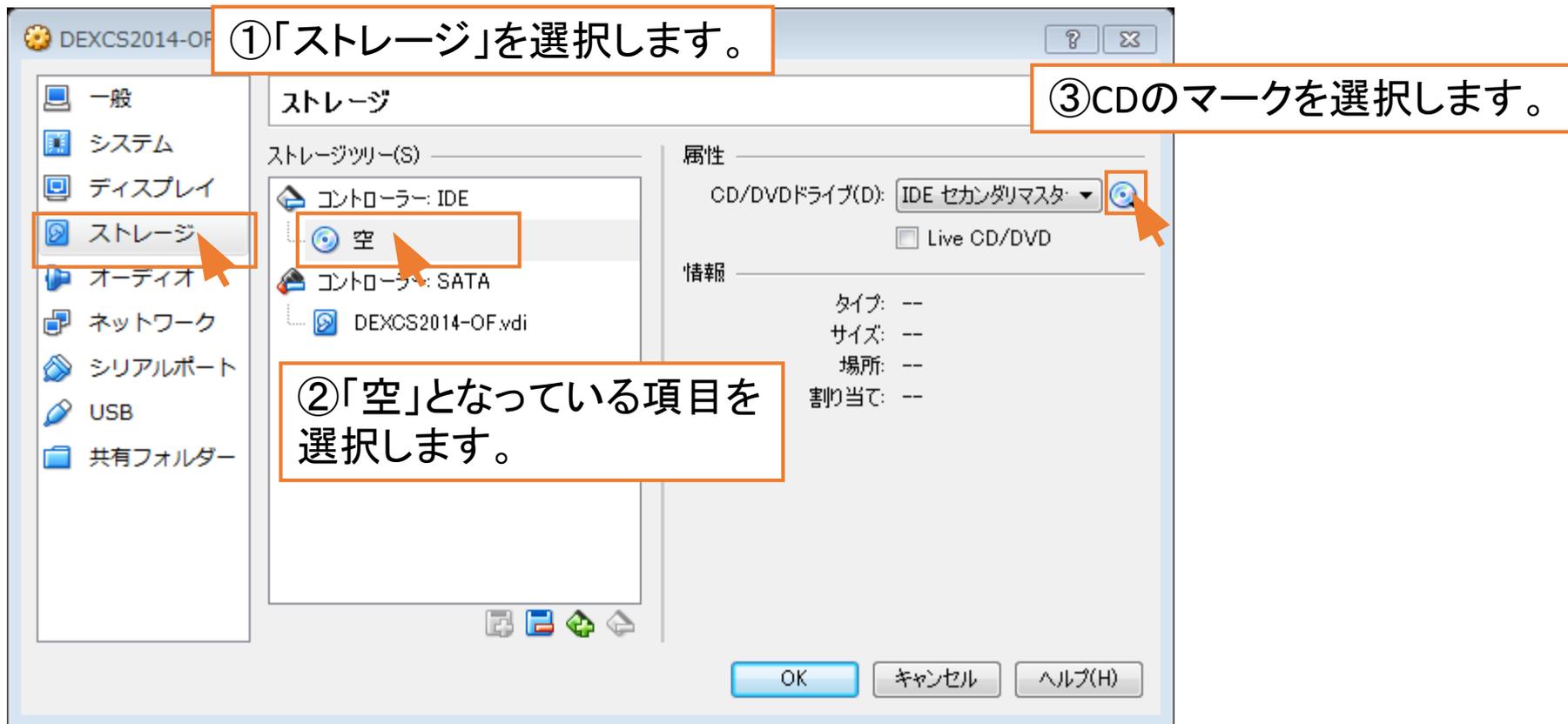
# 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。



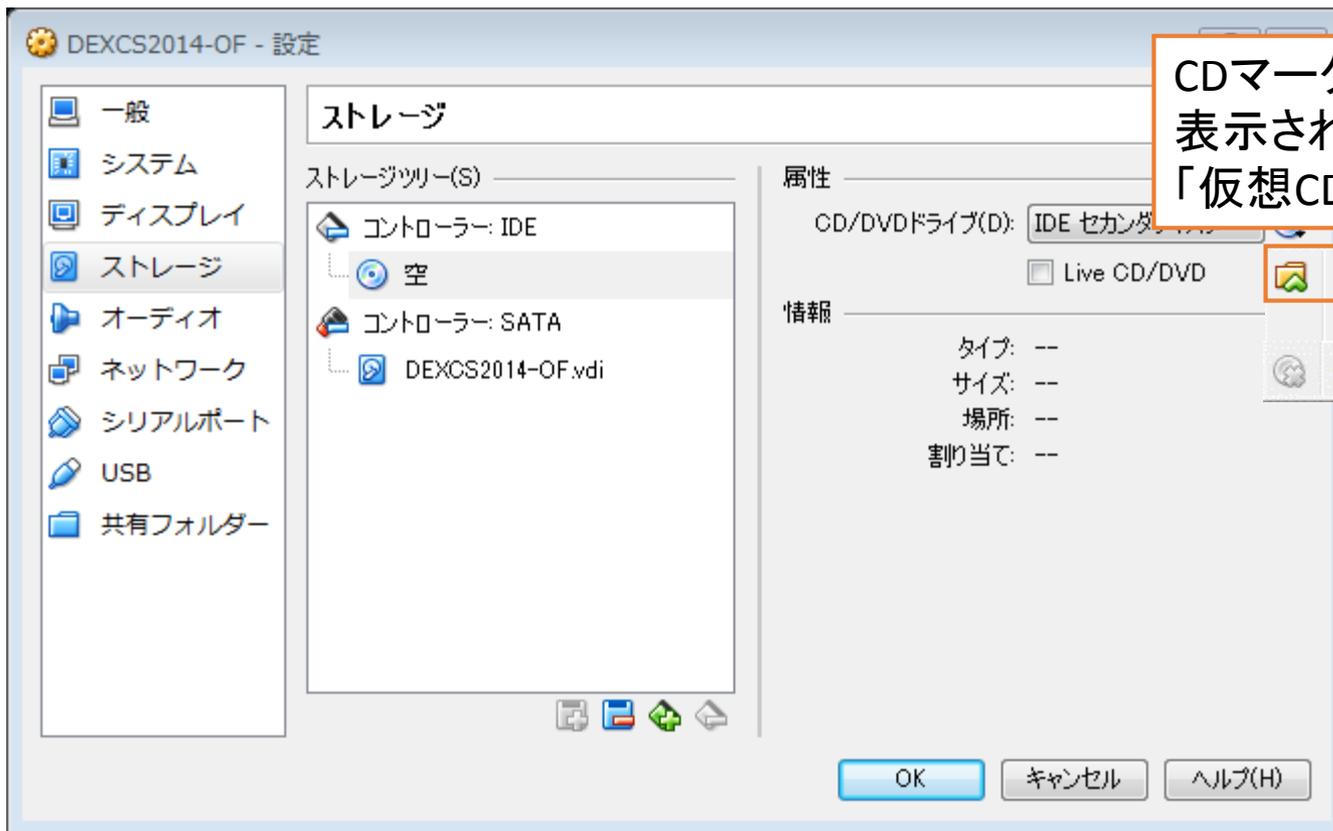
### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。



### 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。

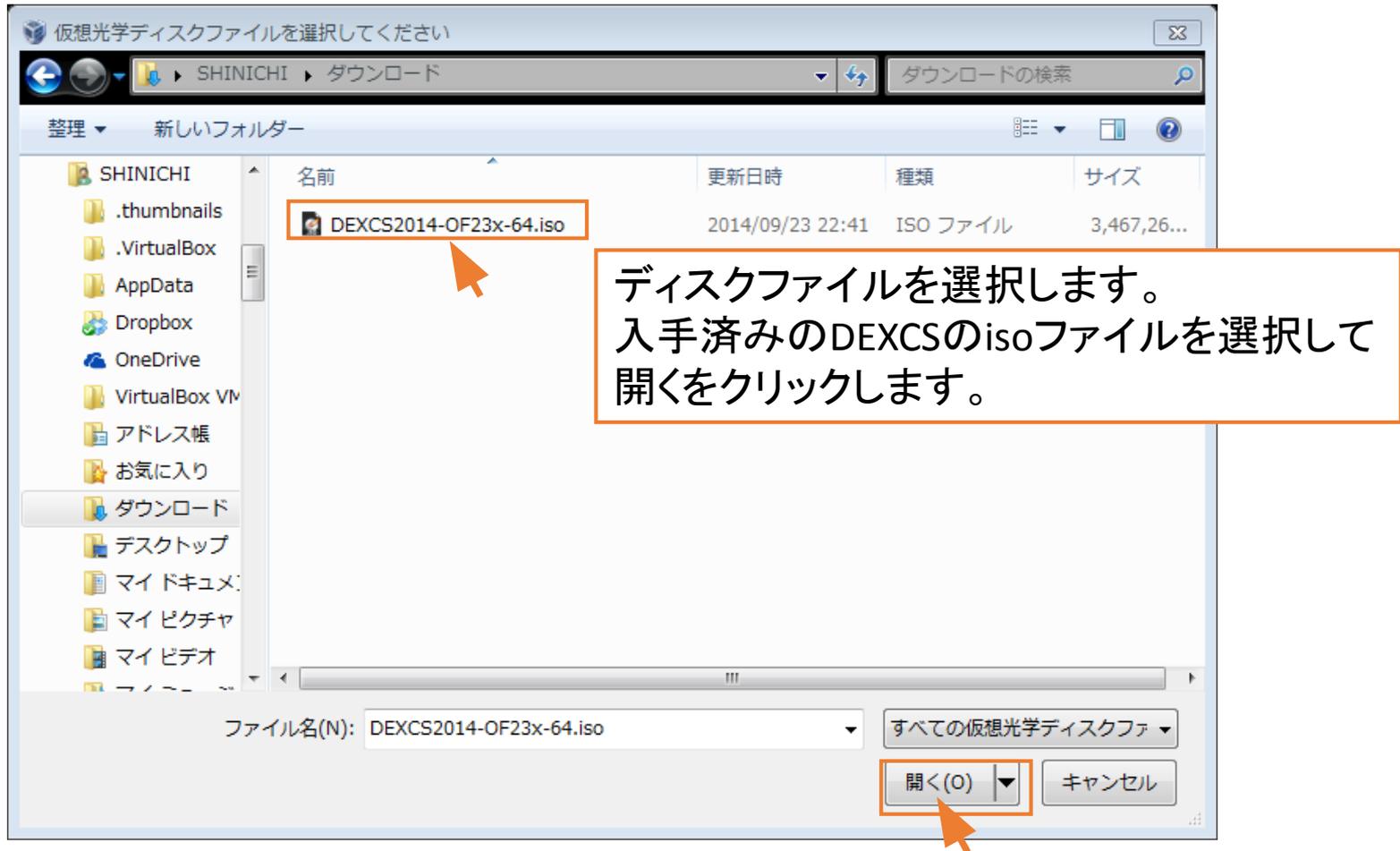


CDマークを選択した後、  
表示されるメニューから  
「仮想CD/DVD～」を選択します。

- 仮想CD/DVDディスクファイルの選択...
- ホストドライブ 'E:'
- 仮想ドライブからディスクを除去

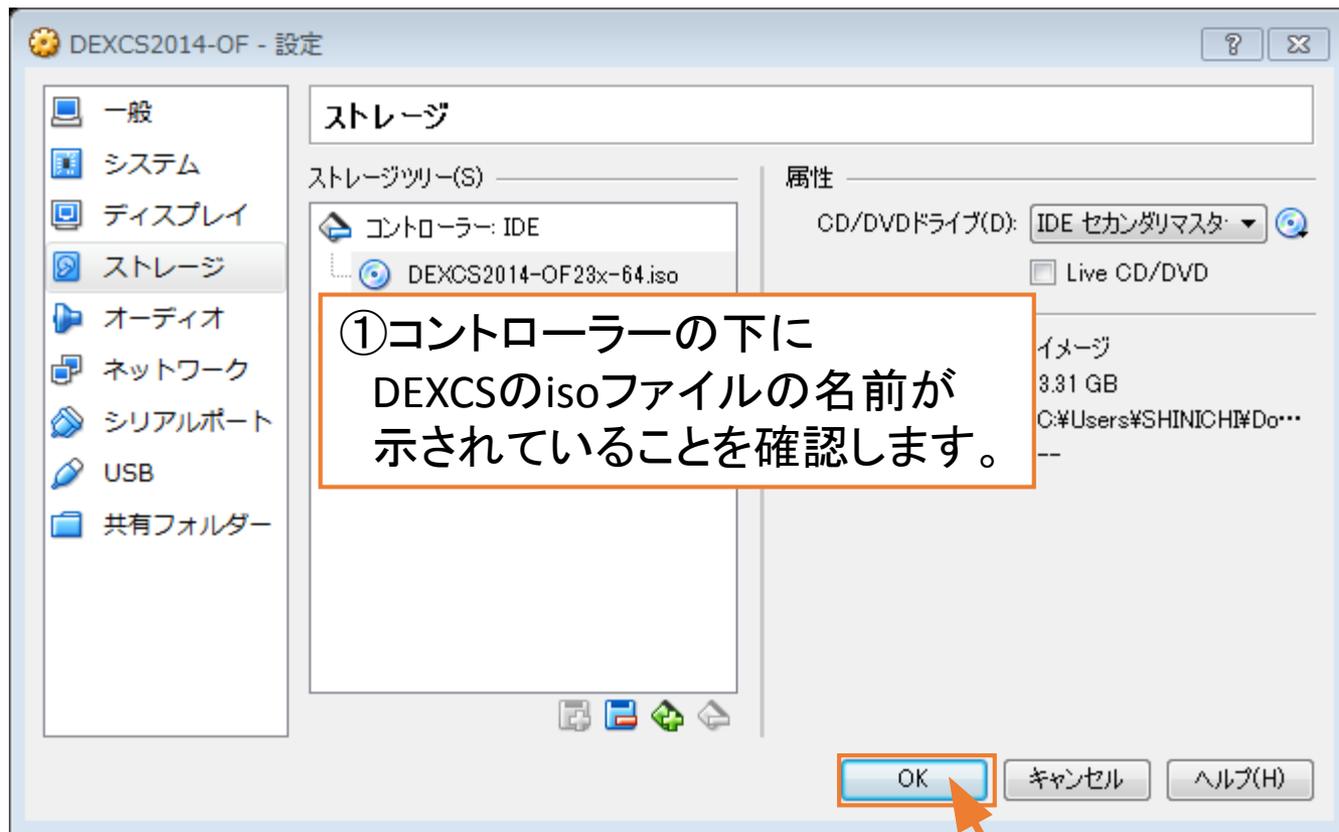
# 3. VirtualBoxの設定を変更

- 仮想マシンの初期設定をする。



### 3. VirtualBoxの設定を変更

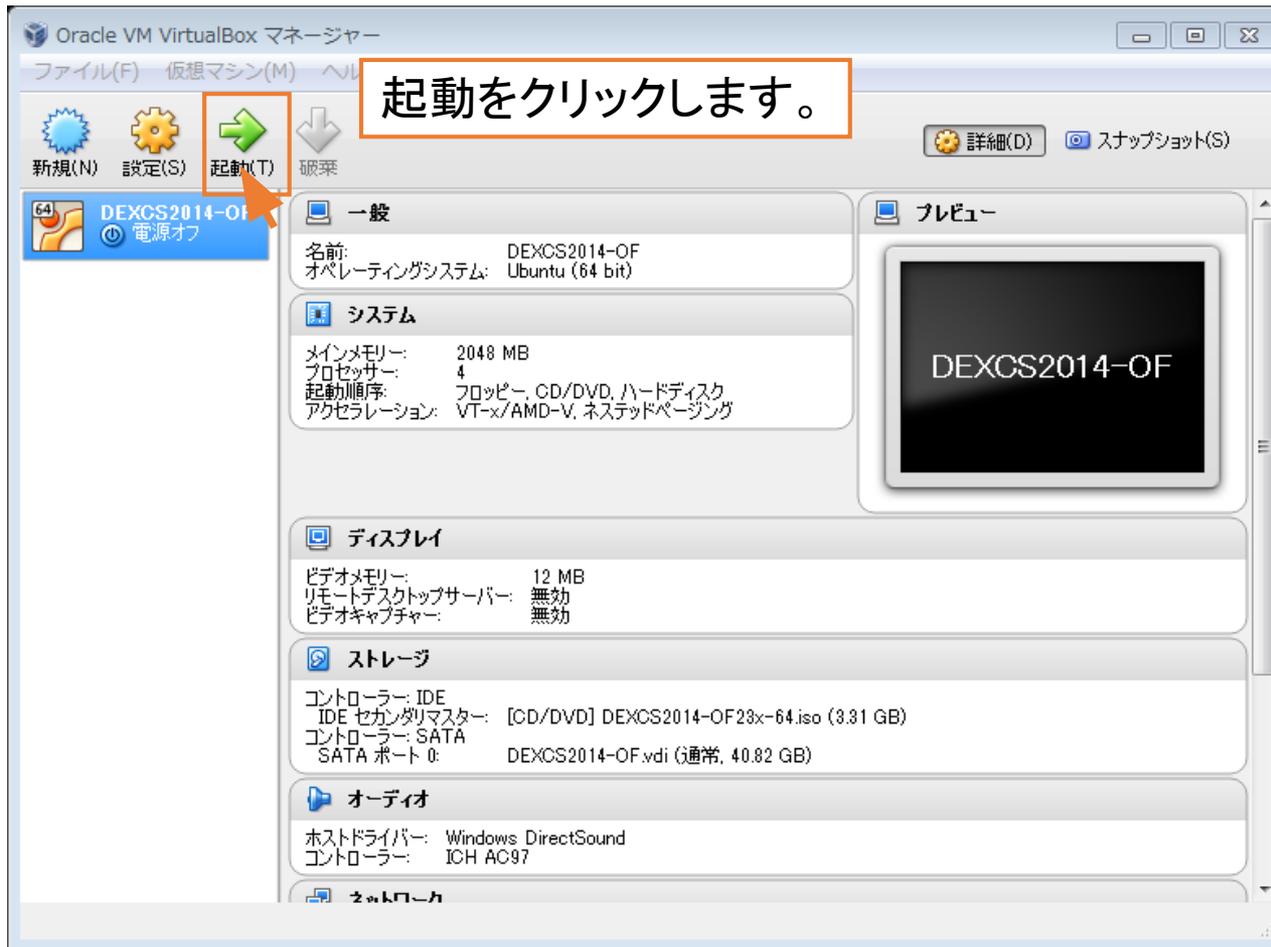
- 仮想マシンの初期設定をする。



②OKをクリックする。

# 4. DEXCSのインストール

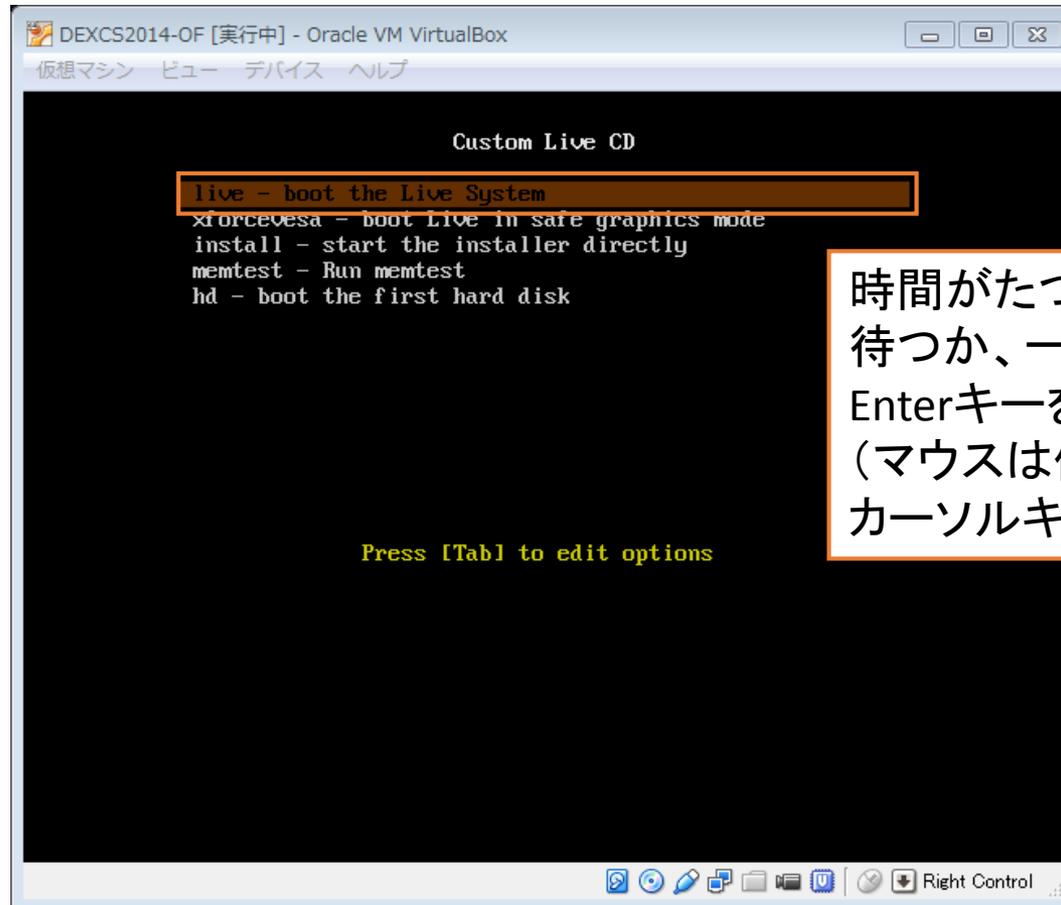
- 仮想マシンを起動する。



## 4. DEXCSのインストール

- 仮想マシンの起動。

起動すると以下のようなメニューが出ます。

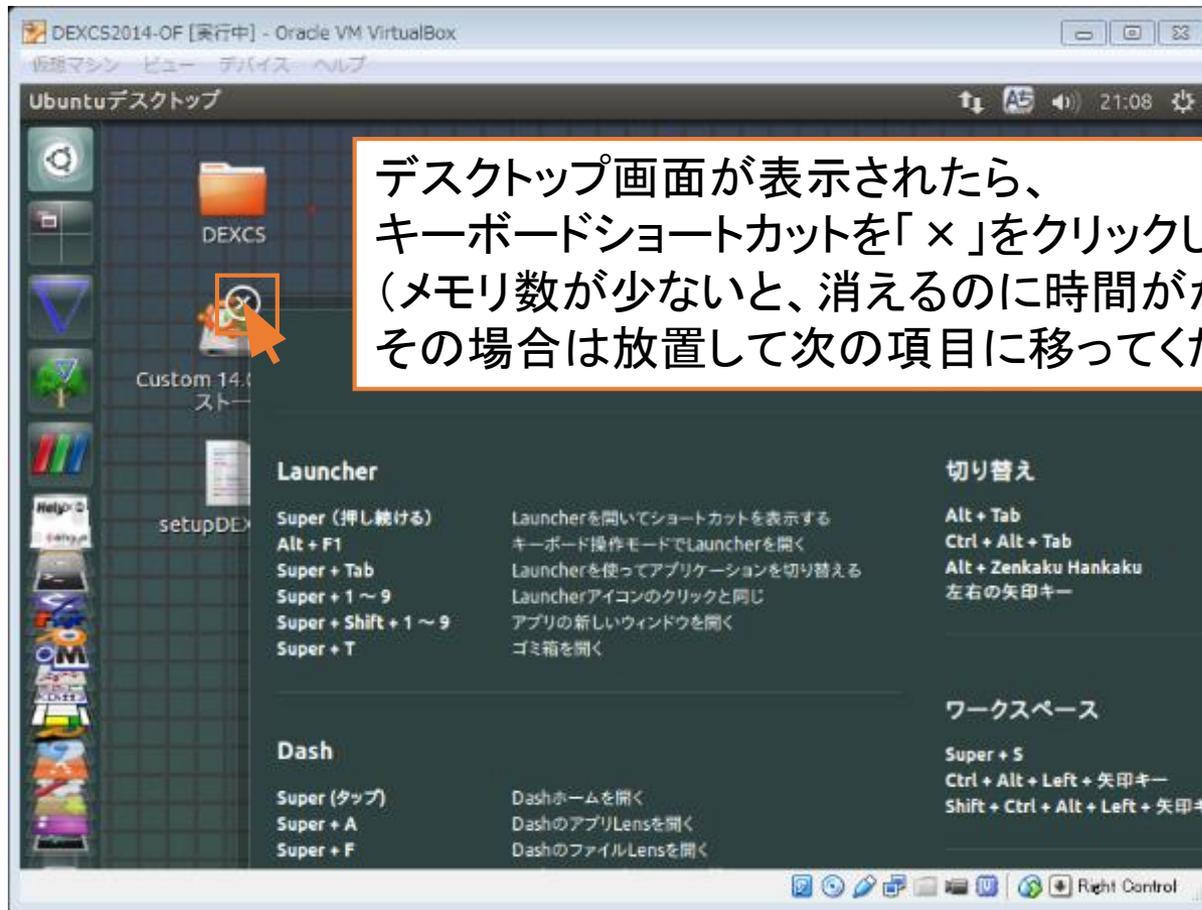


時間がたつと消えるので、そのまま待つか、一番上の「live」を選択してEnterキーを押します。  
(マウスは使えません。選択にはカーソルキーを使用してください。)

## 4. DEXCSのインストール

- デスクトップ画面が表示

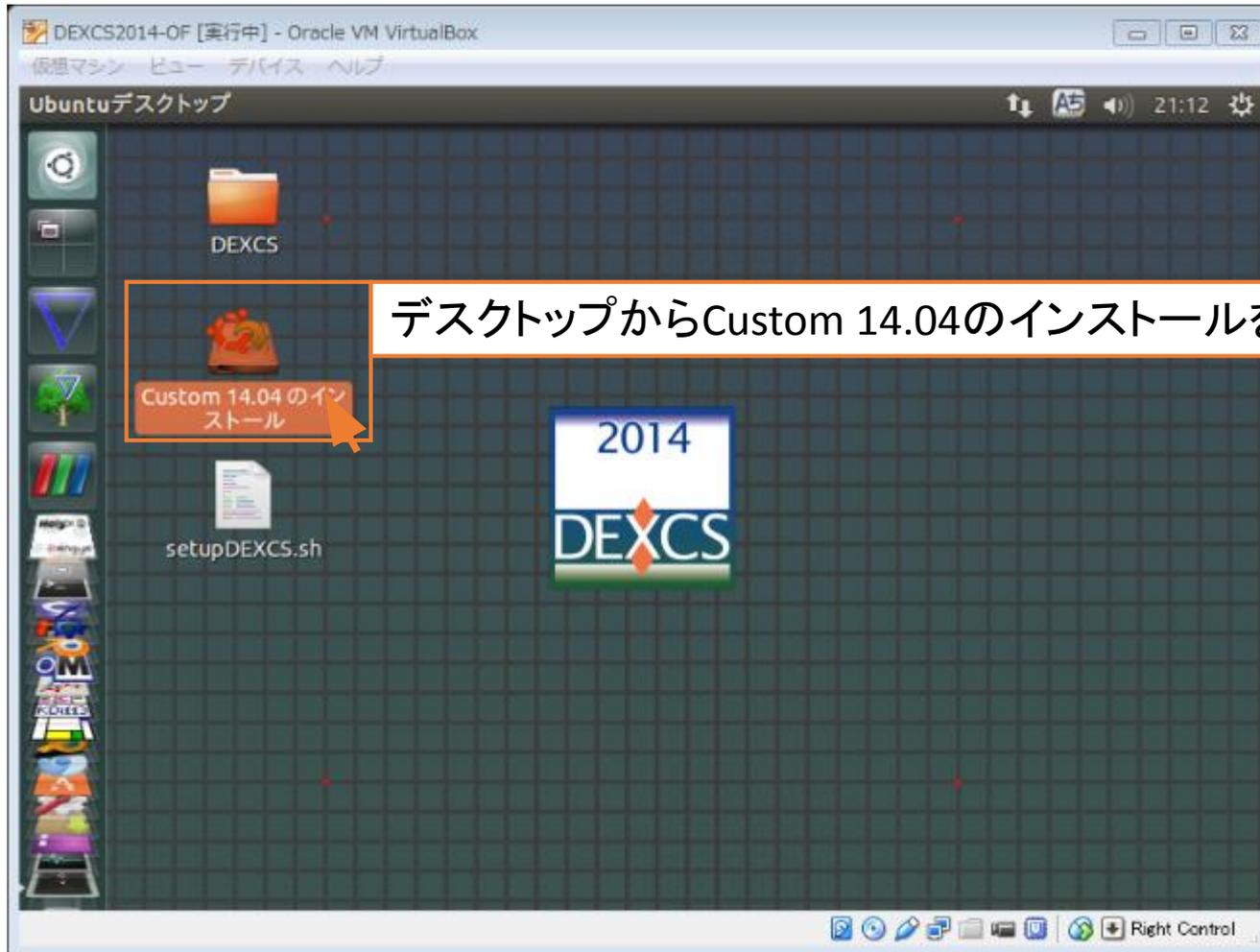
しばらく待っているとデスクトップ画面が表示されます。



デスクトップ画面が表示されたら、  
キーボードショートカットを「×」をクリックして閉じます。  
(メモリ数が少ないと、消えるのに時間がかかります。  
その場合は放置して次の項目に移ってください。)

## 4. DEXCSのインストール

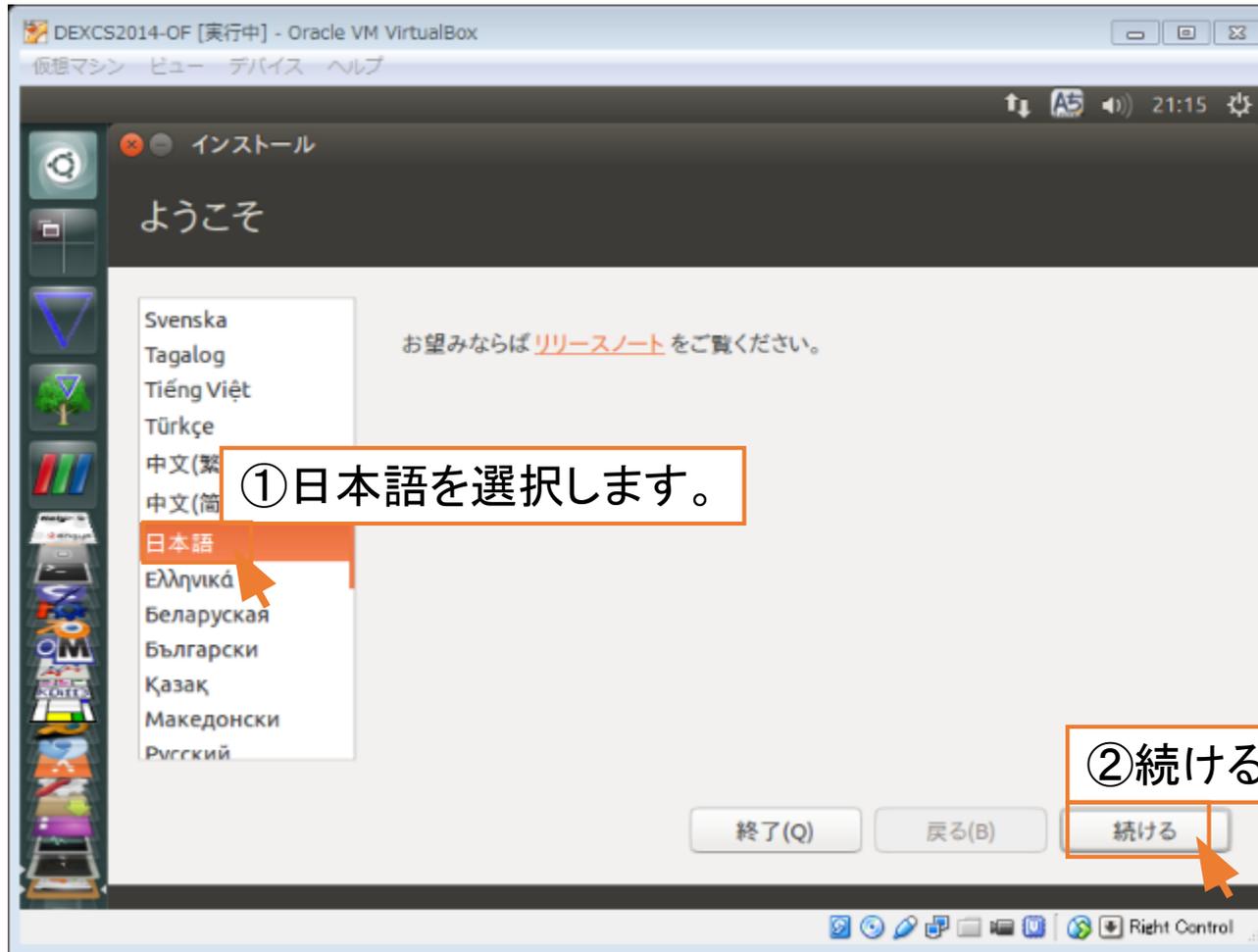
- DEXCSインストーラの起動。



デスクトップからCustom 14.04のインストールをクリックします。

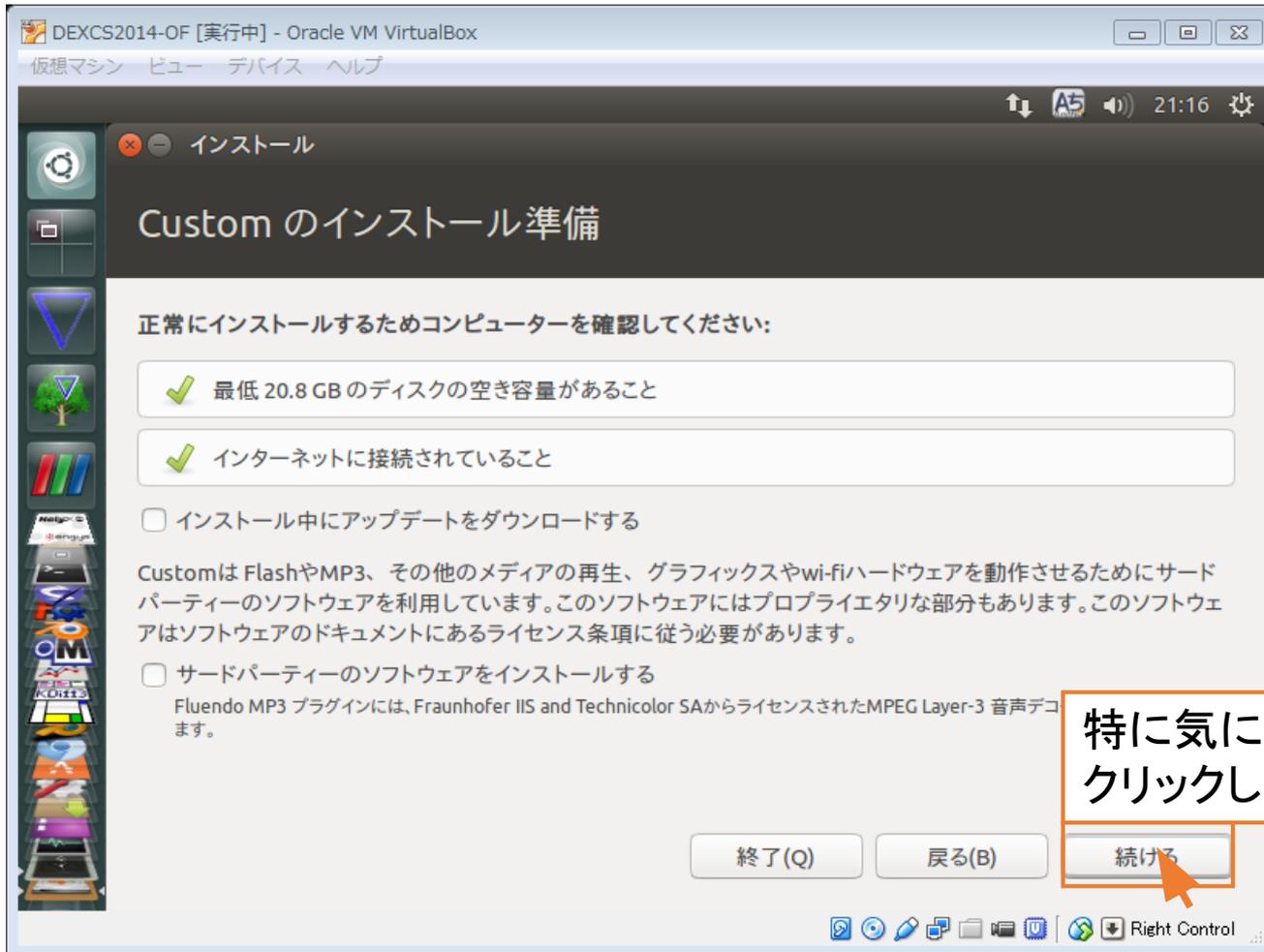
# 4. DEXCSのインストール

## • 言語環境の選択



# 4. DEXCSのインストール

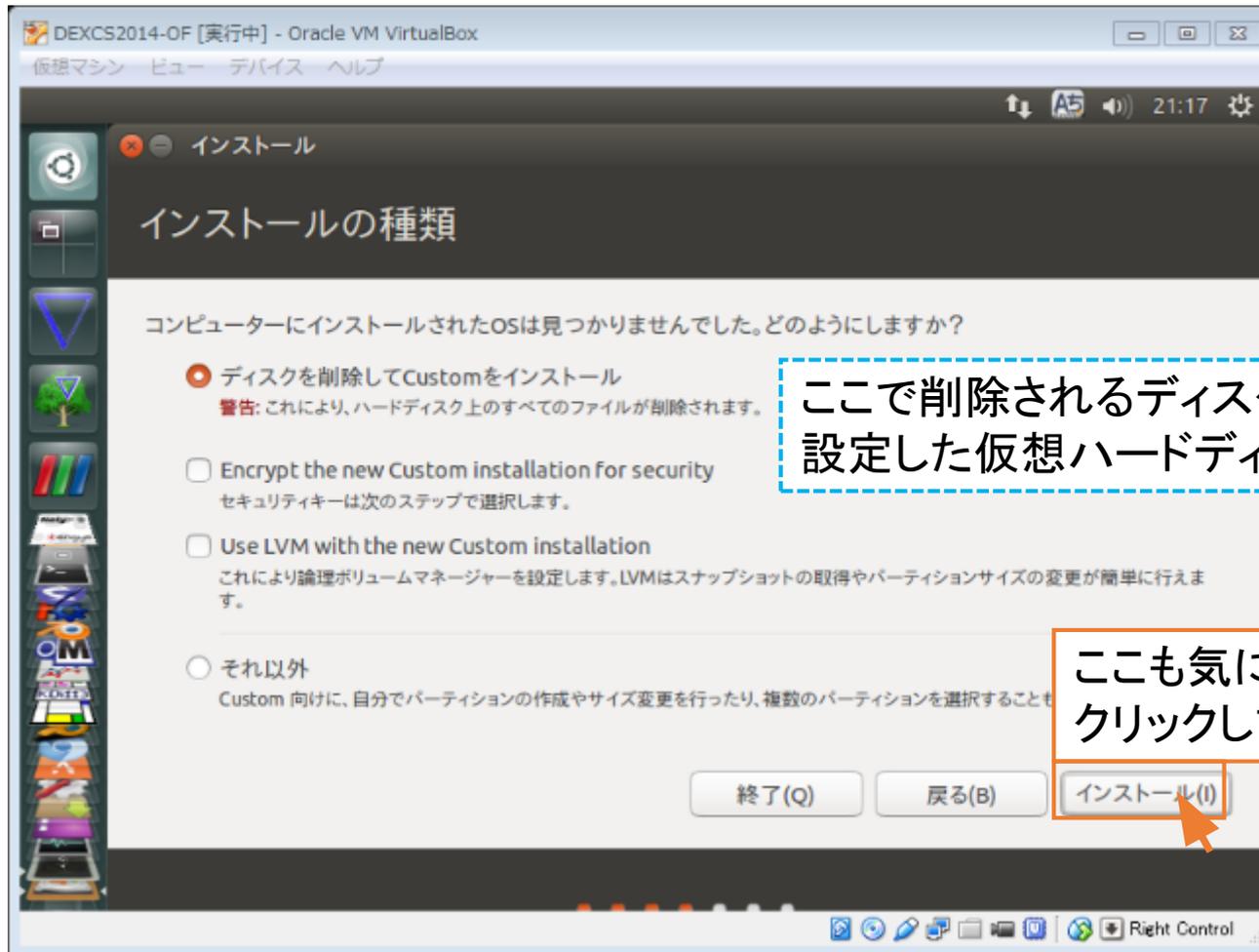
- インストールオプションの選択(不要)



特に気にせず、続けるをクリックします。

# 4. DEXCSのインストール

- インストールの種類(不要)

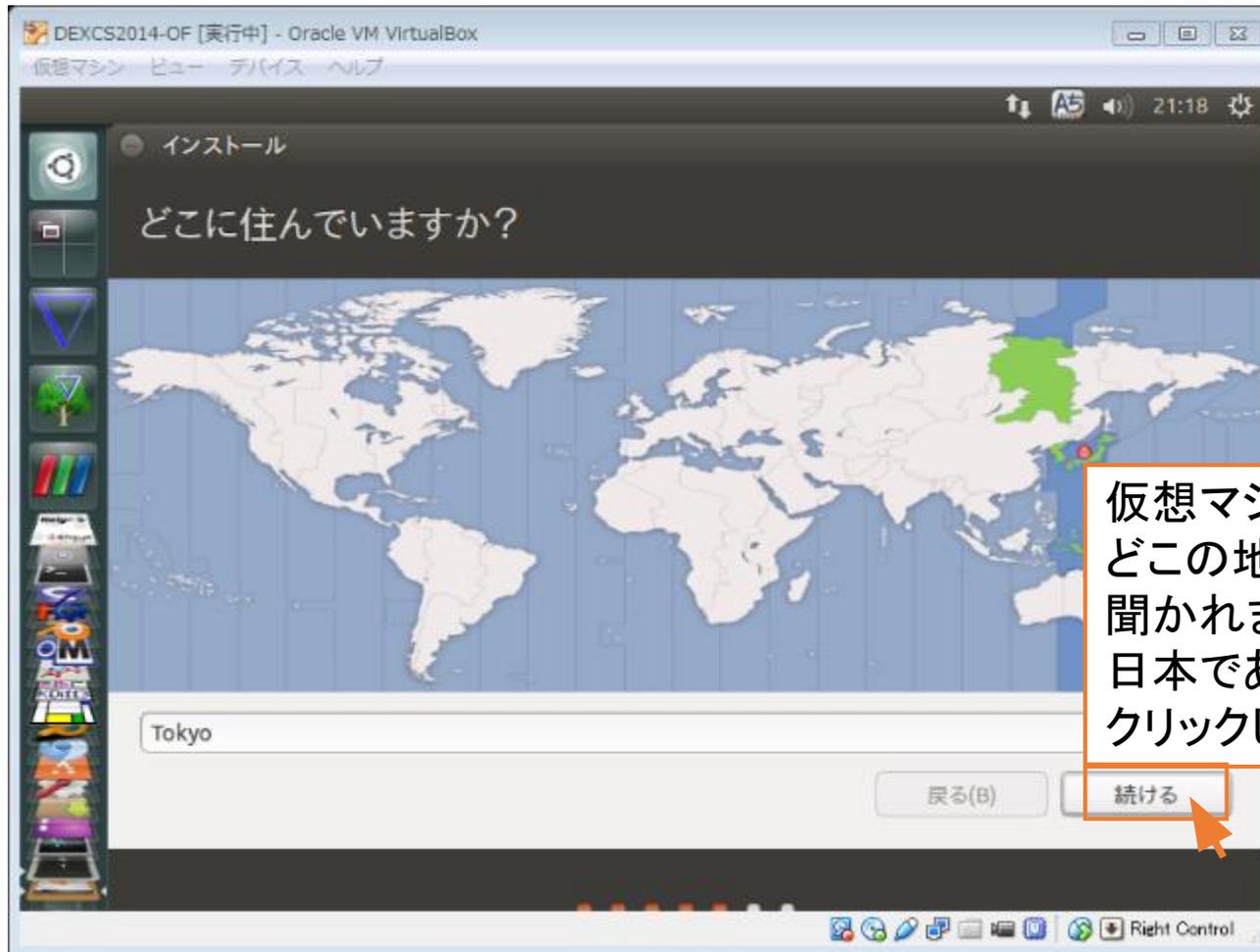


ここで削除されるディスクとは  
設定した仮想ハードディスクのことです。

ここも気にせずインストールを  
クリックします。

## 4. DEXCSのインストール

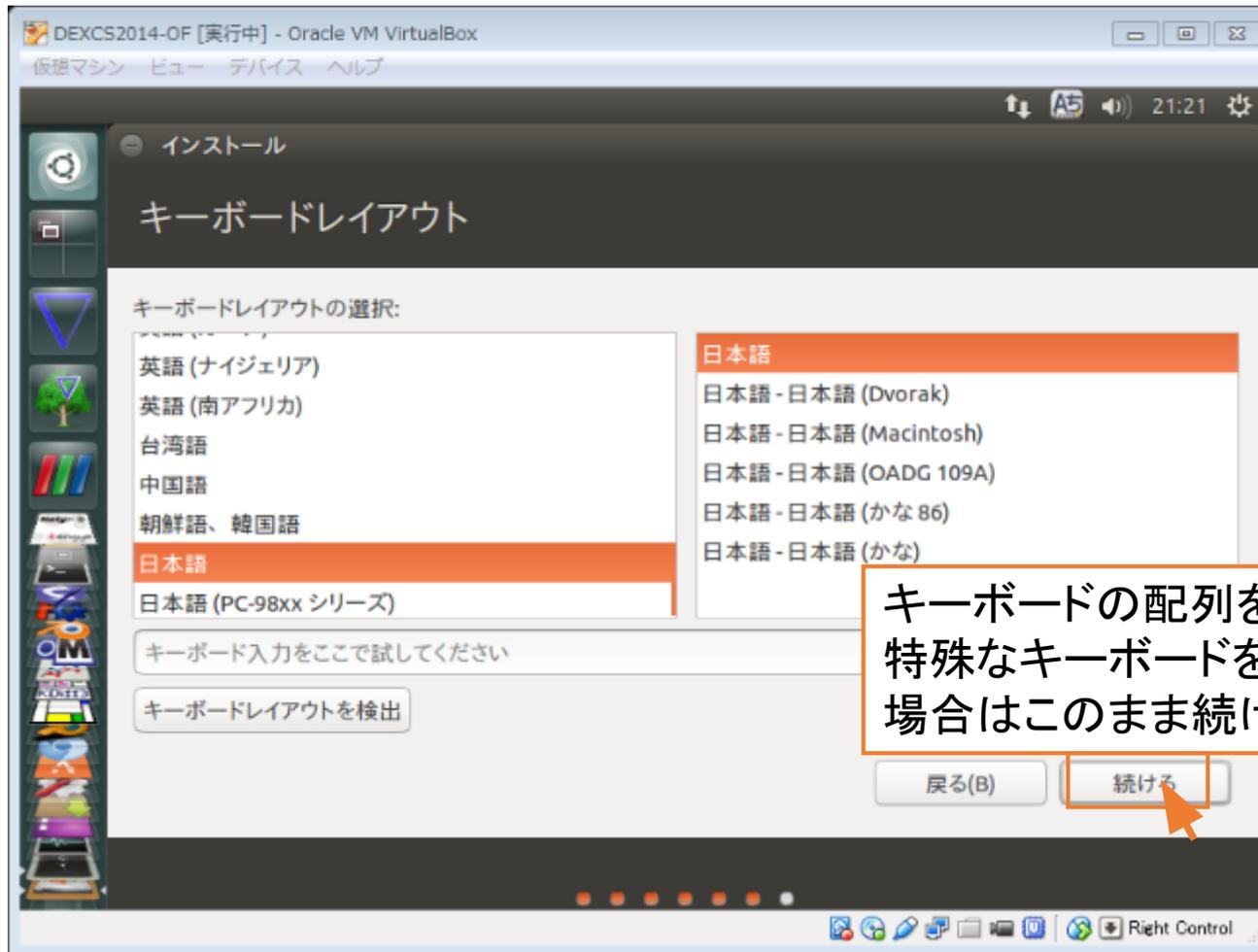
- システム時間の地域帯を指定する(不要)



仮想マシン上のシステム時計を  
どこの地域に合わせるかを  
聞かれます。  
日本であればこのまま続けるを  
クリックします。

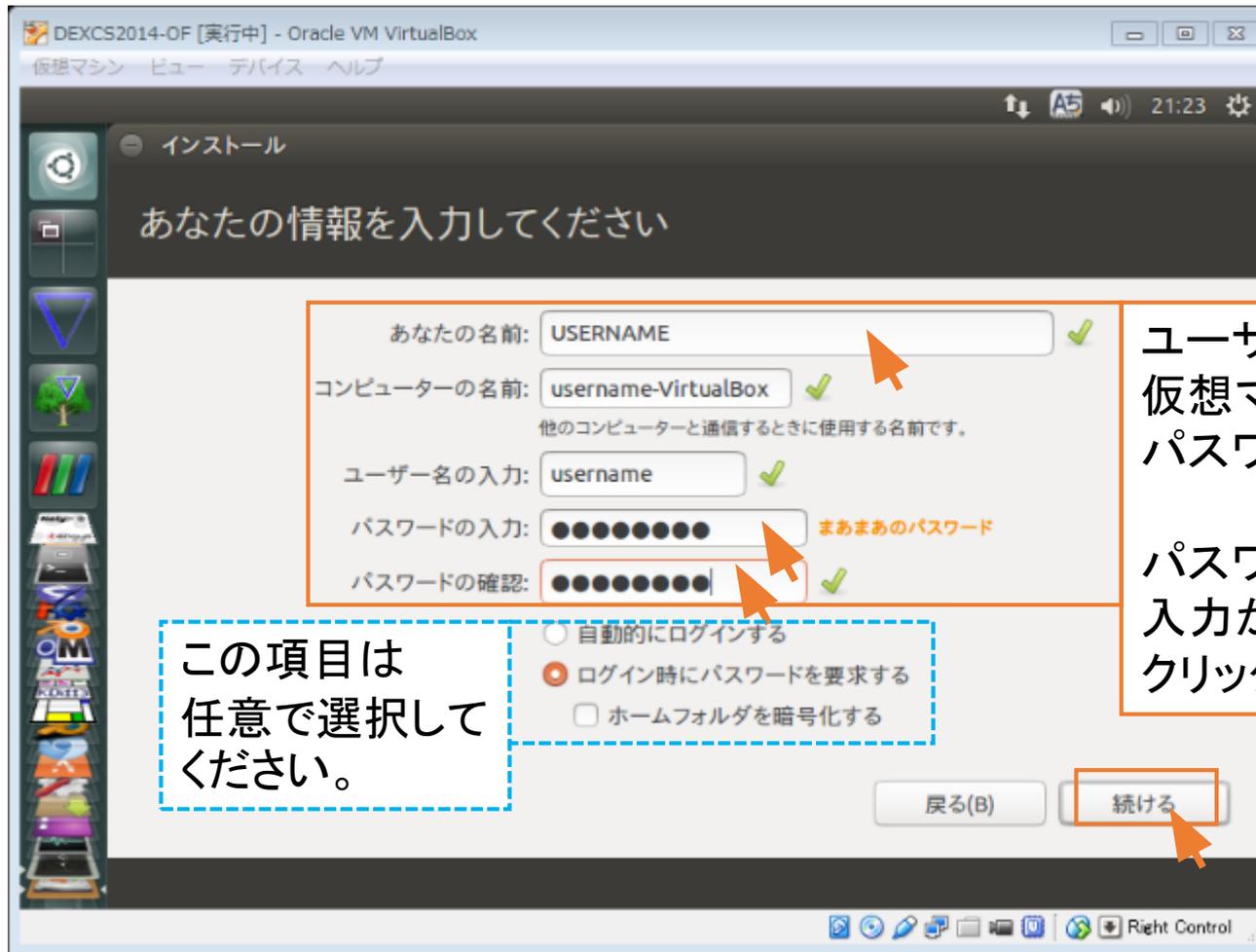
# 4. DEXCSのインストール

- キーボードレイアウトの指定



# 4. DEXCSのインストール

## • 仮想マシンのユーザー登録



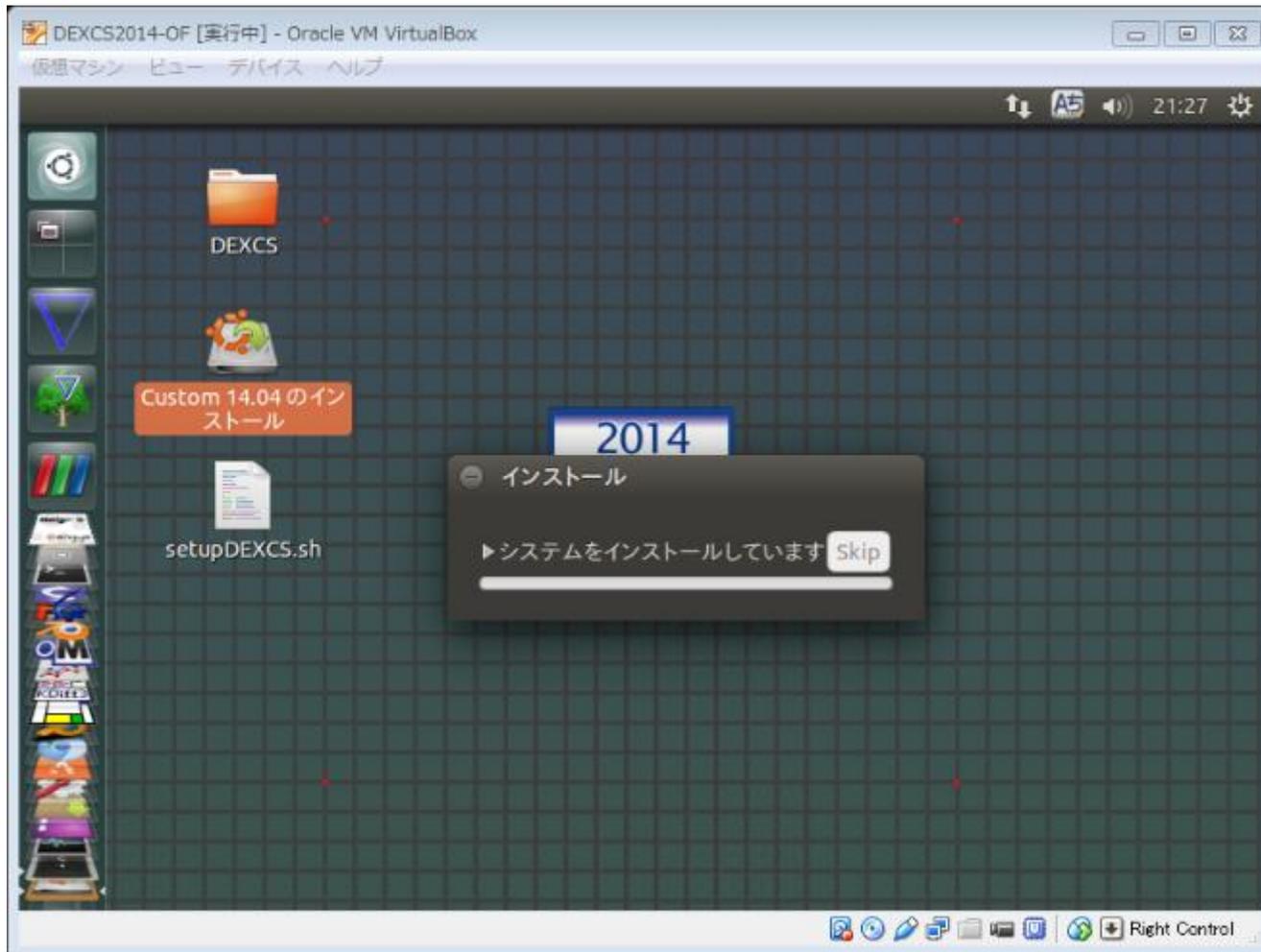
ユーザーの名前と仮想マシンの名前、パスワードを入力します。

パスワードは必須です。入力が終わったら続けるをクリックします。

この項目は任意で選択してください。

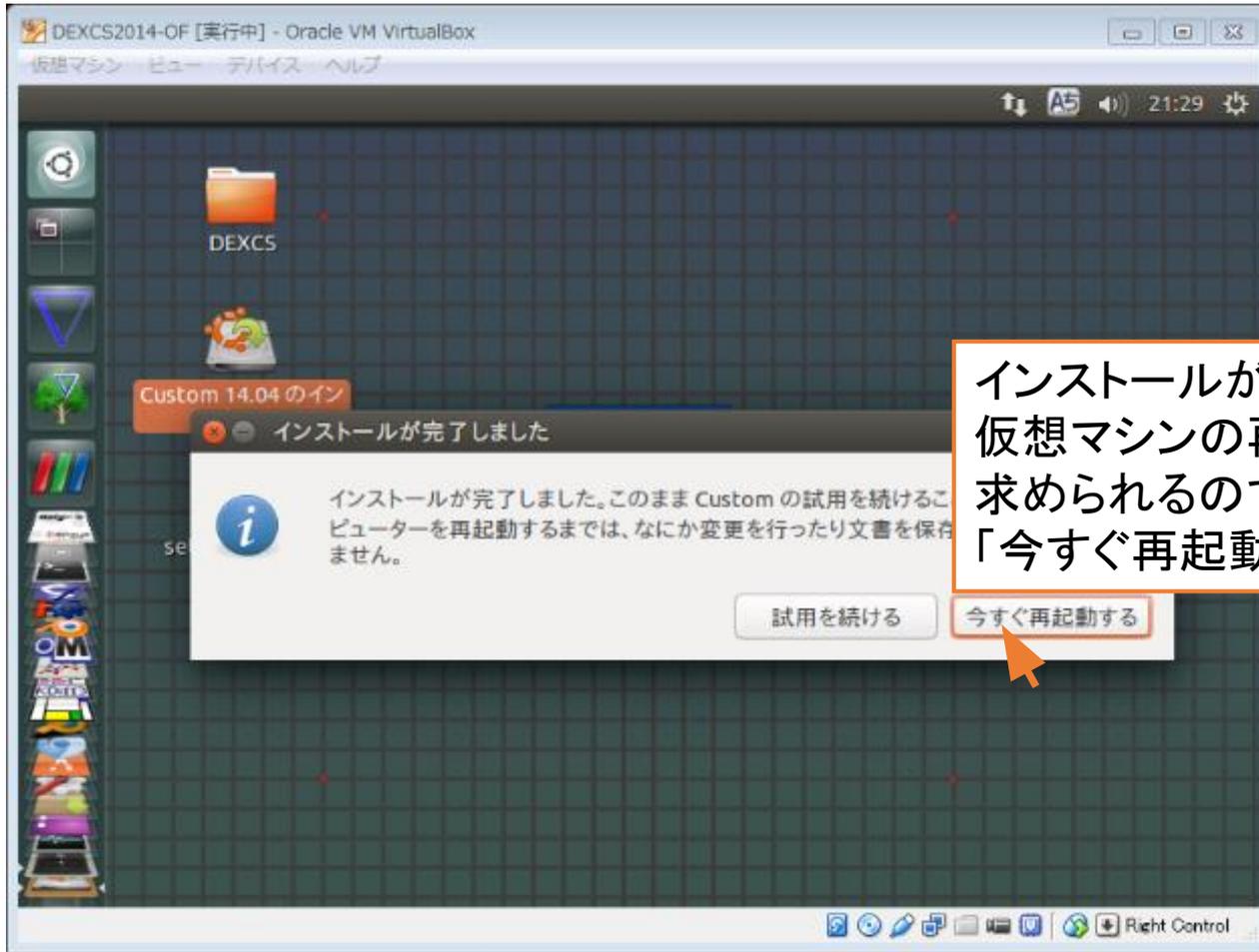
## 4. DEXCSのインストール

- インストールが完了するのを待ちます。



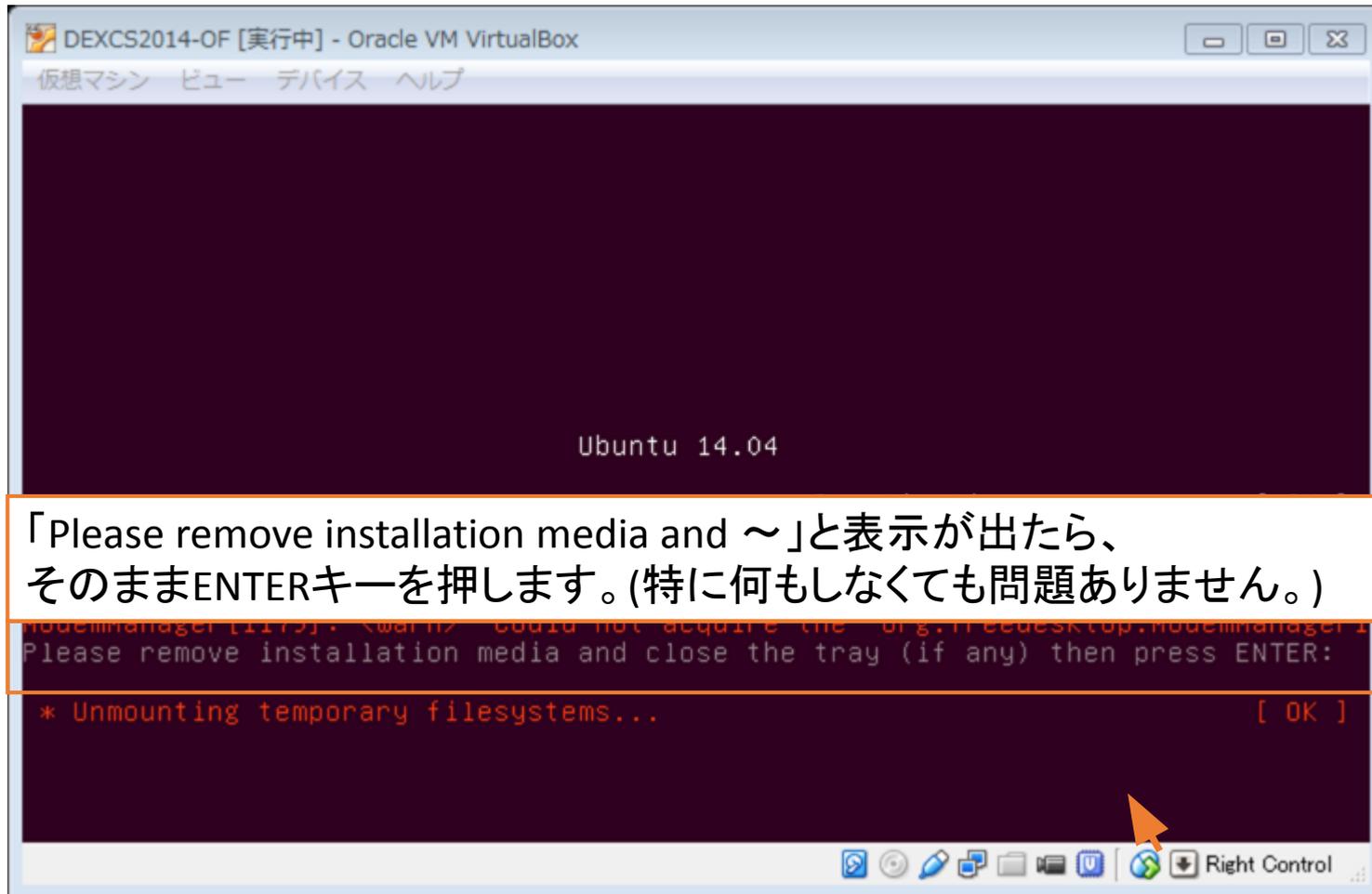
# 4. DEXCSのインストール

## • 仮想マシンの再起動



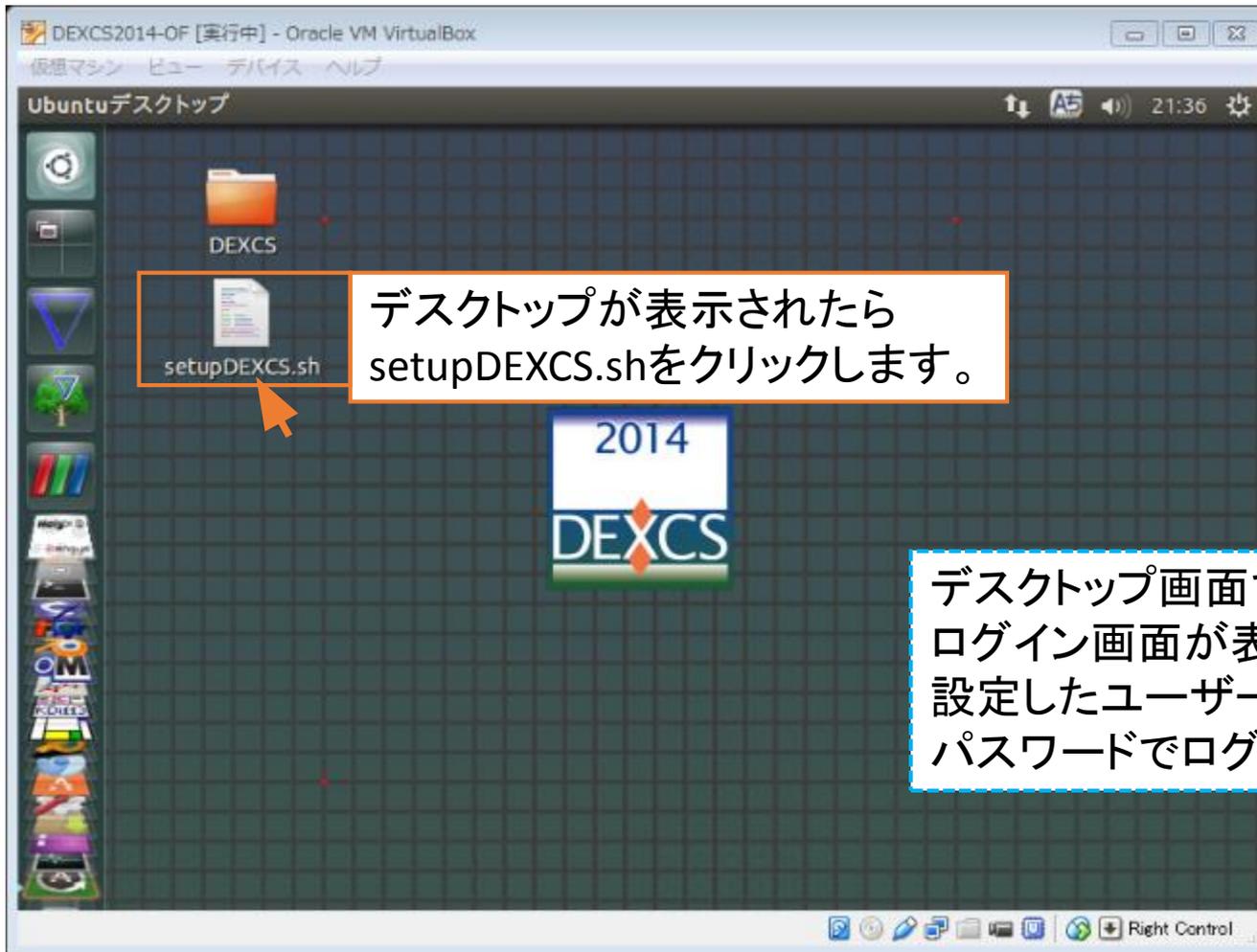
## 4. DEXCSのインストール

- メディアの排除と再起動



## 4. DEXCSのインストール

- 環境変数などをセットアップ(.shファイルの実行)

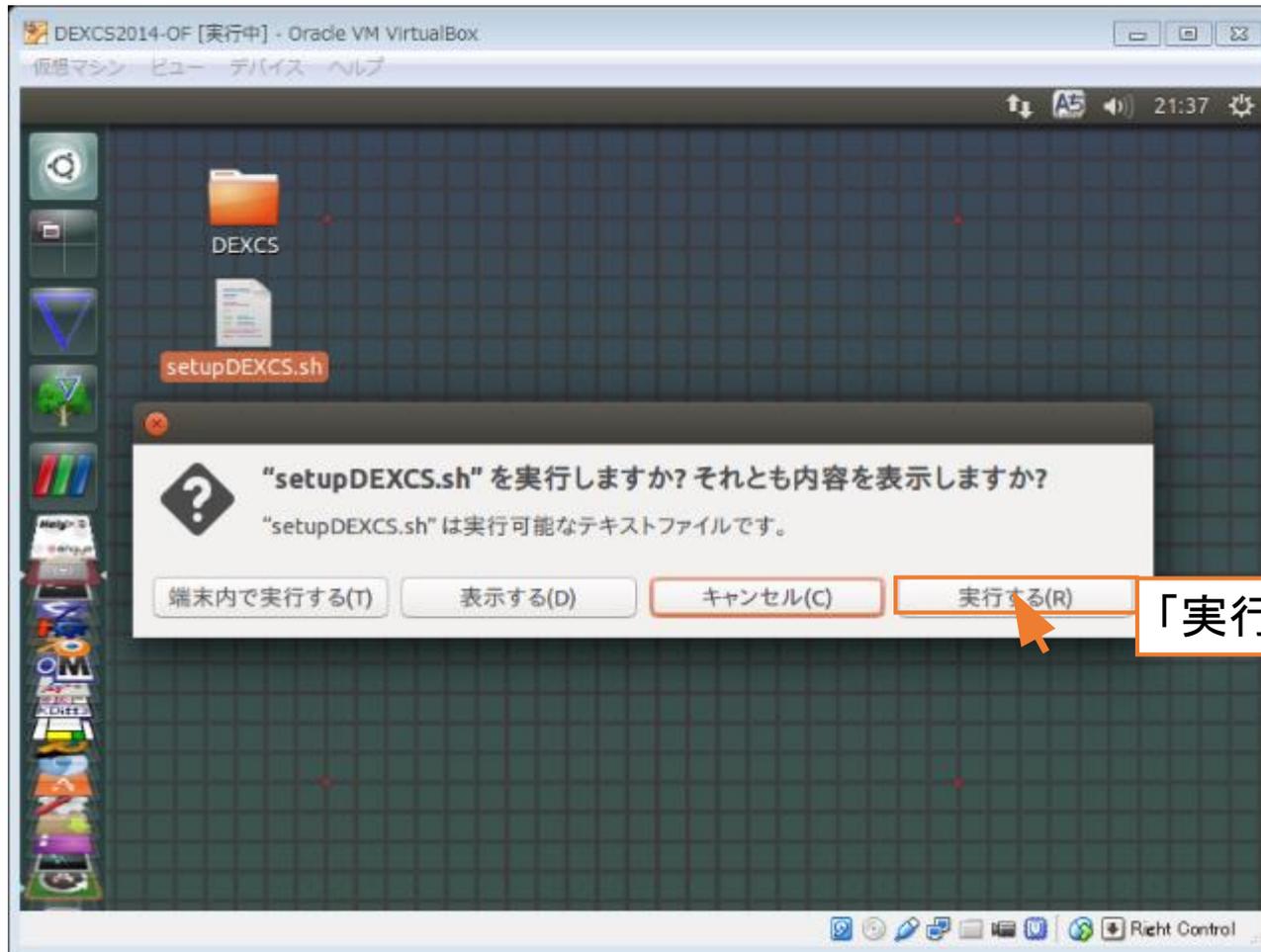


デスクトップが表示されたら  
setupDEXCS.shをクリックします。

デスクトップ画面ではなく  
ログイン画面が表示された場合は  
設定したユーザー名、  
パスワードでログインしてください。

# 4. DEXCSのインストール

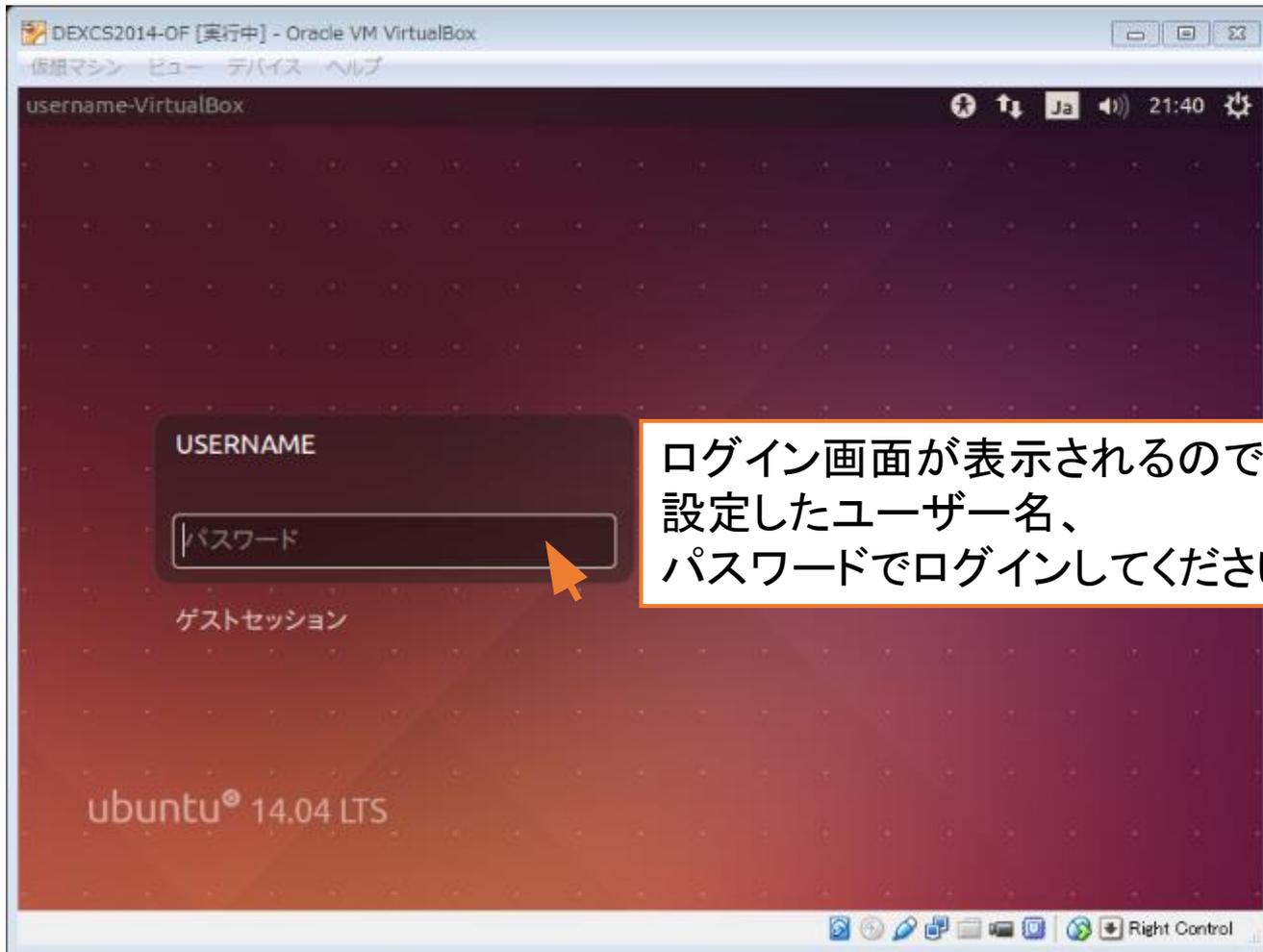
- setupDEXCS.shの実行



「実行する」を選択します。

## 4. DEXCSのインストール

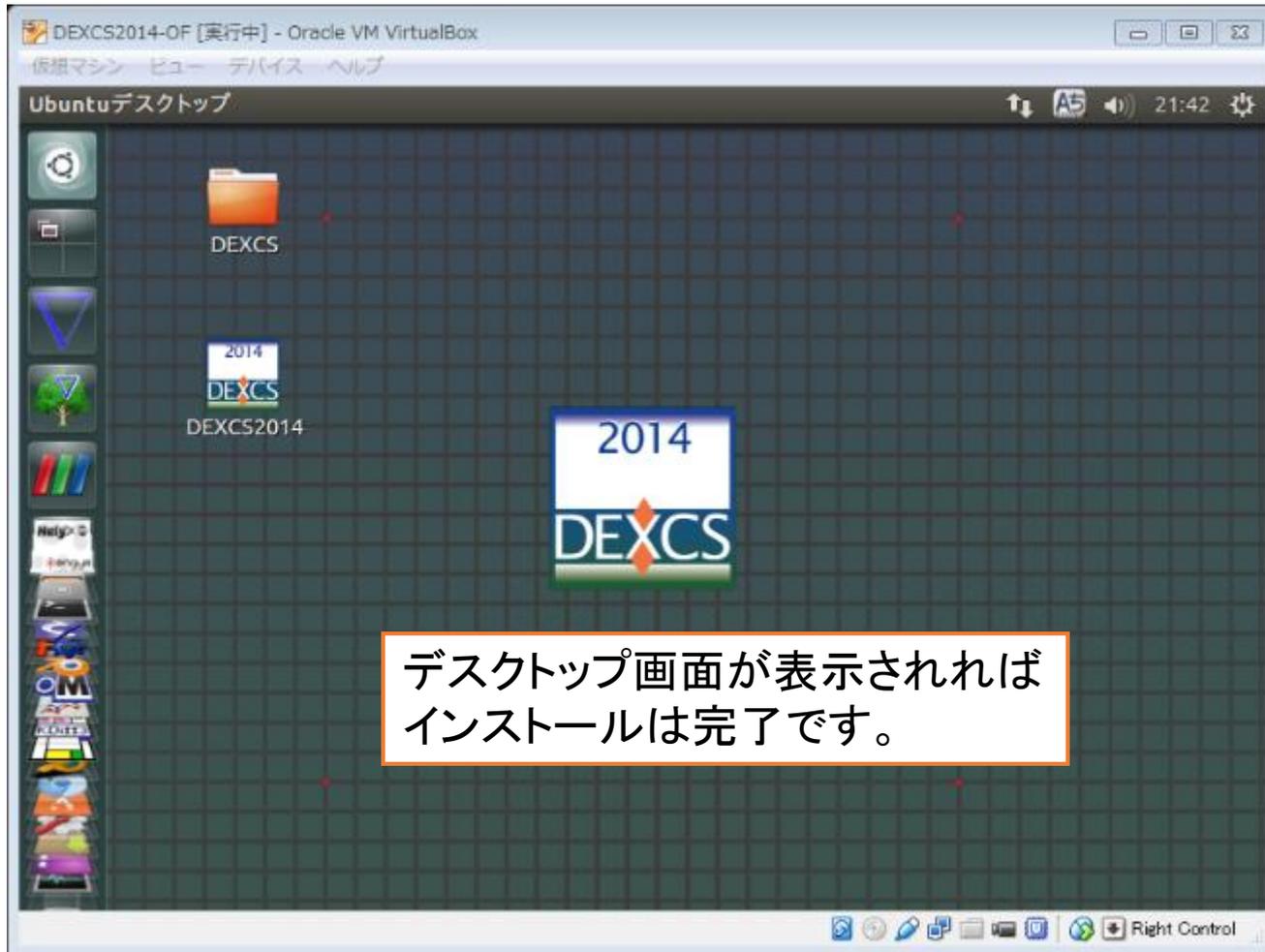
- 環境設定後の再ログイン



ログイン画面が表示されるので  
設定したユーザー名、  
パスワードでログインしてください。

## 4. DEXCSのインストール

- インストール完了



# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

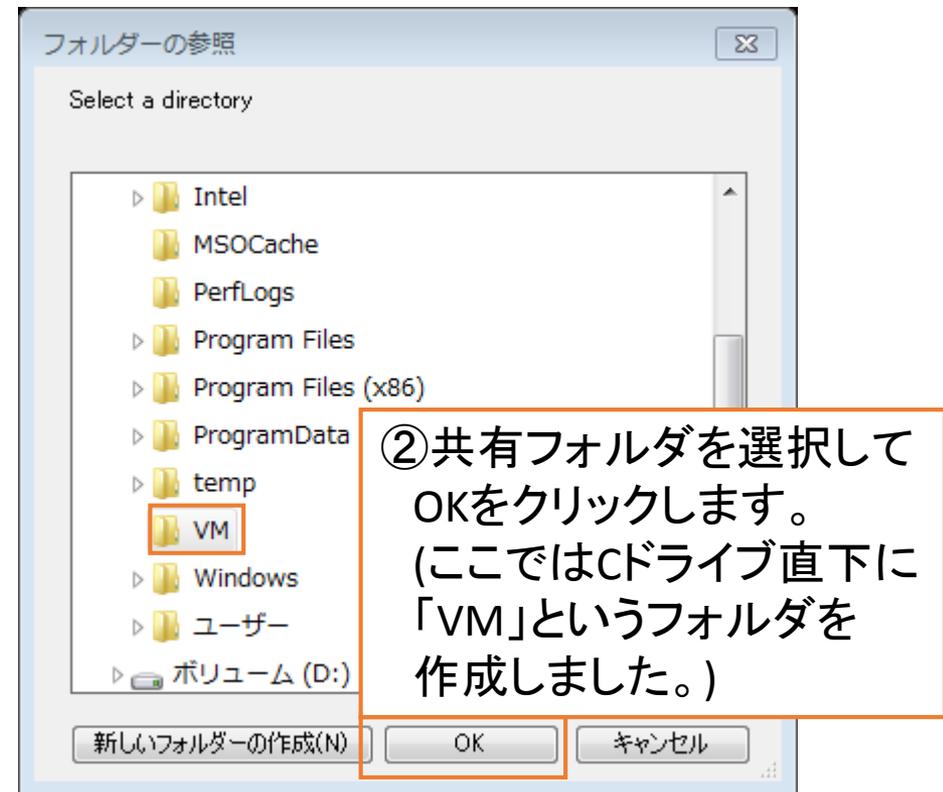
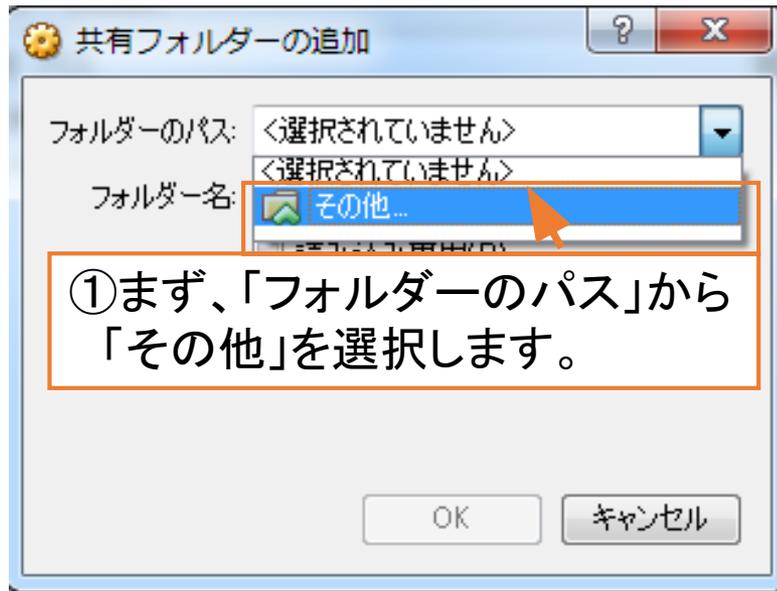
## • 共有フォルダの設定

②フォルダのアイコンに  
新規共有フォルダの  
追加アイコンを選択します。

①設定画面を開いて  
(スライド33枚目参照)  
共有フォルダを  
選択します。

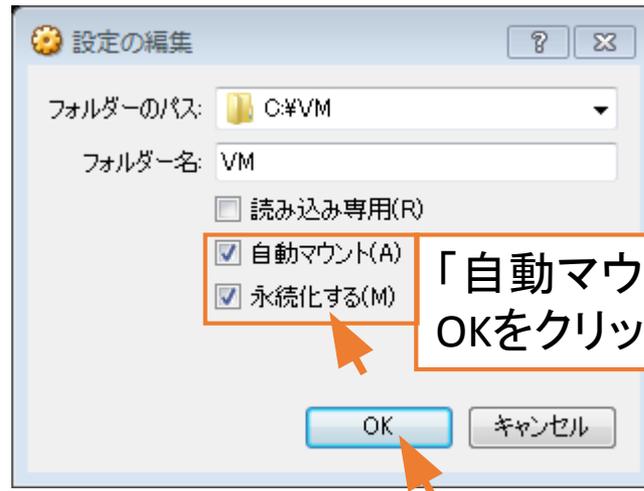
# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

- 共有フォルダの指定



# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

## • オプションの追加



「自動マウント」「永続化する」にチェックを入れてOKをクリックします。

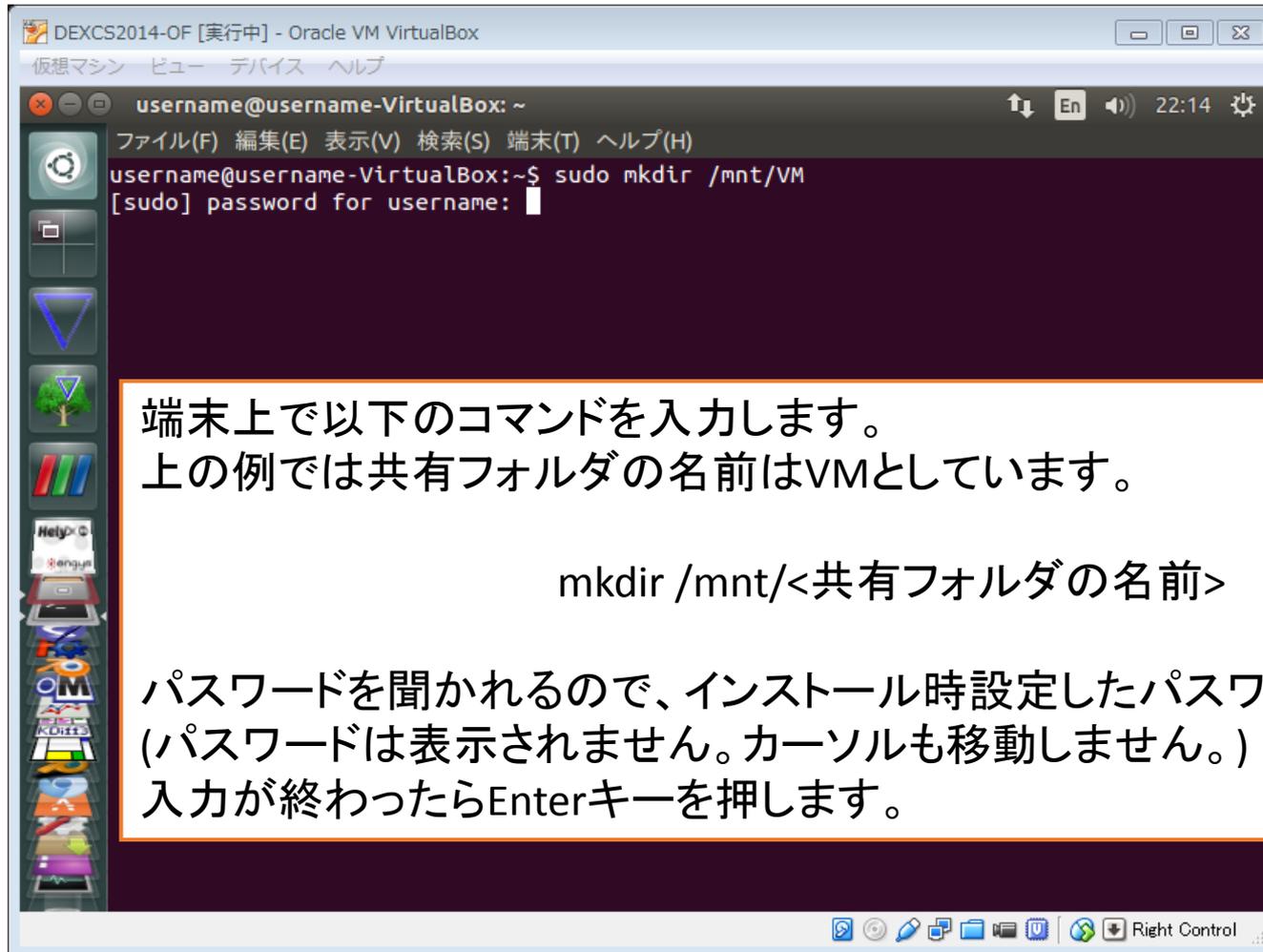
# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

- 端末の起動



# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

- 仮想マシン上に共有フォルダを作成



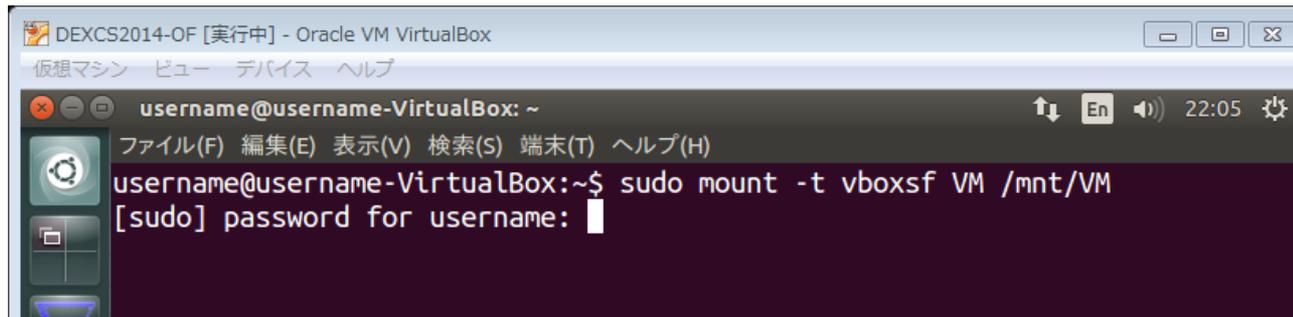
端末上で以下のコマンドを入力します。  
上の例では共有フォルダの名前はVMとしています。

`mkdir /mnt/<共有フォルダの名前>`

パスワードを聞かれるので、インストール時設定したパスワードを入力します。  
(パスワードは表示されません。カーソルも移動しません。)  
入力が終わったらEnterキーを押します。

# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

- 共有のコマンドを実行

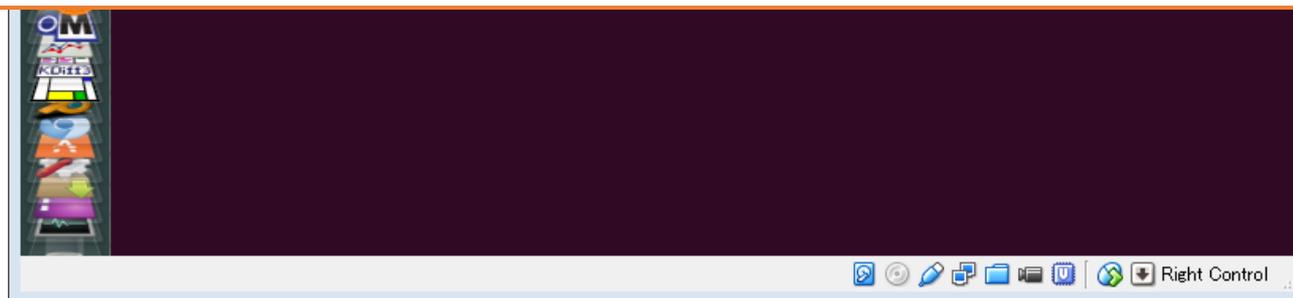


```
DEXC2014-OF [実行中] - Oracle VM VirtualBox
仮想マシン ビュー デバイス ヘルプ
username@username-VirtualBox: ~
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
username@username-VirtualBox:~$ sudo mount -t vboxsf VM /mnt/VM
[sudo] password for username: █
```

端末に以下のコマンドを入力してEnterキーを押します。(上の例を参考にしてください。)

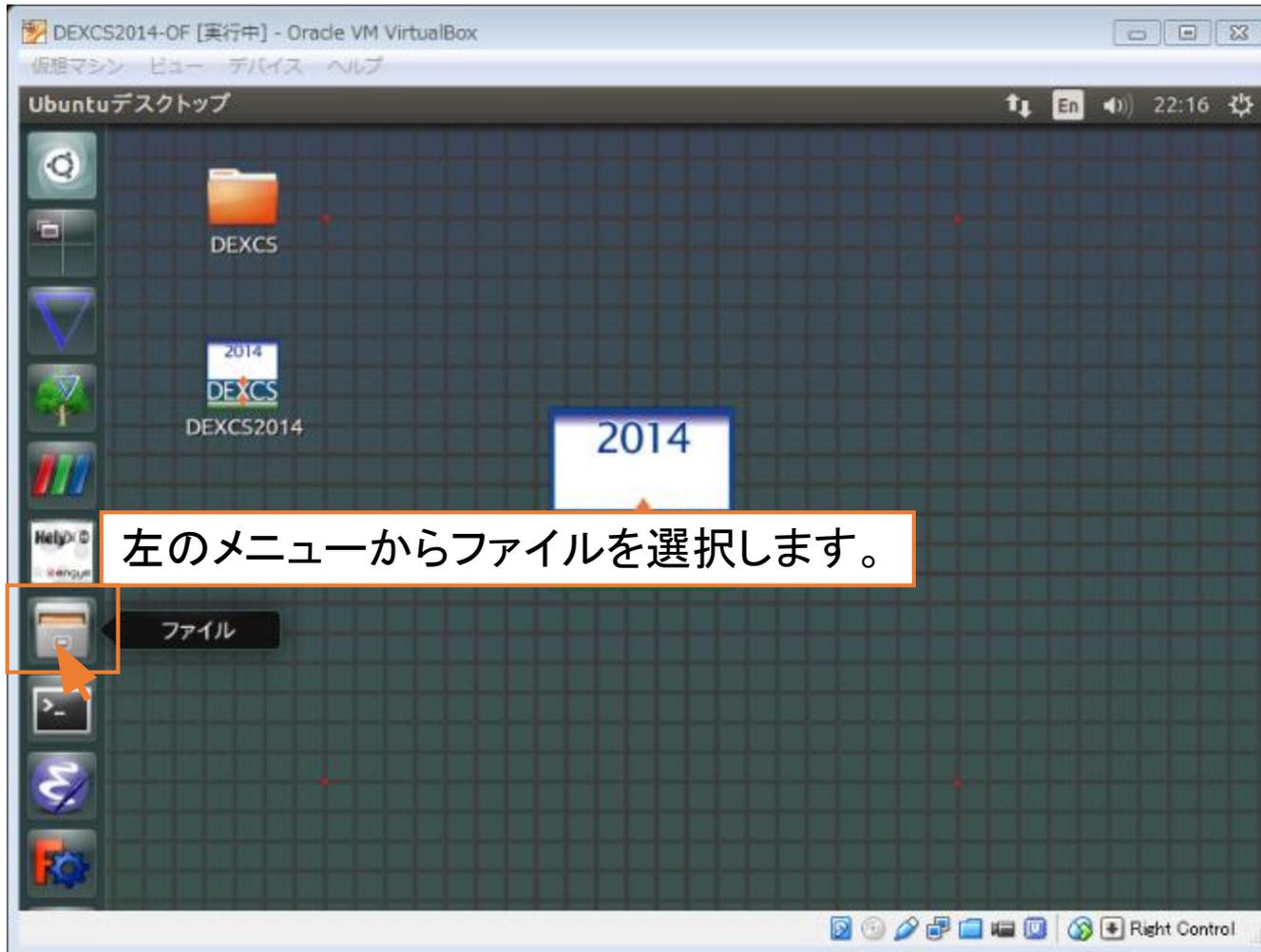
`sudo mount -t vboxsf <作成した共有フォルダの名前> /mnt/ <共有フォルダの名前>`

(もし、パスワードを聞かれたら、インストール時設定したパスワードを入力します。  
入力が終わったらEnterキーを押します。)



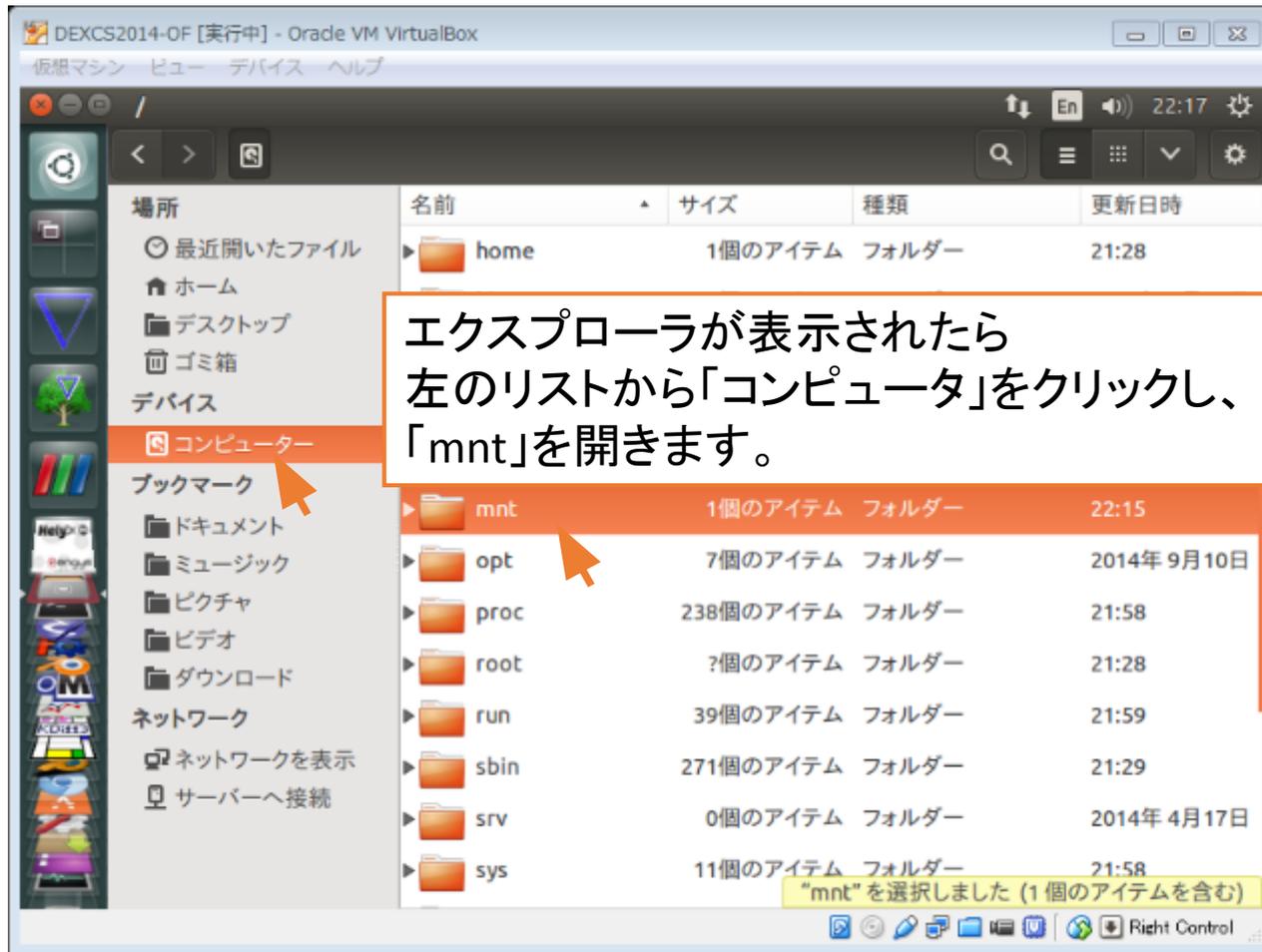
# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

- 共有フォルダの確認



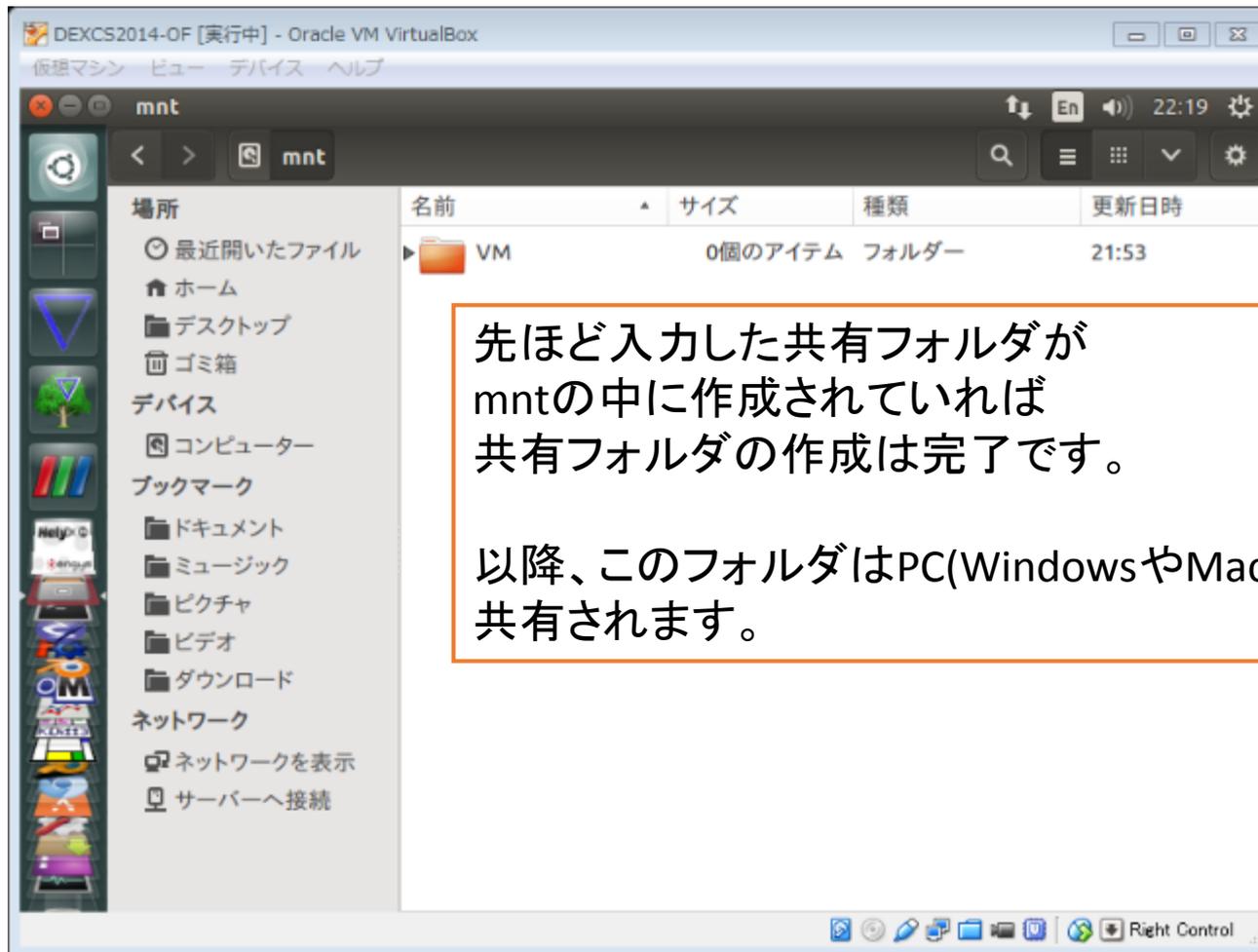
# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

- フォルダ「mnt」を開く



# 5. 仮想マシンとPCの間に共有フォルダを作成

- 共有フォルダーの確認



# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのダウンロード

<http://www.code-aster.org> にアクセスします。

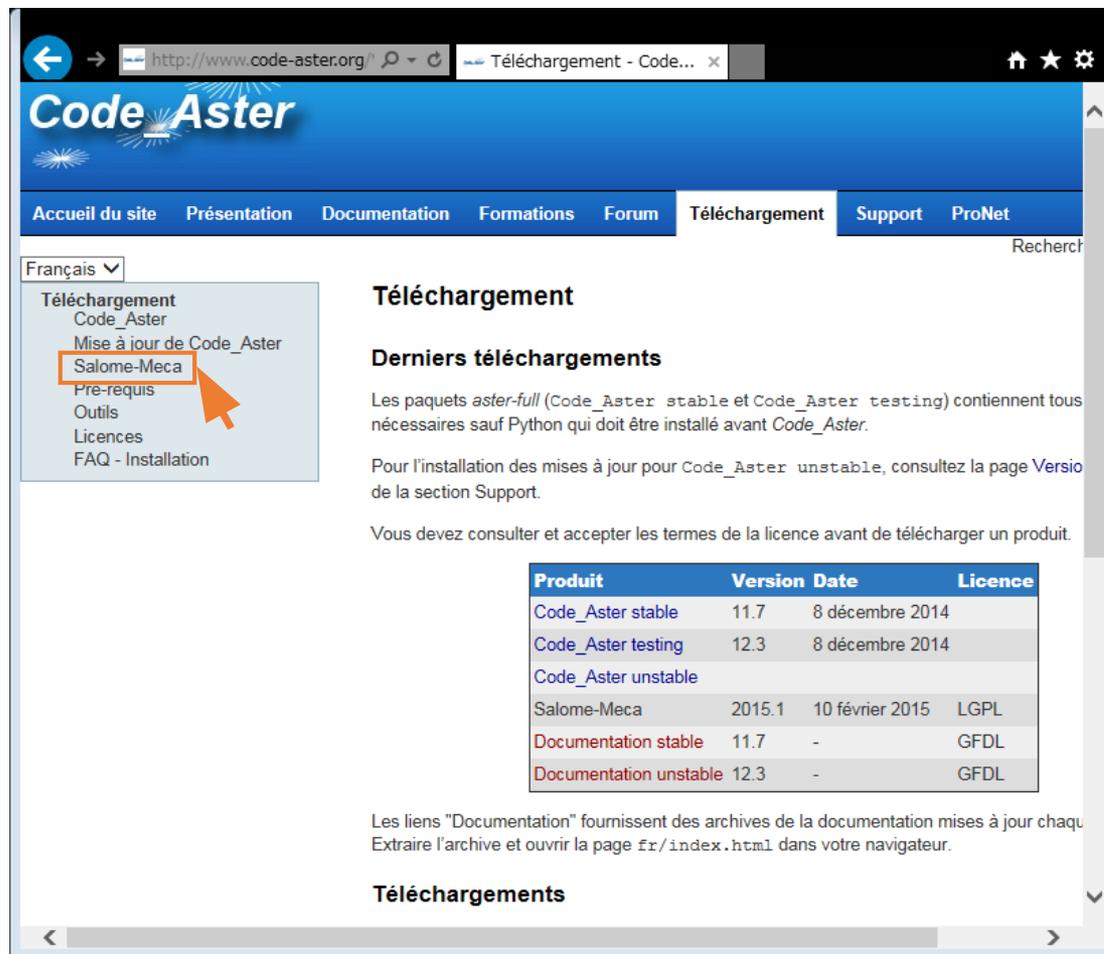


Téléchargementをクリックします。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのダウンロード  
ダウンロードページに移動します。

左のメニューから  
Salome-Mecaを選択します。



The screenshot shows the Code\_Aster website's download page. The left sidebar menu is expanded, and 'Salome-Meca' is highlighted with a red box and a mouse cursor. The main content area is titled 'Téléchargement' and contains a table of available products.

Produit	Version	Date	Licence
Code_Aster stable	11.7	8 décembre 2014	
Code_Aster testing	12.3	8 décembre 2014	
Code_Aster unstable			
Salome-Meca	2015.1	10 février 2015	LGPL
Documentation stable	11.7	-	GFDL
Documentation unstable	12.3	-	GFDL

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのダウンロード  
Salome-Mecaのダウンロードページに移動します。

欲しいバージョンの  
リンクをクリックして  
ファイルをダウンロードします。  
  
ここでは2015.1を選択します。

Code Aster

Accueil du site Présentation Documentation Formations Forum Téléchargement Support ProNet

Français

Téléchargement  
Code\_Aster  
Mise à jour de Code\_Aster  
Salome-Meca  
Pré-requis  
Outils  
Licences  
FAQ - Installation

### Salome-Meca

#### Paquet binaire

Titre	Version	Date	Taille	Licence	md5
<a href="#">Salome-Meca 2015.1</a>	Universelle 64bits	10 février 2015	1,2 Go	LGPL	<a href="#">948a728f5205ee271f20d...</a>
<a href="#">Salome-Meca 2014.2</a>	Universelle 64bits	7 juillet 2014	1300 Mo	LGPL	<a href="#">8594f2096ceddb5b8485a...</a>
<a href="#">Salome-Meca 2014.1</a>	Universelle 64bits	31 janvier 2014	1089 Mo	LGPL	<a href="#">4fa5c2d9752e05e733b46...</a>
<a href="#">Salome-Meca 2013.2</a>	Universelle 64bits	9 juillet 2013	1285 Mo	LGPL	<a href="#">c7477bc5a00d92919515...</a>
<a href="#">Salome-Meca 2013.1</a>	Universelle 64bits	18 février 2013	1237 Mo	LGPL	<a href="#">93ce23f1c2d58e1f53189f...</a>
<a href="#">Salome-Meca 2013.1</a>	Universelle 32bits - ALNEOS	25 février 2013	1300 Mo	LGPL	<a href="#">c64a303e33607cb376dd2...</a>

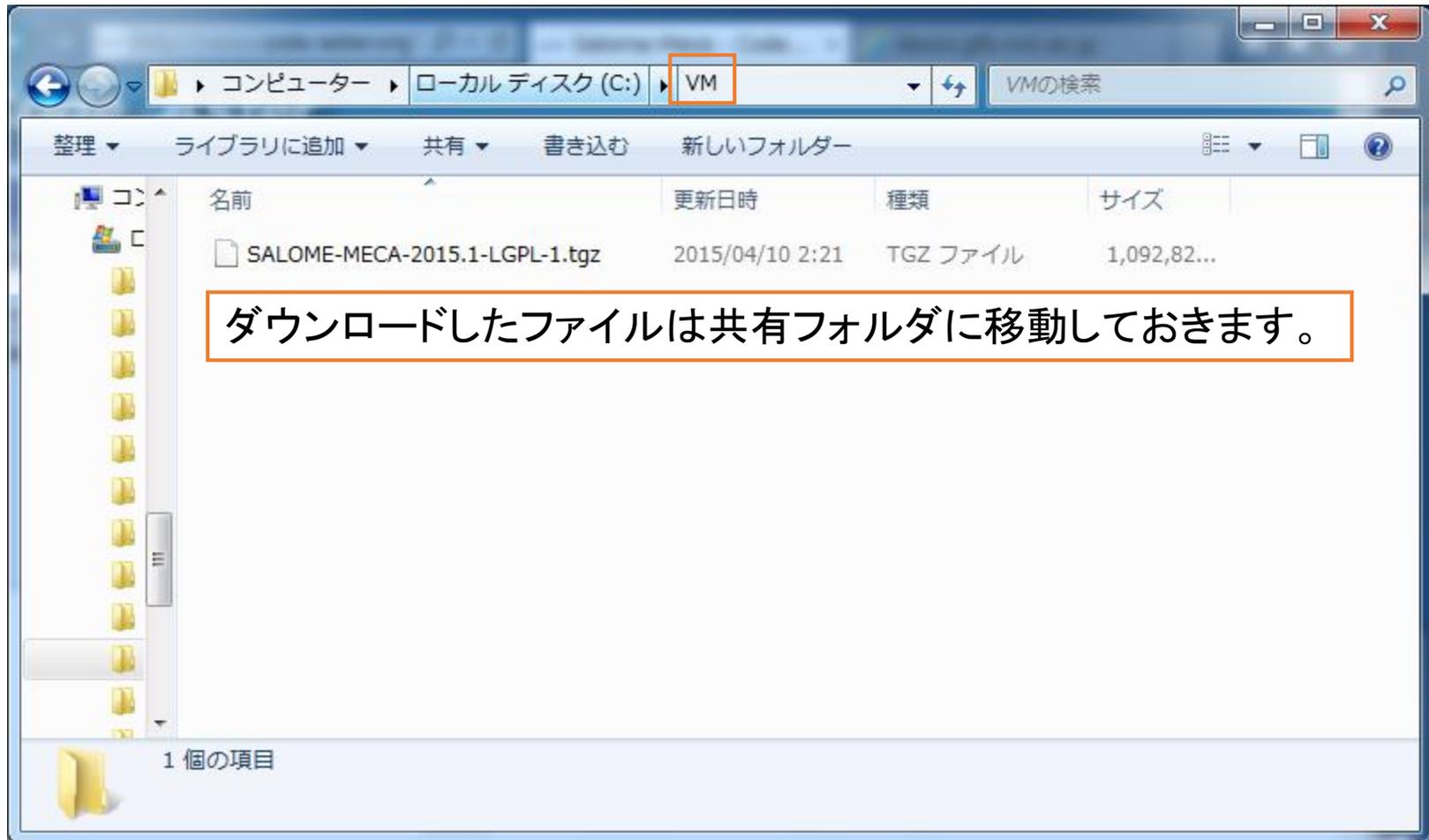
#### Sources

Titre
<a href="#">Module Aster de Salome-Meca 2015.1</a>
<a href="#">Module Aster de Salome-Meca 2014.2</a>
<a href="#">Module Aster de Salome-Meca 2014.1</a>
<a href="#">Module Aster de Salome-Meca 2013.2</a>

La nouvelle version sous licence LGPL de la plate-forme Salome-Meca 2014.2 est disponible en téléchargement.

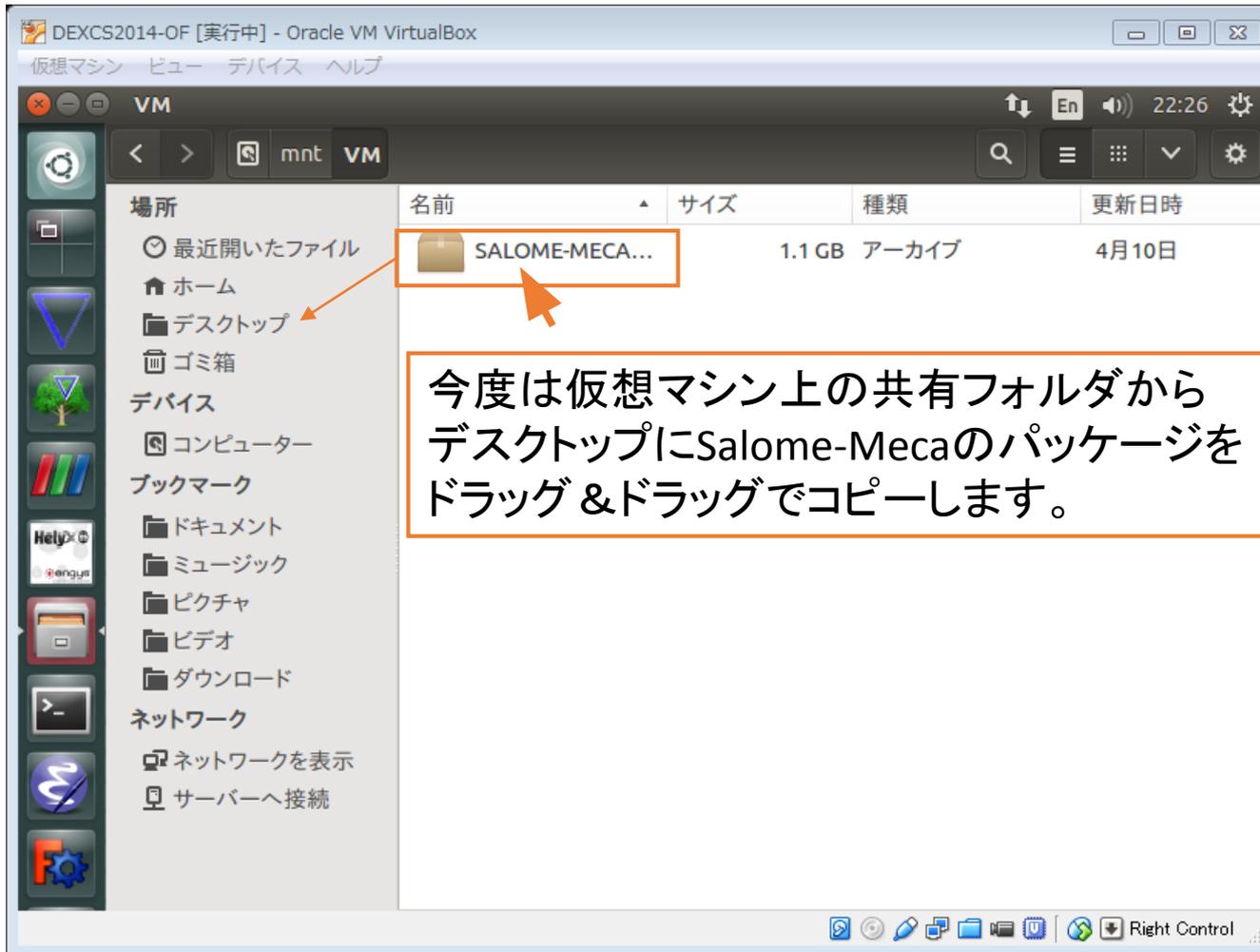
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのダウンロード



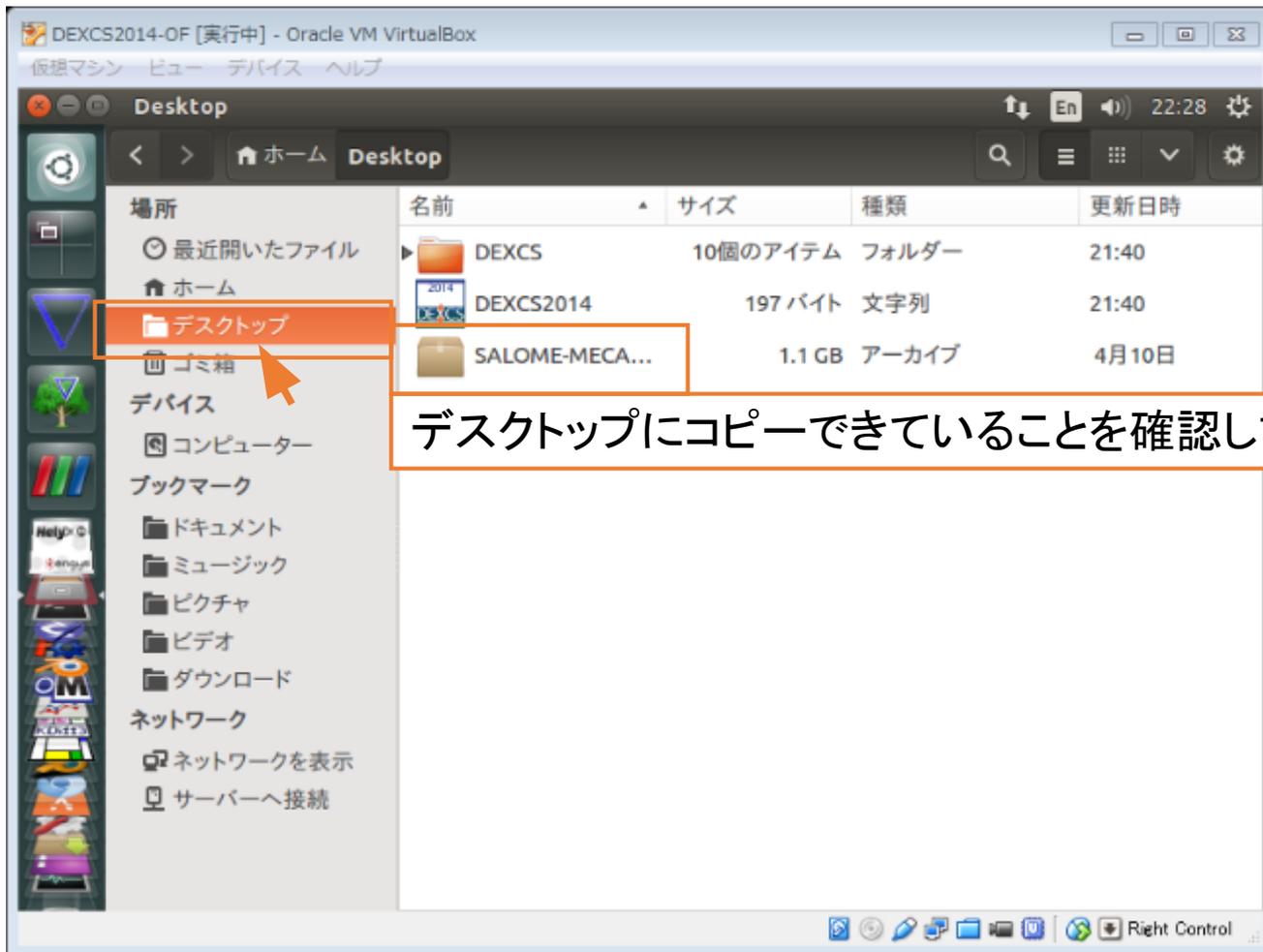
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのダウンロード



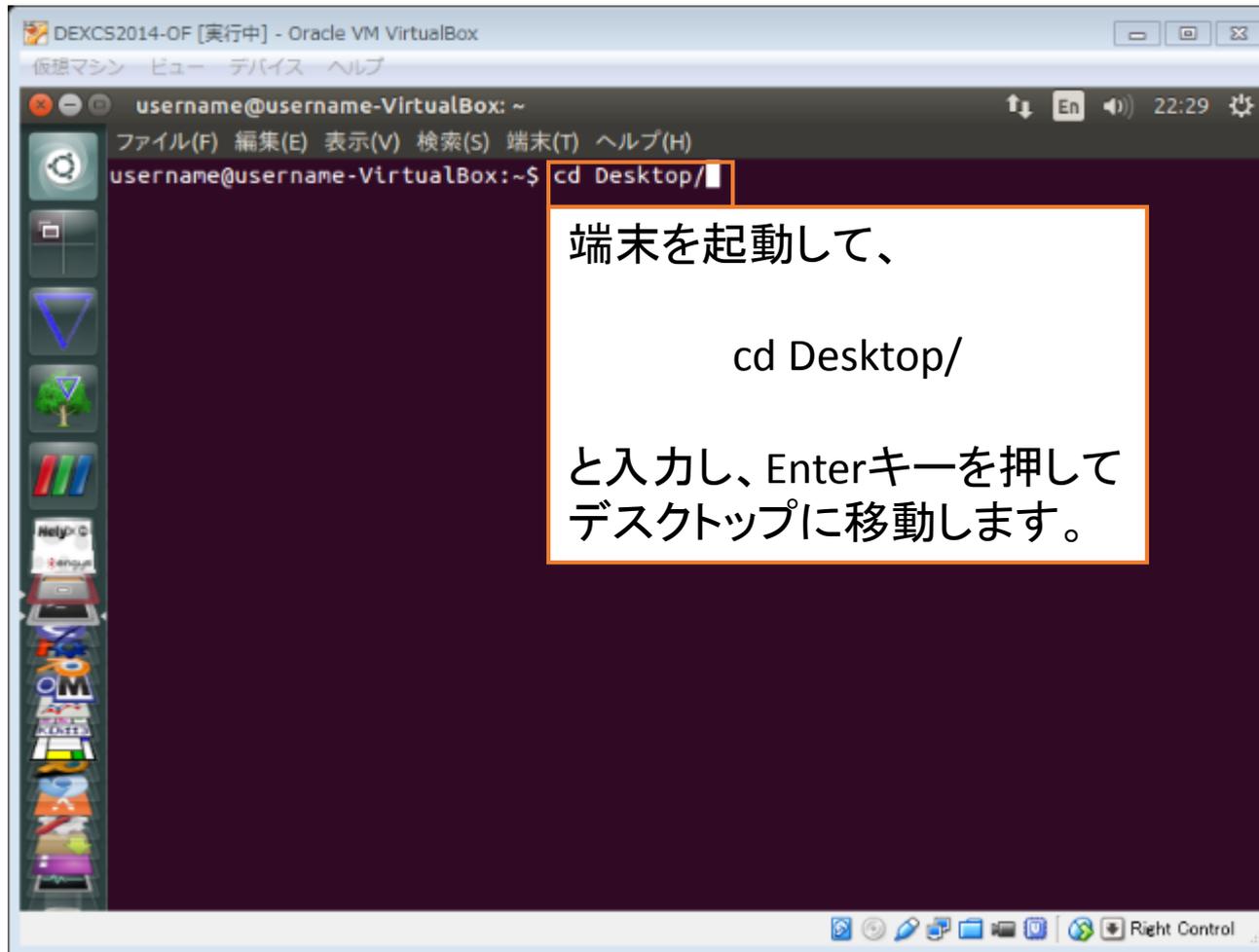
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのダウンロード



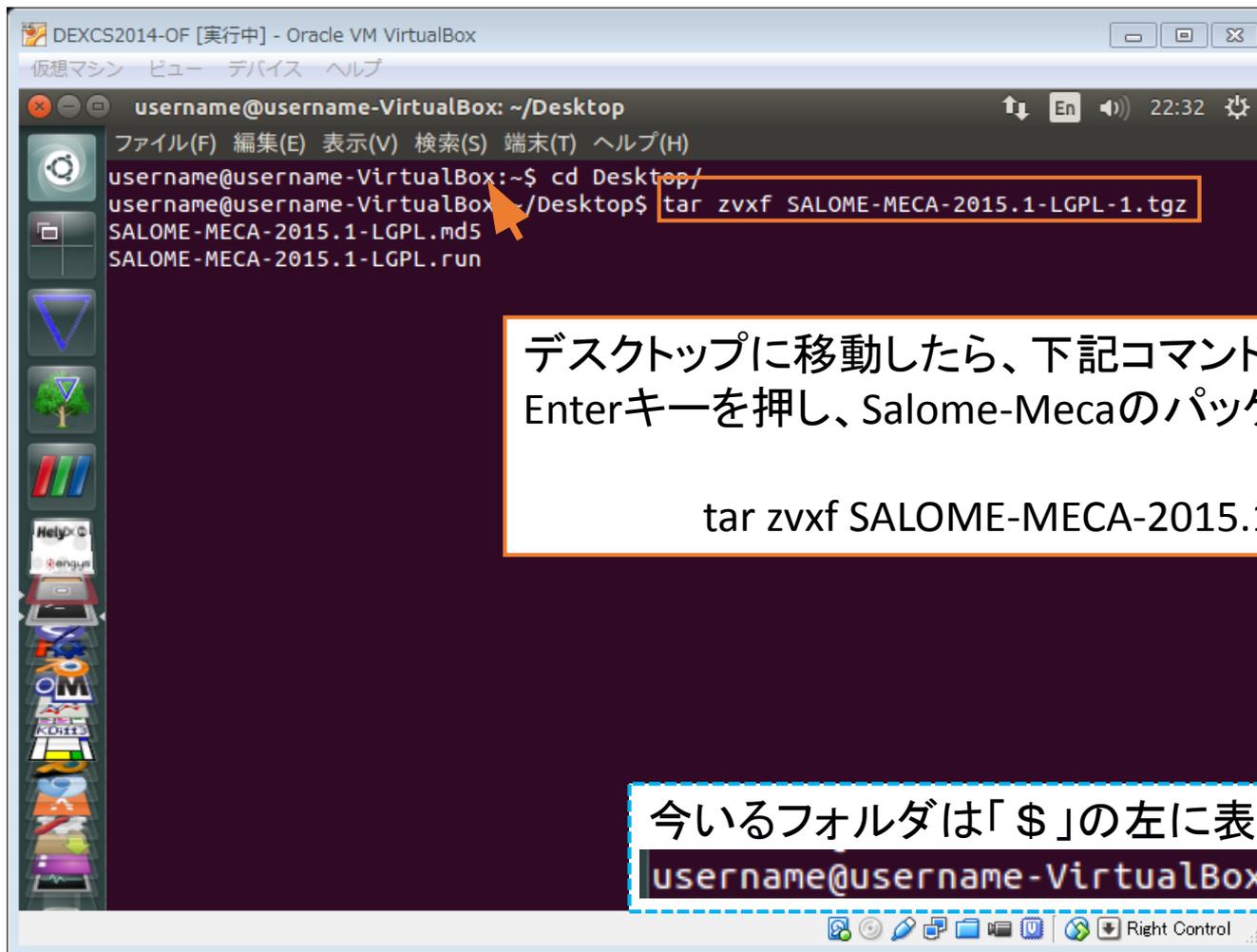
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのダウンロード



# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージの解凍



デスクトップに移動したら、下記コマンドを入力してEnterキーを押し、Salome-Mecaのパッケージを解凍します。

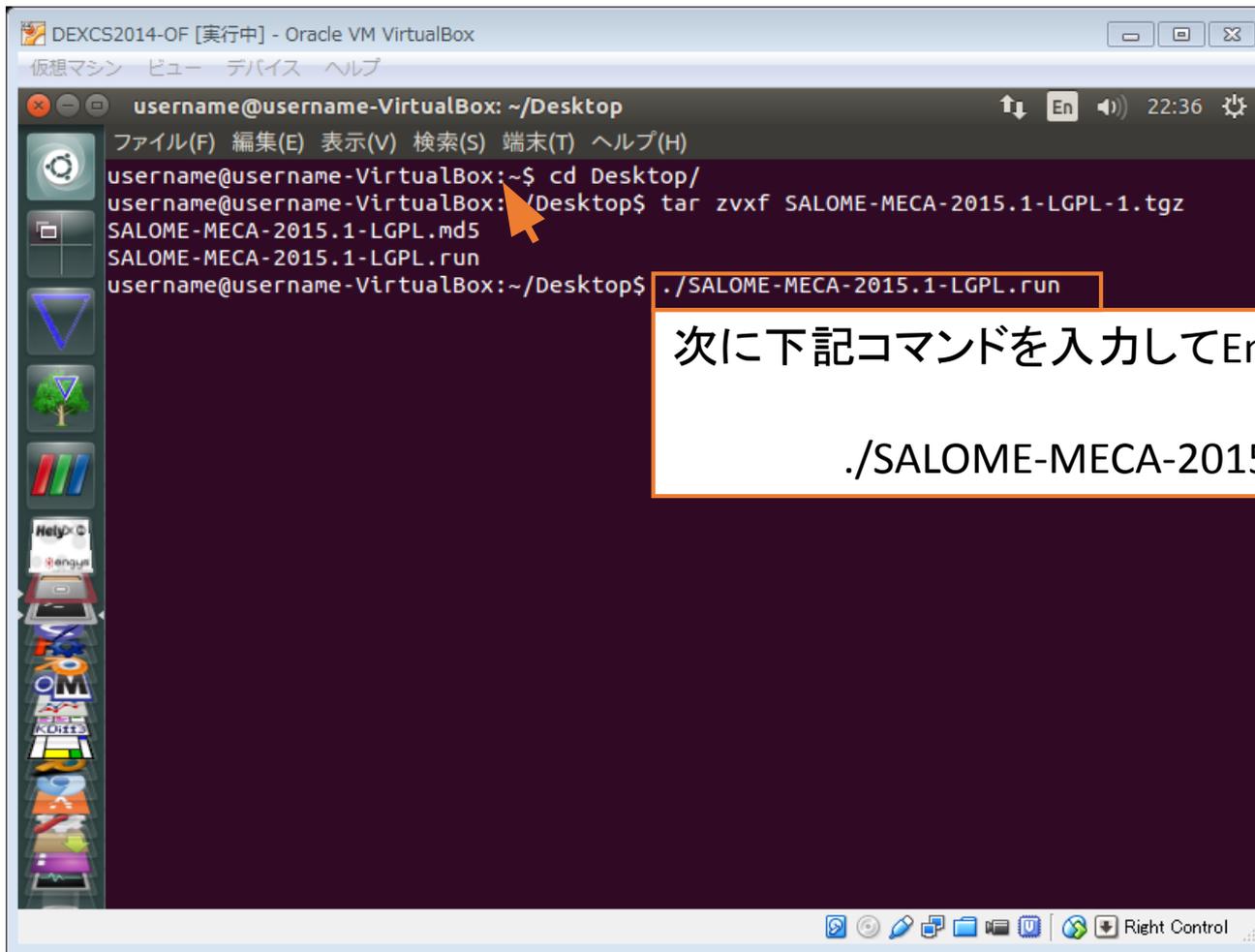
```
tar zvxf SALOME-MECA-2015.1-LGPL-1.tgz
```

今いるフォルダは「\$」の左に表示されています。

```
username@username-VirtualBox: ~/Desktop$
```

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのインストール



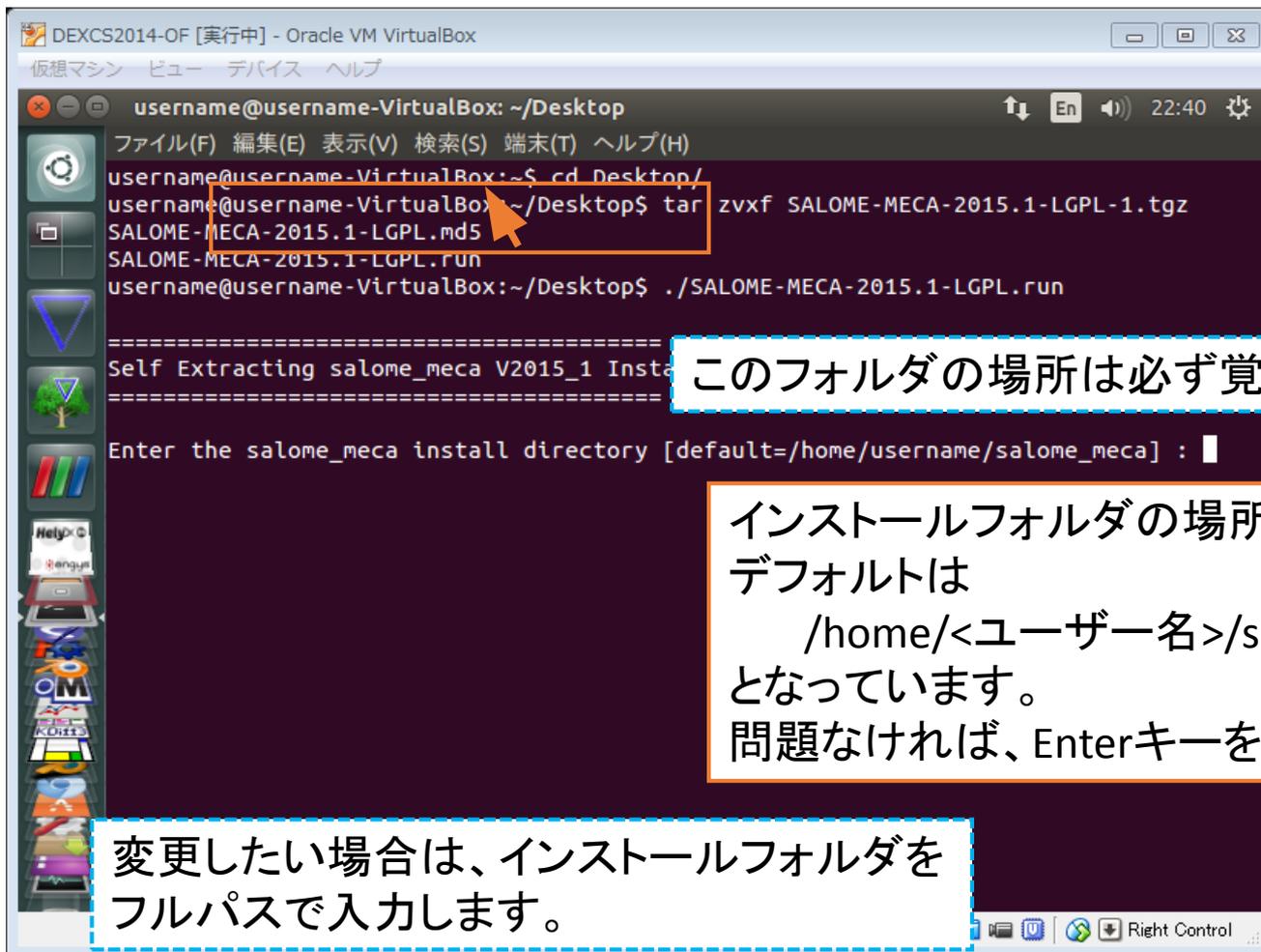
```
username@username-VirtualBox: ~/Desktop
username@username-VirtualBox:~$ cd Desktop/
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ tar zvxf SALOME-MECA-2015.1-LGPL-1.tgz
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.md5
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ ./SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run
```

次に下記コマンドを入力してEnterキーを押します。

```
./SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run
```

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのインストール



```
DEXC2014-OF [実行中] - Oracle VM VirtualBox
仮想マシン ビュー デバイス ヘルプ
username@username-VirtualBox: ~/Desktop
username@username-VirtualBox:~$ cd Desktop/
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ tar zvxf SALOME-MECA-2015.1-LGPL-1.tgz
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.md5
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ ./SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run
=====
Self Extracting salome_meca V2015_1 Instal
=====
Enter the salome_meca install directory [default=/home/username/salome_meca] : █
```

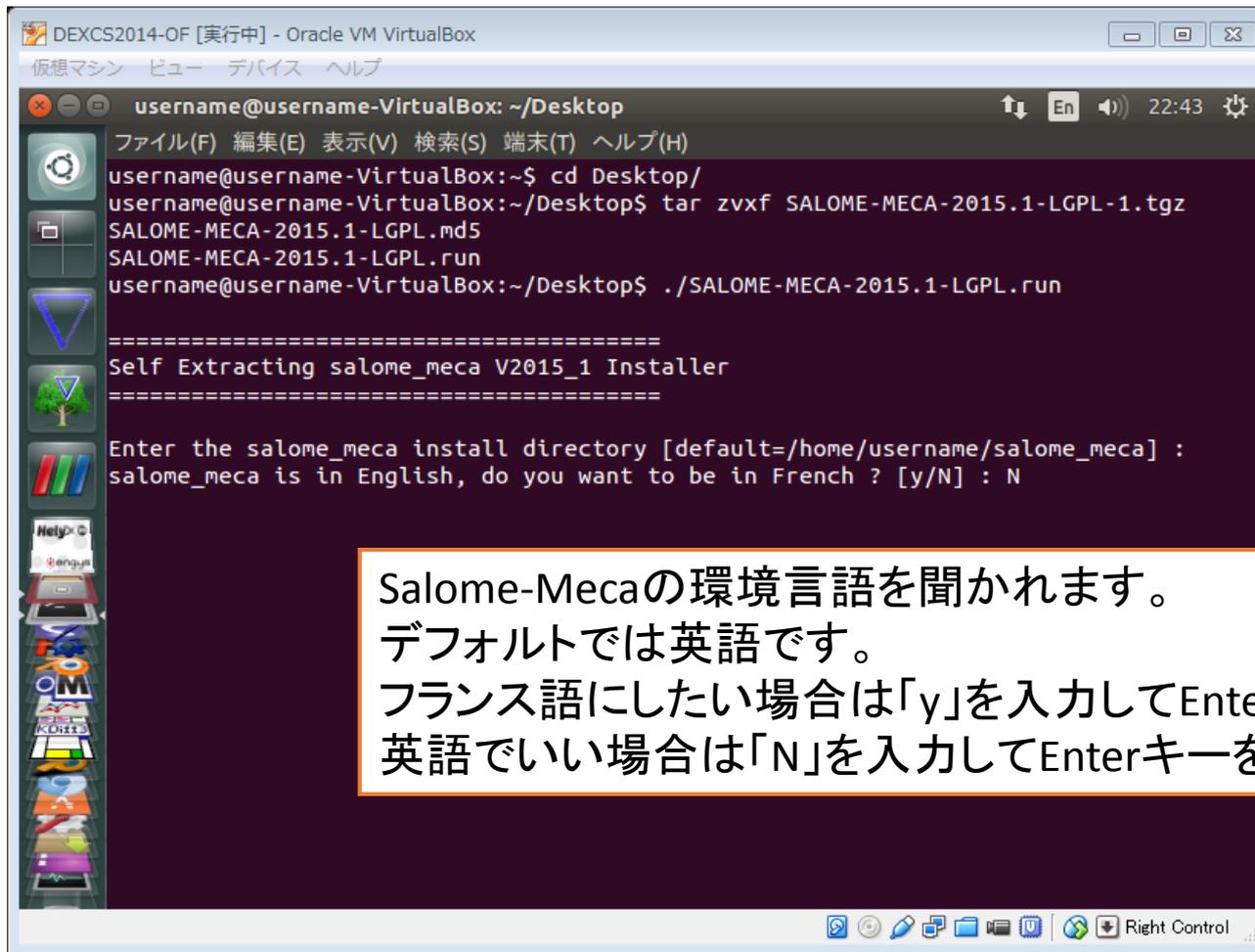
このフォルダの場所は必ず覚えておきましょう。

インストールフォルダの場所を聞かれます。  
デフォルトは  
/home/<ユーザー名>/salome\_meca  
となっています。  
問題なければ、Enterキーを押します。

変更したい場合は、インストールフォルダをフルパスで入力します。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのインストール



```
username@username-VirtualBox: ~/Desktop
username@username-VirtualBox:~$ cd Desktop/
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ tar zvxf SALOME-MECA-2015.1-LGPL-1.tgz
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.md5
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ ./SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run

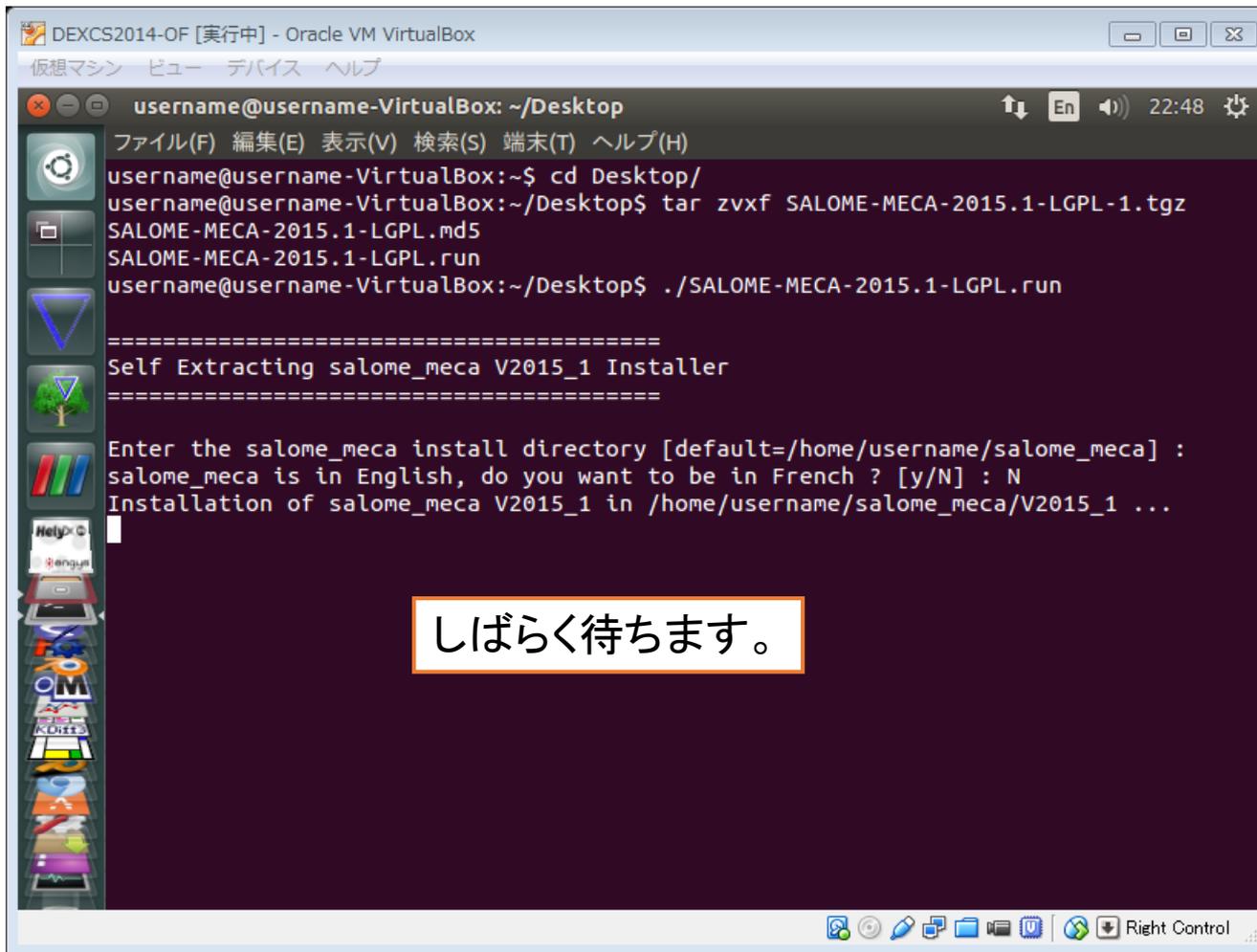
=====
Self Extracting salome_meca V2015_1 Installer
=====

Enter the salome_meca install directory [default=/home/username/salome_meca] :
salome_meca is in English, do you want to be in French ? [y/N] : N
```

Salome-Mecaの環境言語を聞かれます。  
デフォルトでは英語です。  
フランス語にしたい場合は「y」を入力してEnterキーを押します。  
英語でいい場合は「N」を入力してEnterキーを押します。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのインストール



```
DEXC2014-OF [実行中] - Oracle VM VirtualBox
仮想マシン ビュー デバイス ヘルプ
username@username-VirtualBox: ~/Desktop
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
username@username-VirtualBox:~$ cd Desktop/
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ tar zvxf SALOME-MECA-2015.1-LGPL-1.tgz
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.md5
SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run
username@username-VirtualBox:~/Desktop$ ./SALOME-MECA-2015.1-LGPL.run

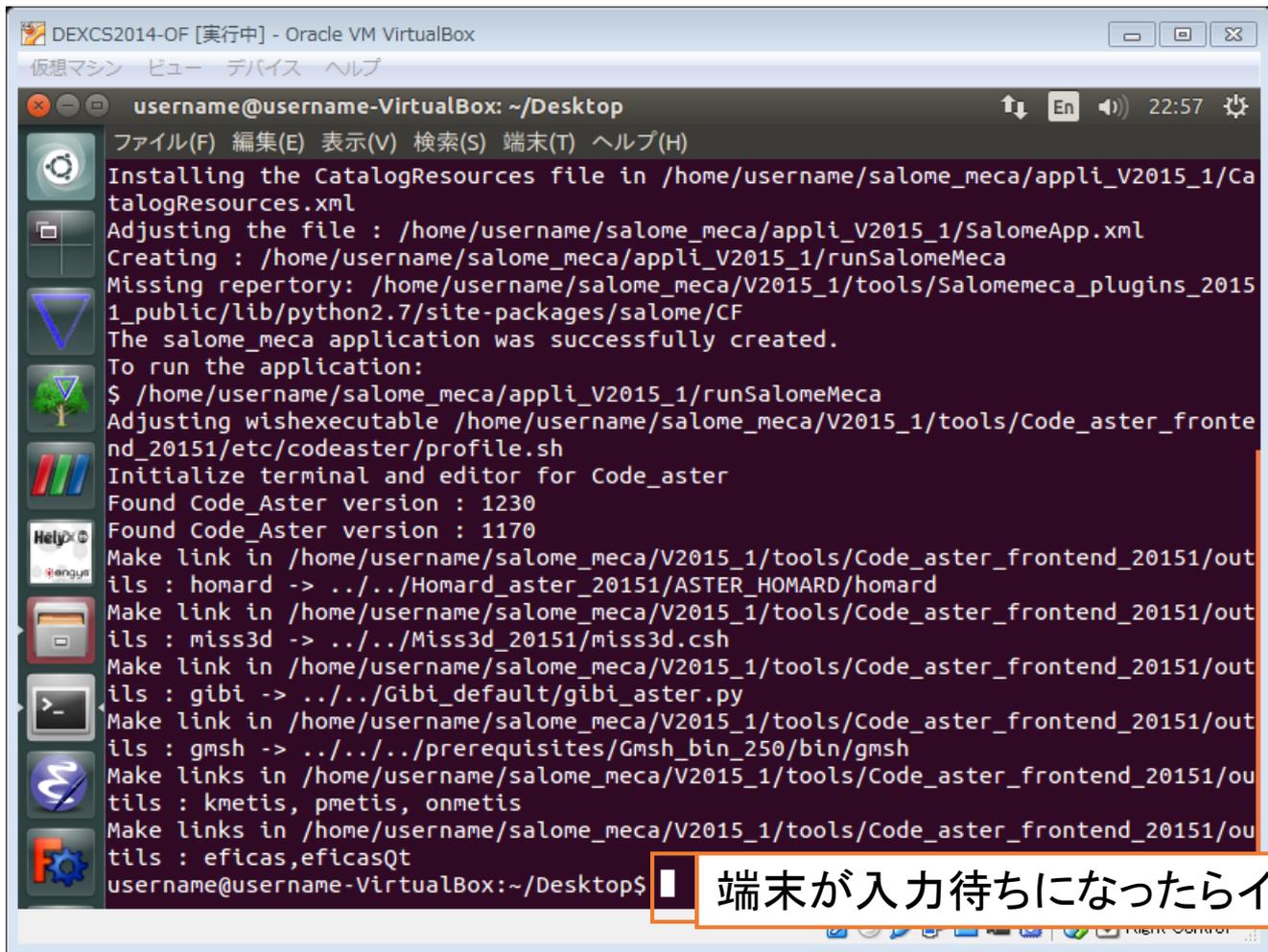
=====
Self Extracting salome_meca V2015_1 Installer
=====

Enter the salome_meca install directory [default=/home/username/salome_meca] :
salome_meca is in English, do you want to be in French ? [y/N] : N
Installation of salome_meca V2015_1 in /home/username/salome_meca/V2015_1 ...

しばらく待ちます。
```

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのインストール

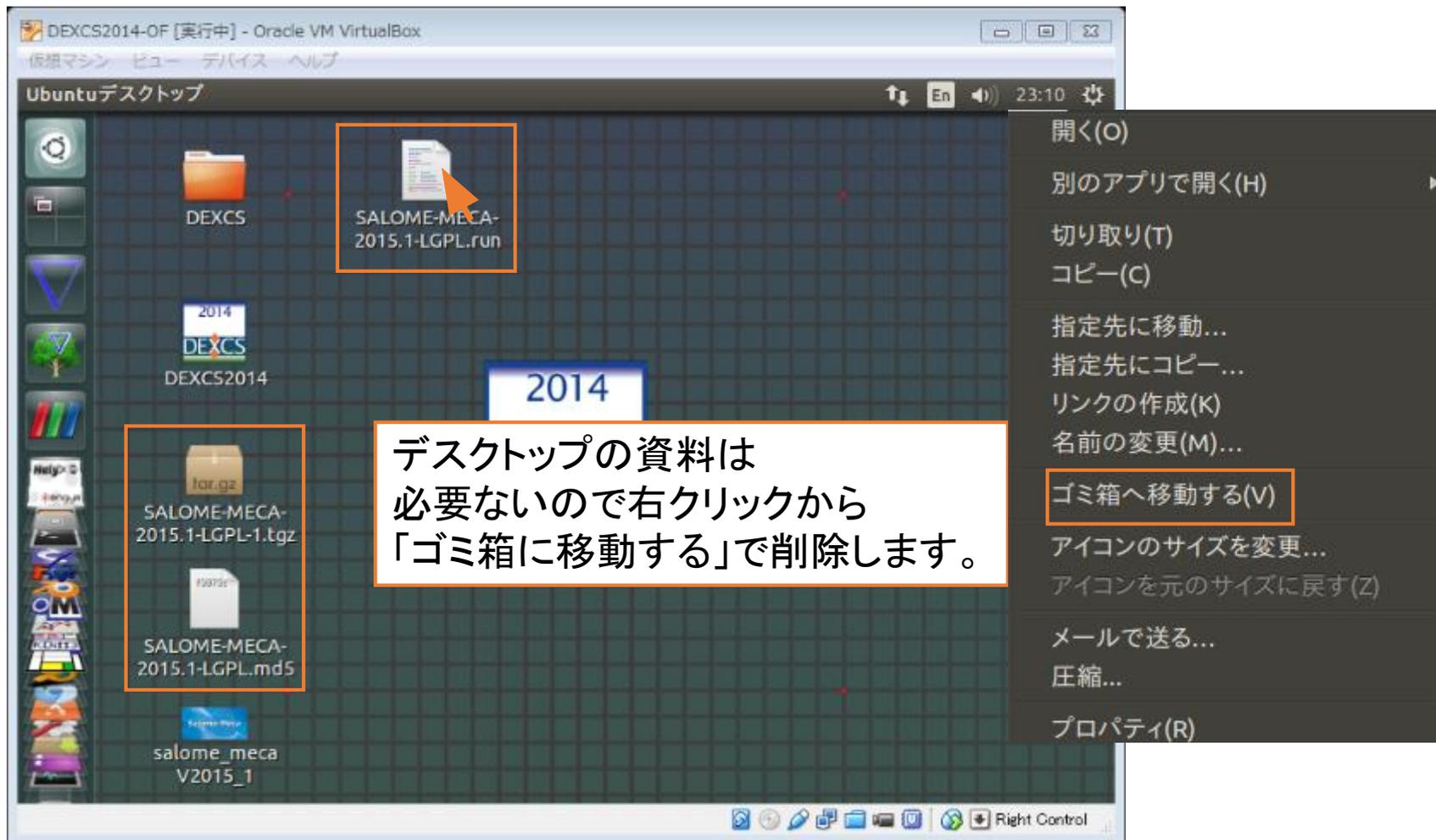


```
username@username-VirtualBox: ~/Desktop
Installing the CatalogResources file in /home/username/salome_meca/appli_V2015_1/CatalogResources.xml
Adjusting the file : /home/username/salome_meca/appli_V2015_1/SalomeApp.xml
Creating : /home/username/salome_meca/appli_V2015_1/runSalomeMeca
Missing repertory: /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Salomemeca_plugins_2015_1_public/lib/python2.7/site-packages/salome/CF
The salome_meca application was successfully created.
To run the application:
$ /home/username/salome_meca/appli_V2015_1/runSalomeMeca
Adjusting wishexecutable /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Code_aster_frontend_20151/etc/codeaster/profile.sh
Initialize terminal and editor for Code_aster
Found Code_Aster version : 1230
Found Code_Aster version : 1170
Make link in /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Code_aster_frontend_20151/outils : homard -> ../../Homard_aster_20151/ASTER_HOMARD/homard
Make link in /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Code_aster_frontend_20151/outils : miss3d -> ../../Miss3d_20151/miss3d.csh
Make link in /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Code_aster_frontend_20151/outils : gibi -> ../../Gibi_default/gibi_aster.py
Make link in /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Code_aster_frontend_20151/outils : gmsh -> ../../prerequisites/Gmsh_bin_250/bin/gmsh
Make links in /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Code_aster_frontend_20151/outils : kmetis, pmetis, onmetis
Make links in /home/username/salome_meca/V2015_1/tools/Code_aster_frontend_20151/outils : eficas, eficasQt
username@username-VirtualBox:~/Desktop$
```

端末が入力待ちになったらインストール完了です

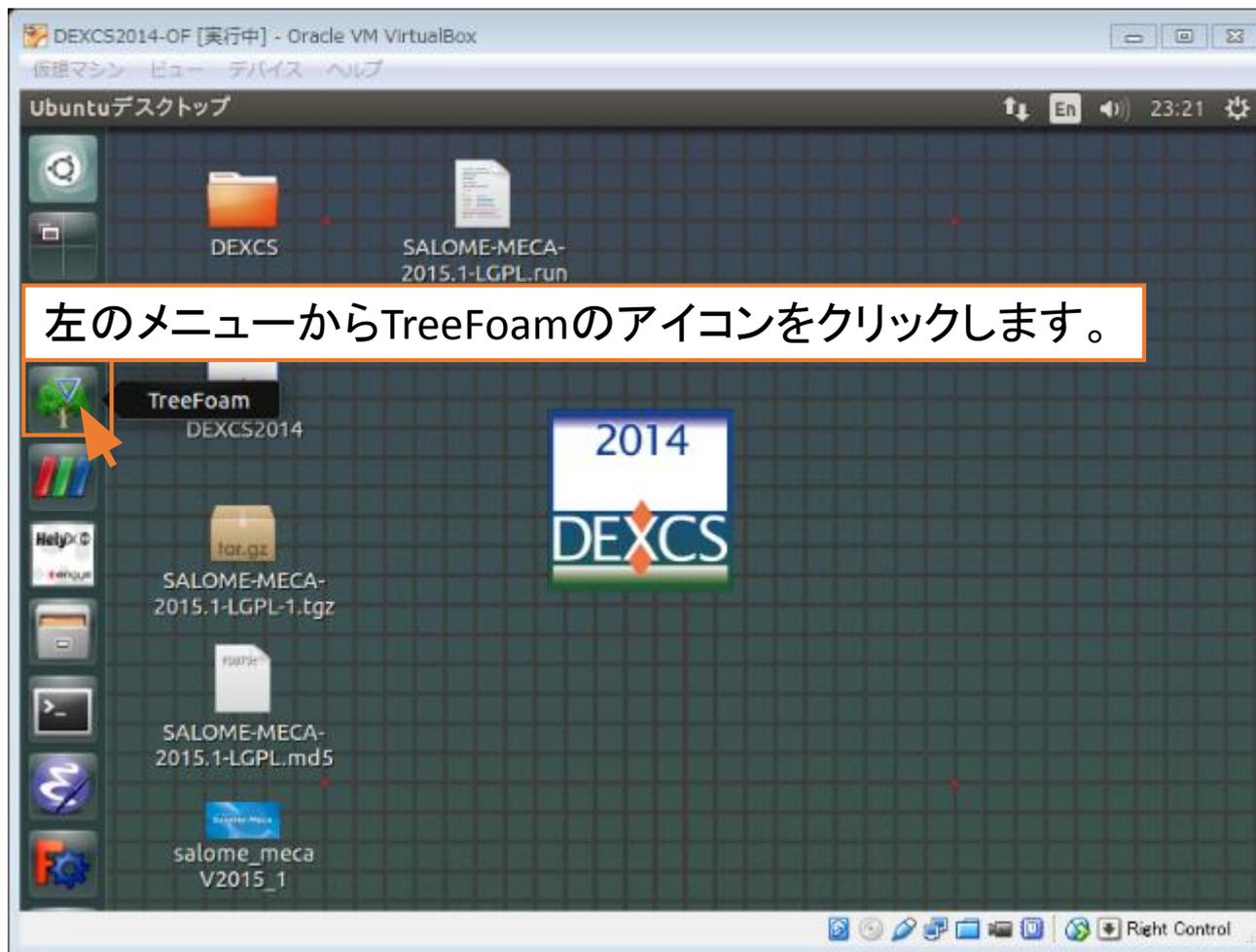
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

## • Salome-Mecaのパッケージ削除



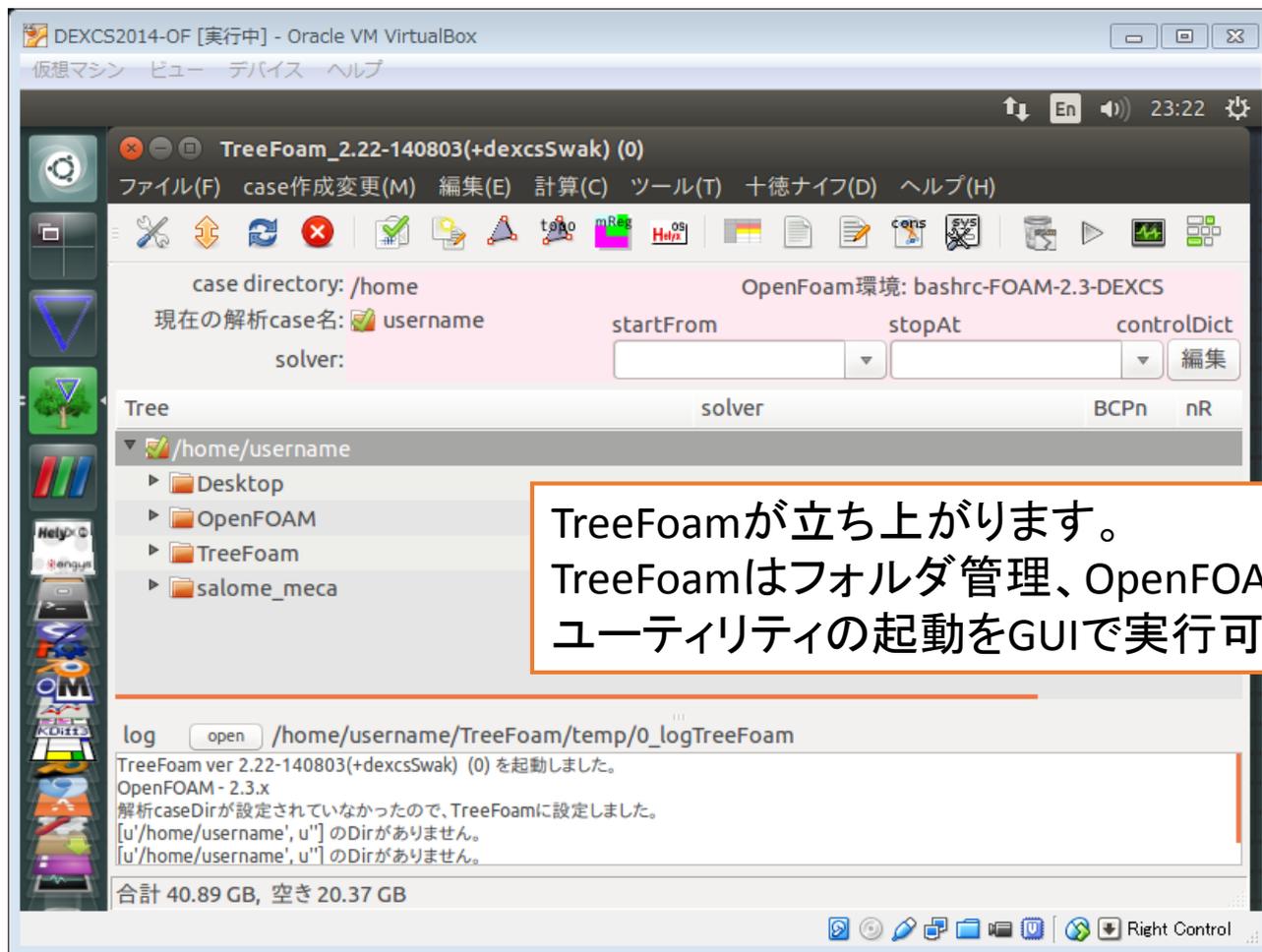
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-Mecaのパッケージのインストール



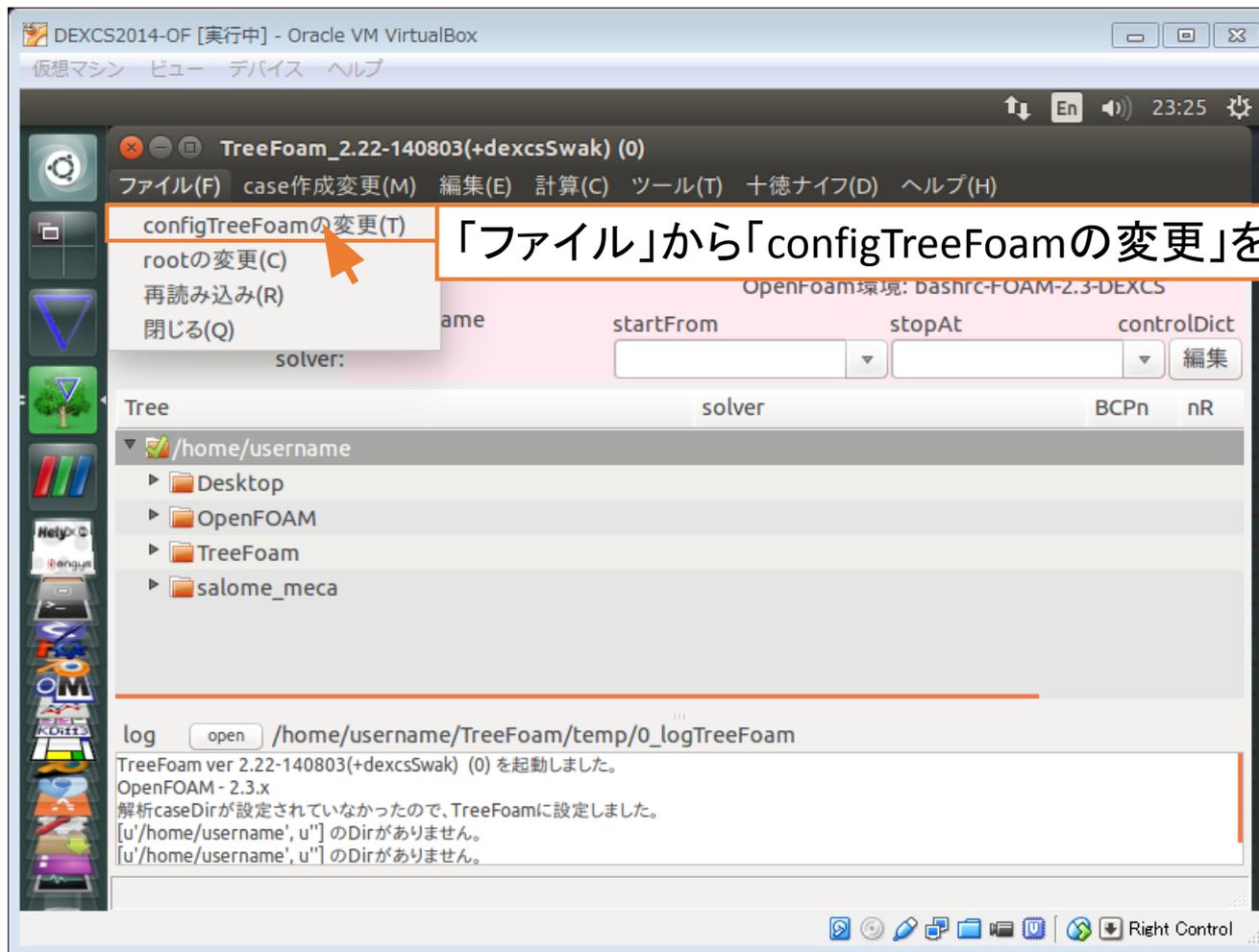
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録



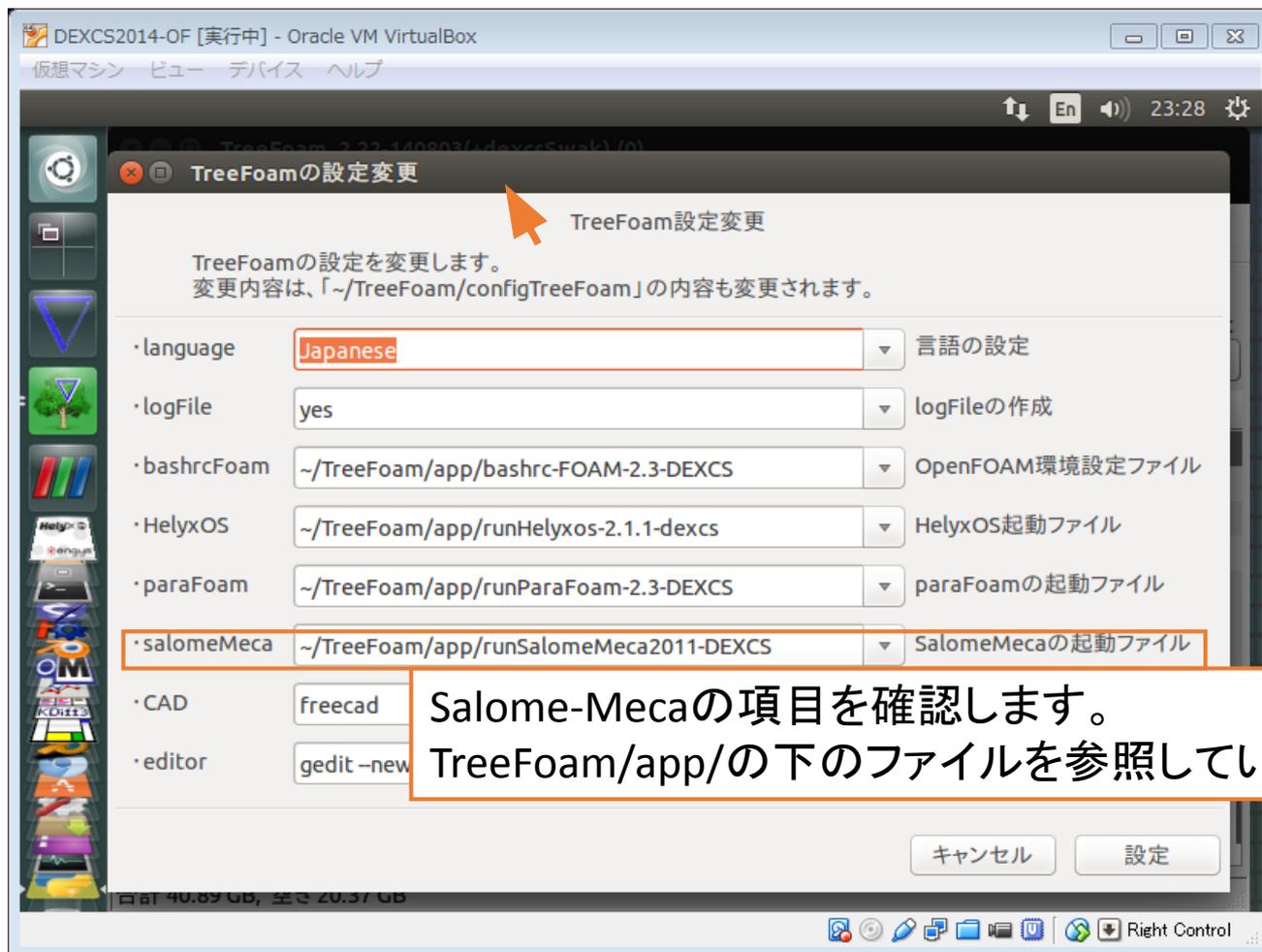
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録



# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

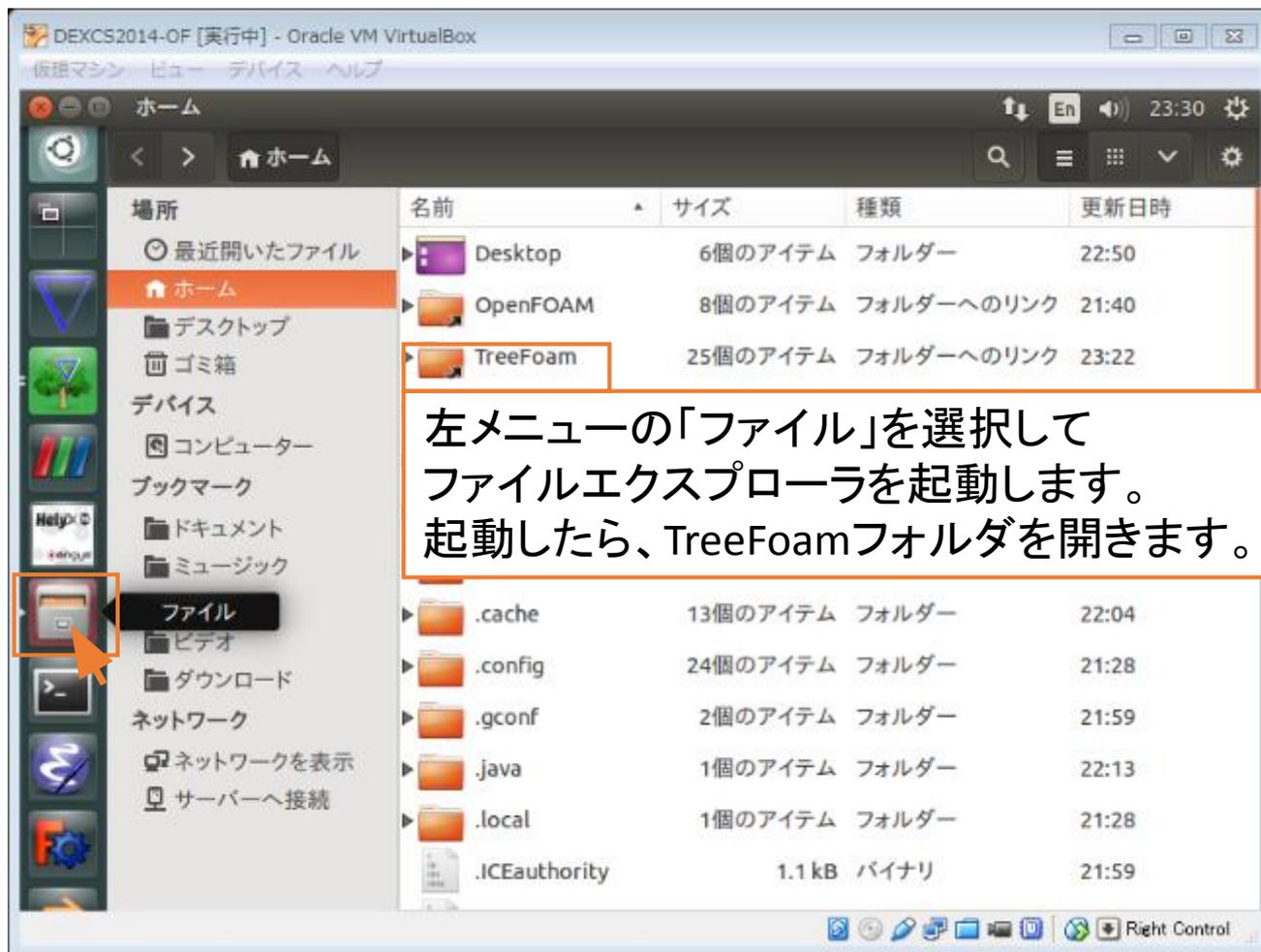
- Salome-MecaをTreeFoamに登録



Salome-Mecaの項目を確認します。  
TreeFoam/app/の下のファイルを参照しているのが確認できます。

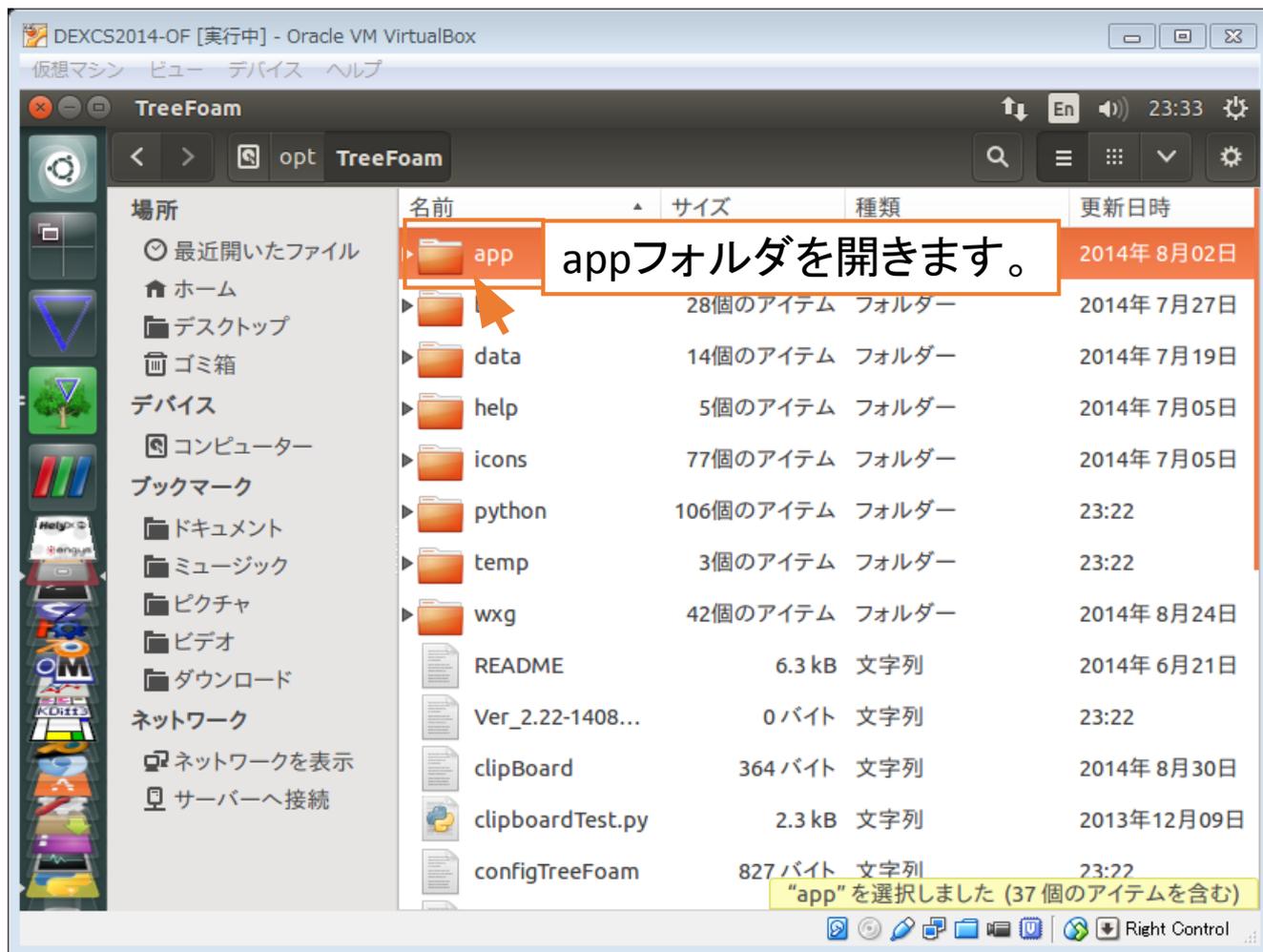
# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録



# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録



# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録

The screenshot shows a terminal window titled "DEXCS2014-OF [実行中] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays a file listing in the "app" directory. A dialog box is open, asking for confirmation to run "runSalomeMeca2011-DEXCS".

場所	名前	サイズ	種類	更新日時
最近開いたファイル	runParaFoam-2.2.2	149 バイト	プログラム	2013年11月10日
ホーム	runParaFoam-2.2-DEXCS	176 バイト	プログラム	2014年1月04日
デスクトップ				
ダウンロード				
ビデオ	runSalomeMeca.6.6.0	259 バイト	プログラム	2013年3月02日
ネットワーク	runSalomeMeca.6.6.0-2013.1	280 バイト	プログラム	2013年11月10日
ネットワークを表示	runSalomeMeca.7.3.0-2014.1	278 バイト	プログラム	2014年2月23日
サーバーへ接続	runSalomeMeca			

Dialog box text: "runSalomeMeca2011-DEXCS" を実行しますか? それとも内容を表示しますか?

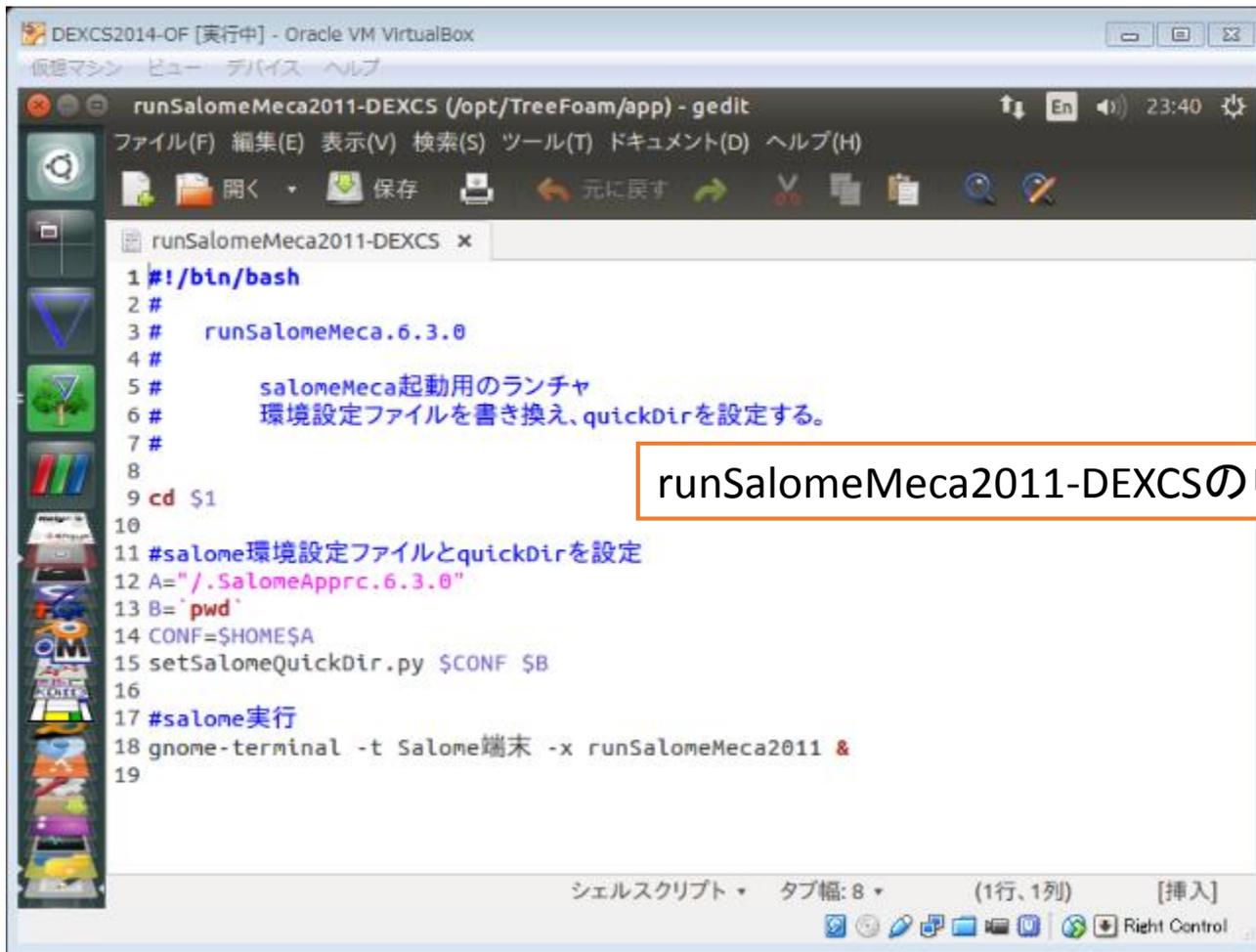
Buttons: 端末内で実行する(T), 表示する(D), キャンセル(C), 実行する(R)

Annotations:

- ②「表示する」をクリックします。
- ①「runSalomeMeca2011-DEXCS」をクリックします。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録



```
runSalomeMeca2011-DEXCS (/opt/TreeFoam/app) - gedit
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) ツール(T) ドキュメント(D) ヘルプ(H)
runSalomeMeca2011-DEXCS x
1 #!/bin/bash
2 #
3 #   runSalomeMeca.6.3.0
4 #
5 #       salomeMeca起動用のランチャ
6 #       環境設定ファイルを書き換え、quickDirを設定する。
7 #
8
9 cd $1
10
11 #salome環境設定ファイルとquickDirを設定
12 A="/.SalomeApprc.6.3.0"
13 B=`pwd`
14 CONF=$HOME$A
15 setSalomeQuickDir.py $CONF $B
16
17 #salome実行
18 gnome-terminal -t Salome端末 -x runSalomeMeca2011 &
19
```

runSalomeMeca2011-DEXCSの中身が表示されます。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録

```
#!/bin/bash
#
# runSalomeMeca.6.3.0
#
# salomeMeca起動用のランチャ
# 環境設定ファイルを書き換え、quickDirを設定する。
#
# cd $1
#
#salome環境設定ファイルとquickDirを設定
#A="/.SalomeApprc.6.3.0"
#B=`pwd`
#CONF=$HOME$A
#setSalomeQuickDir.py $CONF $B
#
#salome実行
#gnome-terminal -t Salome端末 -x runSalomeMeca2011 &
```

12、13、14、15、18行目の最初に#を入力します。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録

```
1 #!/bin/bash
2 #
3 #   runSalomeMeca.6.3.0
4 #
5 #   salomeMeca起動用のランチャ
6 #   環境設定ファイルを書き換え、quickDirを設定する。
7 #
8
9 cd $1
10
11 #salome環境設定ファイルとquickDirを設定
12
13
14
15
16
17
18
19
```

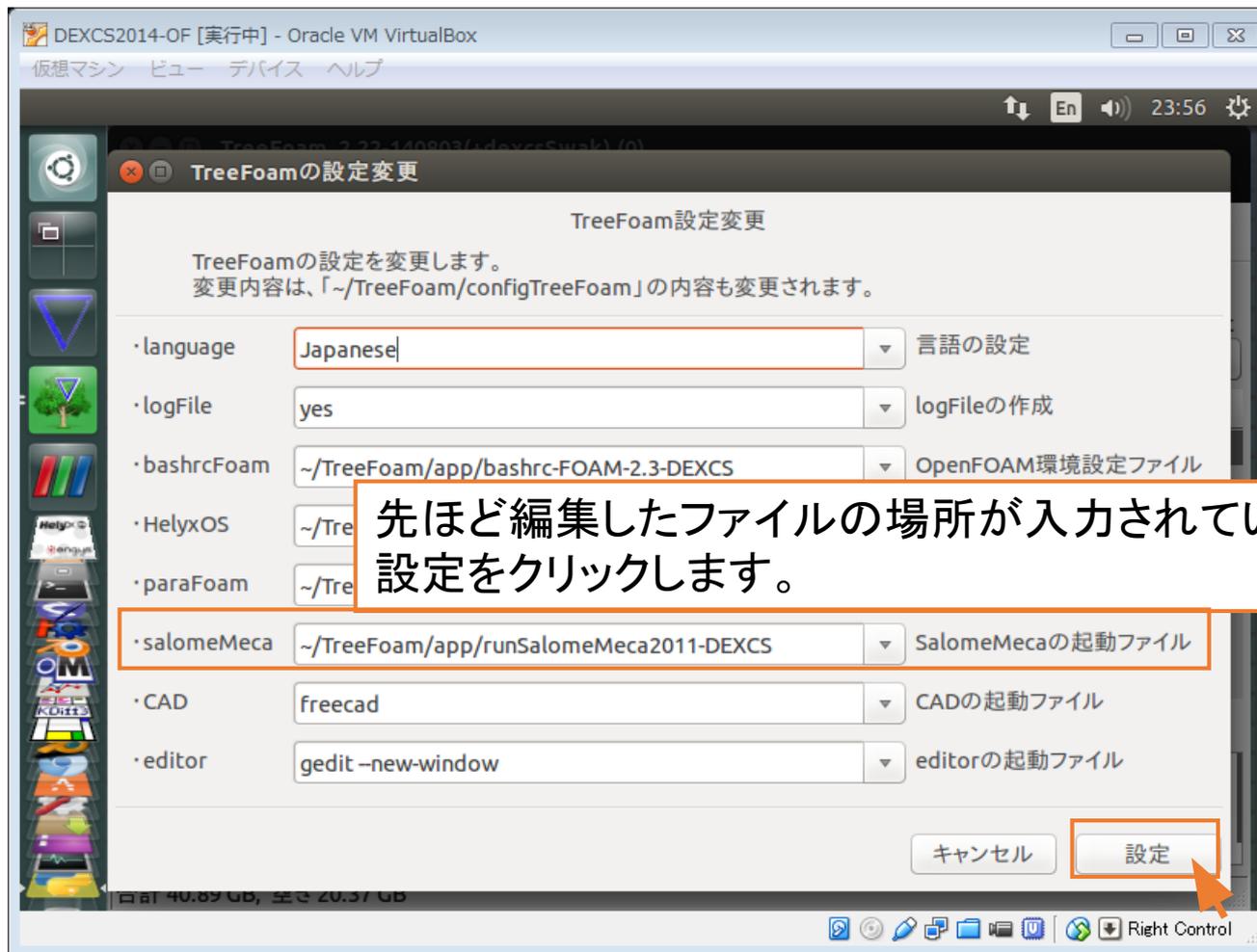
③保存をクリックした後、ファイルを閉じます。

②runSalome0Meca2011となっている部分を、  
<Salome-Mecaインストールフォルダ>/appli\_V2015\_1/runSalomeMeca  
に書き換えます。

①18行目の「#」を除いた部分を19行目にコピーします。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

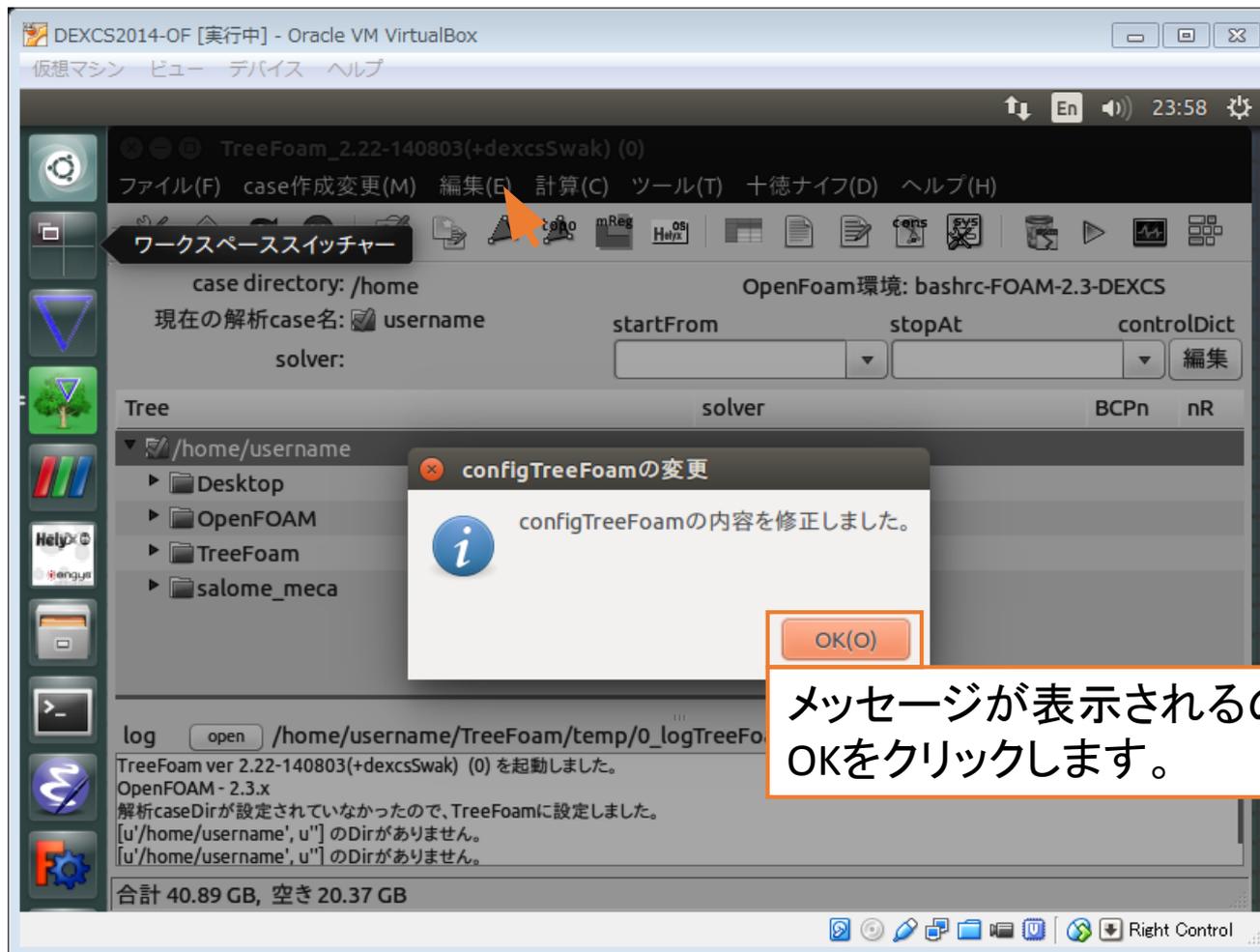
- Salome-MecaをTreeFoamに登録



先ほど編集したファイルの場所が入力されているか確認して設定をクリックします。

# おまけ Salome-MecaのインストールとTreeFoamへの登録

- Salome-MecaをTreeFoamに登録



メッセージが表示されるので、  
OKをクリックします。



## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- DEXCSを手に入れたけれど、何からはじめようか……………
- そんな疑問にお答えするべく、本おまけでは操作方法、チュートリアルを取り扱っているサイト、資料をご紹介します。
- まずは、このおまけに掲載させていただいているサイト、資料を見て操作方法を覚えていきましょう。

# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- オープンCAE学会様 (対象: OpenFOAM)
- <http://www.opencae.jp/>
- オープンCAEを取り扱う学会です。OpenFOAMやParaviewの和訳マニュアルが手に入ります。ここでまずは資料を手に入れましょう。
- 関東勉強会の資料もあります。  
<http://www.opencae.jp/wiki/OpenCAE-User-Group-archive>



# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- PENGUINITIS様 (対象: OpenFOAM)
- <http://www.geocities.jp/penguinitis2002/>
- 国内最大級のOpenFOAM情報を取り扱うサイトです。
- メッシュの作成方法から計算投入までのあらゆる操作方法についてのメモを公開されています。まずはこのサイトのOpenFOAMページを見て操作に慣れていきましょう



# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- OpenFOAM Google Group様(対象: OpenFOAM)
- <https://groups.google.com/forum/?fromgroups#!forum/openfoam>
- OpenFOAMコミュニティで作る「相互補助」のグループサイトです。
- どうしてもわからないことや相談したいことがあれば、このサイトに投稿してみましょう。答えが得られるかもしれません。
- また、他の誰かを助けることも忘れないようにしましょう。



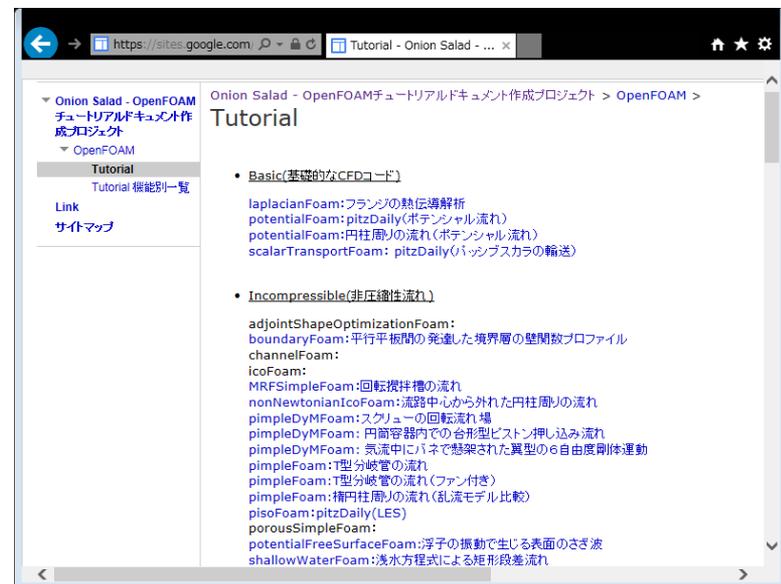
# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- オープンCAE勉強会@関西 (対象:OpenFOAM)
- <http://ofbkansai.sakura.ne.jp/>
- オープンCAE勉強会@関西のHPです。
- 過去の勉強会資料や講習会の資料が置いてありますので、事例を知りたい場合にご参照いただければと思います。



# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- OpenFOAM Tutorialドキュメント作成プロジェクト様(対象: OpenFOAM)
- <https://sites.google.com/site/freshtamanegi/home>
- OpenFOAMのTutorialの解説ドキュメントを作成しているサイトです。
- Tutorialの内容を知ることができますので、自分の分野に関連するTutorialを探することができます。
- また、Googleアカウントを持っていれば、ドキュメントを作成する側に



# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- オープンCAE勉強会@富山様(対象:OpenFOAM)
- <http://eddy.pu-toyama.ac.jp/> or <http://eddy.pu-toyama.ac.jp/OpenFOAM/>
- 富山の勉強会のHPです。OpenFOAMに関する資料を公開されています。
- 特にOpenFOAM用の高速自動メッシュcfMeshの資料やOpenFOAMのカスタマイズ資料は非常に有用です。



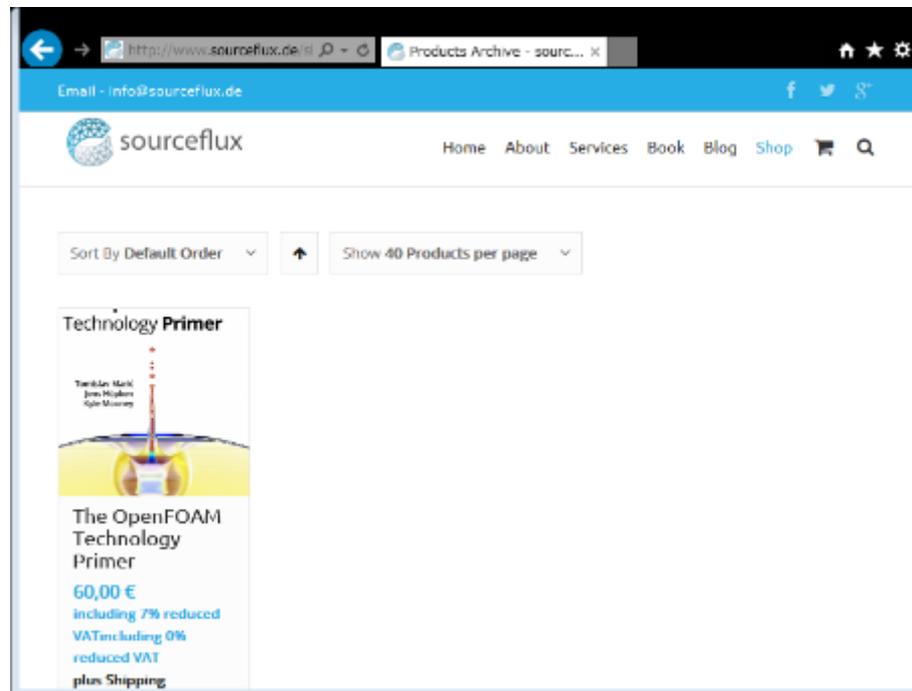
## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- 実験記録 No.02 様(対象:FreeCAD、OpenMDAO)
- <http://blog.livedoor.jp/blackcode/>
- 関西勉強会参加いただいております方の個人サイトです。
- オープンソースCAD「FreeCAD」や最適化フレームワーク「OpenMDAO」の資料を公開されております。



## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- 書籍 **The OpenFOAM Technology Primer** (対象: OpenFOAM)
- <http://www.sourceflux.de/>
- 現状唯一とっていいOpenFOAMのちゃんとした解説本です。
- 洋書ですが、400ページを超える内容は、メッシュの説明からカスタマイズまで述べております。



# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- Code\_Aster & Salome-Meca 日本語解説様 (対象: Salome-Meca)
- <https://sites.google.com/site/codeastersalomemeca/home>
- 日本のSalome-Mecaサイトの大手に分類されるサイトです。
- チュートリアルから並列化コンパイル方法まで網羅されておりますサイトです。
- Salome-Mecaはこちらのサイトから入門される方が多いです。



## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- SALOME Meca導入記様 (対象: Salome-Meca)
- <http://salome-meca.cocolog-nifty.com/blog/>
- Salome-Mecaの非線形・接触解析の実行結果を公開されております。
- ここで取り扱われております情報は、特に入手しづらい情報が多いので非常に有益です。



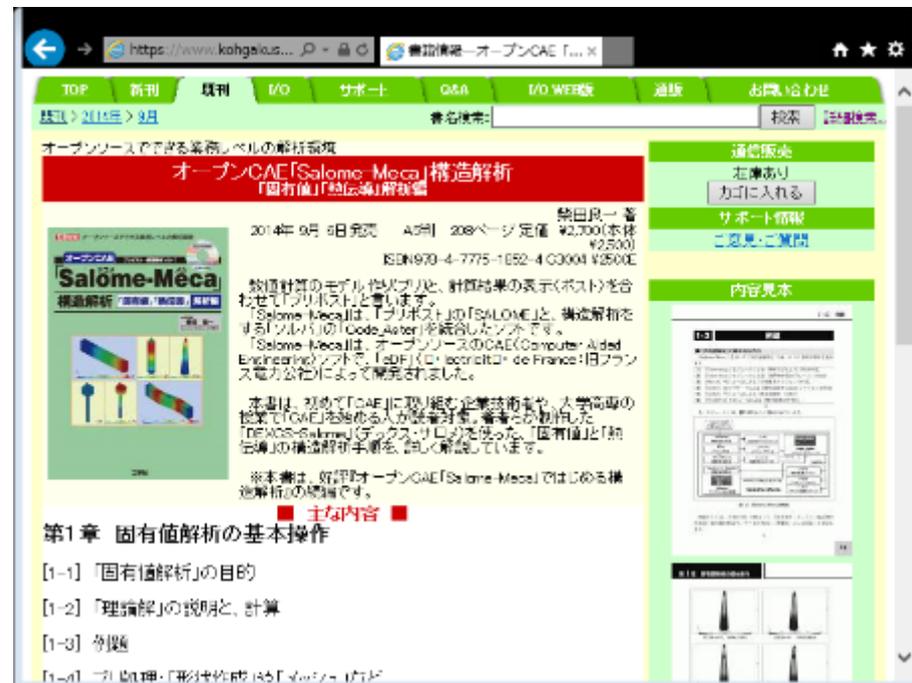
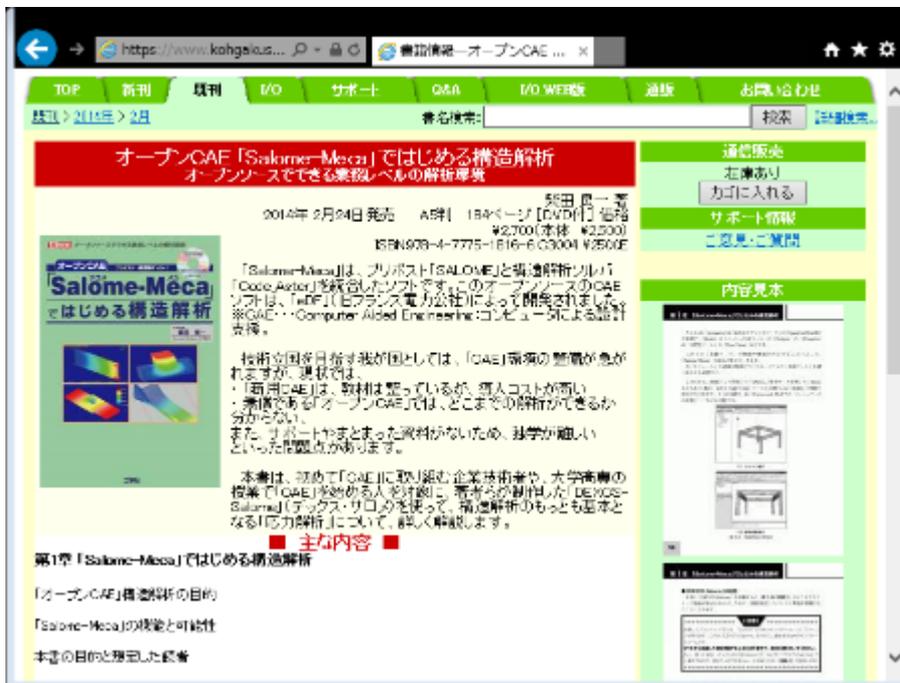
## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- Salome-Meca & Code\_Aster + Code\_Saturne (対象: Salome-Meca)
- [https://groups.google.com/forum/#!forum/code\\_aster-salome-meca](https://groups.google.com/forum/#!forum/code_aster-salome-meca)
- Salome-MecaのGoogleグループです。こちらも相互補助のグループサイトとなっています。
- Salome-Mecaの相談はこちらに行きましょう。



# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- 書籍 Salome-Mecaではじめる構造解析 (対象: Salome-Meca)
- <https://www.kohgakusha.co.jp/books/detail/978-4-7775-1816-6>
- Salome-Mecaを使用した構造解析の方法について解説している書籍です。
- 姉妹本に固有値解析・熱伝導解析編があります。



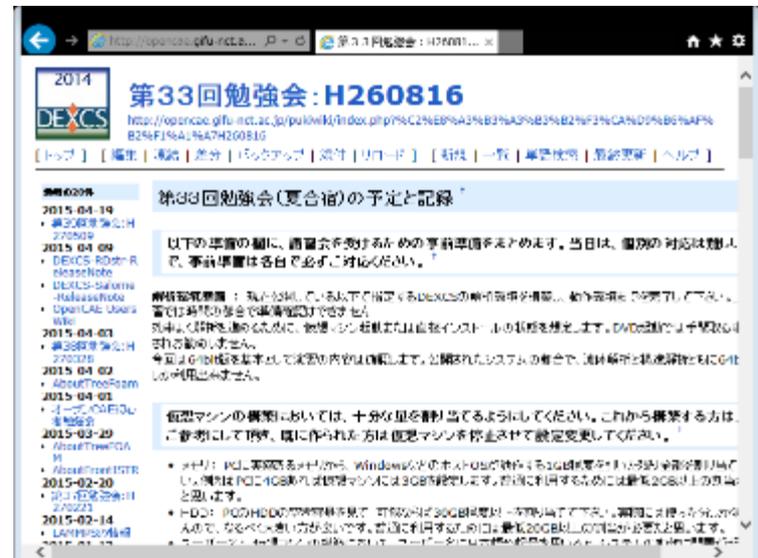
## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- オープンCAEコンサルタントOCSE^2 (対象: DEXCS、OpenFOAM)
- <http://mogura7.zenno.info/~et/wordpress/ocse/>
- DEXCS OpenFOAM版を作成されている方のサイトです。
- DEXCSについての更新情報やOpenFOAMの話題について投稿されております。



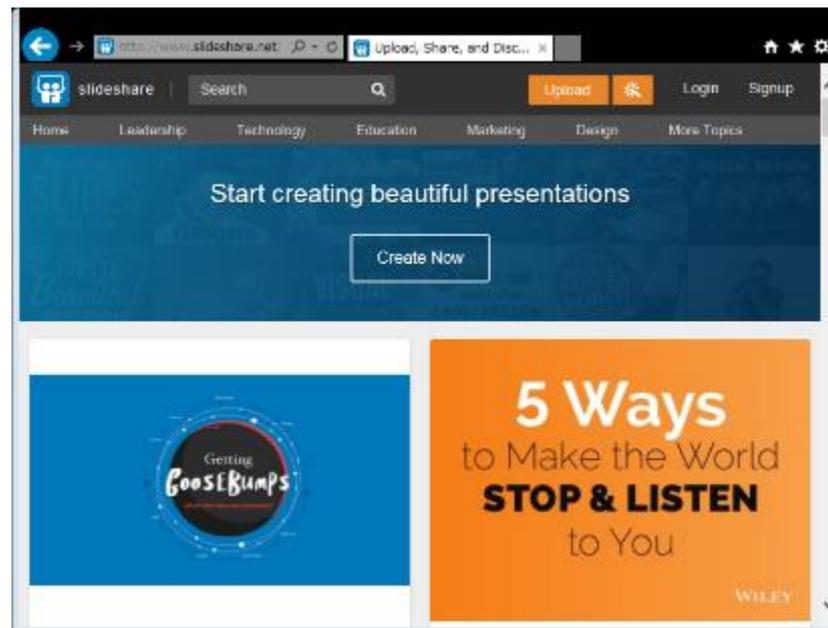
# おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- オープンCAE勉強会@岐阜 関西 (対象: OpenFOAM・Salome-Meca)
- <http://opencae.gifu-nct.ac.jp/pukiwiki/index.php?%A5%AA%A1%BC%A5%D7%A5%F3%A3%C3%A3%C1%A3%C5%BD%E9%BF%B4%BC%D4%CA%D9%B6%AF%B2%F1>
- 岐阜勉強会のページです。毎年8月に実施している夏合宿の資料は、入門者にはかなり使える資料です。ぜひ入手して読んでみましょう。



## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- SlideShare (対象:オープンCAE全般)
- <http://www.slideshare.net/>
- 海外のスライド共有サイトです。
- ここで「OpenFOAM」など、オープンCAEに関するキーワードで検索すると多数の資料が見つかります。今なお増加中です。



## おまけ2 オープンCAEはじめの一步:参考サイト、資料の紹介

- ここで紹介したサイト・書籍以外にも有用な情報を得られるソースは大量にあります。
- 公開されている方に感謝しつつ、情報を読み、学んでいきましょう。
- また、情報を発信する側になれば、更なるステップアップにつながっていきます。
- また、使えない情報も氾濫しておりますので、お気をつけて。
- 特に書籍系はレビューをよくご確認ください。
  
- コミュニティを成長させ、オープンCAEを発展させることで、得られるリターンはさらに増えていくと思います。
- 本講習の内容をオープンCAEライフのきっかけにしていただければ幸いです。

以上です。  
お疲れ様でした。