

2020 年度
惑星学実験実習の基礎 II
遠隔実習のための準備

2. VirtualBox を用いた仮想環境

はじめに 1

- ここでは, VirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>) を用いた環境の準備について説明する.
- VirtualBox は, PC の OS 上で仮想的な計算機を動作させるソフトウェアである. PC にインストールした VirtualBox が作る仮想的な計算機の上で Linux を動かすことにより, その Linux 上で実習を行うことができる.
- そのためには, 下の手順を経る必要がある.
 - VirtualBox のインストール.
 - 仮想マシン (ファイル) のダウンロード.
 - 仮想マシン (ファイル) のインポート.

はじめに 2

- 言葉の定義
 - ホスト OS : VirtualBox をインストールした計算機 (の OS)
 - ゲスト OS : VirtualBox にインストールされた仮想環境 (の OS)

VirtualBox のインストール

- VirtualBox のページ (<https://www.virtualbox.org/>) から, ホスト OS にあうバージョンをダウンロードしてインストールする.
 - 特別な設定は必要ない.

仮想マシン（ファイル）のダウンロード

- 実習のための、VirtualBox で動作する Linux 環境のファイル (VirtualBox では「仮想アプライアンス」という) を下の場所からダウンロードする.
 - <https://drive.google.com/file/d/1jAMJgTuk1BclYu5fWAGPGjdBEmTuVlta/view?usp=sharing>
 - ファイルサイズが大きい (~1.8 GB) ことに注意すること.
 - なお, 今回用意した Linux 環境の OS は debian (<https://www.debian.org/index.ja.html>) である.

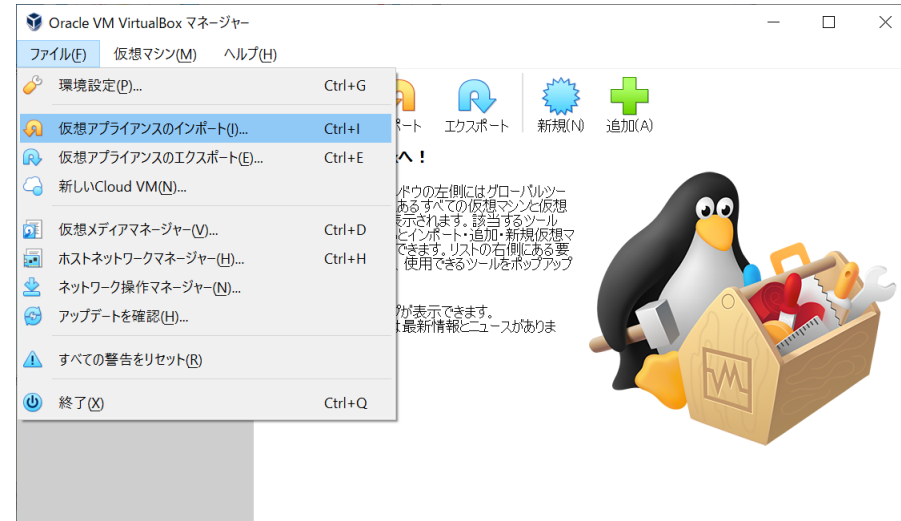
仮想マシン（ファイル）のインポート

- インストールした VirtualBox を起動する。



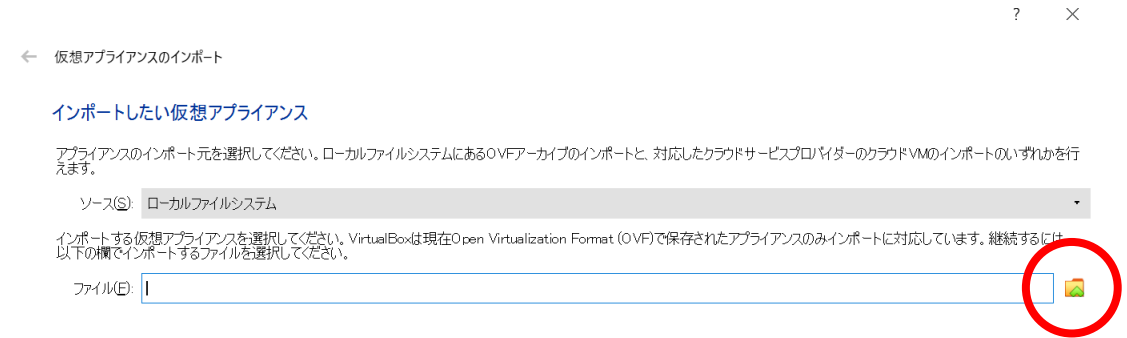
仮想アプライアンスのインポート 1

- ダウンロードした仮想アプライアンスをインポートする。



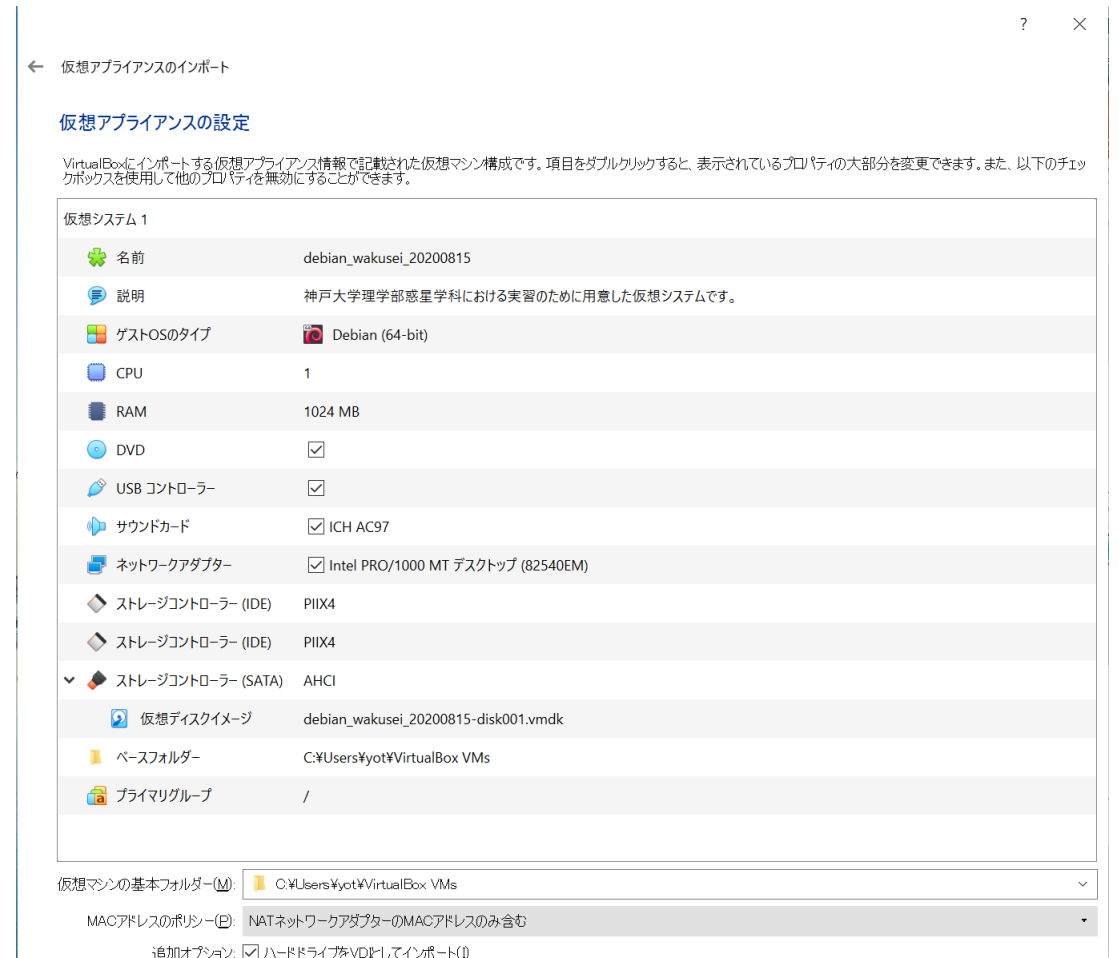
仮想アプライアンスのインポート 2

- 右の赤丸をクリックし、ダウンロードしたファイルを選択し、次に進む。
 - なお、右の画像の例ではウィンドウが縦に長すぎてウィンドウの下部にある「次へ」をクリックできない。
 - そのような際には、ファイルを選択後に [Enter] を押せばよい。



仮想アプライアンスのインポート 2

- 右のような確認画面が現れる.
- 変更の必要はないため次に進む.
 - なお, 右の画像の例ではウィンドウが縦に長すぎてウィンドウの下部にある「次へ」をクリックできない.
 - そのような際には, ファイルを選択後に [Enter] を押せばよい.



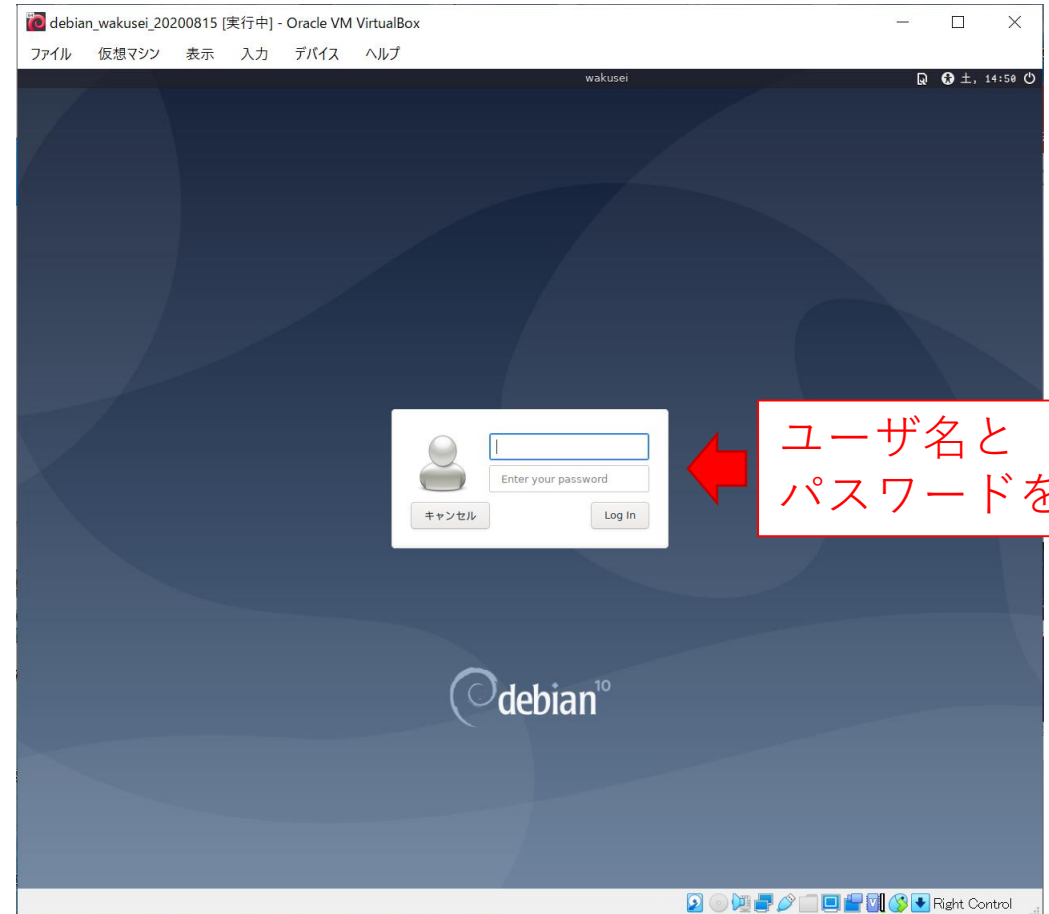
仮想マシンの起動

- インポートした仮想マシンを選択し、「起動」する.



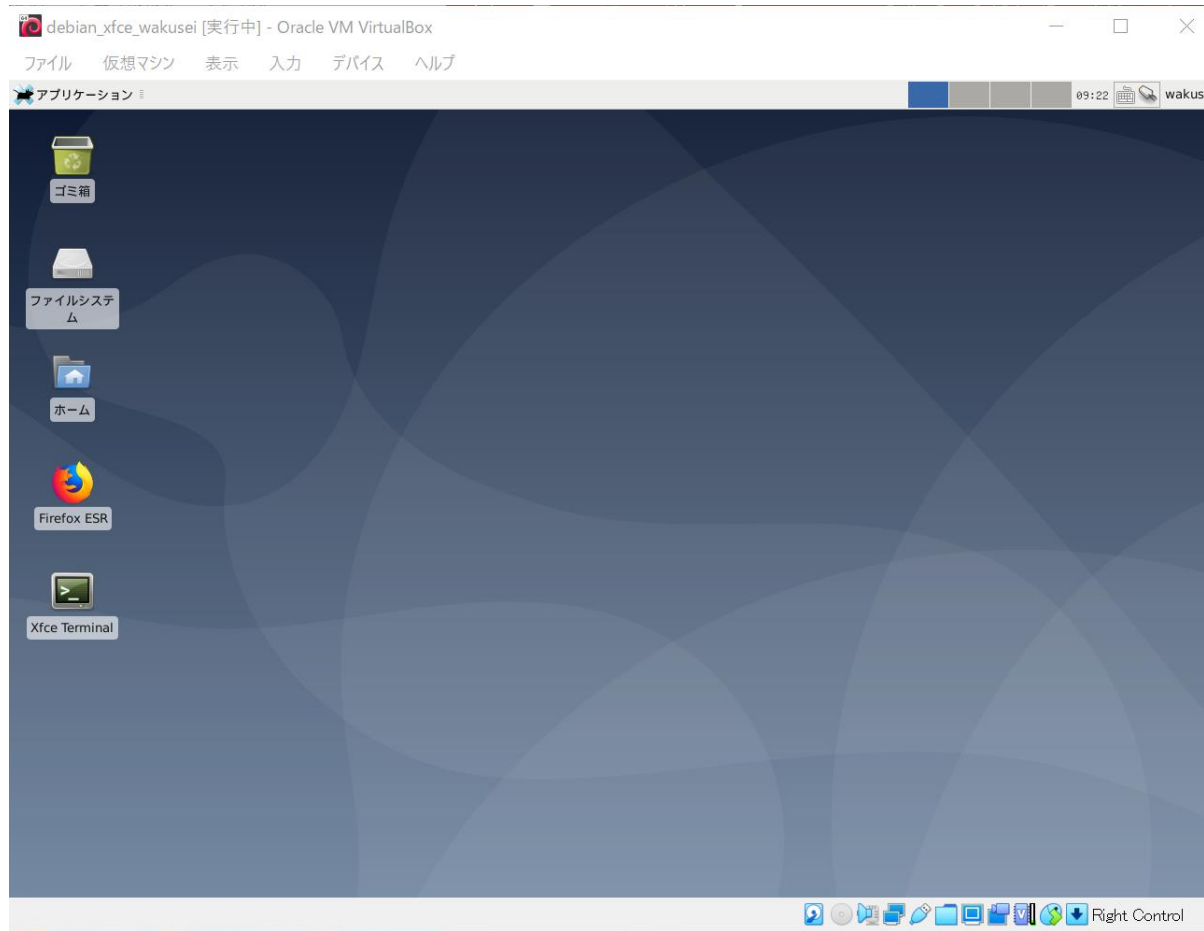
仮想マシンへのログイン

- OS の起動手順を経て, 右のようなウィンドウが表示されるので, ログインする.
- この仮想マシンには, 下のユーザをすでに用意してある.
 - ユーザ名 : wakusei
 - パスワード : koberigaku
- なお, 仮想マシンの管理者である root のパスワードも koberigaku である.



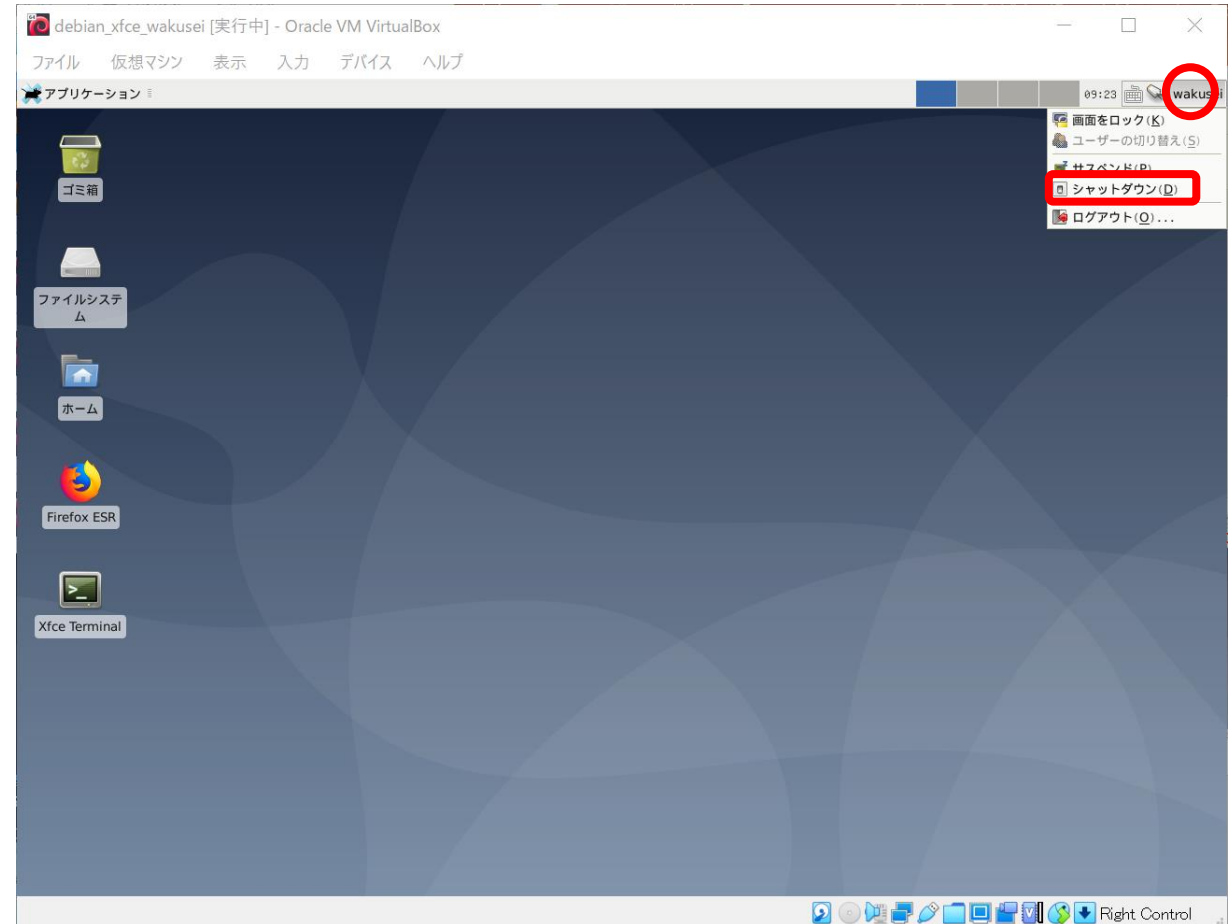
ユーザ名と
パスワードを入力

ログイン後の仮想マシンの画面



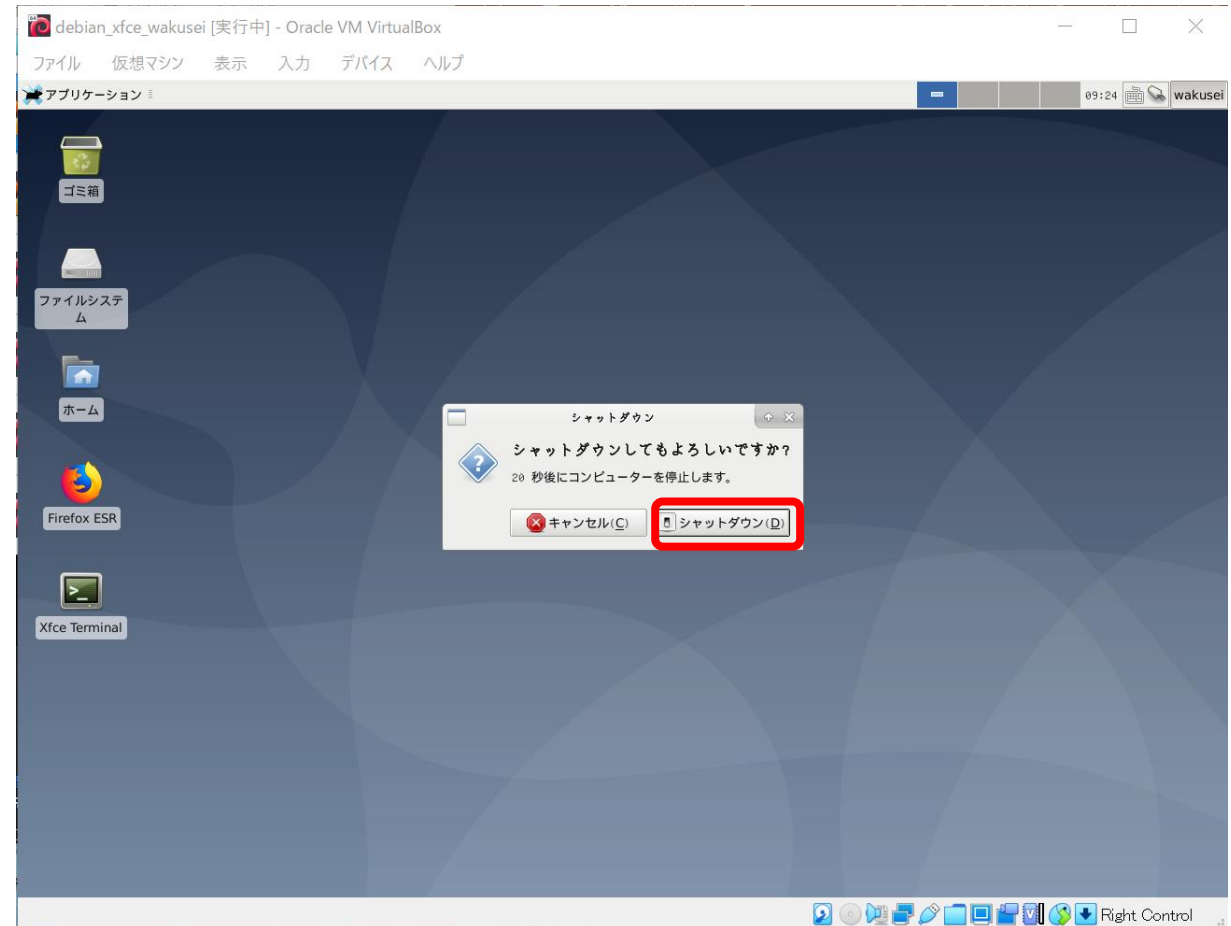
仮想マシンの終了方法 1

- 仮想マシンを終了するには、右上の“wakusei”をクリックしてメニューを表示させ、表示されたメニューの「シャットダウン」をクリックする。



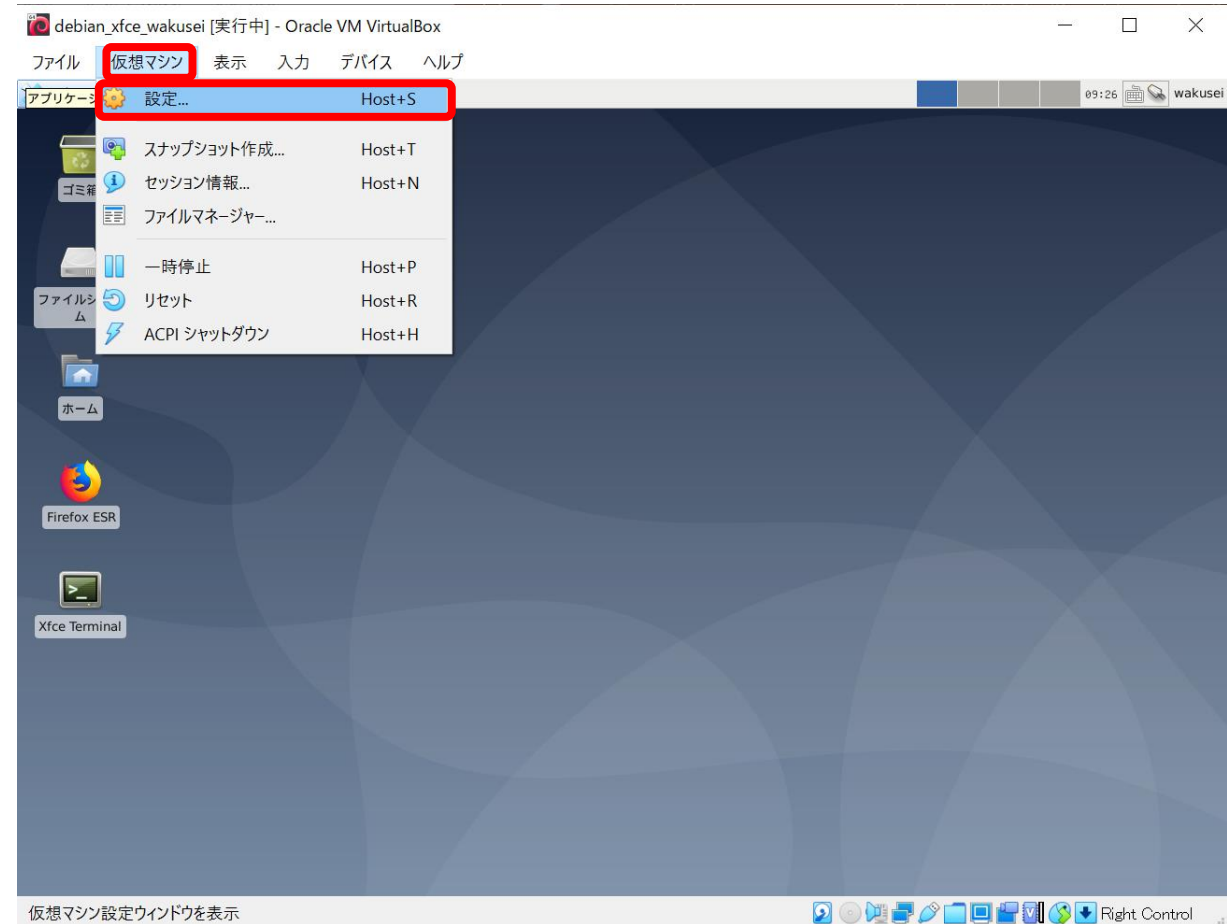
仮想マシンの終了方法 2

- その後に表示される右のメニューから「シャットダウン」をクリックする。



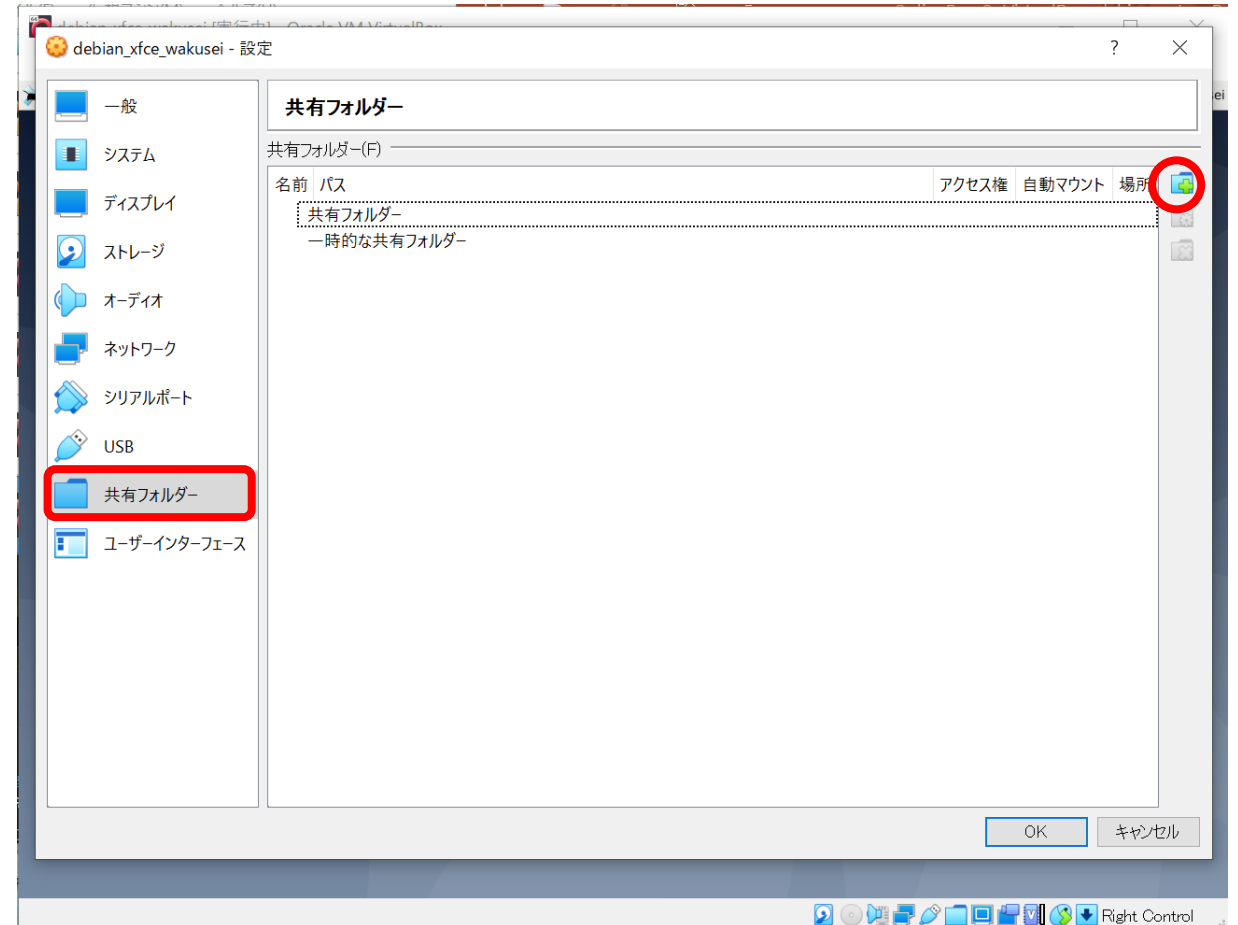
共有フォルダーの設定 1

- ゲスト OS とホスト OS の間で、ファイルを受け渡ししたいことがあるだろう。
 - レポートの提出などには必要かもしれない。
- そのために、「仮想マシン」-「設定」の項目から共有フォルダーを設定する。



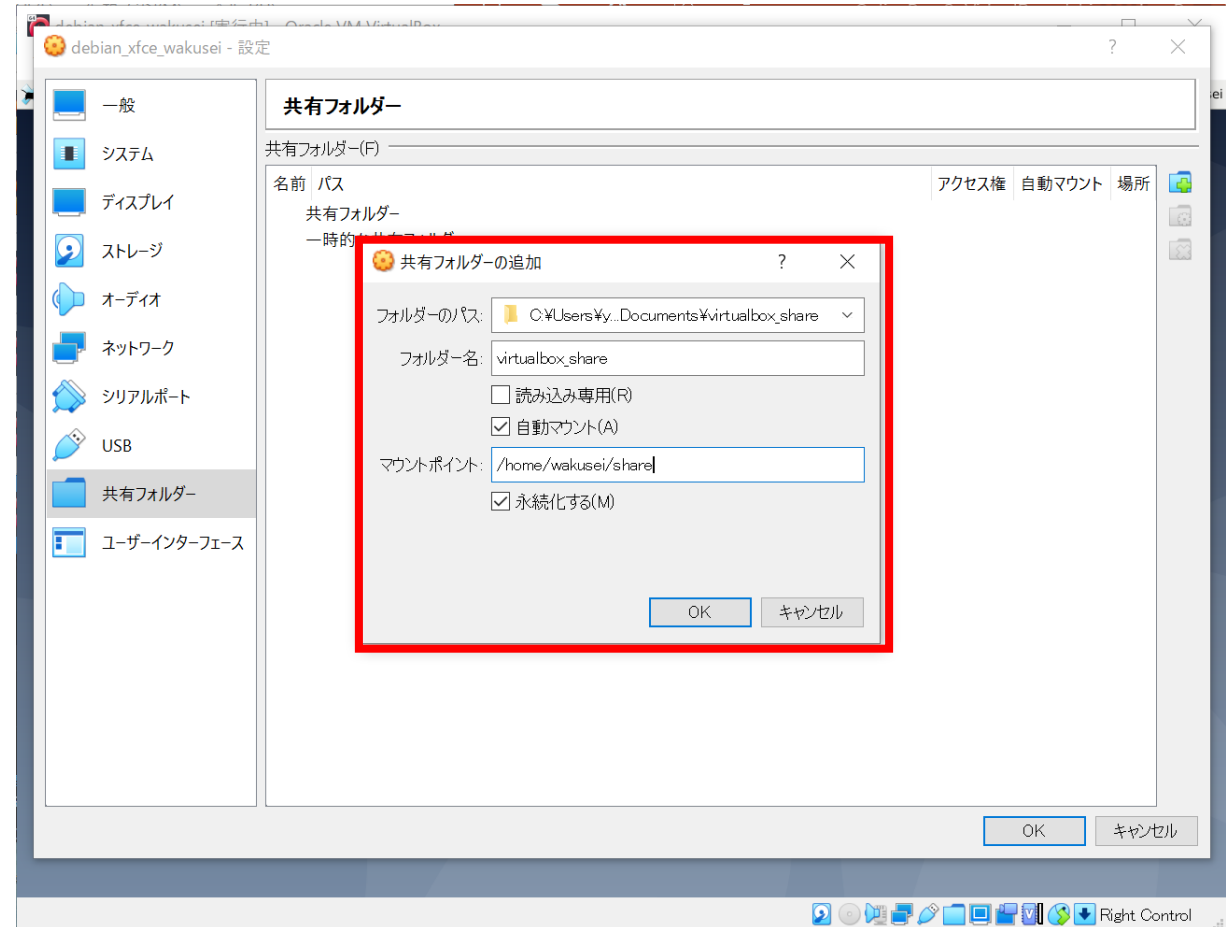
共有フォルダーの設定 2

- 表示されたウィンドウの「共有フォルダー」内に、ゲスト OS とホスト OS で共有するフォルダー（ディレクトリ）を指定する。



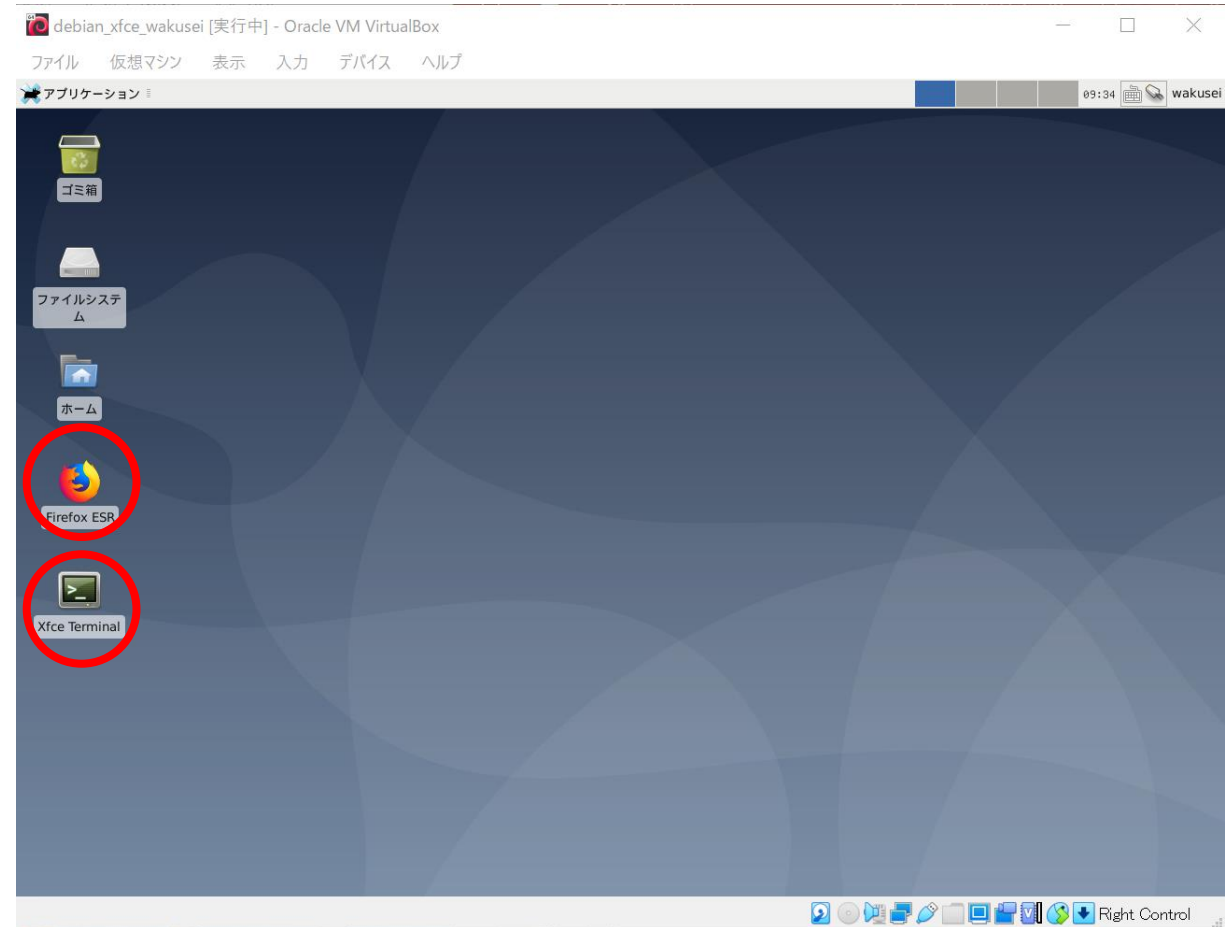
共有フォルダーの設定 3

- 下のようになると良いだろう。
 - フォルダのパス：
 - (Windows なら) ドキュメントの下の virtualbox_share フォルダ
 - このフォルダは自分で作ること。
 - マウントポイント：
 - /home/wakusei/share
 - 「自動マウント」をチェック
 - 「永続化する」をチェック
- 仮想マシンを再起動後に有効になる。



仮想マシンでのアプリケーションの利用例 1

- 仮想マシンのデスクトップ上のアイコンから、「Firefox ESR」や「Xfce Terminal」を実行できる。
 - または、左上の「アプリケーション」からも実行できる。



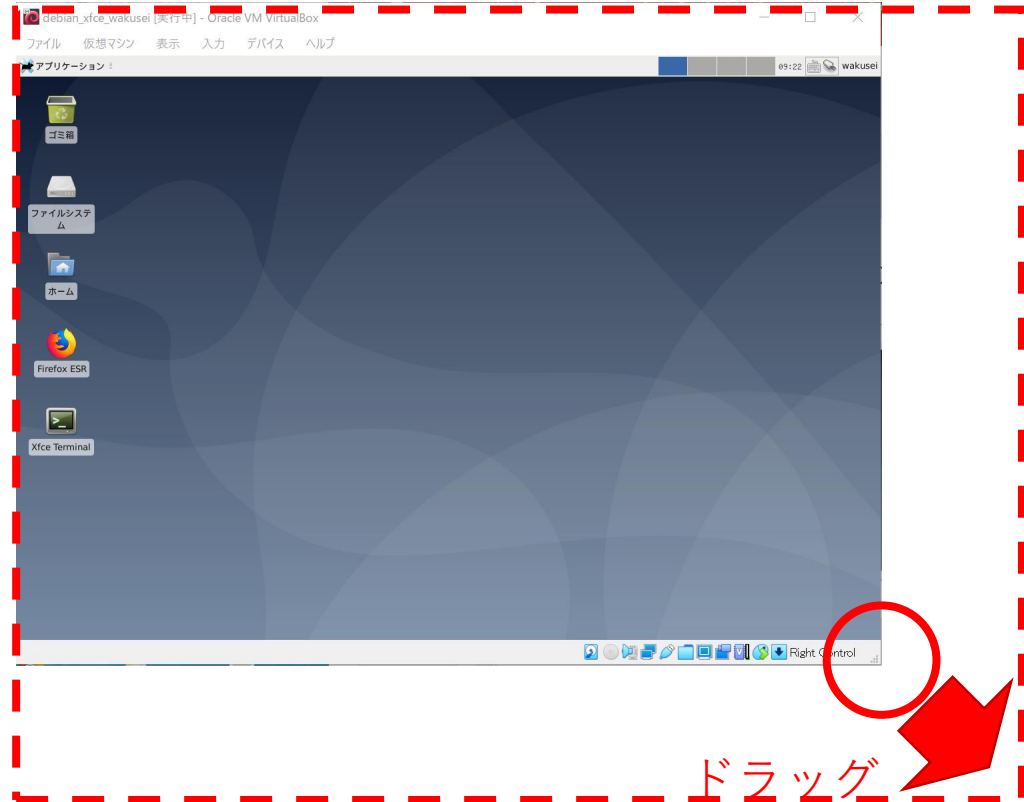
仮想マシンでのアプリケーションの利用例 2

- 右図は「ウェブブラウザ」と「ターミナルエミュレーター」を実行した場合の画面。



画面サイズの変更

- VirtualBox のウィンドウの端をドラッグして画面サイズ（解像度）を変更できる（はず）。



注意

- VirtualBox での仮想マシンの実行時には、計算機上で複数の OS が動くため、計算機の負荷は高い。
- 今回用意した仮想マシンでは、ホスト OS とゲスト OS の間でコピー & ペーストやファイルの共有が可能である。例えば、ウェブページの閲覧はホスト OS 上で行い、必要最低限の作業のみをゲスト OS で行うなど、使い方を工夫すると困ることが少ないかもしれない。