

仮想マシンの作成、およびBio-Linux 8のインストール Macintosh版

東京大学・大学院農学生命科学研究科
孫 建強、湯 敏、西岡 輔、清水 謙多郎、門田 幸二
kadota@bi.a.u-tokyo.ac.jp
<http://www.iu.a.u-tokyo.ac.jp/~kadota/>

はじめに

- 前提条件: VirtualBoxおよびExtension Packを導入済み
- Bio-Linux 8のインストールは2つのやり方がある
 - ova形式を利用: HDDやメモリ容量など予め設定されたものをインポートして利用するやり方。導入は簡単ですぐに利用開始できるというメリットがあるものの、大きなデータを取扱う場合に容量不足になるなど、本格的なデータ解析時には不具合が生じる場合が多い。
 - iso形式を利用: 自分でBio-Linux 8(ゲストOS)の最大利用HDD容量などを設定しながらインストールしていくやり方。手順は多いが、利用中に「空き容量が足りない」などのエラーに遭遇したときに、何が問題かを把握しやすいのではないだろうか。

特に2番目の項目の、32 bitマシンでどんな不具合がでますか？どんなことならできますか？的な質問をよく受けませんが、答えは「やってみなければわかりません」です

はじめに

- この資料作成は、VirtualBox ver. 5.0.10で行っています。
 - バージョンによってはうまくインストールできないかもしれません。
- OS X Yosemite 64 bit環境で動作確認を行っています
 - 32 bit環境では(成功例もあるかもしれないが)よくわかりません。
- BioLinux8のインストール言語は初期設定のまま(English)がよい
 - 日本語を選ぶと「インストールがクラッシュしました」と出る

ダウンロード (Bio-Linux 8)

①Bio-Linuxのウェブページに行く。「Bio-Linux」などでググります。②Bio-Linux Downloadをクリック。



ダウンロード (Bio-Linux 8)

ダウンロードサイト。①Download from main site。約3.6GBなので結構時間がかかる。



The screenshot shows a web browser window with the URL "environmentalomics.org". The page title is "Bio-Linux Download". The main heading is "Download Bio-Linux". Below this, there is a paragraph of text: "Please help us to support further development of Bio-Linux If you use Bio-Linux to analyse data for your published research, please cite the Bio-Linux paper (Field at al. 2006). Also, please join the mailing list to become part of the Bio-Linux users community." There are two main download options: "ISO file for use with DVD/USB media" and "OVA file for use with VirtualBox/VMWare". Each option has a link ">> Download from main site". A red arrow with the number "1" points to the "Download from main site" link for the ISO file option. On the left side, there is a "BL Sidebar Menu" with several links: "Bio-Linux Overview", "Bio-Linux Software List", "Bio-Linux 8 - What's New", "Bio-Linux Remote Access Guide", "Bio-Linux Installation", "Bio-Linux Download", "Bio-Linux Training", and "Bio-Linux Mailing List & Contact".

environmentalomics.org

Bio-Linux Download

Download Bio-Linux

Please help us to support further development of Bio-Linux If you use Bio-Linux to analyse data for your published research, please cite the Bio-Linux paper (Field at al. 2006). Also, please join the mailing list to become part of the Bio-Linux users community.

ISO file for use with DVD/USB media

>> Download from main site ①

OVA file for use with VirtualBox/VMWare

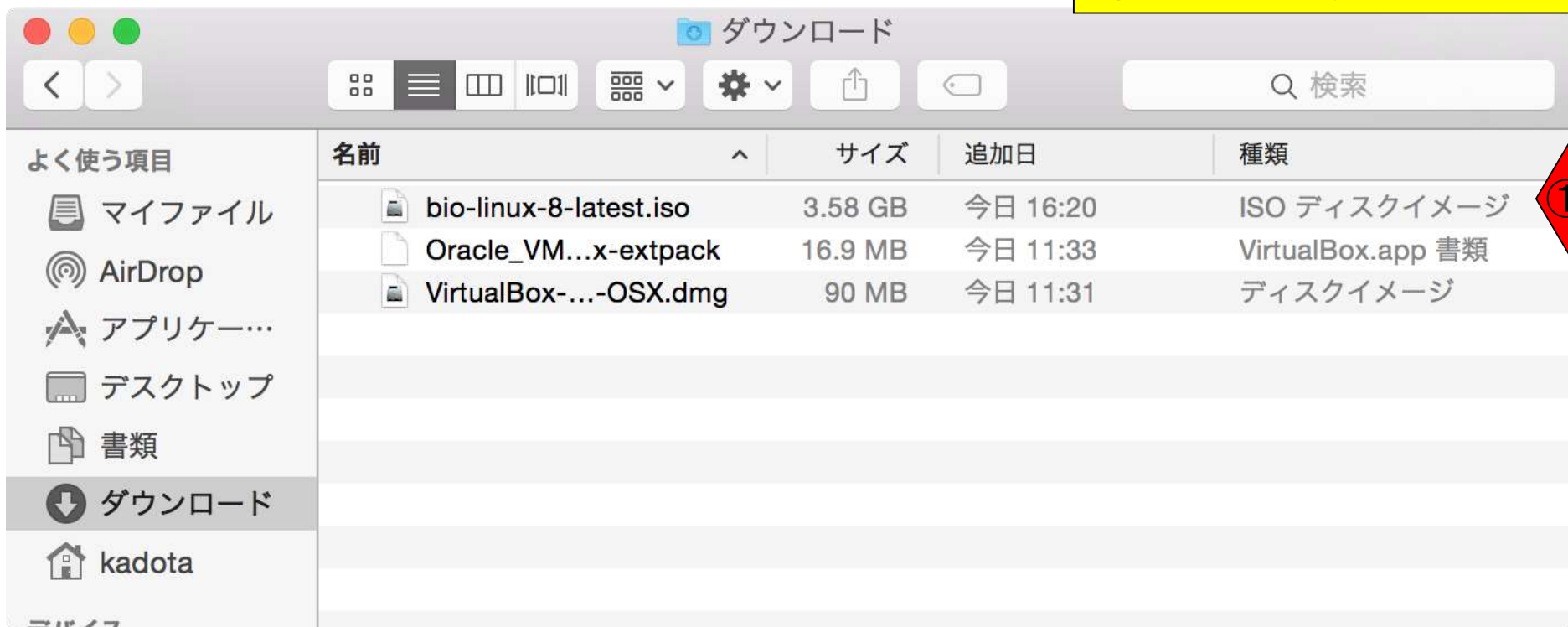
>> Download from main site

BL Sidebar Menu

- Bio-Linux Overview
- Bio-Linux Software List
- Bio-Linux 8 - What's New
- Bio-Linux Remote Access Guide
- Bio-Linux Installation
- Bio-Linux Download
- Bio-Linux Training
- Bio-Linux Mailing List & Contact

ダウンロード後の状態

ダウンロードサイト。①Download from main site。約3.6GBなので結構時間がかかる。



仮想環境の設定



VirtualBox.app

ージャ

①VirtualBoxの起動。②「新規」ボタンを押して、仮想マシンの作成をスタート。ここでの目的は、Bio-Linux 8の導入である。VirtualBoxを利用して、「どんなOSのものを導入して、どの程度のHDD容量を与えるか」みたいな設定をするという理解でよい。



ようこそVirtualBoxへ！

このウィンドウの左側にコンピューター上のすべての仮想マシンがリスト表示されます。しかしまだ仮想マシンが作成されていないため、リストは空です。

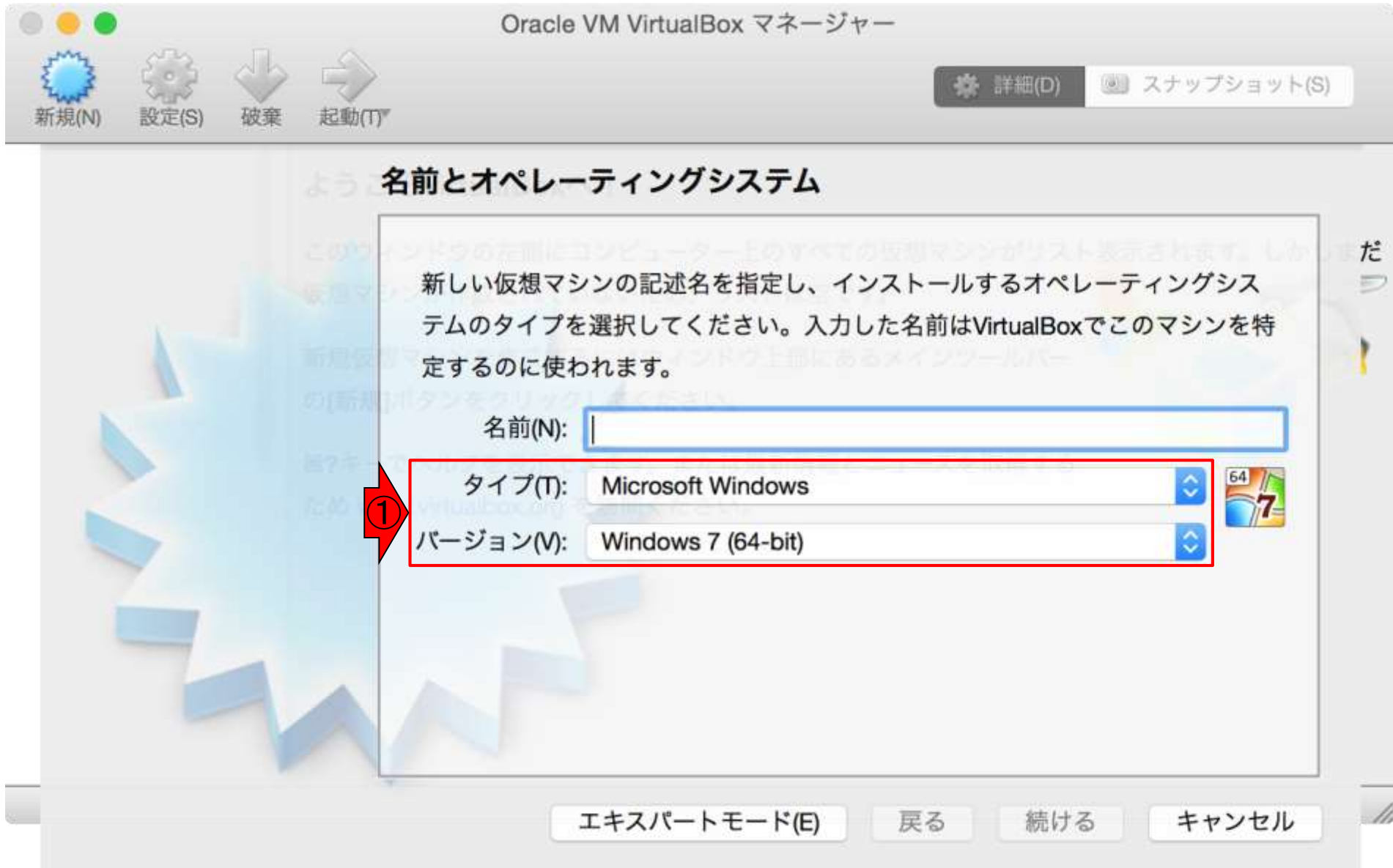
新規仮想マシンを作成するにはウィンドウ上部にあるメインツールバーの**[新規]**ボタンをクリックしてください。

⌘?キーでヘルプを表示できます。または最新情報とニュースを取得するため www.virtualbox.org を訪問ください。



仮想環境の設定

(Macintosh環境でも)デフォルトは①のようになっている。



仮想環境の設定

任意の名前をつけてよいが、Bio-Linux 8を導入したいのでここでは①「BioLinux8」と入力している。そうすると名前のところのLinuxというキーワードを自動検知して、タイプのところも変更される。ただし、②バージョンのところ为目的の「Ubuntu (64 bit)」になっていないので、バージョンのところを手作業で変更する必要がある。

名前とオペレーティングシステム

新しい仮想マシンの記述名を指定し、インストールするオペレーティングシステムのタイプを選択してください。入力した名前はVirtualBoxでこのマシンを特定するのに使われます。

① 名前(N): BioLinux8

タイプ(T): Linux

バージョン(V): Oracle (64-bit) ②

エキスパートモード(E)

戻る

続ける

キャンセル

仮想環境の設定

①バージョンのところが「Ubuntu (64 bit)」になっていることを確認して、②続ける。

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T) 詳細(D) スナップショット(S)

名前とオペレーティングシステム

新しい仮想マシンの記述名を指定し、インストールするオペレーティングシステムのタイプを選択してください。入力した名前はVirtualBoxでこのマシンを特定するのに使われます。

名前(N): BioLinux8

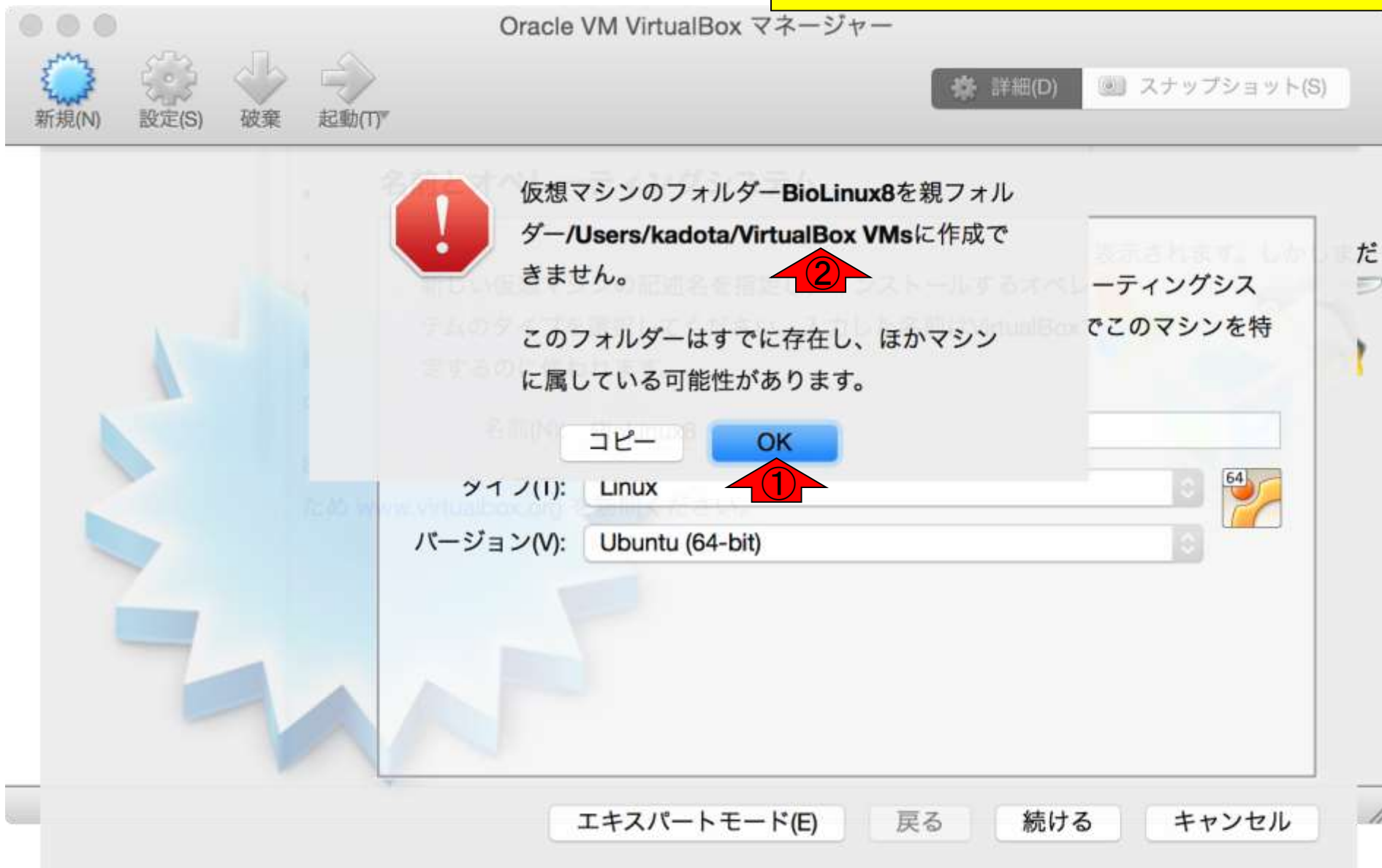
タイプ(T): Linux

バージョン(V): Ubuntu (64-bit) ①

エキスパートモード(E) 戻る 続ける ② キャンセル

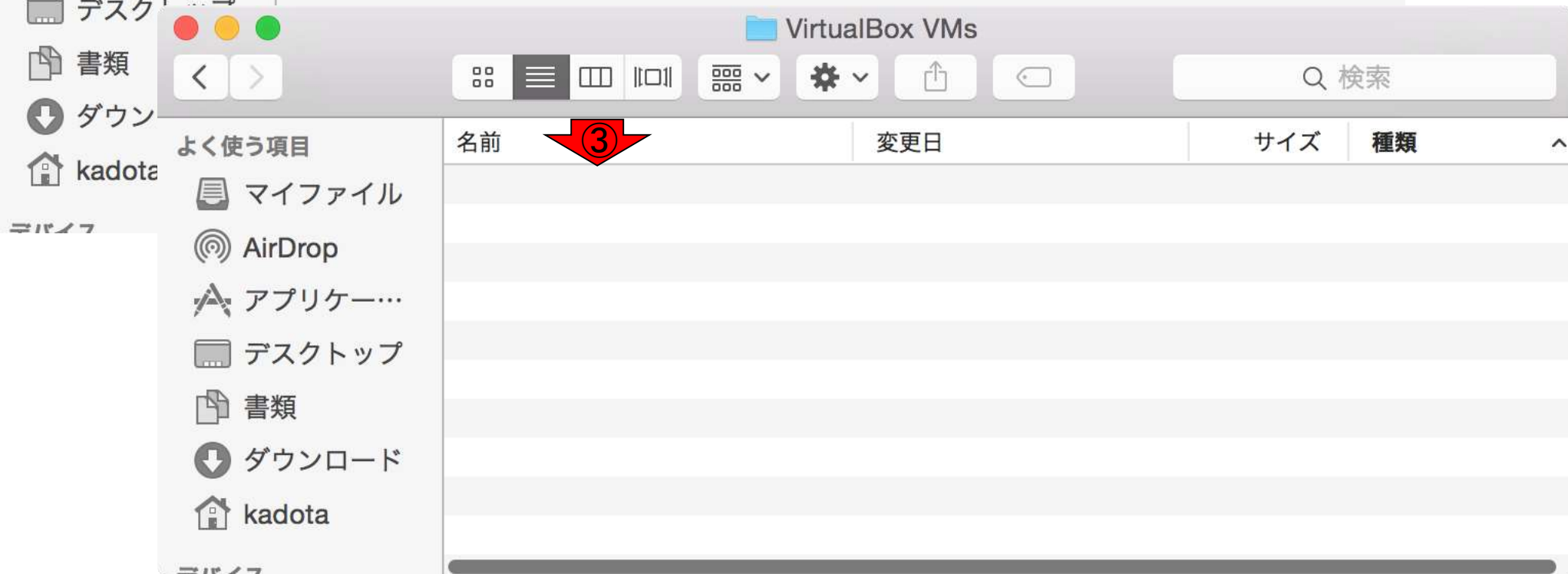
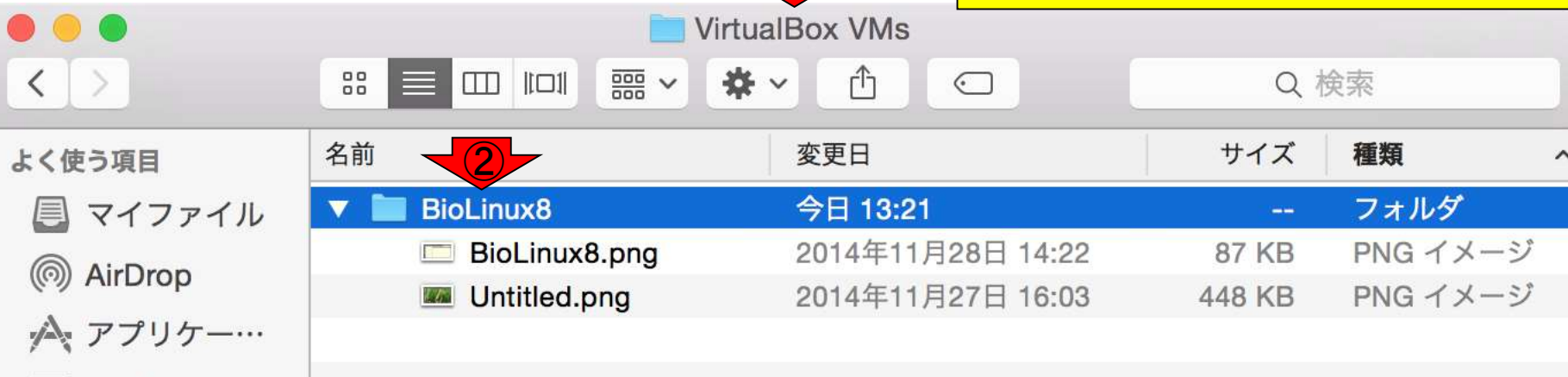
Troubleshoot

①もしこのようなエラーに遭遇してしまったら、②の「VirtualBox VMs」フォルダの中に以前作成したものがまだ残っていることを意味するので消す



Troubleshoot

確かに私の環境では、①「VirtualBox VMs」フォルダの中に、②以前作成したBioLinux8フォルダがまだ残っていたので消す。③削除後



仮想環境の設定

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T) 詳細(D) スナップショット(S)

名前とオペレーティングシステム

新しい仮想マシンの記述名を指定し、インストールするオペレーティングシステムのタイプを選択してください。入力した名前はVirtualBoxでこのマシンを特定するのに使われます。

名前(N): BioLinux8

タイプ(T): Linux

バージョン(V): Ubuntu (64-bit)

エキスパートモード(E) 戻る 続ける キャンセル

仮想環境の設定

(私のノートPCは16GBメモリなので)①最大16384MBまで設定可能。NGS解析は最低2GB程度はないと厳しいため、②2048MBに変更する。

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T)

詳細(D) スナップショット(S)

メモリーサイズ

この仮想マシンに割り当てるメモリー(RAM)の容量をメガバイト単位で選択してください。

必要なメモリーサイズは768MBです。

4 MB 16384 MB

768 MB

戻る 続ける キャンセル

仮想環境の設定

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T)

詳細(D) スナップショット(S)

メモリサイズ

この仮想マシンに割り当てるメモリー(RAM)の容量をメガバイト単位で選択してください。

必要なメモリーサイズは768MBです。

4 MB 16384 MB

2048 MB

戻る 続ける キャンセル

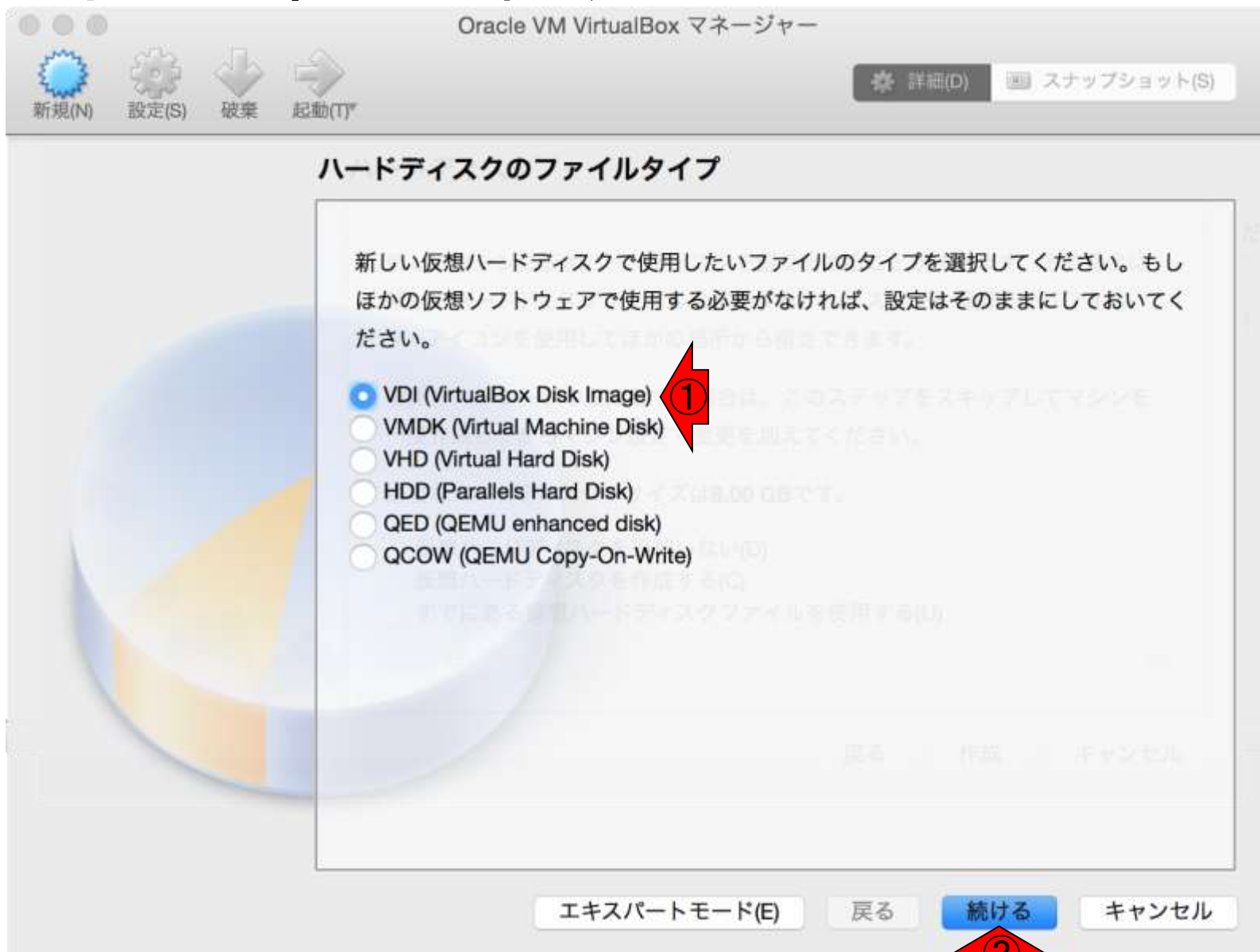
仮想環境の設定

①(デフォルトの)「仮想ハードディスクを作成する」、②作成。

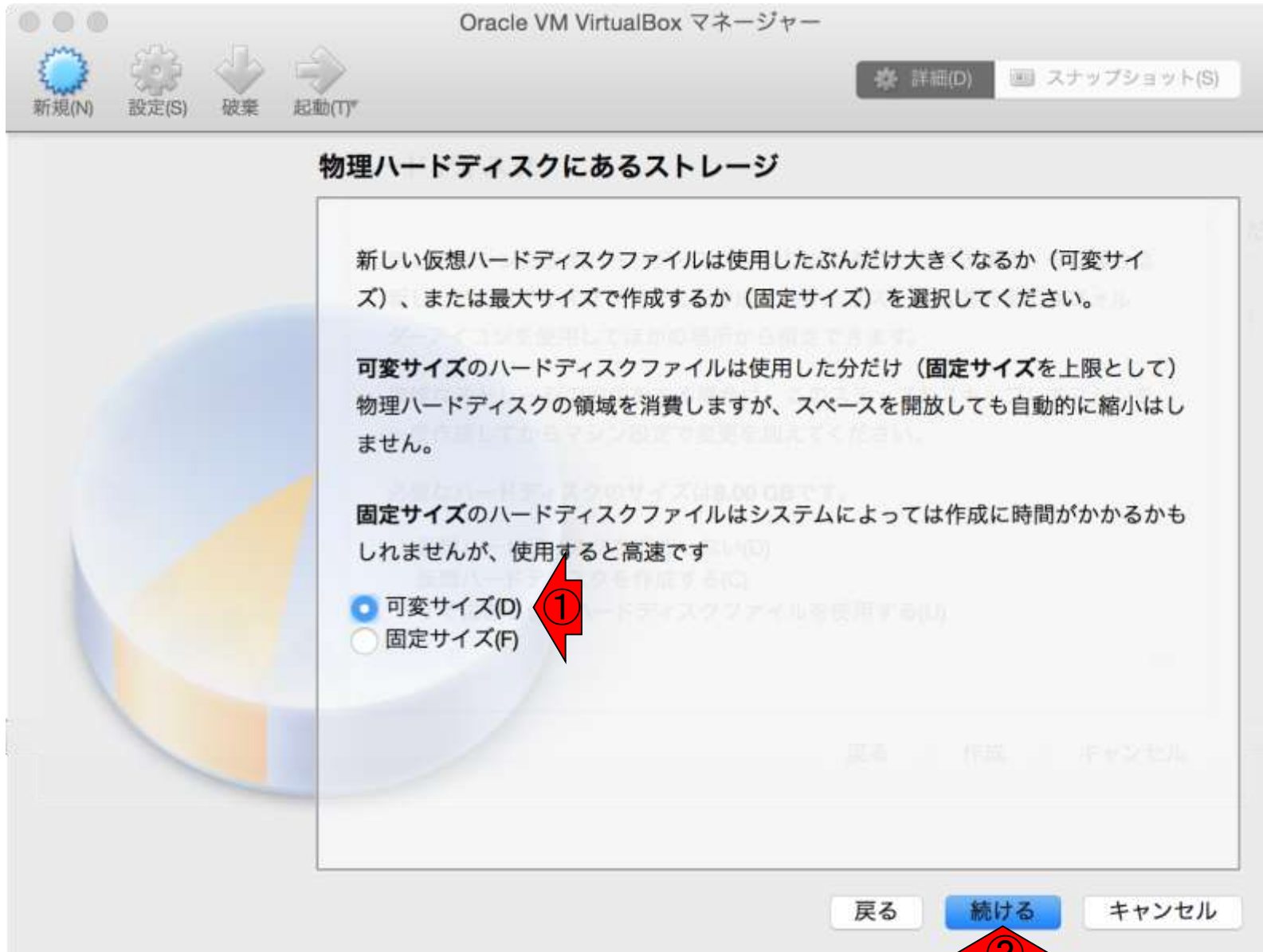


仮想環境の設定

①(デフォルトの)「VDI (VirtualBox Disk Image)」、②続ける。



仮想環境の設定



仮想環境の設定

①仮想マシンの名前をBioLinux8にした
ヒトはこうなっているはず。②HDD容量
は(デフォルトの8.00 GBは少なすぎるの
で)ここでは100 GBに変更する。

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T)

詳細(D) スナップショット(S)

ファイルの場所とサイズ

新しい仮想ハードディスクファイルの名前を下のボックスに入力するか、フォルダーアイコンをクリックしてファイルを作成する別のフォルダーを選択してください。

BioLinux8

仮想ハードディスクのサイズをメガバイト単位で指定してください。このサイズは仮想マシンがハードディスクに置くことができるファイルデータの上限です。

4.00 MB 8.00 GB 2.00 TB

戻る 作成 キャンセル

仮想環境の設定

①HDD容量を100 GBに変更した後の状態。もちろんホストOS(私のOS X Yosemite Macの場合)のHDDの残り容量が300 GB程度以上あるのでこのぐらいの大きさを指定できた。手間のかかるisoファイルから行う主な理由が、ここで自分のPC状態に合わせてられる点です。②作成

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T)

ファイルの場所とサイズ

新しい仮想ハードディスクファイルの名前を下のボックスに入力するか、フォルダーアイコンをクリックしてファイルを作成する別のフォルダーを選択してください。

BioLinux8

仮想ハードディスクのサイズをメガバイト単位で指定してください。このサイズは仮想マシンがハードディスクに置くことができるファイルデータの上限です。

4.00 MB 2.00 TB 100 GB

戻る 作成 キャンセル

戻る

作成

キャンセル

仮想環境の設定

①VirtualBoxマネージャー画面に②BioLinux8の設定が表示されました。確かに、自分が指定した③2048 MBメモリ、④ファイルタイプはvdi形式、⑤100 GBのHDD。しかし、ここまでの作業はまだ「これくらいの箱を用意する」という設定をしたにすぎない。また、ここでのBioLinux8という名前は、単純にVirtualBox内での識別用にすぎず、「仮想PC本体」のPC名とは異なる。

Oracle VM VirtualBox

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T)

64 BioLinux8 電源オフ

一般

名前: BioLinux8
オペレーティングシステム: Ubuntu (64-bit)

システム

メインメモリ: 2048 MB
起動順序: フロッピー, 光学, ハードディスク
アクセラレーション: VT-x/AMD-V, ネステッドページング, KVM 準仮想化

ディスプレイ

ビデオメモリ: 12 MB
リモートデスクトップサーバー: 無効
ビデオキャプチャー: 無効

ストレージ

コントローラー: IDE
IDE セカンダリマスター: [光学ドライブ] 空
コントローラー: SATA
SATA ポート 0: BioLinux8.vdi (通常, 100.00 GB)

仮想環境の設定



仮想環境の設定

①システム、②プロセッサ。ここでCPU数を割り当てることができる。例えば、マッピング時に2 CPU使いたい場合には、③を2に変更する。

BioLinux8 - システム

一般 システム **①** ディスプレイ ストレージ オーディオ ネットワーク **②** ポート 共有フォルダー ユーザーインターフェース

マザーボード(M) **プロセッサ(P)** アクセラレーション(L)

プロセッサ数(P): 1 CPU 8 CPU **③** 1

使用率制限(E): 1% 100% 100%

拡張機能: PAE/NXを有効化(E)

キャンセル OK

仮想環境の設定

①システム、②プロセッサ。ここでCPU数を割り当てることができる。例えば、マッピング時に2 CPU使いたい場合には、③を2に変更した。

BioLinux8 - システム

一般 システム **①** ディスプレイ ストレージ オーディオ ネットワーク **②** ポート 共有フォルダー ユーザーインターフェース

マザーボード(M) **プロセッサ(P)** アクセラレーション(L)

プロセッサ数(P): 1 CPU 8 CPU **③** 2

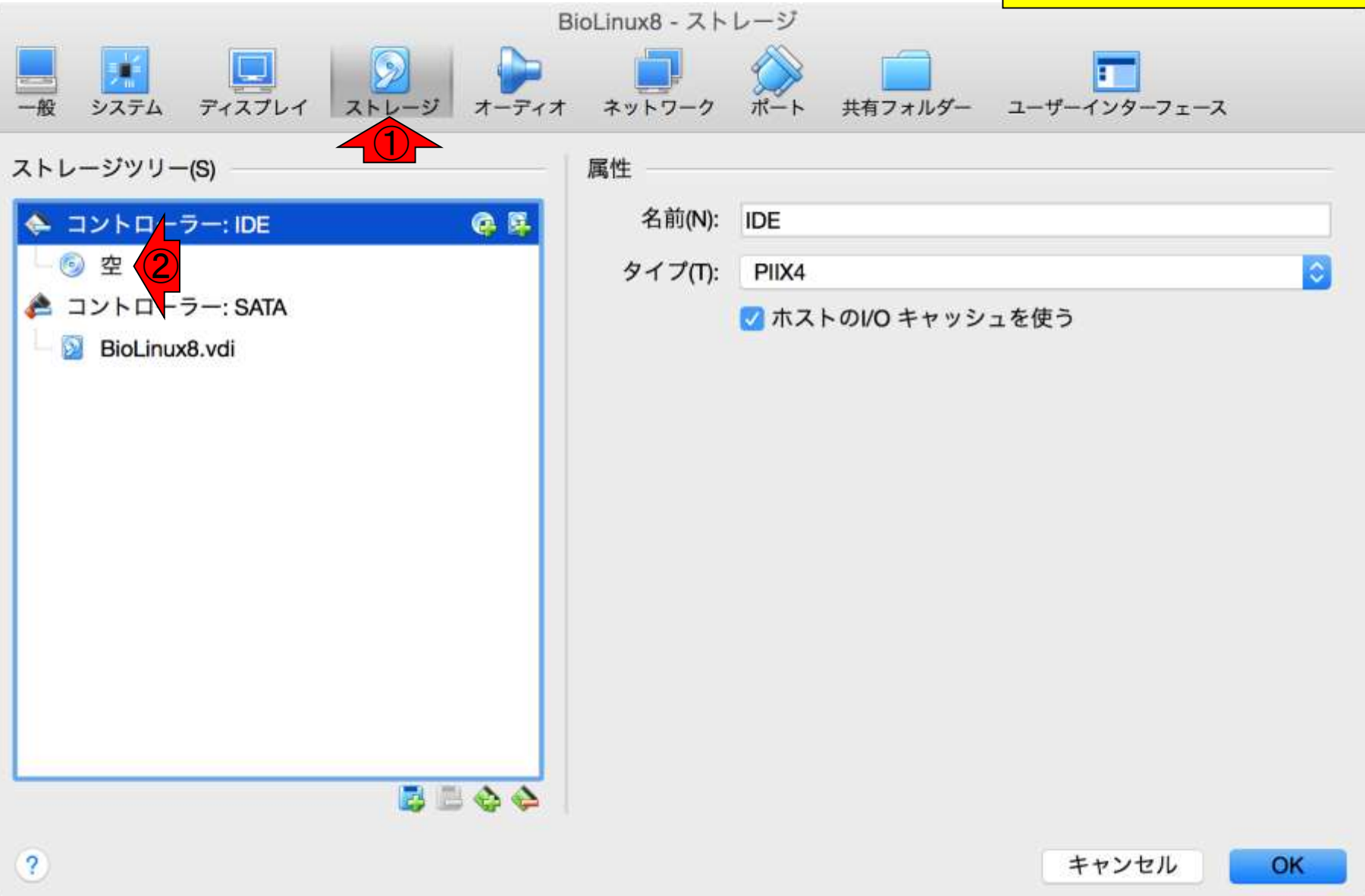
使用率制限(E): 1% 100%

拡張機能: PAE/NXを有効化(E)

キャンセル OK

isoファイルのマウント

ここからが、予めダウンロードしておいたBio-Linux 8のisoファイルの導入作業。①ストレージ、②空。



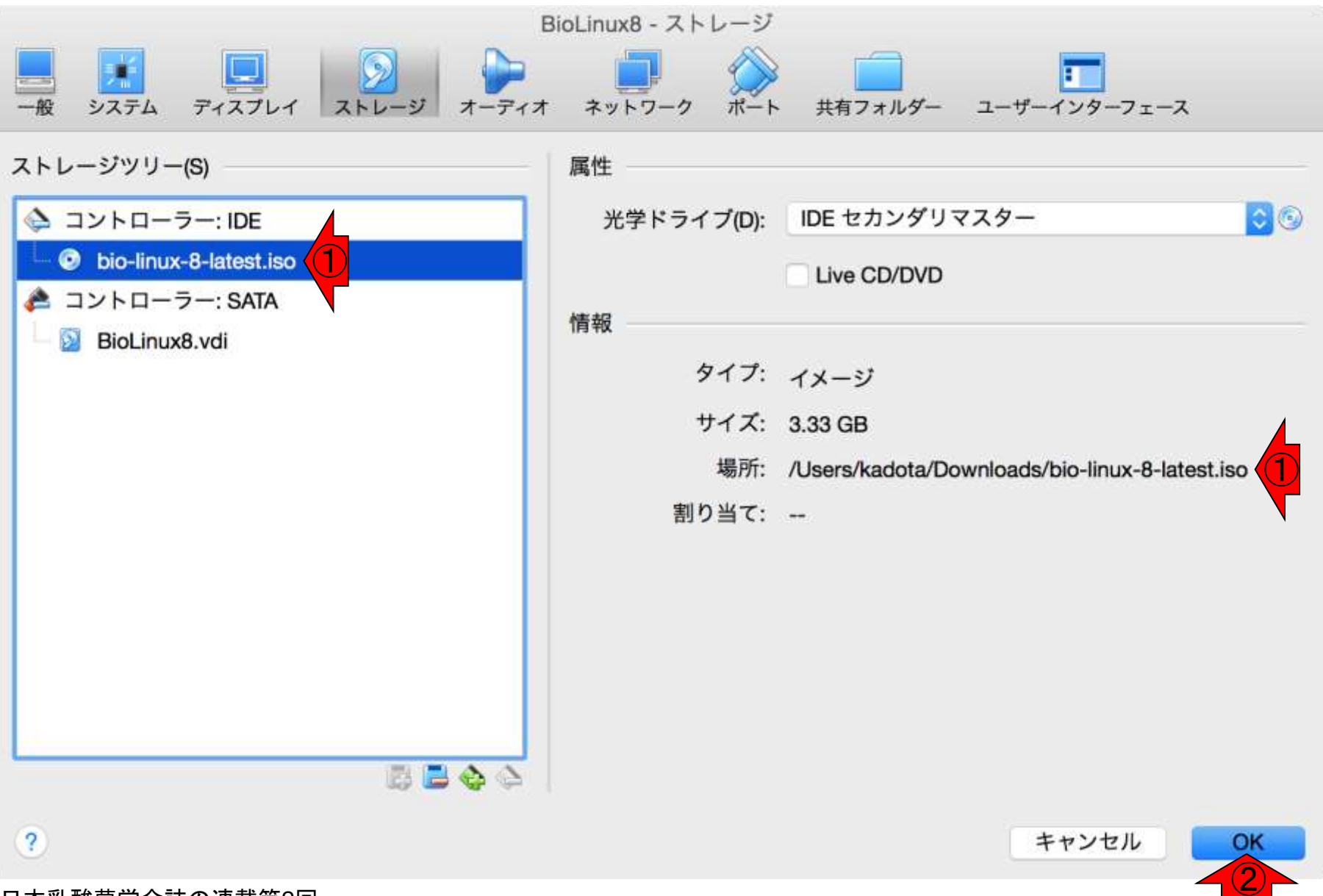
isoファイルのマウント

①をクリックし、②isoファイルが見えるのでそれを選択。



isoファイルのマウント

①isoファイルが見えるようになったのを確認して、②OK。



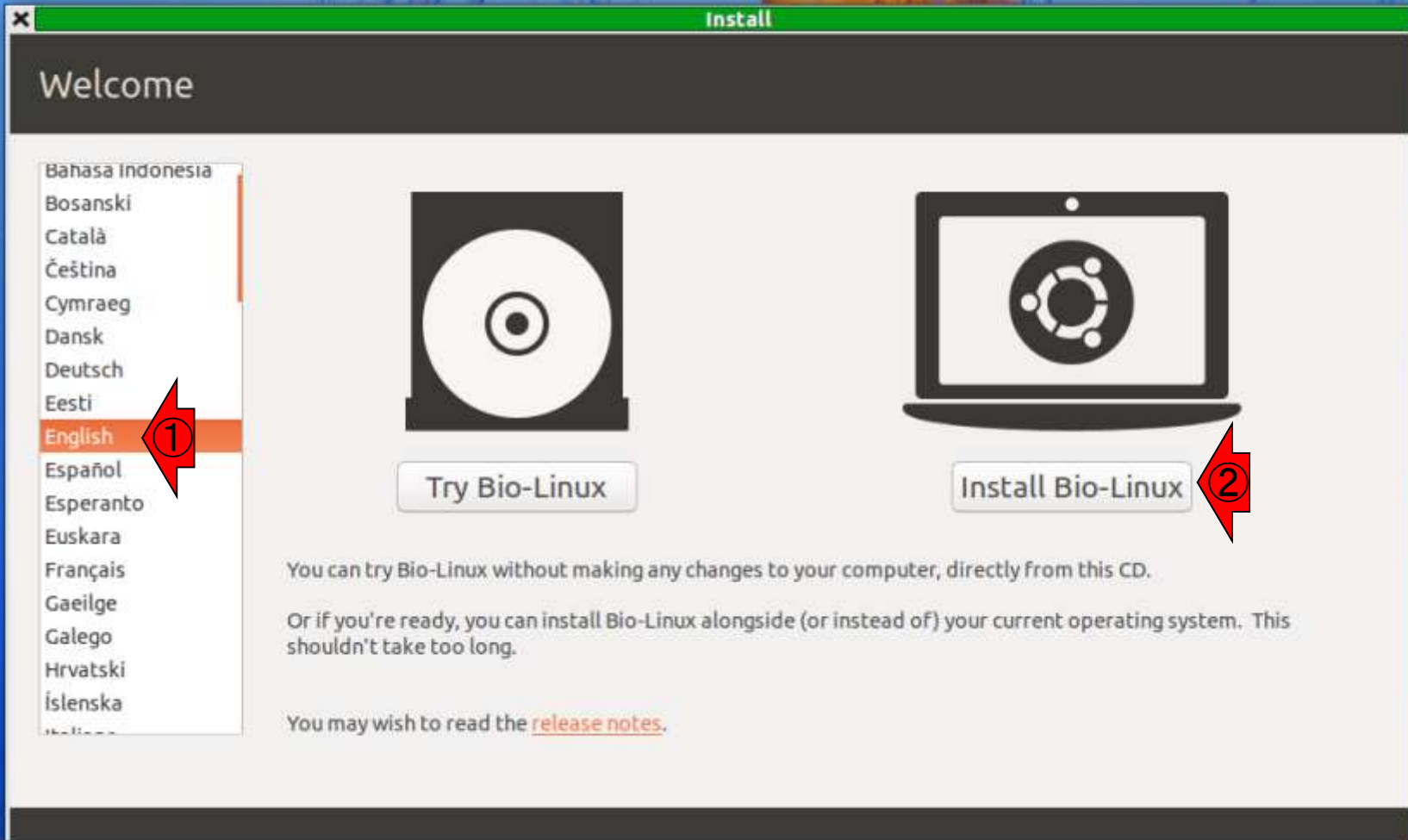
マウント完了

①isoファイルがVirtualBoxマネージャー上でも見えるようになった(光学ドライブに挿入された)ことがわかる。これでOSの新規インストールを始めることができる。②起動

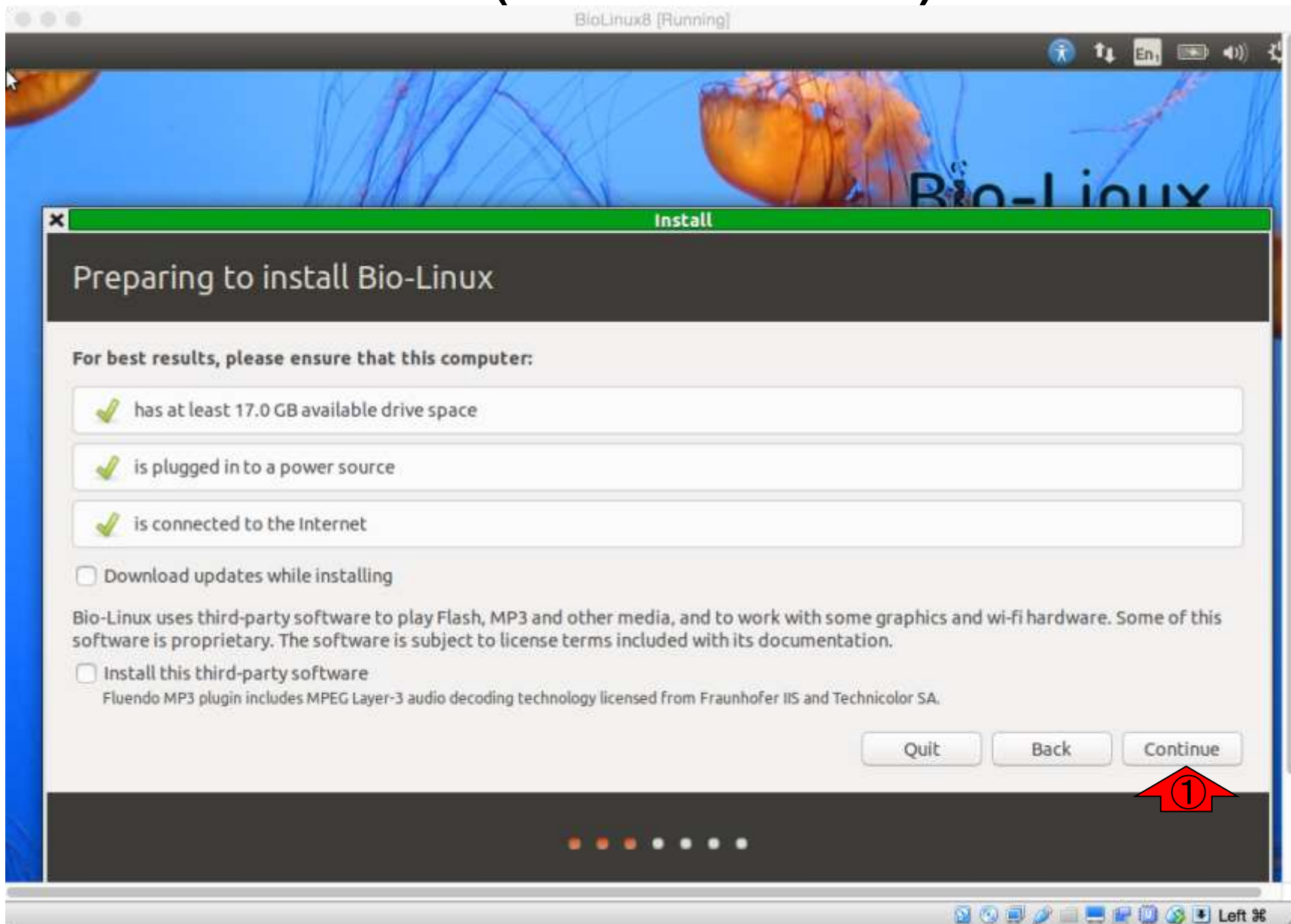


インストーラー(Bio-Linux 8)

1分ほどでこのような画面になる。
①言語は日本語を選ぶこともできるが、無難にEnglishのままで行う。
②Install Bio-Linux。

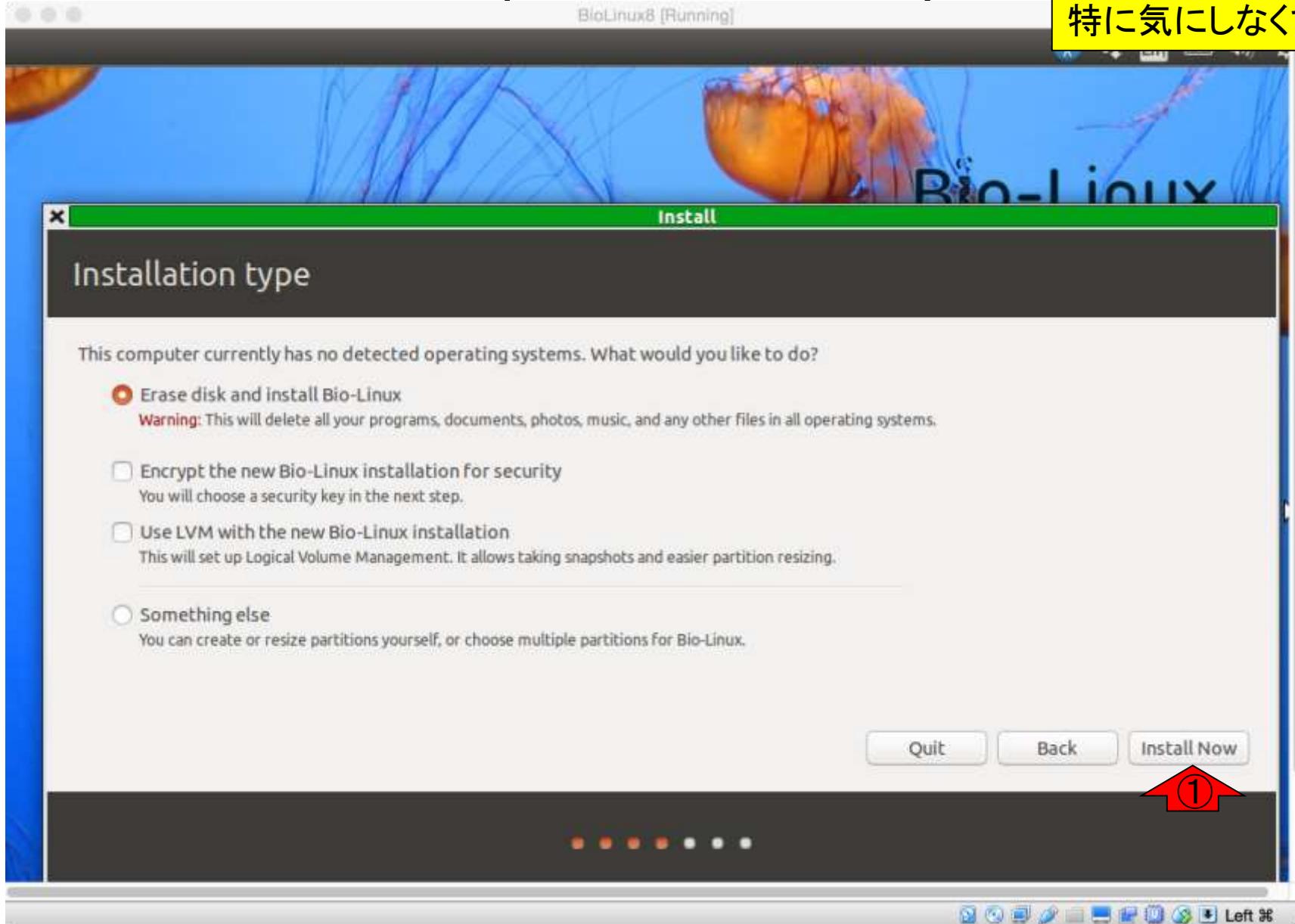


インストール(Bio-Linux 8)



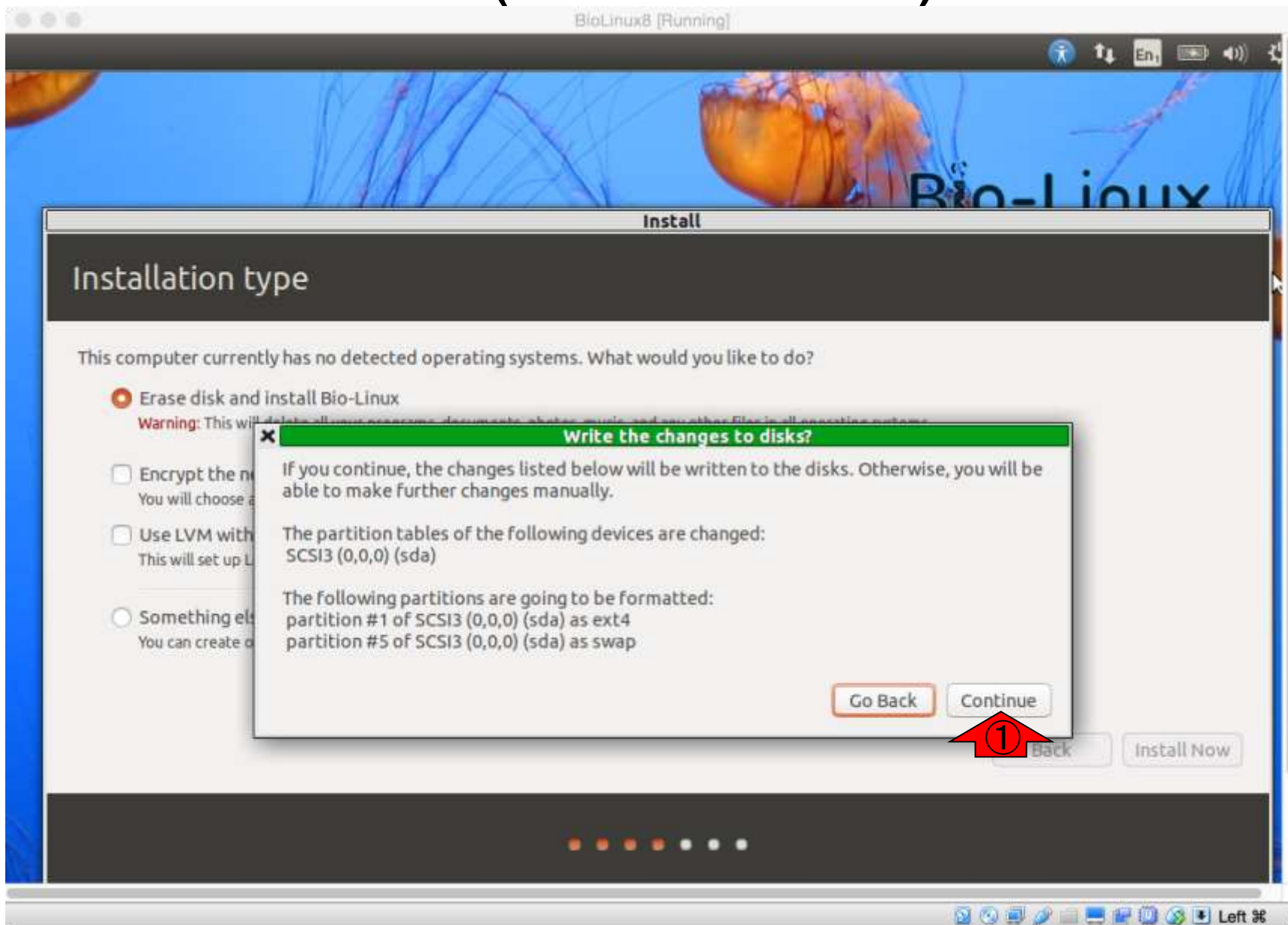
インストール(Bio-Linux 8)

①Install Now。「Erase disk...」
と書いてあるが、ホストOSのデ
ータが消えるわけではないので
特に気にしなくてよい。



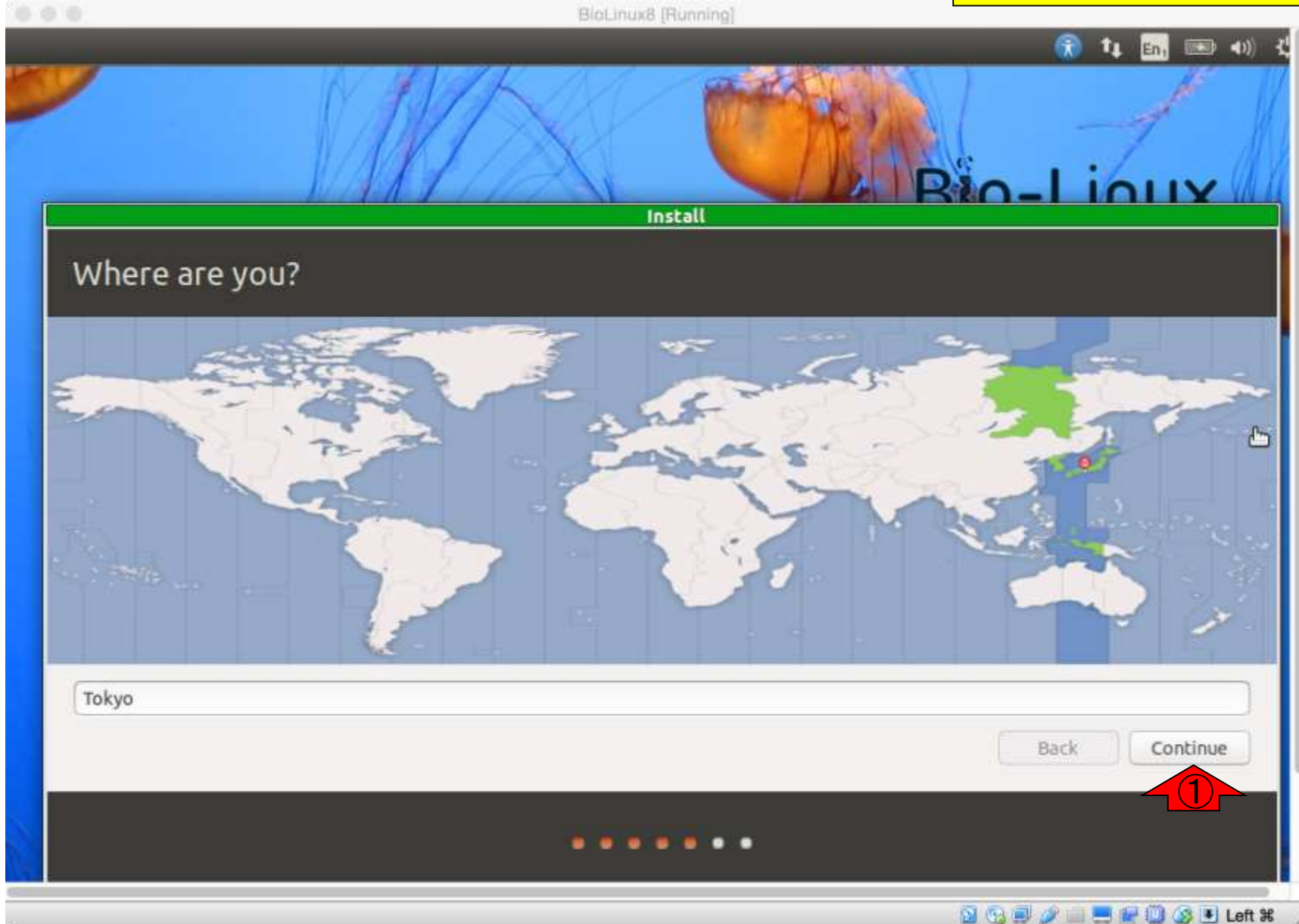
インストール(Bio-Linux 8)

何を聞かれているのかよくわからないが、とりあえず①Continue



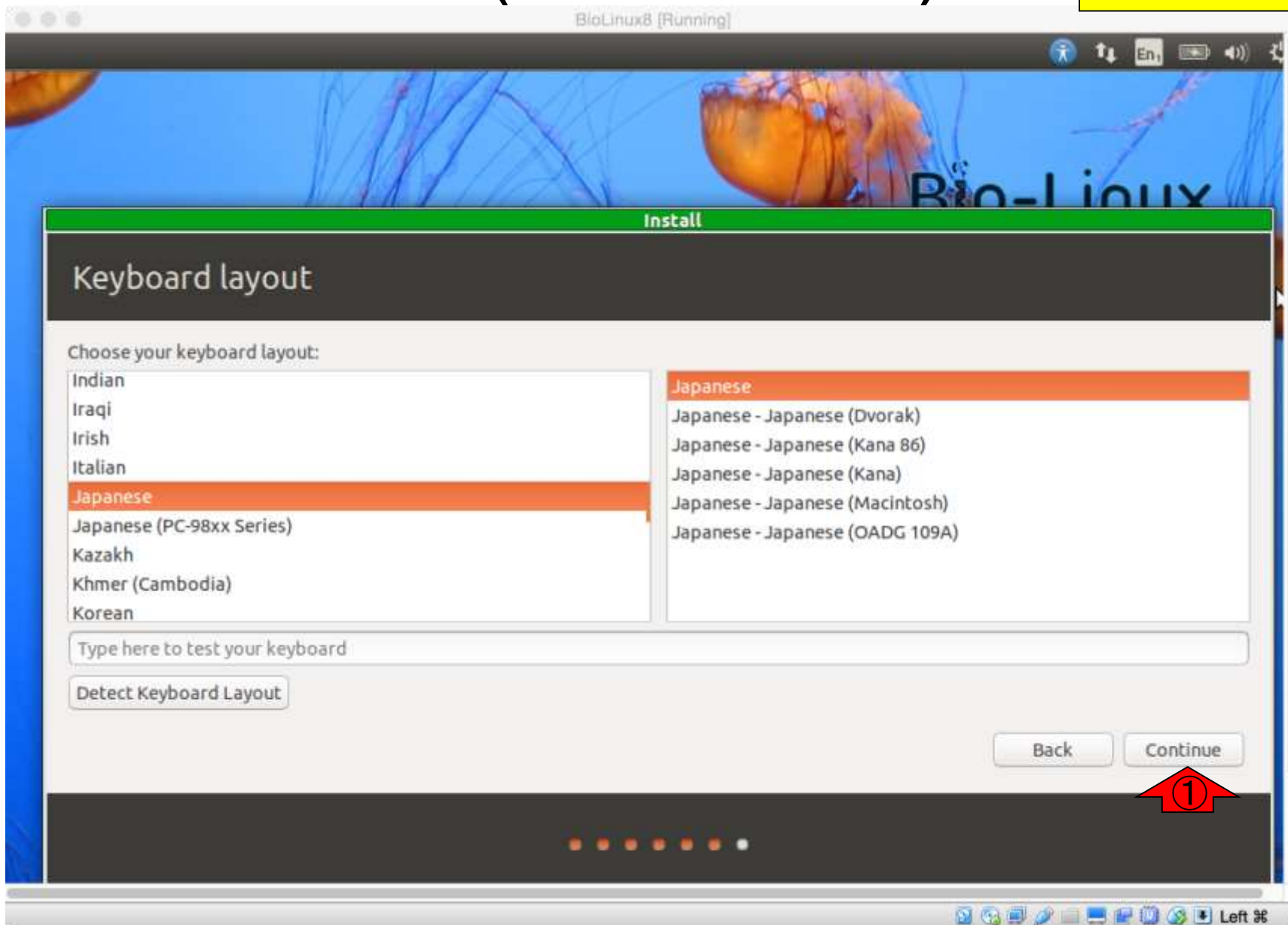
インストール(Bio-Linux 8)

どこに住んでいますか？と聞かれるので、居住地のタイムゾーンを指定。基本的にそのまま。①Continue。



インストール(Bio-Linux 8)

キーボードの設定をします。
通常は一番上の「Japanese」
を選びます。①Continue。



インストール(Bio-Linux 8)

①Your nameのところでは、任意の名前を入力します。アグリバイオ貸与PCは「iu」で統一しています。他の設定部分を変えなくていいので、iuにしておくのが無難。

Who are you?

Your name:

Your computer's name:
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username:

Choose a password:

Confirm your password:

Log in automatically

Require my password to log in

Encrypt my home folder

Back Continue

インストール(Bio-Linux 8)

- ①Your nameのところで「iu」と入力すると、自動的にyour computer's nameとPick a usernameが埋まる。
- ②Your computer's nameが長いと見づらくなるので「biolinux」に変更する。

Who are you?

Your name: iu ✓

Your computer's name: iu-VirtualBox ✓
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username: iu ✓

Choose a password: Password

Confirm your password: Confirm password

Log in automatically

Require my password to log in

Encrypt my home folder

Back Continue

インストーラ(Bio-Linux 8)

ヒトによって環境が異なるが、②「biolinux」にしようとしてエラーが出ているところ。これは、門田のPCネットワーク環境では既にbiolinuxというPC名のものが存在するため、同一のbiolinuxという名前にすることはできない、というものです。

Who are you?

Your name: ✓

Your computer's name: **② That name already exists on the network.**
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username: ✓

Choose a password:

Confirm your password:

Log in automatically
 Require my password to log in
 Encrypt my home folder

Back Continue

インストール(Bio-Linux 8)

次善の策として、PC名を「bielinux」に変更したところ。特に文句を言われていないので、ここではこれで進めます。ここで指定した名前がターミナル起動時に見られるPC名となります。

Who are you?

Your name:

Your computer's name:

The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username:

Choose a password:

Confirm your password:

Log in automatically

Require my password to log in

Encrypt my home folder

Back Continue

インストール(Bio-Linux 8)

ログインパスワードを設定。ここでは②
①passと打ったところを示している。あ
まり短いとShort passwordと文句を言
われて先に進めません。

Who are you?

Your name: ✓

Your computer's name: ✓
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username: ✓

Choose a password: ① Short password

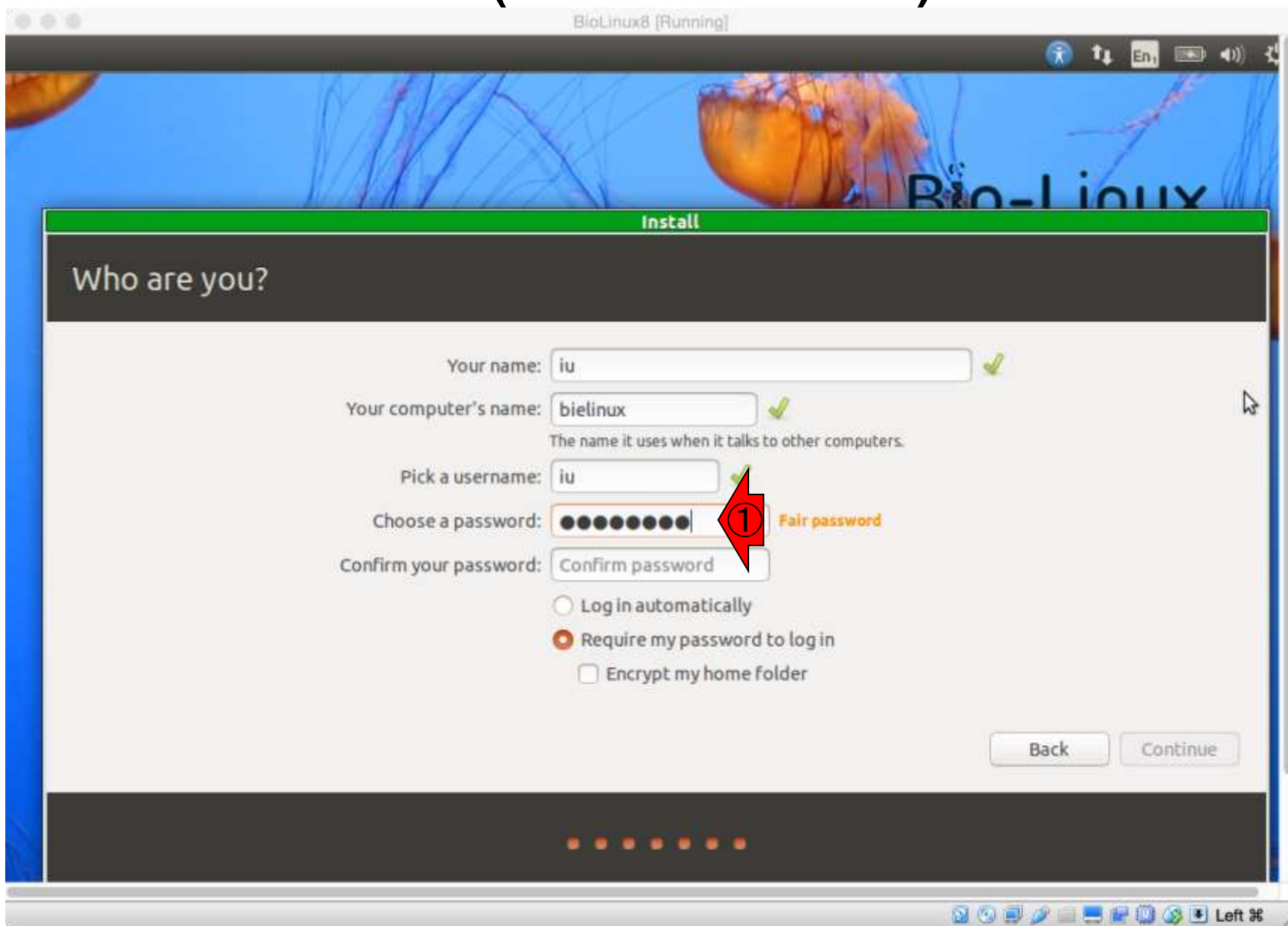
Confirm your password:

Log in automatically
 Require my password to log in
 Encrypt my home folder

Back Continue

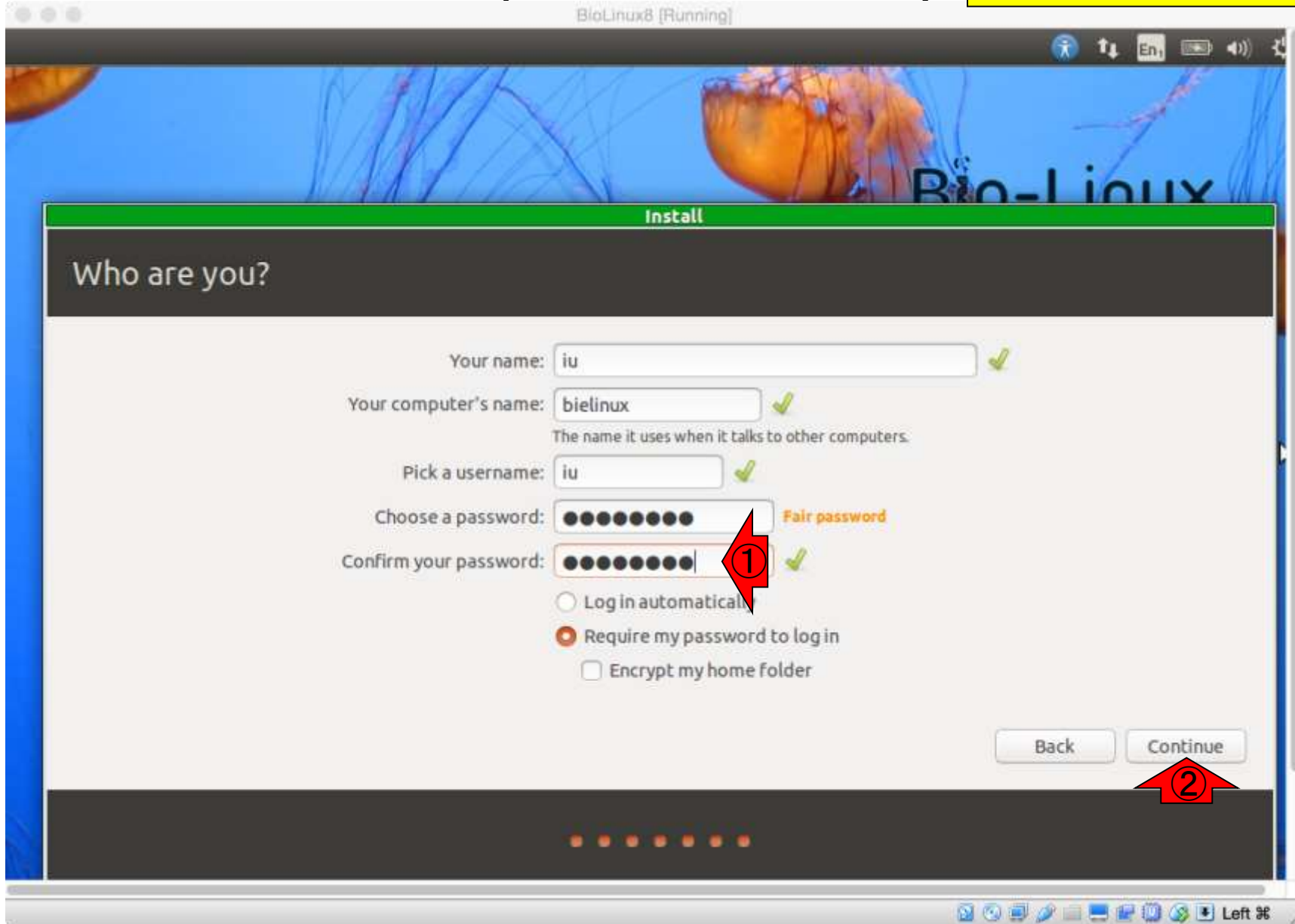
インストール(Bio-Linux 8)

パスワードを①pass1409としてみたら
Fair passwordとなり大丈夫なようです



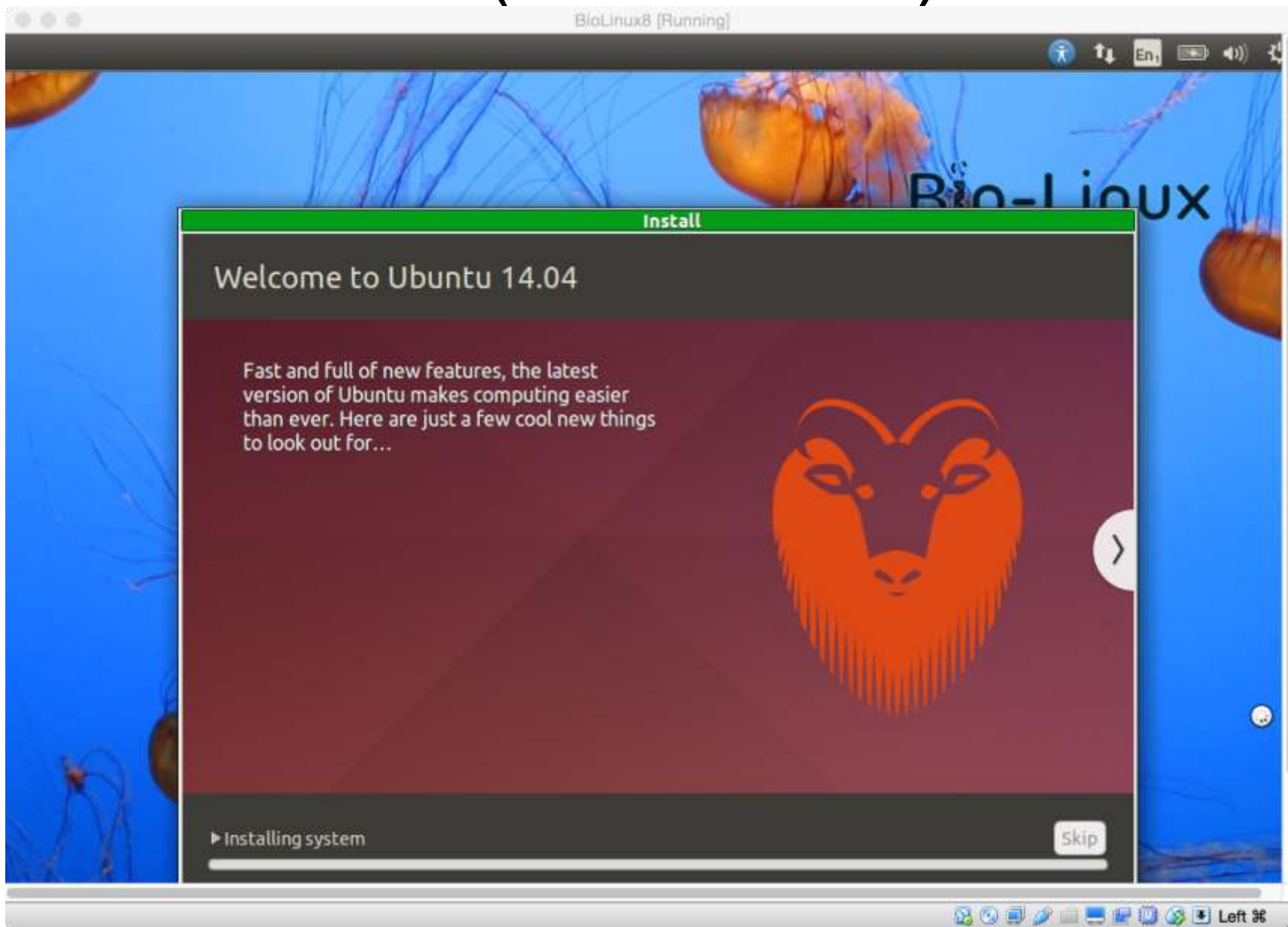
インストール(Bio-Linux 8)

①「Confirm your password」のところに同じpass1409を打ち込むと②Continueボタンを押せるようになる。



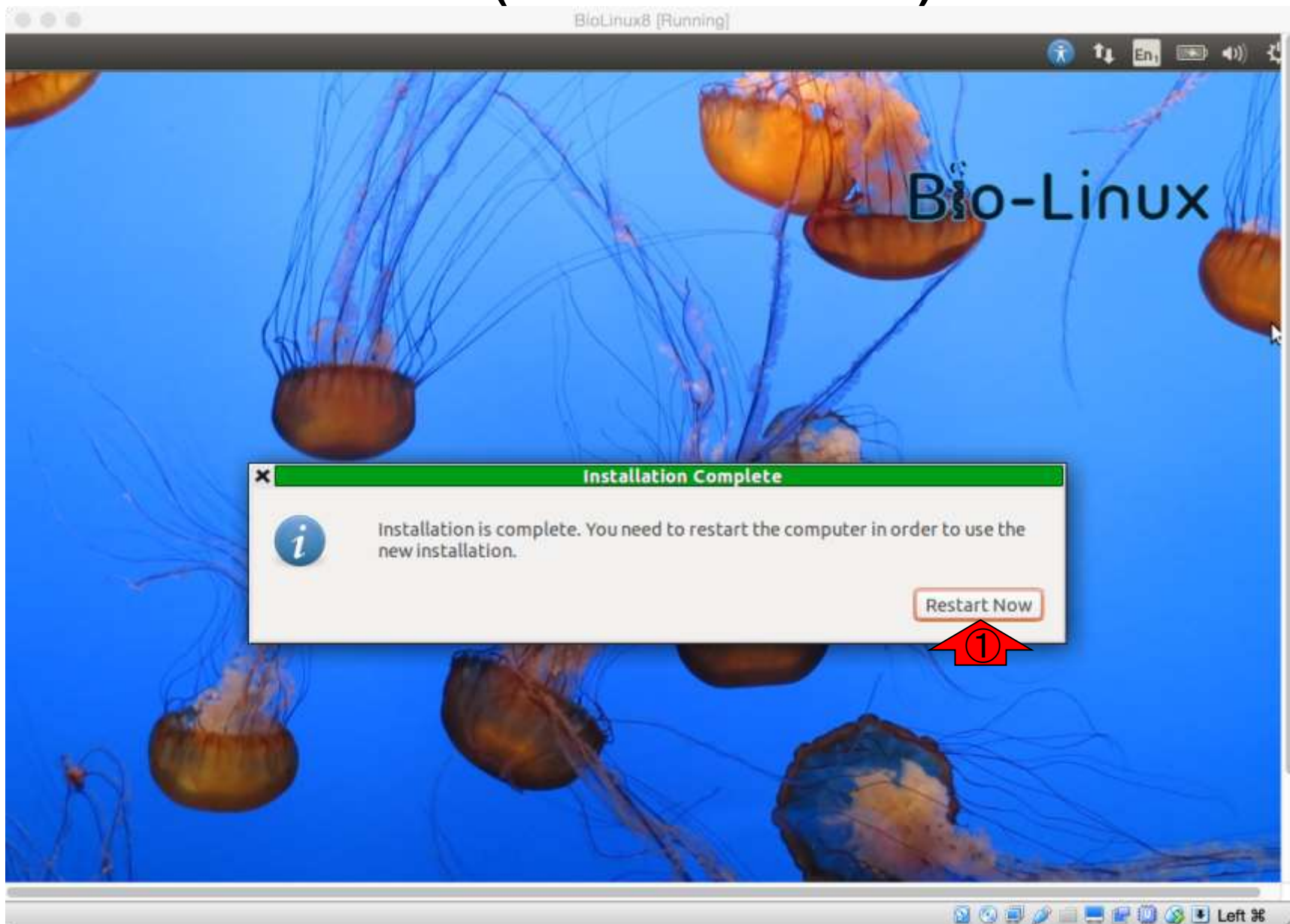
インストール作業がはじまる。約10-15分で...

インストール(Bio-Linux 8)



インストール(Bio-Linux 8)

①Restart Now。(ホストOSではなく)ゲストOSの再起動です



インストール(Bio-Linux 8)

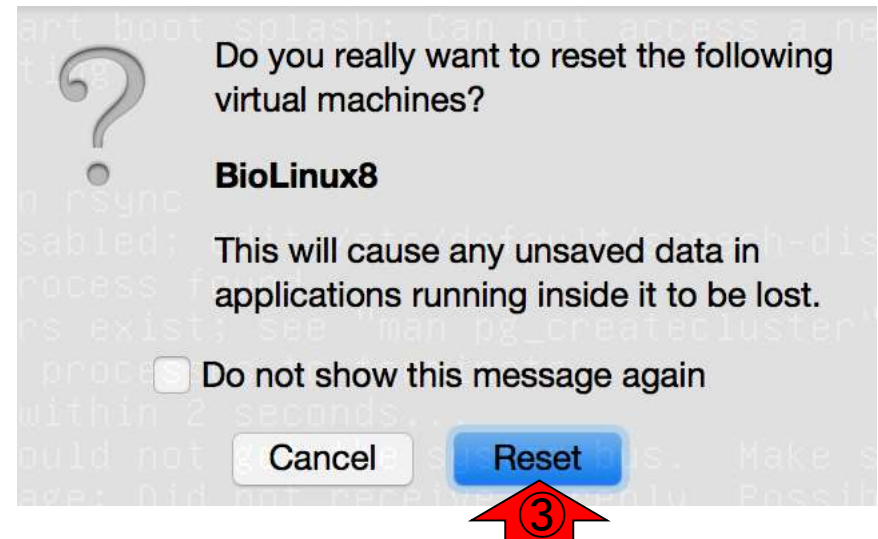
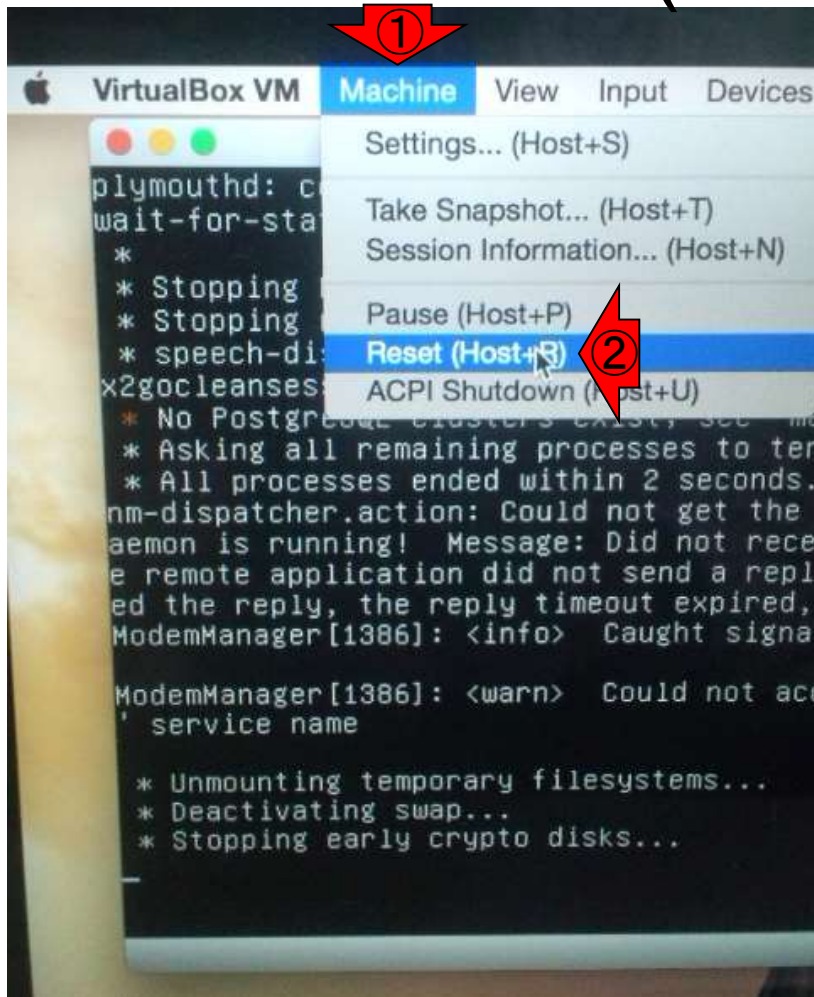
BioLinux8 [Running]

数分程度でこのような画面になります。私のPC環境では、このような状態になって以降は何も変化がありません。こうなったら、自分でリセットします。

```
plymouthd: could not start boot splash: Can not access a needed shared library
wait-for-state stop/waiting
*
* Stopping MTA [ OK ]
* Stopping rsync daemon rsync [ OK ]
* speech-dispatcher disabled; edit /etc/default/speech-dispatcher
x2gocleansessions: no process found
* No PostgreSQL clusters exist; see "man pg_createcluster"
* Asking all remaining processes to terminate... [ OK ]
* All processes ended within 2 seconds... [ OK ]
nm-dispatcher.action: Could not get the system bus. Make sure the message bus d
daemon is running! Message: Did not receive a reply. Possible causes include: th
e remote application did not send a reply, the message bus security policy block
ed the reply, the reply timeout expired, or the network connection was broken.
ModemManager[1386]: <info> Caught signal, shutting down...
ModemManager[1386]: <warn> Could not acquire the 'org.freedesktop.ModemManager1
' service name
* Unmounting temporary filesystems... [ OK ]
* Deactivating swap... [ OK ]
* Stopping early crypto disks... [ OK ]
```

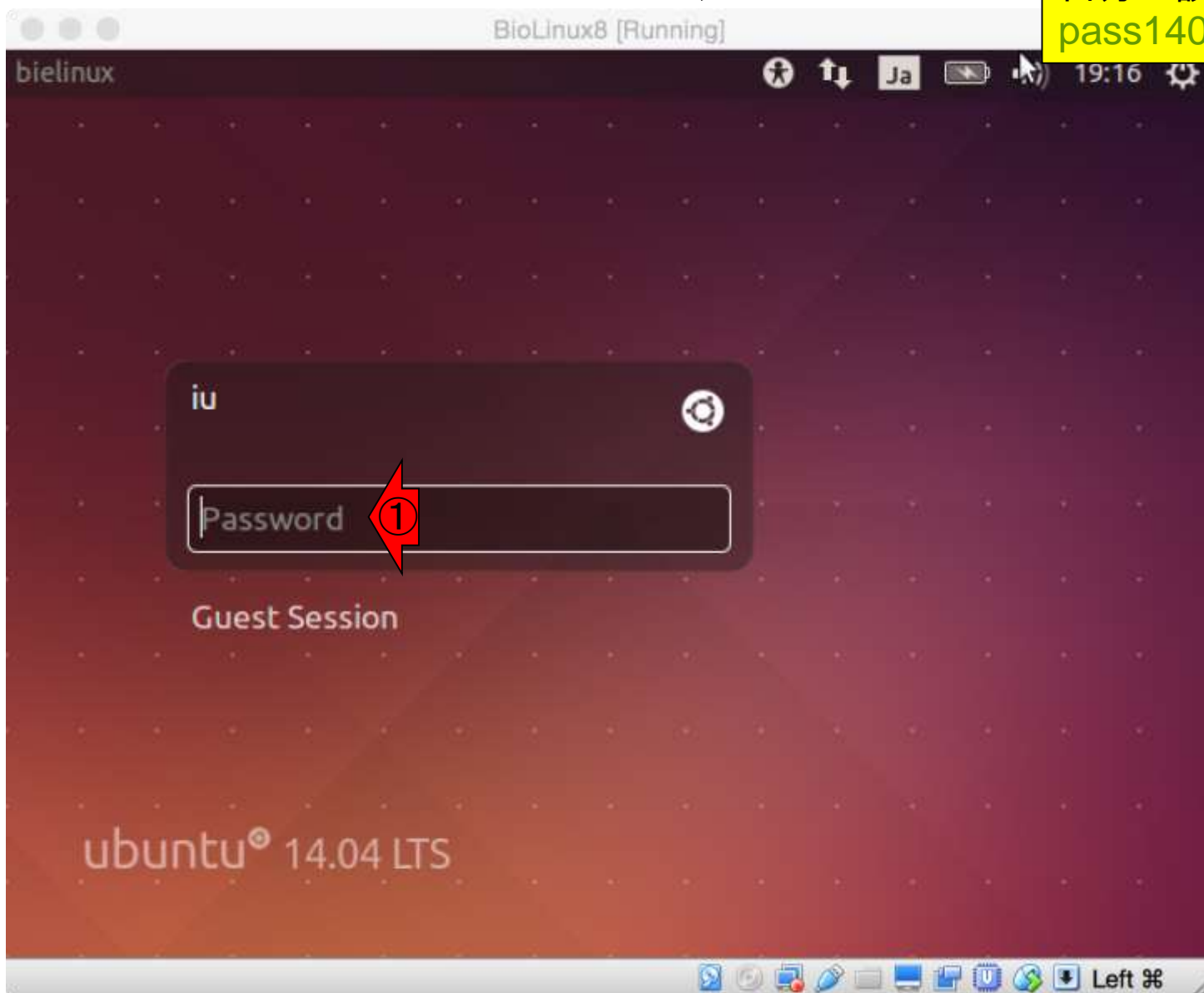


インストール(Bio-Linux 8)



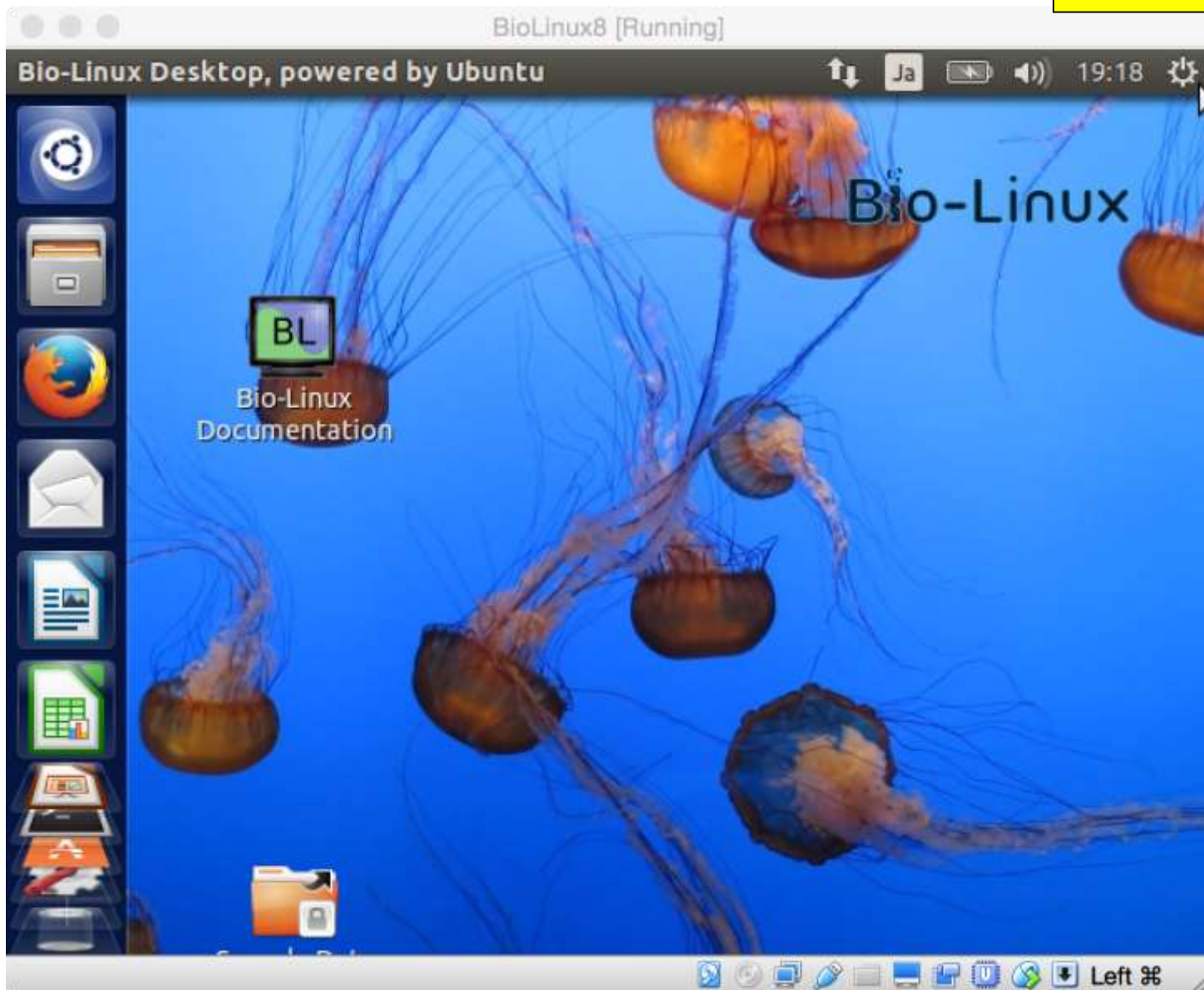
Bio-Linux 8にログイン

うまく再起動がかかると、このようにBio-Linux 8のログイン画面となる。①自分で設定したパスワード(この場合pass1409)を入力してログイン。



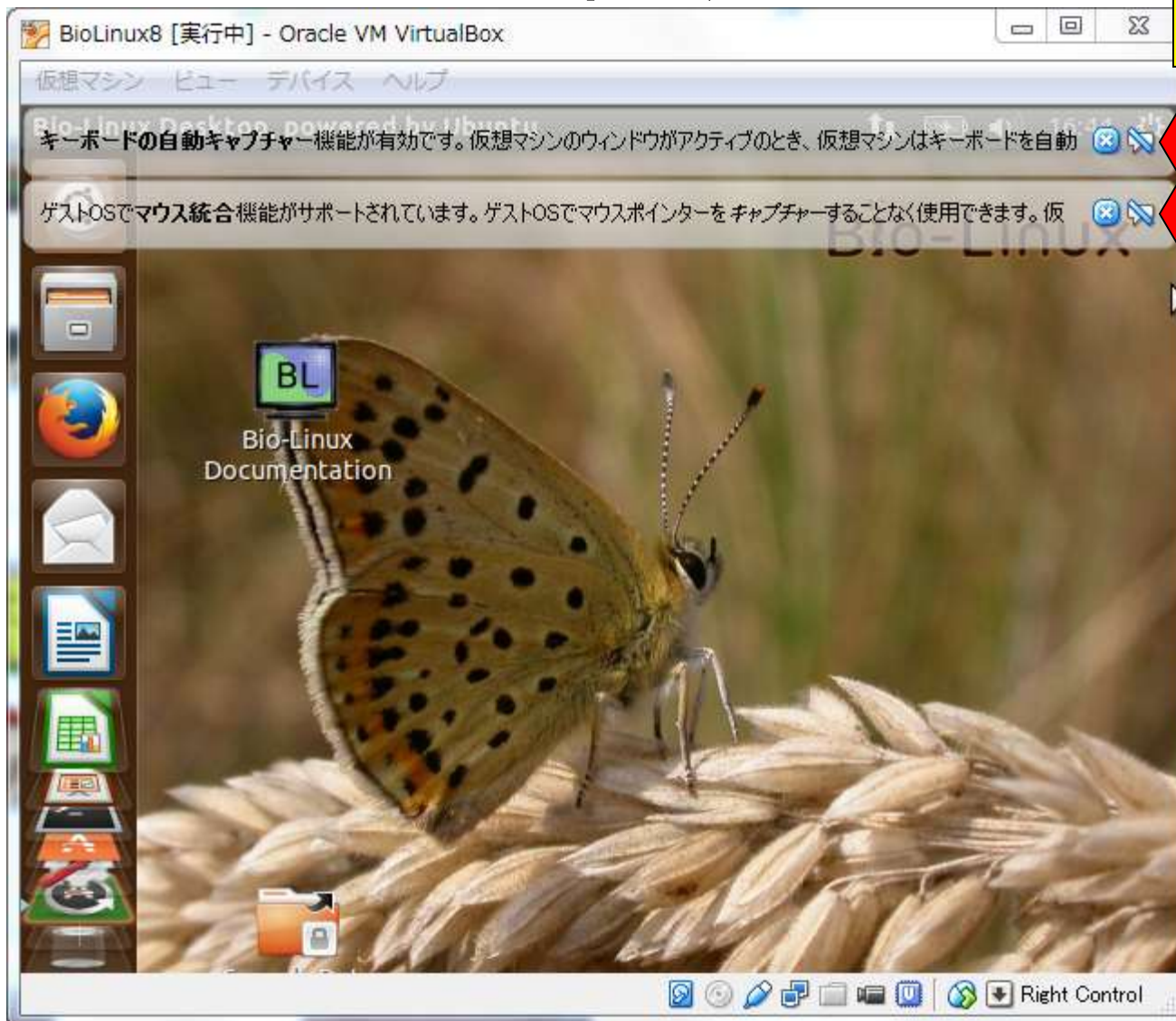
Bio-Linux 8初期画面

これがBio-Linux 8の初期画面。ここでは壁紙が海ですが、違うことがあります。ランダムで変わるようです。



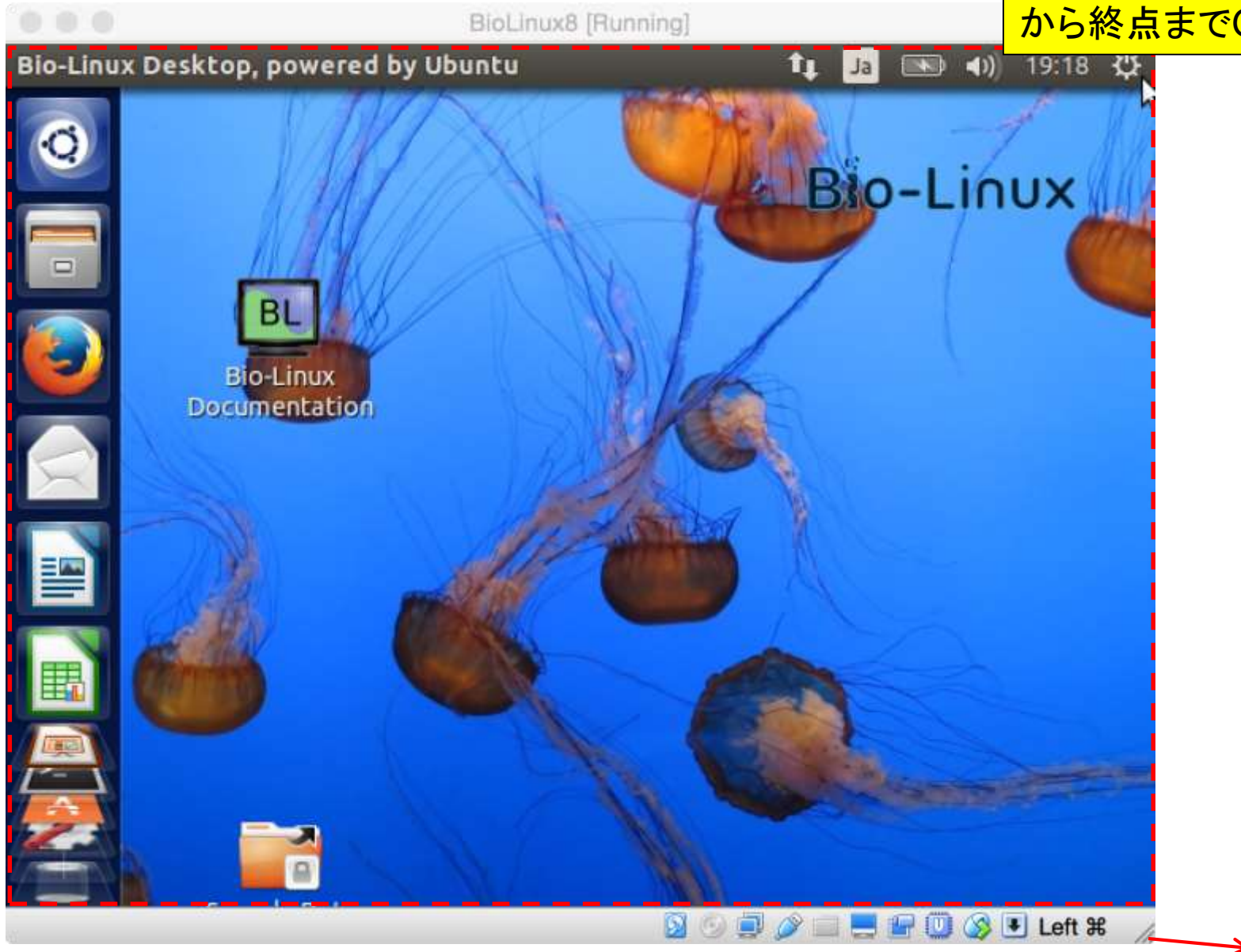
Bio-Linux 8初期画面

別のPCでやったものを示しています。
。赤矢印のようなものが見える場合
もあるようですが、「次回からこのメ
ッセージを表示しない」にしておく。



Bio-Linux 8初期画面

赤色の点線枠内がBio-Linux 8の画面で、枠外はVirtualBoxのソフトウェアのメニュー画面です。赤矢印の始点から終点までGUI画面を広げても...



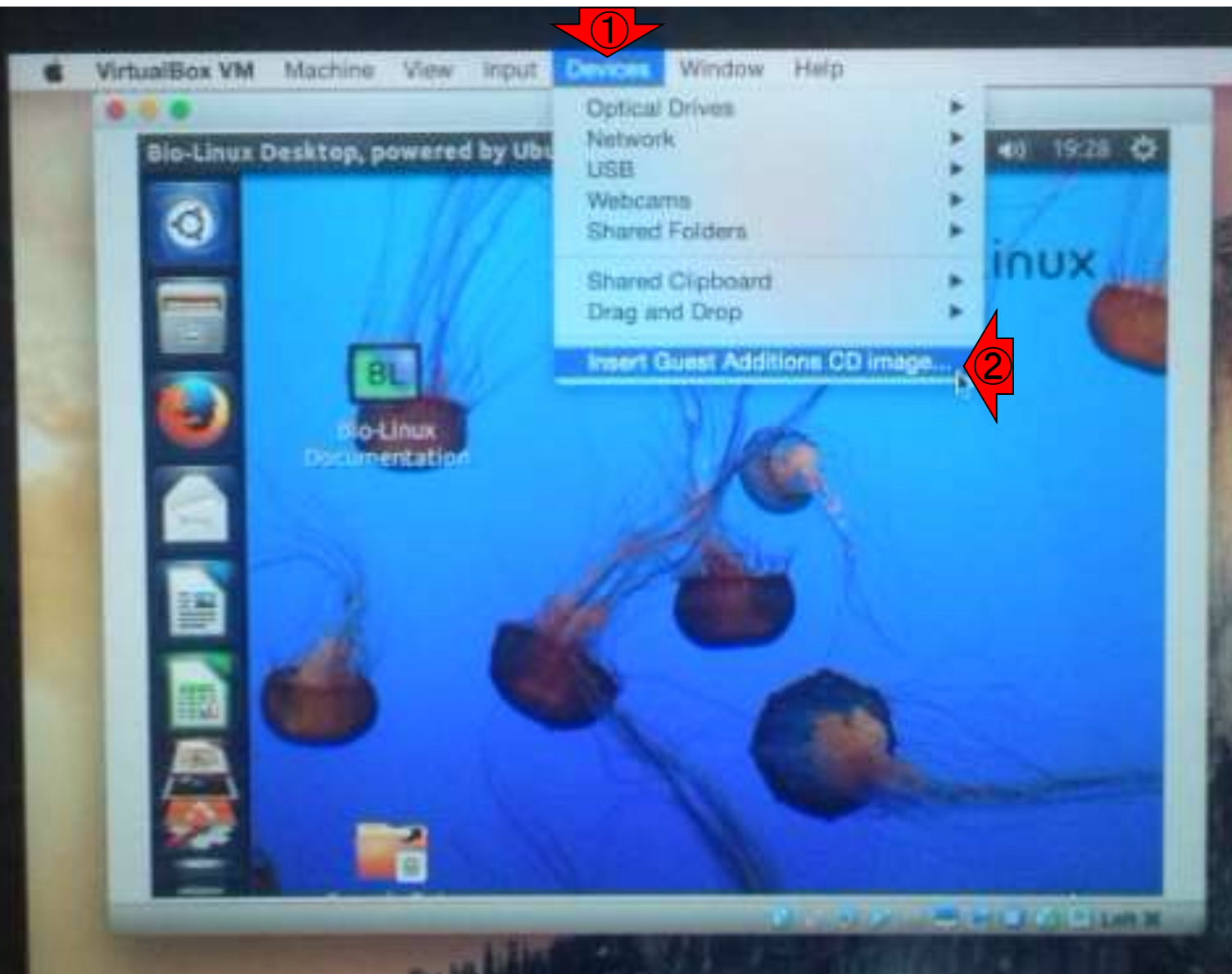
Bio-Linux 8初期画面

仮想マシン(つまりBio-Linux 8)側の画面の大きさ(画面解像度)は変わりません。このため、仮想マシン側の画面解像度がVirtualBoxのGUI画面の大きさに合わせて変わるように設定変更します。



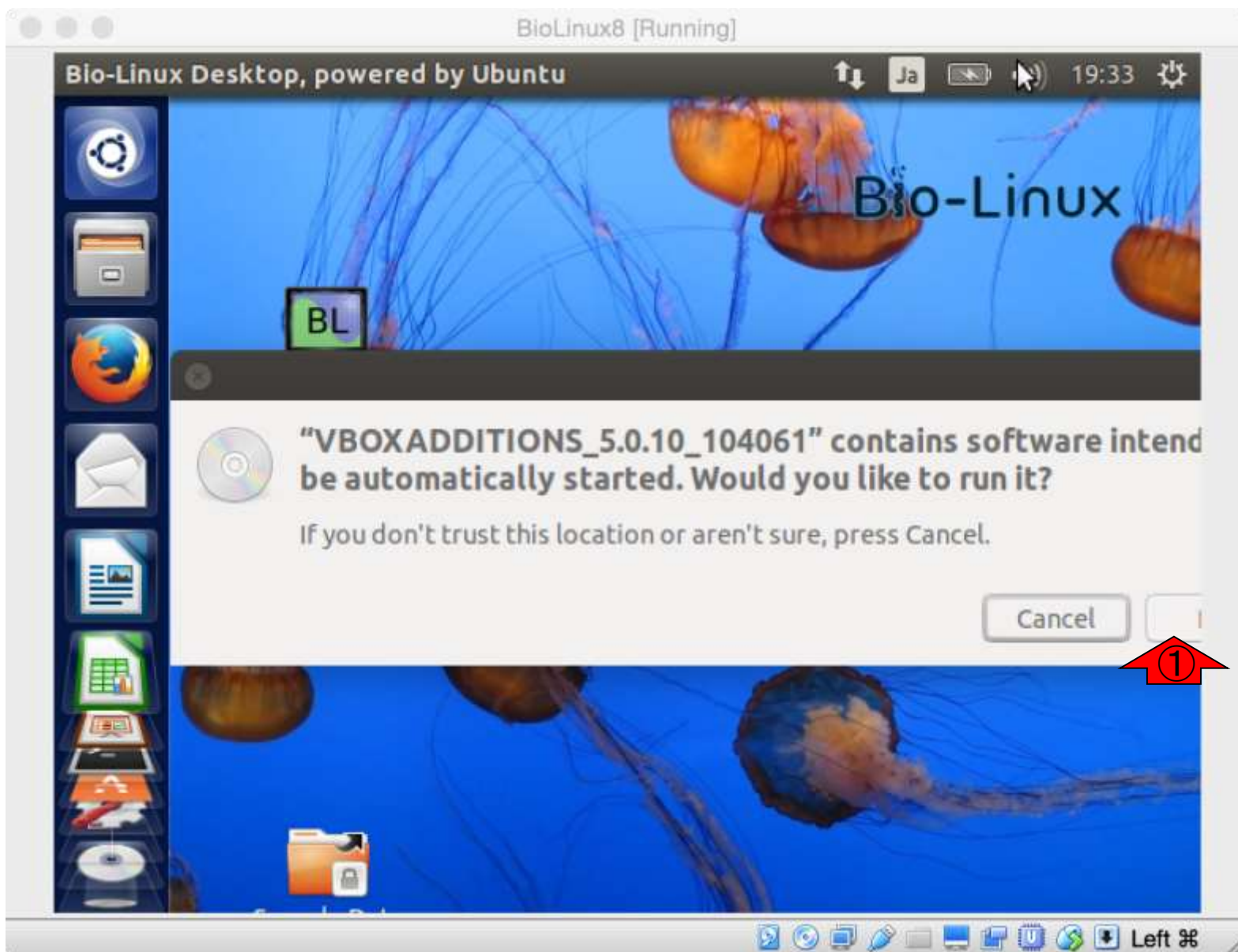
Guest Additions...

①Devices、②Insert Guest Additions CD image...

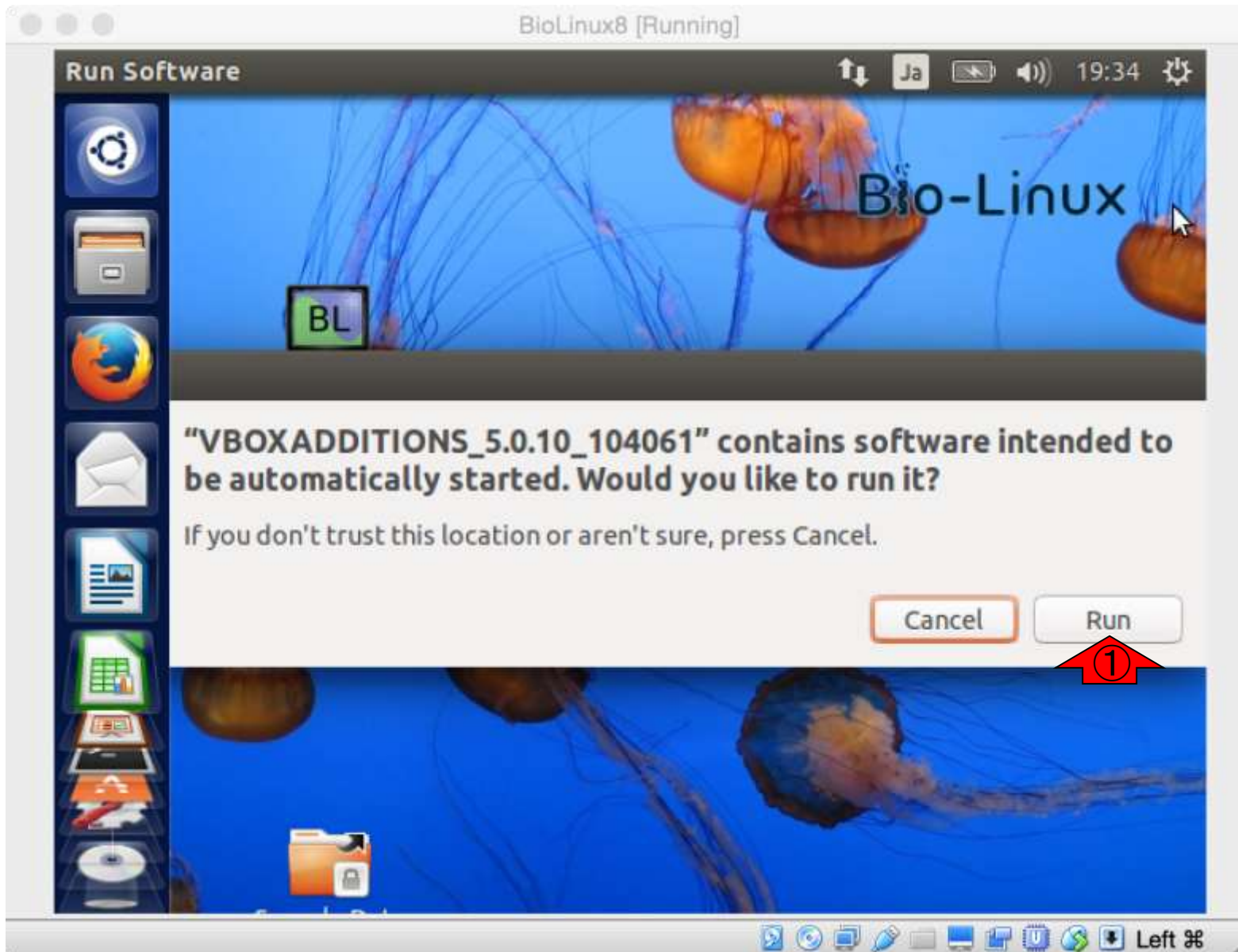


Guest Additions...

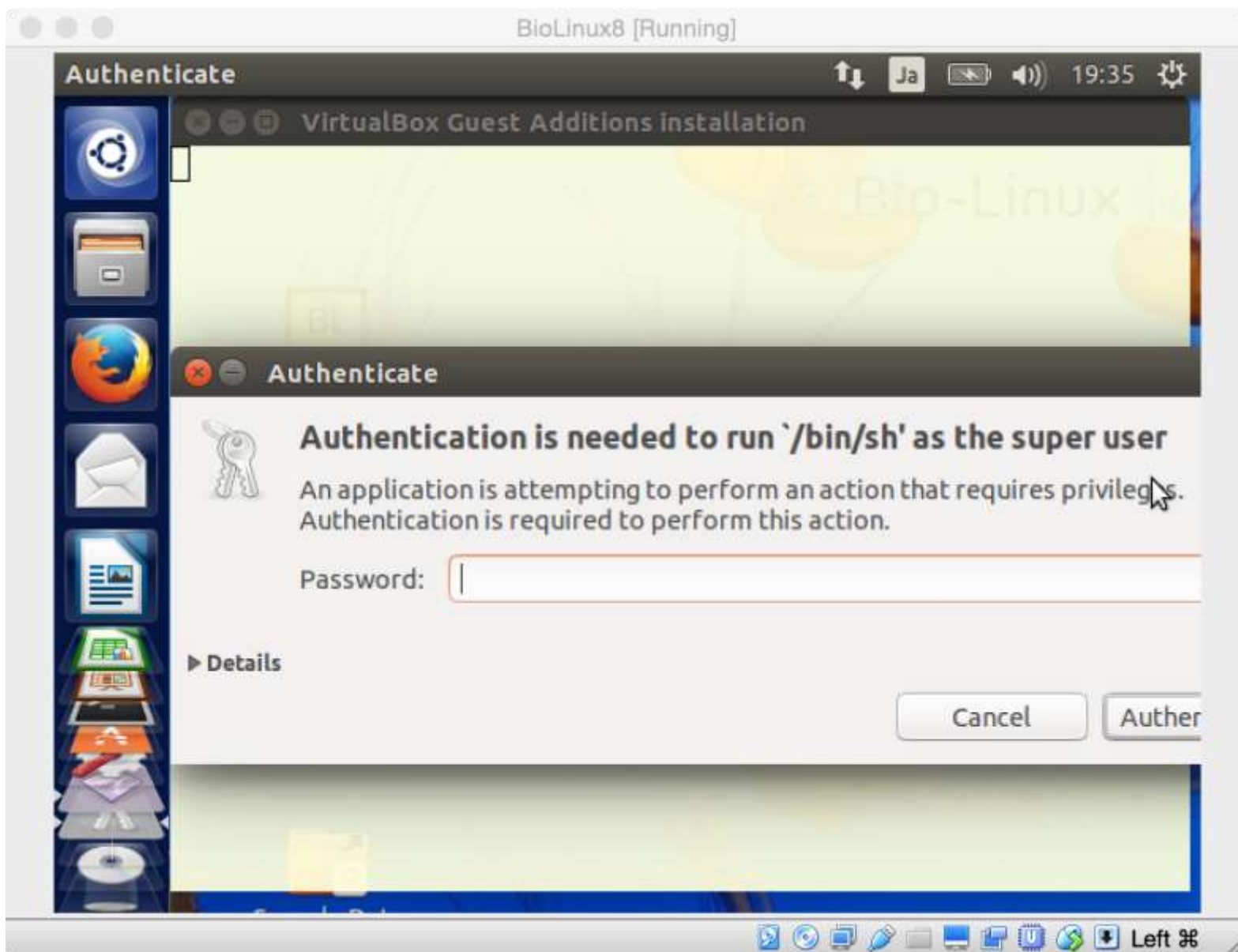
こんな画面になります。Cancelの右側の① Runボタンを押したいので、左に移動させます



Guest Additions...

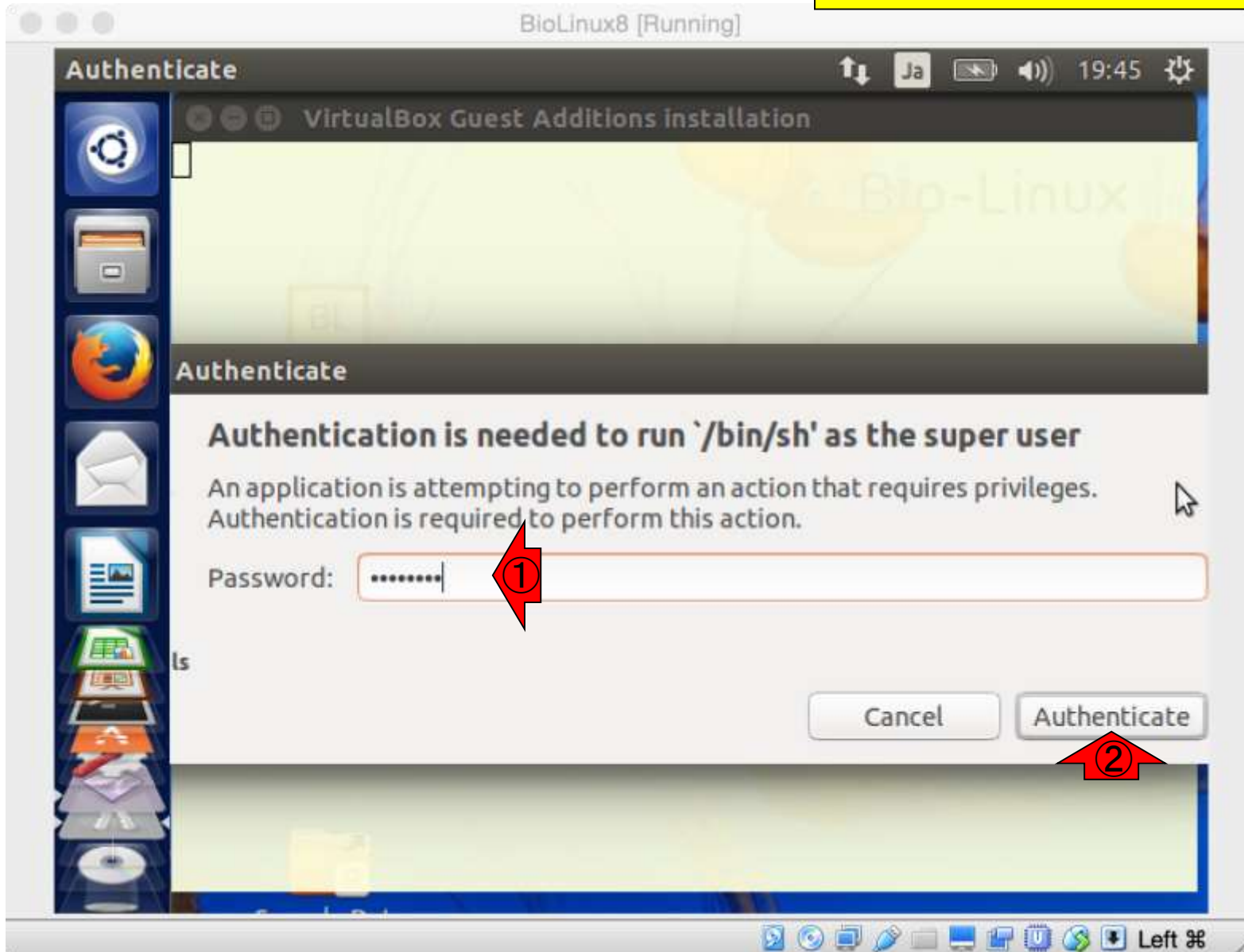


Guest Additions...



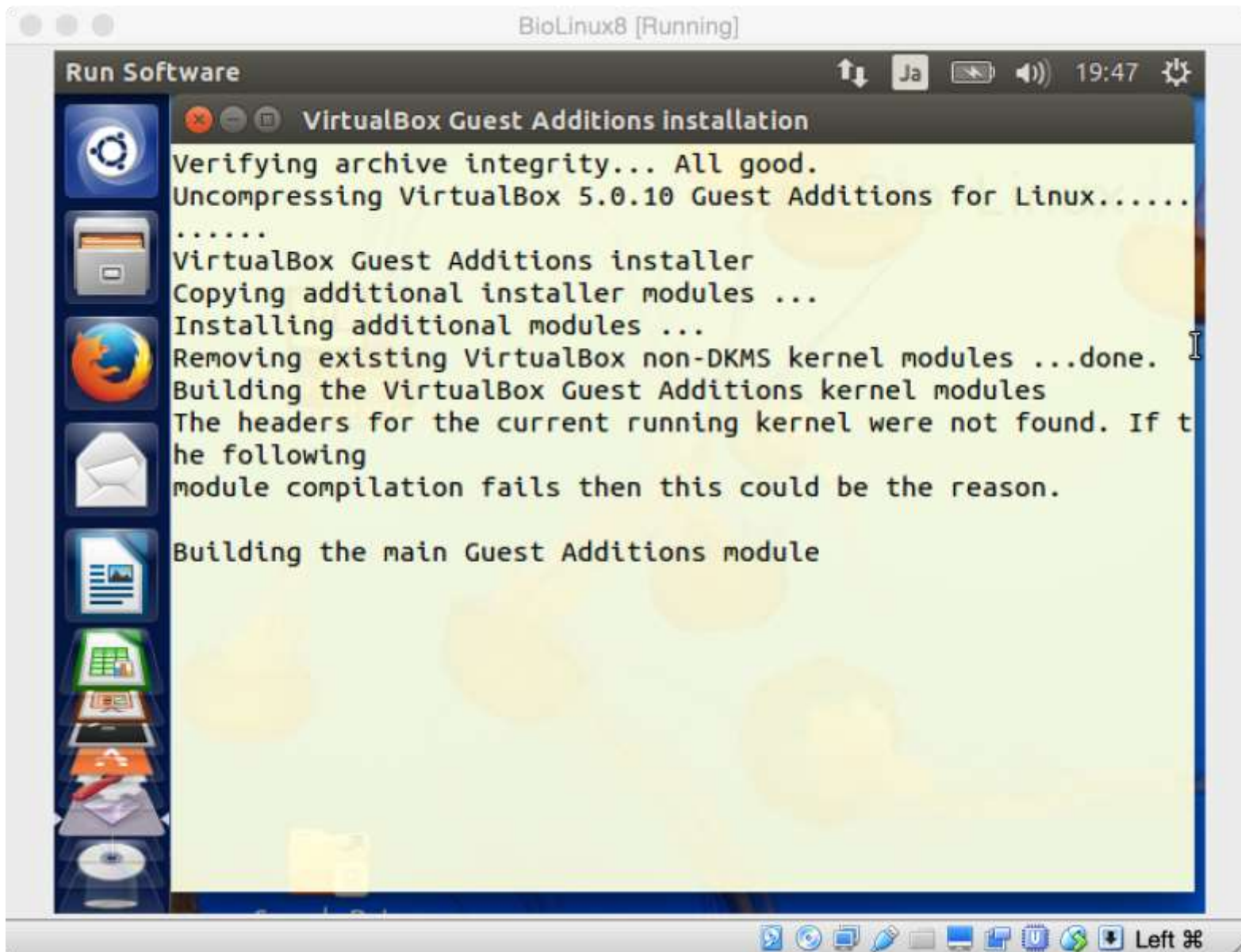
Guest Additions...

①ログインパスワード(pass1409)を入力し、② Authenticate。※この画面はシステム変更時によく出てくるので、パスワードは覚えておこう。



インストール途中経過。今やっているのは
Guest Additionsのインストール作業です。

Guest Additions...



The screenshot shows a terminal window titled "VirtualBox Guest Additions installation" within a "BioLinux8 [Running]" environment. The terminal output displays the following steps:

```
Verifying archive integrity... All good.  
Uncompressing VirtualBox 5.0.10 Guest Additions for Linux.....  
.....  
VirtualBox Guest Additions installer  
Copying additional installer modules ...  
Installing additional modules ...  
Removing existing VirtualBox non-DKMS kernel modules ...done.  
Building the VirtualBox Guest Additions kernel modules  
The headers for the current running kernel were not found. If t  
he following  
module compilation fails then this could be the reason.  
  
Building the main Guest Additions module
```


Guest Additions...

①Press Return...と出たら、キーボードの「Enter」キーを入力します。すると、テキストの画面が閉じます

BioLinux8 [Running]

Run Software

↑↓ Ja 19:48 ⚙

VirtualBox Guest Additions installation

```
Removing existing VirtualBox non-DKMS kernel modules ...done.
Building the VirtualBox Guest Additions kernel modules
The headers for the current running kernel were not found. If t
he following
module compilation fails then this could be the reason.

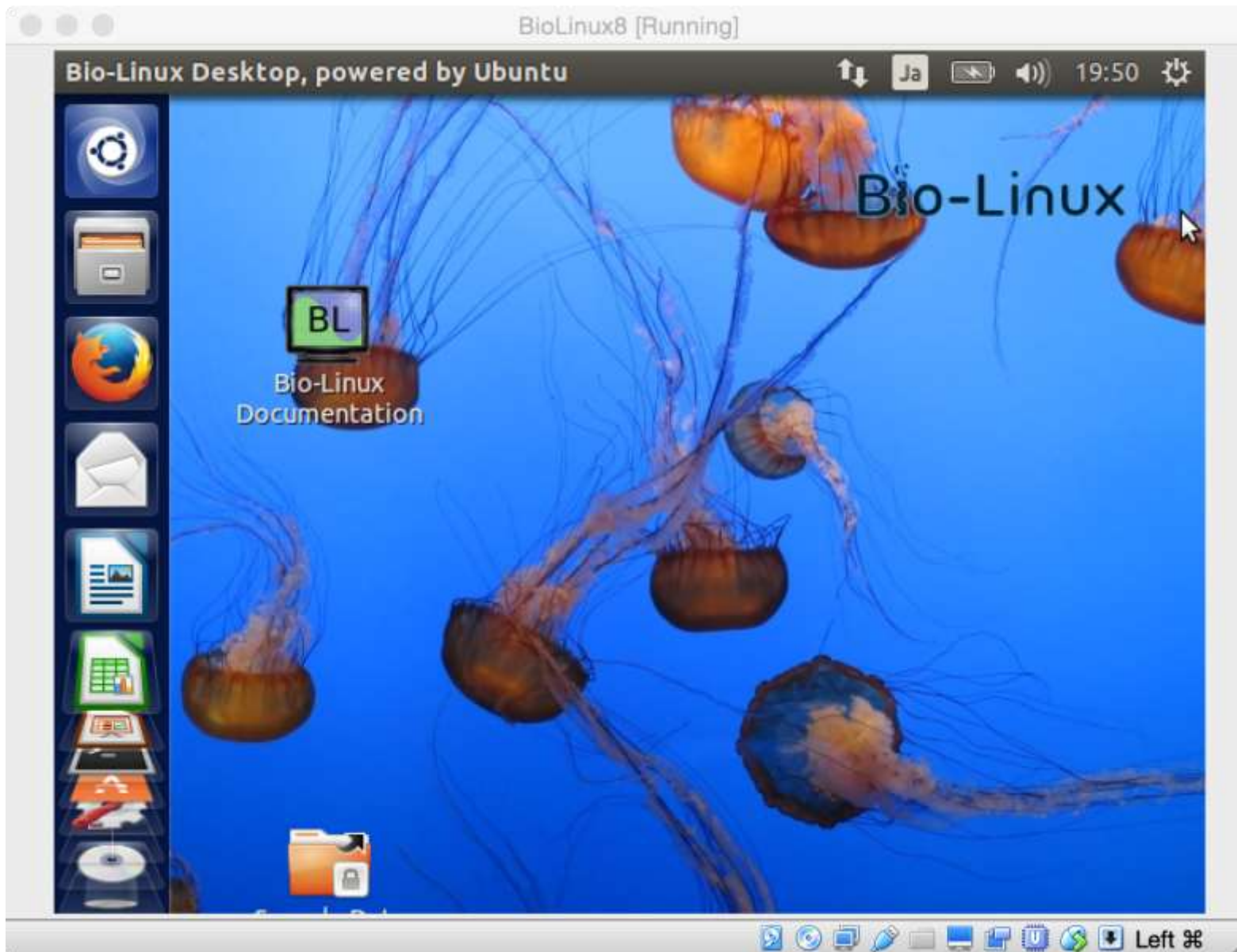
Building the main Guest Additions module ...done.
Building the shared folder support module ...done.
Building the OpenGL support module ...done.
Doing non-kernel setup of the Guest Additions ...done.
Starting the VirtualBox Guest Additions ...done.
Installing the Window System drivers
Installing X.Org Server 1.15 modules ...done.
Setting up the Window System to use the Guest Additions ...done
.
You may need to restart the the Window System (or just restart
the guest system)
to enable the Guest Additions.

Installing graphics libraries and desktop services components .
..done.
Press Return to close this window...
```

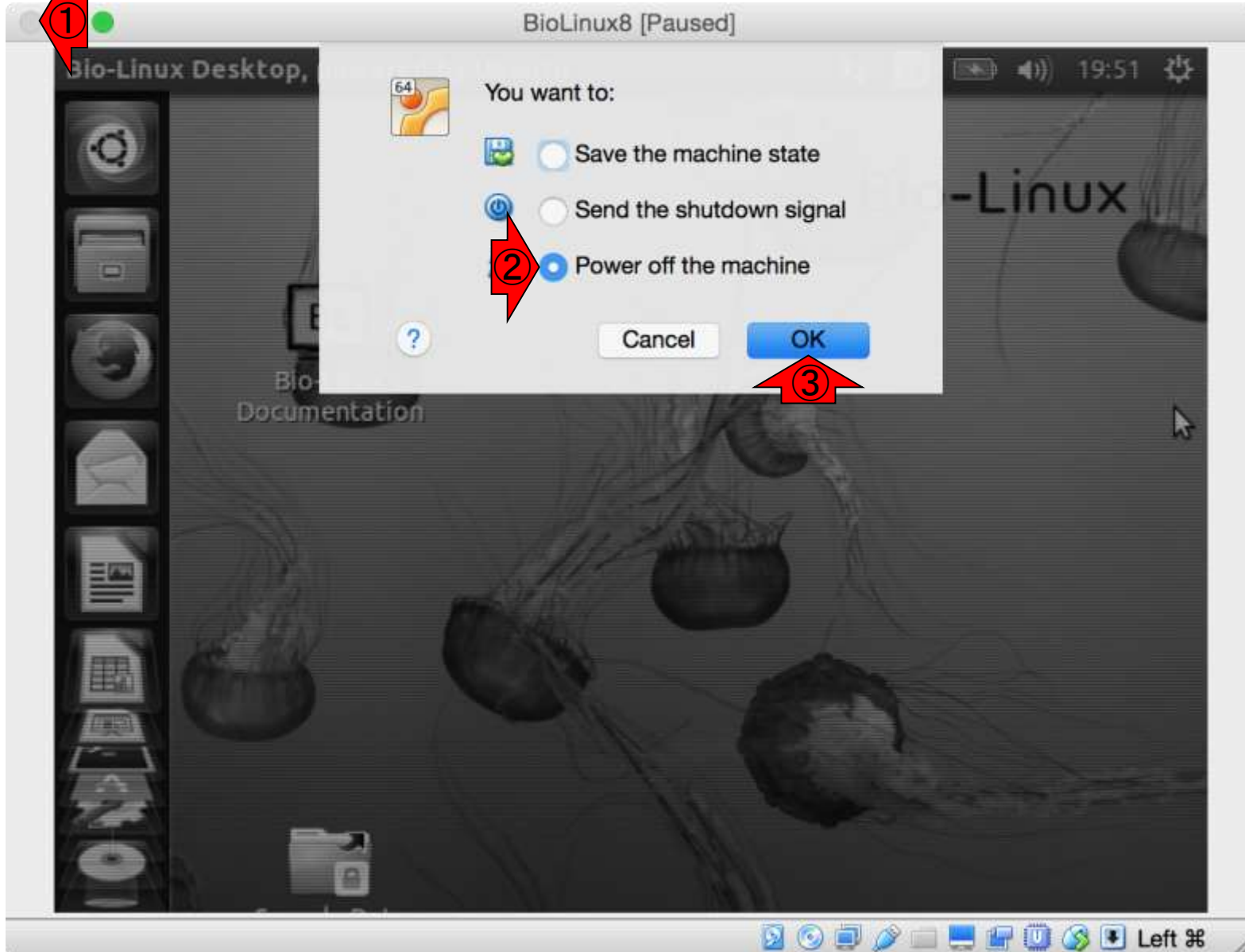
①

Left ⌘

Guest Additions...



一旦終了



Guest Additionの取り出し

VBoxGuestAdditions.isoを取り出す作業を行います。①ここを「空」にするのが目的。②設定



Guest Additionの取り出し

①ストレージ、②取り出したいisoファイル、③のディスクアイコン、④仮想ドライブからディスクを除去。

BioLinux8 - ストレージ

一般 システム ディスプレイ **ストレージ** オーディオ ネットワーク ポート 共有フォルダー ユーザーインターフェース

ストレージツリー(S)

- コントローラー: IDE
 - VBoxGuestAdditions.iso**
- コントローラー: SATA
 - BioLinux8.vdi

属性

光学ドライブ(D): IDE セカンダリマスター

Live CD/DVD

情報

タイプ: イメージ
サイズ: 56.27 MB
場所: /Applications/VirtualBox.app/Contents/MacOS/VB...
割り当て: BioLinux8

仮想光学ディスクファイルを選択...
bio-linux-8-latest.iso

仮想ドライブからディスクを除去

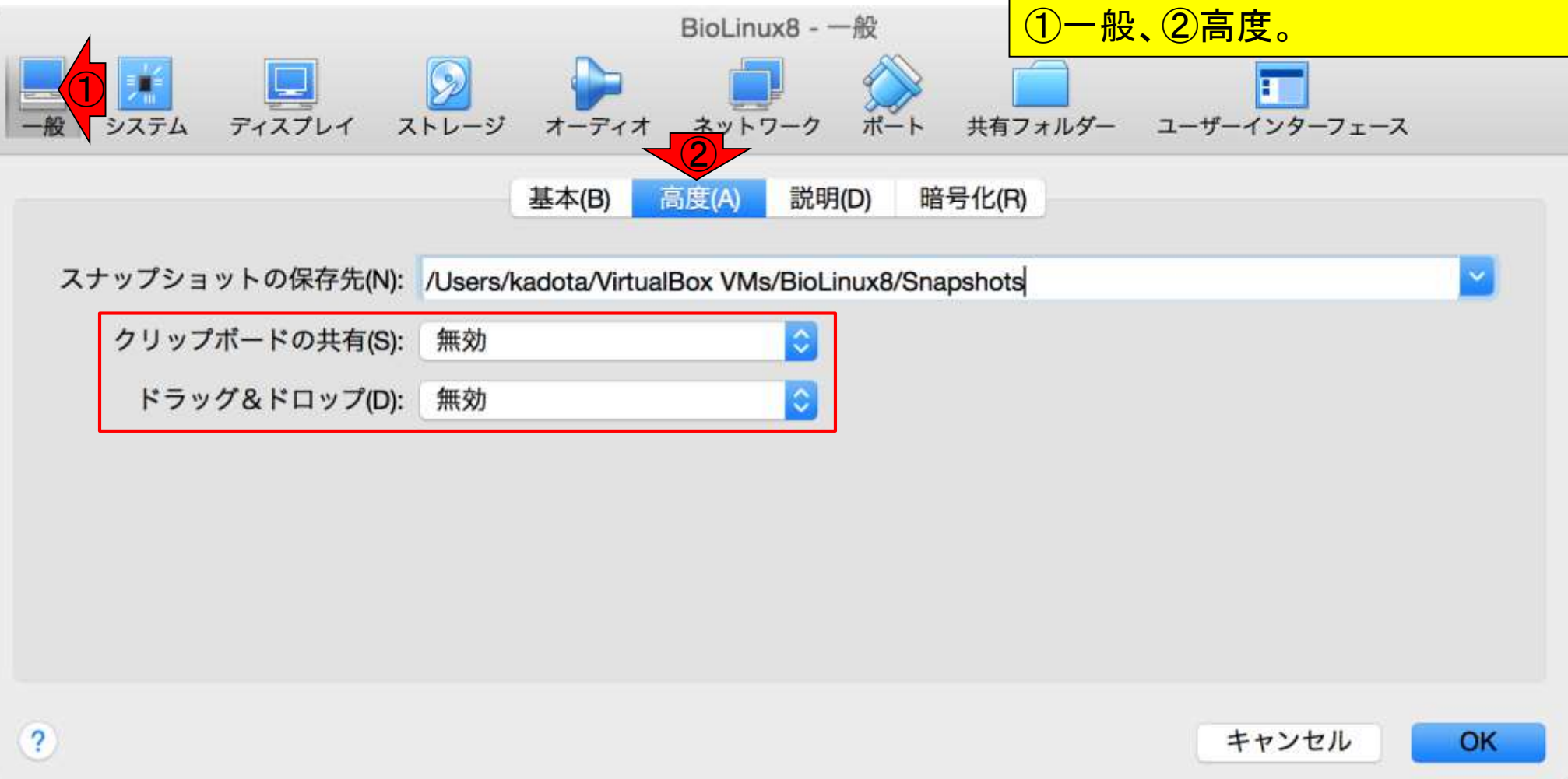
キャンセル OK

Guest Additionの取り出し



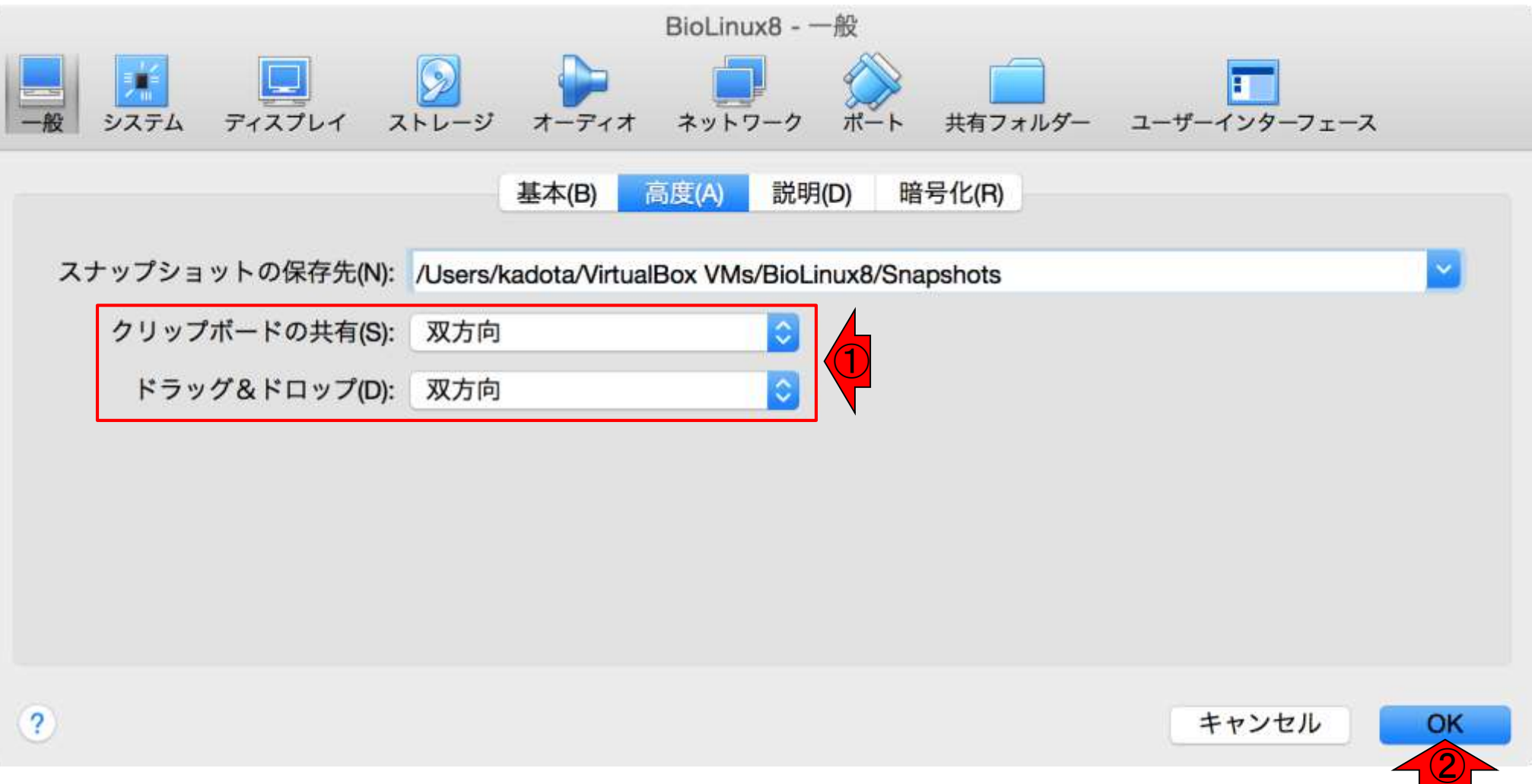
ゲスト - ホスト間の設定

ゲストOS (Bio-Linux 8)とホストOS (この場合Mac)間のやり取りをスムーズに行うためのおまじないです。
①一般、②高度。



ゲスト - ホスト間の設定

①赤枠部分を2つとも「双方向」に変更して、②OK。



特段の必要がなければ、①常に空の状態でごストOS(つまりBioLinux8)を起動したほうがいいらしい。②起動

設定変更確認

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(M) ②

詳細(D) スナップショット(S)

64 BioLinux8 電源オフ

一般

名前: BioLinux8
オペレーティングシステム: Ubuntu (64-bit)

システム

メインメモリー: 2048 MB
プロセッサ: 2
起動順序: フロッピー, 光学, ハードディスク
アクセラレーション: VT-x/AMD-V, ネステッドページング, KVM 準仮想化

ディスプレイ

ビデオメモリー: 12 MB
リモートデスクトップサーバー: 無効
ビデオキャプチャー: 無効

ストレージ

コントローラー: IDE
IDE セカンダリマスター: [光学ドライブ] 空 ①
コントローラー: SATA
SATA ポート 0: BioLinux8.vdi (通常, 100.00 GB)

プレビュー

BioLinux8

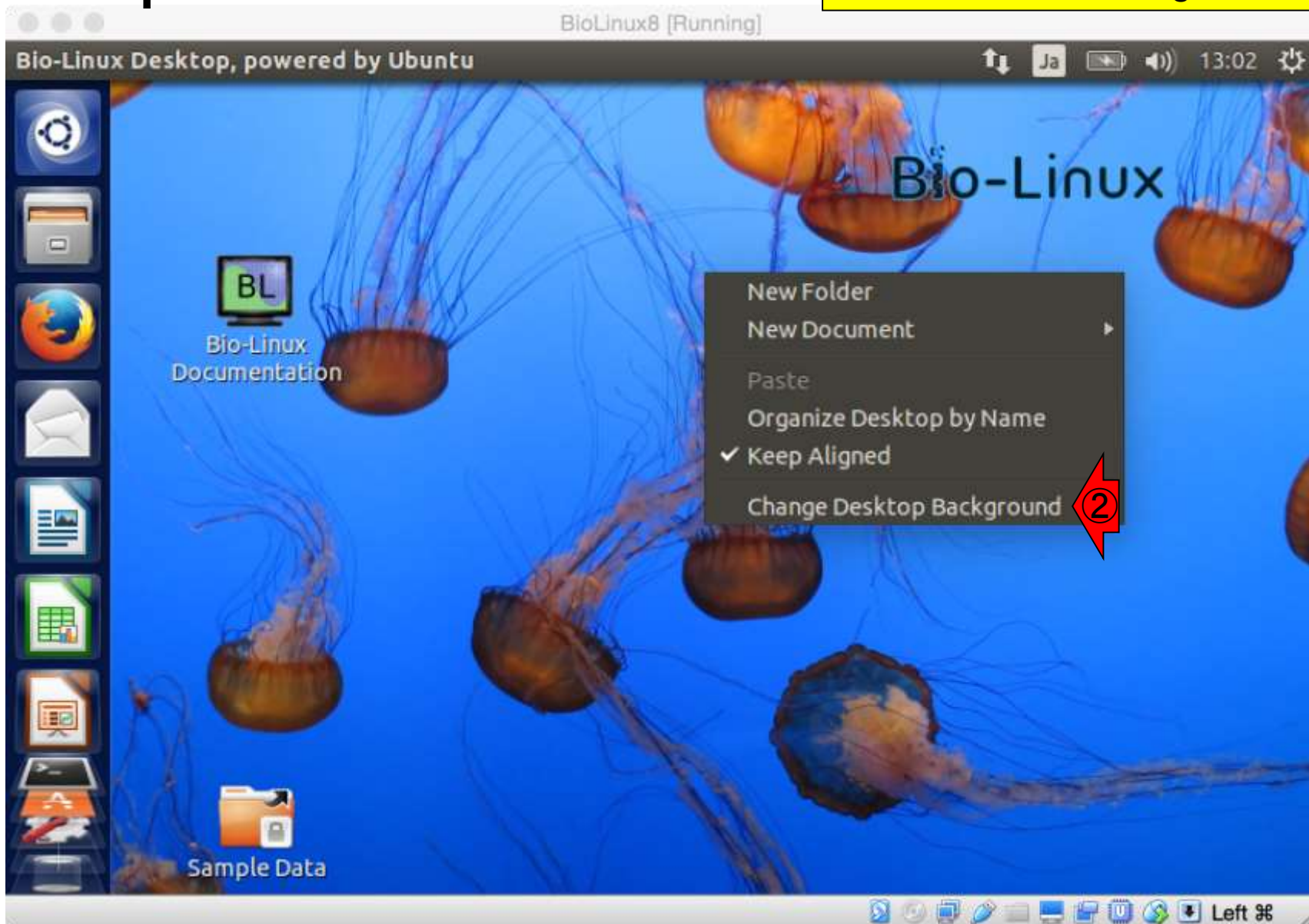
設定変更確認

ログイン後の状態。GUI画面サイズの変更に合わせてBio-Linux 8の画面サイズも変わることを確認しておきましょう。ただし、この操作を頻繁にやるとフリーズしたり、いきなり再起動がかかったりしますのでやりすぎないほうがいいです。

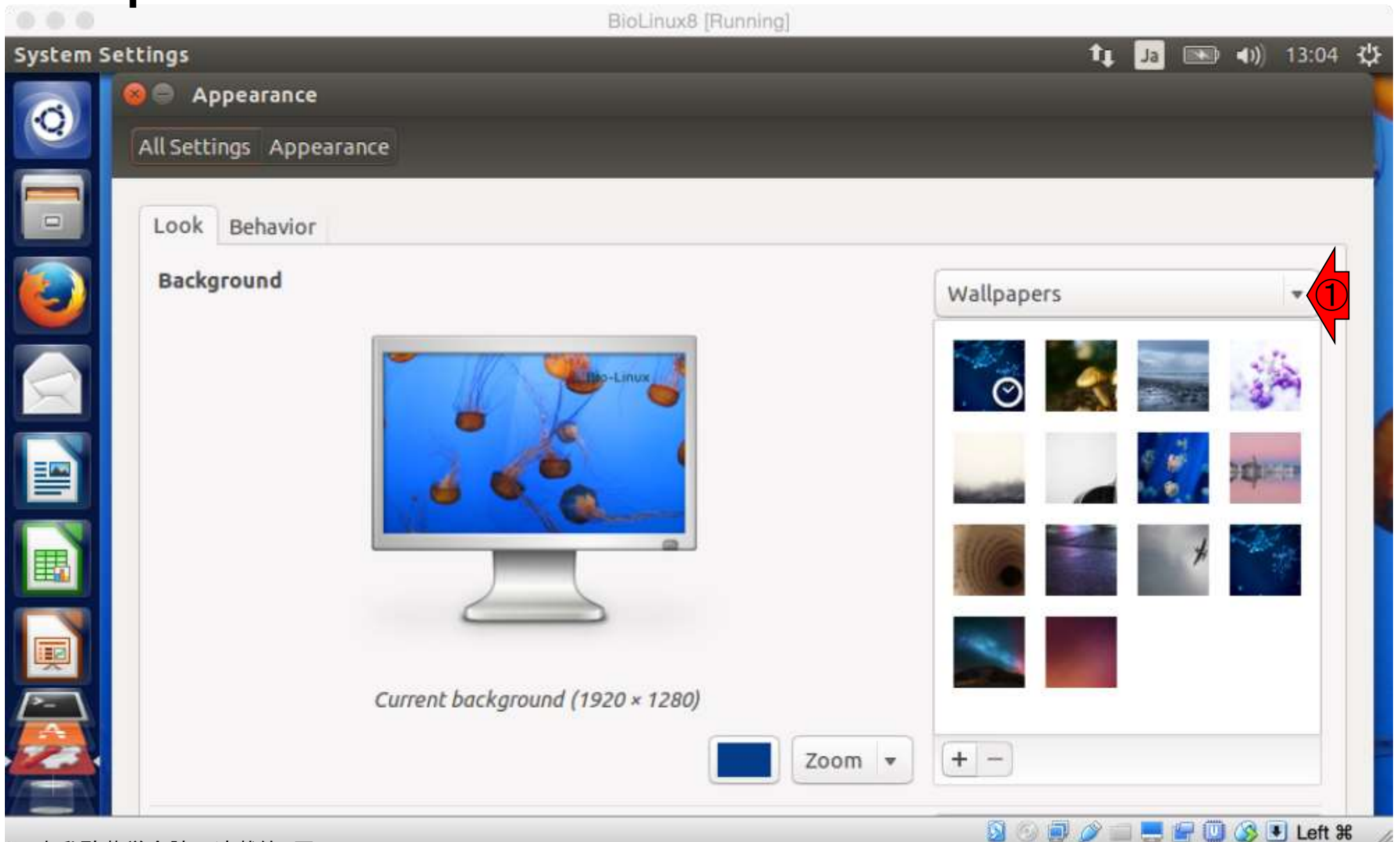


Tips: 背景を白にする

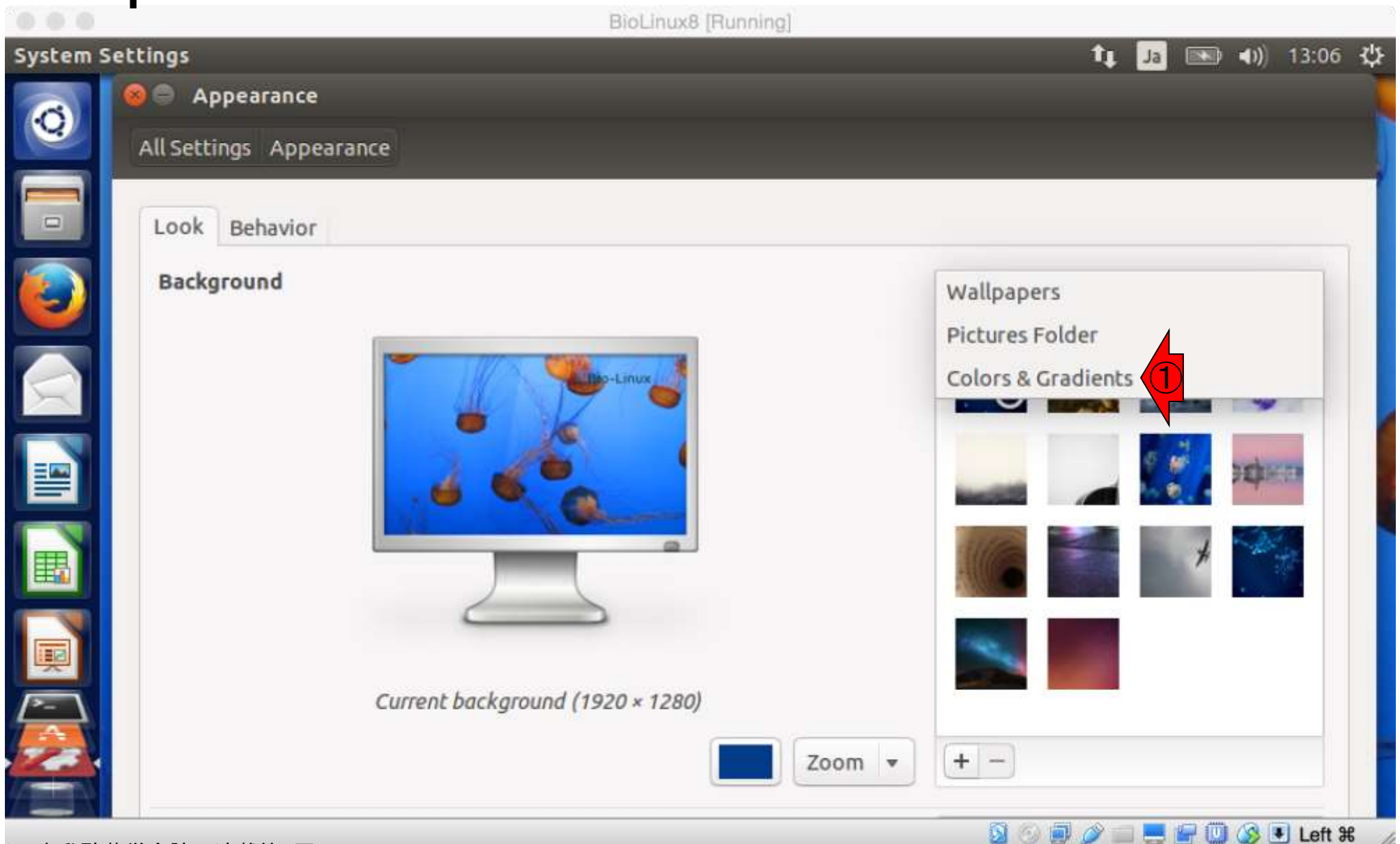
(印刷時のインク容量削減のため)ゲストOSの背景画面を白に変更します。①画面中央あたりで右クリック、②Change Desktop Background



Tips: 背景を白にする

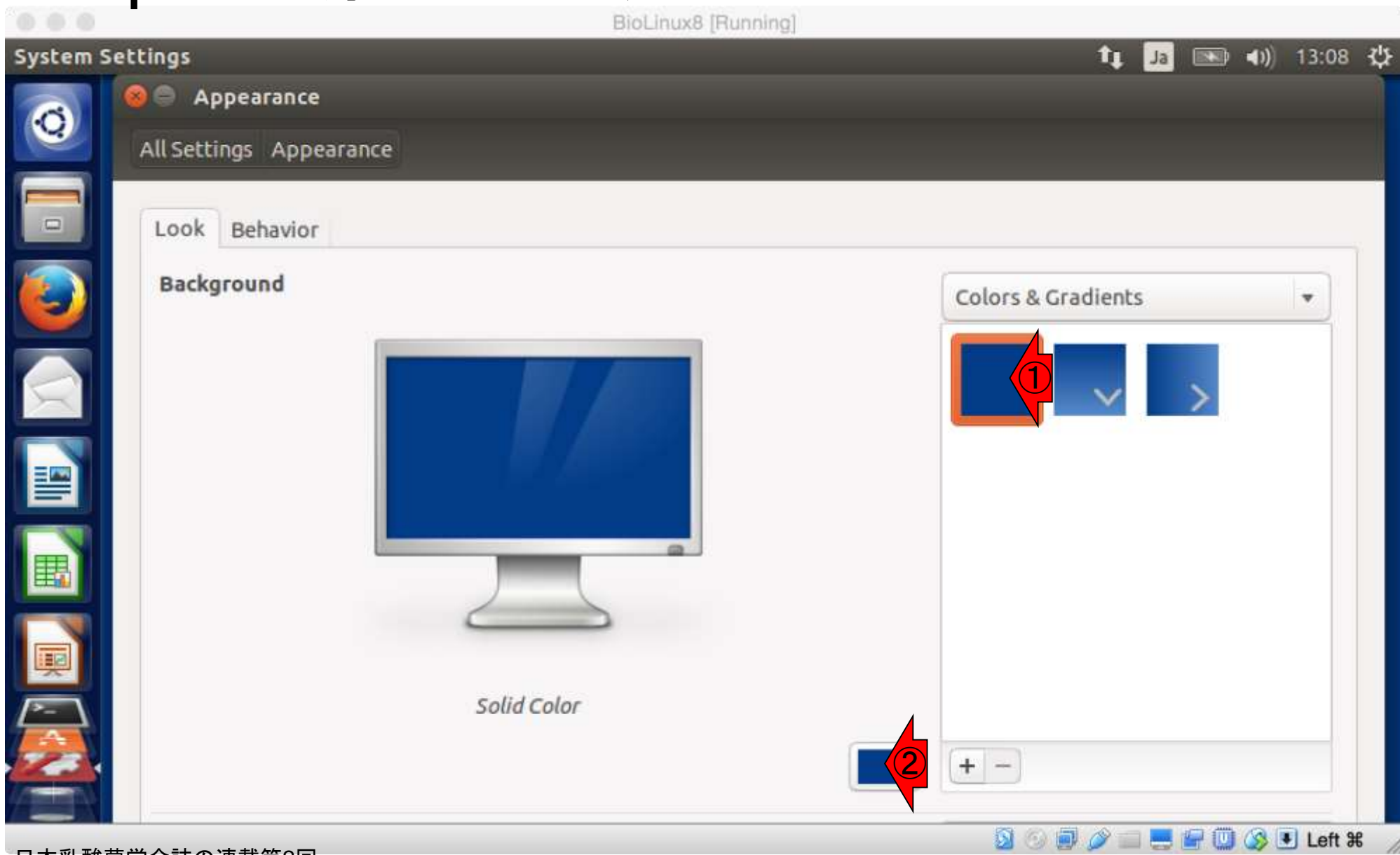


Tips: 背景を白にする

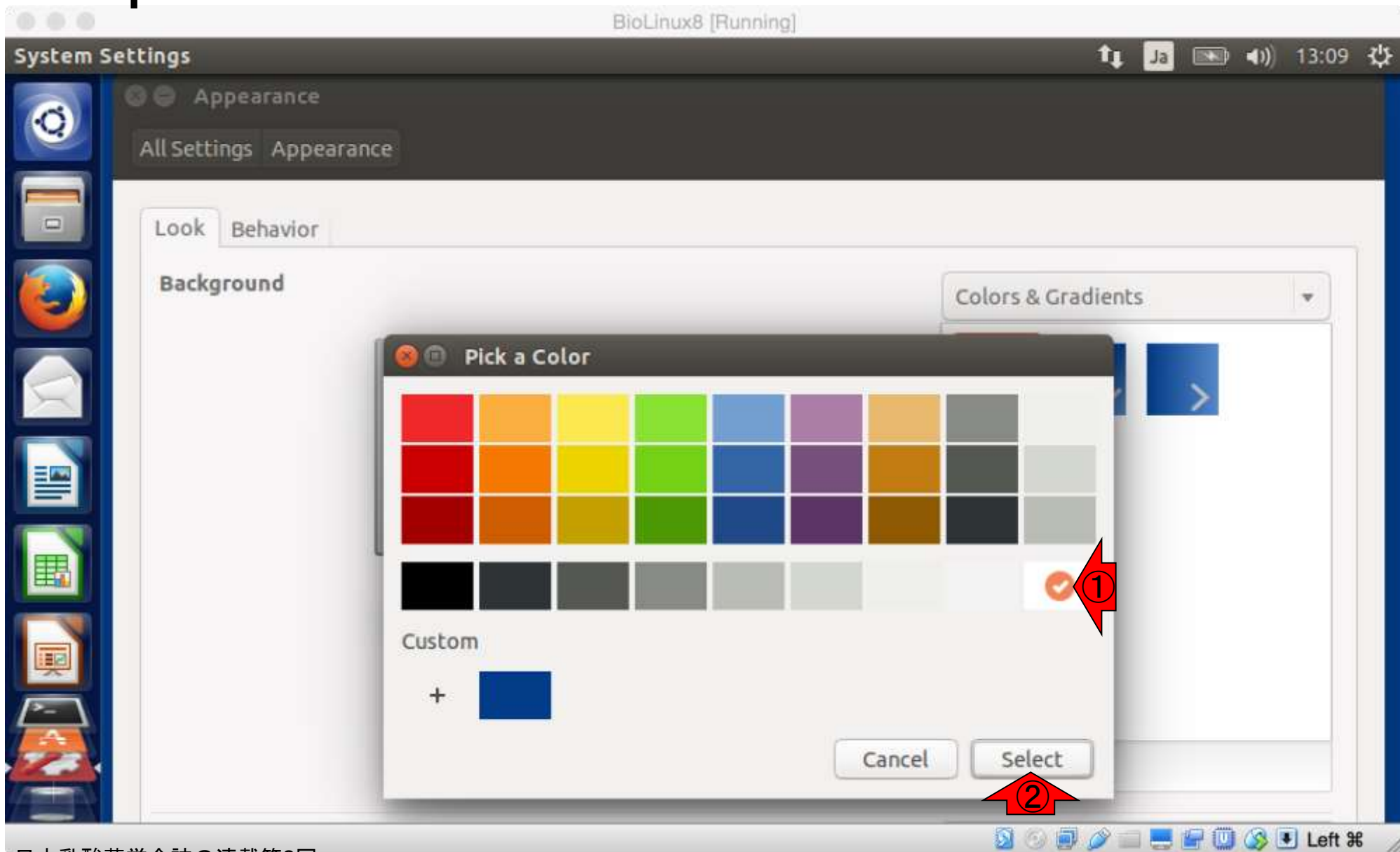


Tips: 背景を白にする

①一番左のやつをクリックして、②ここで色を選択する。

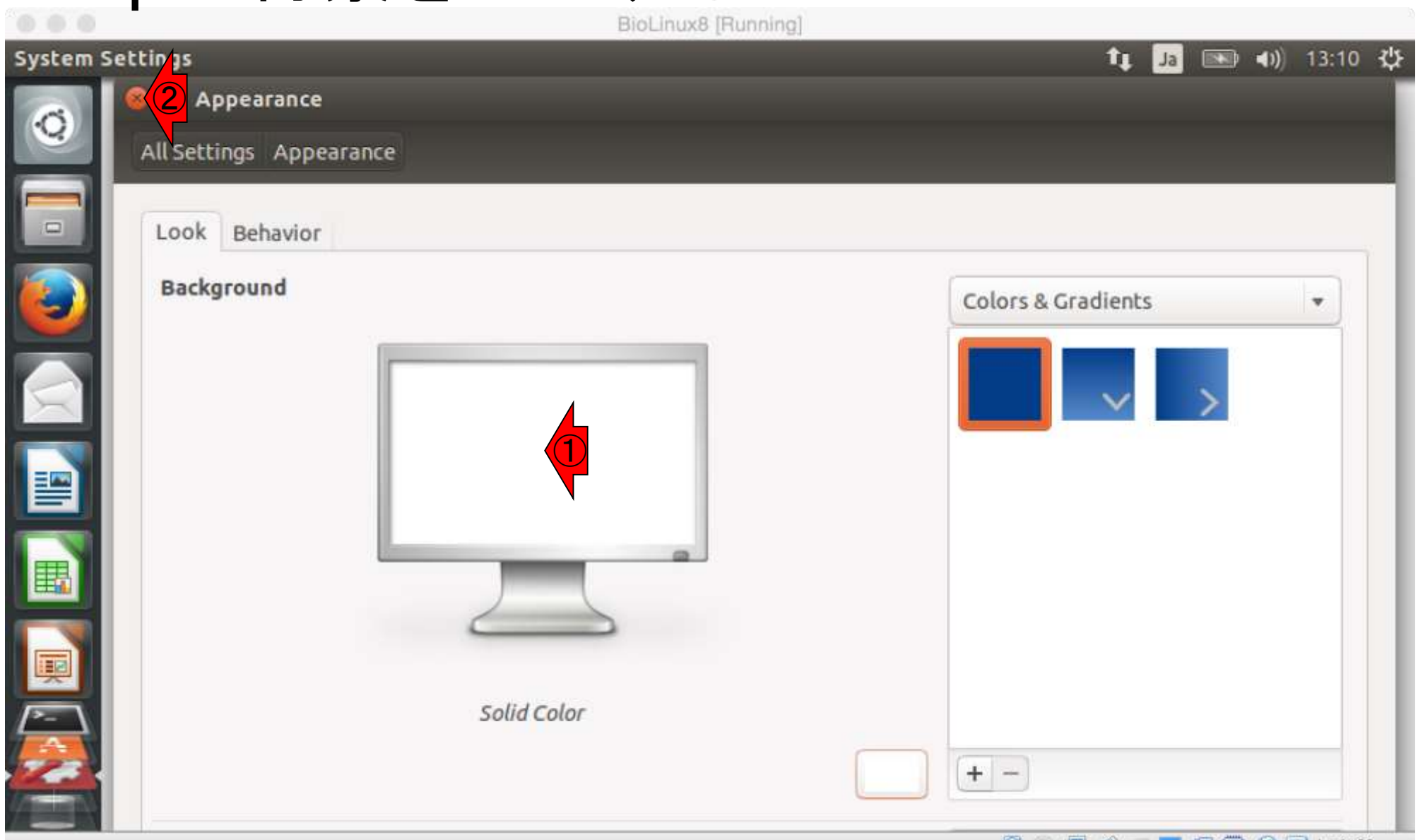


Tips: 背景を白にする

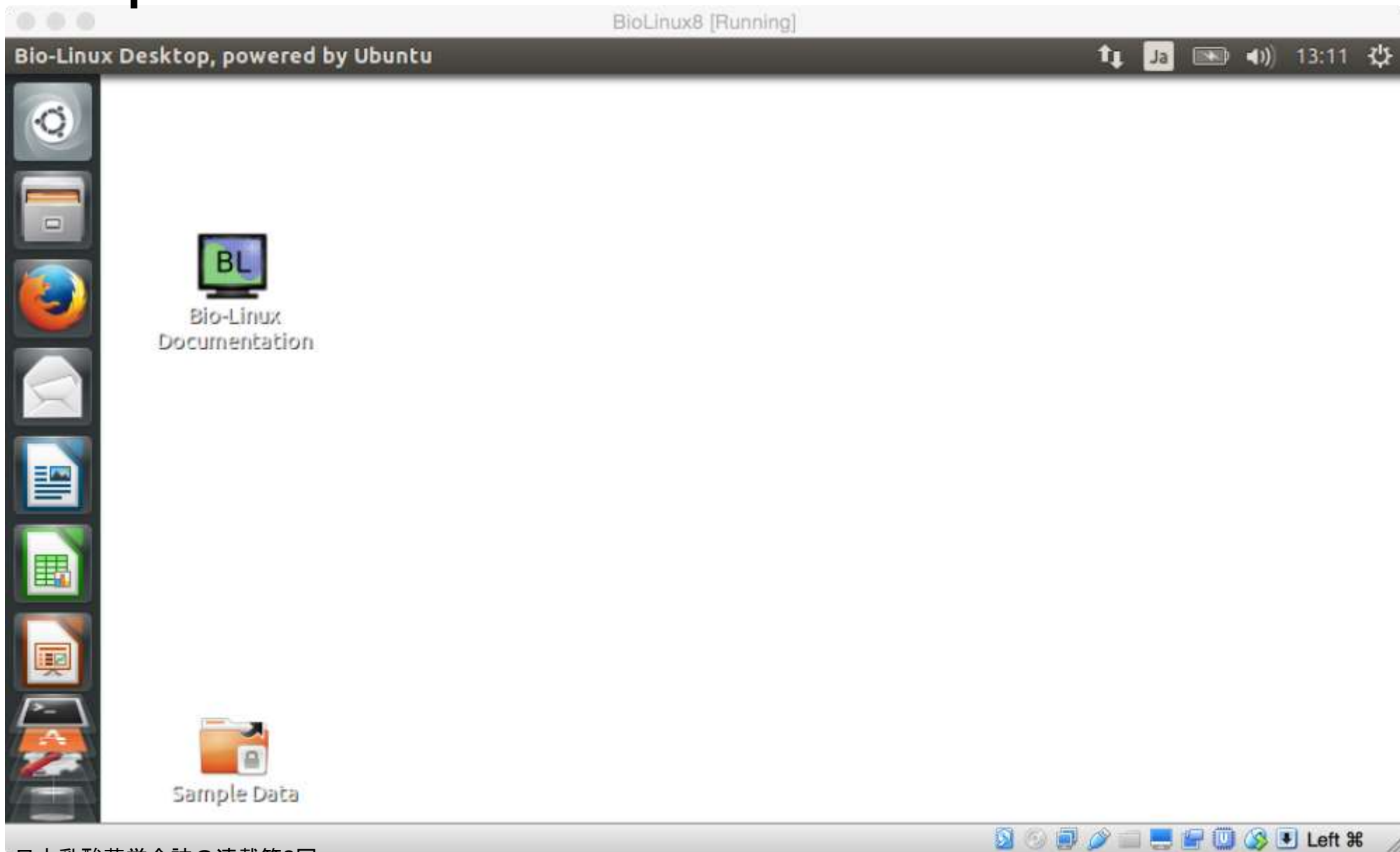


①ここが白に変わったことを確認して、②×。

Tips: 背景を白にする

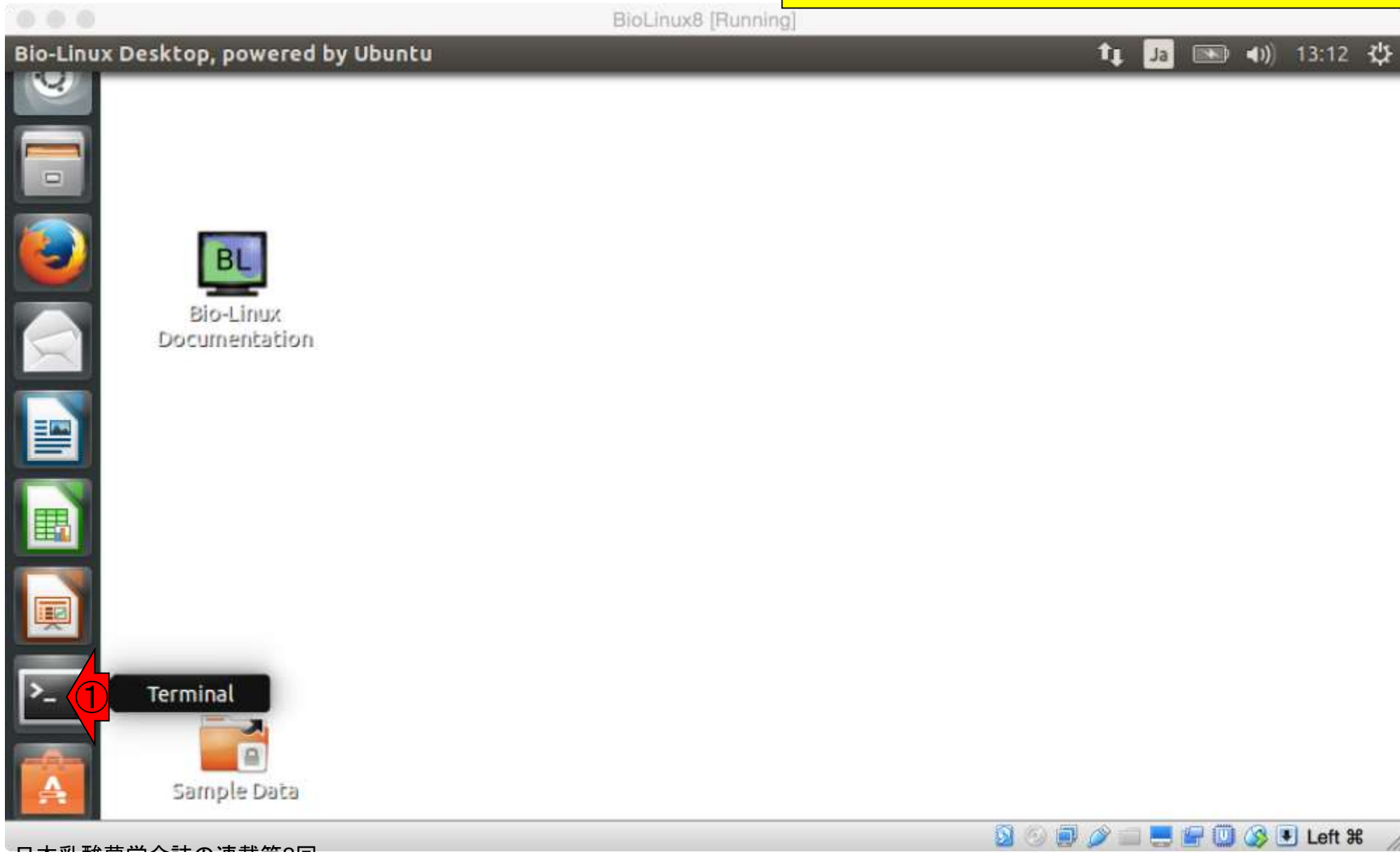


Tips: 背景を白にする



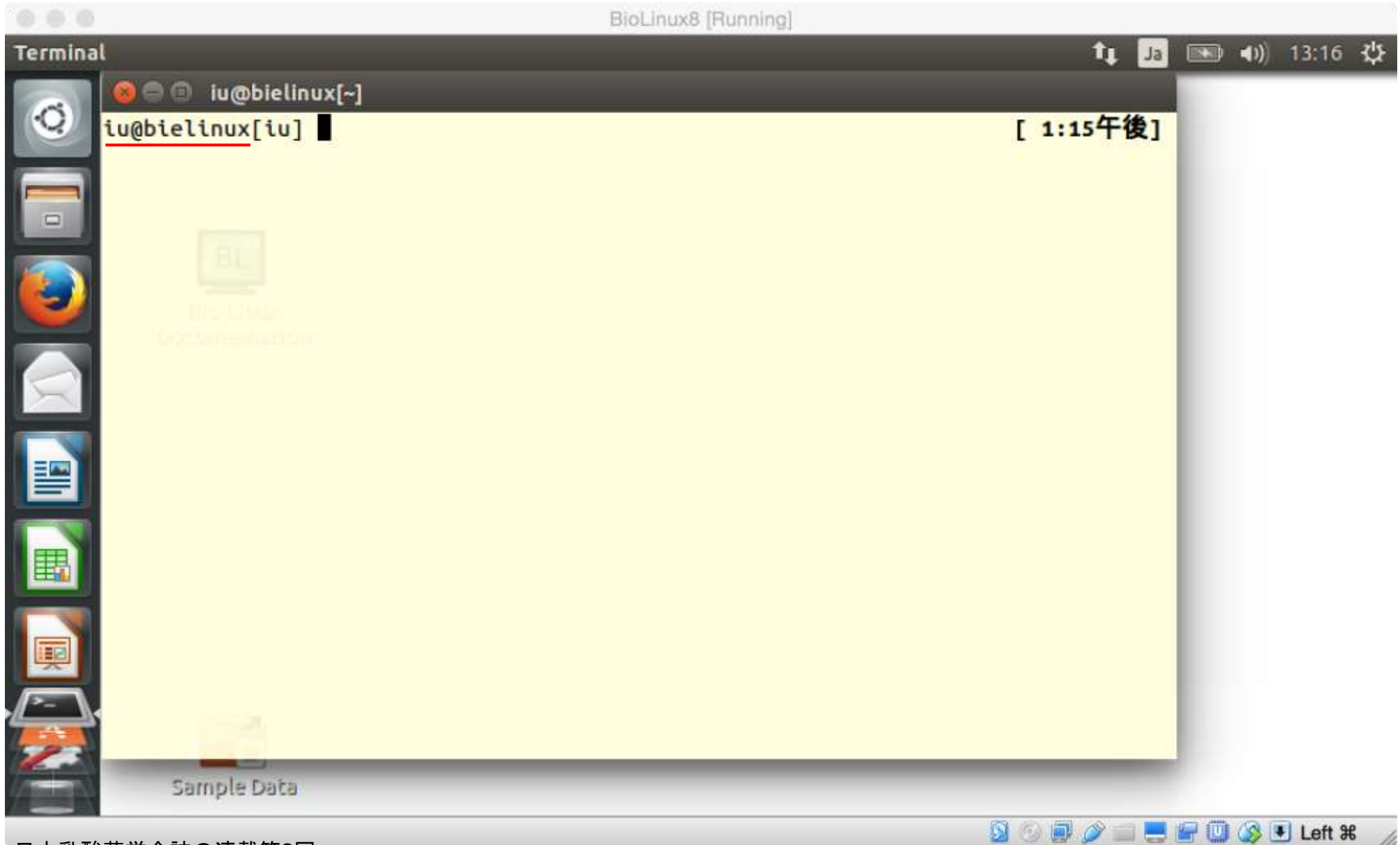
ターミナルの起動

Macintoshユーザは直観的にわかると思いますが、①これが「ターミナル」です。Windowsの「コマンドプロンプト」みたいなやつです。



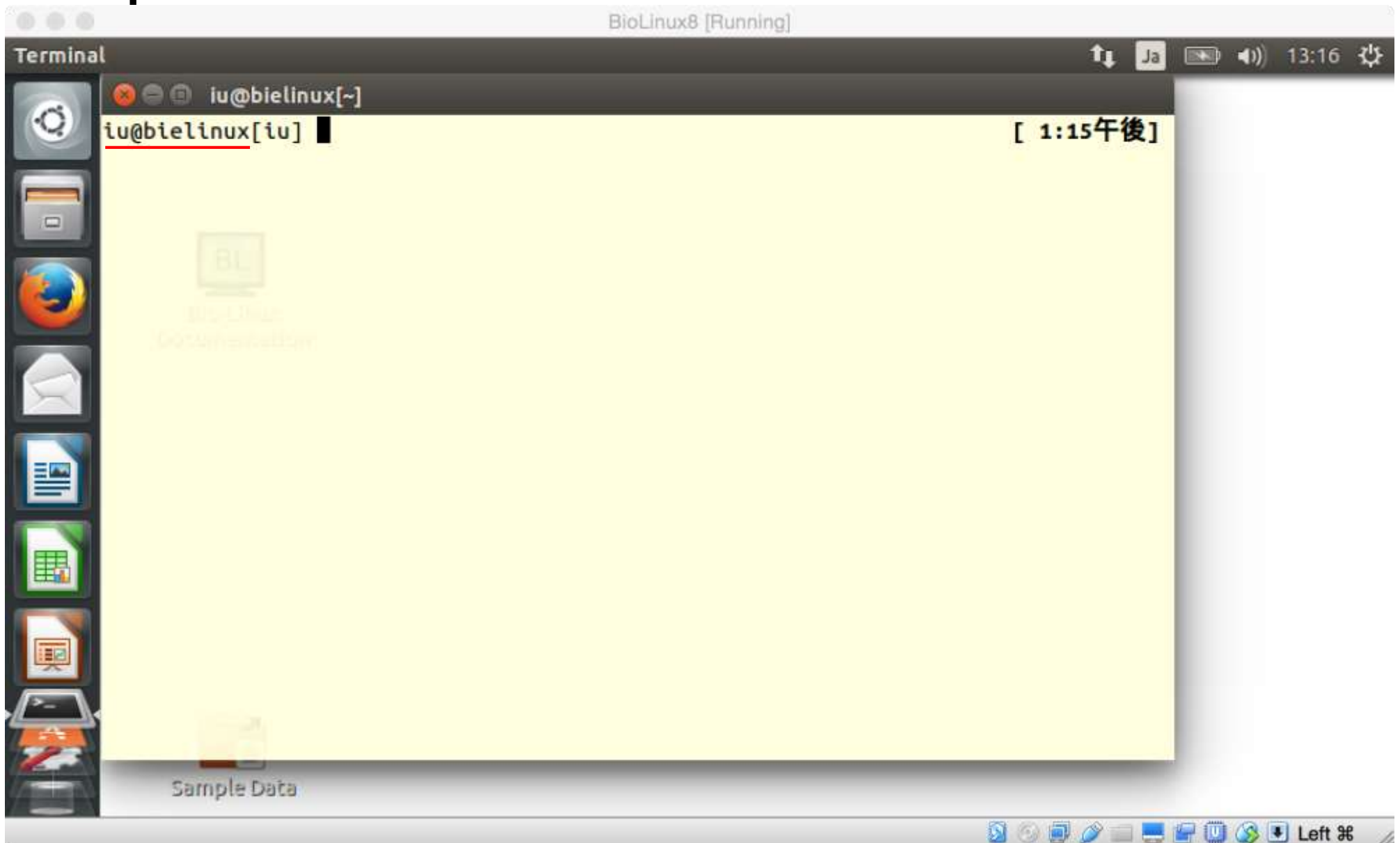
「ユーザ名@PC名」となっていて、Linuxコマンド入力待ち状態であることがわかります。

ターミナルの起動



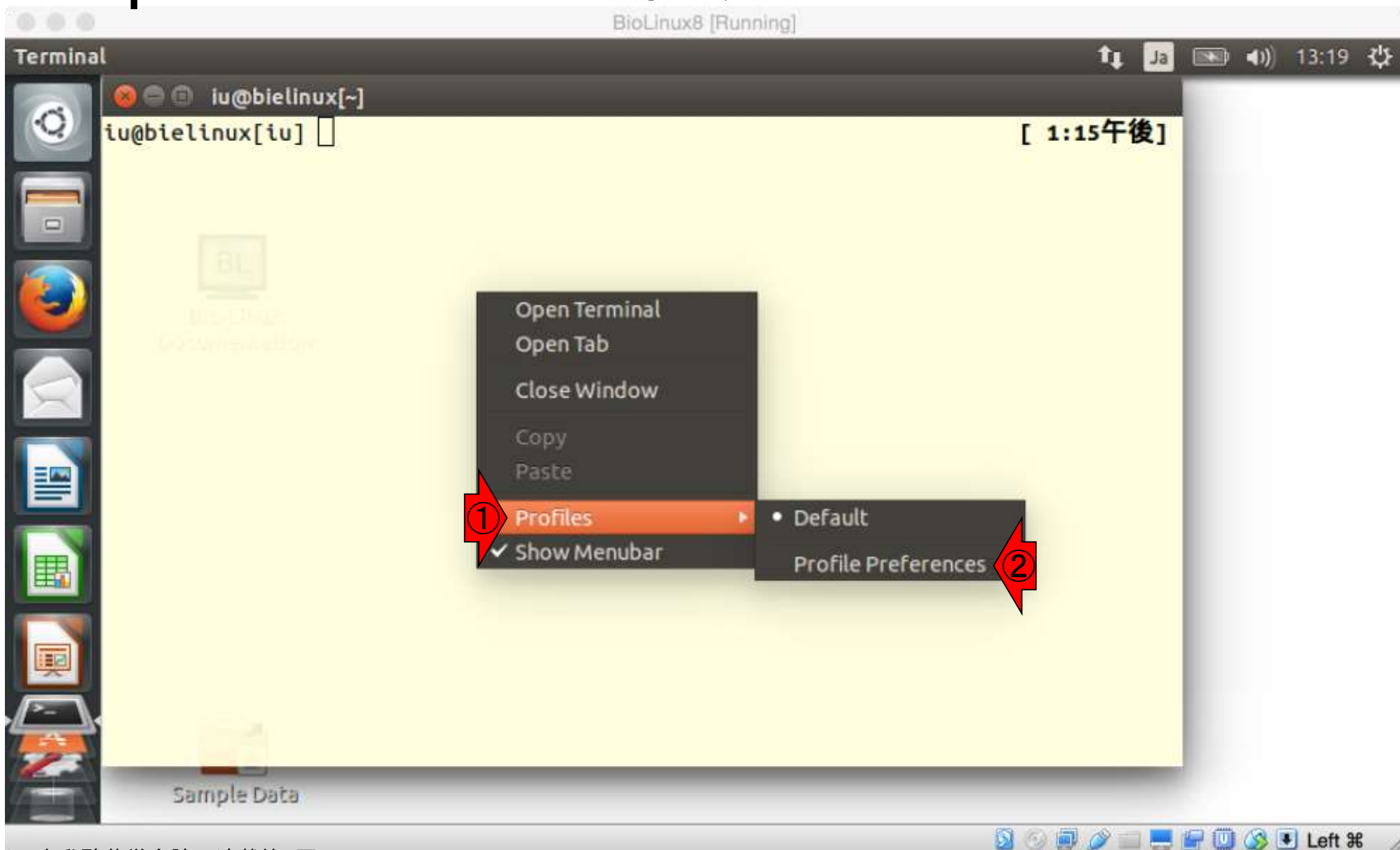
ターミナル画面の背景のクリーム色を白に、透過度を0%にします。

Tips: ターミナルの設定



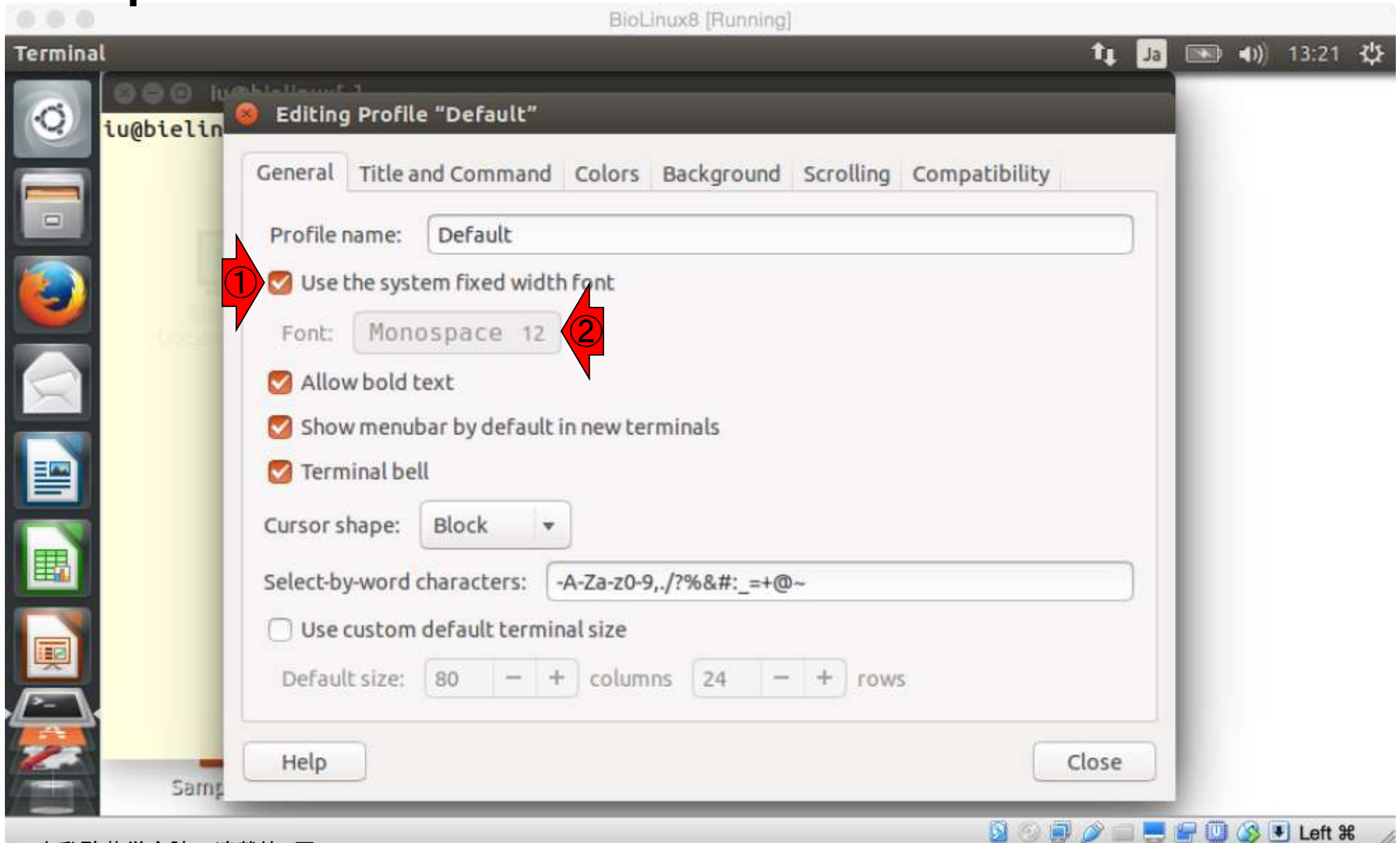
Tips: ターミナルの設定

①ターミナル画面中央あたりで右クリック、②Profiles、③Profile Preferences



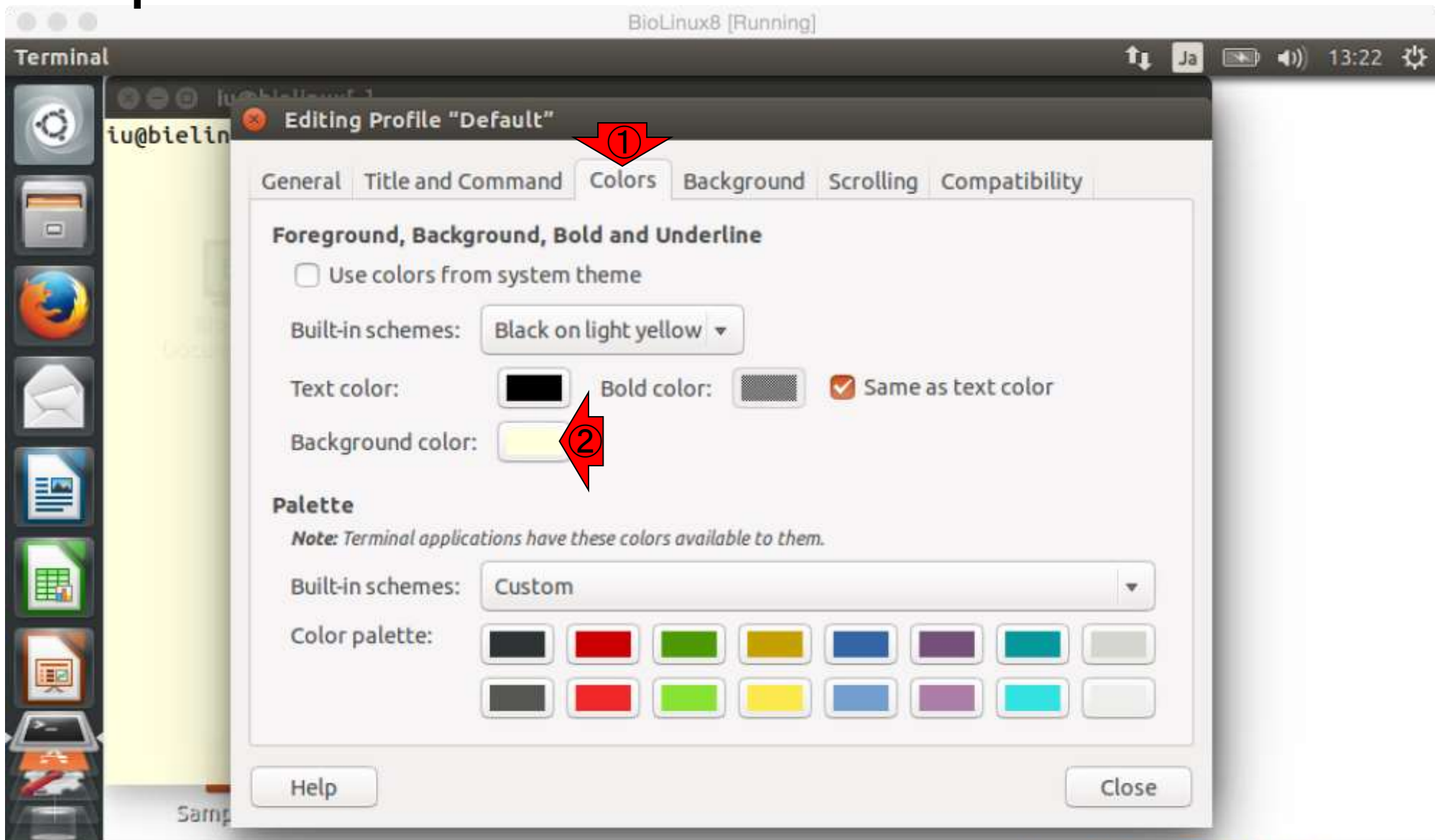
①のチェックを外せば、②文字の大きさを変更できます。

Tips: ターミナルの設定



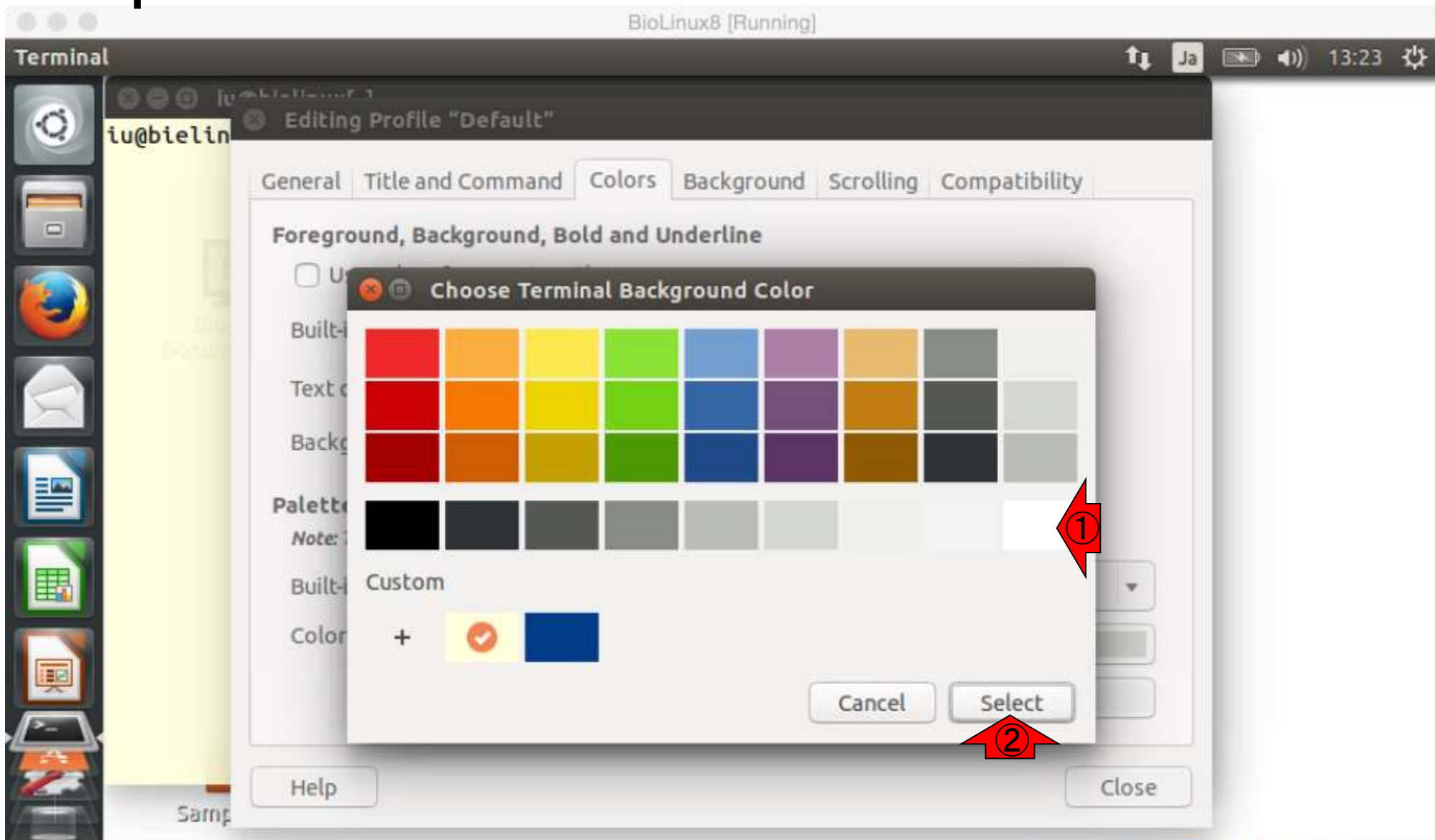
Tips: ターミナルの設定

①Colors、②Background colorのところをクリーム色から白色に変更します



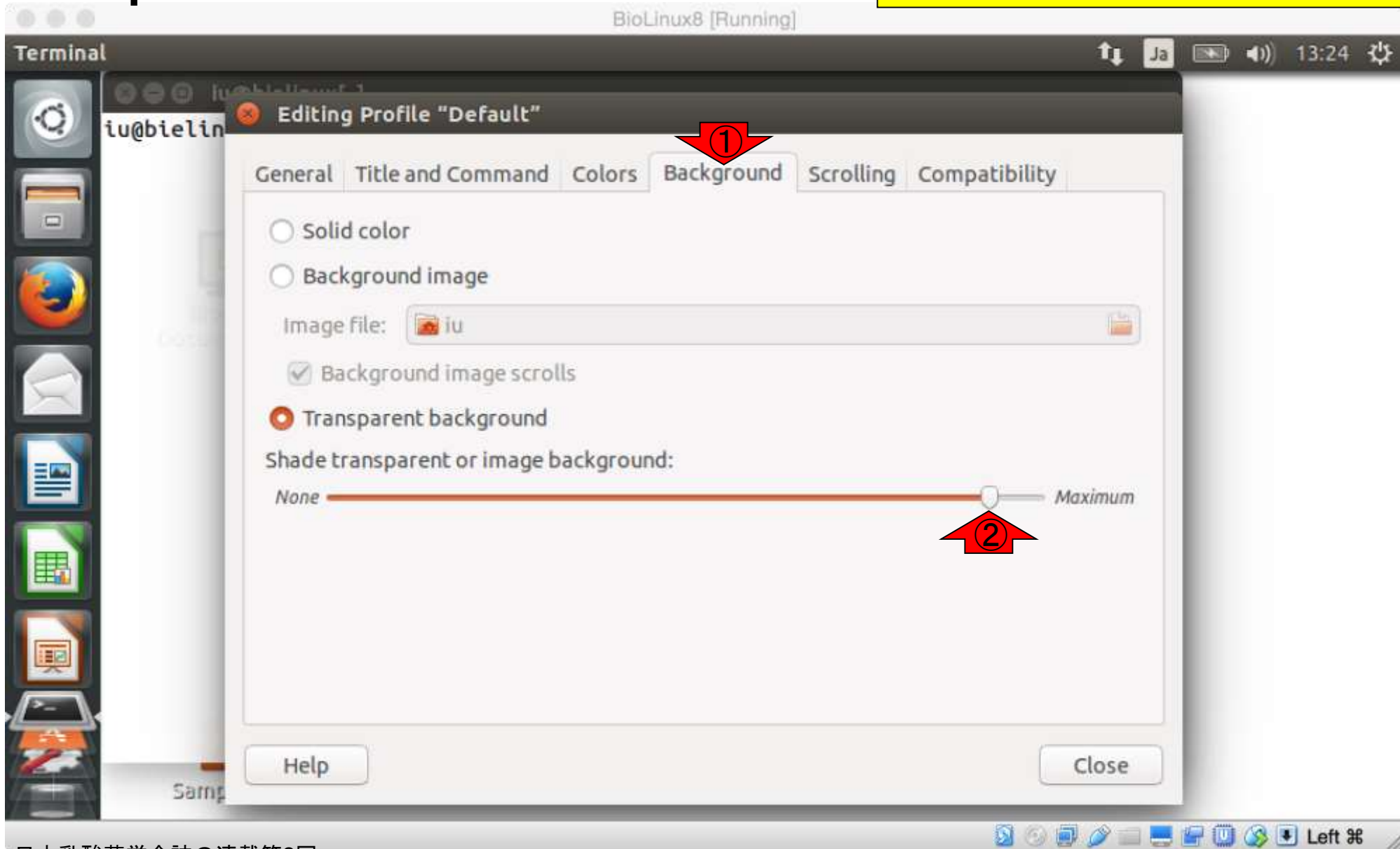
Tips: ターミナルの設定

①Colors、②Background colorのところをクリーム色から白色に変更します



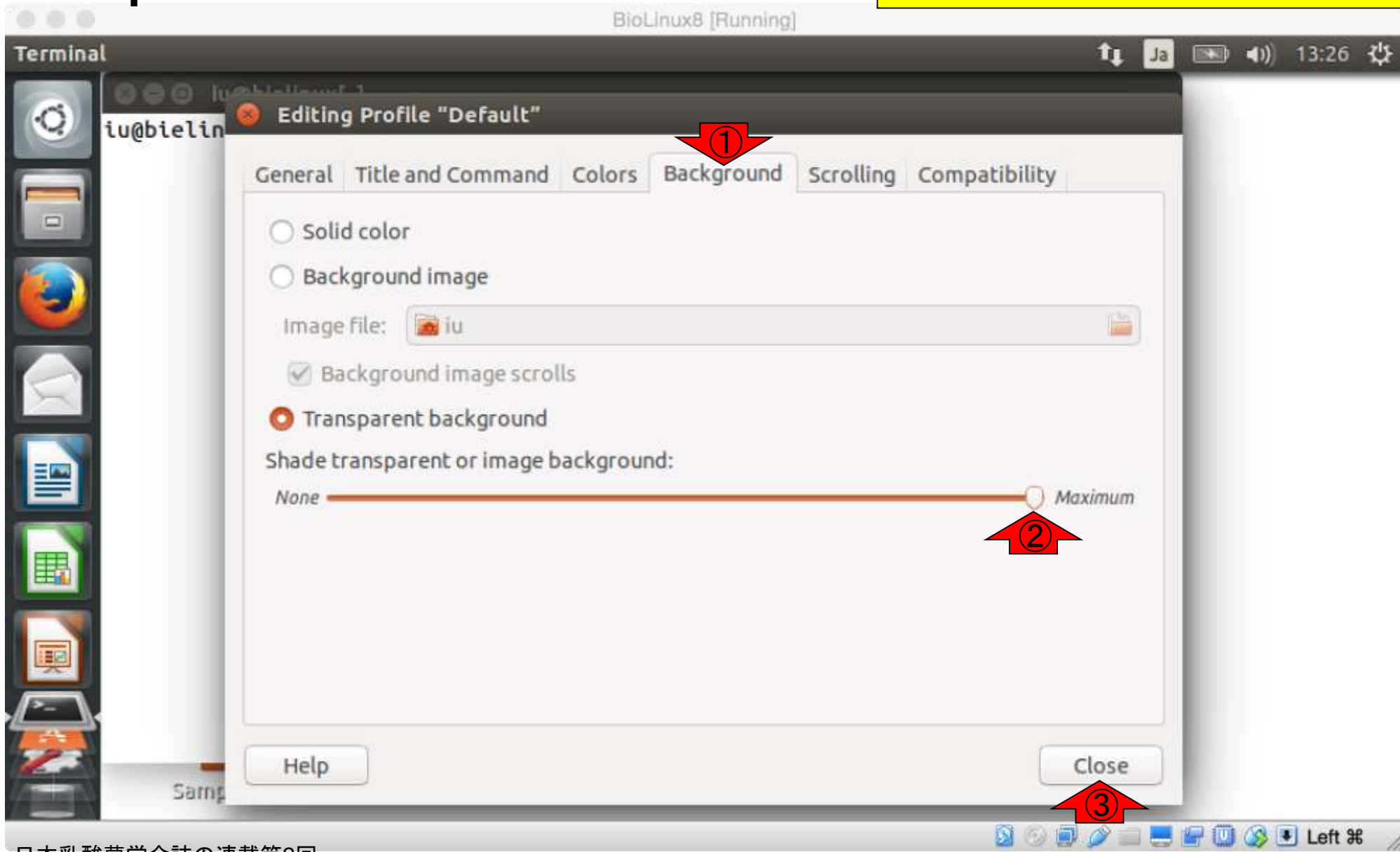
Tips: ターミナルの設定

透過度の設定。①Background、②ここをMaximumにすることで、ターミナル画面の背景が見えないようにできる

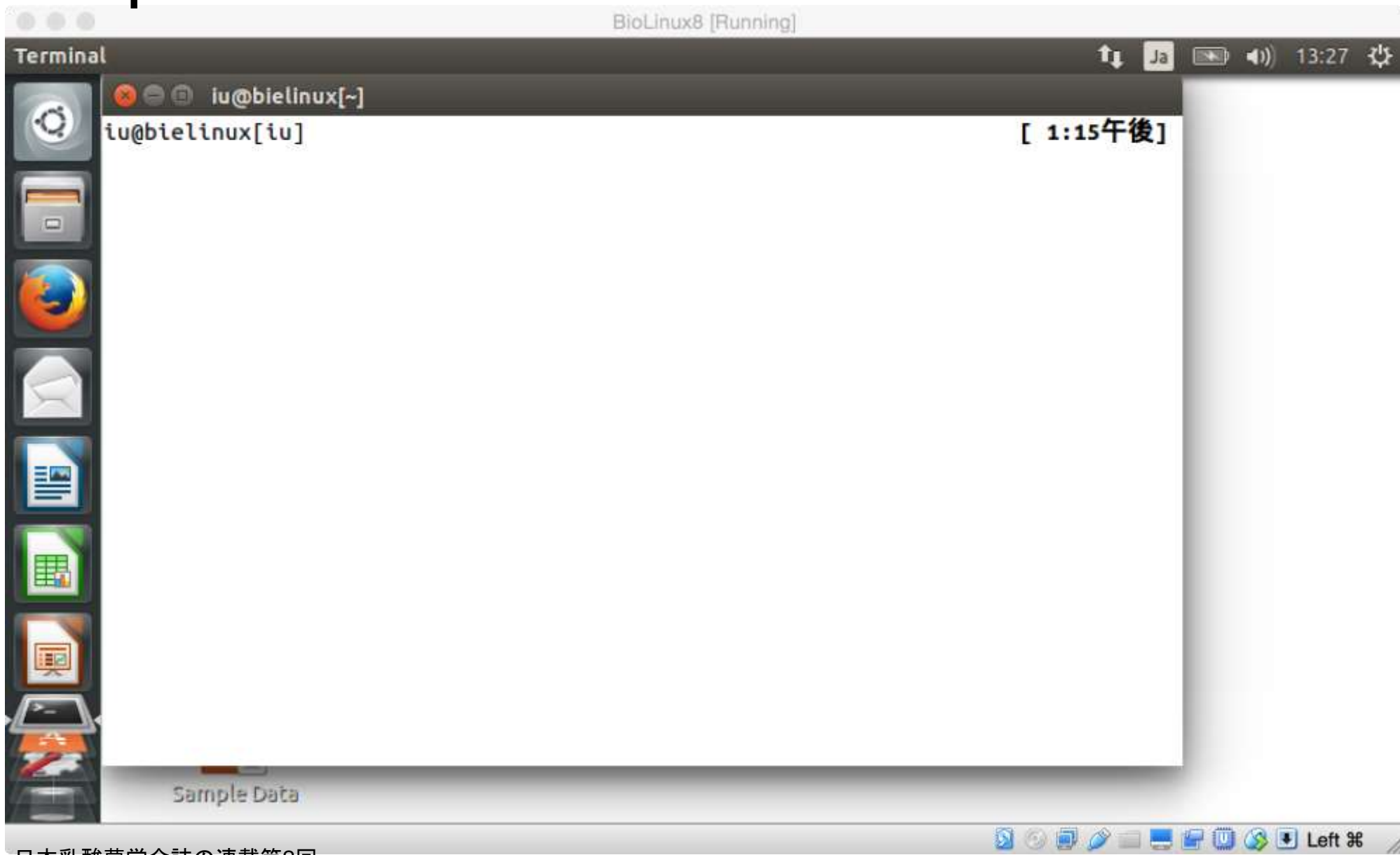


Tips: ターミナルの設定

透過度の設定。①Background、②ここをMaximumにすることで、ターミナル画面の背景が見えないようにできる

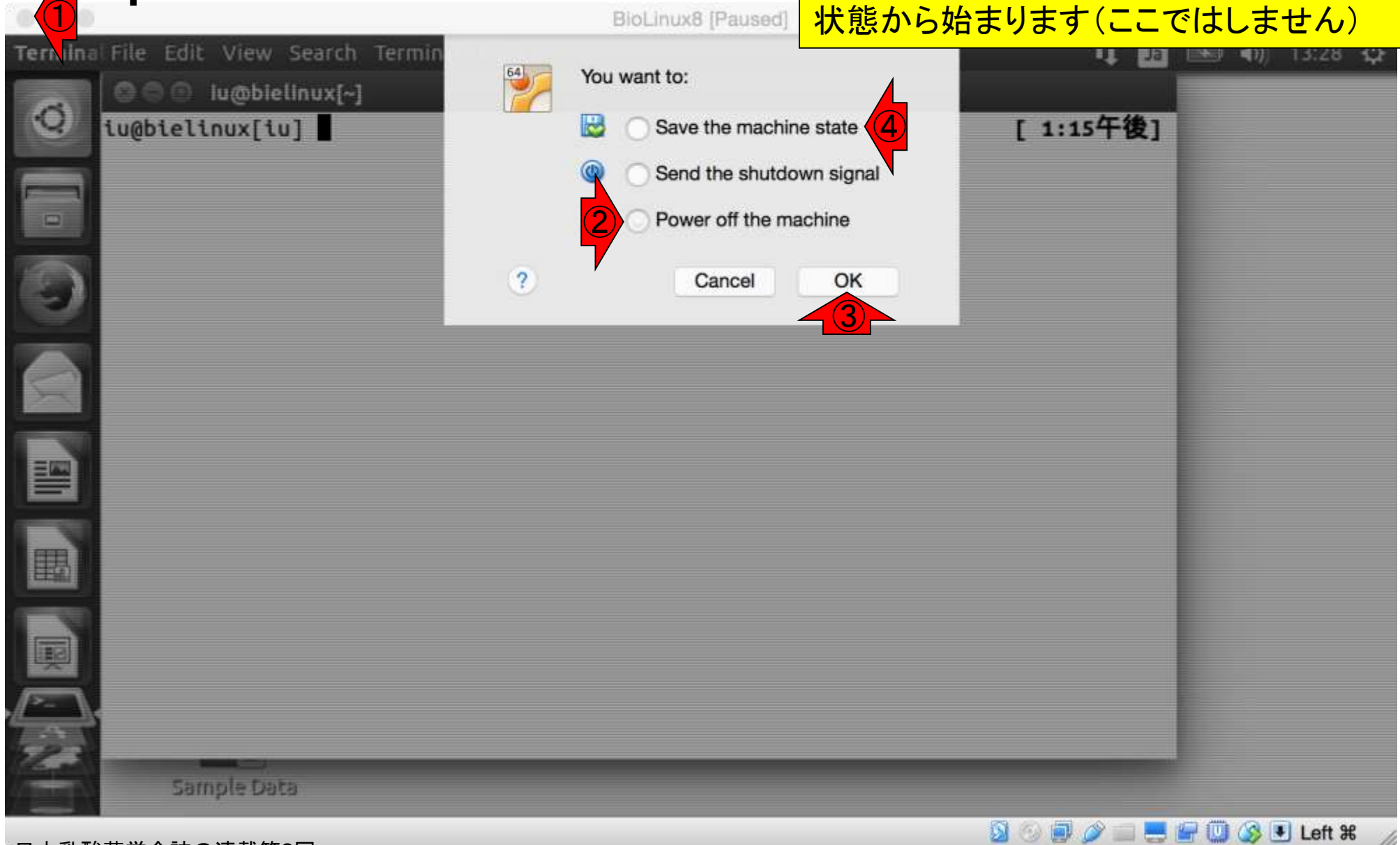


Tips: ターミナルの設定



Tips: 終了時に...

① ×、② Power off the machine、③ OK。④で「Save the machine state」にしてOKすると、次回起動時にターミナルが起動している状態から始まります(ここではしません)



Tips: 別のPC上でも...

別のPC(ホストOS)上で、Bio-Linux 8をインストールするたびにこのような面倒な設定をする必要はもちろんありません。これを行うためには、ここまで作成したゲストOSの状態をそのままファイルに保存しておく必要があります。これが一番最初のところで述べたovaファイルというものに相当します。つまりここで伝授しようとしているのは、ovaファイルの作成法になります。

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(M)

64 BioLinux8 電源オフ

一般

名前: BioLinux8
オペレーティングシステム: Ubuntu (64-bit)

システム

メインメモリー: 2048 MB
プロセッサ: 2
起動順序: フロッピー, 光学, ハードディスク
アクセラレーション: VT-x/AMD-V, ネステッドページング, KVM 準仮想化

ディスプレイ

ビデオメモリー: 12 MB
リモートデスクトップサーバー: 無効
ビデオキャプチャー: 無効

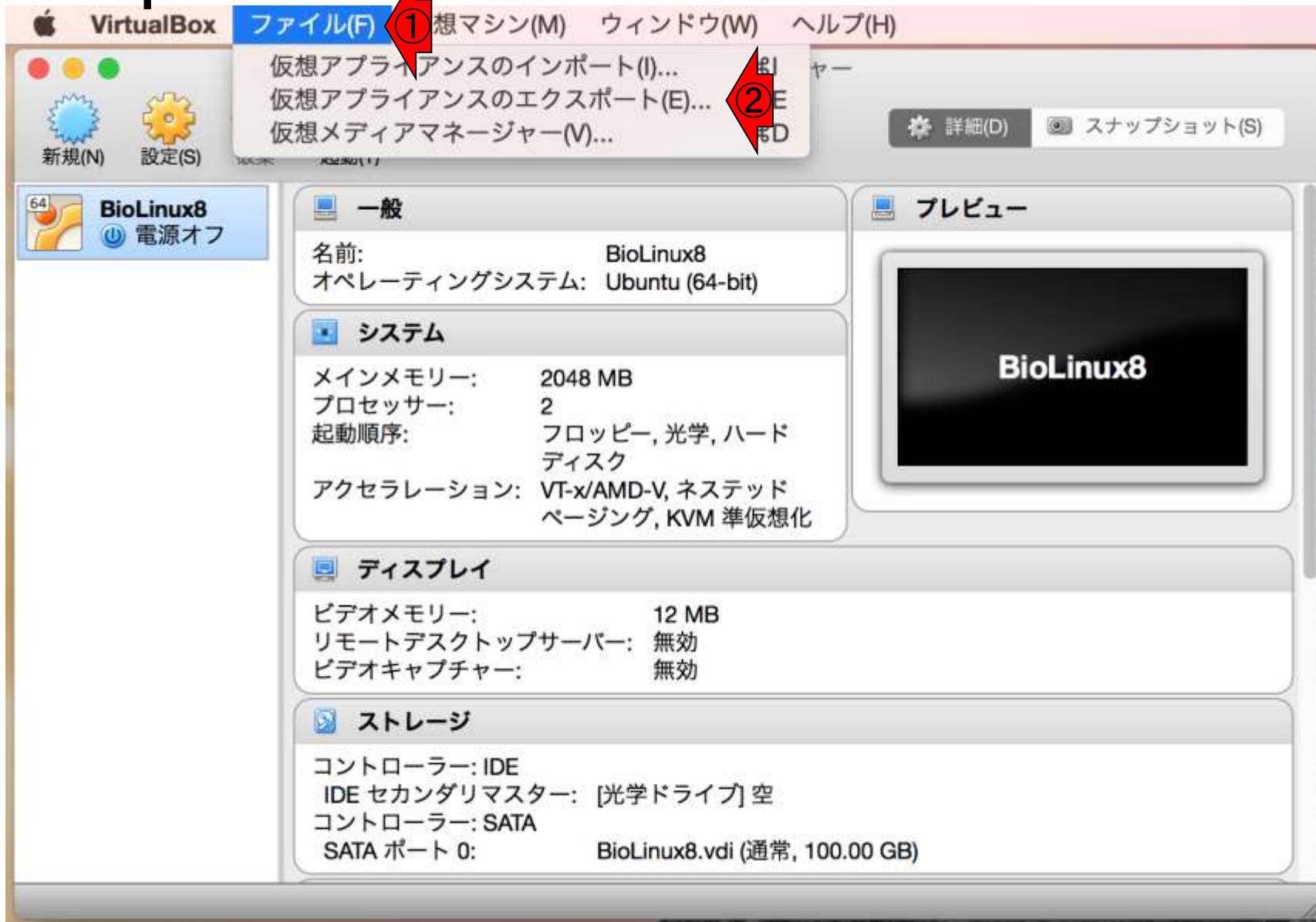
ストレージ

コントローラー: IDE
IDE セカンダリマスター: [光学ドライブ] 空
コントローラー: SATA
SATA ポート 0: BioLinux8.vdi (通常, 100.00 GB)

選択した仮想マシンのウィンドウに切り替え

①ファイル、②仮想アプライアンスのエクスポート。

Tips: ovaファイルとして保存

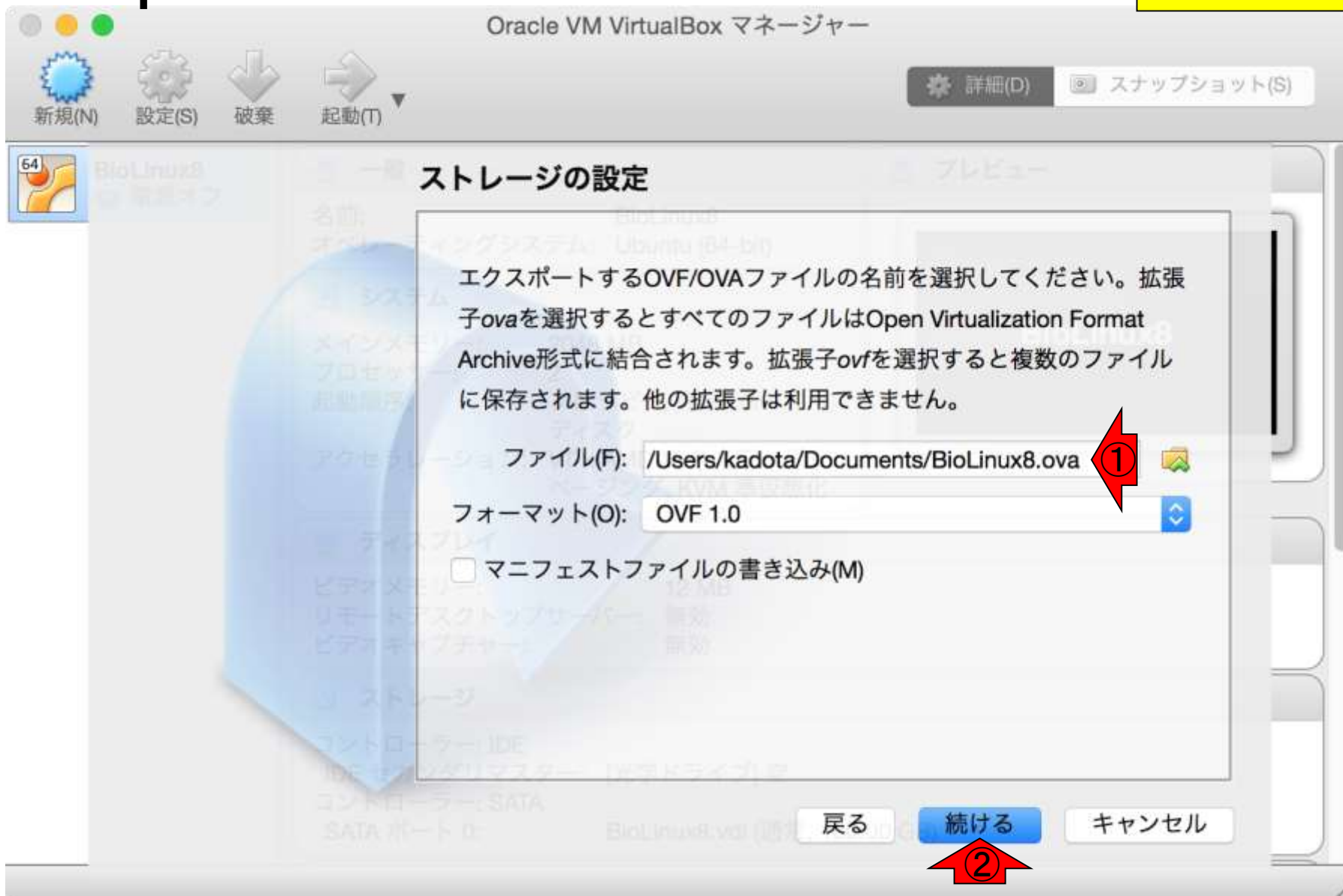


Tips: ovaファイルとして保存



Tips: ovaファイルとして保存

①BioLinux8.ovaという名前のovaファイルはここに保存される。②続ける。



Tips: ovaファイルとして保存

①エクスポート。残り2時間などとなることもあるが、実際には15分程度

The screenshot shows the Oracle VM VirtualBox Manager interface. The main window is titled 'アプライアンスの設定' (Appliance Settings) for a VM named 'BioLinux8'. A large blue arrow points to the 'エクスポート' (Export) button at the bottom of the settings window. A red arrow with the number '1' points to this button. The 'エクスポート' button is highlighted in blue.

Oracle VM VirtualBox マネージャー

新規(N) 設定(S) 破棄 起動(T)

詳細(D) スナップショット(S)

アプライアンスの設定

これは仮想アプライアンスに追加する詳細な情報です。各行をダブルクリックすることによって変更できます。

説明	構成
仮想システム 1	
名前	BioLinux8
製品	
製品URL	
ベンダー	
ベンダーURL	

デフォルト値に戻す 戻る **エクスポート** キャンセル

Tips: ovaファイルとして保存

もし以前に作成したものが残っていたら、このようなポップアップが出る。ここでは上書きするので、①OK



Tips: ovaファイル確認

たしかにDocuments(書類)フォルダ中にovaファイル(BioLinux8.ova)が作成されていることがわかる。①ファイルサイズが5.38 GB程度と非常に大きいのが、元となったisoファイルですら3.4 GB程度あったのだからこんなもんです。

The screenshot shows a macOS Finder window titled '書類' (Documents). The left sidebar lists 'よく使う項目' (Favorites) including 'マイファイル' (My Files), 'AirDrop', 'アプリケーション...' (Applications...), 'デスクトップ' (Desktop), '書類' (Documents), 'ダウンロード' (Downloads), and 'kadota'. The main pane displays a list of files and folders with columns for '名前' (Name), '変更日' (Date Modified), 'サイズ' (Size), and '種類' (Kind). The file 'BioLinux8.ova' is highlighted with a red arrow and a circled '1'.

名前	変更日	サイズ	種類
▶ tmp	今日 14:06	--	フォルダ
▶ BioLinux8.ova	今日 13:56	5.38 GB	VirtualBox.app 書類
JSLAB2_B..._mac.pptx	今日 13:50	33.3 MB	Office O...ーション
JSLAB2_Vi..._mac.pptx	昨日 14:25	11.4 MB	Office O...ーション
JSLAB2_Vi...x_win.pptx	昨日 9:57	3.1 MB	Office O...ーション
JSLAB2_B...o_win.pptx	一昨日 18:45	18.7 MB	Office O...ーション
JSLAB2_B...1225.pptx	2014/12/25 14:11	54.6 MB	Office O...ーション
▶ Microsoft...ザー データ	2014/11/25 17:14	--	フォルダ