

# UNIX基本コマンド

基礎生物学研究所

ゲノムインフォマティクス・トレーニングコース2020春（準備編）

UNIX・R・NGSの基礎

西出 浩世🐱 (hiroyo@nibb.ac.jp, @piroyon)

# UNIXを使う理由

- UNIXでしか使えないアプリケーション
  - 最新の研究用ソフト
  - 並列化・大容量メモリ対応ソフト
- たくさんの処理を一度に行う
  - スクリプトを用いたコマンドの連続実行
- 自作プログラム
  - シェルスクリプト, Perl, Ruby, バイオ系ライブラリ
- Webサーバ、データベースサーバ
  - 高い安定性
  - ApacheやMySQL, Postgresなどのフリーウェア

# PCでUNIXを使うには

Mac	OSX自体がUNIX (#1)	アプリケーション→ターミナルを起動 UNIX端末として使用できる
	リモートログイン	UNIXサーバへリモートログイン ターミナルからsshを使用する
Windows	Cygwin	Windows上で動作するUNIXライクな環境
	VMware	仮想マシンを構築してLinuxそのものをインストールする
	リモートログイン	UNIXサーバへリモートログイン TeraTermなどからsshを使用する
	WSL Windows Subsystem for Linux	Windows10から搭載されたLinuxを実行するための互換レイヤー WSL2(Windows Terminal) からは完全なLinux カーネルを組み込める。要インストール。

#1) フリーウェアなどのインストールが必要な場合は  
「OSXでのUNIX環境構築方法」を参照

# 実習 1

- OSXのUNIX環境を確認する

1. 画面最下部にあるDockメニューを確認
2. 「ターミナル」を起動する



(ターミナルの在処は、アプリケーション/ユーティリティ)

# 講習を始める前に

- コマンドプロンプト

- 画面に表示されている "\$" や "%" などの記号

今回の環境は **dh00-216:~ nibb\$**

- コマンド入力待ちの状態を表す

続けてコマンドを入力し、改行キーで実行する

- 半角英数字および記号のみ

- コマンドの入力は全て半角文字を使用

- 入力文字が全角になる日本語入力はOFFにする

# キーボード配置の確認

## ● 普段使用しない記号を多用します

➤ キーの位置を確認しましょう

" \ " バックスラッシュ(¥キー)  
" | " 縦棒 バーティカルバー

" ~ " チルダ  
" ^ " ハット

" ' " 引用符

コントロールキー

" \* " アスタリスク

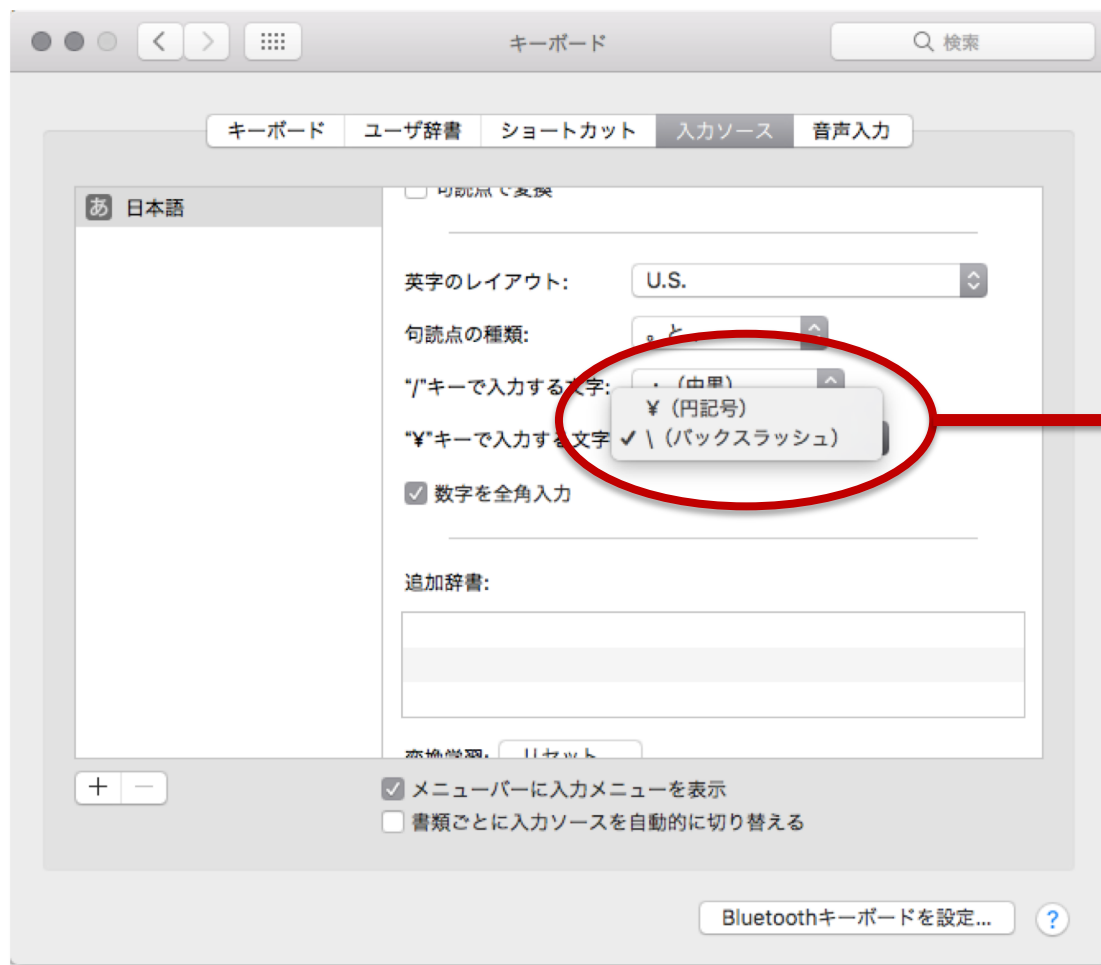
" > " 大なり記号  
" < " 小なり記号

" \_ " アンダースコア



# Macにおけるバックスラッシュ\の入力

- システム環境設定 - キーボード - 入力ソース
- "¥"キーで入力する文字



¥ (円記号)か  
\ (バックスラッシュ)  
かの切替え

# ファイルシステム



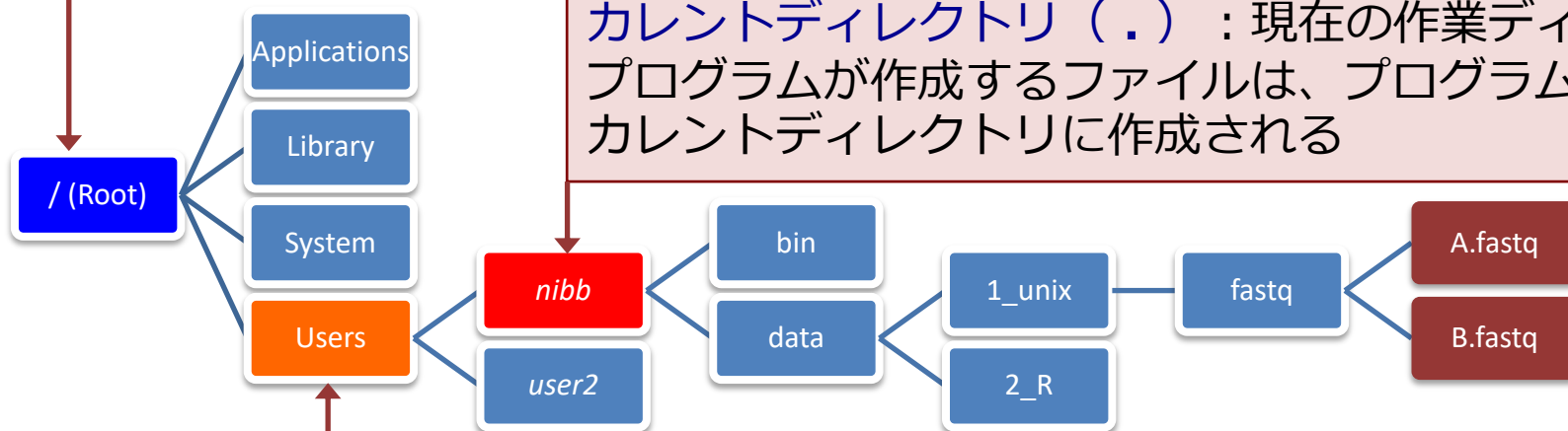
# 階層型ディレクトリ

- UNIXにおけるディレクトリ = PCでのフォルダ
- トップのルートディレクトリ下に、子ディレクトリ、孫ディレクトリがあり、ファイルを配置する

ルートディレクトリ ( / ) : ファイルシステムの頂点

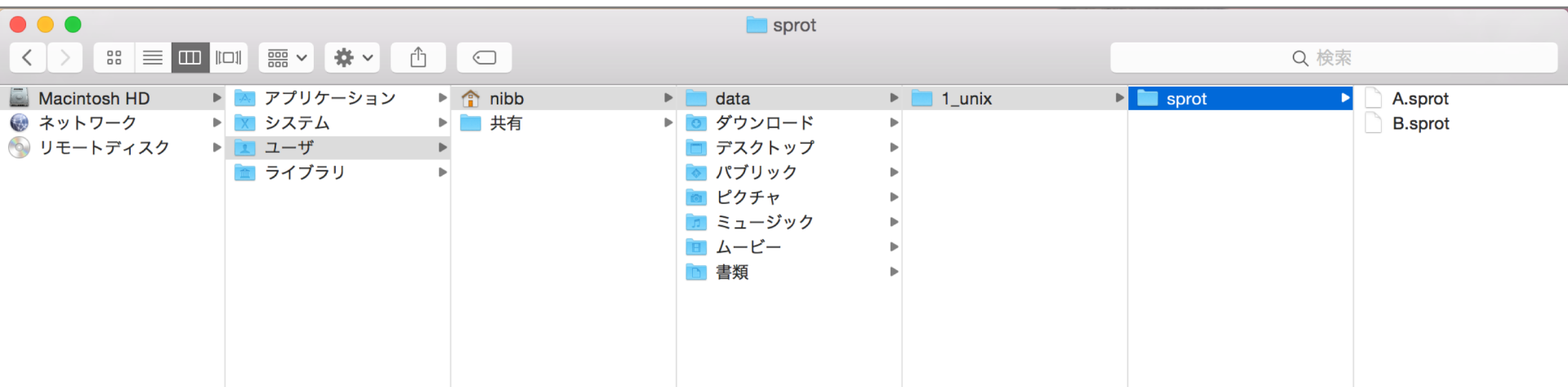
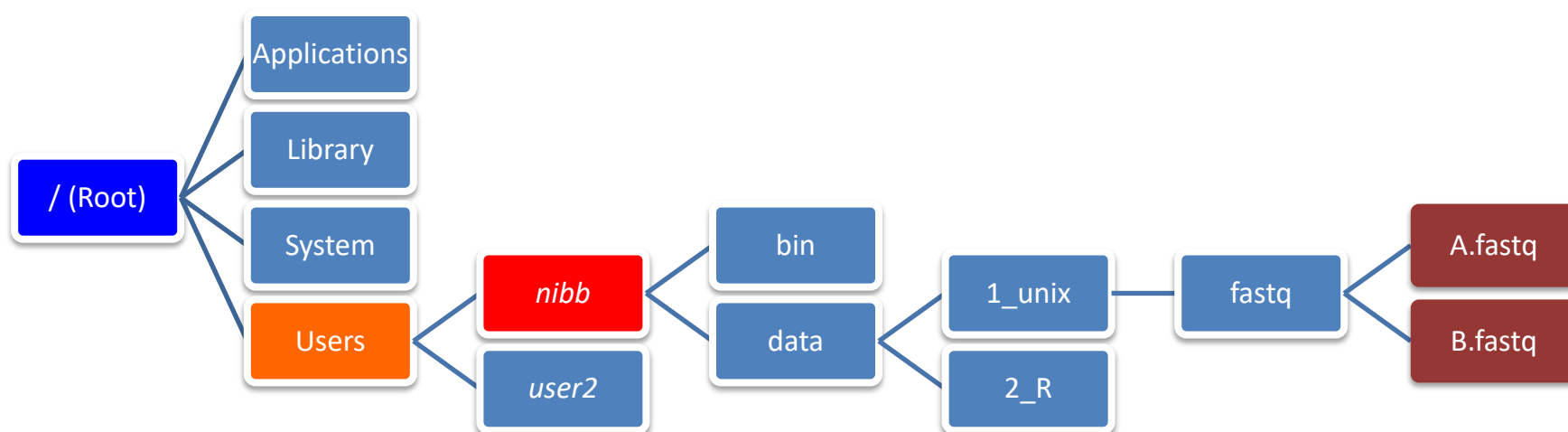
ホームディレクトリ ( ~ ) : 個々のユーザ専用ディレクトリ、ログイン直後最初に位置するディレクトリ

カレントディレクトリ ( . ) : 現在の作業ディレクトリ、プログラムが作成するファイルは、プログラム起動時のカレントディレクトリに作成される



親ディレクトリ ( .. ) : カレントディレクトリのひとつ上のディレクトリ ドット2つで表記する

# 階層型ディレクトリ



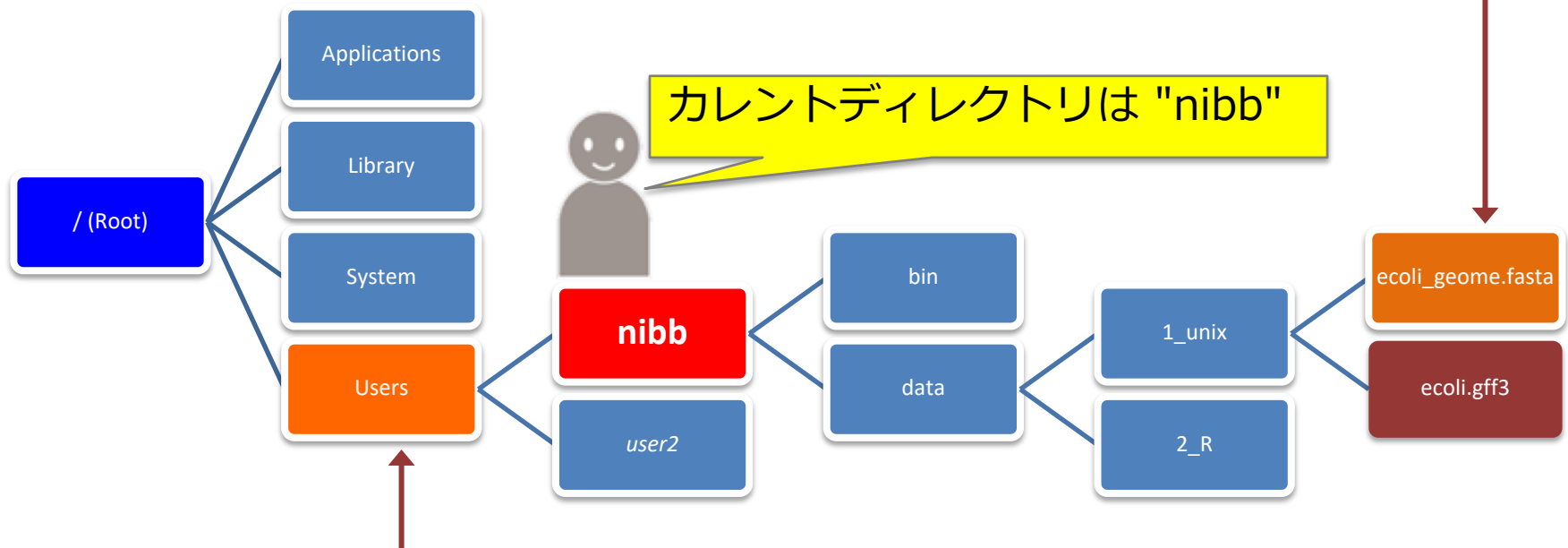
# ファイル/ディレクトリ名の指定方法

ユーザ : **nibb** がログイン後 :

ecoli\_geome.fastaファイルとUsersディレクトリへのパス表記

絶対パス : /Users/nibb/data/1\_unix/ecoli\_genome.fasta

相対パス : data/1\_unix/ecoli\_genome.fasta



絶対パス : /Users

相対パス : .. (ドット2つ)

# ディレクトリの中身を見る (**ls**)

- **ls**

- カレントディレクトリの内容 (ファイル名のリスト) を表示する

- **ls** ディレクトリ名

- 指定したディレクトリの内容を表示する

\$ <b>ls data</b>	dataディレクトリの内容を表示
\$ <b>ls /</b>	ルートディレクトリの内容を表示
\$ <b>ls ..</b>	ひとつ上のディレクトリの内容を表示
\$ <b>ls .</b>	カレントディレクトリの内容を表示 (lsと同じ)

- **ls -F**

- ファイル名の末尾に種類に応じた記号を付けて表示する  
/ :ディレクトリ、 @ :シンボリックリンク、 \* :実行権付きファイル

- **ls -a**

- ファイル名の先頭がドット (.) で始まる隠しファイルを表示する

```
.login  
.bash_profile
```

ログイン時に実行される処理を記述したファイル

# ディレクトリを移動する (cd)

- **cd** ディレクトリ名

- 指定したディレクトリに移動する
- カレントディレクトリの変更

\$ **cd data**            dataディレクトリに移動

\$ **cd ..**            ひとつ上のディレクトリ(..)に移動

\$ **cd ~/data**        ホーム(~)下の dataディレクトリに移動

- **cd**

- ディレクトリ名を省略すると、ホームディレクトリに移動する

- **pwd**

- カレントディレクトリの確認