

講習会 事前準備の手引き

第152回お試しアカウント付き講習会
「スーパーコンピューター超入門」
2021年4月26日

東京大学情報基盤センター

質問等は [shiba \[at\] cc.u-tokyo.ac.jp](mailto:shiba[at]cc.u-tokyo.ac.jp) まで
([at] を @ に書き換えてください)

目次

- ・ビデオ会議システム Zoom の準備 p. 3
- ・講習会当日の質疑応答ツールの準備 p. 4
- ・スパコン アカウムの確認 p. 5
- ・スパコン利用支援ポータルの確認 p. 6 - 9

スーパーコンピュータ利用のための事前環境準備

- A. Windowsの場合 (p.10)
 - オプション1 - PuTTY p. 11-14
 - オプション2 - Cygwin p. 15-26
- B. Mac の場合 p. 27-29
- C. Linux の場合 p. 30

ビデオ会議システム Zoomの準備

- ダウンロード：
https://zoom.us/download#client_4meeting
- クライアントを事前にインストールしてください。
 - 今回、各自のZoomアカウントを作る必要はありません。
 - 会議室へのログイン方法は、4月20日前後にアナウンスします。
- インストール済みの方は、必ず最新バージョンに更新してください。
 - 3/22現在、5.5.5
 - **バージョン5.0以上**でないと接続できません!!
- 使い方：
https://utelecon.github.io/zoom/how_to_use

講習会当日の質疑応答ツールの準備

- 質疑応答には、**Slack** を使います（グループチャット）。
- **講習会2時間前までに準備してください。**
講習会申込時の自動応答メールに、会議室に入室するためのリンクがあります。
- 専用アプリもありますが、今回の講習会のみであれば、Webブラウザで十分です。
- 本講習会に関連する質問は、Slack中の
#スーパーコンピューター超入門
チャンネルでお願いします。
 - 用件によっては、ダイレクトメッセージでも結構です。
 - Zoom のチャット機能で質問をいただいても結構です。

スーパーコンピューター アカウムの確認

本講習会ではセンター設置のスーパーコンピューター Oakbridge-CX (OBCX) を利用します。

本講習会でのユーザ名

利用者番号： tUVXYZ (t + 数字5桁)

利用グループ： gt00

利用期限

5/26 (水) 9:00まで有効

アカウントは4月20日頃にメールで皆さんに送付されます。

利用支援ページ（ポータル）の確認

センター設置のスーパーコンピュータを利用するためには、「利用支援ポータルサイト」上で準備が必要です。

システム情報

<https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/supercomputer/obcx/service/>

利用支援ポータルサイト

【受講前にログイン可能なことを確認してください】

<https://obcx-www.cc.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/hpcportal.ja/index.cgi>

①スパコンポータルサイトにログイン (1/3)

情報基盤センターから送付されたファイル

Oakbridge-CX_workshop_t00100.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

ホーム ツール 2019年源泉徴収.pdf... Oakbridge-CX_work... x ログイン

共有

(教育利用)

Oakbridge-CX 利用登録のお知らせ

Notification of Your Account of Supercomputer System (Oakbridge-CX)

様

下記のとおり登録しましたのでお知らせします。

2020年4月8日
東京大学情報基盤センター長
Information Technology Center, The University of Tokyo

公印
省略

プロジェクト名称	お試しアカウント付き並列プログラミング講習会	プロジェクトコード Project code	gt00
利用期間	2020年4月 ~ 2020年6月		

利用者番号 User ID	tUVXYZ	初期パスワード※ Password	01234567
研究分野			

情報基盤センターから送付された利用者ID (tUVXYZ)

情報基盤センターから送付された初期パスワード (8桁)

14:58
2020/04/12

②スパコンポータルサイトにログイン (2/3)

<https://obcx-www.cc.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/hpcportal.ja/index.cgi>

Oakbridge-CX 利用支援ポータル

[English / Japanese]

ログイン

ログイン

ユーザー名とパスワードを入力して「ログイン」ボタンをクリックしてください。

ユーザー名: ログイン

パスワード: リセット

Ja 情報基盤センターから送付された利用者ID (tUVXYZ)

情報基盤センターから送付された初期パスワード

Copyright 2019 FUJITSU LIMITED

20:47
2020/04/15

INFORMATION TECHNOLOGY CENTER, THE UNIVERSITY OF TOKYO

③初期パスワードの変更 (3/3)

The screenshot shows a web browser window with the URL https://obcx-www.cc.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/hpccportal_u.ja/index.cgi. The page title is "Oakbridge-CX 利用支援ポータル". On the left is a navigation menu with items like "お知らせ", "SSH公開鍵登録", "メール転送設定", "パスワード変更", "トークン表示", "ディスク使用量表示", "プリポスト予約", "ドキュメント閲覧", and "OSS". The main content area is titled "パスワード変更" and contains a form with three input fields: "現在のパスワード", "新しいパスワード", and "新しいパスワード(再入力)". A "変更" button is located below the form. Annotations include a yellow box pointing to the "新しいパスワード" field with the text "情報基盤センターから送付された初期パスワード", and a brown box pointing to the "新しいパスワード(再入力)" field with the text "変更後のパスワードを入力 (2回)".

情報基盤センターから送付された初期パスワード

変更後のパスワードを入力 (2回)

パスワード規約

- 8文字以上, 現在と3文字以上異なる
- 2世代前までと異なる
- 英字(小文字, 大文字), 数字, 特殊文字各1字以上
- Linux辞書に登録されている語は不可
- 全角文字不可

Windows の方

主に2つの方法があります。

1. PuTTY + WinSCP を利用

軽量で動作します。(< 10MB 程度)

2. Cygwin を利用

より本格的な利用に向いています。

大きい空きディスク容量が必要です。

(100 MB - 2GB 程度)

PuTTY のインストール

PuTTY (パティ)

スーパーコンピュータ上での
様々な操作に必要となります。



■ ダウンロードサイト

<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>

- “Download it here” をクリック
- MSI ファイルをダウンロード
(分からない人は 32-bit を選択)
- セットアップウィザードに従ってインストール

WinSCP のインストール

WinSCP

スーパーコンピュータからデータを転送するのに使用します

■ ダウンロードサイト (英語)

<https://winscp.net/eng/download.php>

- “Download WINSCP 5.17.7 (?? MB)” をクリック
- WinSCP-5.17.7.exe を実行
- セットアップウィザードに従ってインストール

推奨設定

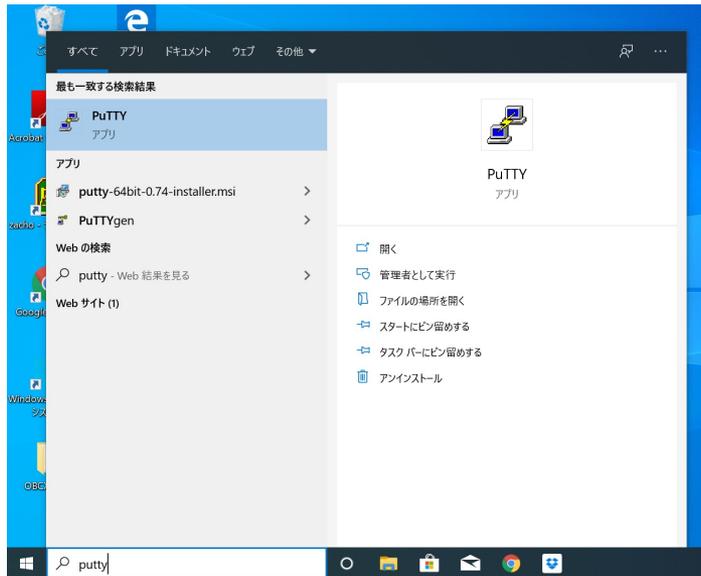
セットアップ形式: 「標準的なインストール」を選択
インターフェーススタイル: 「コマンダー」を選択

インストールされたことの確認

3つのソフトウェア (PuTTY, PuTTYgen, WinSCP) がインストールされたことを確認してください。当日使用します。

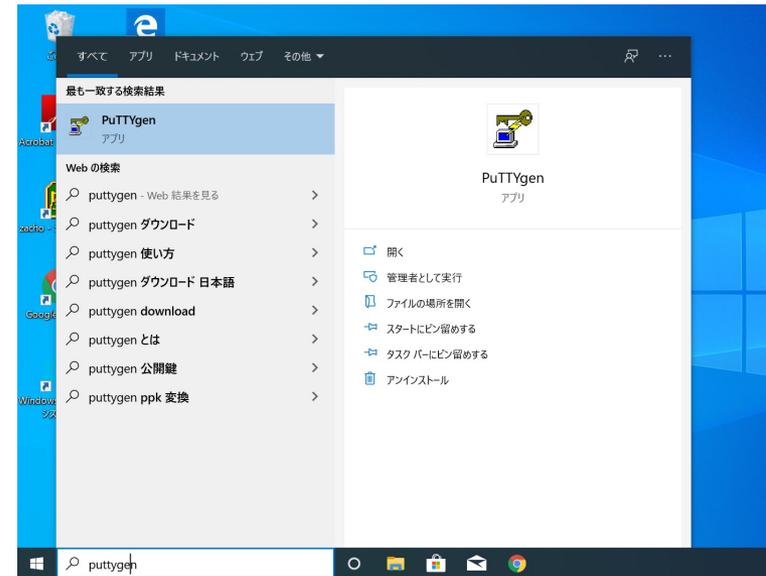
PuTTY

スパコンへのログインに使用



PuTTYgen

スパコンへのログイン鍵作成に使用

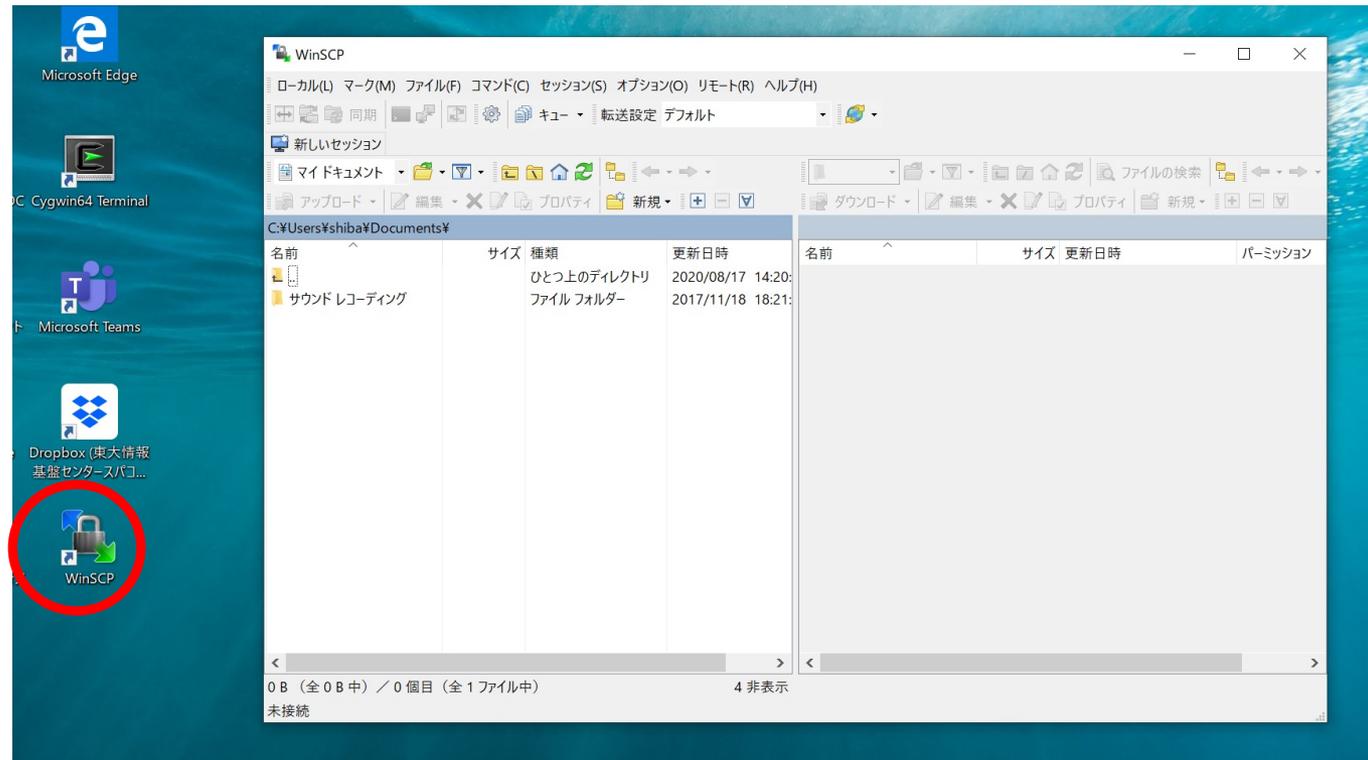


インストールされたことの確認

3つのソフトウェア (PuTTY, PuTTYgen, WinSCP) がインストールされたことを確認してください。当日使用します。

WinSCP スーパーコンピュータからのデータの転送に使用

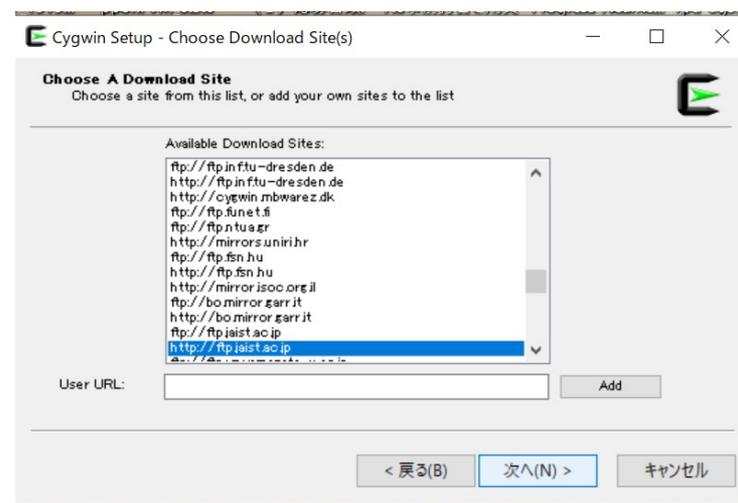
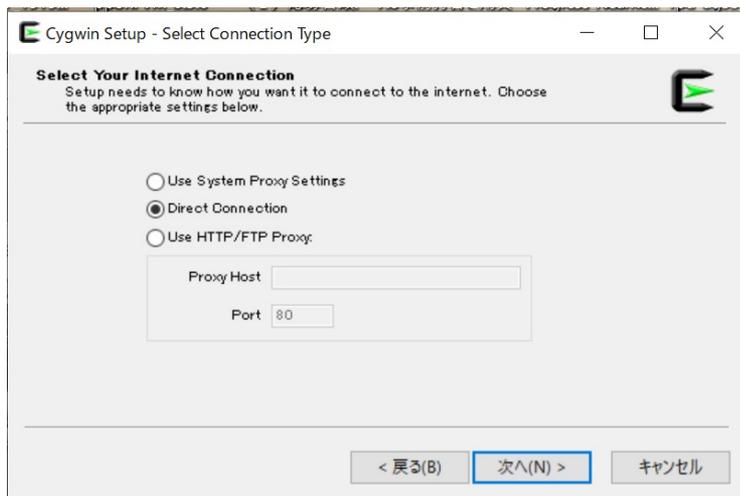
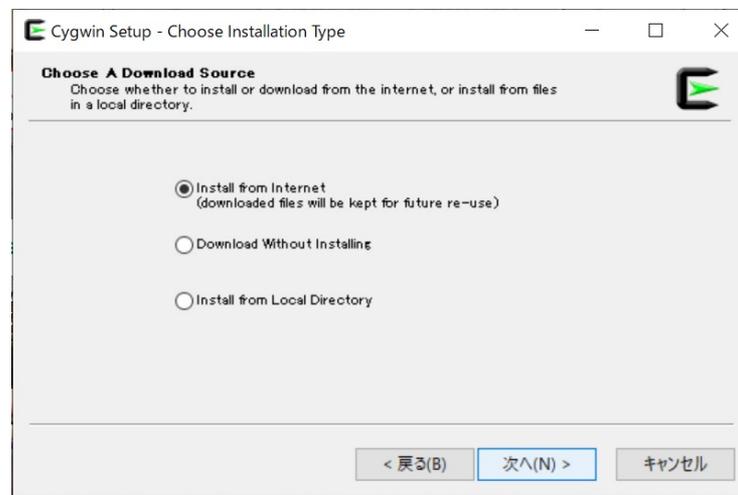
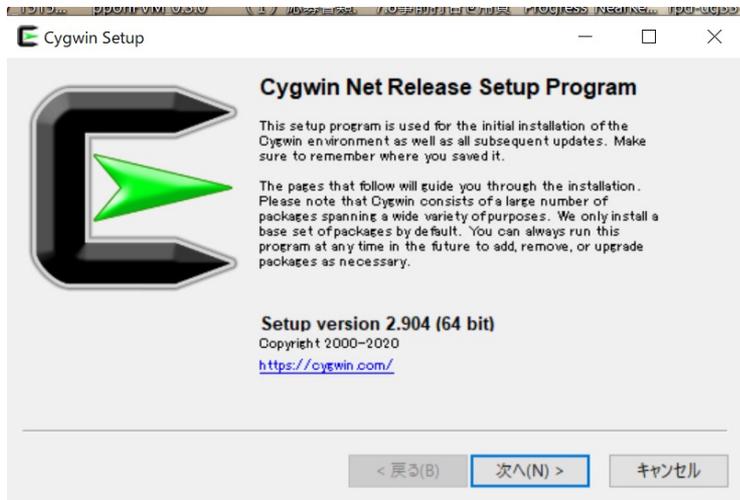
デスクトップに
ショートカットが
できる ⇨ **起動**



Cygwin のインストール

- Cygwin = Windows 上でUNIX のような環境を使えるソフト
- 利用者ガイド
 - <https://cygwin.com/cygwin-ug-net.html>
- まずやるべきこと
 - インストーラ (setup-x86_64/32.exe) を入手
 - インターネットに接続し、インストーラをダブルクリック
 - 以下指示に従ってインストールを進めてください

Cygwin のインストール



Cygwin のインストール

- 基本的な機能はデフォルトのインストールでOKです。
 - インストーラの項目をダブルクリックすれば後で追加も可能です
- **本講習会では下記が必須です（デフォルトのインストールでは抜けている可能性があります：特にopenssh）**
 - **openssh (for all users)**
 - **openssl (for all users)**
- **インストールされているかどうかは確認が可能です**

“openssh”の確認 (1/3)

Type “openssh”

Cygwin Setup - Select Packages

Select Packages
Select packages to install

View Full Search openssh Clear

Keep Best Sync Test

Package	Current	New	Src?	Categories	Size	Description
bqt-openssh-askpass		Skip	<input type="checkbox"/>	X11	16k	LXQt SSH password dialog
bqt-openssh-askpass-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	334k	Debug info for bqt-openssh-askpass
openssh		Skip	<input type="checkbox"/>	Net	863k	The OpenSSH server and client programs
openssh-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	2,319k	Debug info for openssh

Hide obsolete packages

“openssh”の確認 (2/3)

Cygwin Setup - Select Packages

Select Packages
Select packages to install

View: Full Search: openssh Clear

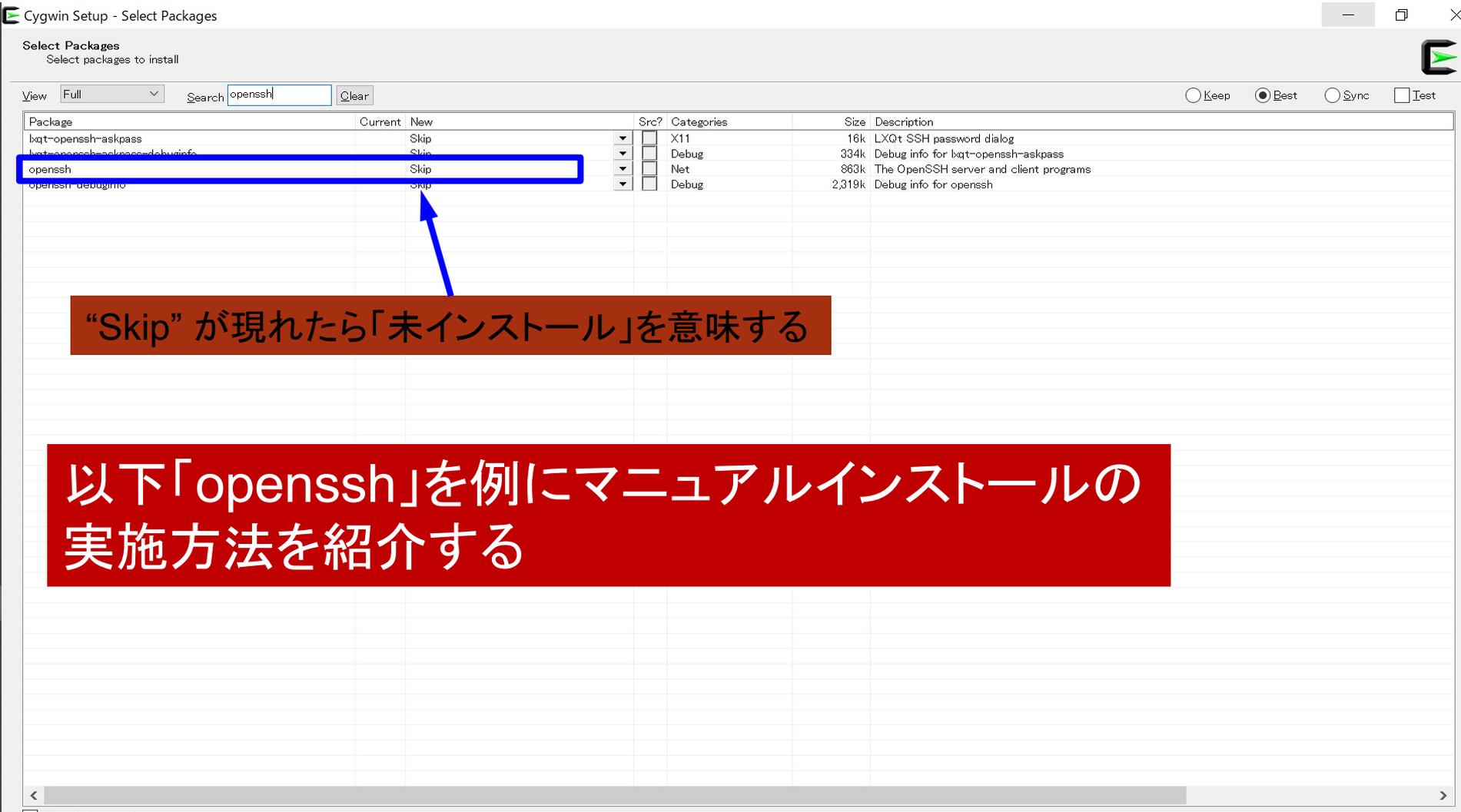
Keep Best Sync Test

Package	Current	New	Src?	Categories	Size	Description
lqt-openssh-askpass		Skip	<input type="checkbox"/>	X11	16k	LXQt SSH password dialog
lqt-openssh-askpass-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	334k	Debug info for lqt-openssh-askpass
openssh	8.3p1-1	Keep	<input type="checkbox"/>	Net	863k	The OpenSSH server and client programs
openssh-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	2,319k	Debug info for openssh

“Keep”と出てきたら
“openssh”はインストール済み

Hide obsolete packages

“openssh”の確認 (3/3)



The screenshot shows the 'Cygwin Setup - Select Packages' window. The search bar contains 'openssh'. The results table is as follows:

Package	Current	New	Src?	Categories	Size	Description
bqt-openssh-askpass		Skip	<input type="checkbox"/>	X11	16k	LXQt SSH password dialog
bqt-openssh-askpass-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	334k	Debug info for bqt-openssh-askpass
openssh		Skip	<input type="checkbox"/>	Net	863k	The OpenSSH server and client programs
openssh-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	2,319k	Debug info for openssh

A blue box highlights the 'Skip' status in the 'New' column for the 'openssh' package, with a blue arrow pointing to it.

“Skip” が現れたら「未インストール」を意味する

以下「openssh」を例にマニュアルインストールの実施方法を紹介する

Hide obsolete packages

“openssh”のインストール (1/3)

Cygwin Setup - Select Packages

Select Packages
Select packages to install

View Full Search openssh Clear

Keep Best Sync Test

Package	Current	New	Src?	Categories	Size	Description
lqt-openssh-askpass		Skip	<input type="checkbox"/>	X11	16k	LXQt SSH password dialog
lqt-openssh-askpass-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	334k	Debug info for lqt-openssh-askpass
openssh		Skip	<input type="checkbox"/>	Net	863k	The OpenSSH server and client programs
openssh-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	2,319k	Debug info for openssh

プルダウンメニューをクリック

Hide obsolete packages

“openssh”のインストール (2/3)

Cygwin Setup - Select Packages

Select Packages
Select packages to install

View Full Search openssh Clear

Keep Best Sync Test

Package	Current	New	Src?	Categories	Size	Description
bqt-openssh-askpass		Skip	<input type="checkbox"/>	X11	16k	LXQt SSH password dialog
bqt-openssh-askpass-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	334k	Debug info for bqt-openssh-askpass
openssh		Skip	<input type="checkbox"/>	INet	363k	The OpenSSH server and client programs
openssh-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>		2,319k	Debug info for openssh

- Uninstall
- ✓ Skip
- 8.1p1-1
- 8.2p1-1
- 8.3p1-1

適切なバージョンを選択
(通常は最新版)

Hide obsolete packages

“openssh”のインストール (3/3)

「Skip」のかわりにバージョン番号が出てきたら“openssh”のインストール準備完了
(インストールは完了していない)

「次へ」をクリックしてインストールを実行

Package	Current	New	Src?	Categories	Size	Description
lxqt-openssh-askpass		Skip	<input type="checkbox"/>	X11	16k	LXQt SSH password dialog
lxqt-openssh-askpass-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	334k	Debug info for lxqt-openssh-askpass
openssh		83p1-1	<input type="checkbox"/>	Net	833k	The OpenSSH server and client programs
openssh-debuginfo		Skip	<input type="checkbox"/>	Debug	2,319k	Debug info for openssh

“ssh-keygen (OpenSSH)” : インストールの確認

```
$ ssh-keygen --h
```

```
ssh-keygen: unknown option -- -
usage: ssh-keygen [-q] [-b bits] [-C comment] [-f output_keyfile] [-m format]
                [-t dsa | ecdsa | ecdsa-sk | ed25519 | ed25519-sk | rsa]
                [-N new_passphrase] [-O option] [-w provider]
ssh-keygen -p [-f keyfile] [-m format] [-N new_passphrase]
            [-P old_passphrase]
ssh-keygen -i [-f input_keyfile] [-m key_format]
ssh-keygen -e [-f input_keyfile] [-m key_format]
ssh-keygen -y [-f input_keyfile]
(...)
ssh-keygen -L [-f input_keyfile]
ssh-keygen -A [-f prefix_path]
ssh-keygen -k -f krl_file [-u] [-s ca_public] [-z version_number]
            file ...
ssh-keygen -Q -f krl_file file ...
ssh-keygen -Y find-principals -s signature_file -f allowed_signers_file
ssh-keygen -Y check-novalidate -n namespace -s signature_file
ssh-keygen -Y sign -f key_file -n namespace file ...
ssh-keygen -Y verify -f allowed_signers_file -I signer_identity
            -n namespace -s signature_file [-r revocation_file]
```

“ssh (OpenSSH)” : インストールの確認

```
$ ssh
```

```
usage: ssh [-46AaCfGgKkMNnqsTtVvXxYy] [-B bind_interface]
          [-b bind_address] [-c cipher_spec] [-D [bind_address:]port]
          [-E log_file] [-e escape_char] [-F configfile] [-I pkcs11]
          [-i identity_file] [-J [user@]host[:port]] [-L address]
          [-l login_name] [-m mac_spec] [-O ctl_cmd] [-o option] [-p port]
          [-Q query_option] [-R address] [-S ctl_path] [-W host:port]
          [-w local_tun[:remote_tun]] destination [command]
```

その他

- Cygwinのインストールには60-90分程度を要します
- Windows 10以降であればCygwinの代わりにWSL (Windows Subsystem for Linux) を使うことも考えられます。
 - Windows, Linuxに詳しい方はお試しいても結構ですが、C, Fortran, OpenSSH等の機能のインストールをご確認ください

Mac OS の方 (1)

Mac OS 10.12 以降では、ユーティリティアプリケーション「ターミナル」がプリインストールされており、これを利用してスーパーコンピュータに接続できます。

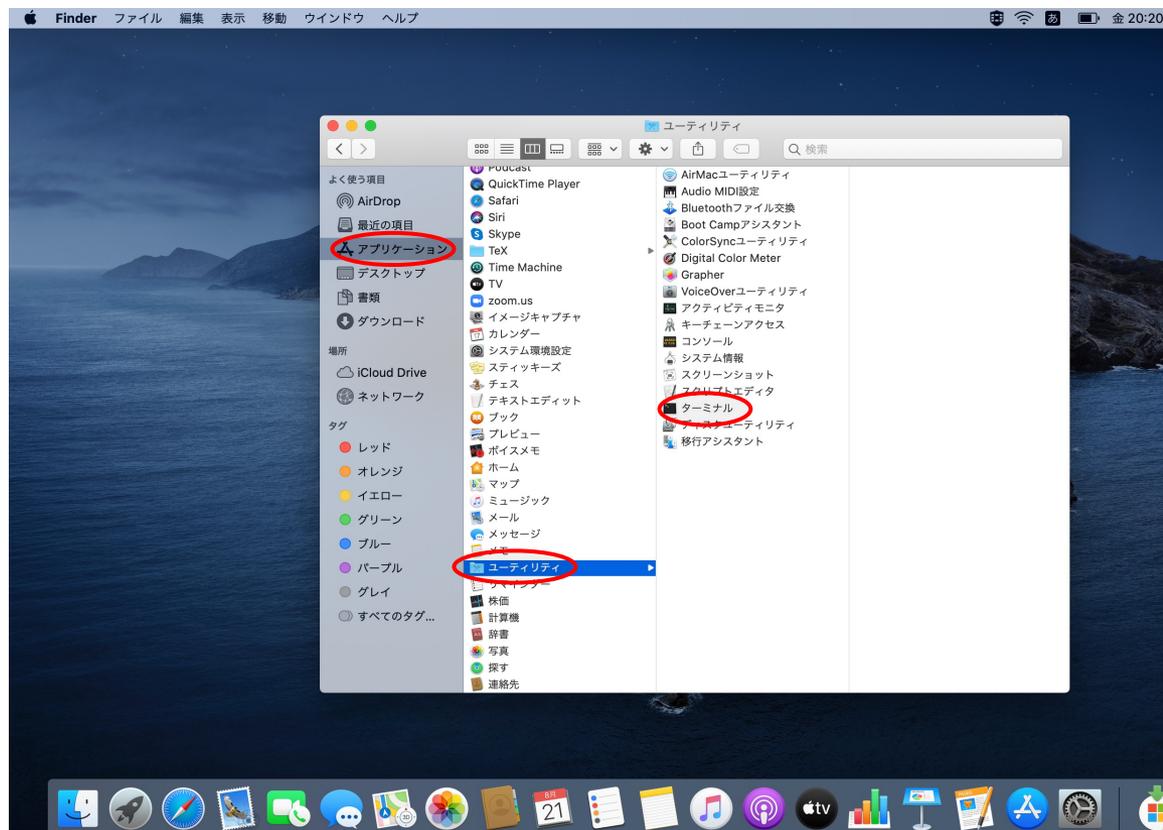
起動方法:

“Finder”

→ “アプリケーション”

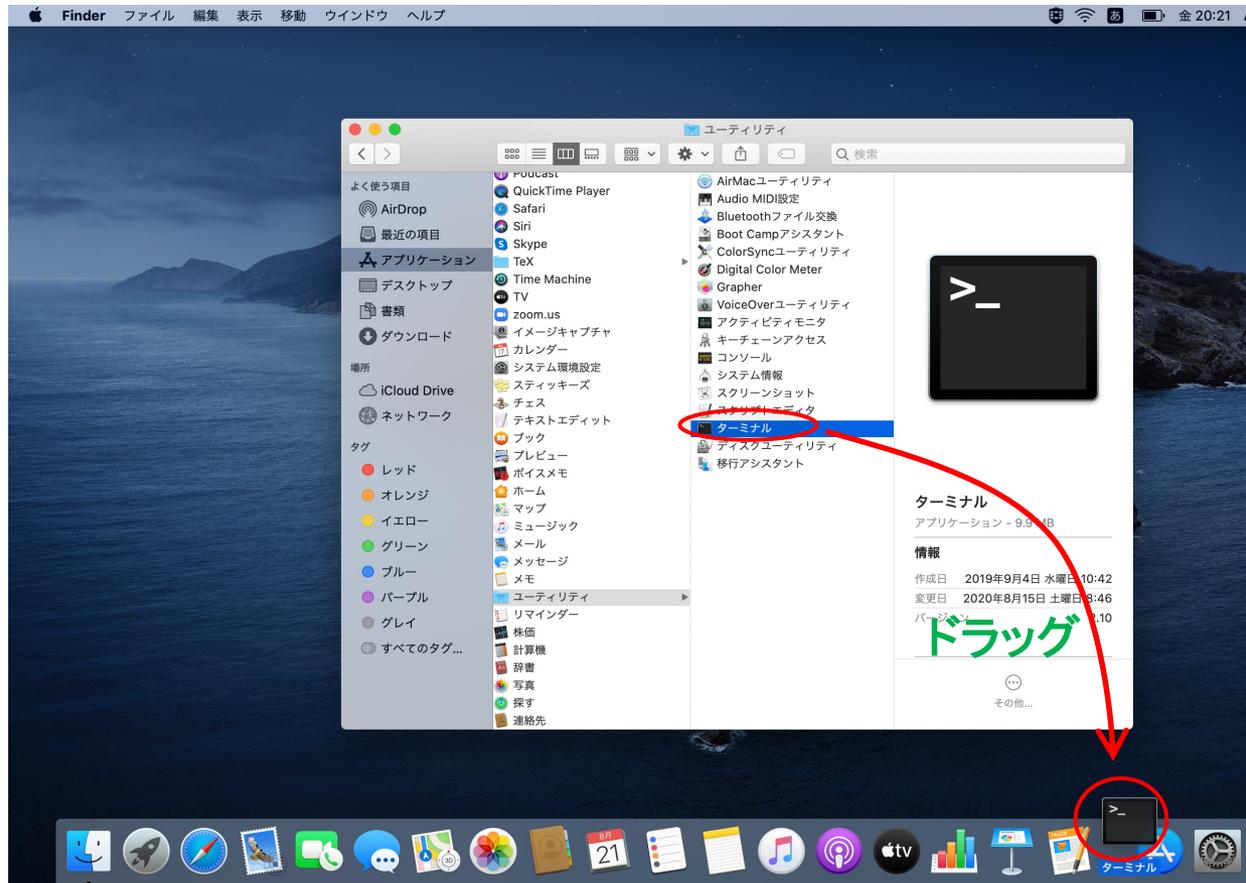
→ “ユーティリティ”

→ “ターミナル”



Mac OS の方 (2)

いつでも起動できるように、Dockに追加するのがおすすめです。

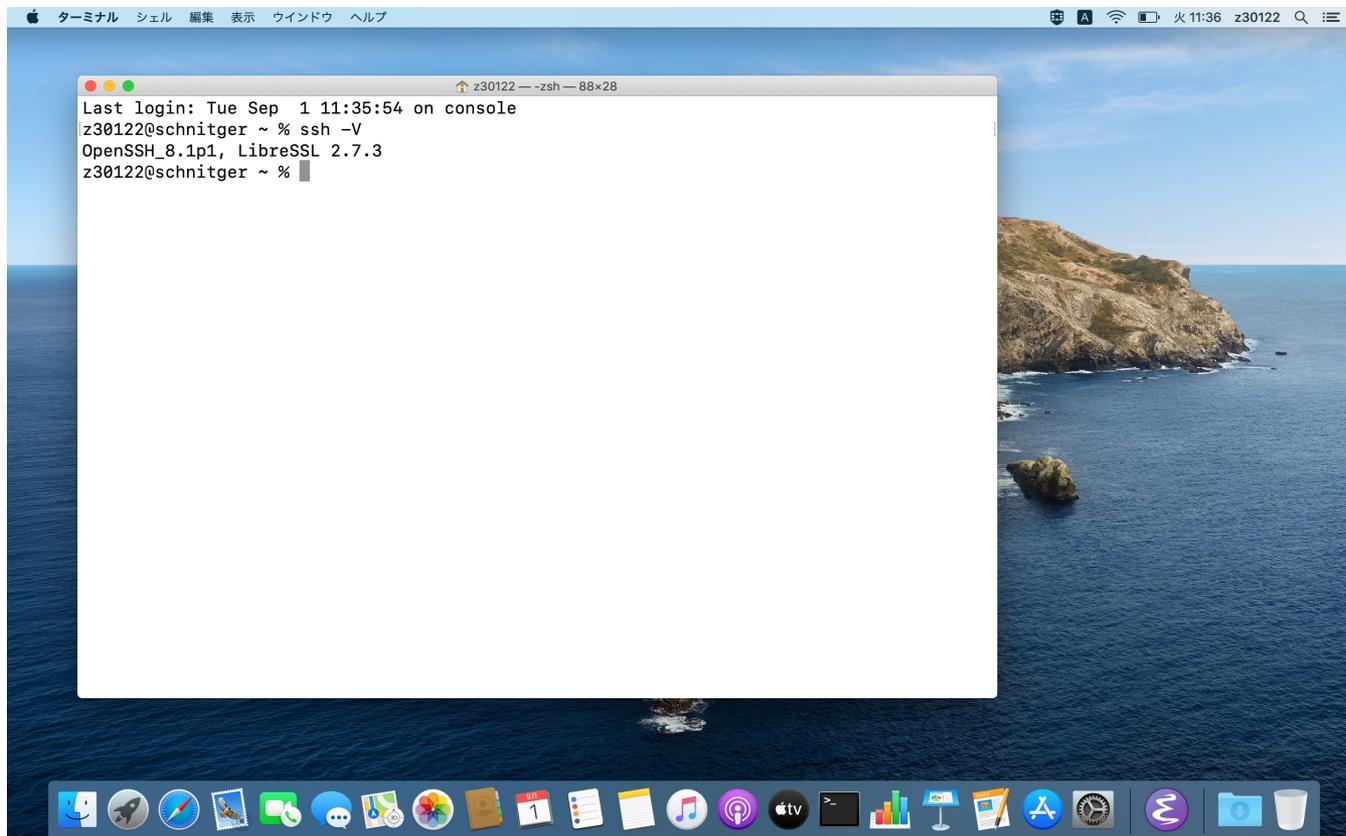


Mac OS の方 (3)

起動すると、コマンドラインが表示されます。

```
> ssh -V
```

と入力して、sshコマンドが存在することを確認



Linux OS の方

Linux に慣れていれば使用していただいて結構ですが、トラブルシューティングについては可能な限りご自身で対応してください。

openSSH, openSSL のインストールをしておいてください。

- Ubuntu (v18.04 以降), Debian (9系以降)
 - > `sudo apt install openssh-server openssh-client`
- Red Hat ・ CentOS (6系以降), Fedora (v22以降)
 - > `yum install openssh-server openssh-client`