

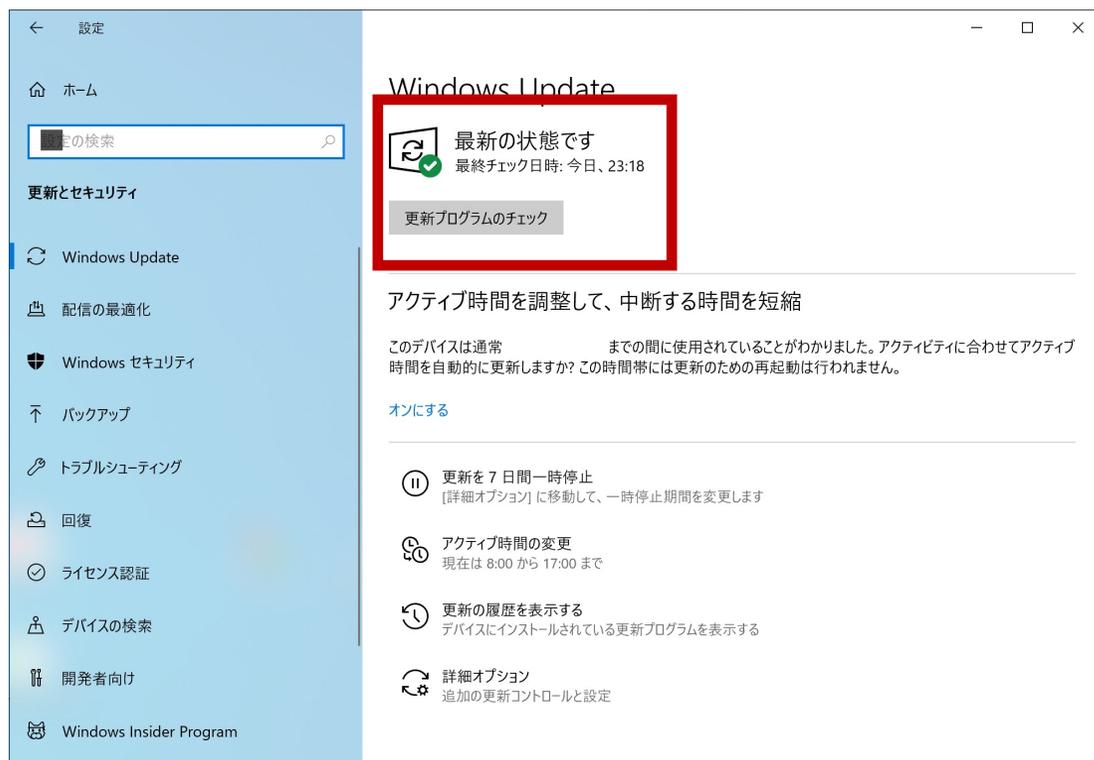
WSLを使ったリモートログイン  
(Windows 10・11のみ)

# WSLとは

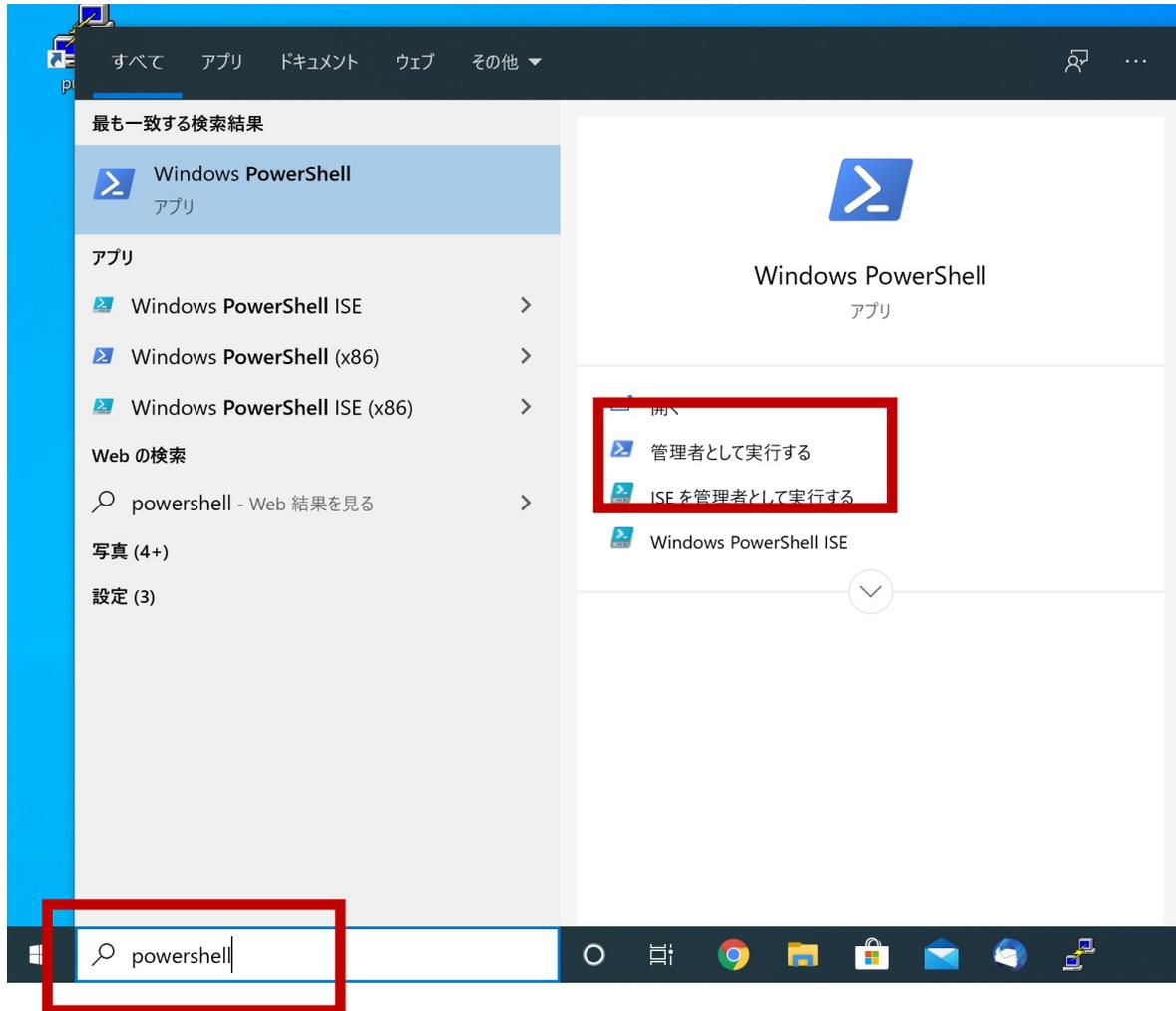
- Windows Subsystem for Linux
- Windows上でLinuxを(アプリのように)動かすことができる
- Windows 10以降で使える
- WSL1とWSL2(2019.6~)がある
  - WSL2のインストールが簡単になったのでこちらを紹介します
- 公式ドキュメント
  - <https://docs.microsoft.com/ja-jp/windows/wsl/>
  - <https://docs.microsoft.com/ja-jp/windows/wsl/install>

# Windows Update

- Windows Updateを実行して最新にします(設定→更新とセキュリティ)
- Windows 10バージョン2004以降、またはWindows 11



# PowerShellを管理者として実行



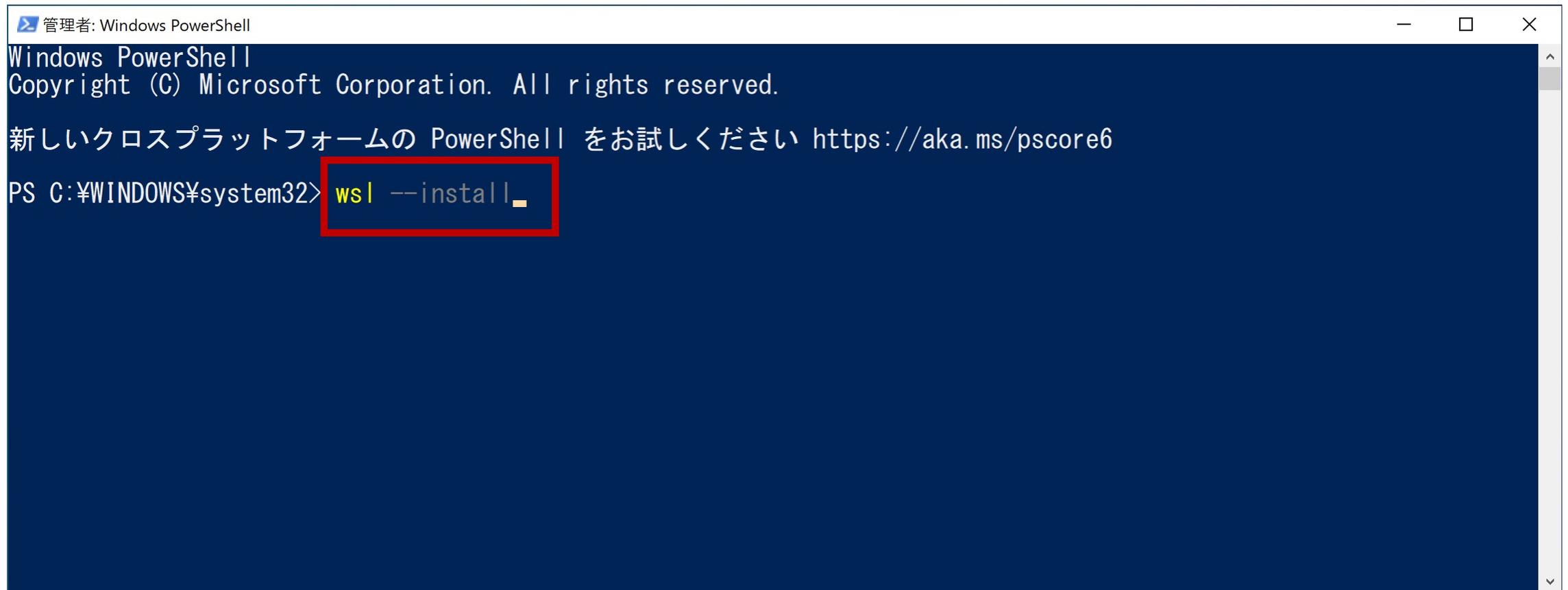
powershellで検索し  
Windows PowerShellを  
管理者として実行します

# WSLのインストール

**wsl --install**と入力してEnterキーを押します。

WSL2とUbuntuが自動的にインストールされます。

**(10/4更新)変更を有効するには再起動が必要です、とでますのでコンピュータを再起動してください。**

A screenshot of a Windows PowerShell terminal window. The title bar reads "管理者: Windows PowerShell". The terminal content includes the standard PowerShell header: "Windows PowerShell", "Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.", and a message about the new PowerShell version: "新しいクロスプラットフォームの PowerShell をお試しください https://aka.ms/pscore6". The prompt "PS C:\WINDOWS\system32>" is followed by the command "wsl --install" which is highlighted with a red rectangular box.

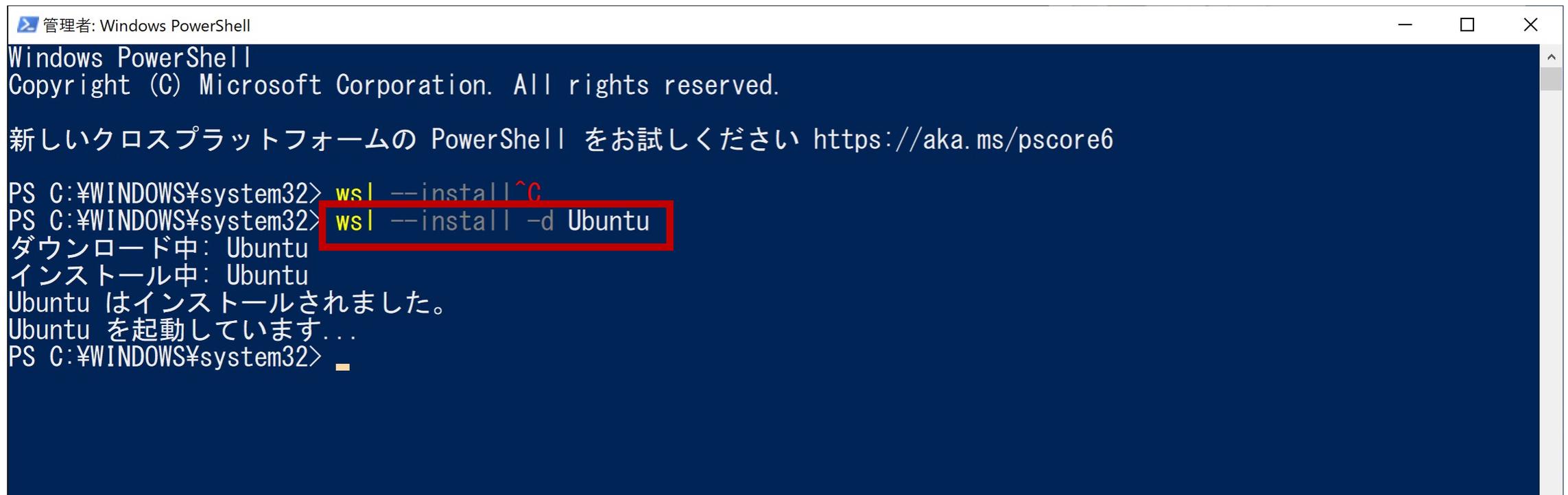
```
管理者: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

新しいクロスプラットフォームの PowerShell をお試しください https://aka.ms/pscore6

PS C:\WINDOWS\system32> wsl --install
```

# Ubuntuのインストール

- (10/4更新) この手順は不要なようです。もし前の手順でUbuntuがインストールされていなければこの手順でUbuntuのインストールをおこなってください。
- **wsl --install -d Ubuntu**と入力してEnter
- 自動でUbuntuのダウンロード・インストールが始まり、Ubuntuが起動します。

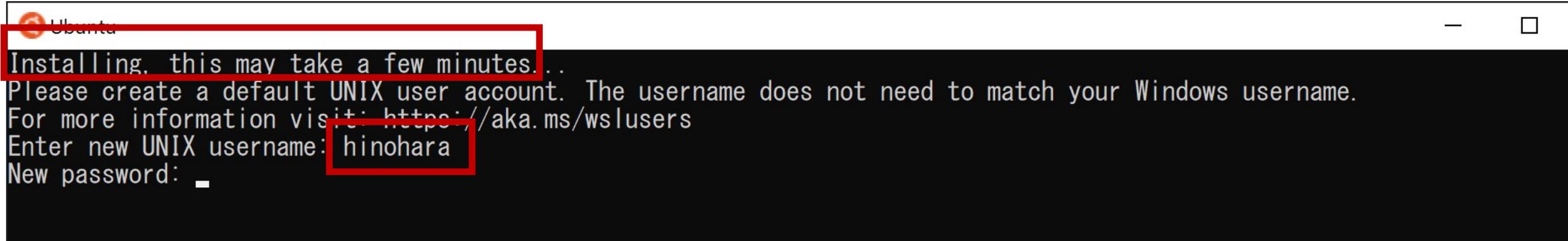


```
管理者: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

新しいクロスプラットフォームの PowerShell をお試しください https://aka.ms/pscore6

PS C:\WINDOWS\system32> wsl --install
PS C:\WINDOWS\system32> wsl --install -d Ubuntu
ダウンロード中: Ubuntu
インストール中: Ubuntu
Ubuntu はインストールされました。
Ubuntu を起動しています...
PS C:\WINDOWS\system32> _
```

# Ubuntuの起動・初期設定

A screenshot of a terminal window during Ubuntu installation. The window title is 'Ubuntu'. The terminal text is: 'Installing, this may take a few minutes...' (highlighted with a red box), 'Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username. For more information visit: https://aka.ms/wslusers', 'Enter new UNIX username: hinohara' (with 'hinohara' highlighted by a red box), and 'New password: \_'.

```
Ubuntu
Installing, this may take a few minutes...
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.
For more information visit: https://aka.ms/wslusers
Enter new UNIX username: hinohara
New password: _
```

初期設定が終わるまで**少し時間がかかります**。

Enter new UNIX usernameの後に好きなユーザ名を入力します  
(Windowsのユーザ名と同じである必要はありません。

**ユーザ名には小文字英字と数字が使えます。**

**数字から始まらない文字列を使ってください)**

続いてパスワードを入力します(新しく設定します)

パスワードをもう一度入力します

```
memory usage: 42%
Swap usage: 0%
Processes: 7
Users logged in: 0
IPv4 address for wifi0:
IPv6 address for wifi0:
IPv6 address for wifi0:

0 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

This message is shown once once a day. To disable it please create the
/home/hinohara/.hashlogin file.
hinohara@SurfacePro7:~$
```

設定が終わったらプロンプトが表示されます

プロンプトは **ユーザ名@コンピュータ名:現在のワーキングディレクトリ名(~) \$** の形式になっており、\$の右側にコマンドを入力します。

これでLinuxのインストールは完了です。  
Linuxの演習を今インストールしたUbuntuで行ってもよいですが  
必要なプログラムをその都度自分でインストールする必要があります。  
そのため授業ではここからsshで全学計算機にリモートログインします。

# SSHによるリモートログイン

注：SSH接続前にVPN接続してください

hinohara@SurfacePro7: ~

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

hinohara@SurfacePro7:~$ ssh hinohara.nobuo.ga@icho.u.tsukuba.ac.jp
The authenticity of host 'icho.u.tsukuba.ac.jp (130.158.235.96)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256: [redacted]
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'icho.u.tsukuba.ac.jp,130.158.235.96' (ECDSA) to the list of known hosts.
hinohara.nobuo.ga@icho.u.tsukuba.ac.jp's password: [redacted]
```

ユーザ名 s1234567の人が icho に接続する場合

**ssh s1234567@icho.u.tsukuba.ac.jp** と入力しEnterキーを押します

初回だけ接続を継続するか聞かれるので **yes** を入力してEnterを押します

続いて統一認証パスワードを入力してEnterを押します(パスワードは表示されません)

# Linuxのコマンドを打ってみる

**s1234567@icho(またはubuntu):~\$** とプロンプトが表示されれば

全学計算機に接続できたのでいくつかLinuxのコマンドを打ってみましょう。

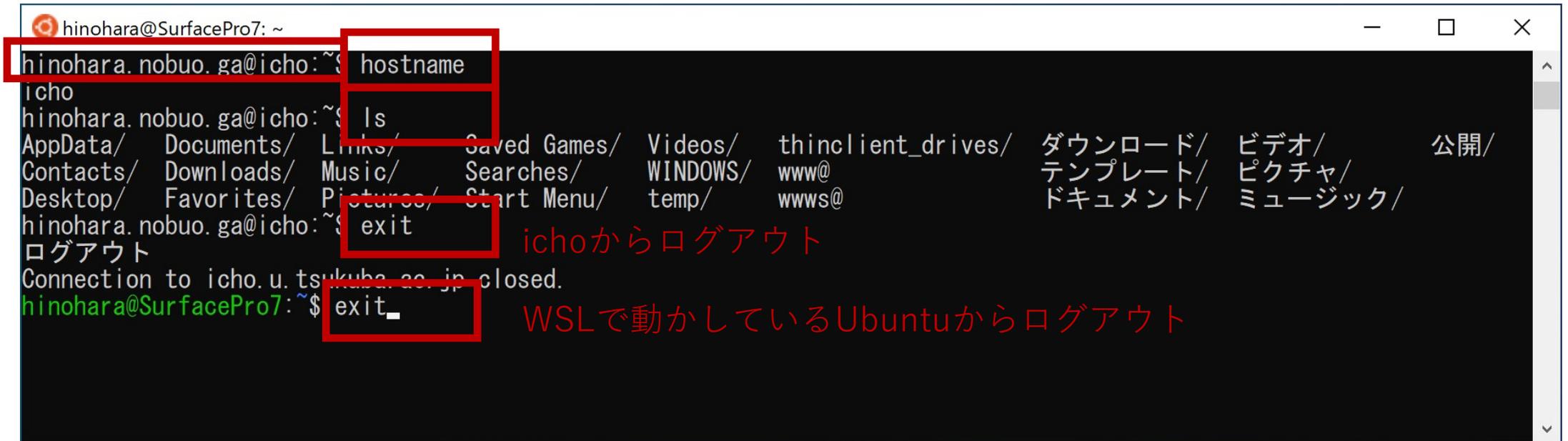
**hostname** と打ってEnterキーを押すといま接続されているホストの名前が表示されます。

**ls** と打ってEnterキーを押すと今いるディレクトリにあるファイル・ディレクトリの一覧が表示されます。

**exit** と打ってEnterキーを押すとssh接続が切断されます。

**自宅のコンピュータから全学計算機システムのLinuxサーバを遠隔操作できていることがわかります。**

Linuxのいろいろなコマンドについては次回の演習でやります。



```
hinohara@SurfacePro7: ~  
hinohara.nobuo.ga@icho:~$ hostname  
icho  
hinohara.nobuo.ga@icho:~$ ls  
AppData/  Documents/  Links/  Saved Games/  Videos/  thinclient_drives/  ダウンロード/  ビデオ/  公開/  
Contacts/  Downloads/  Music/  Searches/  WINDOWS/  www@  テンプレート/  ピクチャ/  
Desktop/  Favorites/  Pictures/  Start Menu/  temp/  wwws@  ドキュメント/  ミュージック/  
hinohara.nobuo.ga@icho:~$ exit  
ログアウト  
Connection to icho.u.tsukuba.ac.jp closed.  
hinohara@SurfacePro7:~$ exit_
```

ichoからログアウト

WSLで動かしているUbuntuからログアウト

# 次回からのUbuntuの起動

- 左下のスタートメニューのプログラムの中にUbuntuがあります
- scpによるファイル転送は次回以降に説明します。