# CCMS JupyterLab 操作マニュアル

# 目次

1.	環境接続手順	2
2.	ログイン方法	3
3	lunvterl ab 操作方法	3
5.		
4.	CONda	4

## 1. 環境接続手順

CCMS JupyterLab に接続する際には、SSH ポートフォワーディングを使用します。以下の手順に従って設 定を行ってください。

#### 前提条件

フロントエンドサーバ上で稼働している CCMS JupyterLab の待ち受けポートは、ポート番号 28000 で す。本マニュアルでは、以下のような SSH ポートフォワーディングを設定した前提で操作方法を記載して います。

## SSH ポートフォワーディングの設定

以下を ~/.ssh/config に記載して、localhost のポート番号 20080/20081 から super2/super3 のポート番号 28000 への通信を転送します。

\$ cat ~/.ssh/config Host cms-ssh.sc.imr.tohoku.ac.jp User username HostName cms-ssh.sc.imr.tohoku.ac.jp IdentityFile ~/.ssh/keys/id\_rsa

Host ccms-jupyter User username HostName super.sc.imr.tohoku.ac.jp ProxyJump cms-ssh.sc.imr.tohoku.ac.jp LocalForward 20080 super2.sc.imr.tohoku.ac.jp:28000 LocalForward 20081 super3.sc.imr.tohoku.ac.jp:28000

\$ ssh ccms-jupyter

※ ~/.ssh/keys/id\_rsa はご自身の秘密鍵をご指定ください。

※ username はご自身のアカウント名をご指定ください。

※ localhost のポート番号 20080/20081 は必要に応じて修正いただけます。

以降の各操作手順は、このポートフォワーディングが設定されていることを前提としています。

# 2. ログイン方法

以下の URL に接続するとログイン画面 (図 1) が表示され、スパコンシステムアカウントの ID/PW で ログインできます。

URL: http://localhost:20080/ ※20080 はポートフォワードで設定したポート番号で置換

jupyterhub		
	Sign in	
	Username:	
	Password:	
	Sign in	

図1 CCMS JupyterLab ログイン画面

# 3. JupyterLab 操作方法

ログイン後のトップ画面(図2)にあるリンクから各機能が利用できます。

Notebook : Jupyter Notebook の利用が可能です。

Terminal : シェル操作による OS (Ubuntu) の利用が可能です。

0	File Edit View Run Kernel Tabs	Settings Help	
•	+ 🗈 🛨 C	🛙 Launcher +	%
0	Filter files by name Q.	Sample Folder	Ø
=	Name   Last Modified	Notebook	ø
* 9		Pyton 3 (option 4	
		Image: Console     Proton 3:     Date red     Image: Console     Image: Console <th></th>	

図 2 CCMS JupyterLab トップ画面

JupyterLab の各機能の操作全般は公式ドキュメントに記載されています。 URL: https://jupyterlab.readthedocs.io/en/stable/index.html

#### 4. Conda 環境作成方法

conda 仮想環境の操作は JupyterLab 内の Terminal 機能から実施します。

# 【準備】 \$ conda init

※ conda 環境の初期設定であり、初回のみ実行が必要。

#### 【作成】 \$ conda create -n SampleEnv python=3.11.5 ipython ipykernel

※ SampleEnv という名称の仮想環境を作成。末尾にパッケージを指定可能。

※ SampleEnv の文字列は任意の文字列に変更。

※ JupyterLab のカーネル登録時に必要となるため ipython、ipykernel は指定が必要。

#### 【表示】 \$ conda info -e

※ 表示されるパスが /opt/conda/... で始まる環境はシステム領域にある環境。

※表示されるパスが /home/... で始まる環境は各アカウントのユーザー領域にある環境。

# 【削除】 \$ conda remove -n SampleEnv --all

※ 指定した仮想環境を削除。

作成した conda 仮想環境の JupyterLab カーネル登録も Terminal 機能から実施します。

【登録】 \$ conda run -n SampleEnv ipython kernel install --user ¥ --name=SampleEnv --display-name=SampleEnv

※ -n でカーネルに登録したい作成済みの conda 仮想環境名称を指定。

※ --name、--display-name で JupyterLab 画面上の表示名称を指定(任意の名称)。

#### 【表示】 \$ jupyter kernelspec list

※表示されるパス直下の kernel.json というファイルに参照している仮想環境の情報が記載。

※ python3 /opt/conda/share/jupyter/kernels/python3 はデフォルトのカーネル。

【削除】 \$ jupyter kernelspec uninstall sampleenv

※ 指定したカーネルを削除 (カーネル名は全て小文字で指定)。

※ JupyterLab のカーネル登録情報のみ削除であり conda 仮想環境は影響無し。

以上