講義・演習環境アプリケーション ハンズオン 一 1. nbgraderを用いた課題の手動採点 —

#### ご注意ください

- この資料はテスト環境にて作成しています。
- 実際のハンズオンセミナーの環境とはコース名、コンテンツ名、 表示内容が多少異なります。

#### 手動採点の演習内容

- 教師としてログインして課題を作成・公開。
- いったんログアウト。
- 学生としてログインして課題を取得、解答を記入、提出。
- いったんログアウト。
- 教師としてログインして提出物を回収・採点、フィードバックを公開。
- いったんログアウト。
- 学生としてログインしてフィードバックを取得。
- ※プライベートウィンドウや複数のブラウザを使用して、教師と学生の両方のアカウントでずっとログインしていても構いませんが、セミナーでは1つのブラウザとウィンドウで操作する手順を説明します。



課題の作成・公開 (教師)



#### 教師としてMoodleにログイン

- 以下のURLにアクセス。
  - https://mcj-handson-cwh.vcp-handson.org/moodle/login/index.php
- 割り当てられたユーザ名とパスワードでログイン。
  - 最初は教師用のアカウントを使用してログイン。





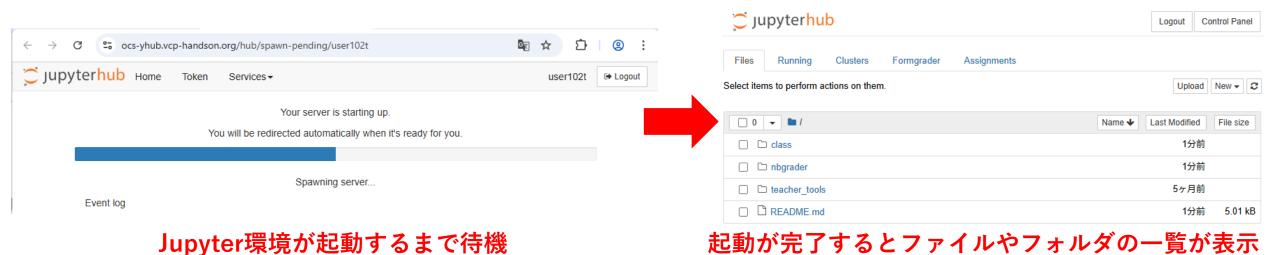
#### コースに移動してMCJ-CloudHubを起動

- マイコースに自分のユーザ番号に対応したコース)があるので、そのコースアクセス(画面例とは異なるかも)。
- コース内に設置された外部ツールをクリック。



# Jupyter環境の起動

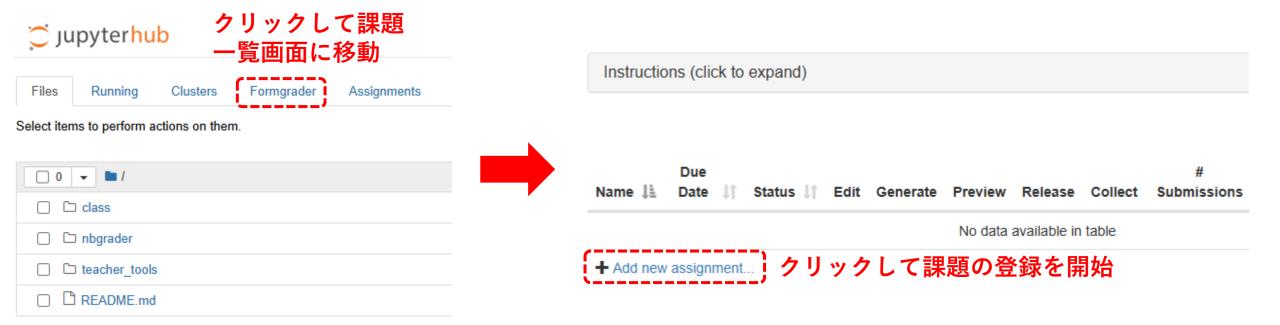
- MCJ-CloudHubにアクセスすると、各自のJupyter環境(プログラムの開発・実行環境)が起動。
  - 起動が完了するまで待機。





# 課題の作成(1/25)

- 画面上部の「Formgrader」をクリックして課題一覧画面に移動。
- 「Add new assignment…」をクリック。





# 課題の作成 (2/25)

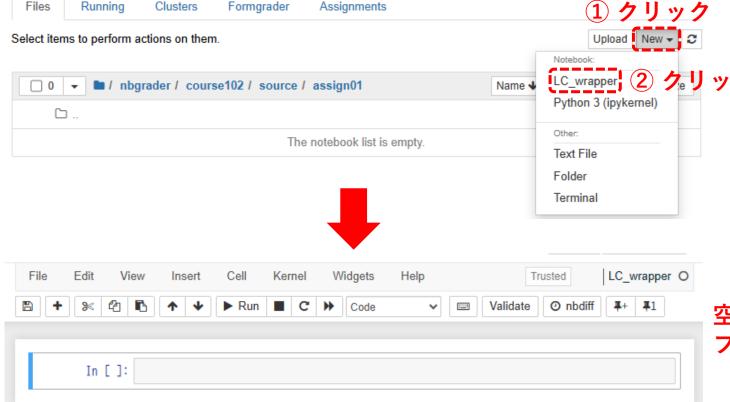
- •課題の名称(今回はassign01)を入力して、「Save」をクリック。
- •課題一覧画面に戻ったら課題の名称(assgin01)をクリック。





## 課題の作成 (3/25)

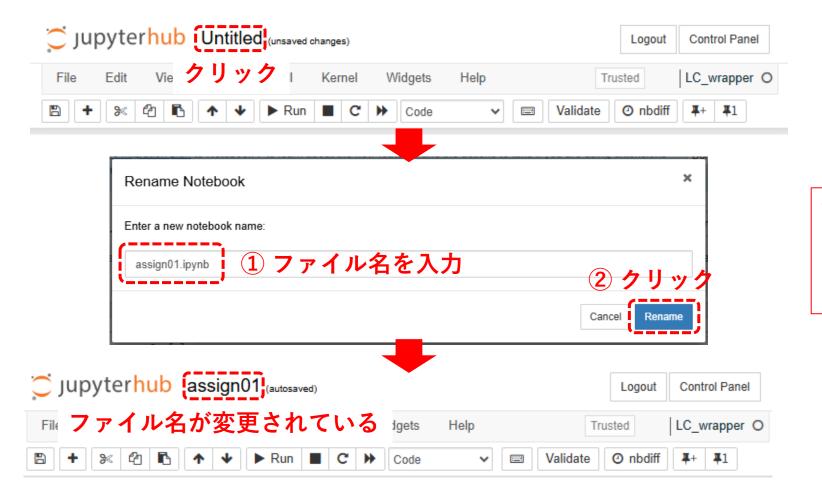
- 画面右上にある「new」をクリックして、「LC\_wrapper」を選択。
- 空のJupyter Notebookファイルが作成される。



空のJupyter Notebook ファイルが作成される

#### 課題の作成(4/25)

- 画面上部のファイル名(この時点ではUntitled)をクリック。
- ファイル名(assign01.ipynb)を入力して「Rename」をクリック。

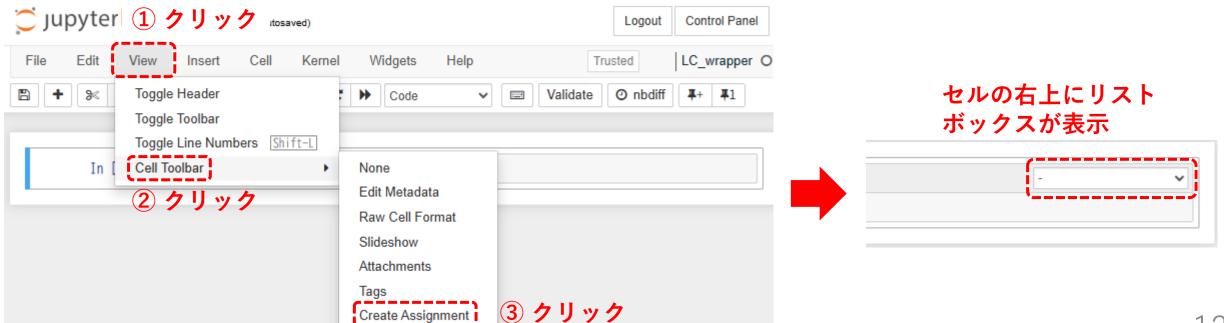


今回は課題名とファイル名が同じですが、同じである必要はありません。実際には、異なる名前にしたほうが分かりやすいと思います。



# 課題の作成 (5/25)

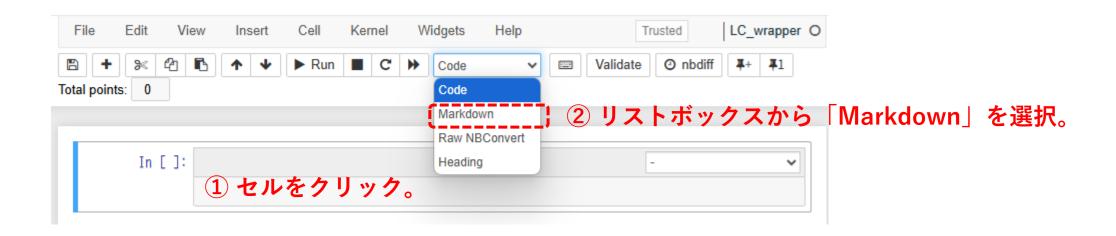
- メニューバーの中から「View」をクリックした後、「Cell Tolbar」、 「Create Assignment」を順番に選択。
- セルの右上にリストボックスが表示。





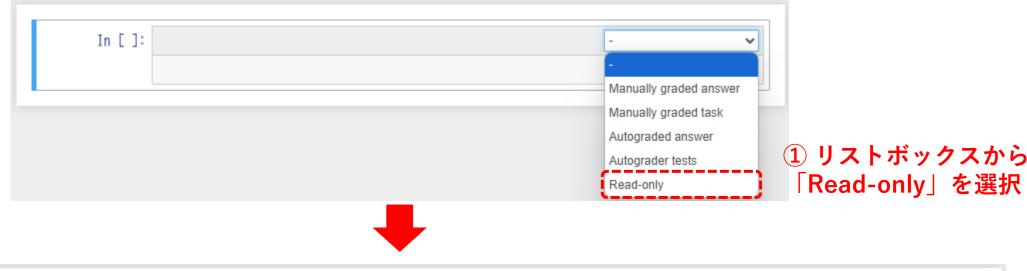
## 課題の作成 (6/25)

- 最初のセルをクリックしてそこにフォーカスを移動。
- 画面上部のリストボックスをクリックした後、「Markdown」を選択。



## 課題の作成 (7/25)

- セルの右上にあるリストボックスの中から「Read-only」を選択。
- セルの中に、以下のような問題文を記述。





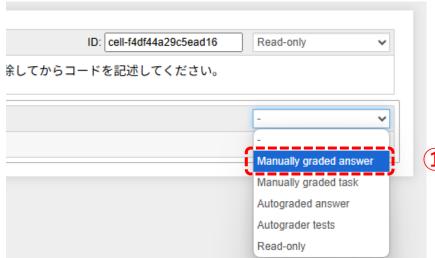
# 課題の作成 (8/25)

• 先程のセルを実行(次のセルが作成される)。

#### 

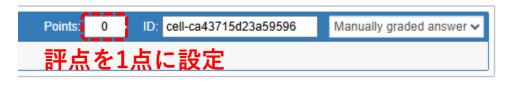
## 課題の作成(9/25)

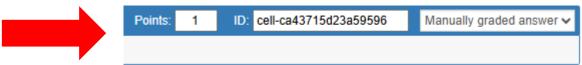
セルの右上のリストボックスをクリックした後、「Manually graded answer」を選択。



① リストボックスから「Manually graded answer」を選択

• セルに評点の項目が追加されるので、1点に設定。



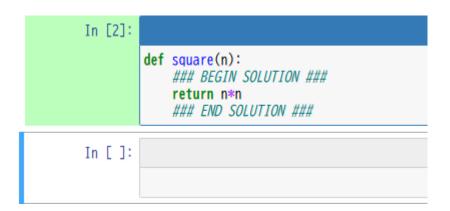


# 課題の作成(10/25)

• セルの中に以下のようなコードを記述した後、セルを実行。

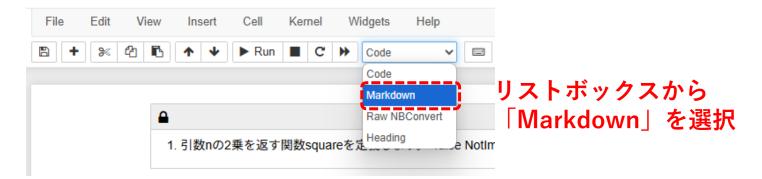


• エラーが発生しなければOK(次のセルは自動的に作成される)。

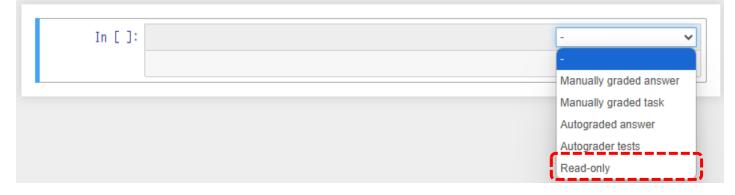


# 課題の作成(11/25)

作成されたセルをクリックした後、画面上部のリストボックスの中から 「Markdown」を選択。

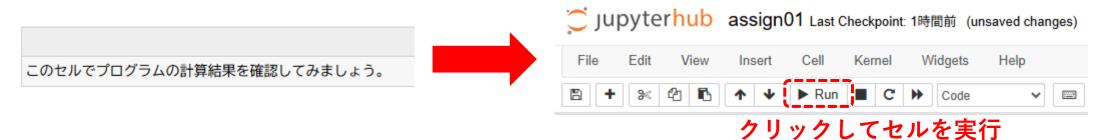


• セルの右上にあるリストボックスの中から「Read-only」を選択。



# 課題の作成(12/25)

• 先程のセルの中に以下のような文章を入力した後、セルを実行。



• 次のセルが自動的に作成される。

	このセルでプログラムの計算結果を確認してみましょう。
In [ ]:	



## 課題の作成(13/25)

• 作成されたセルの中に以下のようなコードを入力した後、セルを実行。



• 実行結果が表示されたらOK(次のセルが自動的に作成される)。

	In [4]:	
		<pre>print(square(5))</pre>
#		25
	In [ ]:	

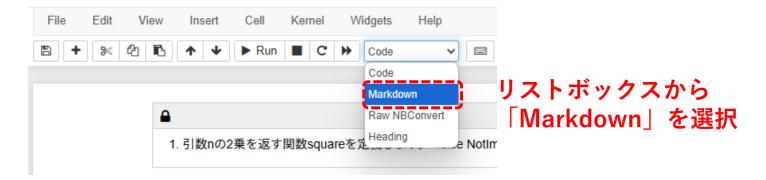


#### 補足

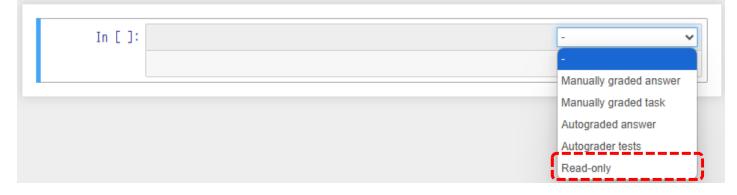
• これまでの操作でプログラムを手動で採点する問題を1問を作成できましたが、今回は第2問として、プログラムではなく文章を入力してもらい、手動で採点するセルを作成します。

## 課題の作成(14/25)

• 先程作成されたセルをクリックした後、画面上部のリストボックスの中から「Markdown」を選択。



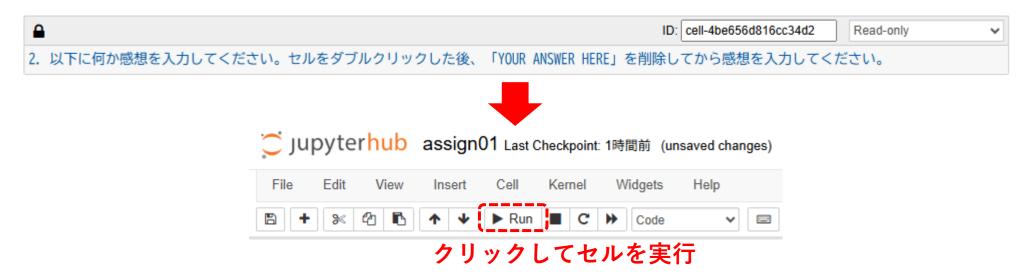
• セルの右上にあるリストボックスの中から「Read-only」を選択。





# 課題の作成(15/25)

• 先程のセルの中に以下のような文章を入力した後、セルを実行。



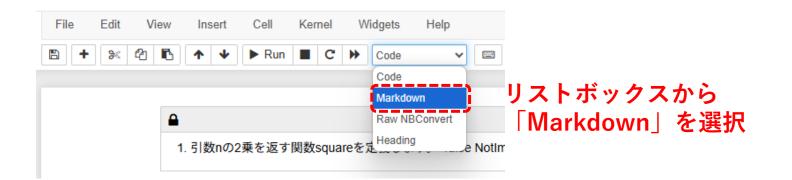
• 次のセルが自動的に作成される。





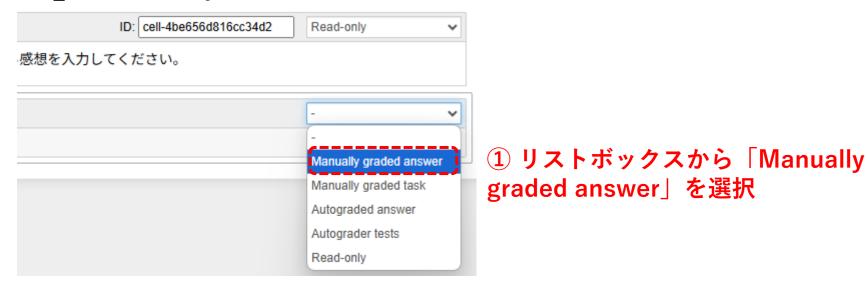
## 課題の作成(16/25)

作成されたセルをクリックした後、画面上部のリストボックスの中から 「Markdown」を選択。



## 課題の作成(17/25)

セルの右上のリストボックスをクリックした後、「Manually graded answer」を選択。



• セルに評点の項目が追加されるので、1点に設定。





## 課題の作成(18/25)

• 画面左上のディスクのアイコンをクリックして、ファイルを保存。



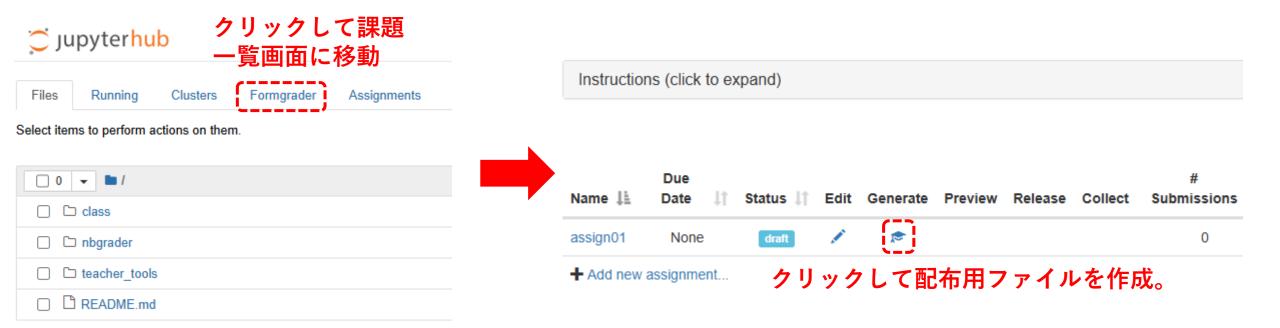
• タブを削除していき、ホームに戻る。





# 課題の作成(19/25)

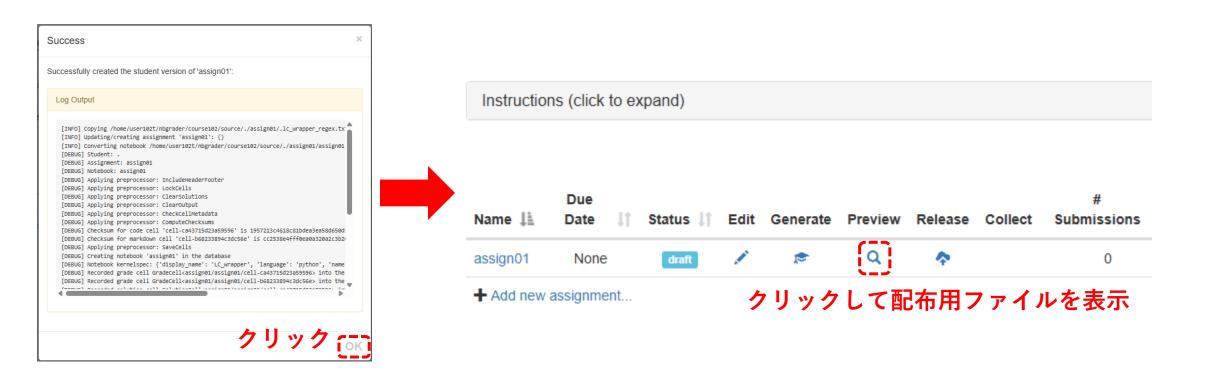
- 画面上部の「Formgrader」をクリックして課題一覧画面に移動。
- 課題「assign01」の行にある「Generate」のアイコンをクリック。





# 課題の作成(20/25)

- 「Success」の画面が表示されたら画面下部の「OK」をクリック。
- 続いて、「Preview」のアイコンをクリック。



## 課題の作成 (21/25)

• ファイルの一覧が表示されたら、配布用ファイルをクリック。

Select items to perform actions on them.



ファイルの内容を確認。

1. 引数nの2乗を返す関数squareを定義します。「raise NotImplementedError()」を削除してからコードを記述してください。

In [ ]: def square(n):
 # YOUR CODE HERE
 raise NotImplementedError()

このセルでプログラムの計算結果を確認してみましょう。

In [ ]: print(square(5))

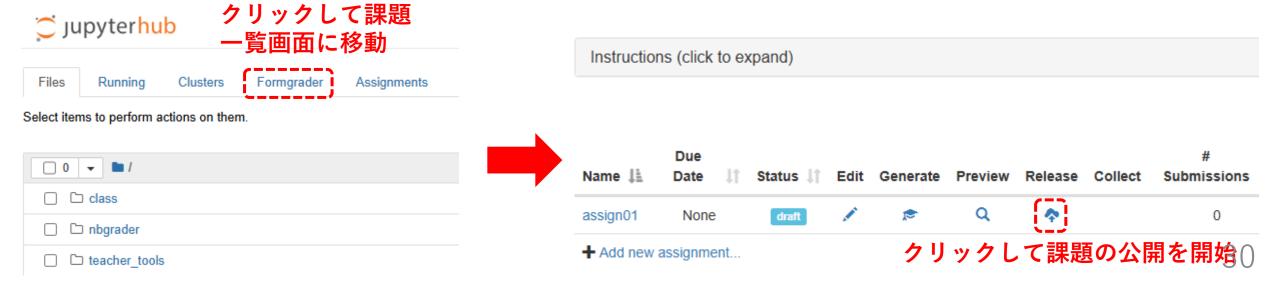
2. 以下に何か感想を入力してください。セルをダブルクリックした後、「YOUR ANSWER HERE」を削除してから感想を入力してください。

#### 課題の作成(22/25)

タブを削除していき、ホームに戻る。

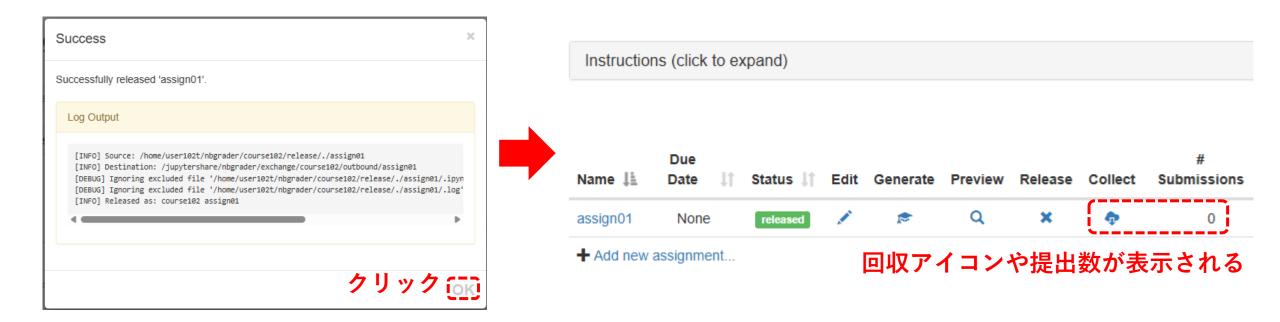


• 「assign01」の行の「Release」のアイコンをクリック。



## 課題の作成 (23/25)

• 「Success」の画面が表示されたら画面下部の「OK」をクリック。



タブを削除して、ホームに戻る。

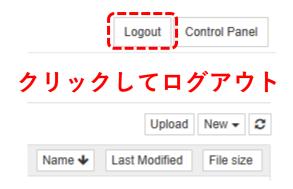
クリックしてタブを削除





## 課題の作成 (24/25)

• 画面右上の「Logout」をクリックしてMCJ-CloudHubからログアウト。



• MCJ-CloudHubのタブを削除。





# 課題の作成 (25/25)

• Moodleからもログアウト。





課題の取得・記入・提出(学生)



#### 学生としてMoodleにログイン

• 学生用のアカウントを使用してMoodleにログイン。





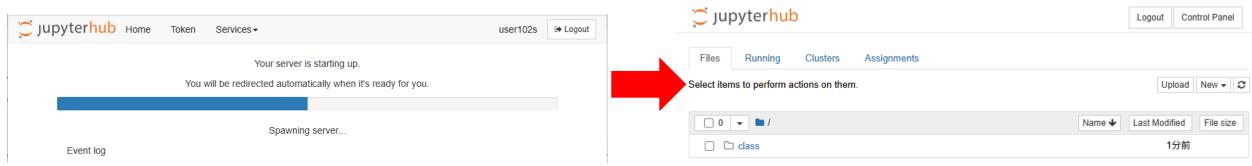
#### コースに移動してMCJ-CloudHubを起動

- マイコースに自分のユーザ番号に対応したコース)があるので、そ のコースアクセス(画面例とは異なるかも)。
- コース内に設置された外部ツールをクリック。



## Jupyter環境の起動

- MCJ-CloudHubにアクセスすると、各自のJupyter環境(プログラムの開発・実行環境)が起動。
  - 起動が完了するまで待機。



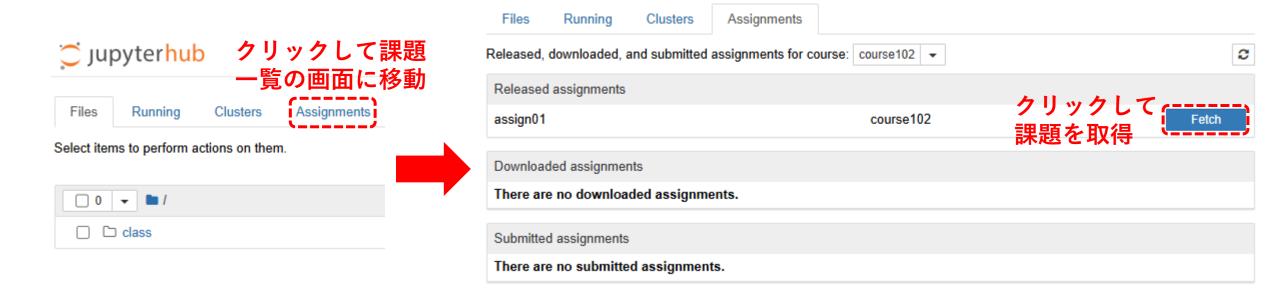
Jupyter環境が起動するまで待機

起動が完了するとファイルやフォルダの一覧が表示



#### 課題の取得(1/2)

- 画面上部の「Assignments」をクリックして課題一覧画面に移動。
- 「assign01」が公開されているので、「Fetch」をクリック。





#### 課題の取得 (2/2)

•取得済み課題の中に「assign01」が表示されるので、課題名をクリック。



課題名をクリックして、課題に含まれるファイルを表示

・課題に含まれるファイルが表示されるので、「assign01」をクリック。

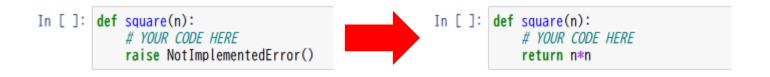


ファイル名をクリックして編集を開始

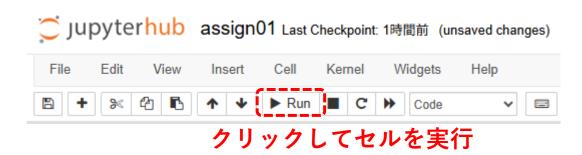


## 解答の作成 (1/5)

• プログラムを記入する課題の場合、「raise NotImplementedError()」を削除した後に解答を記入。



プログラムを記入できたらセルを実行。



## 解答の作成 (2/5)

プログラムを実行してエラーが表示されなければ、確認用のセルをクリックした後、そのセルを実行。



- 実行結果の表示に基づいて、解答の正誤を判断。
  - 教師側はそのように確認用のセルを作成すること。



# 解答の作成 (3/5)

文章を入力する課題では、セルをダブルクリックした後、「YOUR ANSWER HERE」を削除。

2. 以下に何か感想を入力してください。セルをダブルクリックした後、「YOUR ANSWER HERE」を削除してから感想を入力してください。

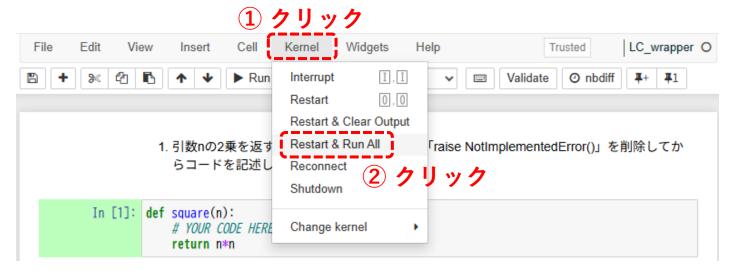
YOUR ANSWER HERE ダブルクリックした後、この文を削除。

- ・セルに解答を記入。
  - 2. 以下に何か感想を入力してください。セルをダブルクリックした後、「YOUR ANSWER HERE」を削除してから感想を入力してください。

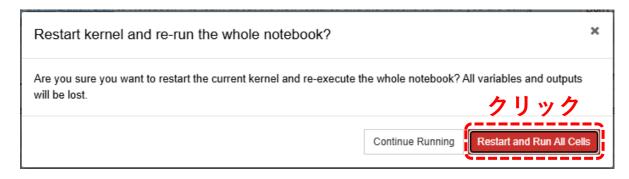
今回の課題は簡単でした。「解答を記入。

# 解答の作成 (4/5)

• 画面上部のメニューバーの中から「Kernel」をクリックし、



• 「Restart and Run All Cells」をクリック。エラーが発生しなければOK。





## 解答の作成 (5/5)

• 画面左上のディスクのアイコンをクリックして、ファイルを保存。



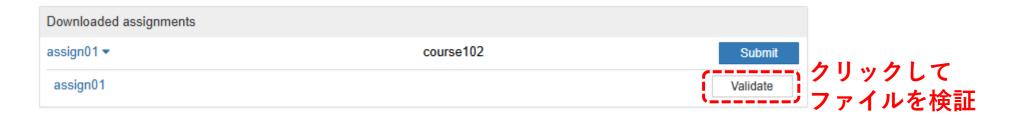
タブを削除してホームに戻る。





## 解答の提出 (1/4)

• 課題ファイルについて「Validate」をクリック。



- エラーが表示されず、以下の画面が表示されたらOK。
  - 「OK」をクリックして元の画面に戻る



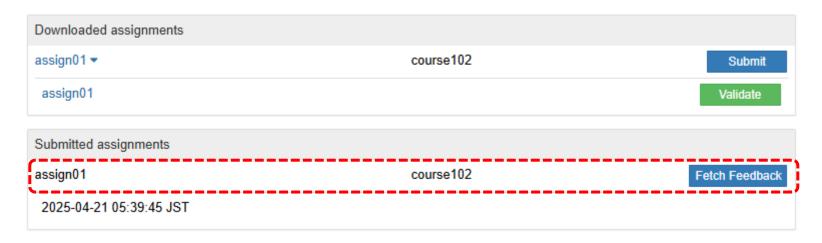


## 解答の提出 (2/4)

• 課題「assign01」について、「Submit」をクリック。



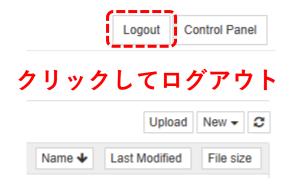
• 提出が完了すると、フィードバックを取得するためのボタンが表示。





#### 解答の提出 (3/4)

• 画面右上の「Logout」をクリックしてMCJ-CloudHubからログアウト。



• MCJ-CloudHubのタブを削除。





# 解答の提出 (4/4)

• Moodleからもログアウト。

① 画面右上のユーザのアイコンをクリック





提出物の回収・採点(教師)



#### 教師としてMoodleにログイン

• 教師用のアカウントを使用してMoodleにログイン。





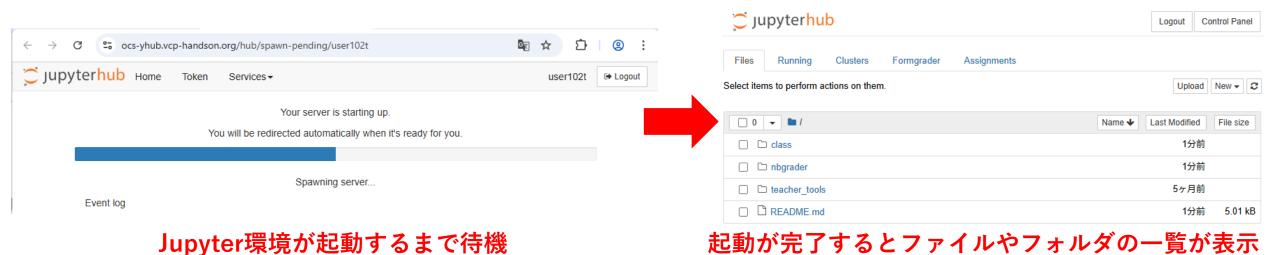
#### コースに移動してMCJ-CloudHubを起動

- マイコースに自分のユーザ番号に対応したコース)があるので、そのコースアクセス(画面例とは異なるかも)。
- コース内に設置された外部ツールをクリック。



## Jupyter環境の起動

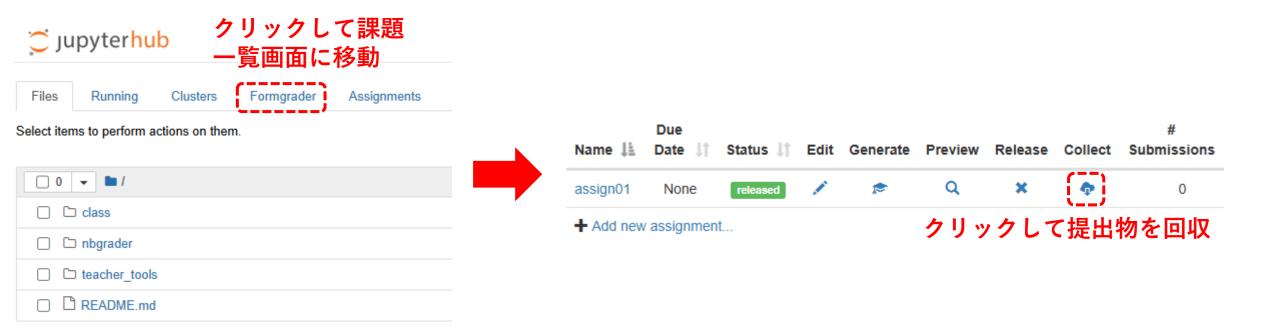
- MCJ-CloudHubにアクセスすると、各自のJupyter環境(プログラムの開発・実行環境)が起動。
  - 起動が完了するまで待機。





## 課題の回収 (1/2)

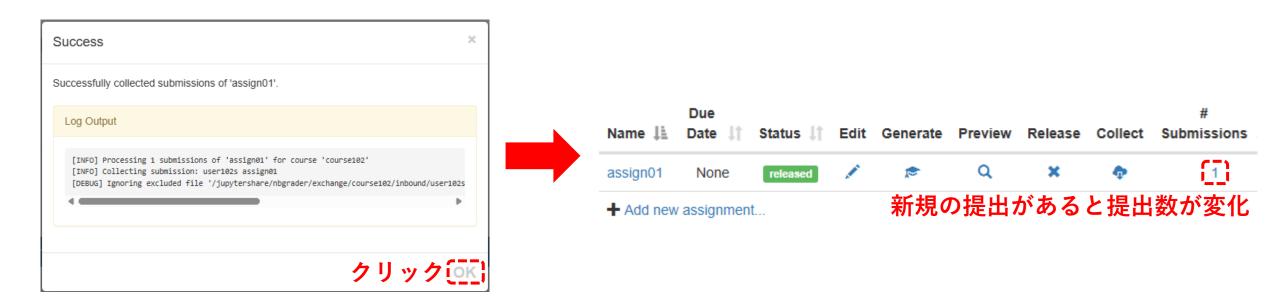
- 画面上部の「Formgrader」をクリックして課題一覧画面に移動。
- •課題「assign01」の行にある回収アイコンをクリック。





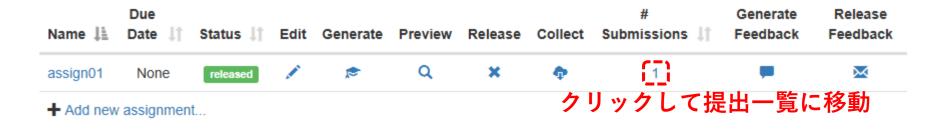
#### 課題の回収 (2/2)

- •以下のような画面が表示されたら「OK」をクリック。
- 新規の提出があると、提出数が変化。

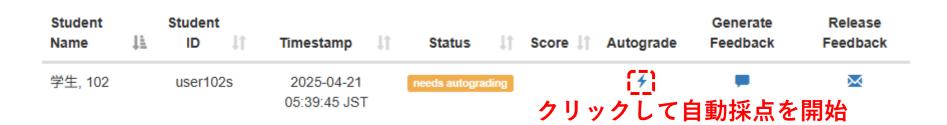


#### 課題の手動採点 (1/6)

・課題の提出数をクリック。



• (自動採点の問題が無くても)自動採点を先に実行。





# 課題の手動採点 (2/6)

- •以下のような画面が表示されたら「OK」をクリック。
- 採点された提出物の状態が「needs manual grading」に変化。





提出物の状態が「needs manual grading」に変化

## 課題の手動採点 (3/6)

• 画面左側の「Manual Grading」をクリックした後、課題名(ここでは assign01)をクリック。



• ファイル名(ここではassign01)をクリック



ファイル名をクリック



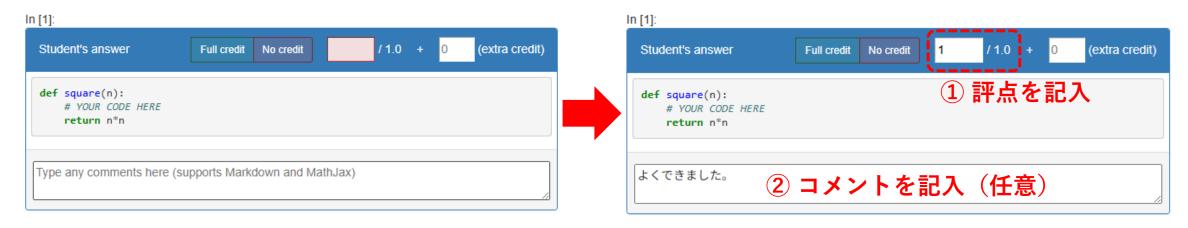
#### 課題の手動採点 (4/6)

- 提出物の一覧画面が表示されたら、採点する提出物をクリック。
  - 今回は1つしかありませんが。



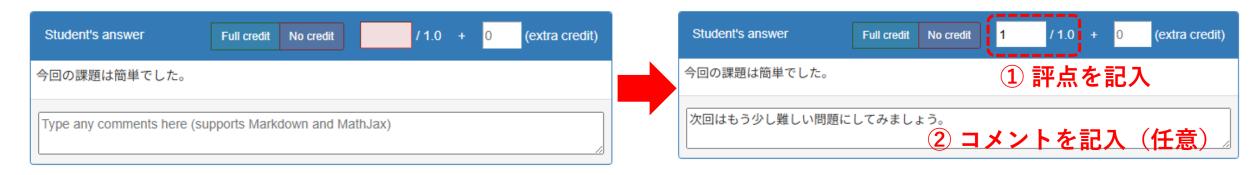
クリックして採点を手動開始

• 最初の問題の評点とコメント(任意)を記入。



#### 課題の手動採点 (5/6)

• 第2問の評点とコメント(任意)を記入。



- ・画面上部の「next」をクリック。
  - 採点対象が前や次の提出物に移動するときに採点結果が保存。





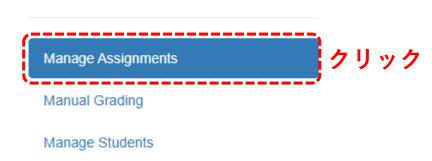
## 課題の手動採点 (6/6)

• 採点対象の提出物をすべて採点し終えると元の画面に戻ってくる。

ŢĘ	Submission ID #1	Overall Score 🕸	Code Score 🎵	Written Score 👫	Task Score ↓↑	Needs Manual Grade?	Tests Failed?	↑ Flagged?   ↑
•	Submission #1	2/2	1/1	1/1	0/0			

• 画面左側の「Manage Assignments」をクリックして、課題一覧画面に移動。

#### nbgrader



#### フィードバックの作成・公開 (1/5)

•課題「assign01」のフィードバック作成のアイコンをクリック。



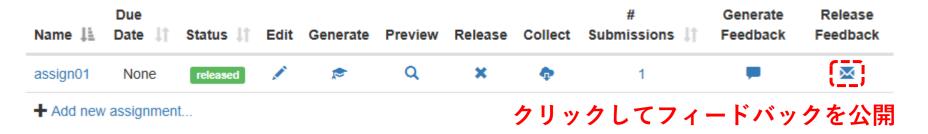
• 以下のような画面が表示されたら「OK」をクリック。





# フィードバックの作成・公開 (2/5)

•課題「assign01」のフィードバック公開のアイコンをクリック。



• 以下のような画面が表示されたら「OK」をクリック。





#### フィードバックの作成・公開 (3/5)

• タブを削除して、ホームに戻る。



• 画面右上の「Logout」をクリックしてMCJ-CloudHubからログアウト。





#### フィードバックの作成・公開 (4/5)

• MCJ-CloudHubのタブを削除。





# フィードバックの作成・公開 (5/5)

• Moodleからもログアウト。





フィードバックの取得(学生)



#### 学生としてMoodleにログイン

• 学生用のアカウントを使用してMoodleにログイン。





#### コースに移動してMCJ-CloudHubを起動

- マイコースに自分のユーザ番号に対応したコース)があるので、そのコースアクセス(画面例とは異なるかも)。
- コース内に設置された外部ツールをクリック。



# Jupyter環境の起動

- MCJ-CloudHubにアクセスすると、各自のJupyter環境(プログラムの開発・実行環境)が起動。
  - 起動が完了するまで待機。



Jupyter環境が起動するまで待機

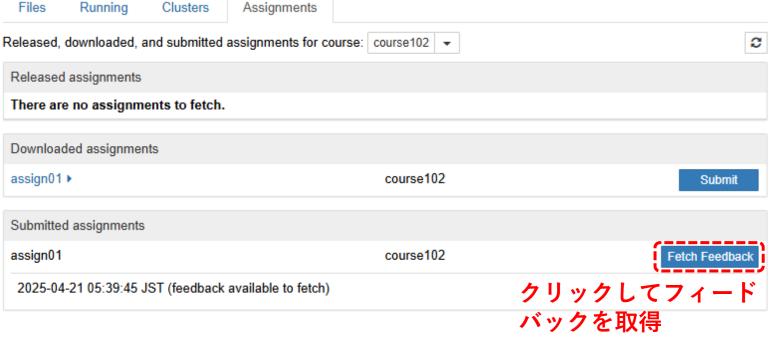
起動が完了するとファイルやフォルダの一覧が表示



# フィードバックの取得 (1/6)

- 画面上部の「Assignments」をクリックして課題一覧画面に移動。
- 「assign01」のフィードバックが公開されているので、「Fetch feedback」をクリック。







#### フィードバックの取得 (2/6)

•フィードバックが公開されている場合、「view feedback」というリンクが作成されるので、これをクリック。



ファイル名をクリックしてフィードバックの内容を確認。



クリックしてフィードバックを表示



## フィードバックの取得 (3/6)

• フィードバックの内容を確認。





#### フィードバックの取得(4/6)

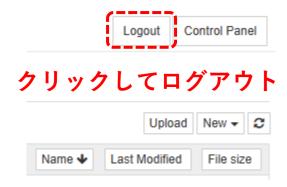
• タブを削除していき、ホームに戻る。





## フィードバックの取得(5/6)

• 画面右上の「Logout」をクリックしてMCJ-CloudHubからログアウト。



• MCJ-CloudHubのタブを削除。

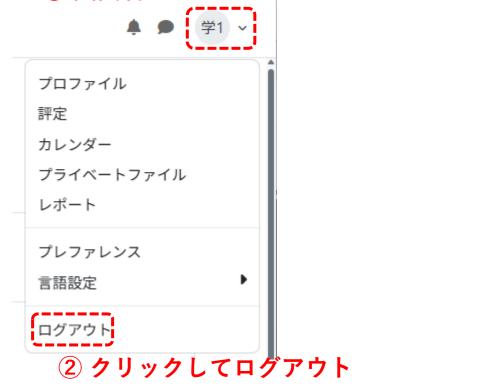




# フィードバックの取得(6/6)

• Moodleからもログアウト。

① 画面右上のユーザのアイコンをクリック



#### アンケートへのご協力のお願い

まずは課題の手動採点の操作や演習についてアンケートを行いますので、ご協力いただけますと幸いです。