

コンピュータリテラシ発展 ～Pythonを学ぶ～

第4回：Excel作業を自動化しよう

(shimizu@info.shonan-it.ac.jp)

今回の授業内容

今回の授業内容

-
- Google Drive
- Python Excel
- Excel
-

前回の課題解説

前回の課題解説

-
-

解答例

[https://colab.research.google.com/drive/1FlGnJGl-JesnsXpq76McGehOqlgRpb-A?
usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1FlGnJGl-JesnsXpq76McGehOqlgRpb-A?usp=sharing)

準備： oogle Driveをマウントする

Colab上でExcelファイルを扱うためには？

Colab Excel

1. Excel
2. Excel
3. Google Drive
4. Colab

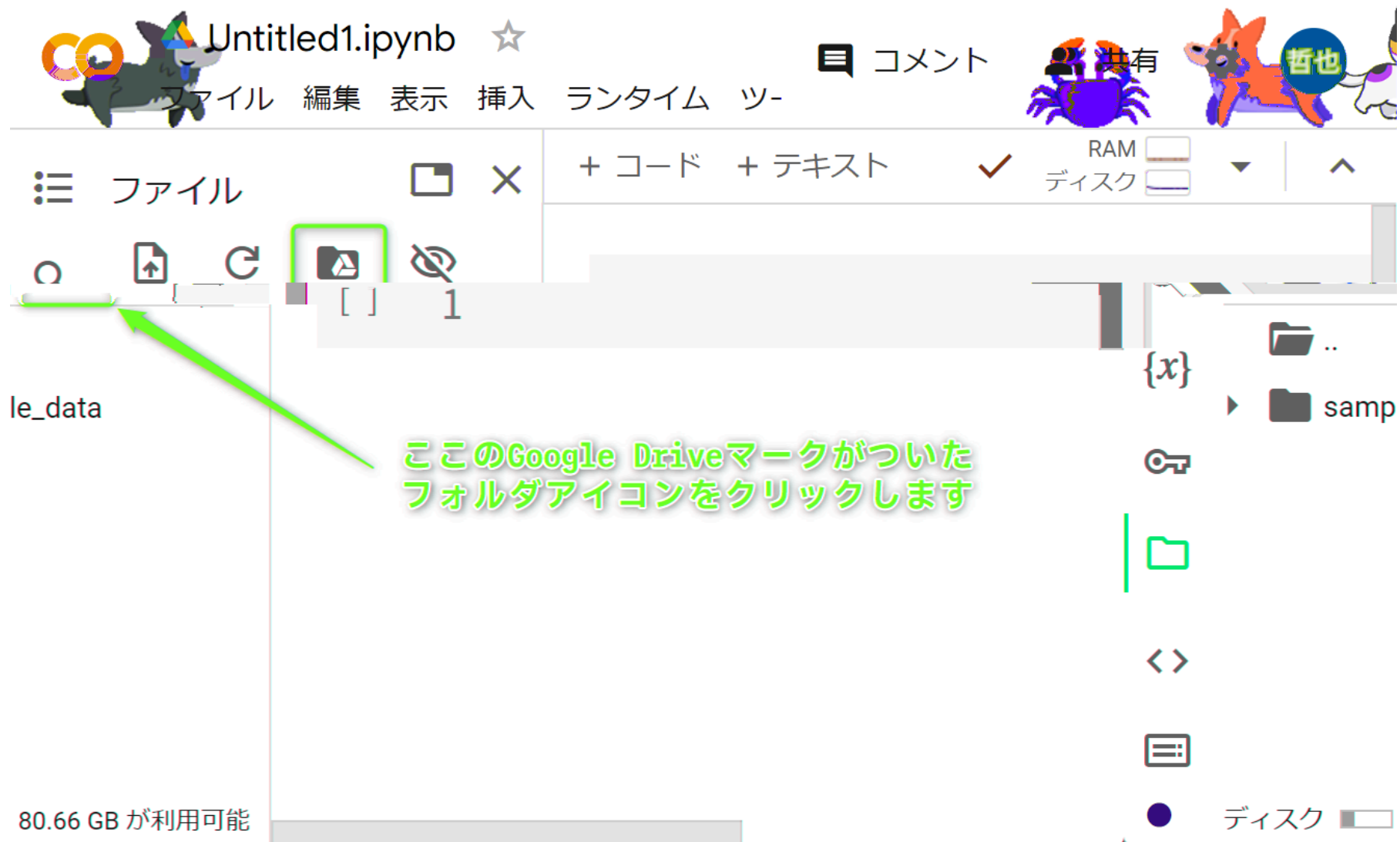
Colab上でExcelファイルを扱うためには？

- 4. Colab
 -
- 3. oogle Drive
 -
 -

Google Driveをマウントする手順



Google Driveをマウントする手順



Google Driveをマウントする手順



Google Driveをマウントする手順

The screenshot shows the Google Colab interface for a notebook titled "Untitled1.ipynb". The top bar includes icons for Google Drive, a cat, and a star, along with the notebook title and a star icon. The top right has buttons for "コメント" (Comments), "共有" (Share), and a user profile icon labeled "哲也". The left sidebar shows the "ファイル" (Files) view with a search icon, upload, refresh, and delete icons, and a file tree containing ".." and "sample_data". The main area shows a code cell with the text "[] 1". A red arrow points from a text box to a notification at the bottom.

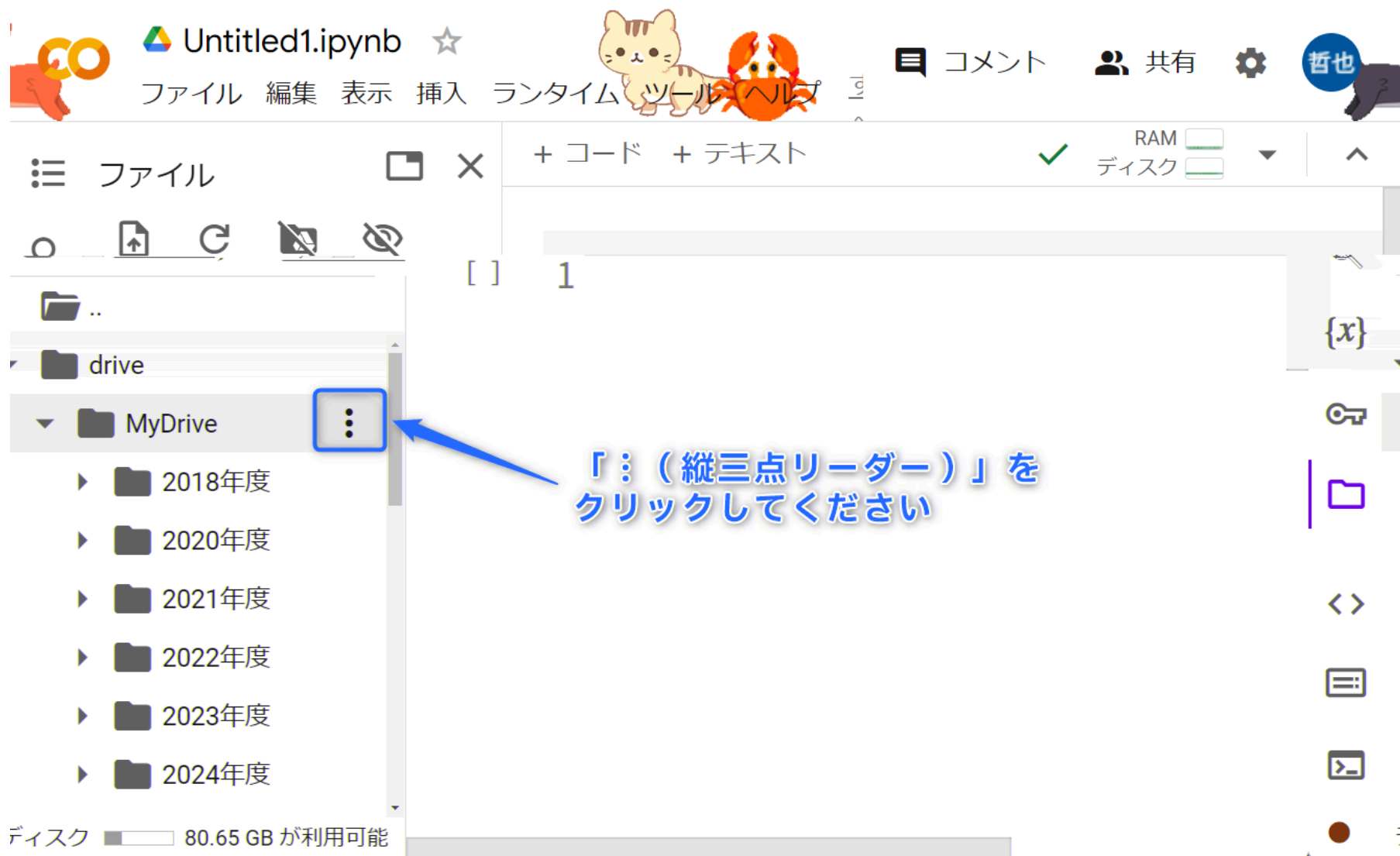
「Google ドライブをマウントしています...」
のメッセージが消えるまで待ちます

Google ドライブをマウントしています... X

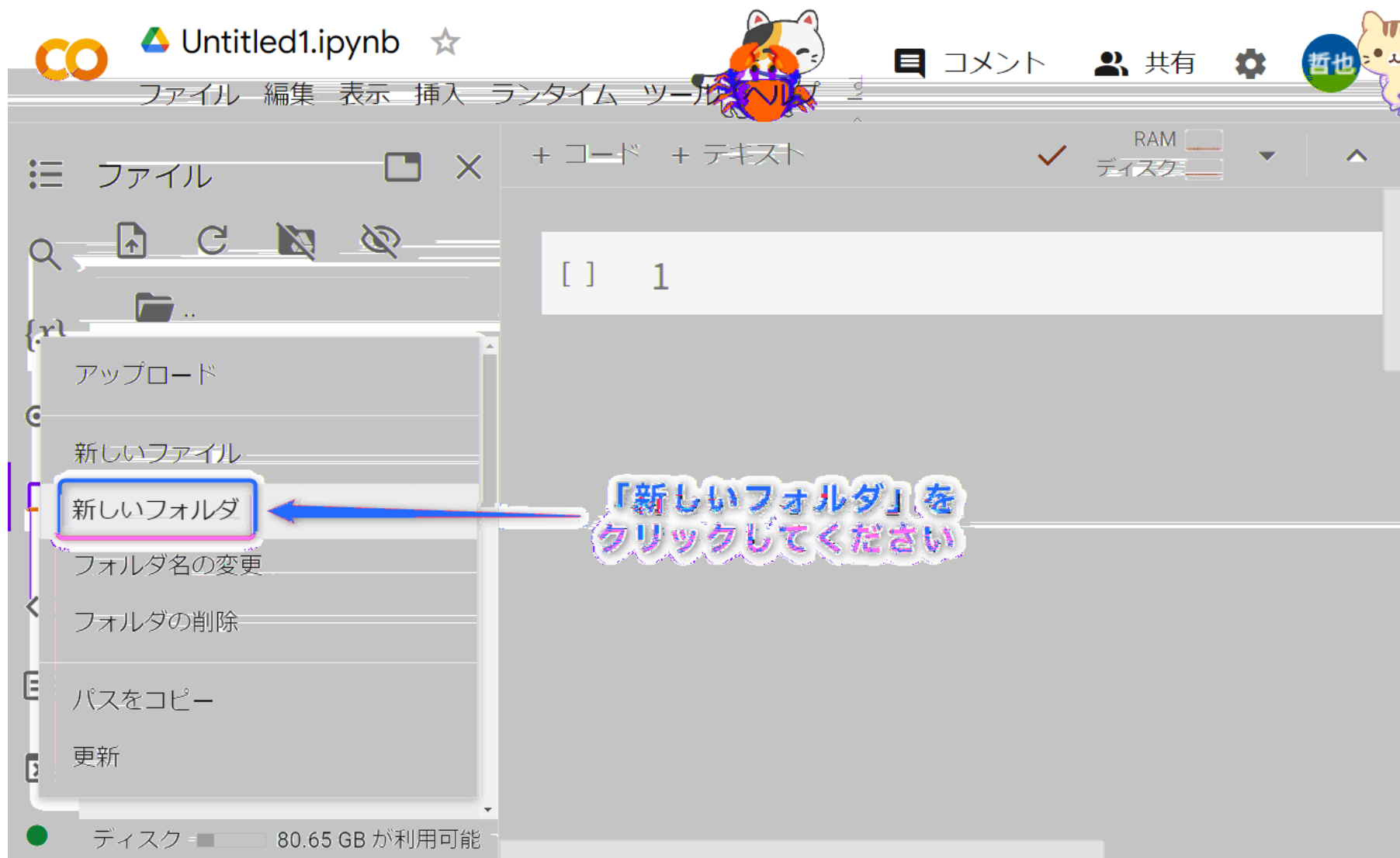
Drive上に作業用フォルダを作成

- MyDrive
- - Colab
 - Drive
-
- Hatten CLHatten

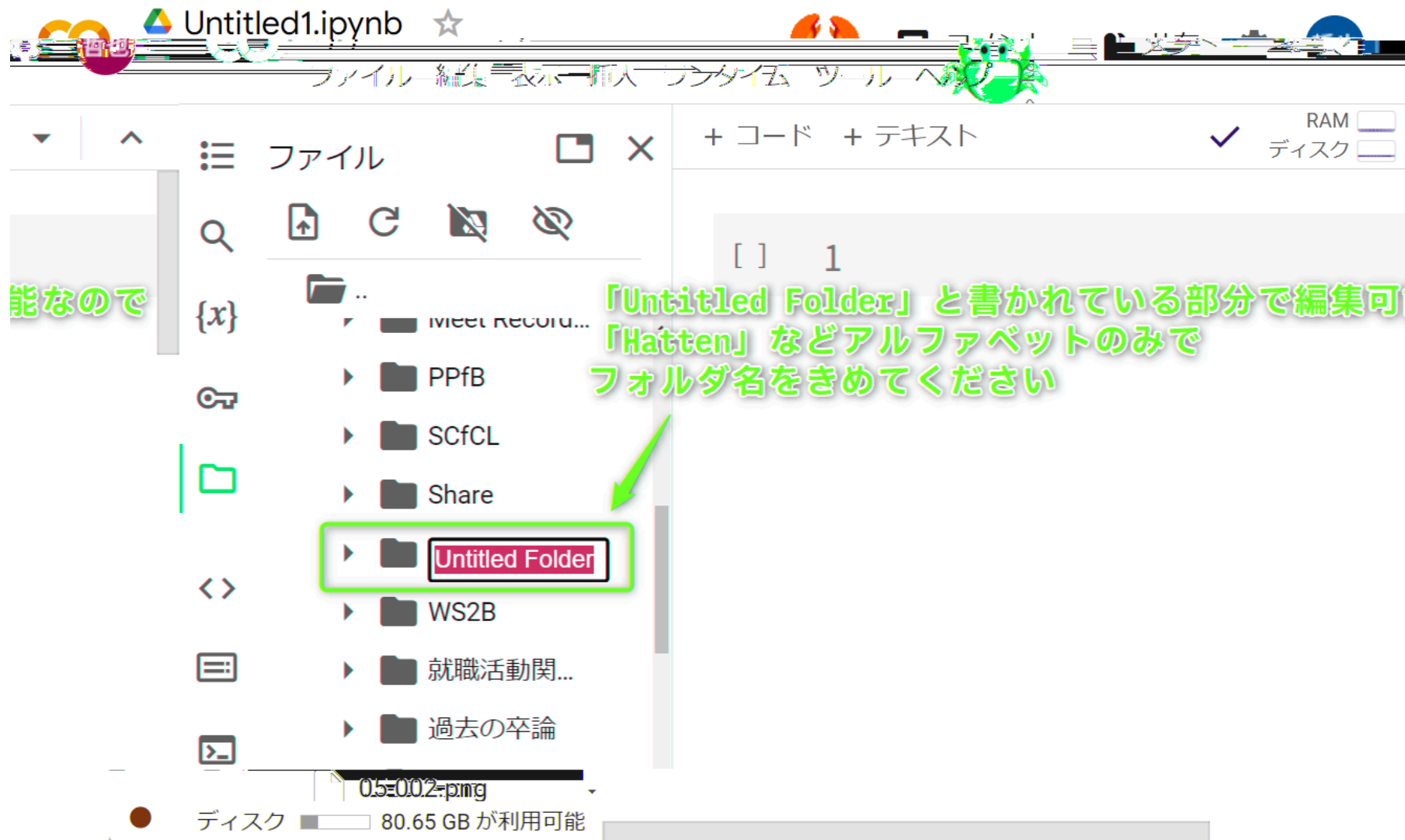
Colabからフォルダを作成する方法



Colabからフォルダを作成する方法



Colabからフォルダを作成する方法



準備：PythonでExcelを操作する

OpenPyXLについて

- Python Excel
- Python
 - Python
 - Excel
 -
 - Excel
 -

OpenPyXLについて

- OpenPyXL
- Google Colab
-

Colab

```
!pip install openpyxl
```

OpenPyXLについて

- OpenPyXL Python
- otebook 1
- openpyxl op

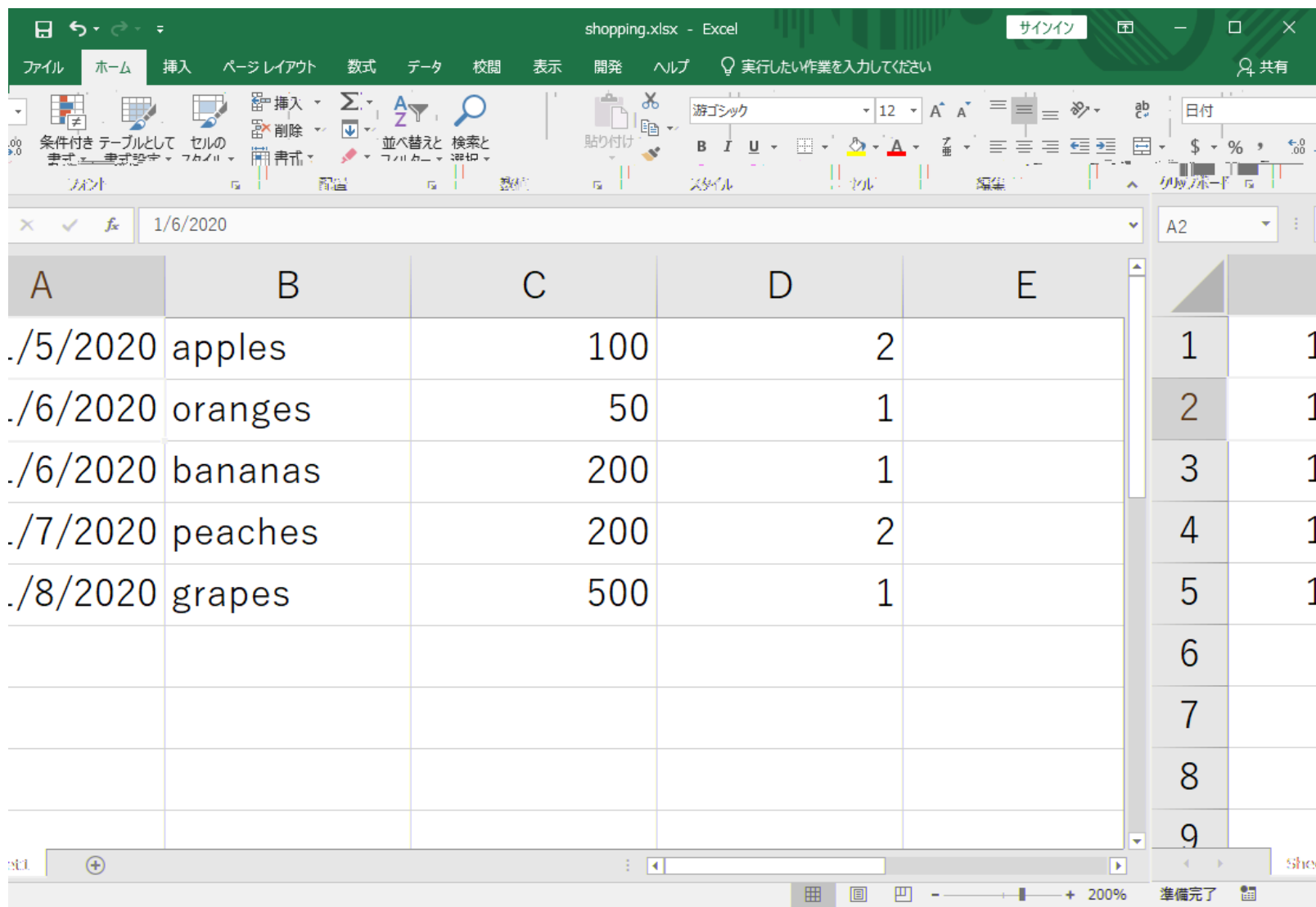
```
import openpyxl as op
```

Excelの値を表示する

Excelファイルの準備

- Moodle Shopping.xlsx
- MyDrive
- - Colab
 - Drive

Excelファイルの中身を確認



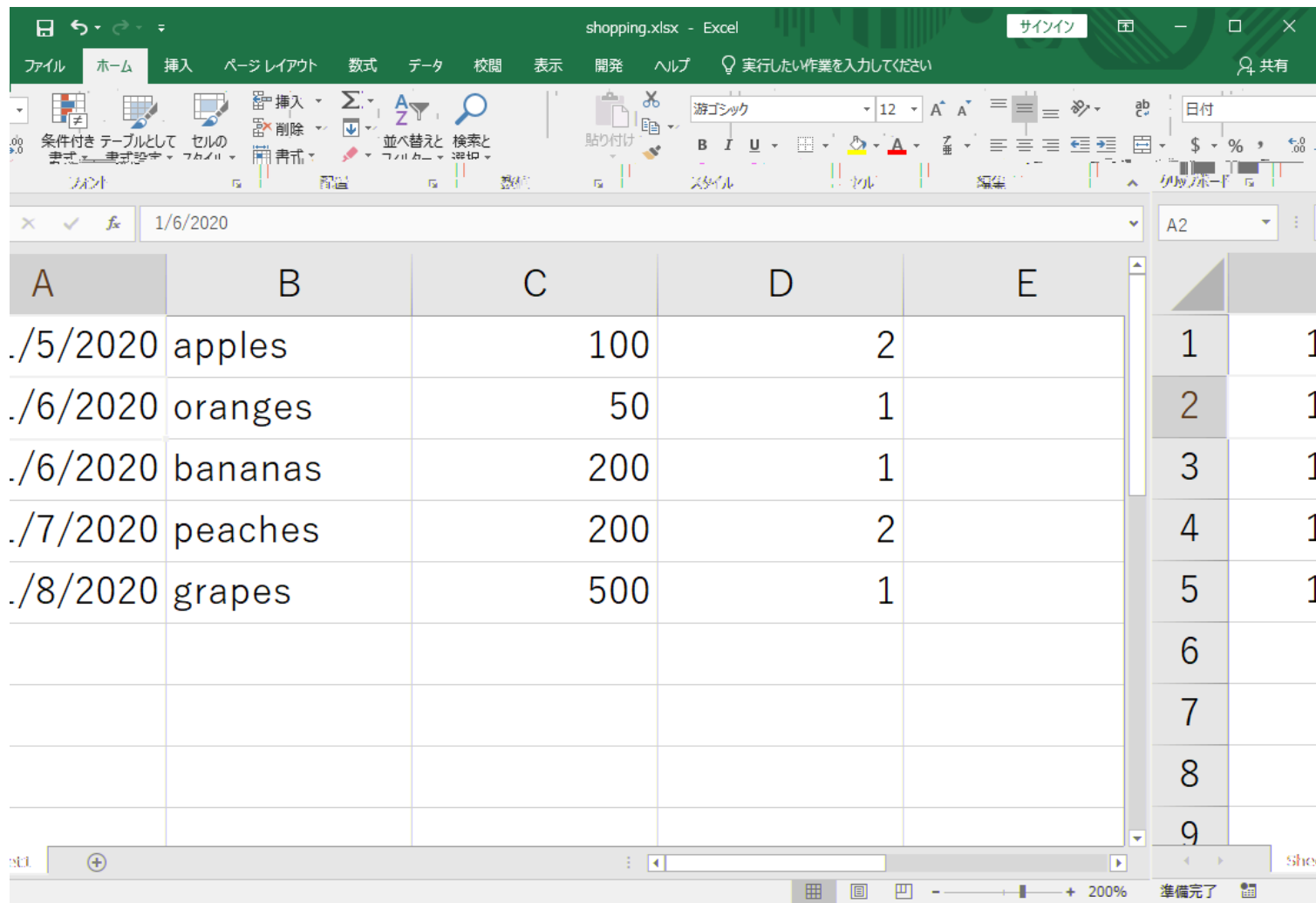
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

A	B	C	D	E
./5/2020	apples	100	2	
./6/2020	oranges	50	1	
./6/2020	bananas	200	1	
./7/2020	peaches	200	2	
./8/2020	grapes	500	1	

The spreadsheet also includes a formula bar showing '1/6/2020' and a status bar at the bottom indicating '準備完了' (Ready).

ExcelとOpenPyXLのオブジェクト

- Excel = Workbook

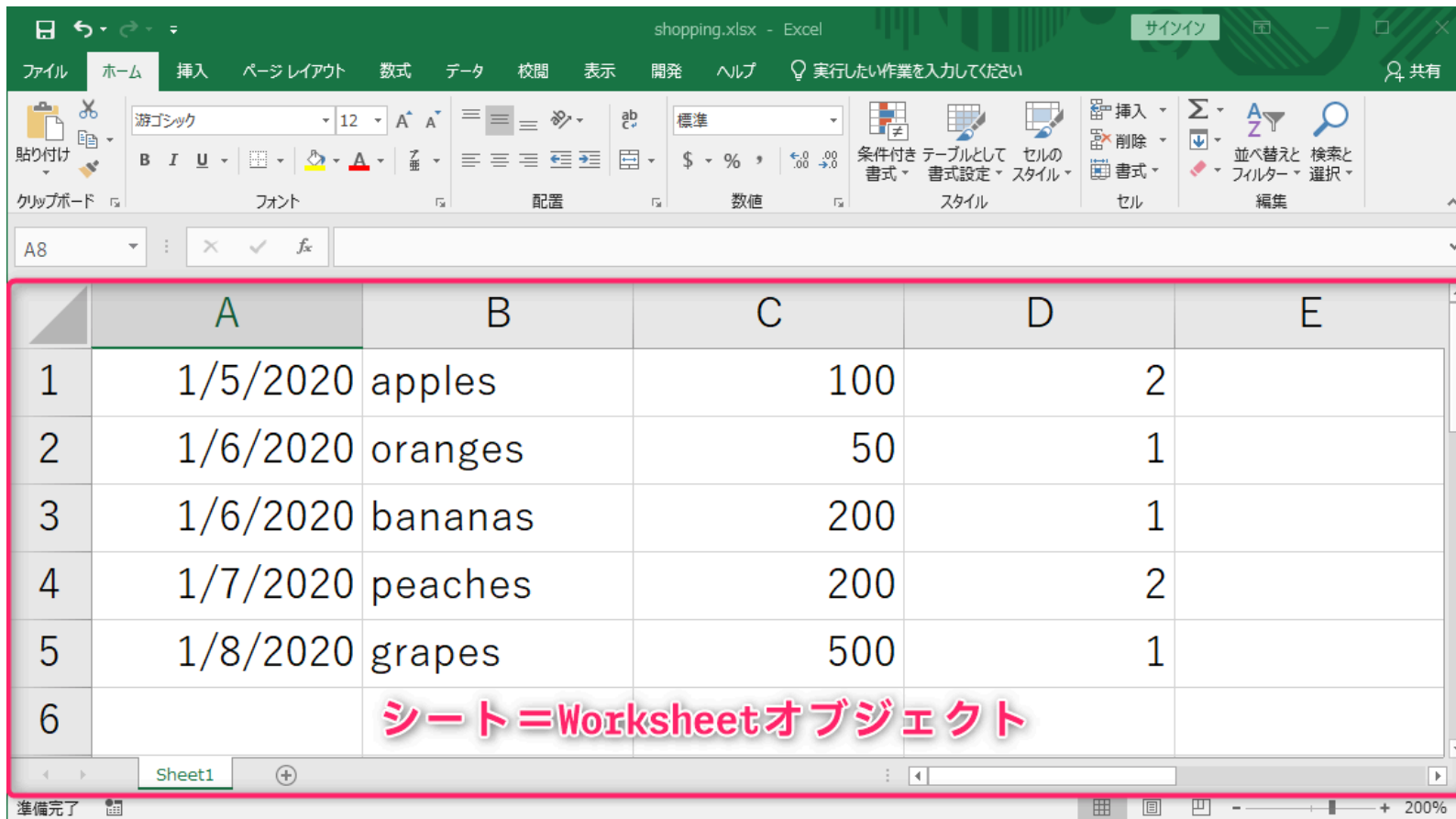


The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a file named 'shopping.xlsx'. The 'ホーム' (Home) tab is active. The table below is displayed in the worksheet, with columns A through E. The data includes dates, fruit names, quantities, and counts. The status bar at the bottom indicates '準備完了' (Ready).

A	B	C	D	E
./5/2020	apples	100	2	
./6/2020	oranges	50	1	
./6/2020	bananas	200	1	
./7/2020	peaches	200	2	
./8/2020	grapes	500	1	

ExcelとOpenPyXLのオブジェクト

- = Worksheet



shopping.xlsx - Excel

サインイン

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 ヘルプ 実行したい作業を入力してください

貼り付け クリップボード フォント 配置 数値 スタイル セル 編集

A8

	A	B	C	D	E
1	1/5/2020	apples	100	2	
2	1/6/2020	oranges	50	1	
3	1/6/2020	bananas	200	1	
4	1/7/2020	peaches	200	2	
5	1/8/2020	grapes	500	1	
6					

シート=Worksheetオブジェクト

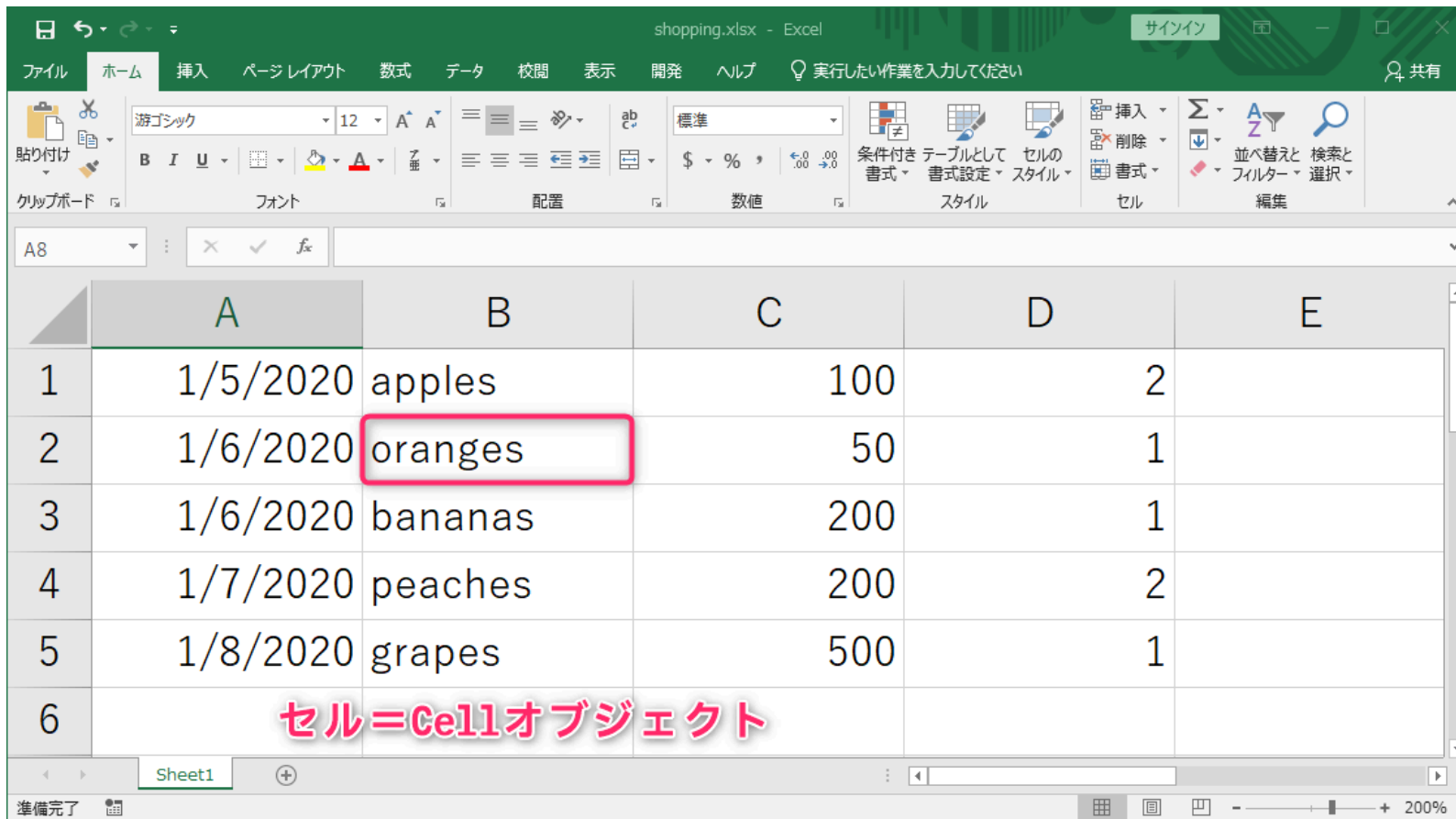
Sheet1

準備完了

200%

ExcelとOpenPyXLのオブジェクト

- = Cell



The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'shopping.xlsx'. The data is organized in a table with columns A through E and rows 1 through 6. The cell containing 'oranges' in row 2, column B is highlighted with a red box. A red text overlay at the bottom of the table reads 'セル=Cellオブジェクト'.

	A	B	C	D	E
1	1/5/2020	apples	100	2	
2	1/6/2020	oranges	50	1	
3	1/6/2020	bananas	200	1	
4	1/7/2020	peaches	200	2	
5	1/8/2020	grapes	500	1	
6					

指定したセルの値を取得する

- shopping.xlsx B1
- - i. `load_workbook()` Excel
 - ii.
 - iii.

指定してセルの値を取得する

- `load_workbook()` Excel
 - Excel
 - `load_workbook()`
 -
 - Colab

Copy path OK

指定したセルの値を取得する

-

-

-

-

Sheet1

B1

value

指定したセルの値を取得する

1. `load_workbook()` Excel

2.

3.

```
wb = op.load_workbook('/content/drive/MyDrive/???.xlsx')  
value = wb['Sheet1']['B1'].value  
print(value)
```

???

複数のセルをまとめて取得する

- shopping.xlsx B
- - B1 B5
 -
 -

複数のセルをまとめて取得する

- row () column ()
- row= column=

Worksheetオブジェクト.Cell(row=行数番号, column=列数番号)

列数番号

	1	2	3	4	5
	A	B	C	D	E
1	1/5/2020	apples	100	2	
2	1/6/2020	oranges	50	1	
3	1/6/2020	bananas	200	1	
4	1/7/2020	peaches	200	2	
5	1/8/2020	grapes	500	1	
6					

複数のセルをまとめて取得する

- shopping.xlsx B
- - B1 B5
 -
 -
- 1 wb

```
wb = op.load_workbook('/content/drive/MyDrive/???/shopping.xlsx')
sheet = wb['Sheet1']

for i in range(1,6):
    print(sheet.cell(row=i, column=2).value)
```

list()関数を使ってセルをまとめて取得する

- range()

-

-

Cell

- list()

-

Excel

Cell

list()関数を使ってセルをまとめて取得する

- `list()`

```
list(Worksheetオブジェクト.columns)[列番号]
```

list

Python

B

1

- `list()`

B

Cell

```
wb = op.load_workbook('/content/drive/MyDrive/???/shopping.xlsx')  
sheet = wb['Sheet1']
```

```
for cell in list(sheet.columns)[1]:  
    print(cell.value)
```

課題

課題

- Moodle SCfCL-4th-prac.ipynb memberlist.xlsx
Colab
- File > Download > Download .ipynb .ipynb
- .ipynb Moodle
- 11 17 () 20