

受講方法と成績評価

受講方法

1. 毎回zoomのリンクを送ります。時間になりましたらリンクからzoomに入ってください。
2. 講義は、**解説と演習の2部構成**。それぞれ受講方法が異なります

解説

- 講義ノートを共有して解説を進めます
- 講義ノートは毎回送る講義ノートリンクから各自で自由に読むことができます

演習

- 講義ノート中に演習問題の記載があります。各自この演習の答案プログラムを書いてもらいます
- 演習時間中は数名単位ของทีมに分かれてアシスタントと質疑応答（チャットも）しながら各自演習を進めます
- チームメンバー間で会話してもかまいません。
- この際、zoomをチーム別の小部屋（ブレイクアウトルーム）に分けます

講義ノートイメージ

解説部

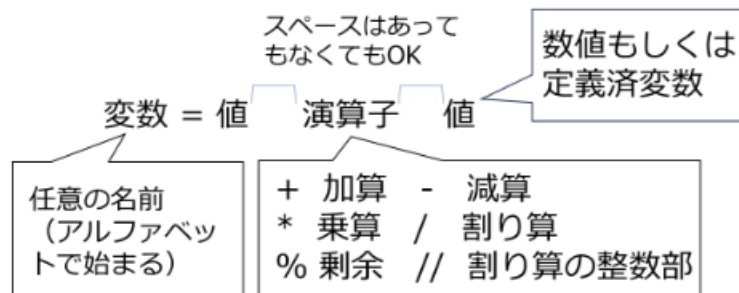
プログラム例と
構文の解説など

2. べき乗

```
5]: a=5**2
print(a)
b=5**(-3)
print(b)
c=3**(1/2)
print(c)
d=c**2
print(d)
```

```
25
0.008
1.7320508075688772
2.9999999999999996
```

構文規則



例：

```
a = 2 * 5
b = a + 5
```

演習部

解説部の理解を確認
するための演習問題

演習2.

- 上記の変数について $a * (b * 10)^2$ を計算せよ
- $\frac{15}{8}$ の余りを計算せよ
- $1 * 2 * 3 * 4 * 5$ を計算せよ

```
8]: e=a*(b*10)**2
print(e)
f = 15%8
print(f)
g = 15//8
print(g)
h = 1*2*3*4*5
```

受講方法

シラバスのページ

https://github.com/ueharaLab/python_index

uhokuto 828	e6d8467 · yesterday	1 Commit
README.md	828	yesterday
README		

データ分析のためのプログラミング

第1回 イン트로ダクション :

講義の進め方、受講方法、講義資料の入手、演習問題回答提出に関する操作など

第2回 プログラミングの基本

ブラウザだけでPythonプログラミングが可能なGoogle colabatoryによる簡単なプログラミング
プログラミングがどんなものか、イメージをつかむ

第3回 変数とデータの型

プログラミングの基本構成を解説。変数およびデータ型について解説する。

第4回 変数とデータの型2 - 辞書型

辞書型と呼ばれるデータの型の解説。インターネット上のビッグデータの形式がjsonと呼ばれる辞書型でできていることを説明する

第5回 繰り返し処理



各授業の教材ページ(GitHub)

main 1 Branch 0 Tags Go to file Add file Code

uhokuto 828	9394af6 · now	6 Commits
.ipynb_checkpoints	828	11 hours ago
20eb454f-035e-4358-815e-b8d19f11e2f5.png	828	11 hours ago
90b16e9c-a9fb-4826-9448-e41f4261aa4b.png	828	11 hours ago
README.md	828	now
programming_basic.ipynb	828	11 hours ago
programming_basic.md	828	11 hours ago
programming_basic2.ipynb	828	11 hours ago
プログラムの基礎.pptx	828	11 hours ago

README

zoom meeting

ミーティングにログイン

講義ノート

講義ノートへのリンク

演習

演習ワークシートを開く

該当回のタイトルをクリックする

1. 解説の受講方法

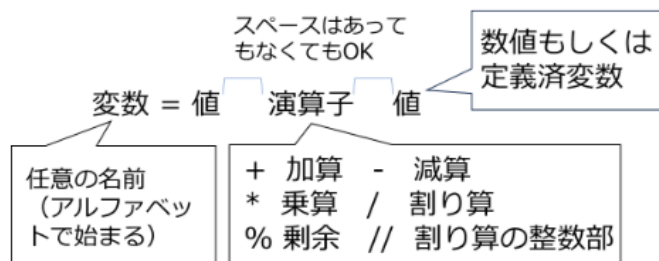
- Zoom上で講義ノートを共有しながら解説します
- ひとまとまりの解説毎に質問コーナーを設けます（chatもできます）

2. べき乗

```
5]: a=5**2
print(a)
b=5**(-3)
print(b)
c=3**(1/2)
print(c)
d=c**2
print(d)
```

25
0.008
1.7320508075688772
2.9999999999999996

構文規則



例：

```
a = 2 * 5
b = a + 5
```

演習2.

1. 上記の変数について $a * (b * 10)^2$ を計算せよ
2. $\frac{15}{8}$ の余りを計算せよ 3. $1 * 2 * 3 * 4 * 5$ を計算せよ

```
8]: e=a*(b*10)**2
```

続き

自分で講義ノートを見るには

1. 教材ページ下部の講義ノートをクリックすると zoom で共有している講義ノートを自分で閲覧できる
2. 教材ページのファイル一覧の.pdf がスライド .csv がデータ。これらはたまに見ることがある（クリックするだけで開ける）

スライド

データ

main 1 Branch 0 Tags

Go to file t Add file <> Code

uhokuto 0828 293c7ed · 11 minutes ago 4 Commits

.ipynb_checkpoints	0828	11 minutes ago
Dataframe.ipynb	0828	11 minutes ago
Dataframe.md	0828	11 minutes ago
Dataframeの基礎.pdf	0828	11 minutes ago
Dataframeの基礎.pptx	0828	11 minutes ago
Dataframe応用.ipynb	0828	11 minutes ago
README.md	0828	11 minutes ago
concat.jpg	612	2 months ago
dataframe.jpg	612	2 months ago
dataframe2.jpg	612	2 months ago
slicing1.jpg	612	2 months ago
slicing2.jpg	612	2 months ago
titanic.csv	612	2 months ago

README

zoom meeting

講義ノート

演習

2. 演習受講方法

1. 教材ページの下部の演習をクリックすると演習ワークシート(colaboratory)が開きます。
2. 講義ノート上の演習問題解説を各自見ながらその下のセルに答案プログラムを書いてもらいます。
3. 講義ノートと演習回答を対比するのでPCの画面を分割すると便利です（参考ページに記載あり）

メニューバーが表示されない場合は赤枠の部分を選択する

The screenshot displays the Google Colaboratory interface. On the left, the file list shows various files, including `programming_basic.ipynb`, which is highlighted with a red box. Below the file list, there are links for `zoom meeting`, `講義ノート` (Lecture Notes), and `演習` (Exercise), with the latter being highlighted by a red box. A blue arrow points from the `演習` link to the code editor. The code editor on the right shows a Jupyter Notebook with a title `programming_basic.ipynb`. The top bar of the code editor has a red box around the `ドライブにコピー` (Copy to Drive) button. The main content area of the code editor shows a code cell with the following text: `1. 整数の四則演算` and a list of arithmetic operations. Below the code cell, the output is displayed. A red box highlights the instruction `必ずボタンを押す` (Must press button). A dropdown menu is open on the right side of the code editor, showing various options, with the option `ヘッダーの表示 / 非表示を切り替え` (Toggle header display / hide) highlighted by a red box.

続き チーム毎での演習の進め方

1. 演習時間に入る際には、チーム毎に分かれてブレイクアウトルームに入るように指示があります。
2. 少人数で、不明点をメンバー間およびアシスタントの先生とやり取りしながら演習を解いてください。
3. 回答案の画面共有、チャットなど有効活用ください
4. ブレイクアウトルームの操作方法是次ページ以降参照ください。

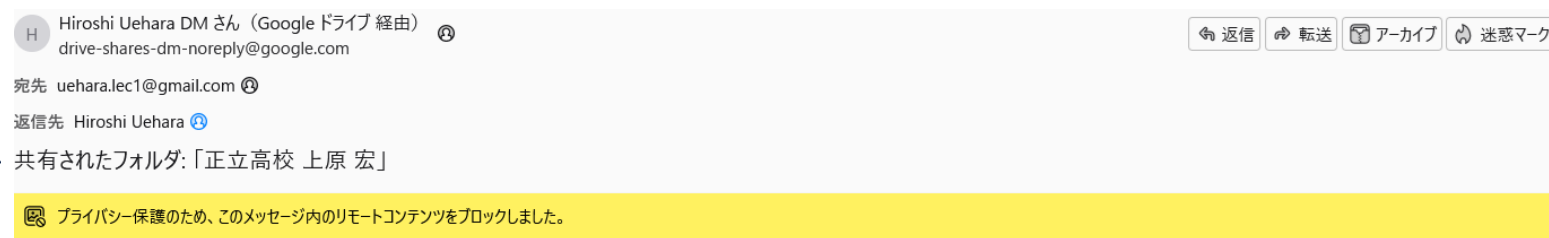
続き ブレイクアウトルームの操作方法

1. ルームに入る方法
2. 画面の共有方法
3. 録画方法
4. ルームからの退出方法

答案の提出方法

1. 参加者個別に提出用フォルダーを作りました。
2. このフォルダーへのリンクをブックマークしてください。
3. 課題はそちらに提出してください。

答案提出用フォルダのメール



初回のみこのようなタイトルのメールが送られてくる

Hiroshi Uehara DM さんが 1 個のフォルダを共有しました

あなたの
Hiroshi Uehara DM (u.hokuto@gmail.com) さんから次の共有フォルダの共同編集に招待されました:

共有フォルダ
正立高校 上原 宏

開く

クリックしてフォルダを開き、ブックマークしておくこと

このユーザーからのファイルの受け取りを希望しない場合は、ドライブで送信者をブロックしてください

初回のみフォルダーアクセス時以下のメッセージが出てくる



ログインしています

Google アカウントを最大限に活用するためのおすすめの方法です

 uehara.lec1@gmail.com

後で行う



再設定用のメールアドレス
や電話番号の追加または確認



プロフィール写真を追加する

この情報はいつでも [Google](#)



Google ドライブ

アクセス権が必要です

アクセス権をリクエストするか、アクセス権のあるアカウントに切り替えてください。 [詳細](#)

メッセージ（省略可）

アクセス権限をリクエスト



ログインしているアカウント:



答案提出フォルダーのブックマーク

前頁のメールからリンクを踏む

ブックマークすること

The screenshot shows a Google Drive web interface. The browser's address bar displays the URL: `drive.google.com/drive/folders/13l3fIES970PNgq_UYiDmDL_hnqFYo`. The left sidebar contains navigation options: Home, My Drive, Computer, Shared items, Recently used items, Starred items, Spam, Trash, and Storage (100 GB of 11.34 GB used). The main content area shows the breadcrumb path: `マイドライブ > データ分析のためのプログラミング演習 > 正立高校 上原 宏`. Below the path are filters for Type, User, and Last updated. A blue notification banner states: `New! キーボードショートカット ドライブのキーボードショートカットが更新され、頭文字検索が利用できるようになりました`. At the bottom, there is a large illustration of a person sitting at a desk with a laptop, and a text prompt: `ここにファイルをドロップ または、[新規] ボタンをクリックします。`

演習ワークシートのダウンロード

答案記述済の演習ワークシート

正立高校 上原 宏 - Goo

programming_basic.ipynb

programming_basic.ipynb

https://colab.research.google.com/drive/1GQAVNhgzZ-D9el83R6ENS751yk9Vd4Pu

Google カレンダー... 立正大学ポータル... 授業支援ツール |... (1) | Microsoft Te... Uehara - Google... ism2022bayesian...

programming_basic.ipynb のコピー ☆

ファイル 編集 表示 挿入 ランタイム ツール ヘルプ 最終保存: 23:40

+ コード + テキスト

演算

1. 整数の四則演算

```
a = 1 + 3
print(a)
b = 3*4
print(b)
c = 5/4
print(c)
d = 5//4
print(d)
e = 5%3
print(e)
```

4
12
1.25
1
2

[] コーディングを開始するか、AI で生成します。

演習1. 上記の演算を以下のように実数にして試してみよ

右辺の数値のどちらか一方でも実数ならば、演算結果は実数になる



ファイル → ダウンロード → ipynbをダウンロード

正立高校 上原 宏 - Goo

programming_basic.ipynb

programming_basic.ipynb

https://colab.research.google.com/drive/1GQAVNhgzZ-D9el83R6ENS751yk9Vd4Pu

Google カレンダー... 立正大学ポータル... 授業支援ツール |... (1) | Microsoft Te... Uehara - Google... ism2022bayesian...

programming_basic.ipynb のコピー ☆

ファイル 編集 表示 挿入 ランタイム ツール ヘルプ 最終保存: 23:40

ドライブで探す
Playground モードで開く
ドライブの新しいノートブック
ノートブックを開く Ctrl+O
ノートブックをアップロード
名前の変更
移動
ゴミ箱に移動
ドライブにコピーを保存
コピーを GitHub Gist として保存
GitHub にコピーを保存
保存 Ctrl+S
版を保存して固定 Ctrl+M S
変更履歴
ダウンロード
印刷 Ctrl+P

.ipynb をダウンロード
.py をダウンロード

演習1. 上記の演算を以下のように実数にして試してみよ

答案提出フォルダーへの答案のアップロード

The screenshot shows the Google Drive web interface. On the left, the sidebar includes navigation options like 'ホーム' (Home), 'マイドライブ' (My Drive), 'パソコン' (Computer), '共有アイテム' (Shared items), '最近使用したアイテム' (Recently used items), 'スター付き' (Starred), 'スパム' (Spam), 'ゴミ箱' (Trash), and '保存容量' (Storage). The main area displays a shared folder 'データ分析のためのプ...' (Data analysis for...). A blue arrow points from a file 'programming_basic_ipynb_のコピー.ipynb' in the shared folder to a file explorer window. The file explorer window shows the 'ダウンロード' (Downloads) folder, which contains several files, including 'programming_basic_ipynb_のコピー' (12 KB), 'programming_basic (2)' (13 KB), 'Dataframe' (1,456 KB), 'programming_basic (1)' (12 KB), and 'programming_basic' (12 KB). A list of instructions is overlaid on the right side of the image.

共有アイテム > データ分析のためのプ... > 正立高校 上原 宏

種類 ユーザー 最終更新

New! キーボードショートカット ドライブのキーボードショートカットが更新され、頭文字検索が利用できるようになりました ショートカットを表示

名前	オーナー	最終更新	ファイルサイズ
programming_basic_ipynb_のコピー.ipynb	自分	23:47 自分	12 KB

1. ブックマークした答案提出フォルダを開く
2. ダウンロードフォルダを開く
3. ダウンロードフォルダ中の答案をドラッグして答案提出フォルダにアップロード

ダウンロード

名前	更新日時	種類	サイズ
programming_basic_ipynb_のコピー	2024/08/29 23:47	Jupyter ソース ファイル	12 KB
programming_basic (2)	2024/08/28 23:56	Jupyter ソース ファイル	13 KB
Dataframe	2024/08/28 23:26	圧縮 (zip 形式) フォル...	1,456 KB
programming_basic (1)	2024/08/28 19:12	Jupyter ソース ファイル	12 KB
programming_basic	2024/08/28 11:58	Jupyter ソース ファイル	12 KB

パソコン版ドライブをダウンロード

出欠と採点

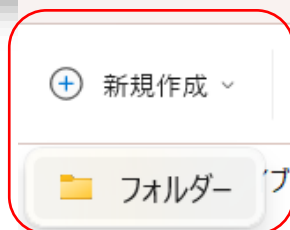
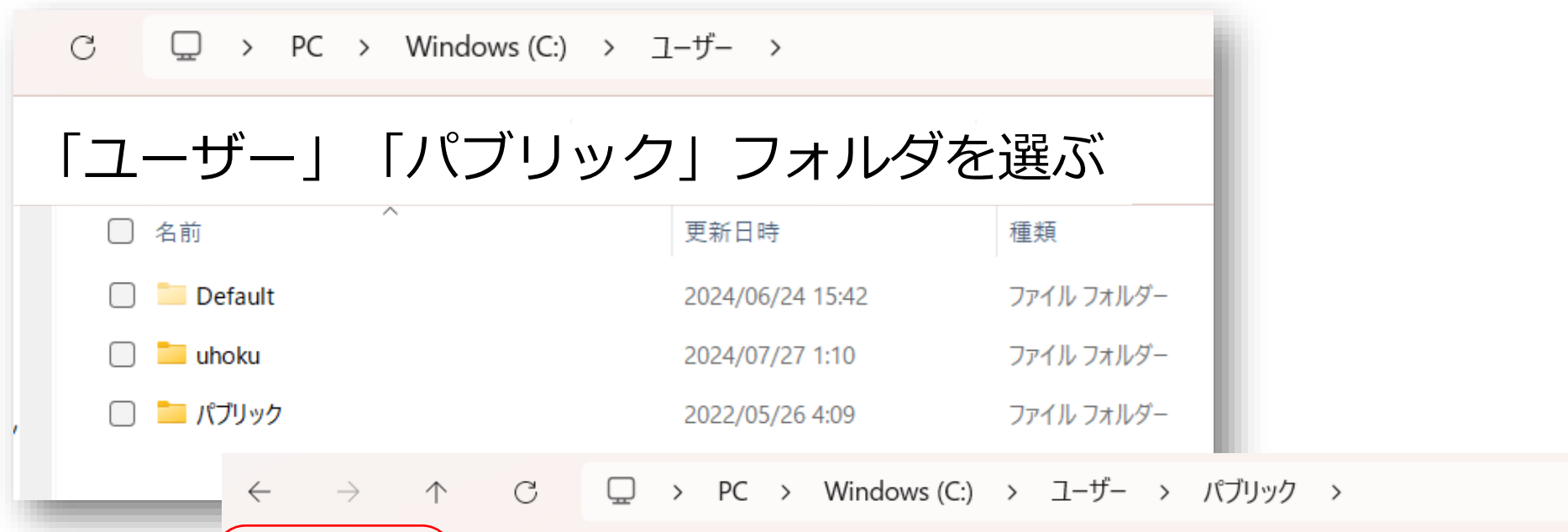
1. 毎回プログラミング演習課題を提示します。
2. 翌週の授業までに答案を記述した演習ワークシートを答案提出フォルダーにアップロードしてください。
3. 答案のアップロードは出欠を兼ねます

注) 課題をとけない場合は、わからない点など文章で記述して提出ください。正解でなくとも出席点を採点します

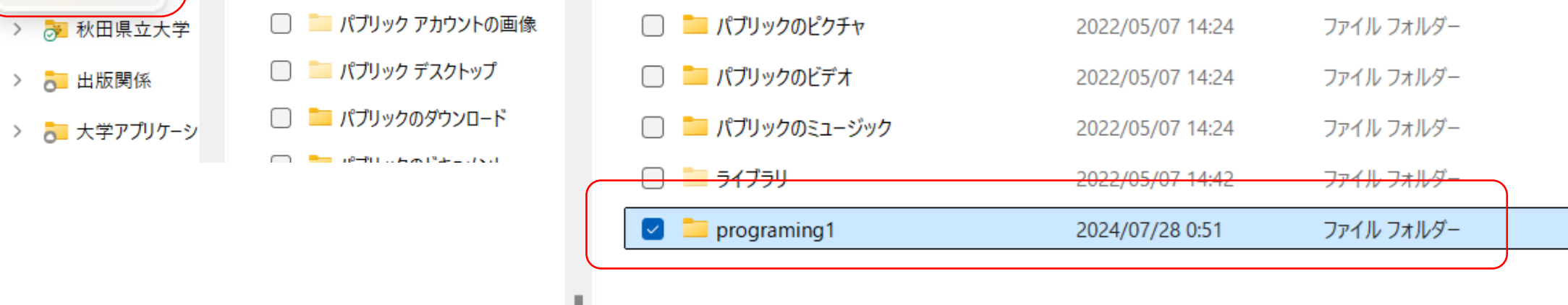
参考

教材を丸ごとPCにダウンロードする

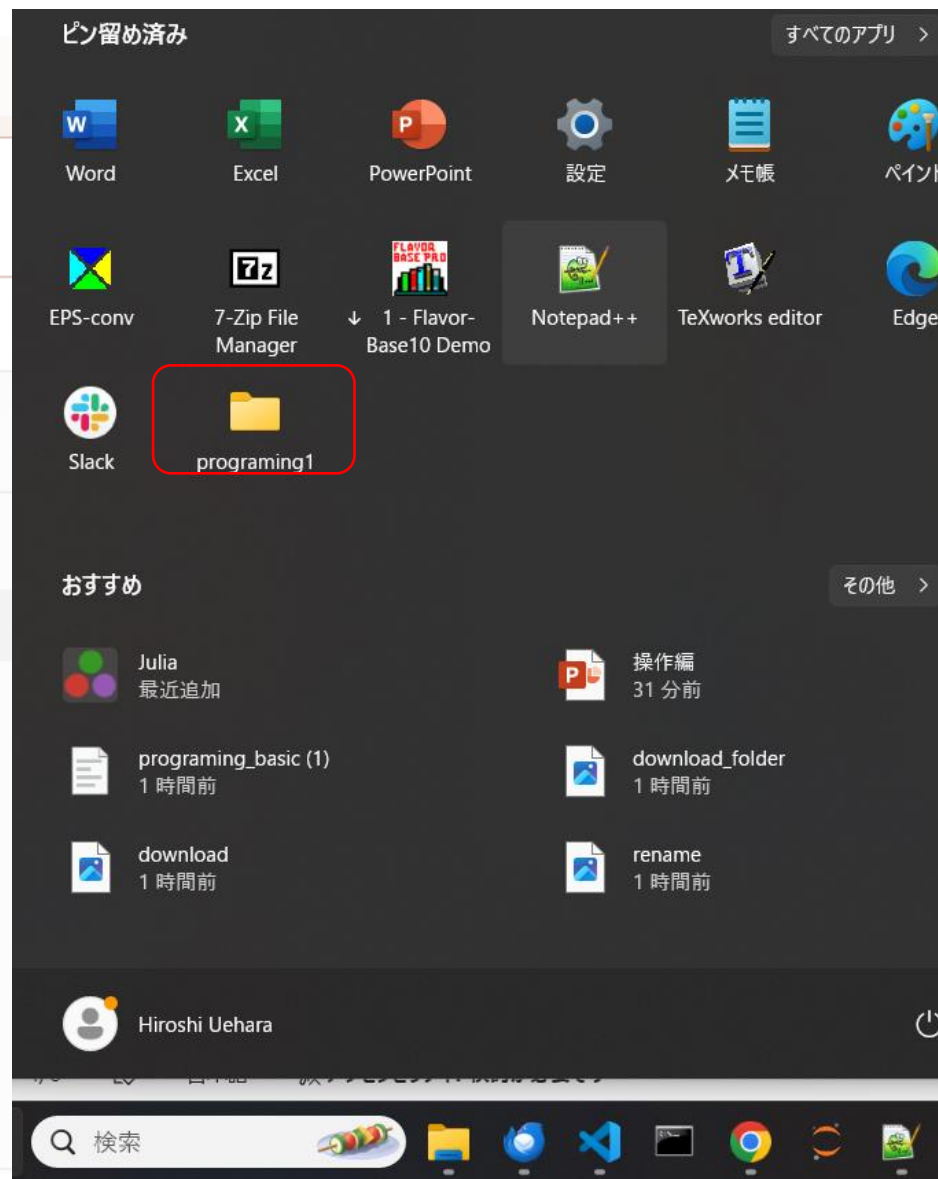
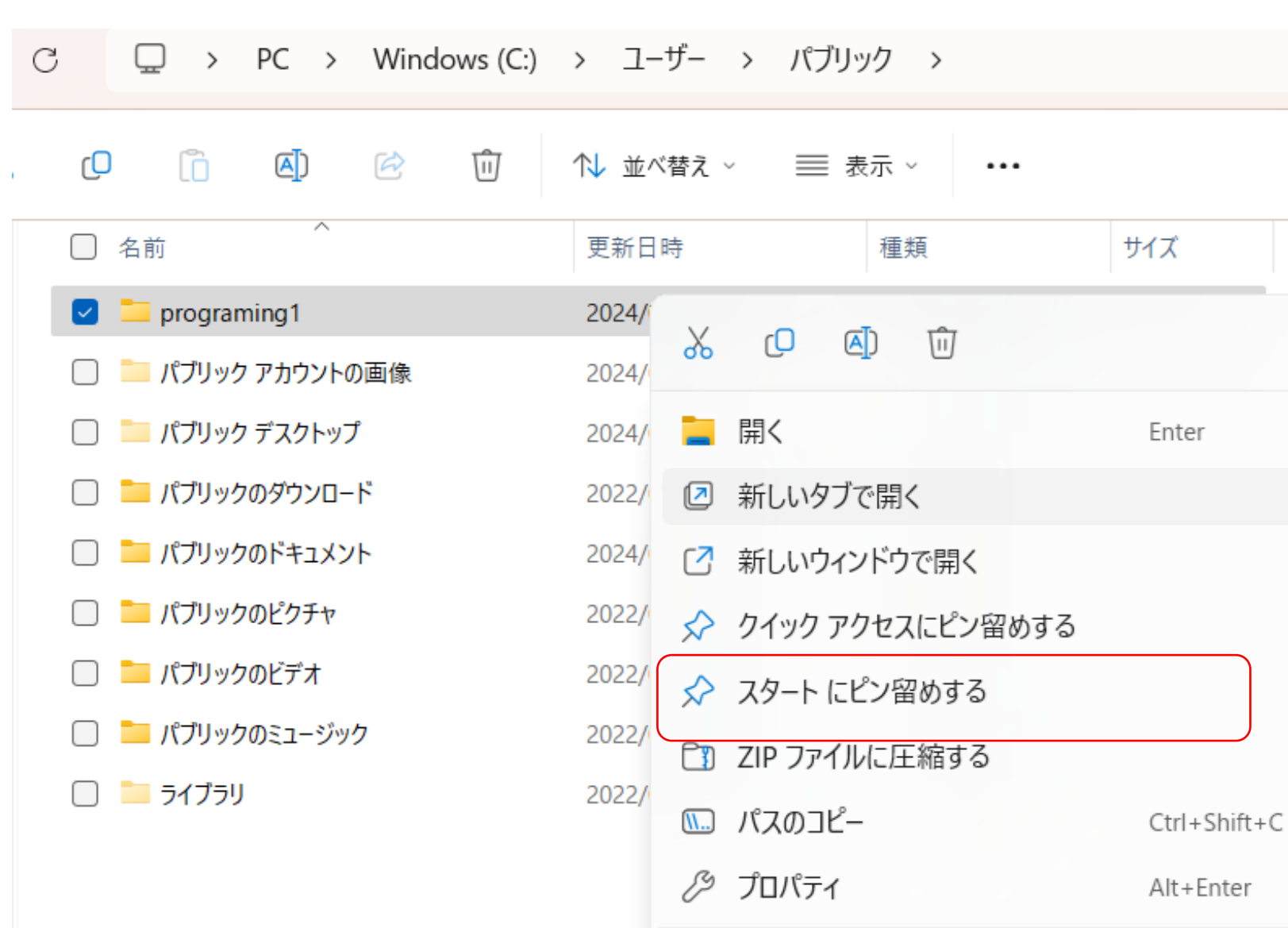
1. 教材を保存するためのフォルダを作成



programing1というフォルダ名で作成



2. ショートカットを作る



各授業の教材ページ(GitHub)

ueharaLab / python_intro_repeat

Type to search

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

python_intro_repeat Public

main 1 Branch 0 Tags

Go to file

Add file

Code

uhokuto 625

.ipynb_checkpoints	604
答え	625
繰り返し処理.ipynb	625

README

Clone

HTTPS SSH GitHub CLI

https://github.com/ueharaLab/python_intro_repe

Clone using the web URL.

Open with GitHub Desktop

Download ZIP

Add a README

Help people interested in this repository understand your project by adding a README.

①ボタンをクリック

②こちらをクリック

ダウンロードフォルダからprograming1フォルダにコピー

The image shows two overlapping Windows File Explorer windows. The top window is titled 'ダウンロード' (Downloads) and shows a list of files and folders. The bottom window is titled 'python_intro_repeat-main' and shows the contents of that folder. A blue arrow points from the 'python_intro_repeat-main' folder in the bottom window to the 'programing1' folder in the top window.

ダウンロード

名前 更新日時 種類

今日

未確認 173580.crdownload 2024/07/28 1:12 CRDOWNLOAD ファイル

python_intro_repeat-main 2024/07/28 1:12 圧縮 (zip 形式) フォル...

← ダブルクリックして解凍

python_intro_repeat-main

名前 更新日時 種類

python_intro_repeat-main ファイル フォルダー

programing1 2024/07/28 0:51 ファイル フォルダー

教材が入っている

解凍済フォルダをprograming1フォルダにコピー

教材フォルダーの中身

データ

講義ノート

講義スライド

演習ワークシート

<input type="checkbox"/>	 concat	2024/06/12 0:31	JPG ファイル	286 KB
<input type="checkbox"/>	 Dataframe	2024/08/19 23:55	Jupyter ソース ファイル	2,100 KB
<input type="checkbox"/>	 dataframe	2024/06/12 0:30	JPG ファイル	195 KB
<input type="checkbox"/>	 Dataframe	2024/08/28 23:26	MD ファイル	33 KB
<input type="checkbox"/>	 dataframe2	2024/06/12 0:30	JPG ファイル	203 KB
<input type="checkbox"/>	 Dataframeの基礎	2024/08/28 23:14	Adobe Acrobat 文書	1,164 KB
<input type="checkbox"/>	 Dataframeの基礎	2024/08/18 2:00	Microsoft PowerP...	1,235 KB
<input type="checkbox"/>	 Dataframe応用	2024/08/13 0:48	Jupyter ソース ファイル	90 KB
<input type="checkbox"/>	 e788ef60-a774-43a4-90ef-5688722...	2024/08/28 23:26	PNG ファイル	367 KB
<input type="checkbox"/>	 README	2024/08/28 22:50	MD ファイル	1 KB
<input type="checkbox"/>	 slicing1	2024/06/12 0:33	JPG ファイル	257 KB
<input type="checkbox"/>	 slicing2	2024/06/12 0:33	JPG ファイル	195 KB
<input type="checkbox"/>	 titanic	2024/05/16 22:03	Microsoft Excel CS...	57 KB

参考

たまに使う機能および知っておくと便利な機能

1. ダウンロードした教材から講義ノートを（.md）を開く

ダブルクリックするとブラウザ上に表示される（以下Markdown viewerを予めインストールすること）

Markdown viewerのインストール

Edge

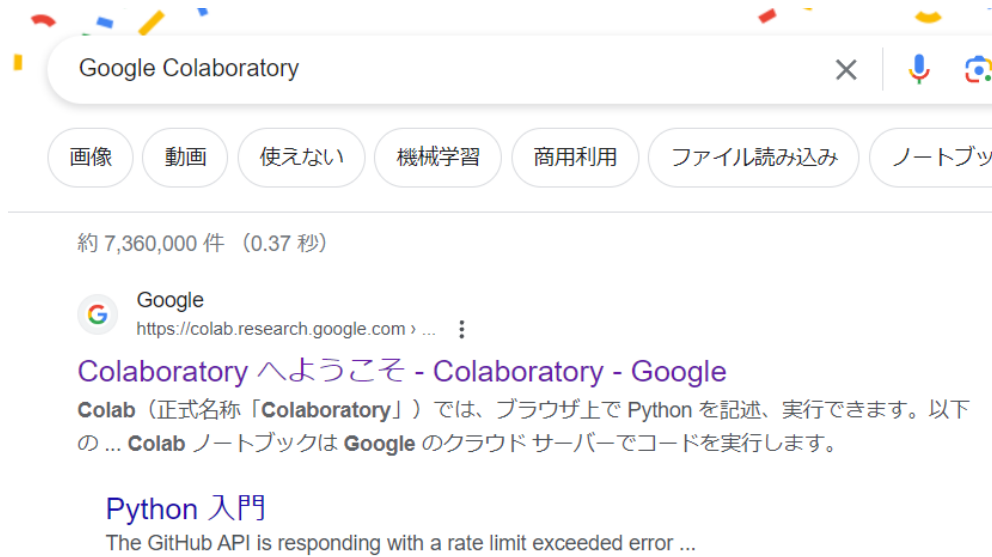
<https://microsoftedge.microsoft.com/addons/detail/markdown-viewer/cgfmehpekedojlmjepoimbfcafopimdg>

Chrome

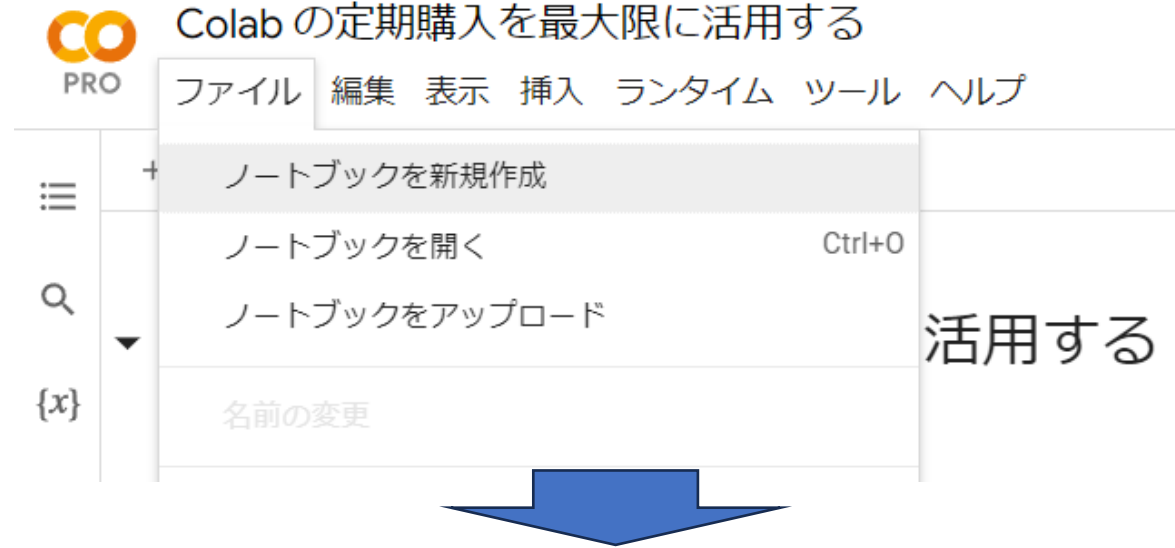
<https://chromewebstore.google.com/detail/markdown-viewer/ckkdlimhmcjmikdlpkmbgfkaikojcbjk>

2. ダウンロードした教材から演習ワークシートを開く

1. Google colaboratoryで検索



2. Colabの新規作成を選択



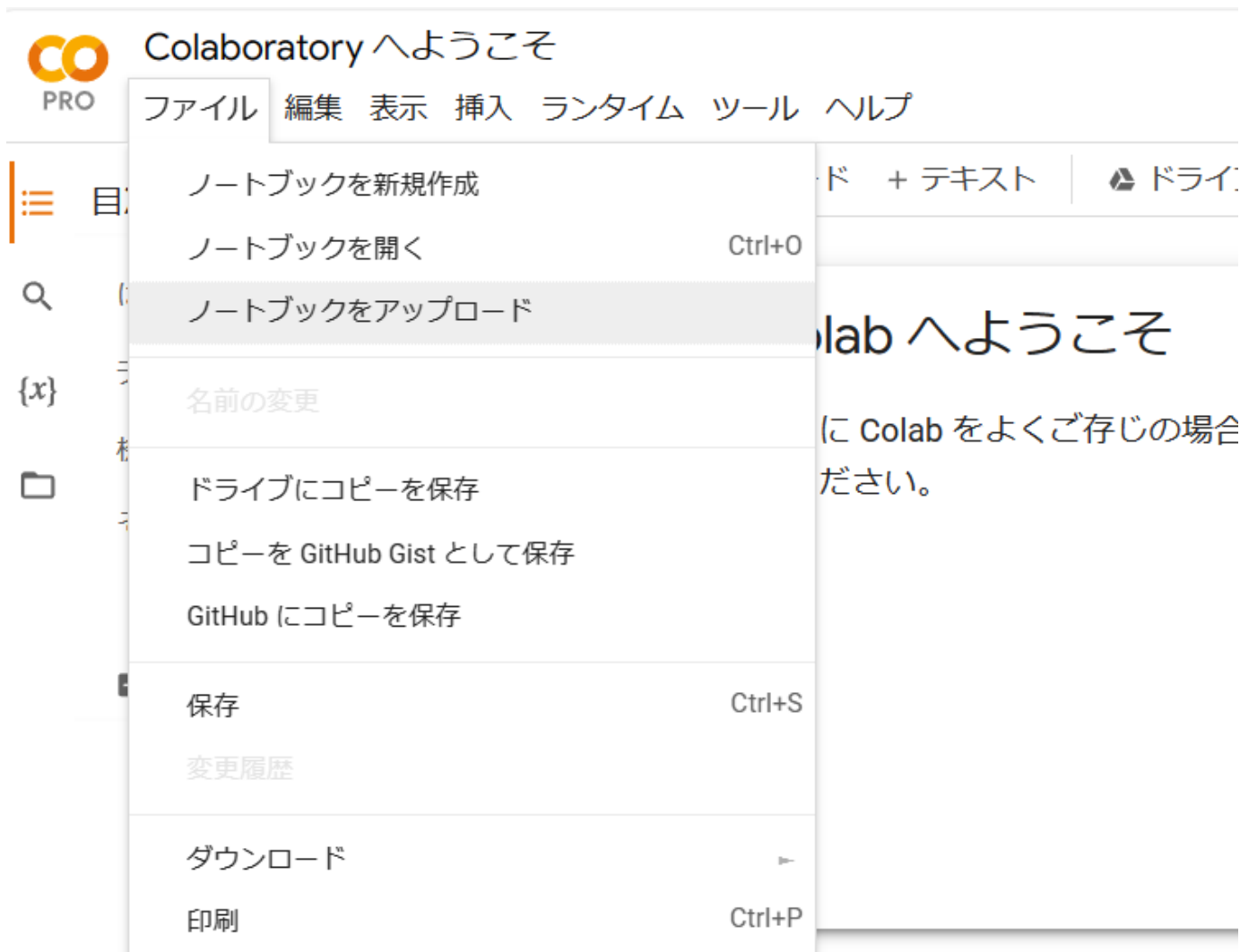
3. 以下でpythonのプログラミングが可能



ブックマークしておくとい

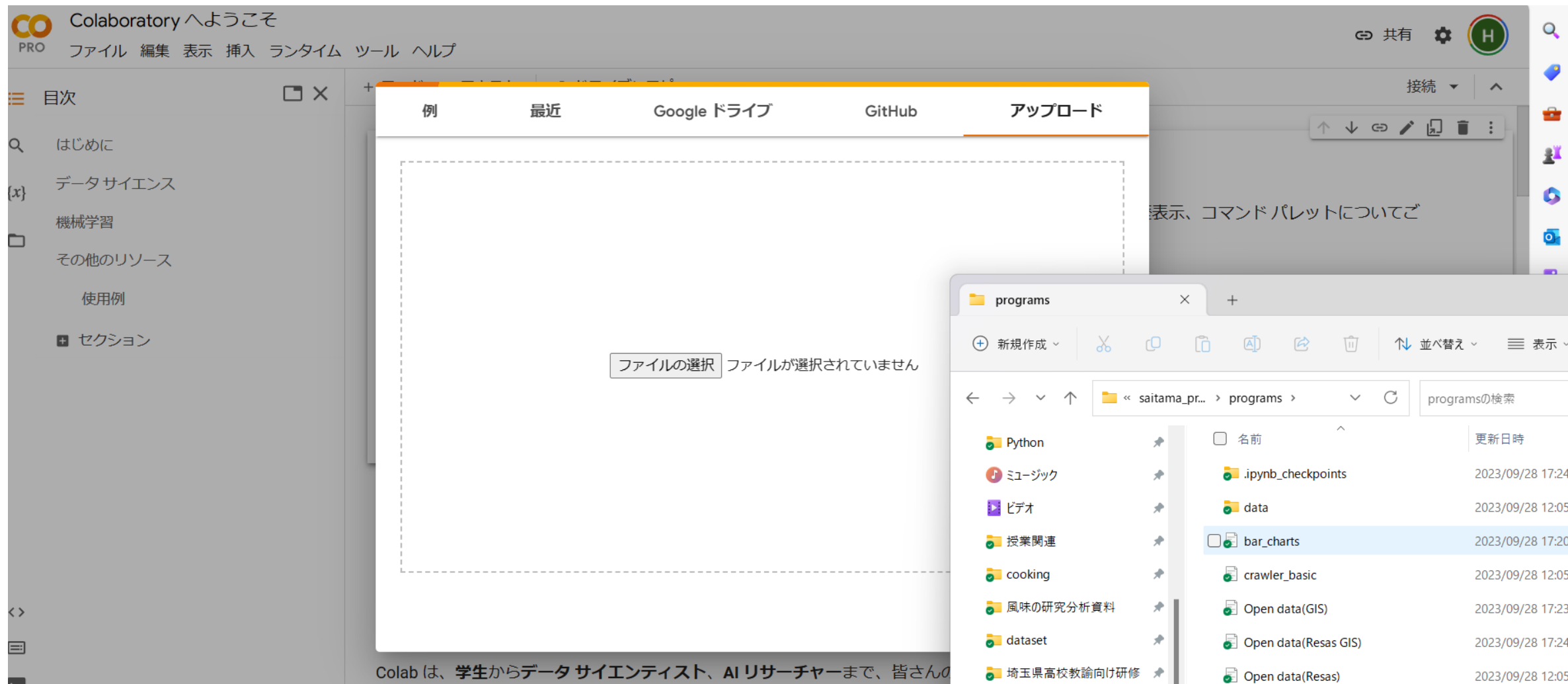
続き

Colaboratoryページのファイルメニューより'ノートブックをアップロード'を選択（ログインの要求が表示された場合は、google accountでログインする）



続き

演習ワークシート(.ipynb) をダウンロードした教材からドラッグ



3. ダウンロードした教材からデータファイルをアップロード

CO PRO bar_charts.ipynb ☆
ファイル 編集 表示 挿入 ランタイム ツール ヘルプ 最終保存: 23:21

+ コード + テキスト

!pip install janome

Requirement already satisfied: janome in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (0.5.0)

```
from janome.tokenizer import Tokenizer  
  
t = Tokenizer()  
  
for token in t.tokenize('すもももももものうち'):  
    print(token)
```

すもも	名詞,一般,*,*,*,*,すもも,スモモ,ヌモモ
も	助詞,係助詞,*,*,*,*,も,モ,モ
もも	名詞,一般,*,*,*,*,もも,モモ,モモ
も	助詞,係助詞,*,*,*,*,も,モ,モ
もも	名詞,一般,*,*,*,*,もも,モモ,モモ
の	助詞,連体化,*,*,*,*,の,ノ,ノ
うち	名詞,非自立,副詞可能,*,*,*,うち,ウチ,ウチ

1. 1つ1つの箱をセルと呼ぶ
2. セルにカーソルをあてて、Shift + enter キーを押すと実行できる

プログラムからデータ
ファイルを読み込む場
合はここをクリック

続き

CO PRO

bar_charts.ipynb ☆

ファイル 編集 表示 挿入 ランタイム ツール ヘルプ 最終保存: 23:21

ファイル

sample_data

tabelog.csv

+ コード + テキスト

```
!pip install janome
```

Requirement already satisfied: janome in /usr/local/lib/python3.10

```
[ ] from janome.tokenizer import Tokenizer

t = Tokenizer()

for token in t.tokenize('すもももももものうち'):
    print(token)

すもも 名詞,一般,*,*,*,すもも,スモモ,スモモ
も 助詞,係助詞,*,*,*,も,モ,モ
もも 名詞,一般,*,*,*,もも,モモ,モモ
も 助詞,係助詞,*,*,*,も,モ,モ
もも 名詞,一般,*,*,*,もも,モモ,モモ
の 助詞,連体化,*,*,*,の,ノ,ノ
うち 名詞,非自立,副詞可能,*,*,*,うち,ウチ,ウチ
```

```
[ ] from janome.tokenizer import Tokenizer

t = Tokenizer()
```

data

新規作成

並べ替え

programs > data

dataの検索

Python

ミュージック

ビデオ

授業関連

cooking

風味の研究分析資料

dataset

埼玉県高校教諭向け研修

NLP II_1 クラスタリング

講演・学会向けプロフィール

Dropbox

PC

名前

更新

Open data(Resas GIS).ipynb のコピー

2023,

Open data(Resas GIS).ipynb のコピー の...

2023,

Open data(Resas)

2023,

Open data(Resas).ipynb のコピー

2023,

Open data(Resas).ipynb のコピー のコピー

2023,

Open data(Resas).ipynb のコピー(1)

2023,

package

2023,

Saitama.geojson

2023,

Saitama_kokudo.geojson

2023,

saitama_stats

2023,

saitama2.geojson

2023,

tabelog

2023,

読み込みたいデータファイルをドラッグする

4. 画面分割の方法

講義用資料と演習ノートをPC画面を分割して対比できるようにするアプリ

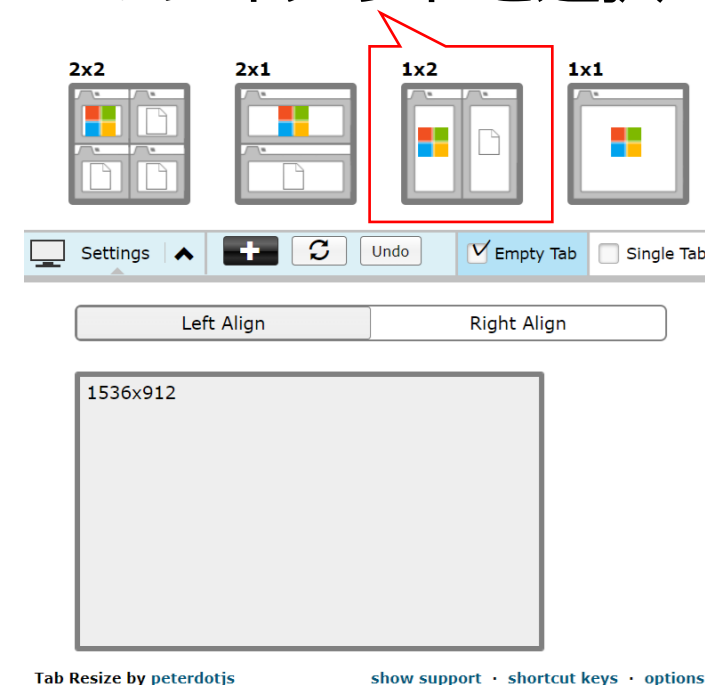
Chrome版 **Tab Resize**

<https://chromewebstore.google.com/detail/tab-resize-split-screen-l/bkpenclhmiealbebdopglffmfdiilejc?hl=ja>

インストール、使い方（Let's goまで）

<https://miyashimo-studio.jp/blog/detail/chrome-plugin-tab-resize/>

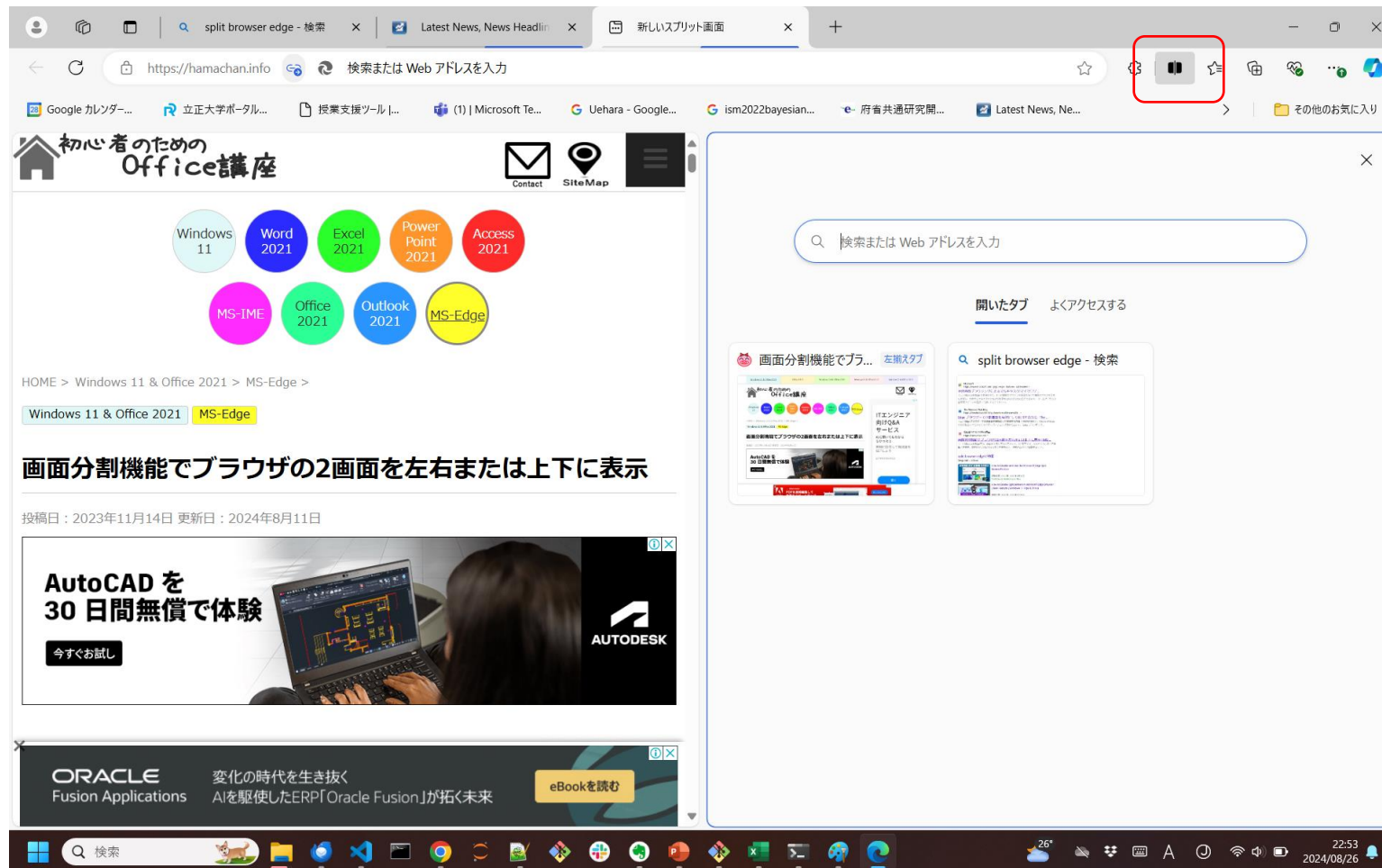
1x2のレイアウトを選択



続き Edge 版

Edge にもともと分割機能がある

[画面分割機能でブラウザの2画面を左右または上下に表示 | MS-Edge | 初心者のためのOffice講座 \(hamachan.info\)](https://hamachan.info)



5. Colaboratoryの基本操作

セルの作成・削除・コピー

セルの作成

The screenshot shows the Google Colaboratory interface. At the top, there's a header with the Colab logo, the file name 'Untitled14.ipynb', and a star icon. Below this is a navigation bar with links: 'ファイル' (File), '編集' (Edit), '表示' (View), '挿入' (Insert), 'ランタイム' (Runtime), 'ツール' (Tools), 'ヘルプ' (Help), and a status message 'すべての変更を保存しました' (All changes saved). The main area contains a code cell with the following code:

```
[1] a=2+5  
     print(a)
```

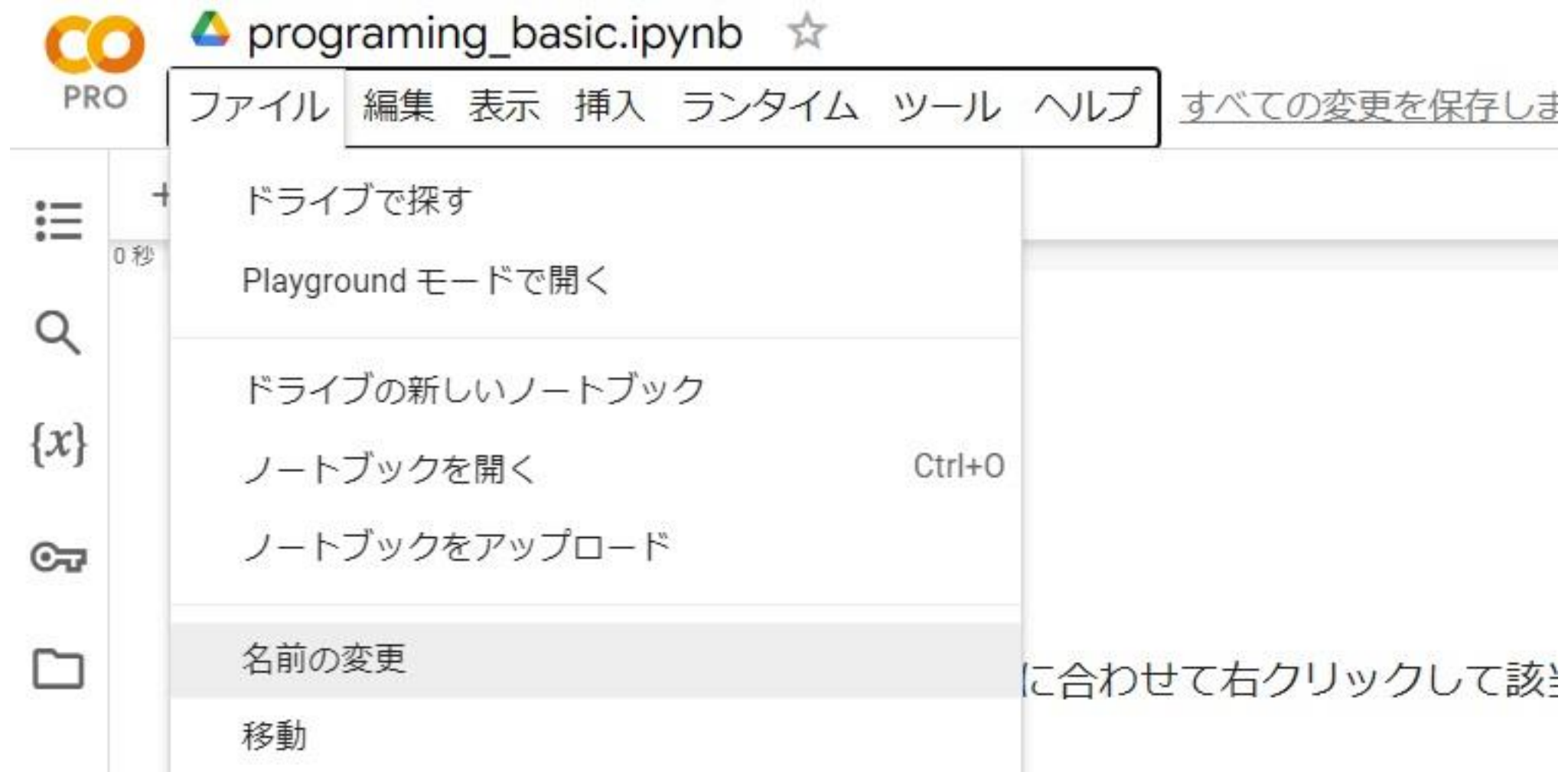
The cell is marked as '0秒' (0 seconds) and has a status of '7'. A context menu is open over the code cell, listing the following actions and their shortcuts:

- セルを選択 (Select cell) - Ctrl+Shift+S
- セルへのリンクをコピー (Copy link to cell)
- セルの削除 (Delete cell) - Ctrl+M D
- セルをコピー (Copy cell)
- セルを切り取り (Cut cell) - Ctrl+X
- 現在のセルを実行 (Run current cell) - Ctrl+Enter
- スクラッチセルにコピー (Copy to scratch cell)
- コメントを追加 (Add comment) - Ctrl+Alt+M
- フォームを追加 (Add form)

削除・コピー
該当セルにカーソル
をあてて右クリック

続き

ファイル名を変更



に合わせて右クリックして該

続き

ファイルの保存

 **PRO**

programing_basic.ipynb のコピー ☆

ファイル 編集 表示 挿入 ランタイム ツール ヘルプ 最終保存: 22:58

☰

🔍

{x}

🔑

📁

ドライブで探す

Playground モードで開く

ドライブの新しいノートブック

ノートブックを開く Ctrl+O

ノートブックをアップロード

名前の変更

移動

ゴミ箱に移動

ドライブにコピーを保存

コピーを GitHub Gist として保存

GitHub にコピーを保存

保存 Ctrl+S

版を保存して固定 Ctrl+M S

変更履歴

ダウンロード

印刷 Ctrl+P

📄 .ipynb をダウンロード

📄 .py をダウンロード

メモ

演習の受講方法

Github上のipynbを直接colabから開く

.mdはcolab上では展開できない

.csv .jsonを使うコードはいったんダウンロードしてアップロード

.csvはgithub上で展開できる

https://github.com/ueharaLab/python2_basics/blob/main/programming_basic.ipynb

https://colab.research.google.com/github/ueharaLab/python2_basics/blob/main/programming_basic.ipynb

https://colab.research.google.com/github/ueharaLab/python2_basics/blob/main/programming_basic.ipynb

https://colab.research.google.com/github/ueharaLab/python2_basics/blob/main/programming_basic.ipynb