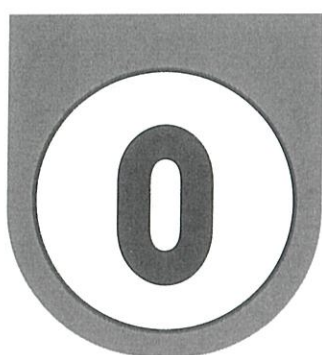




Google Colaboratory の 環境とコードのコピー

Google Colaboratory（無料で使える学習用環境）を用いて Python によるプログラミングの初歩について学んでいきます。

まず、Google 検索で「Google Colaboratory」（「Colab」で可）を検索し、ウェブサイトに入ってください。

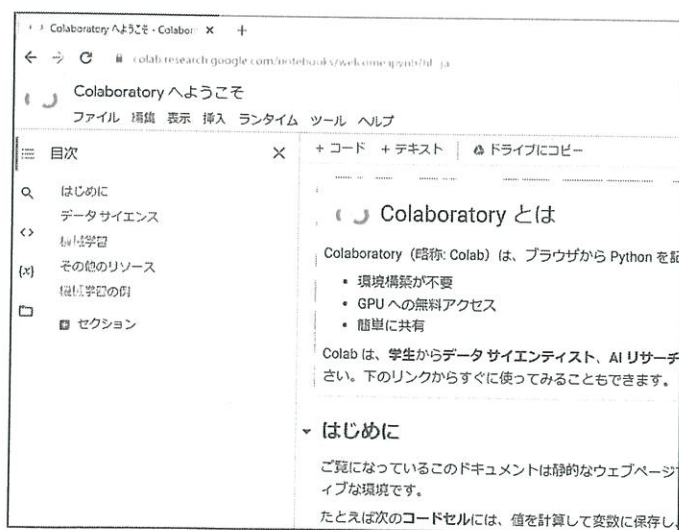


「Colab」で検索



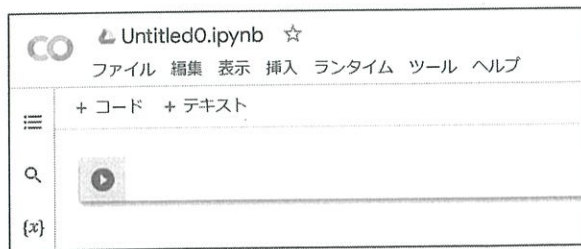
「Google Colaboratory」のウェブサイトに入る

Google アカウントでログインするだけで、次の画面が表示できます。



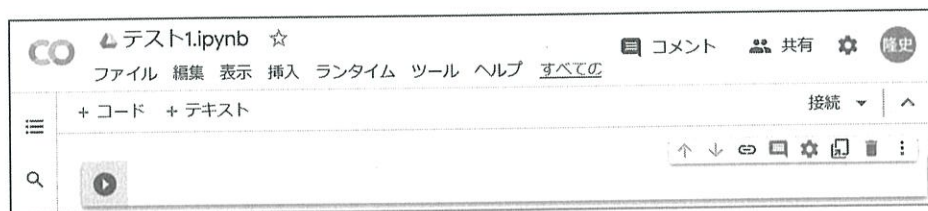
「Colaboratory へようこそ」画面

[ファイル] タブ→[ノートブックを新規作成] を選ぶと、コードの入力と実行ができるノートブック（Jupyter Notebook といわれるものとほぼ同じ）が開きます。

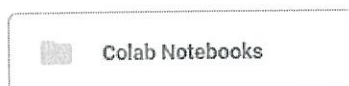


新規作成されたノートブックの例

ファイル名は最初「Untitled〇〇.ipynb」になっているので、Untitled の部分を適当に変えてください。ここでは「テスト 1」にします。このファイルは「マイドライブ」のフォルダ（自動で作成されます）に保存されます。



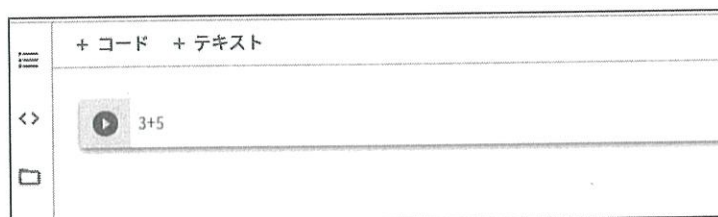
ノートブックの名前を変更



保存先のフォルダ

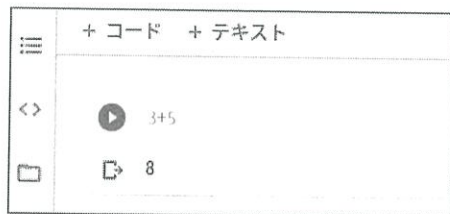
表示された枠を「コードセル」といい、ここに命令文（コード）を打ち込んでいきます。

試しに、次のように半角で「3+5」と入力し、すぐ左側の「再生ボタン」（プログラムの実行）を押してみてください（または、Shift キーを押しながら Enter キーを押してください）。



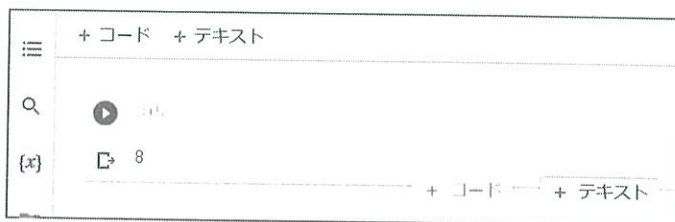
コードセルに命令文を打ち込む

すると、新しい行が現れ、計算した数値が出力されます。



計算結果の表示

出力結果欄の下枠線にマウスポインタを合わせると、「+ コード」が表示され、それをクリックすると、新たなコードセルが表示されます（画面左上の「+ コード」でも構いません）。



「+ コード」をクリックすると新たなコードセルが表示される

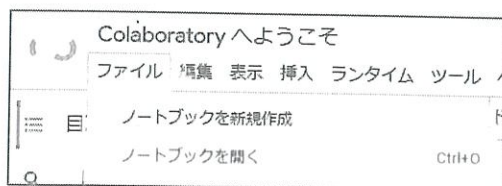
新しいコードセルを出して次のように入力し、実行してみてください（「8」が表示されます）。

```
a=3
b=5
a+b
```

次ページから、順にコードの作成法について述べていきます。

ファイルの保存と読み込みについて

ファイルは Google ドキュメントと同じように、自動保存されます。一度閉じて、再度 Google Colaboratory のトップ画面の「ファイル」タブ→「ノートブックを開く」を押すと、ノートブックを選択するウィンドウが開くので、使用するファイルを選択します。



「ファイル」タブ→「ノートブックを開く」

例	最近	Google ドライブ	GitHub	アップロード
ノートブックを切り込む				
タイトル	最終閲覧	最初に開いた日時		
 テスト1.ipynb	9:52	9:52		
 Colaboratory へようこそ	9:42	2019年10月21日		

開くノートブックを選択する

とにかく、まずはコードを打ち込んで、実行することが理解のカギです！

コードのコピーについて

コードセル内のコードの一部をコピーしたいときは、範囲を選択（マウスを左クリックしたまま範囲を動かし網掛けにする）し、Ctrl キーを押しながら C キーを押すとコピーできます（Ctrl + C）。貼り付けは、Ctrl キーを押しながら V キーを押すとできます（Ctrl + V）。

1

四則演算

基本的な計算の入力

- かけ算は「*」(Shift キーを押しながら「:」キーを押す)
- わり算は次の2種類。
 - ・ 「//」 整数の商を返す(余りのある除算)('?'と同じキー)
 - ・ 「/」 小数の商を返す(割り切れるまで行う除算)
- わり算のあまりは「%」(Shift キーを押しながら「5」キーを押す)
- 累乗は「**」
- かつては「小かつて」のみ使用。中かつてに相当するものも小かつてで表します。

▶ `((2+3)*3)*2 # {(2+3)×3}×2 と同じ`

30

注意 「3*5」を「3 * 5」のように、数値と演算記号の間に半角スペースを入れても同じ結果になります。こちらのほうが見やすいです。

注意 図のコードの「#」以降はコメントを表し、コードの実行の際には無視されます。あとから見返したときに、コードの意味がすぐ分かるようにするために用います。

練習

実際にいくつか入力して、実行しなさい(#以降の記述は不要)。

5-2

3 * 5 # 前述の注意に記した通り、半角スペースをいれてもよい

3

15