

Google Colaboratoryで 始めるPython

駒澤大学経済学部

矢野浩一

Google Colaboratoryとは（１）

- Colaboratoryは
 - ブラウザからプログラム言語**Python**と統計分析用言語**R**とを記述、実行できるサービスである（使用には**Googleアカウント**が必要。**駒大はKOMAnet IDでOK**）
 - Colaboratoryという名前は長いので、**Colabと呼ばれる**ことが多い
 - **Colab** は学生からデータサイエンティスト、AI研究者まで**プログラムや統計分析する人々の作業を効率化してくれるサービス**である
 - 以上の文章の出典は公式サイトから
 - <https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb>
 - 英語でよければ以下のURLから紹介動画を見ることができる
 - <https://www.youtube.com/watch?v=inN8seMm7UI>

Google Colaboratoryとは（２）

- なぜ経済統計a,bで使うの？
 - Colabは統計解析言語Rとプログラム言語Pythonを実行することができるため、統計解析を学ぶときに有用である
- 皆さんの選択肢
 1. Excelを使う：Excelは非常に有効なツールであるため、Excelに習熟することはとてもいいことである
 2. ColabでRを使う：Rは統計解析の道具として近年非常に注目されている。矢野はRが一番好きである（皆さんが好きになる必要はない）
 3. ColabでPythonを使う：Pythonは近年めざましく発展したプログラム言語であるため、学ぶことはいいことである

Google Colaboratoryとは（3）

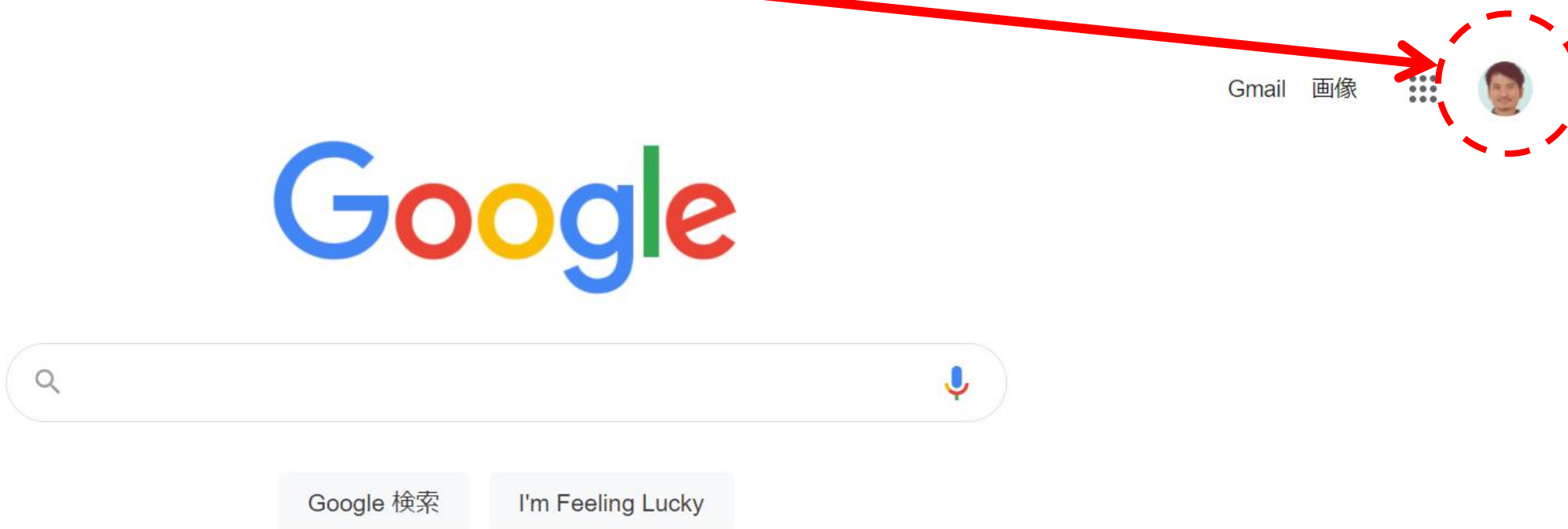
- 皆さんは好きな方法を選んでほしい
 - Excel, Python, Rどれも好きな方法を選んでほしい
 - 今までの授業経験から**RとPythonを使う人は少ない**ため、授業は**Excelを中心に解説**する
- 以下の説明は
 - Colabでpythonを始めてみたい人のためのものである

Pythonとは？

- Pythonとは
 - 1990年代から開発が始まったプログラム言語である
 - Web開発からデータ分析（統計分析）・人工知能（機械学習）まで様々な分野で用いられるため、汎用プログラミング言語という
 - それと対比的に別途説明するRはデータ分析に特化したプログラム言語である
 - 詳しくは以下のサイトを参照
 - <https://www.python.jp/pages/about.html>

Colabで始めるPython準備（1）

- まず、Googleにアクセスする。以下のURLをブラウザに入力
 - <https://www.google.co.jp/>
 - 赤丸部分をクリックする



Colabで始めるPython準備（2）

- KOMAnet ID（駒大Gmailアドレス）であることを確認
 - KOMAnet IDでない場合はKOMAnet IDでログイン



ここには皆さんの駒澤大学gmail
アドレスが入る

Colabで始めるPython準備（3）

- ColabのHome Pageにアクセス。以下のURLを入力
 - <https://colab.research.google.com/>



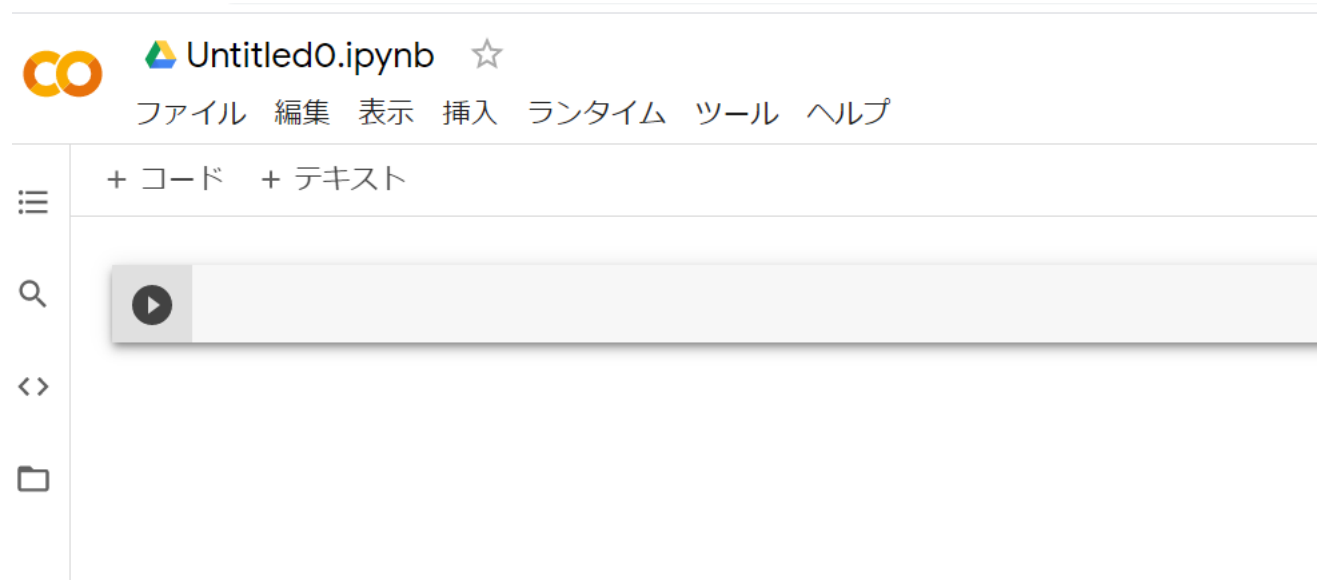
Colabで始めるPython準備（4）

- 以下のページで「ノートブックを新規作成」をクリック



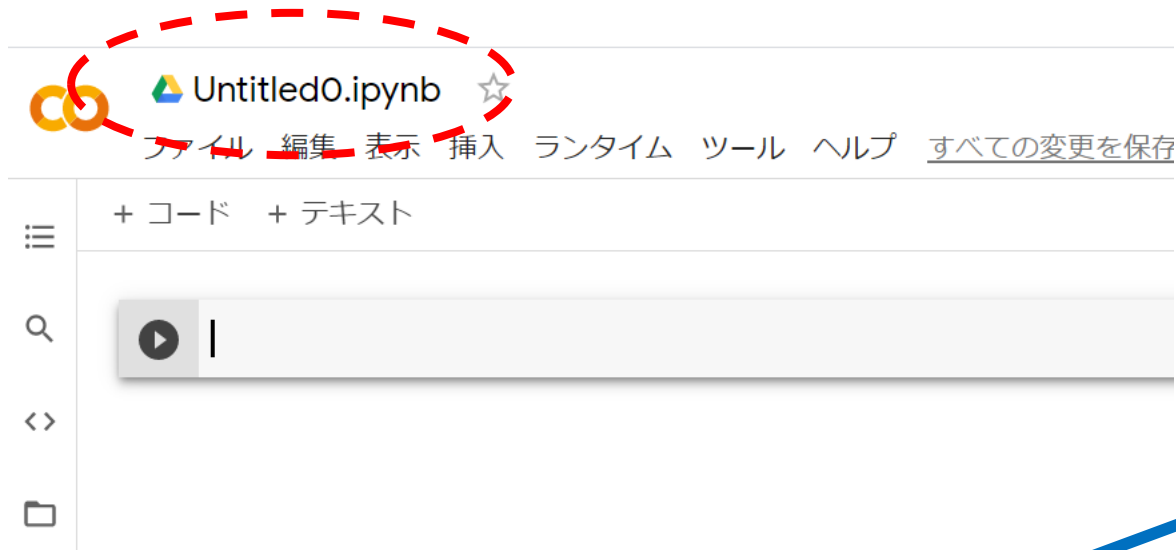
Colabで始めるPython準備（5）

- 以下のようなページができれば準備OK



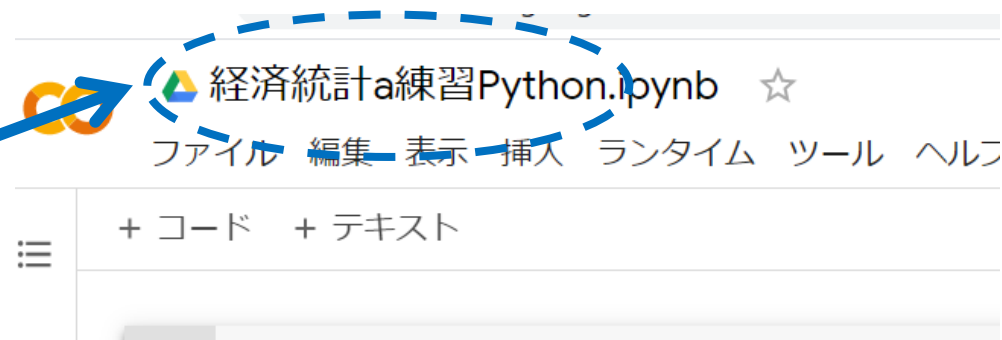
ノートブックに名前をつける

- 以下のように書き換えてノートブックに名前をつける



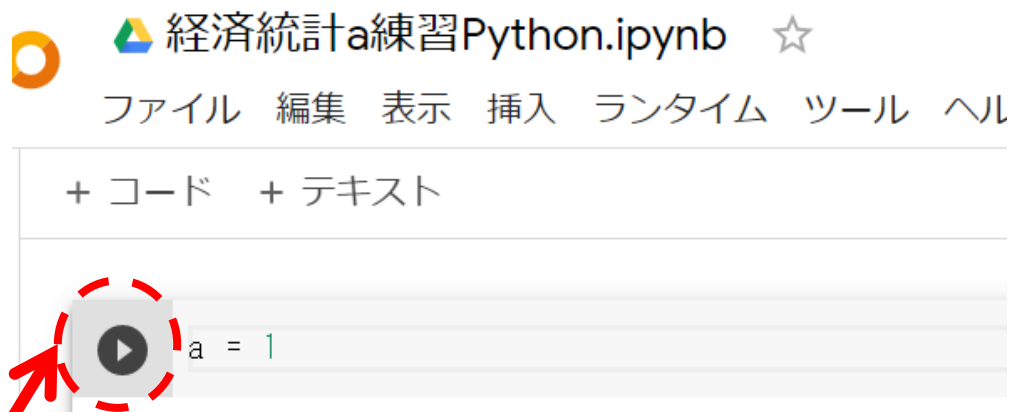
重要：名前をつけるときのポイント！

- 名前をつけるとき「Untitled0」の部分だけ変更すること
- 逆に言うと.ipynbの部分は変更せずそのまま残しておくこと！
- ここ重要



やってみようPython（1）

- 以下のように「a = 1」と半角英数で入力してみよう



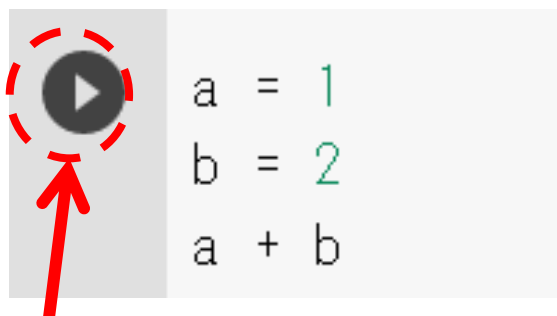
- **ここ**をクリックするとpythonが起動する



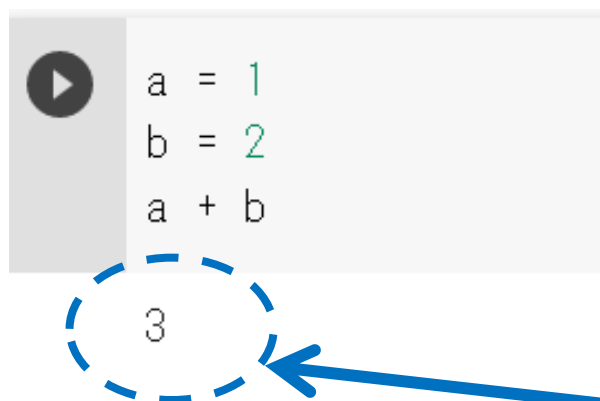
右上でこのように表示されればPythonが起動している

やってみようPython（2）

- 以下のように入力する



- ここをクリックすると以下のように表示される



- 要は $a=1$ 、 $b=2$ であるから $a+b=1+2=3$ となる。つまり足し算である

経済統計a練習Python.ipynbはどこ？（1）

- 先ほど作った「経済統計a練習Python.ipynb」はどこに保存されているのだろうか？
 - 確認してみよう：ファイル→ドライブで探す




経済統計a練習Python.ipynbはどこ？（2）

- 経済統計a練習Python.ipynbはGoogleドライブの
 - マイドライブの中にColab Notebooksというフォルダに入っている
 - 今後、経済統計a/bでPythonを使う場合、「マイドライブの中のColab Notebooks」をよく使うので知っておいてほしい



経済統計a練習Python.ipynbを再開する

- 経済統計a練習Python.ipynbのページを閉じて、あとで「もう一度始めたい」と思ったら以下のようにする。以下のURLを入力
 - <https://colab.research.google.com/>
 - 「経済統計a練習Python.ipynb」をクリックすれば再開できる

例 最近 Google ドライブ GitHub アップロード				
ノートブックを絞り込む				
タイトル	所有者	最終更新	最終閲覧	
 経済統計a練習Python.ipynb	KOITI YANO	0 分前	0 分前	 

Pythonを自習しよう

- 以下のページに株式会社Preferred Networksが提供するPython入門へのリンクを用意した
 - https://colab.research.google.com/github/koiti-yano/colab/blob/main/経済統計_python入門_0_toc.ipynb
 - 経済統計a練習Python.ipynbを使って自習してみよう！
 - このページに書いてあることが理解できれば、Python入門は終わりである