

2019.4

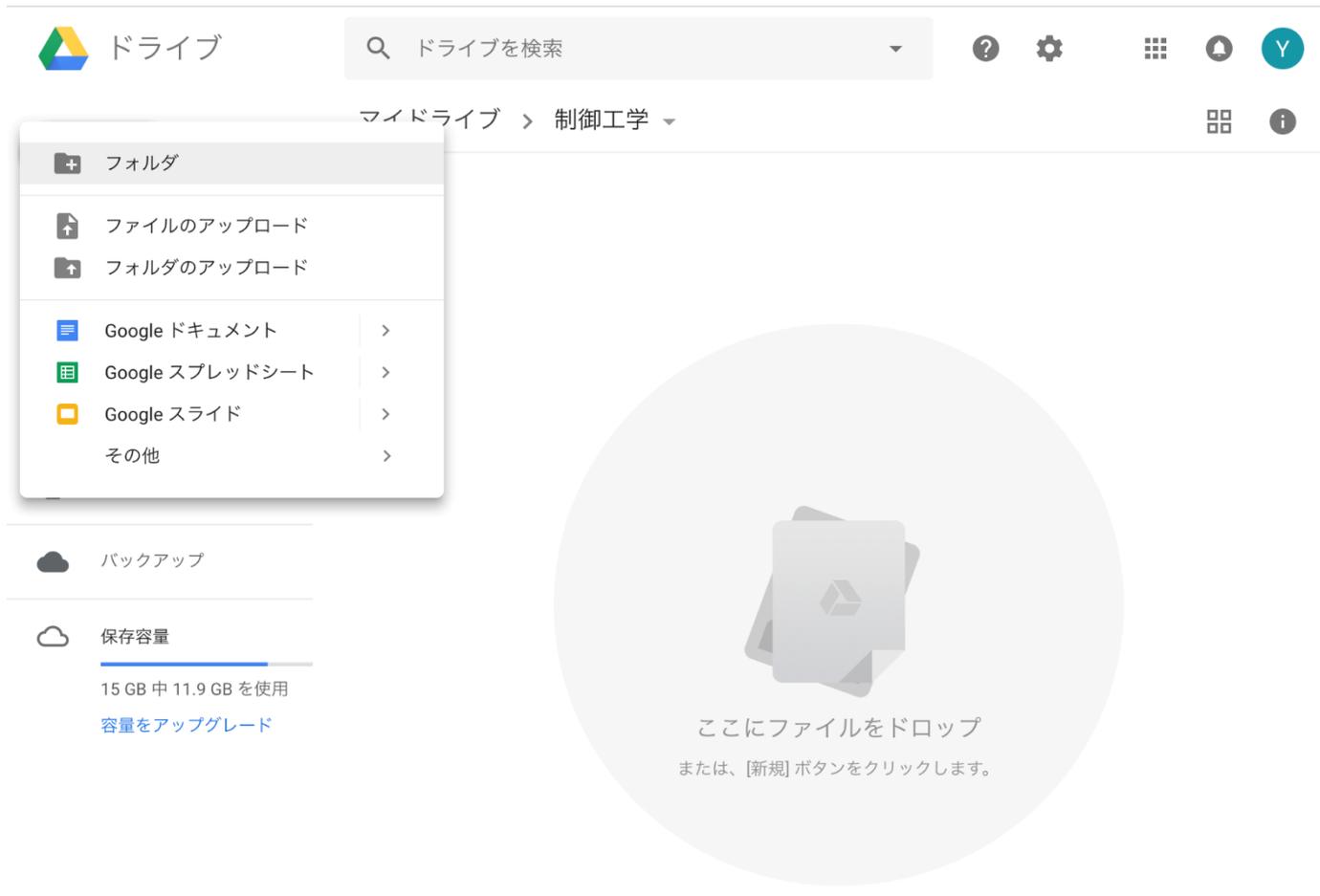
Google Colaboratory の準備

南裕樹

環境構築に手間を書けたくない, 手持ちのパソコンだとスペックが良くない, といった場合には, Google が提供しているクラウドサービス Colaboratory が便利です. ただし, Jupyter notebook ではないので, 操作が少し異なる部分もあります.

Google Colaboratory (Google Colab) は, Google が提供している無料のクラウドサービスです. 教育や研究機関へ機械学習の普及を目的として提供されています. Pythonや必要なライブラリがあらかじめある程度準備されていますので, 環境構築の手間がかかりません.

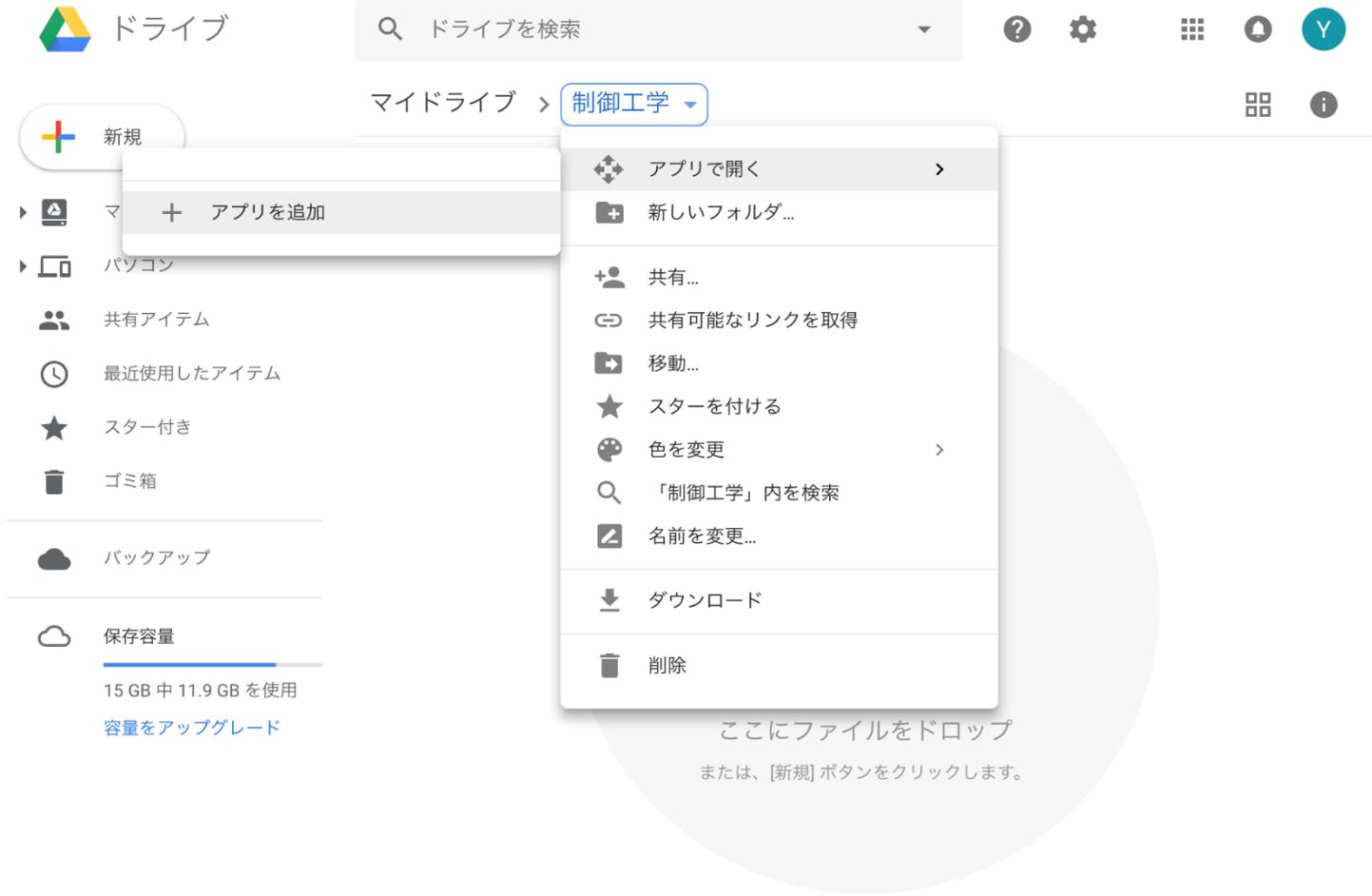
Googleアカウントとブラウザがあれば, どこからでも使うことができます.



まず, Google のアカウントを作成します. Google Drive や Gmail を使われている方は, そのアカウントを使うことができます.

そして, Google アカウントにログインし, Google Drive で Google Colab 用の新しいフォルダを作成します.

左上の [新規] をクリックし, そのあと, [フォルダ] を選択します. フォルダ名は, たとえば, 「制御工学」とします.



作成したフォルダを Google Colab と連携させます。
フォルダ名のドロップダウンをクリックし、[アプリで開く]→[アプリを追加]
を選択します。

ドライブにアプリを追加



すべて▼

colaboratory



Colaboratory

提供サイト: <https://colab.research.google.com>

A data analysis tool that combines code, output, and descriptive text into one collaborative document.

★ 評価する

仕事効率化

★★★★★ (163)

検索窓で「colaboratory」と調べると、Google Colab
が絞り込まれますので、選択して「接続」します。

- フォルダ
- ファイルのアップロード
- フォルダのアップロード
- Google ドキュメント
- Google スプレッドシート
- Google スライド
- その他

- Google フォーム
- Google 図形描画
- Google マイマップ
- Google サイト
- Colaboratory
- アプリを追加

バックアップ

保存容量

15 GB 中 11.9 GB を使用

[容量をアップグレード](#)

をドロップ

または、[新規] ボタンをクリックします。

連携ができれば、ノートブックを作成します。

ノートブックは、左上の [新規] から、[その他]→[Colaboratory] を選択します。すると、Untitled0.ipynb という名前のノートブックが作成されます。

補足

Google Colab には、ある程度必要なライブラリがあらかじめ準備されていますが、本書で用いる Python-Control はインストールされていませんので、pip install コマンドを使ってインストールします。エラーがでなければ、環境構築完了です。

なお、pip でインストールできない場合や conda を使いたい場合は、Anaconda をインストールし、conda install コマンドを使ってインストールをします。

```
!wget https://repo.continuum.io/miniconda/Miniconda3-latest-Linux-x86$¥_$64.sh
!bash Miniconda3-latest-Linux-x86$¥_$64.sh -b -f -p /usr/local
!conda install -c conda-forge slycot
!conda install -c conda-forge control
```

```
import sys
sys.path.append('/usr/local/lib/python3.6/site-packages/')
```