

クラウド科学計算 Google Colabの使い方

佐藤 聖

おすすめクラウドPython環境 Google Colabをはじめ

Google Colab (Google Colaboratory, 以下 Colab) は Python でプログラミングを始める人にとって最高の開発環境だと思います。

この環境は無料のクラウド・サービスですので、自宅や外出先からタブレットやノートPCを使ってアクセスできます。

また、タブレットやノートPCの性能が低くても Python プログラムを高速に実行できます。特にデータ・サイエンスや機械学習では演算量が多くなるので高価で高性能なGPUがないとプログラム実行に非常に長い時間がかかります。ColabではGPUだけでなく、Googleが開発した高速AIチップTPUも無料で使用することができます。

基本的にはPythonでプログラミングするときによく利用されるJupyter Notebookと同じです。多くの共通点があれば、より使いやすく改良されている部分もあります。非常に多くの機能を持っているため、全ては紹介しきれないので基本操作の一部を紹介します。

● Googleアカウントから使える

Colabは、クラウド・サービスなのでタブレットやPCからインターネット接続で利用します。ウェブ検索サイトからGoogle Colabを検索してログインしてもよいですし、既にGmailを使用している場合はGoogleドライブからアクセスすることもできます。Colabで作成されたノートブックの保存先は、Googleドライブのマイドライブ配下のColab Notebooksフォルダになります。このフォルダはColabで新規ノートブックを作成するときに自動作成されます。

● Googleドライブの設定

Pythonプログラムの目的に応じてノートブックを保管するフォルダを分けて管理したい場合もあるでしょう。その場合はGoogleドライブからColabにア



図1 Googleドライブでノートブックを格納するフォルダを作ると便利

ページ左上の「+新規」ボタン→「フォルダ」をクリックしてから新規フォルダを作成する

クセスすると簡単です。Googleドライブではノートブックの管理もPCのファイル管理ツールのようにマウス操作ができるので操作が楽だと思います。

Googleドライブにノートブックを格納する新規フォルダを作成します。操作は、Googleドライブのページ左上の「+新規」ボタン→「フォルダ」をクリックします(図1)。フォルダ名(例では、Colab)を付けて作成します。マイドライブの一覧から作成したフォルダを開いて、フォルダ名を右クリックするとコンテキスト・メニューが表示されます(図2)。「アプリで開く」→「アプリを追加」を選択すると、G Suite MarketplaceでColaboratoryを検索すると見つかりますので、ここでアプリを追加します。

一度、Colabを使用したことがある場合には、インストール済みになっていると思います。アプリのアンインストールもここでできます。

ノートブックはJupyter Notebookでも利用できますが、常にColabで使用するならデフォルトに設定することもできます。これを設定しておかないとGoogleドライブでノートブックを開こうとしたときに「接続できません」のアラートが出てきます。一応、サジェスションからColabを選択してノートブックを