

点群データによる AI物体認識にトライ

ご購入はこちら

今井 悠喜

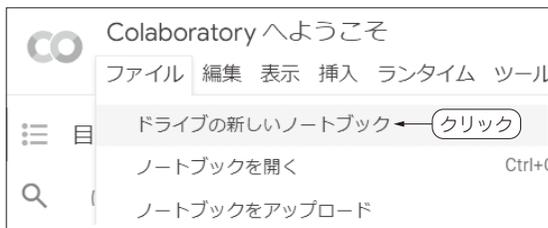


図1 Colabのノートブックの準備

本章では、前章で紹介した深層学習モデルPointPillarsを実際に利用し、点群データからの物体認識手法を実装、検証します。

体験環境は Google Colab

Google Colaboratory (以降、Colab) を利用した環境構築手順を紹介します。筆者提供のノートブックは、次のURLからダウンロードできます。ダウンロードしたものを、Colabにアップロードしてください。

<https://www.cqpub.co.jp/interface/download/contents.htm>

● ステップ1：Colabの起動と設定

任意のウェブ・ブラウザでGoogleアカウントにログインし、Colabの公式ページにアクセスします。

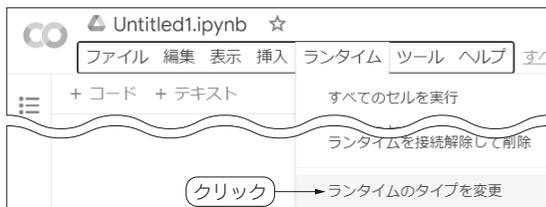
<https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb>

Colabのチュートリアル画面が表示されるので新しいノートブックを作成します。

画面上部のメニューから「ファイル」→「ドライブの新しいノートブック」をクリックします(図1)。この操作により、新規のColabノートブックが自動的に生成されます。

● ステップ2：GPUリソースの設定

Colab上でGPUを使用するランタイムを設定し、PointPillarsの環境構築を効率的に進めます。まず、



(a) 「ランタイム」→「ランタイムのタイプを変更」を選択



(b) 「GPU」を選択

図2 GPUランタイムの設定

「ランタイム」→「ランタイムのタイプを変更」を選択し[図2(a)], ハードウェア・アクセラレータとして「GPU」を選択します[図2(b)]. ColabのランタイムがGPU利用に切り替わり、PointPillarsのような3D点群データを扱う重たい計算も、高速に処理できるようになります。

● ステップ3：Google Driveのマウント

Colabのランタイムを変更するとディレクトリの内容が毎回初期状態に戻り、作業中のファイルが消えてしまいます。この問題に対処するため、Google Driveをマウントして作業ディレクトリとして使用する方法を推奨します。Google Driveをマウントすることで、ランタイムがリセットされてもファイルが保持されるため、作業の中断やデータの消失を防ぐことができます。

図3のアイコンをクリックしてGoogle DriveをColab