



Google Colaboratory 使用方法

2022/06/29

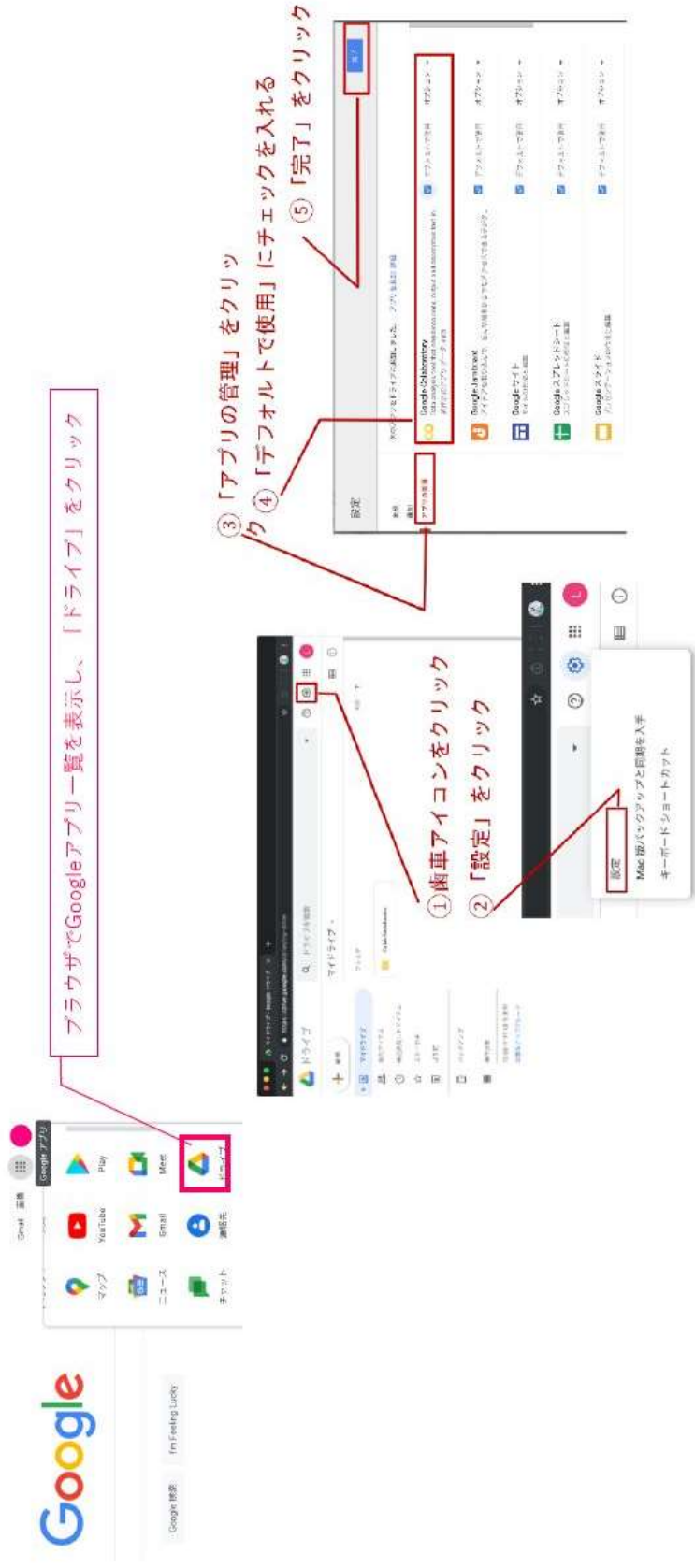
Google Colaboratyとは？

- Google Colaboratory
<https://colab.research.google.com/notebooks/welcome.ipynb?hl=ja>
Google社が提供している、ブラウザから直接 Python を記述、実行できるサービスです。
- Colaboratory で使える計算機資源
CPU: Intel(R) Xeon(R) CPU @ 2.20GHz (!cat /proc/cpuinfo で確認
Memory: 13GB (!free m で確認
Storage: 46GB (!df h で確認
- Colaboratory の使用制限
 - ノートブック (ipynb ファイル) は、Google ドライブに置く必要がある
 - セッションが切れてから 90 分でインスタンスが停止する
 - Colaboratory のインスタンス立ち上げ毎に、storage データは初期化される (出力データは Google ドライブなどに保存する必要がある)
 - セッションが切れてから 90 分でインスタンスが停止する
 - 連続使用 12 時間でインスタンスが停止する

1. 事前準備

1-1. Google アカウントにログインする

1-2. Google ドライブから Google Colaboratory を使用できるよう設定変更を行う



2. ノートブック(ipynb)を開く


2-1. Run in Google ColabをクリックすることでGoogle Colaboratoryでノートブックを開くことが出来ます。


TensorFlow > 学ぶ > TensorFlow Core > チュートリアル


この情報は

初心者のための TensorFlow 2.0 入門


□

 Run in Google Colab

 View source on GitHub

 Download notebook

※Download notebookを押下し、ダウンロードしたノートブック (xxx.ipynb)をGoogleドライブの任意のフォルダに置き、ノートブック xxx.ipynb を開くことも出来ます。

 beginner:ipynb

ファイル 編集 表示 挿入 ランタイム ツール ヘルプ 変更を保存できませんでした

+ コード + テキスト ドライブにコピー

Copyright 2019 The TensorFlow Authors.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

コードの表示

初心者のための TensorFlow 2.0 入門

View on TensorFlow.org

Run in Google Colab

View source on GitHub

Download notebook

目次

Copyright 2019 The TensorFlow Authors.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

初心者のための TensorFlow 2.0 入門

TensorFlow をセットアップする

データセットを読み込む

機械学習モデルを構築する

モデルをトレーニングして評価する

まとめ

セクション

3. ノートブックの実行

3-1. Pythonランタイムへの接続:メニューバーの右上で「接続」を選択します。

3-2. ノートブックのコードセルをすべて実行:「ランタイム」メニューから「すべてのセルを実行」を選択します。

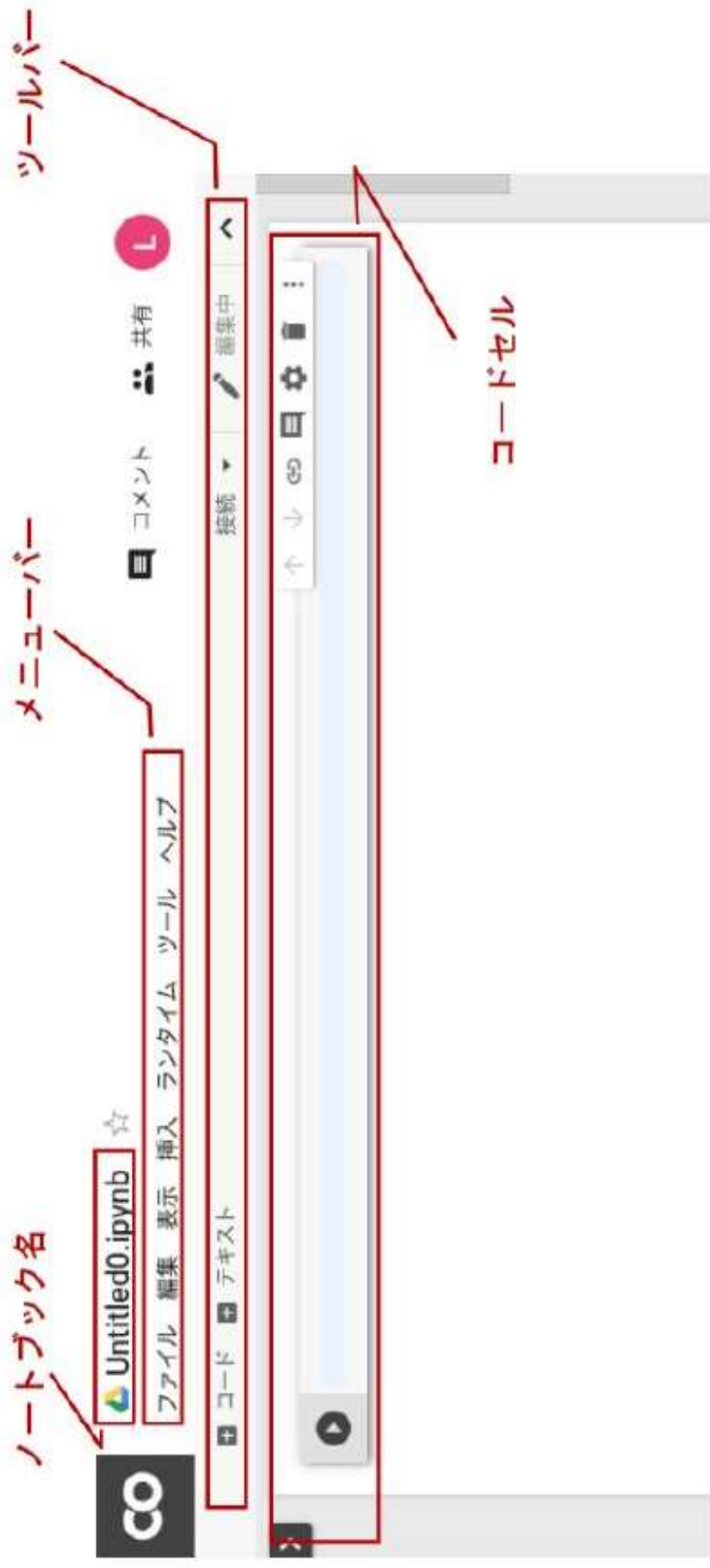


※セルごとに行を実行する場合は各セルの実行ボタン押下か、Ctrl+Enterを実施します。



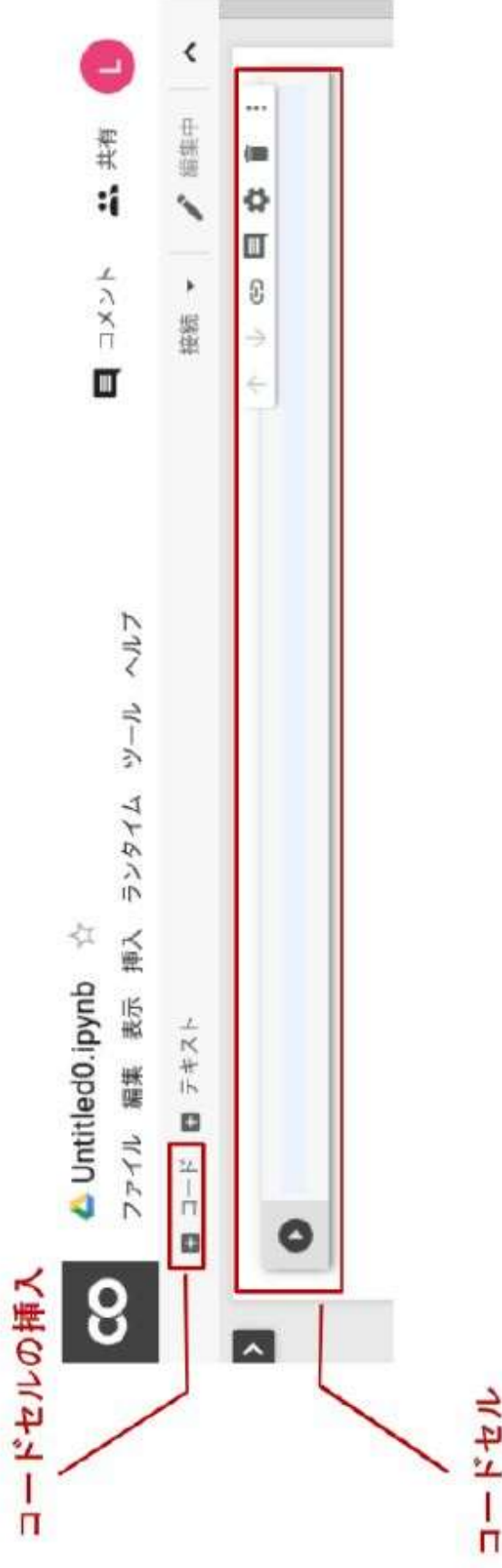
補足資料

ユーザーインターフェース



ノートブックはコードを記述するコードセルと、文書をマークダウン形式で記述するテキストセルから構成されます。

コードセルの挿入



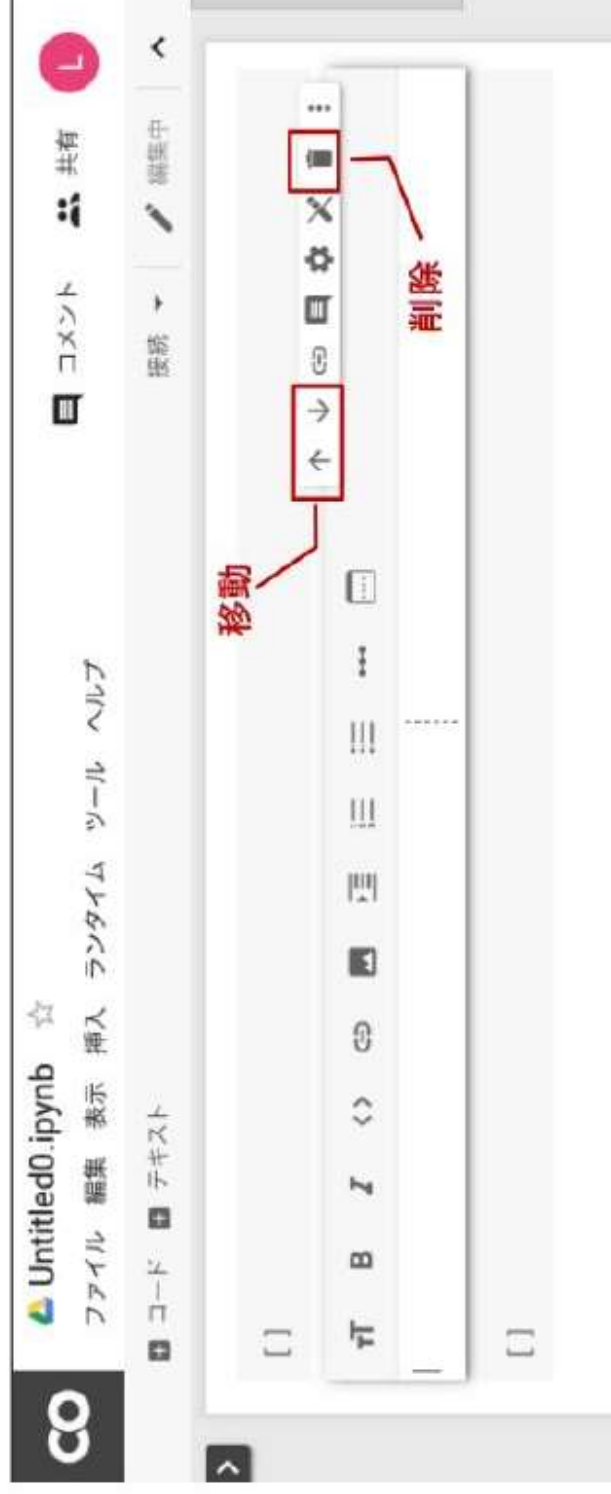
ノートブックを新たに作成するときは、既存のxxx.ipynbファイルをコピーして再利用が手っ取り早いです。

テキストセルの挿入



マークダウン形式で記述することが出来ます。複雑な数式も記述できます。

セルの移動と削除



コードの実行（コードセル）



- コードの実行
 - セルをクリックして選択後、以下のいずれかの操作
 - 再生ボタンのクリック
 - キーボードショートカット: 「 $\text{⌘} + \text{↵}$ 」 または 「 $\text{Ctrl} + \text{Enter}$ 」

ノートブックを保存する



テキストセルでmarkdownが使える！

- markdownとは？
 - 文章を記述するための記法(マークアップ言語)のーツ
- 特徴
 - 書きやすく読みやすい
 - フレーンテキスト
 - 文章構造の明示(章、節、段落、箇条書き、...)
 - それでいて、見栄えをよくできる

+ コード + テキスト		編集	挿入	削除	ヘルプ
内西(ビット構成)に制約はない。図1に、入力ファイルの例を示す。					
(3): 入力ファイル中の各バイトの内容を、文字及び16進数で表示する。図2は図1の入力ファイルの先頭から末尾までの表示例であり、図3は同じファイルのバイト位置17から40までの表示例である。					
(4): 表示の様式を、次に示す。説明中の①, ②, ...は、図中の緑掛け部分を指している。					
(5): 入力ファイルのバイト位置①, ②, ...は、図中の緑掛け部分を指している。					
図1: 入力ファイルの例					
図2: 入力ファイルの表示例					
図3: 入力ファイルの表示例					
図4: 入力ファイルの表示例					
図5: 入力ファイルの表示例					
図6: 入力ファイルの表示例					
図7: 入力ファイルの表示例					
図8: 入力ファイルの表示例					
図9: 入力ファイルの表示例					
図10: 入力ファイルの表示例					
図11: 入力ファイルの表示例					
図12: 入力ファイルの表示例					
図13: 入力ファイルの表示例					
図14: 入力ファイルの表示例					
図15: 入力ファイルの表示例					
図16: 入力ファイルの表示例					
図17: 入力ファイルの表示例					
図18: 入力ファイルの表示例					
図19: 入力ファイルの表示例					
図20: 入力ファイルの表示例					
図21: 入力ファイルの表示例					
図22: 入力ファイルの表示例					
図23: 入力ファイルの表示例					
図24: 入力ファイルの表示例					
図25: 入力ファイルの表示例					
図26: 入力ファイルの表示例					
図27: 入力ファイルの表示例					
図28: 入力ファイルの表示例					
図29: 入力ファイルの表示例					
図30: 入力ファイルの表示例					
図31: 入力ファイルの表示例					
図32: 入力ファイルの表示例					
図33: 入力ファイルの表示例					
図34: 入力ファイルの表示例					
図35: 入力ファイルの表示例					
図36: 入力ファイルの表示例					
図37: 入力ファイルの表示例					
図38: 入力ファイルの表示例					
図39: 入力ファイルの表示例					
図40: 入力ファイルの表示例					
図41: 入力ファイルの表示例					
図42: 入力ファイルの表示例					
図43: 入力ファイルの表示例					
図44: 入力ファイルの表示例					
図45: 入力ファイルの表示例					
図46: 入力ファイルの表示例					
図47: 入力ファイルの表示例					
図48: 入力ファイルの表示例					
図49: 入力ファイルの表示例					
図50: 入力ファイルの表示例					
図51: 入力ファイルの表示例					
図52: 入力ファイルの表示例					
図53: 入力ファイルの表示例					
図54: 入力ファイルの表示例					
図55: 入力ファイルの表示例					
図56: 入力ファイルの表示例					
図57: 入力ファイルの表示例					
図58: 入力ファイルの表示例					
図59: 入力ファイルの表示例					
図60: 入力ファイルの表示例					
図61: 入力ファイルの表示例					
図62: 入力ファイルの表示例					
図63: 入力ファイルの表示例					
図64: 入力ファイルの表示例					
図65: 入力ファイルの表示例					
図66: 入力ファイルの表示例					
図67: 入力ファイルの表示例					
図68: 入力ファイルの表示例					
図69: 入力ファイルの表示例					
図70: 入力ファイルの表示例					
図71: 入力ファイルの表示例					
図72: 入力ファイルの表示例					
図73: 入力ファイルの表示例					
図74: 入力ファイルの表示例					
図75: 入力ファイルの表示例					
図76: 入力ファイルの表示例					
図77: 入力ファイルの表示例					
図78: 入力ファイルの表示例					
図79: 入力ファイルの表示例					
図80: 入力ファイルの表示例					
図81: 入力ファイルの表示例					
図82: 入力ファイルの表示例					
図83: 入力ファイルの表示例					
図84: 入力ファイルの表示例					
図85: 入力ファイルの表示例					
図86: 入力ファイルの表示例					
図87: 入力ファイルの表示例					
図88: 入力ファイルの表示例					
図89: 入力ファイルの表示例					
図90: 入力ファイルの表示例					
図91: 入力ファイルの表示例					
図92: 入力ファイルの表示例					
図93: 入力ファイルの表示例					
図94: 入力ファイルの表示例					
図95: 入力ファイルの表示例					
図96: 入力ファイルの表示例					
図97: 入力ファイルの表示例					
図98: 入力ファイルの表示例					
図99: 入力ファイルの表示例					
図100: 入力ファイルの表示例					