

人に説明するときには手っ取り早い

地図活用 豆知識



第3回 地図表示のユーザ・インターフェースを作る

古川 玲

Google Colaboratory (以降、Colabと略)では、ソース・コードを書くだけではなく、ボタンやスライダ、入力フォームなどを定義して、プログラム以外から処理をコントロールすることもできます。今回はUI (ユーザ・インターフェース)を活用して、地図を操作するアプリを書いてみます。なお、読者が追体験できるように、Colab実行プログラムを公開しています。本誌サポート・ページのリンクをたどってください。
<https://interface.cqpub.co.jp/2307py/>

Google ColabにUIを追加する

● よく使う基本のUI

Colabでは、変数への代入コードの後にマクロを入れることでUIになります。

```
#@param {type:XXXX}
```

typeとして指定できるものは、日付、チェック・ボックス、スライダ、入力欄、ドロップダウン・メニューなどです。ドロップダウン・メニューを定義する場合、マクロのparamとtypeの間に選択対象の値のリストを記述します。例えば、入力値1、入力値2、入力値3の場合は以下とします。

```
#@param [入力値1, 入力値2, 入力値3]
      {type:XXXX}
```

例えば図1は、リスト1のコードで作成できます。

1行目: カレンダーから入力すると、DateUIに値が代入される

2行目: チェック・ボックスに入力すると、CheckboxUIにTrueかFalseが代入される

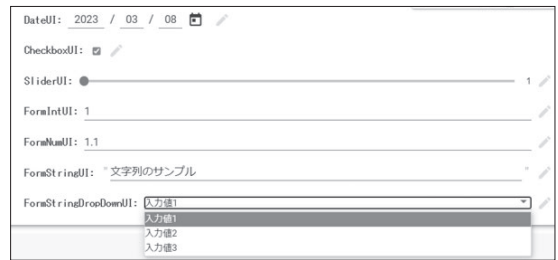


図1 練習用のUI…日付、チェック・ボックス、スライダ、入力欄、ドロップダウン・メニュー

- 3行目: 1～5まで1間隔で設定できて、設定値がSliderUI変数に代入されるスライダ
- 4行目: フォームに整数値を入力するとFormIntUIに値が代入される
- 5行目: フォームに実数値を入力するとFormNumUIに値が代入される
- 6行目: フォームに文字列を入力するFormStringUIに値が代入される
- 7行目: フォームに実数値を入力するとFormNumUIに値が代入される

● ちなみに…非表示にもできる

UIを作成すると、左にコード、右側にフォームが表示されますが、いずれかを非表示にすることもできます。コード・ブロック右上から[その他のセル操作]→[フォーム]→[コードを非表示]を選択するとコードのみが表示されなくなります(図2)。

コードを非表示にしてUIを使うことで、プログラ

リスト1 UI作り…日付、チェック・ボックス、スライダ、入力欄、ドロップダウン・メニュー

```
1 DateUI = '2023-03-08' #@param {type:"date"}
2 CheckboxUI = True #@param {type:"boolean"}
3 SliderUI = 3 #@param {type:"slider", min:1, max:5, step:1}
4 FormIntUI = 1 #@param {type:"integer"}
5 FormNumUI = 1.1 #@param {type:"number"}
6 FormStringUI = "文字列のサンプル" #@param {type:"string"}
7 FormStringDropDownUI = "入力値1" #@param ["入力値1", "入力値2", "入力値3"] {type:"string"}
```

プログラムは本誌サポート・ページから入手できます。
<https://interface.cqpub.co.jp/2307py/>

