

特設

第2章

パソコンとUSBカメラだけでモデルも
プログラムもサッと作れる!

Scratch × AI 製作①… 国旗識別マシン

佐藤 聖

いよいよ実践編です。画像認識を体験します。

小学校の社会の授業で世界の国旗を学びます。国名は知っていても国旗がどのような図柄だったのか思い出せないことがあります。世界の国と地域で200種類^{注1}ほどの国旗があります。中には似たようなデザインも多くありますが、異なる国で同一デザインになることがないので、画像分類を試すには最適です。

ここでは国旗のデザインを認識して国名を表示します(図1)。Teachable Machineの画像プロジェクトで作成した国旗判別モデル(国旗判別モデル.tm)をScratchプログラム(第1章の図3を参照)から利用します(図2)。

用意するハードウェア

● PC

機械学習モデルの作成で使用するTeachable Machineには学習用データのサンプリング機能が付いています。ノート型のようにカメラやマイクが内蔵されているPCがあれば、外付けの機材がなくても機械学習を体験できます。

Teachable Machineは、デスクトップ版のChromeやSafariで利用できます。実験にはネットブックPCのVivoBook W203M(ASUS, Celeron N4000



図1 国旗のデザインを認識して国名を表示する

1.10GHz、メモリ4GB)を利用しました。このPCはウェブ・ブラウズ、動画視聴やメールなどには十分な性能がありますが、ゲームはスムーズに動作しません。このようなPCでもTeachable Machineによ

注1: 日本が承認している国の数は195。日本を含めると196になる。台湾や香港、北朝鮮などは含まれない。国連加盟国の数は193。



図2 国旗判別モデル(国旗判別モデル.tm)

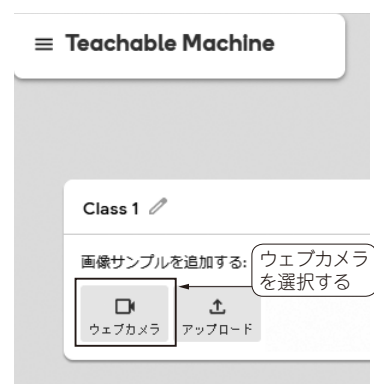


図3 画像サンプルはウェブ・カメラから取り込める