



画像判定AI 簡単DIYパッケージ

- AIの「作る」と「使う」を誰でも簡単に -

東京エレクトロン デバイス株式会社

クラウドIoTカンパニー

エッジクラウドソリューション部

茂出木 裕也

2021年7月

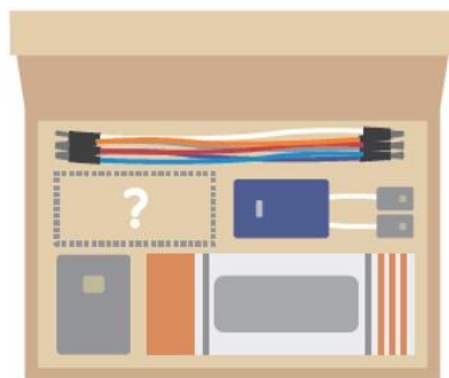
DIY ?



「人」がやっている目視検査を 「AI」を活用して効率化してみませんか？



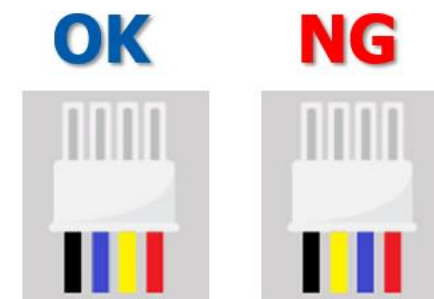
良品・不良品の判定



梱包物検査



数量カウント



配線のチェック

そのAI、DIY (Do It Yourself)してみませんか？

「人」による目視検査の作業を「AI」に置き換えたいけれど・・・

このような**課題**や**お悩み**をお持ちではありませんか？

- AIなんて**専門知識**が無いと無理でしょ？
- そもそも自社で**AIを開発**できる**人材**がないし・・・
- AIの開発を**外部に委託**すると幾らかかる？
- 効果が出るかどうか、**やってみないと分からない**
- でも**初期投資**、結構かかるんでしょ？
- 一度はやってみたけど、**結局、人の目視検査に戻しました**

画像判定AI 簡単DIYパッケージなら AIの「作る」と「使う」を誰でも簡単に

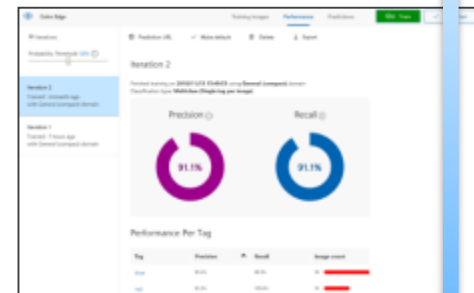
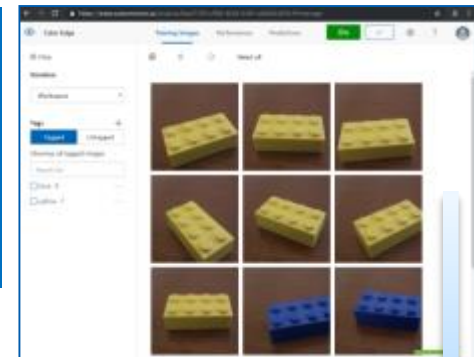
専門知識は不要、スモールスタートが可能
AI導入の**課題**や**お悩み**を**解決**します

[AIを作る] Azure Custom Vision Service クラウドに画像をアップロードするだけで独自のAIモデルを簡単に作成

AIやディープラーニングなど、**複雑な専門知識がなくても大丈夫！**
画像データさえあれば、**誰でも簡単に**、画像の分類や識別、物体検出などを実現する
独自のAIモデルを作成できます。

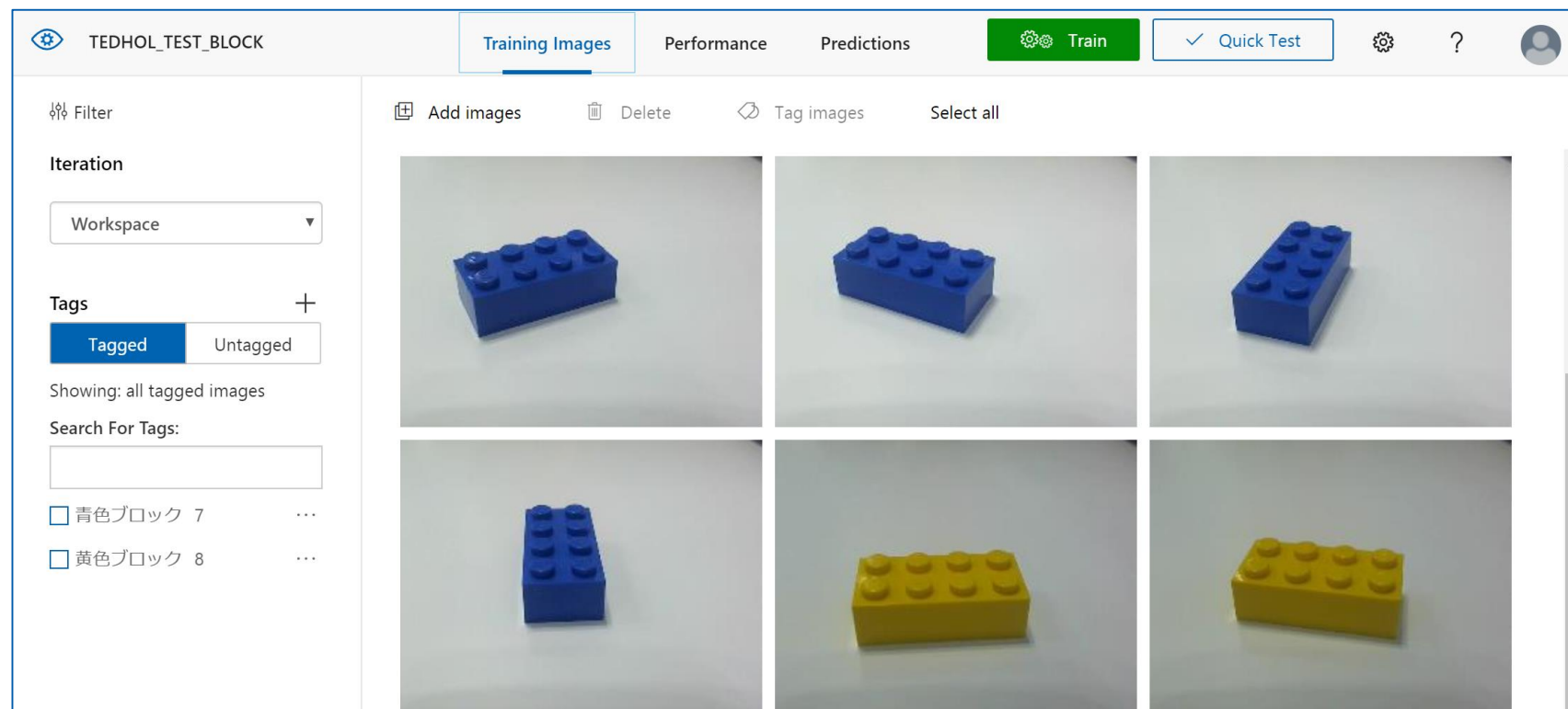
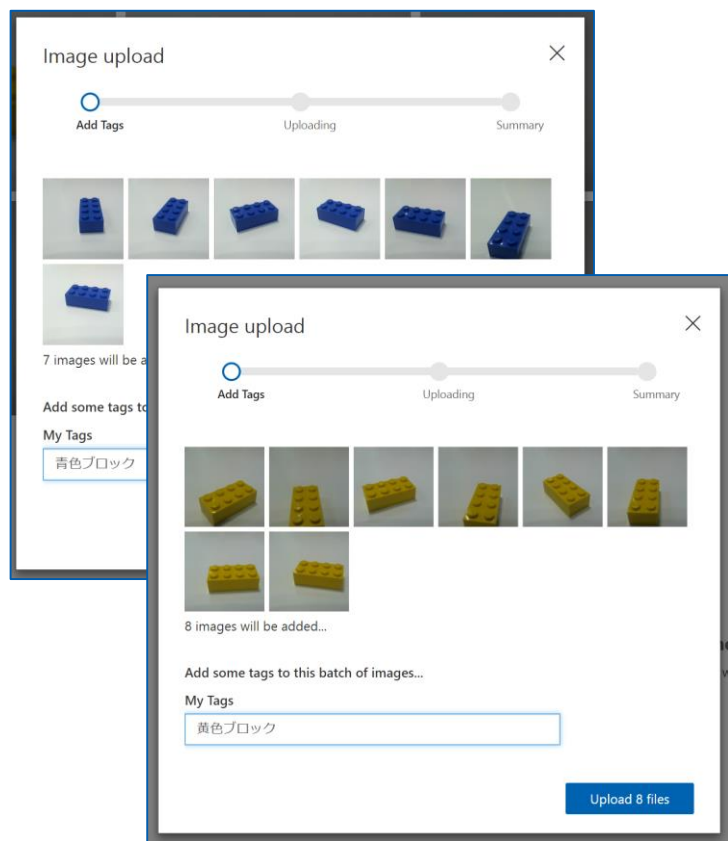
[AIを使う] AE2100+Azure IoT Edge 画像判定AIモデルをエッジデバイス上で実行

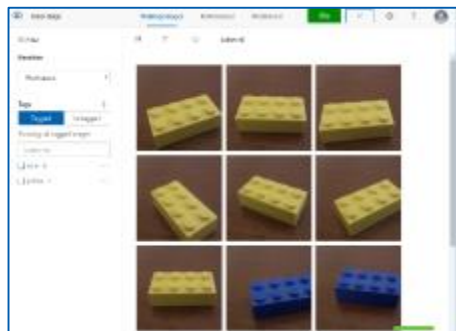
クラウド側で学習・作成した**AIモデルをAE2100上に搭載**することで、
画像判定AIによる**推論処理を高速化**します。



クラウドサービスなので、必要なのはブラウザだけ！

サービスを利用するためのライセンス(IDとPW)をご提供します

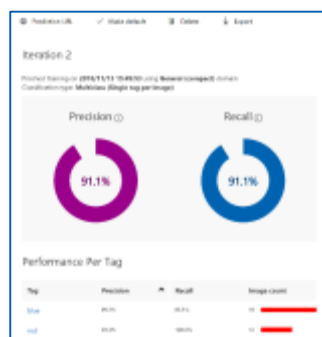




① 画像データのアップロード

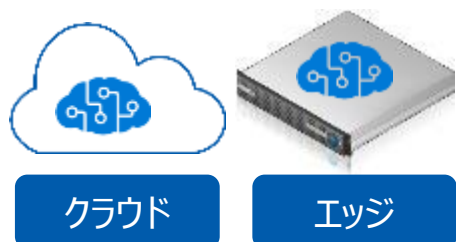
画像データをクラウド(Custom Vision Service)にアップロードし、ラベルを付けます。ラベル付けした画像で、学習させたいコンセプトを伝えます。

※ラベル = 画像を説明する情報です。タグとも呼ばれます。



② 学習(トレーニング)

Custom Vision Service は、与えられた画像データとラベルを使ってその画像が何なのかを学習し、AIモデルを作成します。



③ AIモデルの実行

学習させたAIモデルは、クラウドやエッジデバイス上で実行できます。

AIモデルを「作る」費用は？

Custom Vision は、クラウド上のコンピューティングリソースを使用してAIモデルを作成し、クラウドサービスを利用した分だけ費用が発生します。

「学習用の画像の枚数(アップロード枚数)」	1,000枚ごとに ¥224
「学習(トレーニング)操作にかかった時間」	1分あたり ¥37
「クラウド側での画像データの保管費用」	1,000枚ごとに ¥78.40(月額)

【画像データ 3,000枚 を使って学習させた場合 ※トレーニング時間は20分を想定】

・AIモデル作成時の費用 **約1,412円(1モデル)**

※(アップロード) $224 \times 3 = 672$

※(トレーニング) $37 \times 20 = 740$

・画像データ保管費用 **約236円(毎月発生)**

※ $78.40 \times 3 = 235.2$

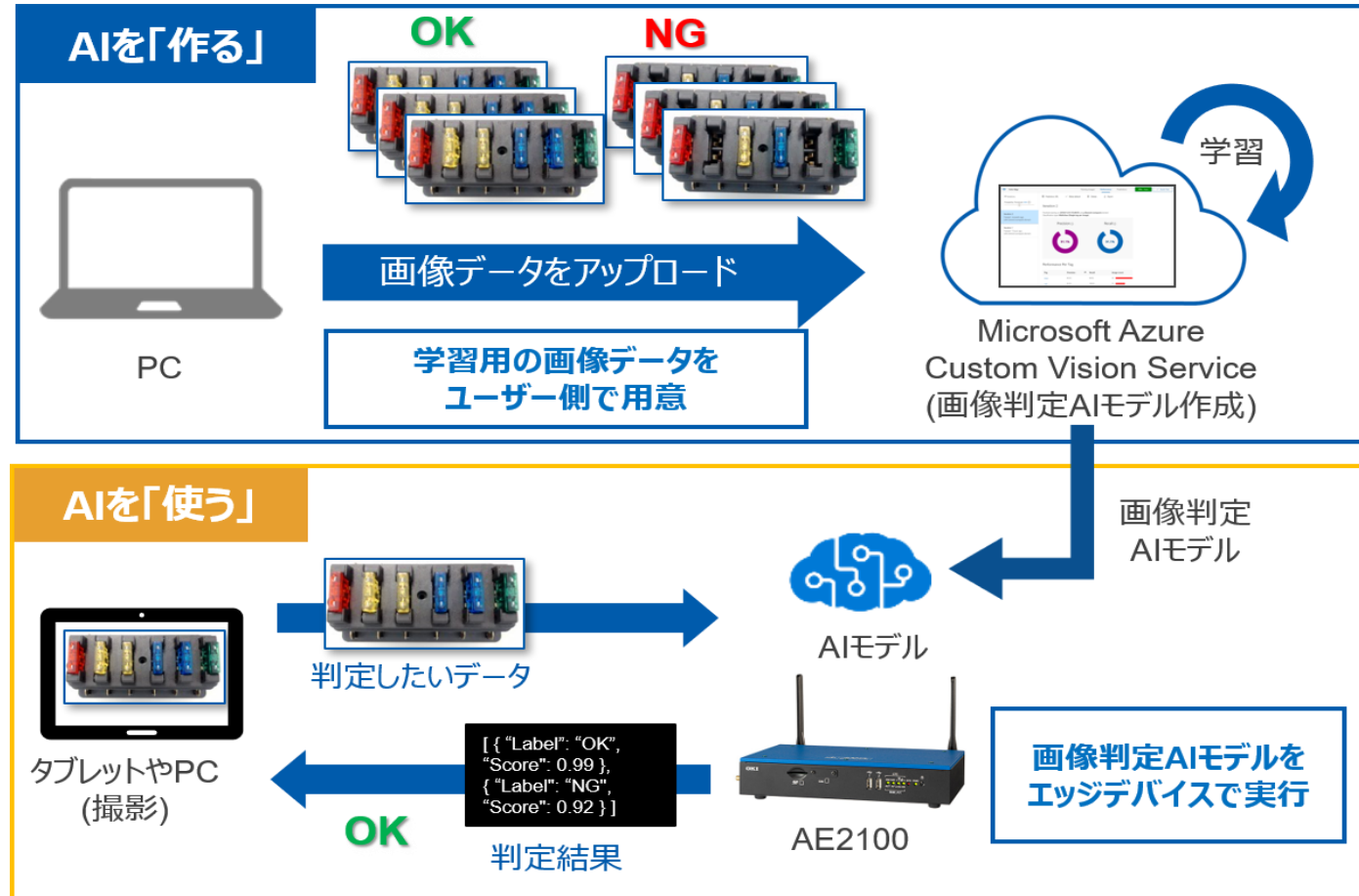
<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/cognitive-services/custom-vision-service/>

画像判定AIモデルを「使う」仕組み

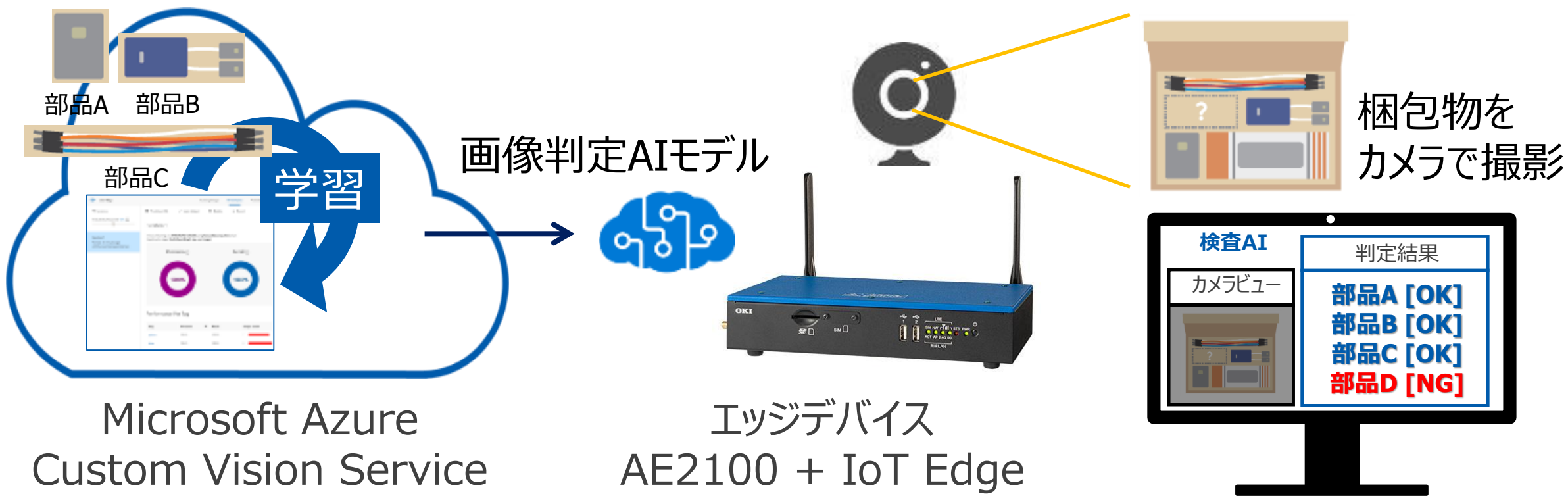
クラウドで作ったAIを、エッジデバイス(AE2100)で実行！ AIを「使う」アプリも自作可能 (アプリ開発のご支援も可能)

■ Custom Vision Service
クラウドに画像をアップロードするだけで
独自の画像判定AIモデルを簡単に作成
ブラウザとMicrosoft Azureのライセンスを使ってAIを作成

■ AE2100 + Azure IoT Edge
クラウドで作成したAIモデルを
AE2100に実装しエッジで推論処理
Microsoft 社が提供するAPIやSDKを使ってアプリを開発



シナリオ例：画像判定AIを活用した梱包物検査システム



画像から部品の特徴を学習しAIモデルを作成

AIモデルをAE2100に搭載し高速に処理

指示通りの部品が揃っているかどうかをAIが判定

そのAI、DIY (Do It Yourself) で作りましょう！

安価で手軽に導入できれば、
今までAI導入の検討をしてこなかった「**簡単な用途**」でも
活用の「**きっかけ**」や「**アイデア**」に繋がります



東京エレクトロン デバイス株式会社

クラウドIoTカンパニー エッジクラウドソリューション部
URL: <https://esg.teldevice.co.jp/iot/azure/>
TEL: 045-443-4021

