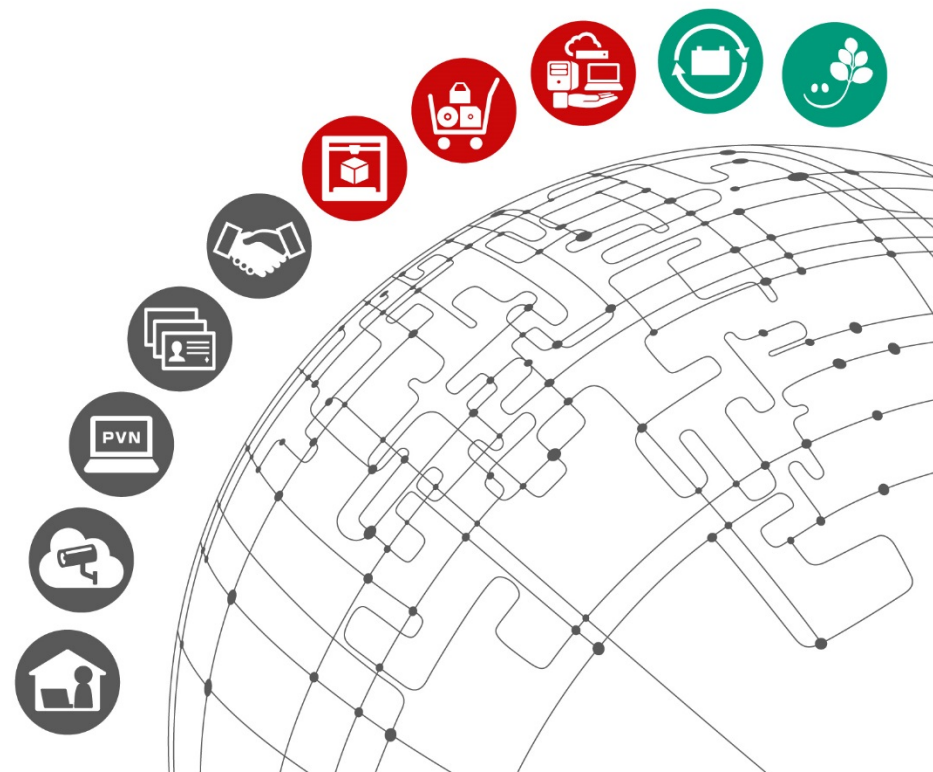


# PowerAI Vision 1.0 テクニカルプレビュー 画像分類手順

2017年 10月  
株式会社イグアズ



- ▶ はじめに
- ▶ 導入手順
- ▶ 画像分類手順

- この資料では、IBM PowerAI Vision(※1) による画像分類(※2) の手順について紹介します。

※1: Technical Previewにつき、製品版では、機能・画面等が変わる可能性があります。

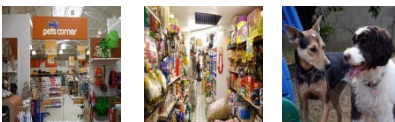
※2: 画像データとして、MIT Places2を使用

<http://places2.csail.mit.edu/download.html>

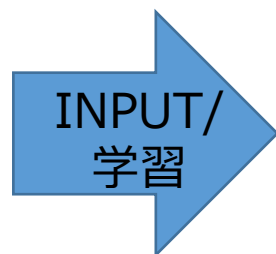
コーヒーショップ



ペットショップ



おもちゃ屋



学習結果

判定

コーヒーショップ?  
ペットショップ?  
おもちゃ屋?

## 導入手順の流れ

1. OS導入、ドライバ導入



2. Docker導入



3. AI Vision導入



4. AI Visionの使用

## 2. Docker導入

以下のコマンドを入力し、Dockerを導入

```
$ sudo apt-get -y install docker.io
```

## 3. AI Vision 導入

※インターネットに接続できる必要があります。

①以下のコマンドを入力し、Dockerを導入

```
$ sudo dpkg -i powerai-vision_1.0_ppc64el.deb
```

②以下のコマンドを入力し、ネットワークポートが未使用か確認

```
$ sudo /opt/powerai-vision/sbin/check_port.sh  
Checking ports usage...  
Checking ports completed, no conflict port usage detected.
```

③以下のコマンドを入力し、Dockerイメージを作成(1時間以上かかる場合もあります)

```
$ sudo /opt/powerai-vision/bin/build_image.sh
```

## 4. AI Vision 使用

①以下のコマンドを入力し、AI Visionを起動

```
$ sudo /opt/powerai-vision/bin/powerai_vision_start.sh
```

②ブラウザを開き、下記URLにて接続

```
http://<IP-Address>:9080/powerai-vision
```

③使用后、以下のコマンドを入力し、AI Visionを停止

```
$ sudo /opt/powerai-vision/bin/powerai_vision_stop.sh
```

## 1. OS導入、ドライバ導入

S822LC for HPC 初期セットアップガイドを参照し、OS・ドライバを導入してください。  
※Cuda Toolkit, cudann, PowerAI フレームワークの導入は不要です。

セットアップガイドURL:

[https://www.ibm.com/developerworks/community/groups/service/html/communityview?communityUuid=716d0949-83a4-4aa4-b66d-9f46913ddaf4#fullpageWidgetId=Wf7d17833e20e\\_456e\\_9126\\_82345ea6dc36&file=5346e3f0-8909-40d3-826e-308f7555dcbc](https://www.ibm.com/developerworks/community/groups/service/html/communityview?communityUuid=716d0949-83a4-4aa4-b66d-9f46913ddaf4#fullpageWidgetId=Wf7d17833e20e_456e_9126_82345ea6dc36&file=5346e3f0-8909-40d3-826e-308f7555dcbc)



## 画像分類の流れ

### 1. 学習データセット作成

学習に使用するデータを指定

#### 1-1. カテゴリ指定

カテゴリを指定

#### 1-2. 画像指定

上記カテゴリに属する画像を指定

※ 1-1、1-2は、カテゴリ数分実施

### 2. 学習

作成した学習データセットをもとに、学習実施

### 3. 学習結果エクスポート

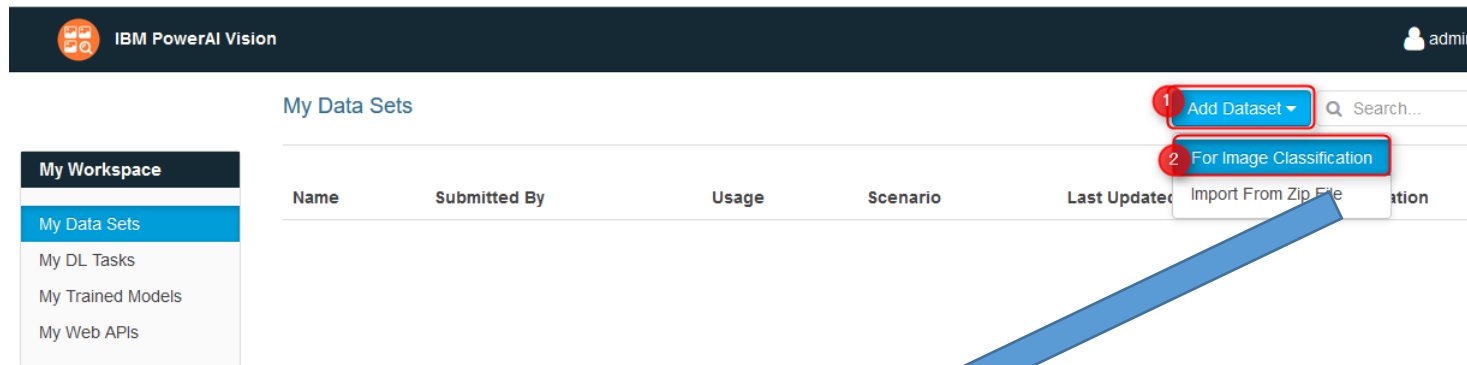
推定で使用できるように、結果をエクスポート

### 4. 推定

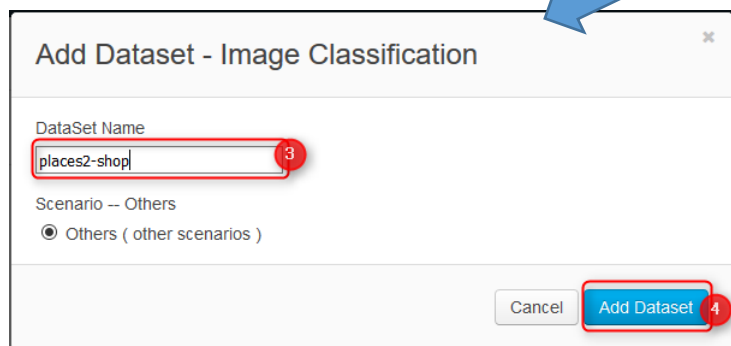
新規画像を用意し、学習済みデータを元にカテゴリ判別

## 1. 学習データセット作成

http://<IP-Address>:9080/powerai-vision



子窓が現れる



- ① 「Add Dataset」をクリック
- ② 「For Image Classification」をクリック  
子窓にて、
- ③ 「DataSet Name」を記載
- ④ 「Add DataSet」をクリック

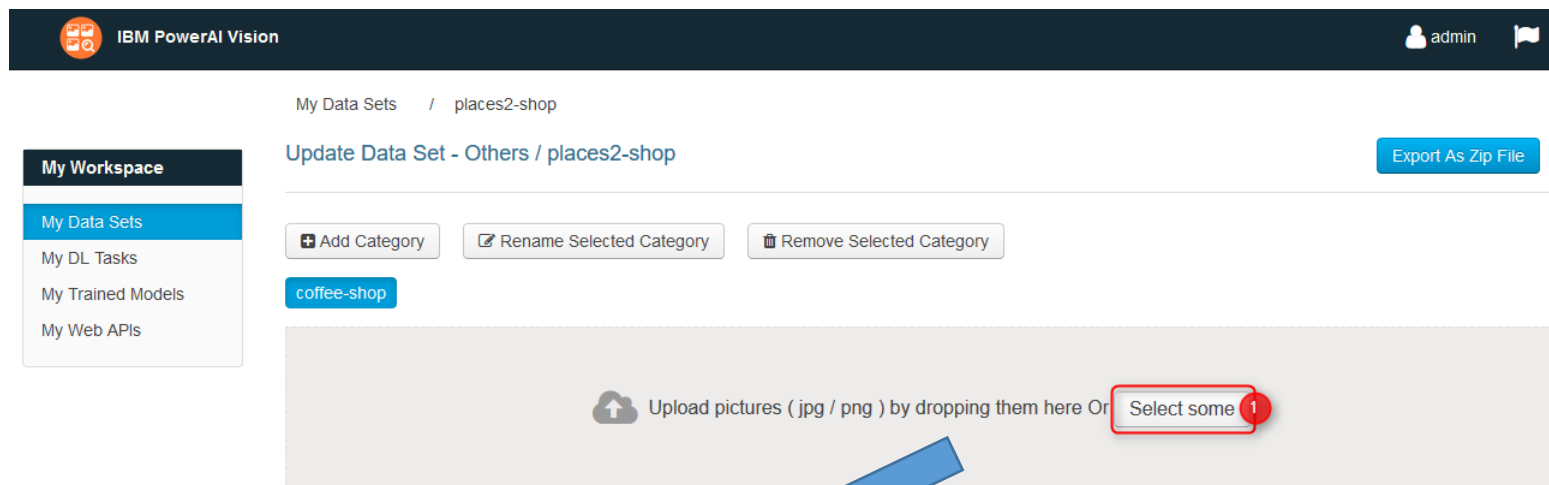
## 1-1. カテゴリ指定

The screenshot shows the IBM PowerAI Vision interface. At the top, there is a navigation bar with the IBM PowerAI Vision logo and a user profile labeled 'admin'. Below the navigation bar, the breadcrumb path is 'My Data Sets / places2-shop'. The main content area is titled 'Update Data Set - Others / places2-shop' and includes an 'Export As Zip File' button. On the left, there is a 'My Workspace' sidebar with a list of items: 'My Data Sets', 'My DL Tasks', 'My Trained Models', and 'My Web APIs'. In the main area, a red box highlights the '+ Add Category' button, labeled with a red '1'. A blue arrow points from this button to a modal dialog box titled 'Add Category'. Inside the dialog, a red box highlights the 'Category Name' input field containing the text 'coffee-shop', labeled with a red '2'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Cancel' and 'Add Category', with the latter labeled with a red '3'.

子窓が現れる

- ① 「Add Catagory」 をクリック  
子窓にて、
- ② 「Category Name」 を記載
- ③ 「Add Catagory」 をクリック

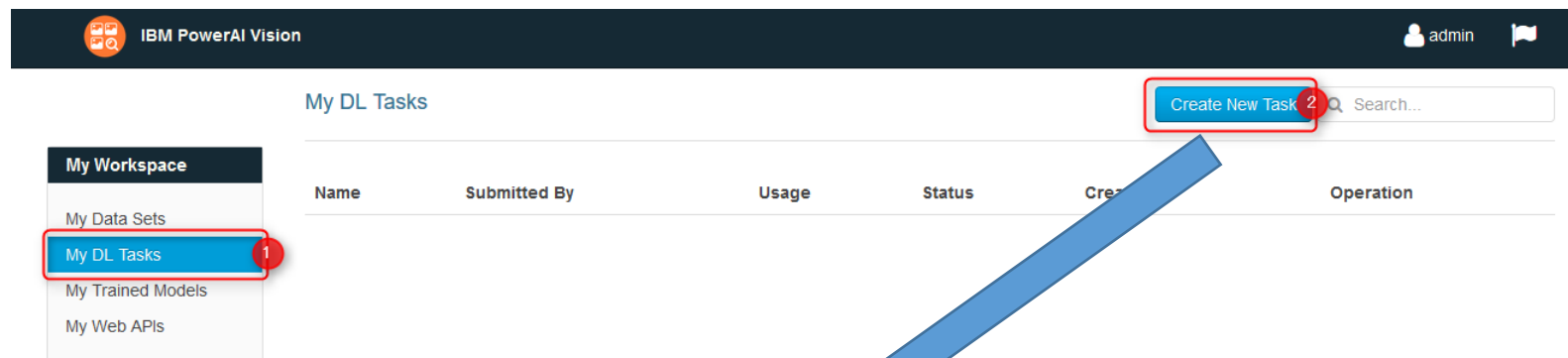
## 1-2. 画像指定



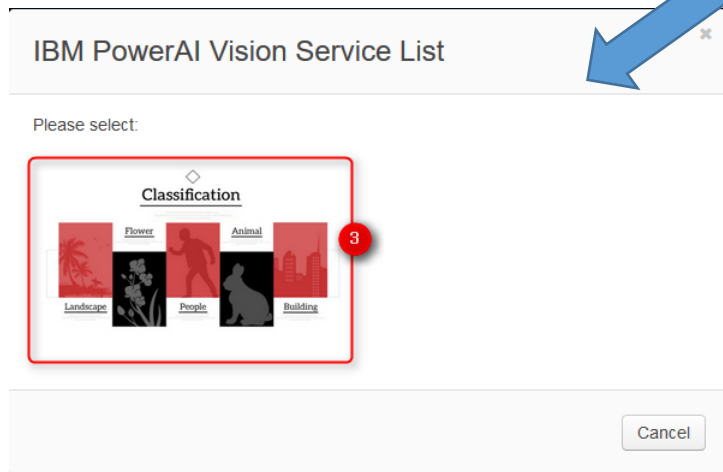
子窓が現れる

- ① 「Select Some」 をクリック
- 子窓にて、
- ② 画像ファイルを選択
- ③ 「開く(O)」 をクリック

## 2. 学習



子窓が現れる



次スライドへ

- ① 「My DL Tasks」 をクリック  
子窓にて、
- ② 「Classification」 を選択  
(次スライドへ)

## 2. 学習



前スライドより

IBM PowerAI Vision

My DL Tasks / Create New Task

Create New Task - Customized Image Classification

My Workspace

- My Data Sets
- My DL Tasks
- My Trained Models
- My Web APIs

Select dataset: Select or create dataset

Build Model: Build model based on selected dataset

Deploy And Test: Deploy trained model and run test

Name of Image Classifier: places2-shop

Select dataset: places2-shop

Training Strategy: Precise First

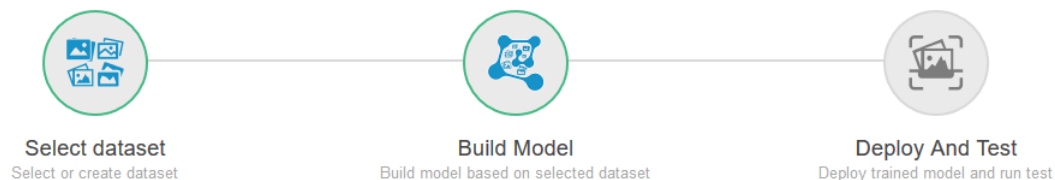
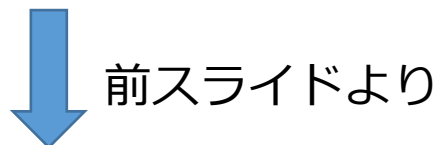
Build Model Cancel



次スライドへ

- ④分類タスクの名前、データセット、学習パラメーターを入力
- ⑤「Build Model」を選択（次スライドへ）

## 2. 学習



Latest Status: training 🔄

Total Iteration: 100  
Train Iteration: 60  
Train Loss: 1.18909  
Test Iteration: 60  
Test Loss: 1.36191  
Accuracy: 0.32312



⑥学習が実施される

## 3. 学習結果エクスポート

IBM PowerAI Vision

admin

My Trained Models

Search...

Id	Usage	Categories	Accuracy	Created At	Operation
9a9e71c6-332a-44c9-b8c6-4ec04f75d178	Image Classification	coffe-shop, pet-shop, to...	0.78563	2017-09-07 15:01:08	Deploy ? Actions

Total: 1, Page Count: 1

My Workspace

- My Data Sets
- My DL Tasks
- My Trained Models **1**
- My Web APIs

子窓が現れる

Please Confirm

You have selected to deploy Trained Model '9a9e71c6-332a-44c9-b8c6-4ec04f75d178' as a Web API. Please confirm.

Cancel Deploy API **3**

- ① 「My Trained Models」 をクリック
  - ② 「Deploy」 をクリック
- 子窓にて、
- ③ 「Deploy API」 をクリック



## 3. 学習結果エクスポート

IBM PowerAI Vision

admin

My Trained Models

Search...

Id	Usage	Categories	Accuracy	Created At	Operation
9a9e71c6-332a-44c9-b8c6-4ec04f75d178	Image Classification	coffe-shop, pet-shop, to...	0.78563	2017-09-07 15:01:08	Deploy ? Actions ▾

Total: 1, Page Count: 1

My Workspace

- My Data Sets
- My DL Tasks
- My Trained Models 1
- My Web APIs

子窓が現れる

Please Confirm

You have selected to deploy Trained Model '9a9e71c6-332a-44c9-b8c6-4ec04f75d178' as a Web API. Please confirm.

Cancel Deploy API 3

- ① 「My Trained Models」 をクリック
  - ② 「Deploy」 をクリック
- 子窓にて、
- ③ 「Deploy API」 をクリック

## 4. 推定

IBM PowerAI Vision

My Web APIs [API Reference](#)

URL	Categories	Accuracy	Deployed At	Operation
<a href="#">/dlapis/9a9e71c6-332a-44c9-b8c6-4ec04f75d178</a>	coffe-shop, pet-shop, to...	0.78563	2017-09-07 15:08:05	Run Test <sup>1</sup> Actions <sup>2</sup>

Total: 1, Page Count: 1

← ページが遷移

IBM PowerAI Vision

My Web APIs / 9a9e71c6-332a-44c9-b8c6-4ec04f75d178

Run Test - 9a9e71c6-332a-44c9-b8c6-4ec04f75d178

Upload a picture to classify:

Upload pictures ( jpg / png ) by dropping them here Or

Or input image URL to classify:

- ① 「Run Test」 をクリック
- ページ遷移後
- ② 画像URLを指定
- ③ 「Classify」 をクリック

Result:

**結果表示**

# iguazu

