



本デジタル教材の著作権は群馬大学に帰属します。

群馬大学出版会

Gunma University Press

TEL: 027-220-7180

```
from IPython.display import YouTubeVideo  
  
YouTubeVideo("3mDNu0In-t8", width=800, height=450)
```

▽ YOLOを使った固有物体の画像検出（「カラス」を例として）

「カラス」のデータベース作成

- まずはOpen Imagesなどに既に完成されたモデルがないかを探す
- モデルがない場合はネットからデータを集めて自分でモデルを作る
- ネットにデータがない場合はデータを自分で作る

▽ Open Imagesから探す

<https://storage.googleapis.com/openimages/web/index.html>

Googleが公開している、世界最大級のオープンな画像データセット

以下のリストから欲しいクラスがあるかどうかを確認

Exploreから検索

Open Imagesには"crow"は存在しないことが分かった。

▽ 自分でデータベースを作る(ハシブトガラス)

以下で作るデータベースは[こちら](#)からダウンロードできます。

今回はiNaturalist(世界最大級の市民科学型・生物多様性データベース)を使用

- <https://www.inaturalist.org/> で"Corvus macrorhynchos"(ハシブトガラス)を検索
- <https://www.inaturalist.org/taxa/355745-Corvus-macrorhynchos-japonensis> がデータ

以下でハシブトガラスの写真をダウンロード

```
import requests  
import os  
  
os.makedirs("japonensis_images", exist_ok=True)  
  
url = "https://api.inaturalist.org/v1/observations"  
params = {  
    "taxon_id": 355745, #ハシブトガラス（日本亜種）  
    "quality_grade": "research", #研究品質の観察のみ取得  
    "photos": True,  
    "per_page": 200 #1リクエストあたりの最大件数(200が最大)  
}  
  
data = requests.get(url, params=params).json()  
  
for obs in data["results"]:  
    for photo in obs["photos"]:  
        img_url = photo["url"].replace("square", "original")  
        img_name = photo["id"]
```