

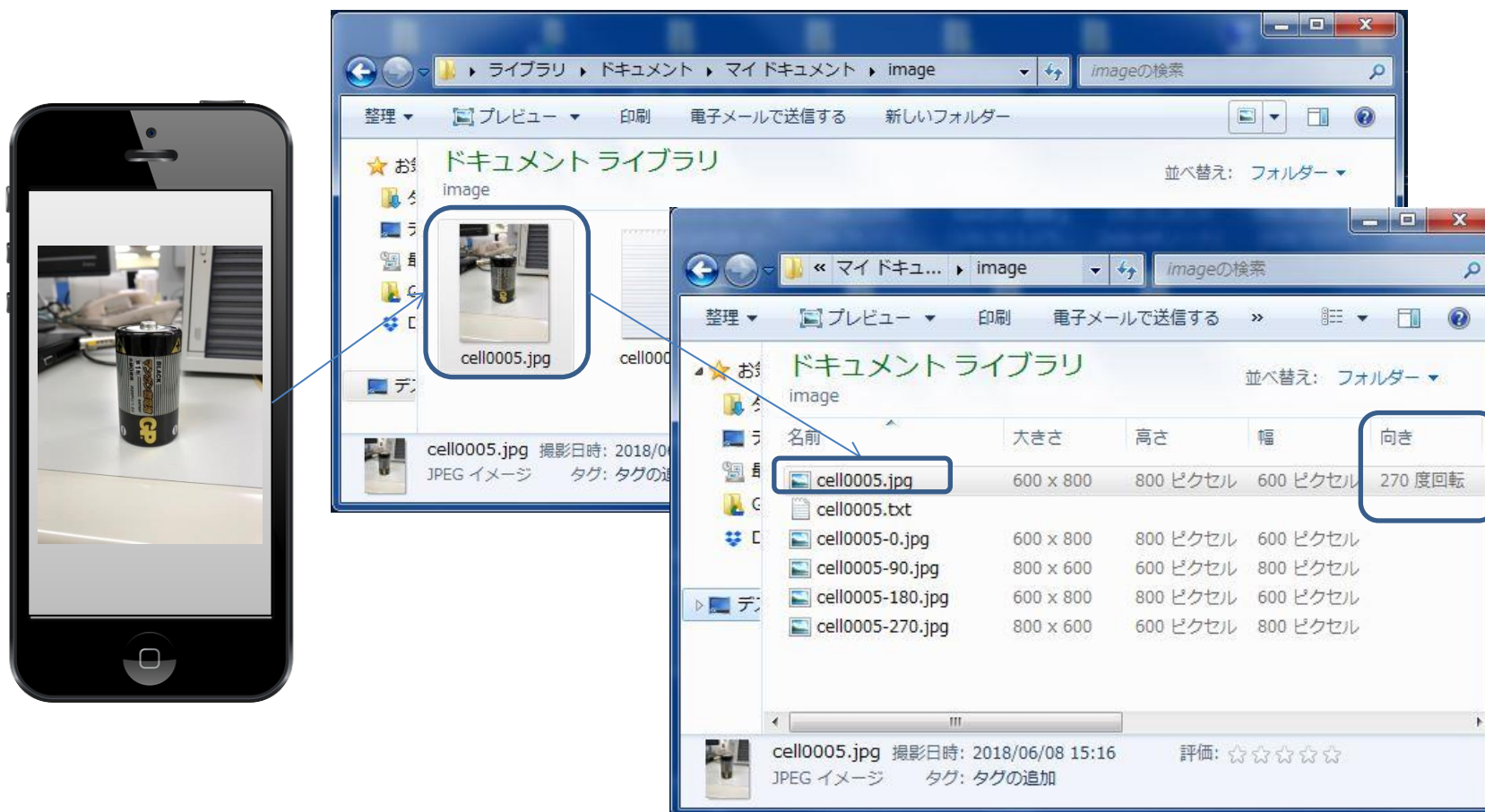
# アノテーションツール labellmg使用時の注意

事前にExif情報を削除すること

2018.10.19

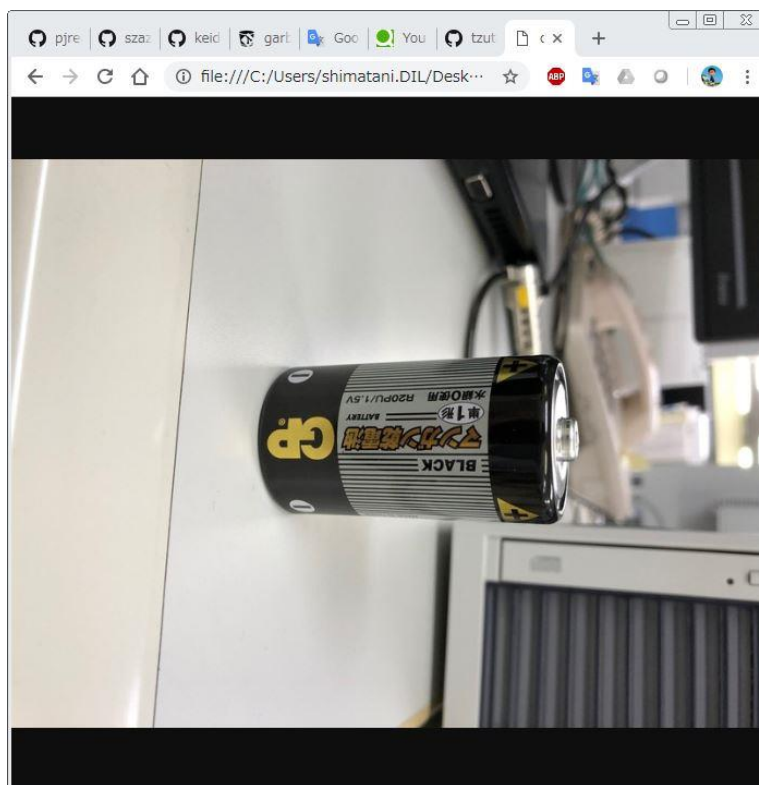
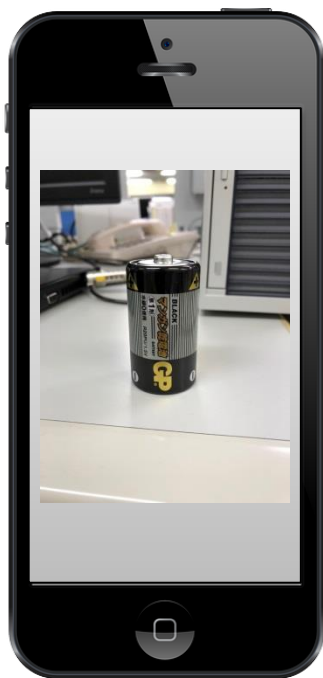
# スマホで撮影した画像には、画像の回転情報が含まれている

- 画像の回転情報は、Exif 情報の中のOrientation



# Exif情報を反映しないChromeなどのブラウザで表示すると

- 反時計回りに270° 回転して表示される
- darknetは、Exif情報を反映しないので、入力された画像をChrome同様に理解していると考えられる



# labellmgでバウンディングボックスを作成すると

- 図1の状態で作成したバウンディングボックスを作っても
- darknetは、図2のように理解する(推測)
- このとき、正しいアノテーションがされないまま学習することになる

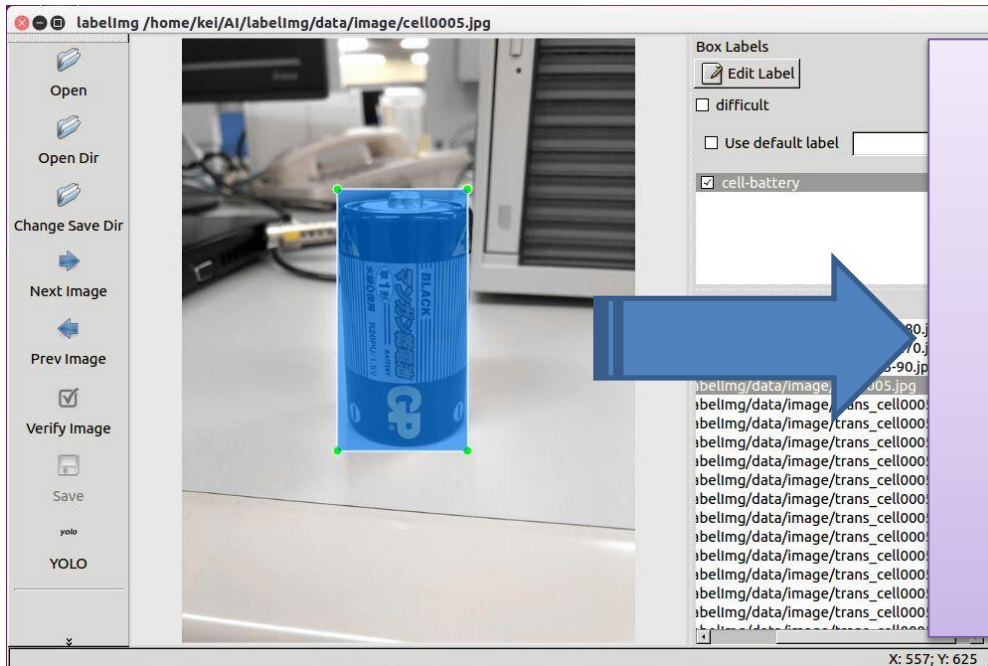


図1

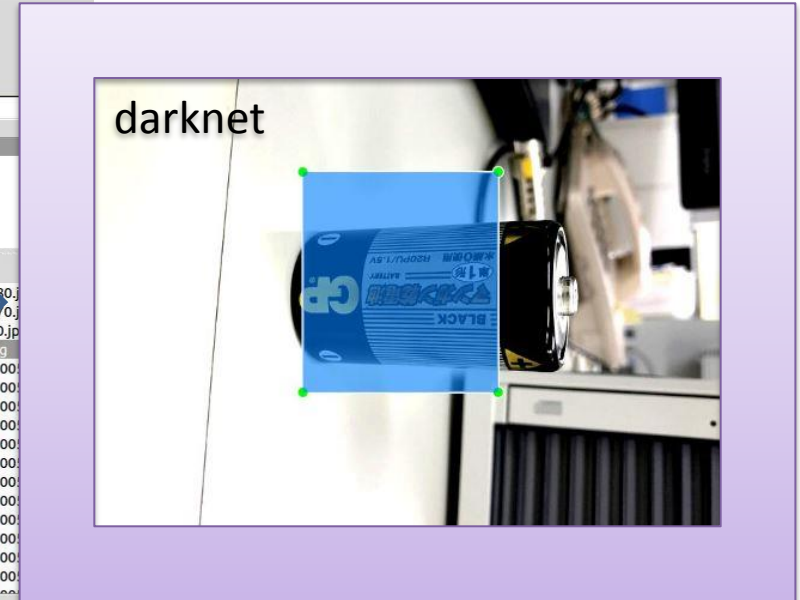


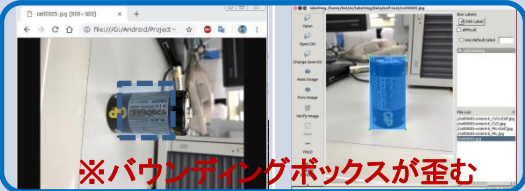
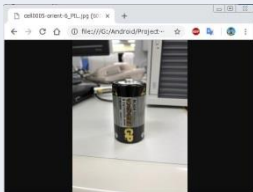


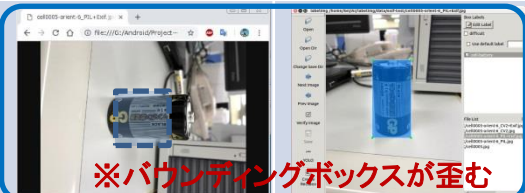

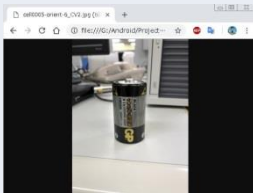
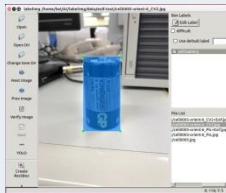

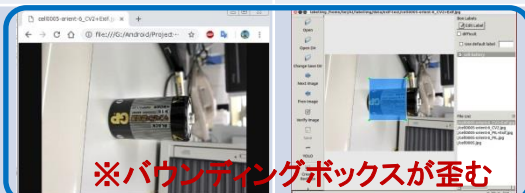

図2

※darknetのアノテーション座標の書式は、バウンディングボックスの中心と高さ/幅を画像サイズに対する割合で表すので、画像のアスペクト比が変わるとバウンディングボックスも歪む

よって、labellmgを使ってアノテーションする場合は、  
事前にExif情報を削除しておくこと

- 事前とは、
  - アノテーション前あるいは学習前
  - Yolo-img-x28\_windows.py を使って、N増しを行う場合は、アノテーション済みであっても構わない
    - labellmagで見たとおりの向きで画像をN増しし、Exif情報を削除してから保存するため
- スクリプトの保存場所
  - <http://jp64sv166.daikin.co.jp/gitbucket/shimatani/garbage/tree/tts-JP/scripts/labellmg>
  - exif-test.py
    - ライブラリPILとOpenCVの画像の取り扱いの違いを確認します
  - yolo-img-x28\_windows.py
    - 1組の画像とアノテーションファイルから、24組の画像とアノテーションファイルを生成します

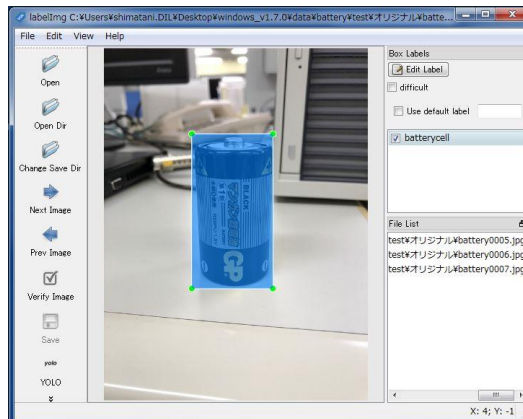
# (補足) ライブラリ別画像の取り扱い結果(exif-test.py使用)

| ライブラリ  | コマンドとパラメータ                                    | ファイル名                          | Exif<br>向き | Chrome<br>(darknet)  | labellmg   | フォト<br>ビューアー  | 備考                                       |
|--------|---|--------------------------------|------------|--|--|---|--|
| -      | -   | cell0005.jpg<br>(オリジナル)        | 270度<br>回転 |    |  |   | darknetが学習時に<br>誤学習する                    |
| PIL    | img.save()                                    | cell0005-orient-6_PIL.jpg      | なし         |    |   |    | このコマンドを使い<br>N増しツールを作るとdarknetは誤学習しない    |
|        | img.save( ..., exif=exif)                     | cell0005-orient-6_PIL+Exif.jpg | 270度<br>回転 |    |  |    | このコマンドを使い<br>N増しツールを作るとdarknetが学習時に誤学習する |
| OpenCV | cv2.read( ..., cv2.IMREAD_IGNORE_ORIENTATION) | cell0005-orient-6_CV2.jpg      | なし         |   |  |   | このコマンドを使い<br>N増しツールを作るとdarknetは誤学習しない    |
|        | cv2.read()                                    | cell0005-orient-6_CV2+Exif.jpg | なし         |  |  |  | このコマンドを使い<br>N増しツールを作るとdarknetが学習時に誤学習する |

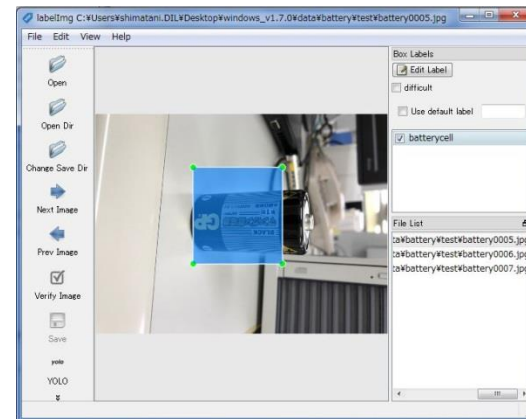


# (補足) Exif 削除時の注意事項 (1/2)

- 以下の方法で、単純にExif情報を削除すると実施済みのアノテーションデータが使えなくなる
  - OpenCVのimage.read() を使い、引数cv2.IMREAD\_IGNORE\_ORIENTATIONなしで画像を読み込む
  - JPEG-EXIF\_autorotate を使う



labellmg 画面 (Exif削除前)

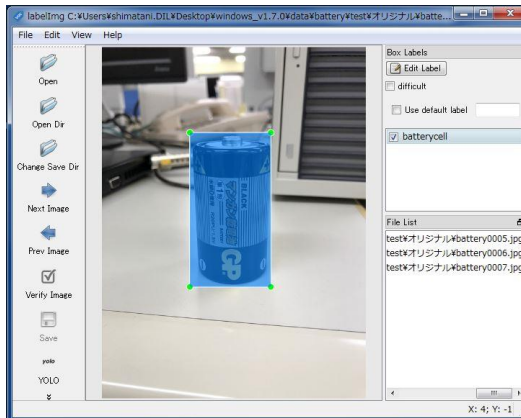


labellmg 画面 (Exif削除後)

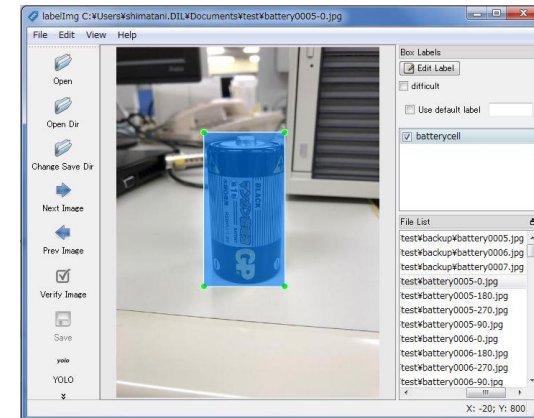
- (参考) JPEG-EXIF\_autorotate
  - [https://savolai.net/software/JPEG-EXIF\\_autorotate](https://savolai.net/software/JPEG-EXIF_autorotate)

# (補足) Exif 削除時の注意事項 (2/2)

- 既にアノテーションを実施済みの場合は、以下のツールを使って、Exif情報を基に画像を回転してからExif情報を削除すると、再度アノテーションを実施する必要が無い
  - yolo-img-x28\_windows.py



labellmg 画面 (Exif削除前)



labellmg 画面 (Exif削除後)