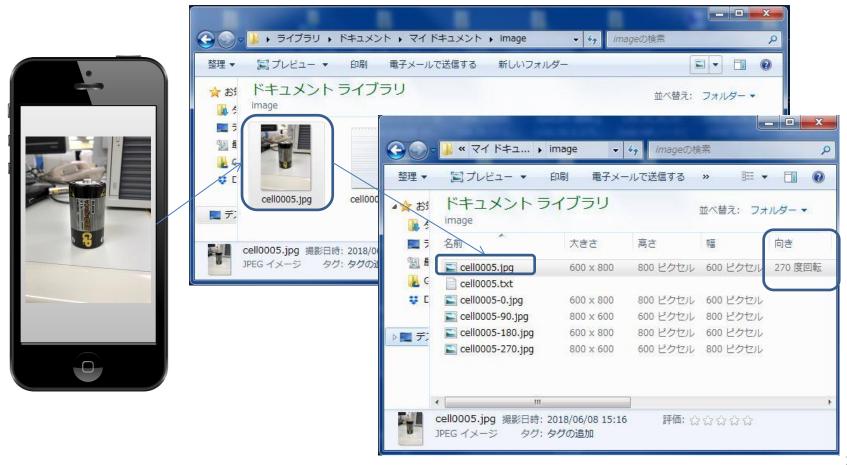
# アノテーションツール labelImg使用時の注意

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

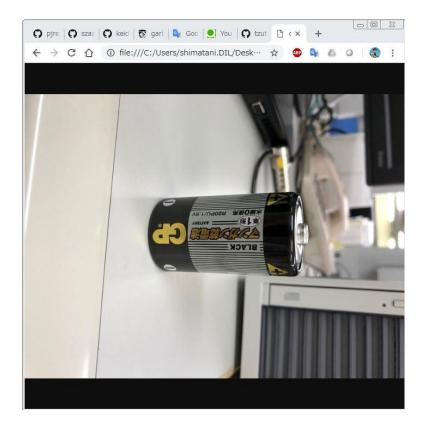
• 画像の回転情報は、Exif 情報の中のOrientation



#### 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





#### labelImgでバウンディングボックスを作成すると

- 図1の状態で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

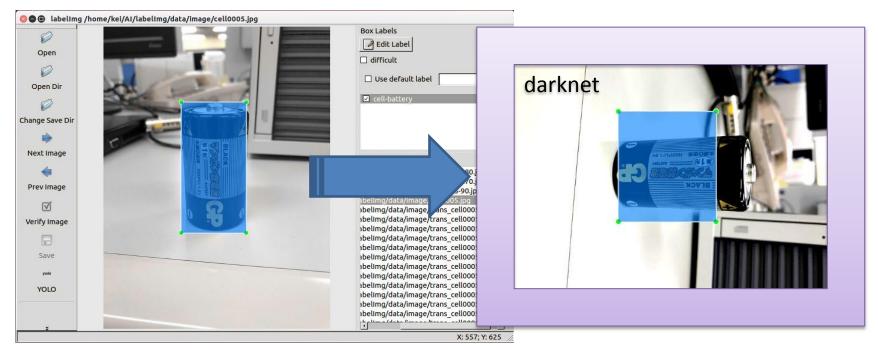


図1 図2

※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、labelImg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

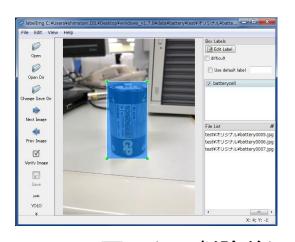
- 事前とは、
  - アノテーション前あるいは学習前
  - Yolo-img-x28\_windows.py を使って、N増しを行う場合は、 アノテーション済みであっても構わない
    - labelImagで見たとおりの向きで画像をN増しし、Exif情報を削除してから保存するため
- ・ スクリプトの保存場所
  - http://jp64sv166.daikin.co.jp/gitbucket/shimatani/garbage/tree/tts-JP/scripts/labelImg
  - exif-test.py
    - ライブラリPILとOpenCVの画像の取り扱いの違いを確認します
  - 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 向き	Chrome (darknet)	labelImg	フォト ビューアー	備考
-	-	cell0005.jpg (オリジナル)	270度 回転	D waste by the cold + CO (C)	Manual Parameters And Andrews Andrew	At the later Date of S. C. X.	darknetが学習時に 誤学習する
PIL	img.save()	cell0005- orient- 6_PIL.jpg	なし	Datitio and 4,71,197 to x + (30,10), (31,10), (3	Control of the contro	Continuentally many projects  project allow a first of deads as a continuental first of the cont	このコマンドを使い 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 回転	D offession waves, Ans. Look jo. 1.	A Manual Conference	Property of the Control of the Contr	このコマンドを使い 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.IMRE AD_IGNO RE_ORIEN TATION)	cell0005- orient- 6_CV2.jpg	なし	C address a warra, (x/3 pg (x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	The second secon	Automotive (Name 27 St. 27)  27 (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4)	このコマンドを使い 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.jp g	なし	D attends where d_Viviation   v    + + -> C Q @ fined/fig//und/sold/wigets	Manual	(a) - (a) - (b) - (c) -	このコマンドを使い 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





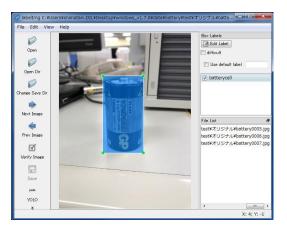
labelImg 画面(Exif削除前)

labelimg 画面(Exif削除後)

- (参考) 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





labelImg 画面(Exif削除前)



labelimg 画面(Exif削除後)