

ライブネス判定技術 Windows版デモアプリ

# ご利用マニュアル



株式会社スワローインキュベート

2020年09月24日

## ■必要となるカメラスペック

項目	要件
カメラ解像度	90万画素～120万画素 を推奨 (1280 × 720 / 1280 x 960 など)
撮影距離	30cm～1m程度まで
視野角	50° ～ 110°程度
レンズ	固定焦点レンズ推奨
推奨機能	自動光補正機能

## ■必要となる撮影要件

項目	要件
顔横幅サイズ	最低200px以上
顔領域明るさ	平均輝度値 45.0以上 (8bit256階調)
目領域明るさ	平均輝度値 50.0以上 (8bit256階調)

## ■推奨カメラ



Logicool C270n	
項目	要件
撮影サイズ	1280 × 720 / 1280 x 960 を推奨
視野角	60°
インターフェース	USB 2.0対応 (UVCモード動作可)
フレームレート	最大30fps
補正機能	明るさ自動補正
製品仕様	<a href="https://www.logicool.co.jp/ja-jp/product/hd-webcam-c270n">https://www.logicool.co.jp/ja-jp/product/hd-webcam-c270n</a>

## ■推奨マシンスペック

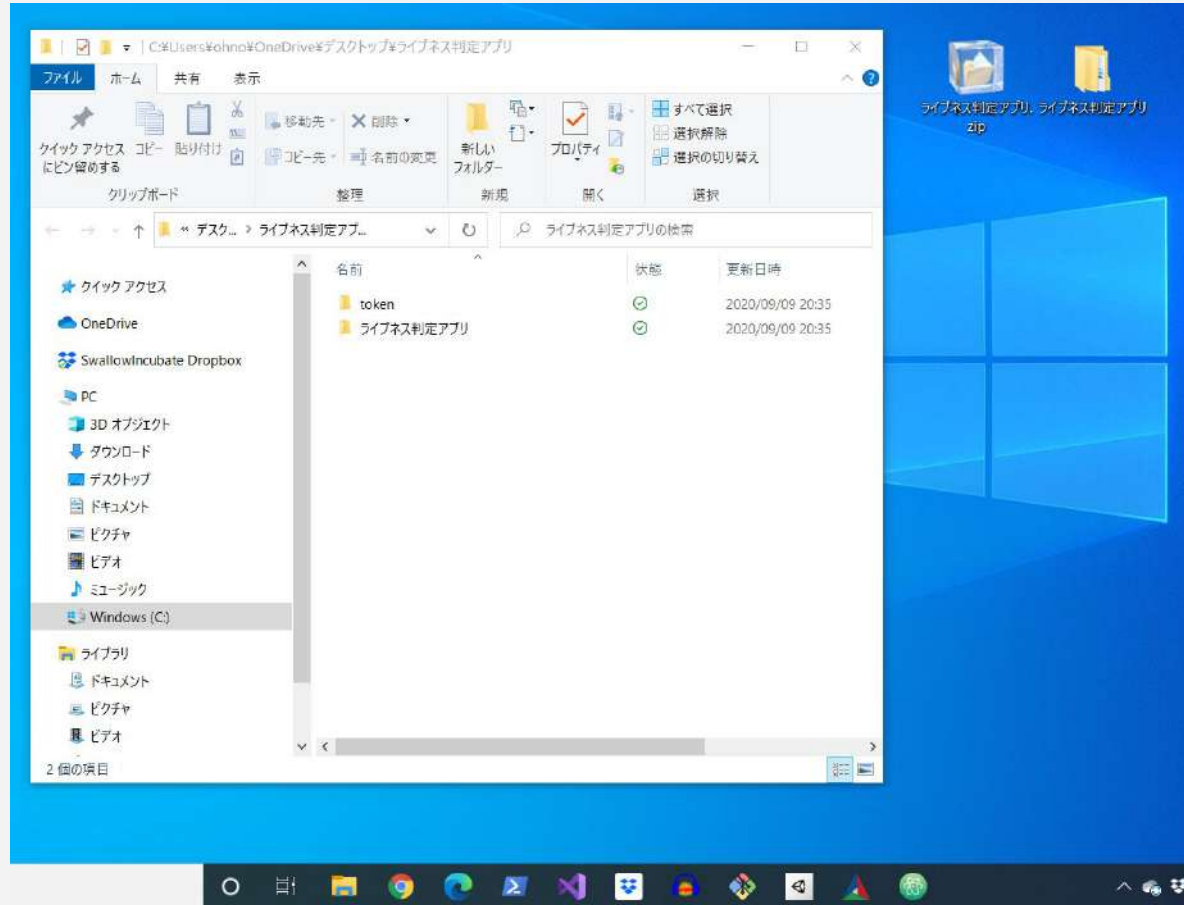
項目	要件
OS	Windows 10 (64bit)
CPU	x86_64系
推奨メモリ	8GB以上

# ご利用手順

---

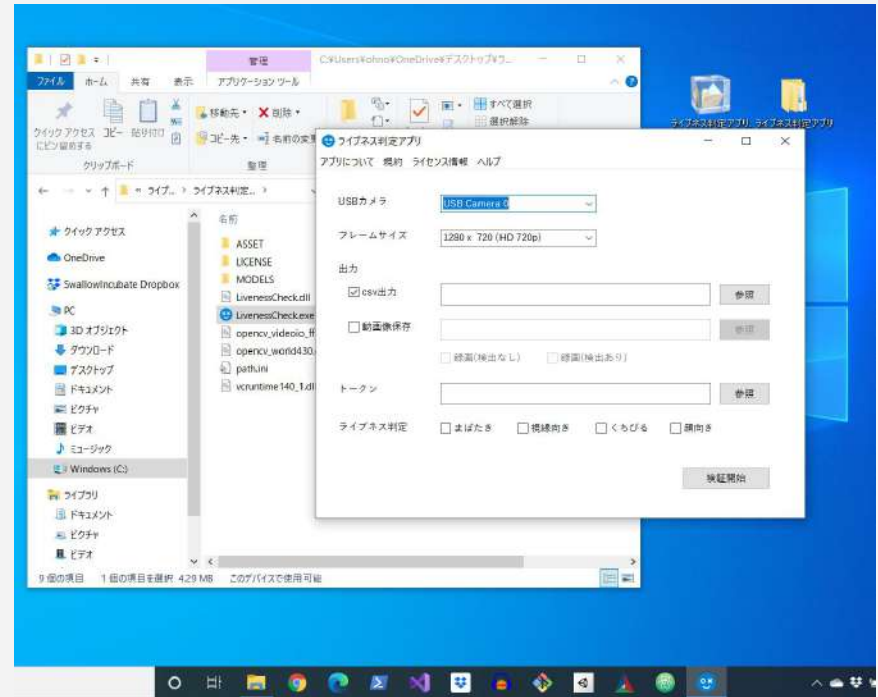
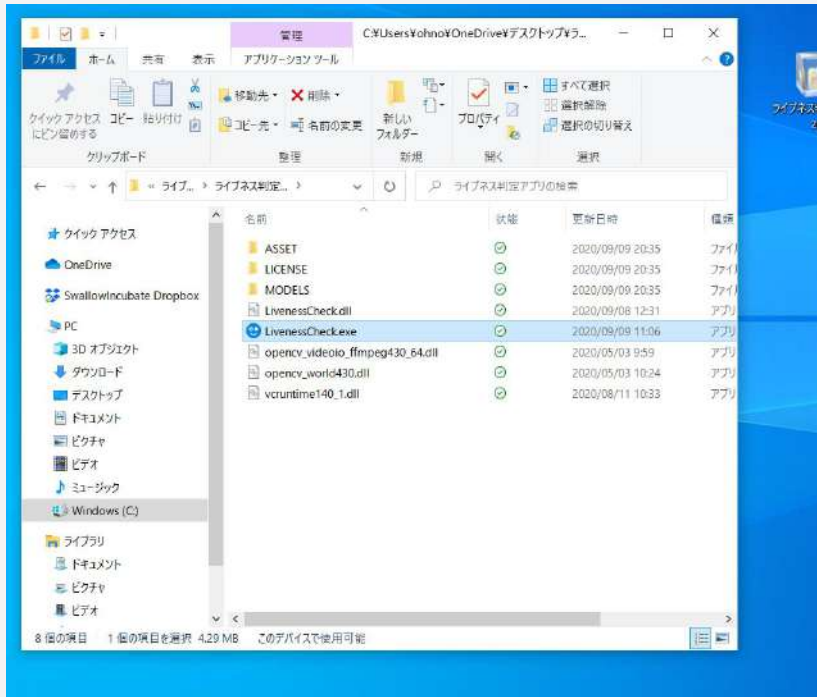
# ■ご利用手順①

ご提供済みのzipファイルをデスクトップ上に解凍し、ライブネス判定アプリフォルダと、tokenフォルダにアクティベーション用のtxtファイルがあることを確認します。



## ■ご利用手順②

ライブネス判定アプリフォルダを開き、内容物を確認してください。**USBカメラがWindowsPCに接続されていることを確認し**、LivenessCheck.exeファイルをダブルクリックするとアプリが起動します。



# ■ご利用手順③

アプリが起動すると、接続されている USBカメラの選択画面と、フレームレート、ログや動画・キャプチャ画像の出力を選択する画面が表示されます。各選択項目の詳細は、以下の通りとなります。



## ◆トークン

弊社より配布させていただいた、有効期限付きトークンの記載されたtxtファイルを指定します。配布されたtxtファイルを編集などを行うと正常に認識されなくなる場合があります。またトークンの有効期限が切れた場合は、目センシングを開始できません。

## ◆ライブネス判定

「まばたき」、「視線向き」、「くちびる」、「顔向き」をチェックすると、指定された部位・アクションをセンシングして、生体の基礎情報を取得・画面描画することができます。最低でも1つチェックする必要があります。

## ◆USBカメラ

認識可能なUSBカメラは最大2つまでです。  
ビルドインカメラがある場合は、外付けUSBカメラ1つのみ接続可能です。

## ◆フレームサイズ

ライブネス判定を行うカメラのフレームサイズとなります。カメラが対応していないフレームサイズを選択して検証を開始すると、エラーが表示されます。

## ◆出力 (csv出力)

ライブネス判定を行った検出ログをcsv形式で出力します。出力したくない場合は、チェックボックスからチェックを外してください。出力する場合は、「参照」ボタンを押して、出力先フォルダを選択します。

## ◆出力 (動画像保存)

ライブネス判定を行った検出動画をavi形式で出力します。出力したくない場合は、チェックボックスからチェックを外してください。出力する場合は、「参照」ボタンを押して、出力先フォルダを選択します。このチェックボックスをチェックすることにより、ライブネス判定の途中の様子をキャプチャ保存できるようになります。

## ◆出力 (録画(検出なし))

ライブネス判定を行った検出動画の生動画を録画保存します。

## ◆出力 (録画(検出あり))

ライブネス判定を行った検出動画において、検出結果を描画した動画を録画保存します。

## ◆検証開始

各選択項目の設定情報をもとに、ライブネス判定を開始します。







# ■ご利用手順⑤

ライブネス判定の実行が始まると、生体基礎情報の検出プロセスがはじまり、カメラから取得した映像がウィンドウに描画されます。この際、検出に成功している場合は、ウィンドウ上に検出点も合わせて描画されます。検出中に各種操作を行う場合は、操作方法ウィンドウを参考に、Windowsキーボードから、いずれかのキーを押下してください。動画像保存チェックボックスをチェックしていない場合は、キャプチャ撮影をしてもキャプチャ保存はされません。

## 画面イメージ



操作方法	
	録画一時停止
	キャプチャ撮影
	アプリ終了

# ■ご利用手順⑥

目検出の実行が始まると、表示される検出ウィンドウに描画される項目の詳細は、以下の通りとなります。「録画(検出あり)」のチェックボックスにチェックを入れている場合は、表示されている描画付きのフレームがそのまま動画として保存されます。



## ◆EyeDirection

水平方向(左右)の目の向きを定量化した値です。中央を0とし、目の向く方向に対して、左限值に向い-100を最大とし、右限值に向い100を最大として定量化されます。

## ◆LipOpenRatio

くちびるの上下端距離を左右端距離で割ることを出した、くちびるの開口率です。最大開口時に1.0、閉口時は約0.4程度になります。

## ◆blinkCount

まばたきの累計数です。顔検出が外れるとリセットされます。

## ◆Result msg

ライブネス判定の基礎情報センシングの結果メッセージです。当該フレームに対して、すべての検出が正常に処理できた場合は「Process Successful」となります。ライブネス判定自体の判定結果ではありません。

## ◆FaceSize

検出された顔領域のピクセルサイズです。**顔横幅が200px未満の場合は検出できません**ので、顔を近づけるかカメラの解像度を上げるようにしてください。

## ◆Brightness

検出された顔領域の平均輝度値です。(8bit256階調)**顔領域の平均輝度値が45.0を下回る場合は検出できません**ので、自動光補正機能のあるカメラをお使いいただくか、明るい場所に移動してください。

## ◆FrameSize

読み込まれたカメラのフレームサイズです。フレームサイズが大きくなるほど、1秒間に処理できるフレーム数が減り、描画に遅延が発生する場合があります。

## ◆faceDirectionH

水平方向(左右)の顔向きを定量化した値です。中央を0とし、顔の向く方向に対して、左限值に向い-100を最大とし、右限值に向い100を最大として定量化されます。

## ◆faceDirectionV

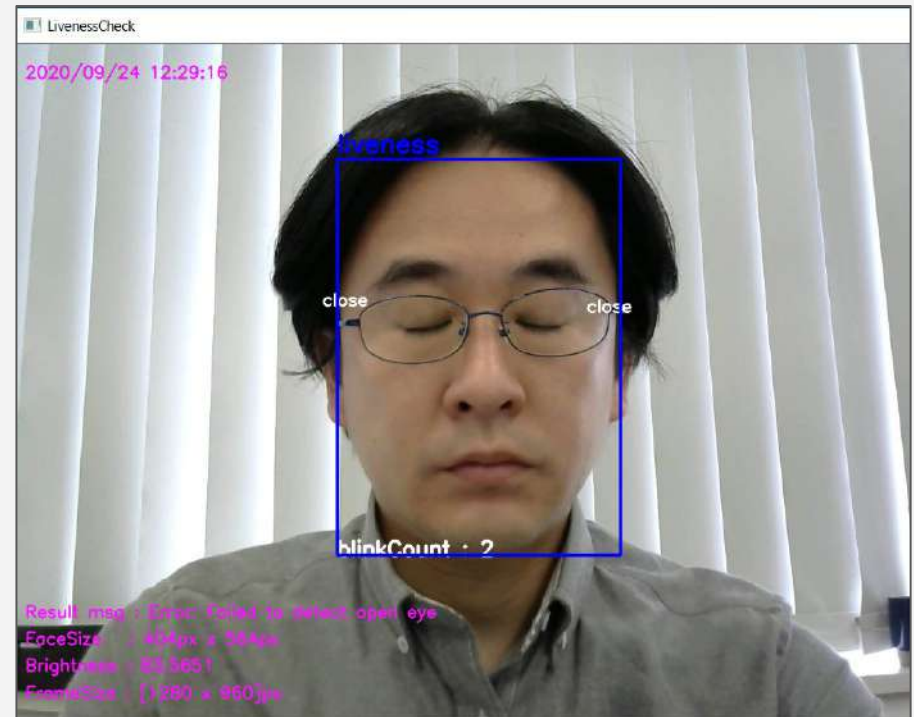
垂直方向(上下)の顔向きを定量化した値です。中央を0とし、顔の向く方向に対して、上限値に向い100を最大とし、下限値に向い-100を最大として定量化されます。

# ライブネス判定

---

# ■ライブネス判定① まばたき

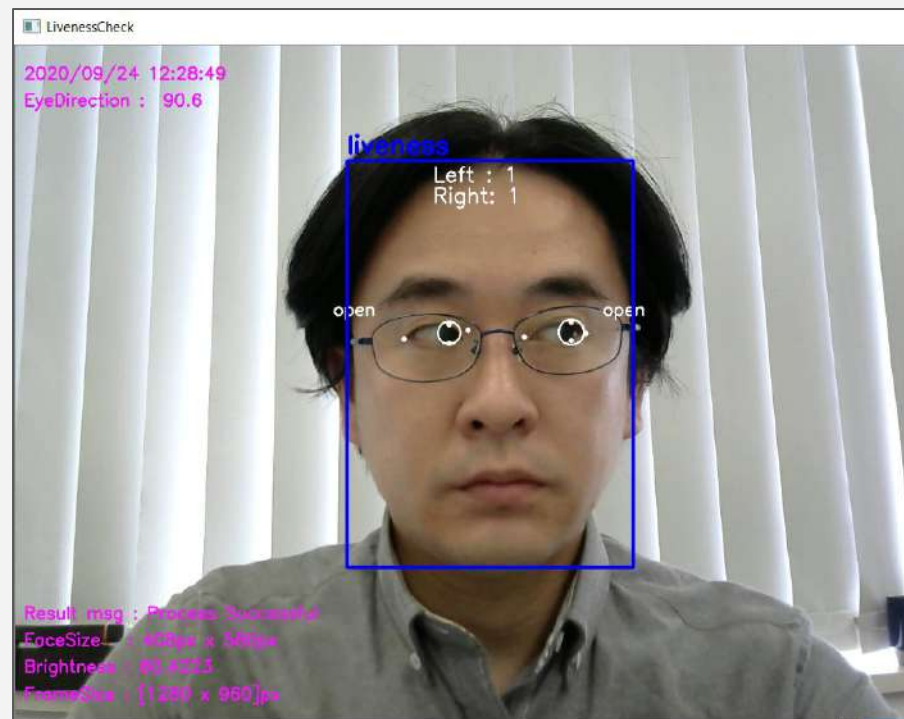
アプリの起動時にライブネス判定チェック欄で「まばたき」をチェックしている場合に判定されます。  
正面視の状態から、まばたきを2回以上行くと、ライブネス判定が行われ、生体であると判定された場合に、顔のまわりに表示が出ます。  
顔検出が外れるとライブネス判定およびまばたき回数はリセットされます。





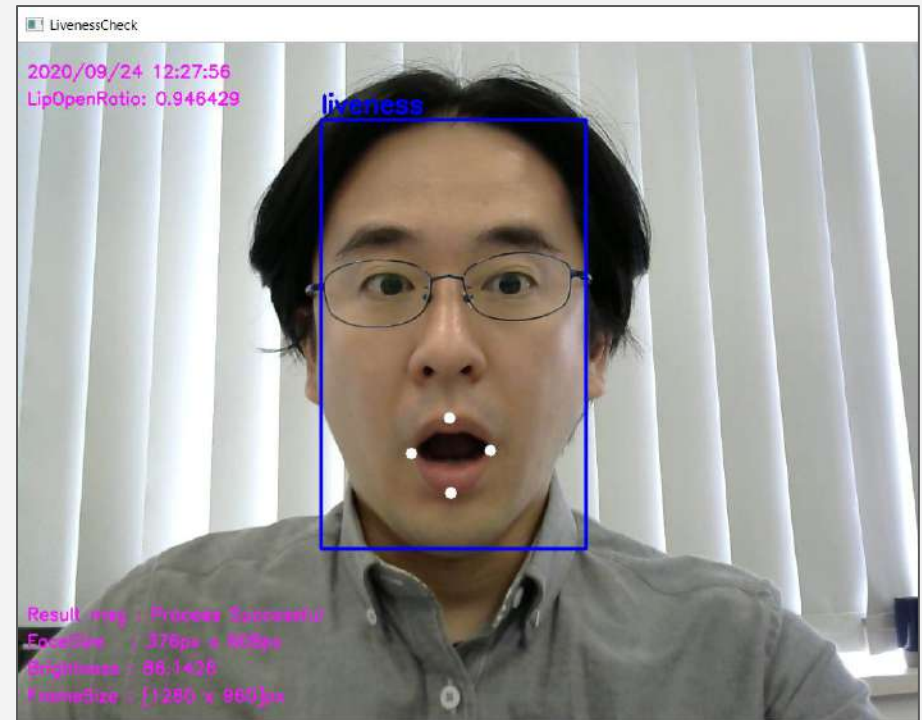
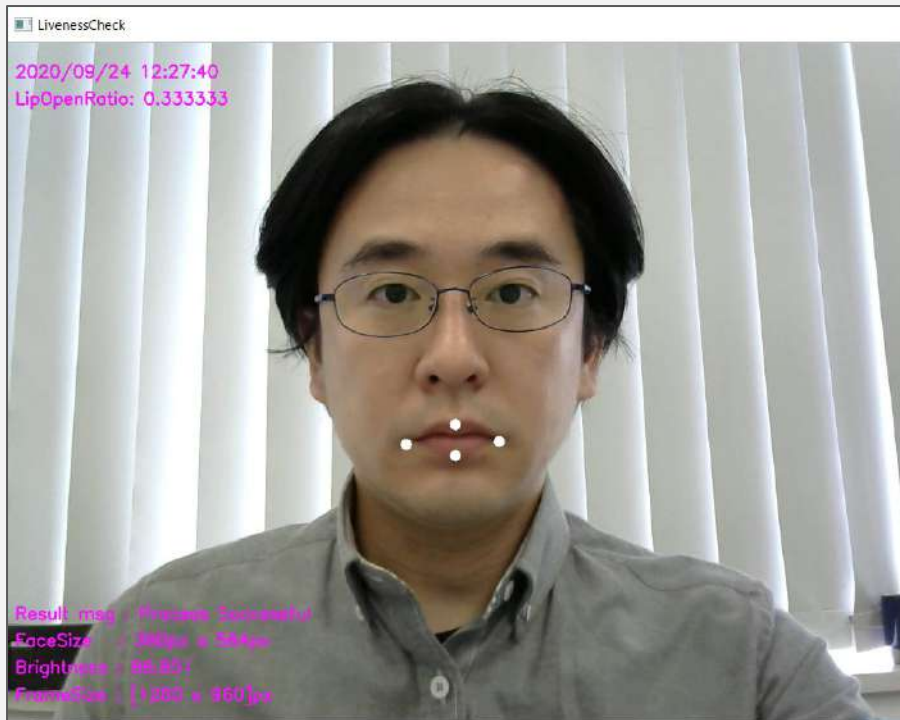
# ■ライブネス判定② 視線向き

アプリの起動時にライブネス判定チェック欄で「視線向き」をチェックしている場合に判定されます。  
正面視の状態から、視線を左いっぱい、右いっぱい、1回以上、右いっぱい、1回以上移動させると、ライブネス判定が行われ、顔のまわりに表示が出ます。  
顔検出が外れるとライブネス判定および左右の視線回数はリセットされます。



# ■ライブネス判定③ くちびる

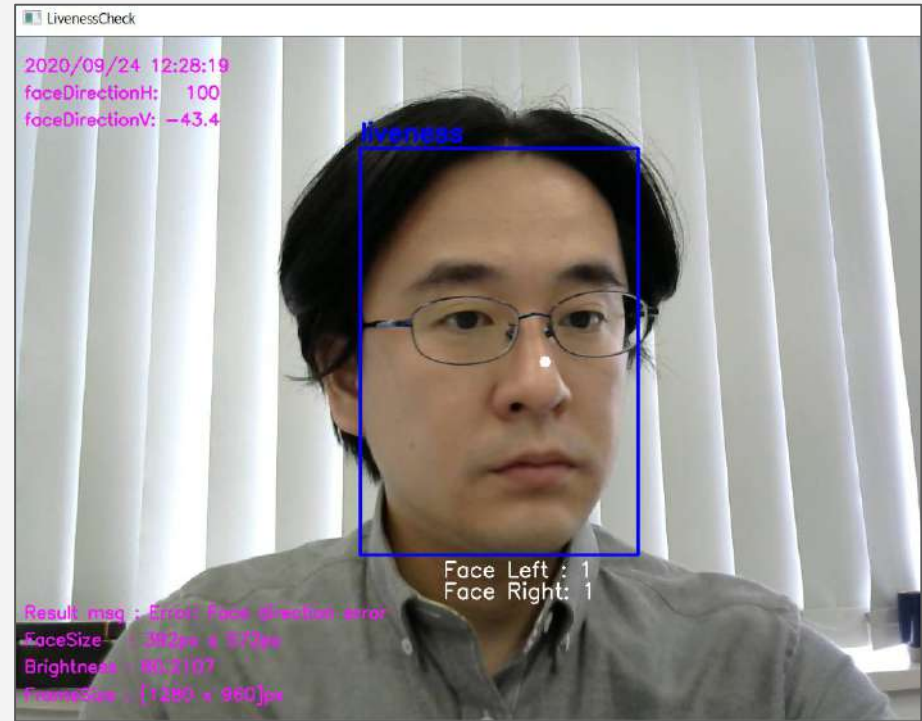
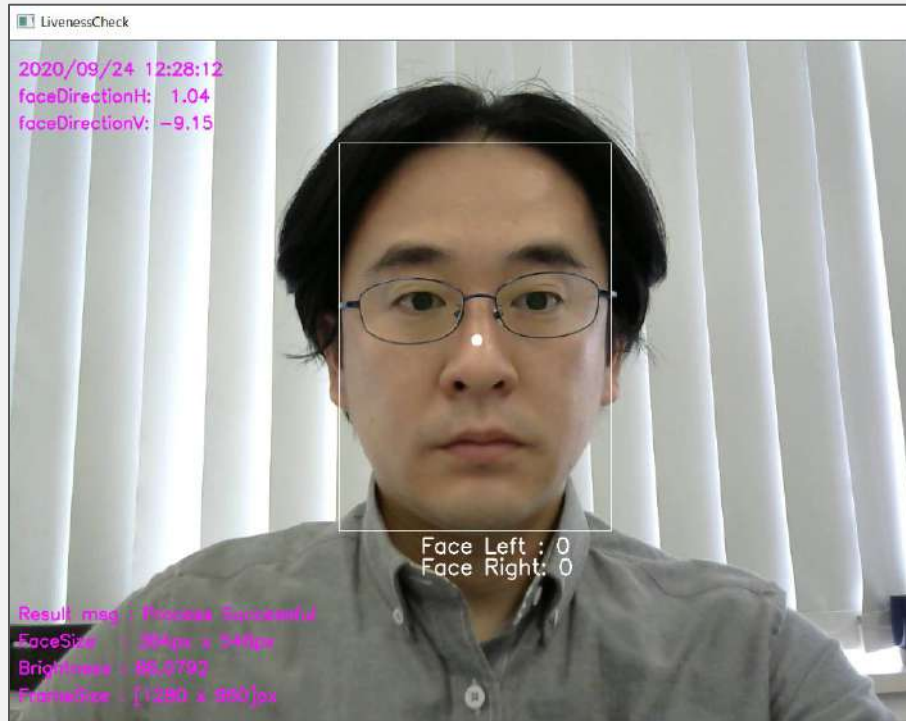
アプリの起動時にライブネス判定チェック欄で「くちびる」をチェックしている場合に判定されます。  
正面視の状態から、口を閉じた状態で開始され、くちびるを大きく開けて、所定以上の開口量の差が検出されると、ライブネス判定が行われ、顔のまわりに表示が出ます。  
顔検出が外れるとライブネス判定はリセットされます。





# ■ライブネス判定④ 顔向き

アプリの起動時にライブネス判定チェック欄で「顔向き」をチェックしている場合に判定されます。  
正面視の状態から、顔向きを左 30°程度に1回以上、右30°程度に1回以上移動させると、ライブネス判定が行われ、顔のまわりに表示が出ます。  
顔検出が外れるとライブネス判定および左右の顔向き回数はリセットされます。



# エラー項目

---

# ■エラーウィンドウ(アクティベーション)

画面キャプチャ	表示シーン	詳細
	アクティベーション成功時	ライブラリとトークンが一致し、トークンが有効期限内であるためアクティベーションに成功しています。
	トークンファイルを指定していない場合	アクティベーション用トークンの場所が指定されていません。参照ボタンよりトークンファイルの場所を指定してください。
	存在しないトークンまたはライブラリと一致しない場合	指定したトークンが、存在しないトークンまたはライブラリと一致したトークンではありません。トークンを再度確認してください。
	トライアル期間終了時	アクティベーション用トークンの有効期限が切れました。延長または買い切りをご希望の場合は、弊社サポート事務局までご連絡ください。

# ■エラーウィンドウ(アクティベーション)

画面キャプチャ	表示シーン	詳細
	カメラ対応フレームサイズエラー	選択されたUSBカメラが、選択したフレームサイズに対応していません。 カメラを変えるか、選択フレームサイズを変更してください。
	csvファイル出力先エラー	検出ログのcsvファイルの出力先が指定されていません。 参照ボタンよりcsvファイルの出力先を指定してください。
	動画・キャプチャ画像出力先エラー	検出動画またはキャプチャ画像の出力先が指定されていません。 参照ボタンよりファイルの出力先を指定してください。
	ライブネス判定選択エラー	ライブネス判定項目を一つも選択されていません。 検証を開始するには、ライブネス判定項目を最低1つ以上選択してください。

# 注意事項

---

# ■注意事項



目が髪の毛で隠れないこと



顔や目の領域が暗くないこと



メガネの場合は  
外光が強く映り込まないようにすること

## <照度の目安>

- ◆ 顔領域の明るさ  
faceBrightness: 45.0以上(8bit256階調)
- ◆ 目領域の明るさ  
eyeRectBright: 50.0以上(8bit256階調)