

# ACH-OCAM-2K

## 製品仕様書



ACH2 テクノロジーズ株式会社

## 目 次

1.HDMIカメラ アプリケーション .....	1
2 カメラデータシートと機能 (2).....	1
3 カメラ外形寸法.....	2
4 梱包情報.....	3
5 カメラの構成.....	4
6 UI と機能の概要 .....	5
6.1 XCamViewUI .....	5
6.2 補助ツール.....	6
6.3 校正.....	7
6.4 測定ツール .....	7
6.5 グリッド選択.....	8
6.6 テンプレート.....	8
6.7 設定.....	9
6.7.1 設定>測定 .....	9
6.7.2 設定>画像フォーマット.....	9
6.7.3 設定>時間 .....	9
6.7.4 設定>ビデオ .....	10
6.7.5 設定>ファイル .....	10
6.7.6 設定>その他 .....	10
7 サンプル画像 .....	12
8.その他 Q&A.....	14

## 1 OCAM カメラアプリケーション



図 1 OCAM カメラ

OCAM カメラ ACH-OCAM-2K は、マイクロスコープ、生物顕微鏡、デジタル画像を取得などマシンビジョンに 適な機能をもつカメラです。(工場コード OCAM1080P2PA)

- Sony Exmor/STARVIS 裏面照射型 CMOS センサーを搭載した HDMI カメラ
- 測定、グリッドラインオーバーレイ、カスタムテンプレート機能を備えたカメラを制御するための組み込み XCamView ソフトウェアを内蔵
- 自動エッジ検出、平行線距離測定、長方形測定などの自動測定機能を提供
- キャプチャした画像とビデオ保存するための USB フラッシュドライブ、ローカルプレビューと再生をサポート、画像と画像、画像とビデオの比較機能
- ダークエンハンスメント、シャープネス、3D ノイズ除去などの機能を備えた ISP
- マイクロスコープ及び生物顕微鏡などデフォルトモードの素早い切り替えをサポート

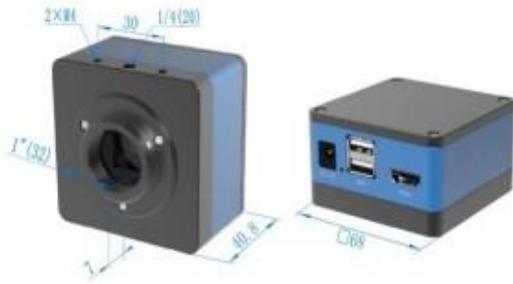
## 2.OCAM カメラのデータシートと機能(2)

カメラ型式	センサー サイズ (mm)	ピクセル ( $\mu\text{m}$ )	G 感度 ダークシグナル	FPS/解像度	ビニング	露出(ミリ秒)
ACH- OCAM- 2K	ソニー MX385(C) 1/2 インチ (7.2x4.05)	3.75x3.75	1/30 秒で 1175mv 1/30 秒で 0.15mv	60@1920*1080(HDMI)	1x1	0.04~1000



図 2 OCAM カメラインターフェイス

インターフェイス	機能の説明
DC12V	電源アダプターコネクタ(12V/1A)
LED 指定灯	LED ステータスインジケータ
USB	USB マウスを接続すると、組み込みで簡単に操作できます XCamView ソフトウェア USB フラッシュドライブを接続して写真やビデオを保存
HDMI	HDMI1.4 規格に準拠 1080P フォーマット間の自動切り替えをサポート HDMI1.4 規格 1080P フォーマットのビデオ出力
HDMI インターフェース	HDMI1.4 規格に準拠 60fps@1080P
ビデオ録画	ビデオフォーマット: H264/H265 でエンコードされた MP4 ファイル動画撮影時のフレームレート 60fps
画像キャプチャ	2M(1920*1080、OCAM1080P2MPA) USB フラッシュドライブ内の JPEG/TIFF 画像
測定値の保存	レイヤードモードでは、測定情報は画像コンテンツとは別のレイヤーに保存されます。焼き込みモードでは、測定情報は画像コンテンツと一緒に保存されます
ISP	暴露 (自動露出 / 手動露出) / 得、ホワイトバランス、切れ味、3D ノイズ除去、彩度の調整、コントラスト調整、明るさの調整、ガンマ調整、カラーからグレーへ、50HZ/60HZ アンチフリッカー関数
画像操作	ズームイン/ズームアウト (最大 10 倍)、ミラー/フリップ、フリーズ、クロスライン、比較する(リアルタイム映像と記録メディア上の写真との比較機能、画像同士の比較)、埋め込みファイルブラウザ、ビデオの再生、各種測定関数
組み込み RTC(オプション)	正確な時間をサポート
工場出荷時の設定を復元する	カメラパラメータを工場出荷時の状態に復元します
多言語サポート	英語表記のみ)
動作温度 (C)	0°~50°
電源	DC12V/1A アダプタ
外形寸法(mm)	68 x 40.8 x 68



OCAM カメラ外形寸法図

#### 4 OCAM カメラ梱包情報



図 4OCAM カメラの梱包情報

標準梱包リスト		
A	カメラボックス: 長さ:18.4cm 幅:17.8cm 高さ:8.1cm	
B	カメラ	
C	電源アダプター:入力:AC 100~240V 50Hz/60Hz、出力:DC 12V 1A 米国標準:型式:POWER-U-12V1A(MSA-C10001C12.0-12W-US) 欧州規格:型式:POWER-E-12V1A(MSA-C10001C12.0-12W-DE)	
D	USB マウス	
	HDMI ケーブル	
以下オプション		
F	USB フラッシュドライブ	
G	調整可能なレンズアダプター 直径 23.2mm 接眼レンズチューブに C マウント (顕微鏡に合わせて 1 つお選びください)	108001/AMA037 108002/AMA050 108003/AMA075
H	固定レンズアダプター 直径 23.2mm 接眼レンズチューブに C マウント (顕微鏡に合わせて 1 つお選びください)	108005/FMA037 108006/FMA050 108007/FMA075
G そして H オプション品については、カメラのタイプ (C マウント、顕微鏡カメラ、または望遠鏡カメラ) を指定してください。ToupTek のエンジニアが、お客様のアプリケーションに適した顕微鏡または望遠鏡カメラアダプターを決定するお手伝いをします。		
	108015(径 23.2mm~30.0mm リング)/30mm 接眼筒用アダプターリング	
J	108016(直径 23.2mm~30.5mm リング)/30.5mm 接眼筒用アダプターリング	
K	校正キット	106011/TS-M1(X=0.01mm/100Div.); 106012/TS-M2(X,Y=0.01mm/100Div.); 106013/TS-M7(X=0.01mm/100Div.、0.10mm/100Div.)

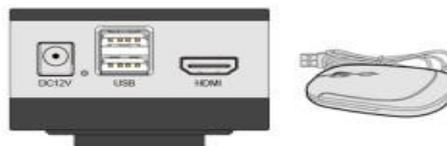
#### 5 OCAM カメラ構成

カメラは内蔵の XCamView ソフトウェアを使用してスタンドアロン HDMI カメラとして動作します。このアプリケーションには、OCAM カメラ、HDMI インターフェイス付モニター、HDMI ケーブル、USB フラッシュドライブ (オプション)、カメラに付属の USB マウス、および電源アダプターが必要です。設定手順は以下のとおりです。

付属のケーブルを使用してカメラを HDMI モニターに接続します。;



付属の USB マウスをカメラに差し込みます。;



付属の USB フラッシュドライブを OCAM シリーズ HDMI カメラに挿入します。;



カメラに電源アダプターを接続します。



モニターの電源を入れて XCamView ソフトウェアでライブビデオを表示します。

## 6. OCAM UI とその機能概要

### 6.1 XCamView UI

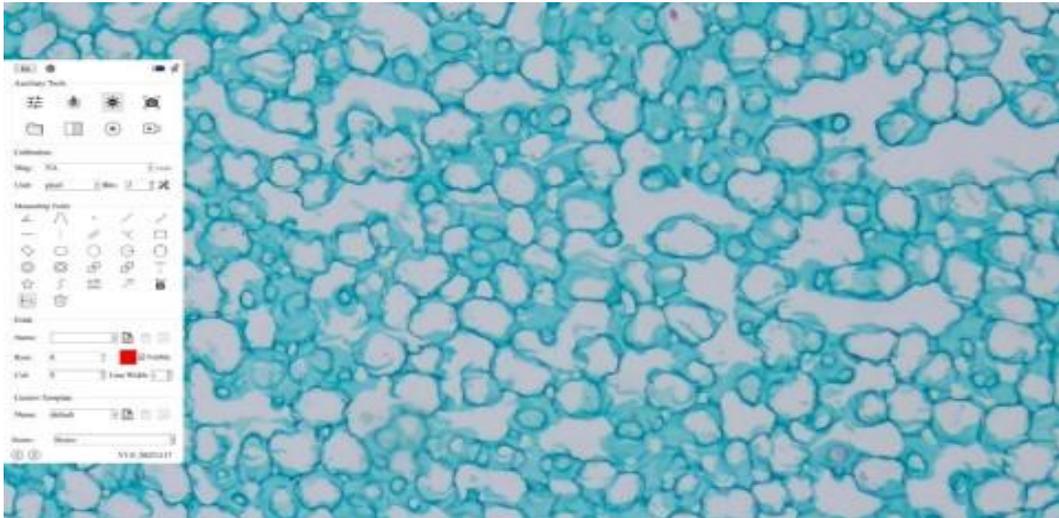
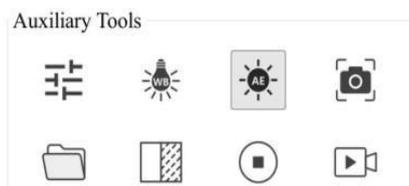


図 5 OCAM カメラのメインインターフェイス

- クリックし、 英語などに切り替え。
- USB フラッシュドライブがカメラに挿入されると青色に変わります。
- フロート/固定切り替えボタン;
- シーンは生物とビデオビューの間で切り替えることができます。
- コントロールバーを画面の左側と右側に切り替えることができます。

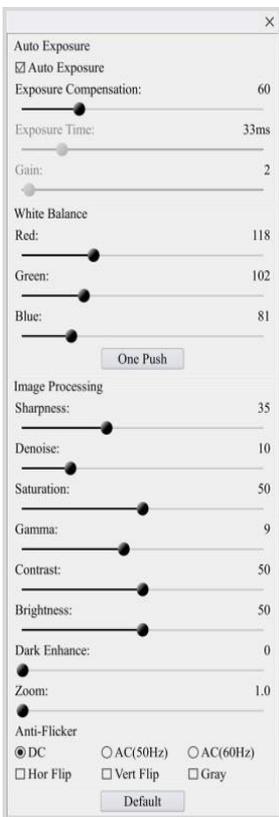
注記: 画面上でマウスを右クリックすると、コントロールバーが表示されます。詳細については、セクション 6.2 ~ 6.7 を参照してください。6.2 補助ツール



アイコン	関数	アイコン	関数
	画像設定 / メニュー		ホワイトバランス、光源を変えるたびにホワイトバランスを再調整してください
	自動露出		スナップ
	ブラウザキャプチャした画像または録画したビデオ USB フラッシュドライブ		画像の比較
	フリーズ		記録 / レコード

### ☞ 画像設定機能は以下の表にリストされています

#### ☞ OCAM カメラヘルプマニュアル

画像設定パネル	関数	機能の説明
	自動露出	自動露出チェックが入っていると、システムは露出補正の値に従って露出時間とゲインを自動的に調整します。
	露出調整	利用可能な時期自動露出にチェックが入っています。左右にスライドして調整します露出補正現在のビデオの明るさに応じて、適切な明るさの値を実現します
	露出時間	自動露出がオフの場合に使用できます。左右にスライドして増減します露出時間、ビデオの明るさを調整する
	ゲイン	調整するゲインの明るさを増減します。それに応じてノイズが減少または増加します
	赤	左または右にスライドして、比率を増減します。
	緑	左または右にスライドして、比率を増減します。
	青	左または右にスライドして、比率を増減します。
	ワンプッシュ	ホワイトバランスボタンをクリックするたびにウィンドウのビデオに応じて調整
	シャープネス	調整するシャープネス動画のレベル
	ノイズ除去	左または右にスライドしてビデオのノイズを除去します
	飽和	調整する飽和動画のレベル
	ガンマ	調整するガンマビデオのレベル。右側にスライドすると増加しますガンマ左に回すと減少します
	対比	調整する対比ビデオのレベル。右側にスライドすると増加します対比左に回すと減少します
	輝度	調整する輝度ビデオのレベル。右側にスライドすると増加します輝度左に回すと減少します
	ダークエンハンス	調整するダークエンハンスビデオのレベル。右側にスライドすると増加しますダークエンハンス左に回すと減少します
	ズーム	ビデオの拡大レベルを調整します。右側にスライドすると増加します倍率左に回すと減少します倍率(またはマウスホイールで制御)
	直流	直流光源の変動がないため、光のちらつきを補正する必要がありません。
	交流(50HZ)	チェック交流(50HZ) 50Hz 照明によるちらつきを解消
	交流(60HZ)	チェック交流(60HZ) 60Hz 照明によるちらつきを解消
	ホーフリップ	チェックすると、現在のビデオが表示されます。水平方向に反転
ヴェールフリップ	チェックすると、現在のビデオが表示されます。垂直方向に反転	
白黒	チェックすると、現在のビデオが次から切り替わります。	
デフォルト	すべての設定を復元します。カメラコントロールをデフォルト値に戻す	



	3点縦線		矩形
	3点長方形		楕円
	アーク		丸
	3ポイントサークル		環状部
	3ポイント環状		2つの円とその中心距離
	3点2つの円とその中心距離		文章
	ポリゴン		曲線
	スケールバー		矢印
	自動測定		すべての測定オブジェクトを削除します
	エッジ検出		
	測定が完了したら、単一の測定オブジェクトを左クリックします。オブジェクトの場所とプロパティのコントロールバー現れます。マウスでオブジェクトをドラッグすることでオブジェクトを移動できます。ただし、コントロールバーを使用すると、より正確な動きを実行できます。コントロールバーのアイコンの意味は、左に移動、右に移動、上に移動、下に移動、カラー調整		

注記: 特定のとき測定対象測定プロセス中に選択され、オブジェクトの場所と属性のコントロールバーオブジェクトの位置と選択したオブジェクトのプロパティを変更するために表示されます。



## 6.5 グリッド

Grids

Name:    

Row:    Visible

Col:  Line Width:

アイコン	関数
Name: <input type="text"/>	カスタムグリッドを選択
	カスタムグリッドの追加
	これ設定カスタムグリッドのプリセット管理が可能
	カスタムグリッドの削除
	保存現在カスタムグリッド設定
Row: <input type="text" value="0"/>	設定します。行グリッド番号
Col: <input type="text" value="0"/>	設定します。カラムグリッド番号

	を設定します。色グリッドの、現在使用されている色を表示します
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	グリッドオブジェクトを設定する
Line Width: <input type="text" value="1"/>	グリッドを設定する線幅

## 6.6 カスタムテンプレート



アイコン	関数
Name <input type="text" value="default"/>	カスタムテンプレートの選択
	クリック "追加"と入力してくださいカスタムテンプレートモード、測定グラフィックの調整または描画
	消去現在カスタムテンプレート
	保存現在カスタムテンプレート設定

8 / 16

OCAM カメラヘルプマニュアル

## 6.7 設定

### 6.7.1 設定>測定

このページは、測定対象プロパティ

図 6 測定セットアップ

グローバル	エッジ検出	有効にするかどうかを選択しますエッジ検出検出範囲を設定します。
	フォントサイズ	フォントサイズ測定データの変更が可能大、中、小
	カーソル	選択します。カーソル単一の十字線であり、単一の十字線の色を設定をします。
	その他	測定オブジェクトを移動時にラベルを非表示にするか否か。
角度	線幅	定義に使用されます線幅校正用。
	色	定義に使用されます線の色校正用。
	ラベルの種類	キャリブレーション用の線の終点の形状を定義するために使用されます。終点、長方形は端点の長方形タイプを意味します。位置合わせがより簡単になります。
点、角度、線、水平線、垂直線、長方形、円、楕円、環、2つの円、多角形、曲線		

	左クリックします。測定上記のコマンドは、対応する属性設定を展開して、それぞれのプロパティを設定します。測定対象物。
--	---

### 6.7.2 設定>画像フォーマット

図 7 総合的な画像フォーマット設定ページ

画像フォーマット	<p><b>JPEG:</b> の拡張子 <b>JPEG</b> ファイルは高い圧縮率を取得し、冗長な画像とカラー データを削除することにより、豊かで鮮やかな画像を表示できます。小限のディスク容量でより良い画質を得ることができます。測定オブジェクトが利用可能な場合、測定オブジェクトは画像に焼き付けられ、測定値を編集することはできません。</p> <p><b>TIFF:</b> <b>TIFF</b> は、主に写真や芸術的な画像などの画像を保存するために使用される柔軟なビットマップ形式です。</p>
測定オブジェクトの保存方法	<p><b>焼き込みモード:</b> 測定オブジェクトが現在の画像にマージされます。測定オブジェクトを編集できなくなった場合、このモードでは、測定情報は編集できません。</p> <p><b>レイヤードモード:</b> 測定オブジェクトは、ターゲットファイル内の現在の画像データとは別のレイヤーに保存されます。PC 上のソフトウェアを使用して、ターゲットファイル内の測定オブジェクトを編集できます。このモードでは、測定情報を編集できます。</p>

### 6.7.3 設定>時間

9 / 16  
OCAM カメラヘルプマニュアル図  
8 時間設定

時間	ユーザーが設定できる年、月、日、時間、分。
----	-----------------------

### 6.7.4 設定>ビデオ

10 / 16  
OCAM カメラヘルプマニュアル

図 11 総合的なその他の設定ページ

クラリティファクター	チェックすると、 <b>クラリティファクター</b> ビデオウィンドウ画面で、カメラの焦点が正しく合っているかどうかを確認します。
ルーラー	チェックを入れると、 <b>ルーラー</b> ビデオウィンドウに表示されます。それ以外の場合、ルーラーは表示されません。
グリッド	チェックを入れると、 <b>グリッド</b> 情報は書き込みモードで保存されます。それ以外の場合、グリッド情報は書き込みモードでは保存されません。
カスタムテンプレート	保存をサポートするかどうかを選択する <b>カスタムテンプレート</b> 書き込みモードの情報。それ以外の場合にはサポートされません。
カーソル	選択する <b>カーソル</b> 画面解像度または個人の好みに応じたサイズ。
自動露出	大値を定義する <b>自動露出</b> 時間;
自動露出領域	選択します。 <b>AE 露出領域 (ROI)</b> ;
カメラパラメータのインポート	インポートする <b>カメラパラメータ</b> からの <b>USB フラッシュドライブ</b> 以前にエクスポートしたものをを使用するには <b>カメラパラメータ</b> ;

カメラパラメータ	エクスポートします。カメラパラメータに USB フラッシュドライブ 以前にエクスポートしたものを使用するにはカメラパラメータ;
工場出荷時のデフォルトにリセットする	カメラパラメータを工場出荷時の状態に戻します。

OCAM HDMI カメラで撮影したサンプル画像

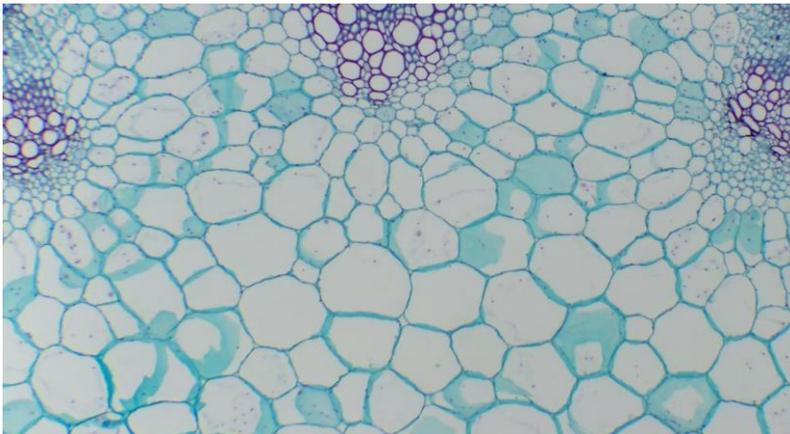


図 12 ヒマワリの茎

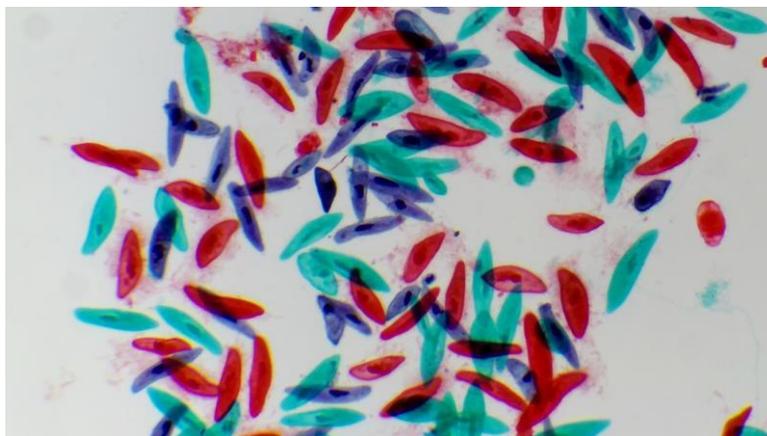
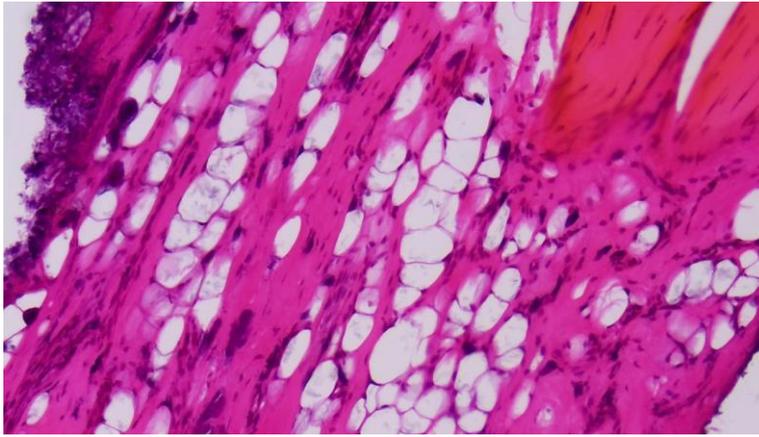


図 13 ゾウリムシ.WM



12 / 16 図 14 繊維結合組織のセクション

。

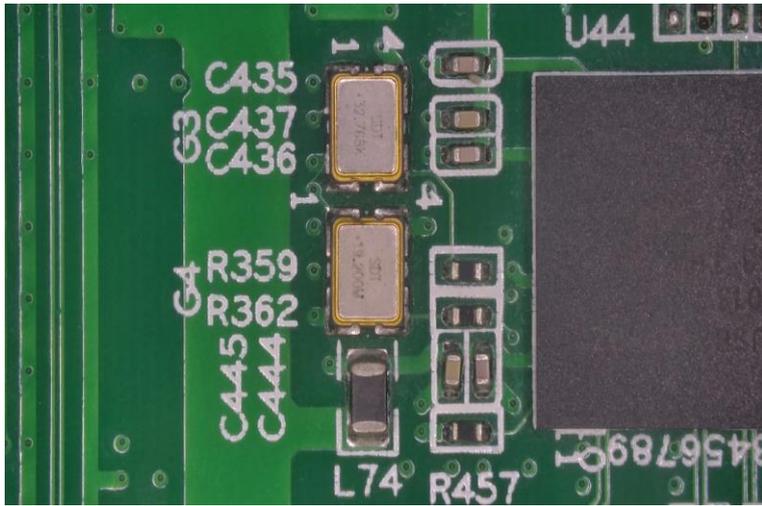


図 15 キャプチャされた回路基板

## 8 その他 Q&A

PC 接続は必要ですか？	PC は一切不要です。 HDMI モニターにメニューが表示され操作が とても簡単です
センサーサイズはいくつですか？	1/2 インチで感度も優れています
ズームの倍率はどれくらいですか？	ズームイン／アウトで 最大 10 倍です
マウス挿入はどこに USB ポートに？	レンズ側の USB ポートに挿して下さい
メニューの日本語表示はありますか？	使用言語は英語表示のみですが、マニュアル の表示をご参照下さい
USB の規格は？	USB2.0 をお使い下さい
フレームレートは？	60 フレーム@1920x1080 (HDMI) です
モノクロ表示はありますか？	可能です。メニューで設定できます
測定アプリは使えますか？	可能です。操作は簡単でメニュー画面で 測定できます
録画はできますか？	カメラ自体に録画、再生の機能があります
カメラ電源のボタンはないのですか？	ケーブルを接続するだけで電源 ON/OFF の状態 になります

以上

国立大学法人電気通信大学発 ベンチャー  
ACH2 テクノロジーズ株式会社  
〒365-0055  
埼玉県鴻巣市栄町 5-26  
グラウンドール D 101 号室  
TEL 048-501-7739 FAX 048-501-8761  
<https://www.ach2-tech.com>