

# 7.9 インチ高精細 IGZO液晶パネルセット用

## 組み立てケース

LQ079-IGZO-LCD-SET\_CASE

株式会社 秋月電子通商

### 本製品について

Raspberry Pi 用 7.9 インチ高精細 IGZO 液晶パネルセットのために最適設計された、専用組み立てケースです。組み立て工程が少なく、簡単に完成させることができます。

ケース背面には、明るさ調整用スイッチとスタンバイスイッチが配置されています。側面にはアナログオーディオ出力、電源入力、HDMI 入力が配置されています。

### 構成

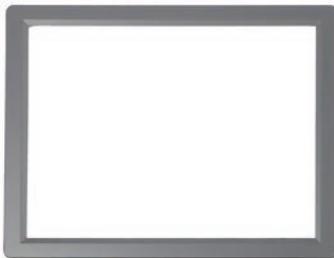
箱の中には下記の構成が入っています。組み立てる前にご確認ください。不足があった際は、お手数をおかけいたしますが弊社インターネットウェブサイトのお問い合わせフォーム<sup>\*1</sup>にてご連絡をお願いいたします。

<sup>\*1</sup>: <http://akizukidenshi.com/catalog/contents2/contact.aspx>

#### ① ケース本体



#### ② ベゼル (液晶パネル保持部)



#### ③ 液晶パネル固定板



#### ④ スタンド取り付け金具



#### ⑤ スタンド (ブラケット)



#### ⑥ 押しボタン × 2 個

#### ⑦ ねじ S [全長 4.8mm] × 14 本 (タッピング皿ねじ)

#### ⑧ ねじ L [全長 7.3mm] × 9 本 (タッピングナベねじ)

### 組み立て準備

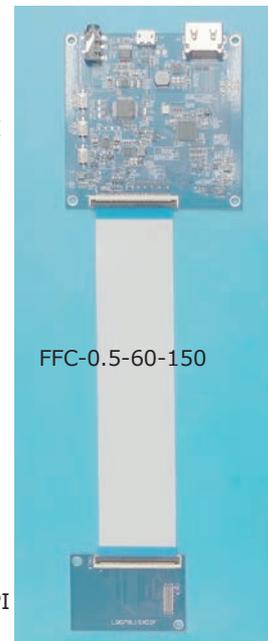
ケースと液晶パネルを組み立てる前に、液晶パネルセットの単独テストをおこなってください。単体動作については、液晶パネルセットの取扱説明書をご参照ください。また、液晶表面の保護シールは貼ったままにしておきます。

工具は、小型のプラスねじ回し (No.1) を用意してください。薄手の布製手袋があると、液晶の保護フィルム剥離後の組立作業で表面に指紋が付きにくくなります。

### HDMI-MIPIブリッジ基板と MIPI-I/F 基板の接続

液晶パネルセットの取扱説明書 3 ページの手順に従って、二枚の基板を FFC で接続しておきます [写真 1]。

AE-HDMI-MIPI



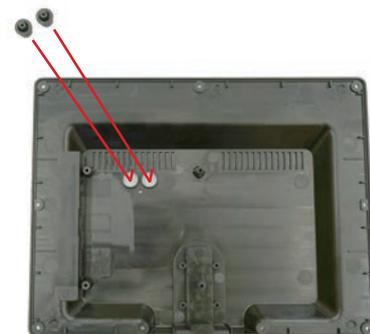
AE-LQ079-MIPI

[写真 1]

### スイッチ用の押しボタンのセット

ケース本体の二つの穴にスイッチ用の押しボタンをセットします [写真 2]。

この二つの押しボタンは、それぞれ明るさ調整 (Brightness) とスタンバイ (Standby) の機能をもちます。すぐ下にある小さな穴は、状態表示用 LED (青色) の光を確認するためのものです。



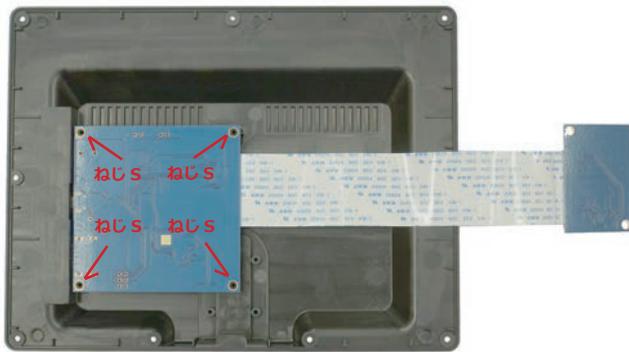
[写真 2]

## ケース本体への基板の取り付け

ケース本体には AE-HDMI-MIPI が裏面を向くようにセットします [写真 3]。4 個の取り付け穴には、**ねじ S** を使用します。4 本のねじを仮止めし、コネクタとの干渉や押しボタンが正常に動作するかを確認します。

確認が終わったら、本締めをして基板を完全に固定します。あまり大きな力で締めこむと合成樹脂のねじ穴が割れてしまうので注意してください。

注：ねじの仮止め、本締めは対角のねじで行います。たとえば左上 → 右下 → 左上 → 右下 の順番です。これ以降のねじ締め手順についても、同様に対角締めます。



[写真 3]

## 液晶パネルのセット

ベゼル内部には液晶パネルを取り付ける方向を示すために、短辺側の突起物に特徴があります [写真 4a/4b]。この突起物は、パネル固定用のガイドの機能をもっています。



[写真 4a]



[写真 4b]

短い側 [写真 4a] に液晶パネルの COG (黒いテープで保護されている部分) が来るようにセットします [写真 5]。



[写真 5]

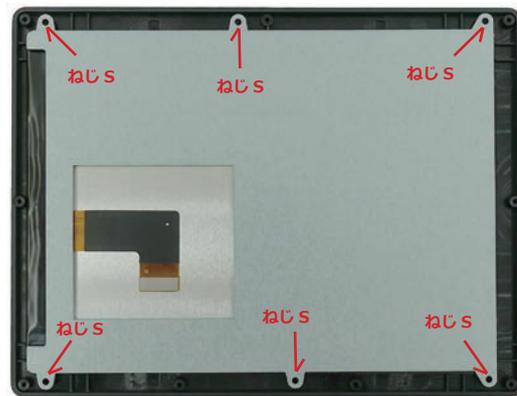
液晶パネルの保護フィルムを剥離する場合には、この段階でおこないます。これ以降の作業では、手袋を着用するとパネル表面に指紋が付きにくくなります。

## 液晶パネルの固定

液晶パネルが正しくセットされたら、液晶パネル固定板をセットします。ゴムテープ (液晶パネルのガタツキ防止) が貼られている面を液晶パネル側に向けて、固定板の四角い窓からコネクタが見えるようにセットします [写真 6]。

6 個の取り付け穴には、**ねじ S** を使用します。6 本のねじを仮止めし、コネクタ、FFC との干渉や、液晶パネルのはさみ込みがないかを確認します。

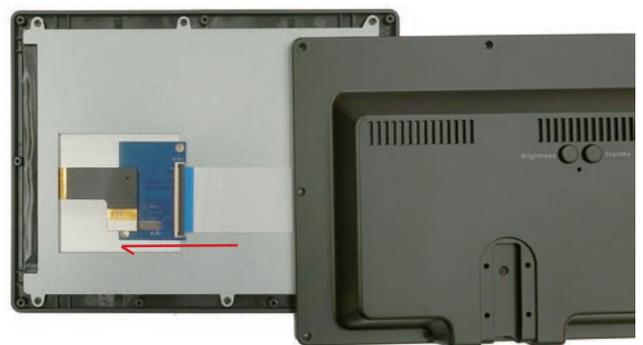
確認が終わったら、本締めをして基板を完全に固定します。あまり大きな力で締めこむと合成樹脂のねじ穴が割れてしまうので注意してください。



[写真 6]

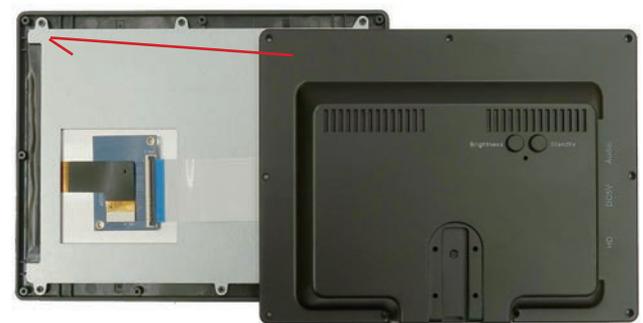
## MIPI-I/F 基板と液晶パネルとの接続

ベゼルに本体をかぶせるようにして、MIPI-I/F 基板を液晶パネルのコネクタ直下に導き [写真 7]、オス / メスのコネクタを接続します。



[写真 7]

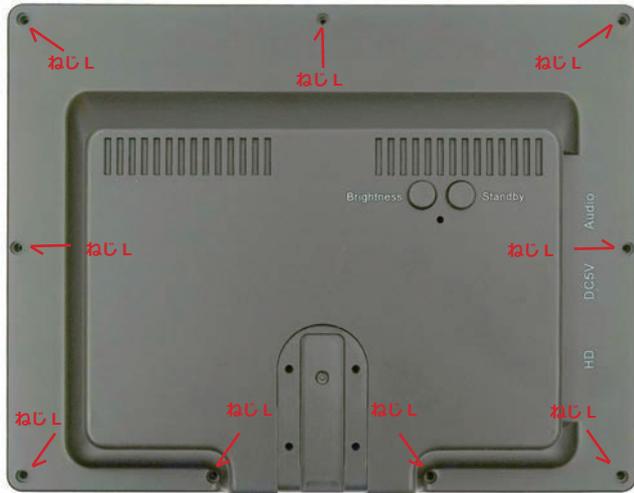
コネクタが確実に接続されたら [写真 8]、本体がベゼルに重なるようにセットします。FFC は柔軟性があるので、ケース内部で緩やかなカーブを保ったまま、良好な接続性を維持します。



[写真 8]

## ケース本体とベゼルの固定

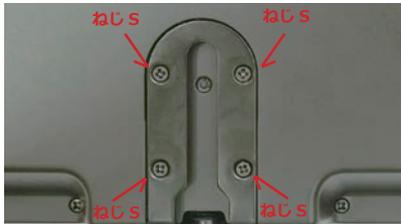
ケース本体とベゼルが正しくセットされたら [写真 9]、ケース全体をねじで閉じます。9 個の取り付け穴には、**ねじ L** を使用します。9 本のねじを仮止めし、ゆがみや隙間がないかを確認します。確認が終わったら、本締めをして基板を完全に固定します。あまり大きな力で締めこむと合成樹脂のねじ穴が割れてしまうので注意してください。



[写真 9]

## スタンド取り付け金具の取り付け

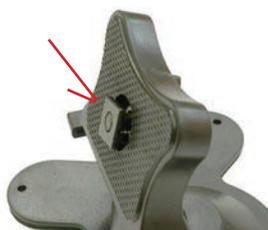
スタンド取り付け金具は、本体裏面下部に 4 本の**ねじ S** で取り付けます [写真 10]。



[写真 10]

## スタンドの取り付け

スタンド固定ねじ ( 四角 ) を緩めてから [写真 11]、取り付け金具の溝に挿し込みスライドさせて取り付けます [写真 12]。



[写真 11]



[写真 12]

## 組み立て後の目視確認

正面から見たり [写真 13]、背面から見たりして [写真 14]、仕上がりを目視確認します。



[写真 13]



[写真 14]

## 通電確認

5V の電源を供給し、背面にある青色 LED が約 8 秒後に点滅することを確認します [写真 15]。



[写真 15]

## Raspberry Pi による表示確認

通電確認が終わったら、Raspberry Pi による表示を確認します。  
ランドスケープ表示用の映像信号を出力するために、Raspberry Pi 用 OS のマイクロ SD カード内にある config.txt を下記のように定義します。詳しくは液晶パネルセットの取扱説明書 4 ページの手順をご参照ください。

```
#####  
# HDMI output setting for SHARP LQ079L1SX02_for_Case  
# 2018.07.25 rev1.0 株式会社秋月電子通商  
# Jul 25,2018 rev1.0 AKIZUKI DENSHI TSUSHO CO.,LTD.  
# http://akizukidenshi.com/  
#####  
# HDMI 基本設定 Basic configuration  
#####  
hdmi_pixel_freq_limit=400000000  
hdmi_drive=2  
disable_overscan=1  
dtparam=audio=on  
start_x=1  
hdmi_group=2  
hdmi_mode=87  
dmi_force_hotplug=1  
gpu_mem=128  
dtparam=spi=on  
dtparam=i2c_arm=on  
#####  
# 2048 x 1536 7.9Inch  
#####  
# メインの設定  
#-----  
hdmi_timings=1536 0 90 24 90 2048 0 14 2 10 0 0 0 50 0 180438000 0  
max_framebuffer_width=1536  
max_framebuffer_height=2048  
#-----  
# Portrait or Landscape Setting  
#Portrait-1 (フレキが下, FPC is bottom side.)  
#-----  
#display_rotate=0  
#framebuffer_width=1536  
#framebuffer_height=2048  
#-----  
# Landscape-1 (フレキが右, FPC is right side.)  
#display_rotate=1  
#-----  
#display_rotate=1  
framebuffer_width=1920 ランドスケープ用の映像出力設定です。  
framebuffer_height=1536  
#-----  
# Portrait-2 (フレキが上, FPC cable is upper side.)  
#display_rotate=2  
#-----  
#display_rotate=2  
#framebuffer_width=1536  
#framebuffer_height=2048  
#-----  
# Landscape-2 (フレキが左, FPC is left side.)  
#display_rotate=3  
#-----  
#display_rotate=3  
#framebuffer_width=1920  
#framebuffer_height=1536  
#-----  
# 以下はオリジナル config.txt (RASPBIAN JESSIE WITH PIXEL) の内容  
# Original contents of config.txt (RASPBIAN JESSIE WITH PIXEL) is as follows.  
# For more options and information see  
# http://rpf.io/configtxtreadme  
# Some settings may impact device functionality. See link above for details  
以下、省略 (オリジナル "config.txt" と同内容)
```

写真 16 のようなデスクトップ画面が表示されます。



[ 写真 16 ]