

LMCネットワークコンソール  
NeCoAn  
取扱説明書

# 目次

1. NeCoAnとは	3
1.1 NeCoAn	
1.2 LMCサインボード	
1.3 接続	
1.4 表示	
1.5 スケジューラ	
1.6 マルチコントロール	
2. 準備	5
2.1 動作環境	
2.1 ダウンロードと実行	
2.3 LMCメッセージボードへのACアダプタ接続	
2.4 LMCポータブルサインボードへのUSB電源接続	
2.5 LMCポータブルサインボードへの内蔵用USBバッテリー接続(オプション)	
2.6 LMCとWindowsPCとの間でLAN接続(オプション)	
3. 使い方	7
3.1 接続	
3.2 メッセージ表示	
3.3 静止画、動画表示	
3.4 スケジュール表示	

# 1. NeCoAnとは

## 1.1 NeCoAn

Android用LMCネットワークコントローラ「NeCoAn」は、LMCをWiFiなどのネットワーク経由で制御するための、Android上で動作するアプリです。  
本ソフトウェアNeCoAnを操作して、AndroidからLMCに画像やメッセージを自在に遠隔表示することができます。

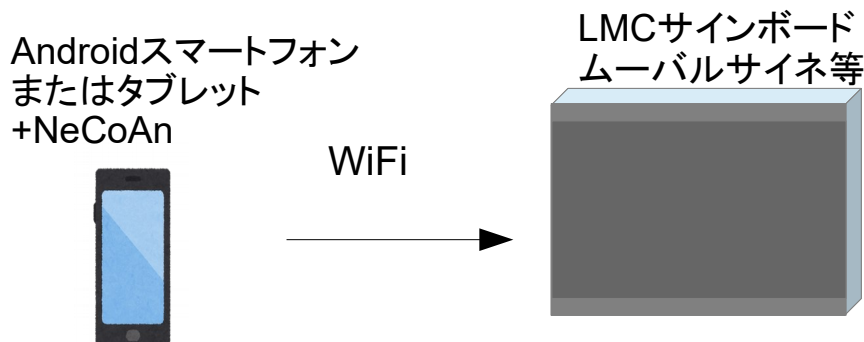


図1. LMCサインボードとAndroidデバイス

## 1.2 LMC

LMC (LED Matrix Controller) は、RaspberryPiと高輝度LEDマトリックスとを利用した、高輝度動画表示機能を持つ表示装置です。テレビと同等の色彩表現の自然画動画表示と、滑らかなスクロール文字表示を可能にします。

LMCには、LMCポータブルサインボードであるムーバルサイン、LMC高輝度メッセージボード、LMCマルチモニタシステムなど、用途ごとに種類があります。LEDは輝度が液晶ディスプレイよりも明るいため、屋外で利用可能です。さらに、LMCポータブルサインボードには電流制御機能があるため、USBバッテリーによる動作が可能になります。

## 1.3 接続

NeCoAnは、LMCに対して、WiFi無線ネットワークを介して通信します。接続する際は、LMCのWiFiアクセスポイントに接続する必要があります。

WiFiルータを別に用意していれば、LMCをクライアントモードに設定して、WiFiルータ側に接続することもできます。(スマートフォンのテザリングでも利用可能です。)

## 1.4 LED画面表示

NeCoAnは、文字列を入力することで、自在な方向のスムーズなスクロールメッセージ出力が可能です。フォント変更、フォントサイズ変更、文字ごとの色変更、二列表示、縦書き表示、ループ表示などが可能です。

あらかじめLMCにアップロードされているJPG,PNGなどの静止画、あるいは専用フォーマットImvによる動画の表示も可能です。動画は60fpsの24bitフルカラーとなります。

画像のアップロードにはWindowsPC用のNeCoWinというツールを使用します。

## 1.5 スケジューラ実行

PCを接続せずに、LMC単独で、事前にLMCにアップロードされたスケジュールに従って画像をLED画面に連続自動表示することが可能です。スケジュールの編集、LMCへのアップロードには、WindowsPC用のNeCoWinを使用します。

## 1.6 マルチコントロール

複数のLMCを連結して、複数のLMC全体を1つの巨大なLMCモニタとして、NeCoAnから利用することが可能です。NeCoAnからは、LMCのホストに自動接続され、文字、画像、スケジュールの再生がマルチモニタ全体に対して行われます。

複数のLMCは、ネットワーク接続で自動的にタイミングが同期され、一体の画面として表示されます。ノード数は原理的に無制限ですが、現在10ノードまで確認されています。

LMCのマルチコントロール連結設定は、WindowsPCからNeCoWinを用いて行います。



図1. NeCoAn起動画面

## 2. 準備

### 2.1 動作環境

NeCoAnを使用するには、Android 7.0以降のOSを搭載したAndroidスマートフォン、あるいはタブレットが必要です。

### 2.2 ダウンロードと実行

以下のアドレスから最新版のインストールパッケージをダウンロードしてください。

<http://ksdt.jp/product/lmc/necoan.html>

あるいは、右のQRコードをスマートフォンのカメラで読み込ませることで、GooglePlayStoreから直接ダウンロードできます。



### 2.3 LMCメッセージボードへのACアダプタ電源接続

LMCメッセージボードでは、電源は5VのACアダプタを使用します。その場合は、下の写真のようにDCジャックに挿入します。最大で4AのACアダプタを利用できます。(注2-1)

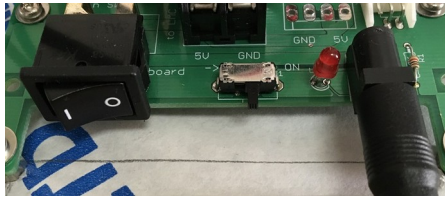


図2. LMCメッセージボード ACアダプタ接続DCジャック

DCジャックが挿入された時点で、左の電源スイッチを入れます。縦棒側がONです。

注2-1:

4AのACアダプタを用いれば、LMCの輝度を上げることができます。

USB給電の場合は、2Aから3A程度の電流が一般的です。利用するACアダプタやUSBバッテリーの仕様を確認してください。

## 2.4 LMCポータブルサインボードへのUSB電源接続

LMCポータブルサインボードの場合は、USBコネクタからの給電を行います。ケーブルはUSB TypeBを利用する必要があります。USBケーブルの反対側には、5Vで2A以上出力可能なUSBのACアダプタか、5Vで2A出力が可能なUSBバッテリーを用意して接続します。

用意が出来たら、下の写真のUSBTypeBのコネクタに挿入します。



図3. LMCポータブルサインボード USB TypeBコネクタ

USBケーブルが挿入された時点で、左の電源スイッチを入れます。縦棒側がONです。

## 2.5 LMCポータブルサインボードへの内蔵用USBバッテリー接続(オプション)

LMCサインボードには、LMC内部に市販のUSBバッテリーを搭載するためのUSBコネクタが別に用意されています。内蔵するUSBバッテリーは、スイッチ基盤の上部中央のUSBMicro端子へと接続します。

内蔵USBバッテリーを用いるときは、下部中央のスイッチを左側に倒します。すると、緑のランプが点灯して、USBバッテリーが動作状態であることを示します。(注2-2)

緑のランプが点灯している状態では、もう一つのUSBTypeBコネクタを外しても、内蔵USBバッテリーでの継続動作が可能になります。動作を中断せずに外部のUSBバッテリーの交換に用いることができます。

外部右端のUSBMicro端子は、内側右端のUSBTypeA端子と直結されています。箱を開けることなく、内蔵バッテリーを充電する目的で使用します。その場合は、内部のUSBTypeA端子と、USBバッテリーの充電用USBmicro端子とを接続します。

## 2.6 LMCとWindowsPCとの間でLAN接続(オプション)

LMCに有線ネットワーク用のLANケーブルを接続します。LMCとの直接WiFi接続を行う場合は必要ありません。

LANケーブルは、LMC内部のRaspberryPiのLANコネクタに直接挿入することになります。

LANケーブルはカテゴリ6、6Aを推奨します。STPケーブルは推奨しません。LANケーブルのもう片方は既存のネットワークルーター、ネットワークハブに接続します。

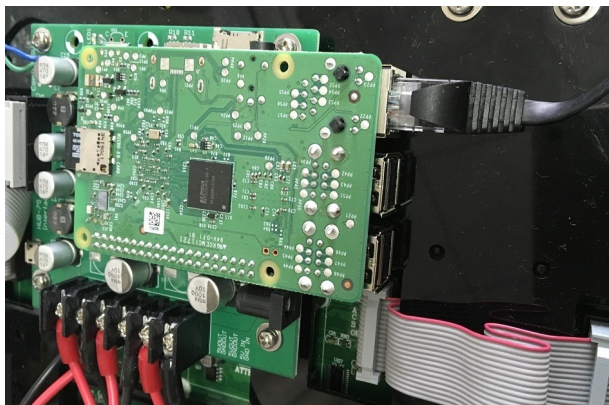


図4. LMC内部 LANケーブル接続

注2-2:  
スイッチがONになっていても緑のランプが点灯していない場合は、中央のスイッチをいったん右側に倒してOFFにして、再び左側に倒してONにすることで、USBバッテリーを再起動します。再び緑のランプが点灯すれば、USBTypeBコネクタを外すことができます。

LMCポータブルサインボードは、常にUSBTypeBの外部バッテリーを優先的に利用します。その間多くのUSBバッテリーは、しばらくするとスリープモードに移行します。それを再起動するための手順です。

## 3. 使い方

### 3.1 接続

NeCoAnからLMCに対してWiFiで接続する場合は、LMCの本体下の「FB」スイッチをOFF（左側）にします。



図6. LMC FBモードスイッチ

LMCの電源を入れることで、LMCは、内部設定されたアクセスポイントモード、あるいはWiFiクライアントモードで起動します。

LMCのLED画面に「lmcwlan」等のアクセスポイント名が表示されます。Android上で無線LAN設定を開き、表示されたアクセスポイントを選択します。アクセスポイントのSSID,KEYはユーザーがNeCoWinや無線ルータで設定した名称となります。



図7. Android WiFi接続画面

WiFiがAndroidスマートフォンに接続されたことを確認したら、NeCoAnを起動して、「接続」ボタンを押します。接続先は、NeCoAnのIPアドレススキャンにより自動検索されます。

「NeCoAn」の緑のタイトルバー内の下部のメッセージ欄に、「接続成功」メッセージが出れば、接続は成功です。

接続を途中で中断したい場合は、「リセット画面消去」をタップします。

「リセット画面消去」ボタンは、LMCの画面表示を停止して、画面を暗転することもできます。

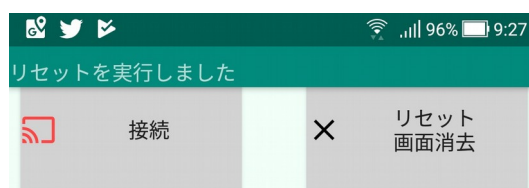


図8. NeCoAn 接続画面

注3-1：通信に失敗する場合

接続エラーが表示される場合は、LMCのIPアドレスが間違っているか、ウイルス対策ソフトによってポートが閉じられている場合が考えられます。ポート番号は、WindowsのNeCoWinアプリで変更できませんが、通常は10020です。

それでも改善しない場合はウイルス対策ソフトやファイアウォールを解除して再度接続してください。

注3-2：LMCが起動せずに停止する場合

LMCのLED面に

Reboot Ready

という表示が出て停止することがあります。

LMCのWiFi設定の変更を反映させるために、LMCの再起動が必要になりますが、LMCでは安全のためにあえて自動で再起動しないように設計されています。

いったんLMCの電源をOFFにして、改めて入れなおして下さい。

## 3.2 メッセージ表示

NeCoAnの起動画面には、メッセージ表示制御を行います。

「ここにメッセージを入力」のボックスに、テキストを入力します。テキストは途中で改行が可能で、その場合は2列で表示されます。3列以上も同様です。

「文字表示」をタップして、入力されたテキストを表示します。タップする時点で、すでに別の動画やスケジュール表示が行われている場合は、表示を停止するのを待ちます。そのため、多少時間がかかることがあります。

「音声入力」をタップすると、音声認識でテキストを入力できます。

「IPA明朝」と最初に表示されているボタンでは、フォントを選択できます。(縦)と書かれているフォントは、縦書きの際に利用するフォントです。

「white」と最初に表示されているボタンでは、文字の色を選択します。別の手段テキスト内にタグ(<color=" blue" >)などを追加することで、文字の色を部分変更できます。文字はすべて半角で、色コードはHTML準拠です。

「16」と最初に表示されているボタンでは、フォントのサイズを選択します。サイズの数値は文字のドット数とほぼ同じです。

「オフセットX」の文字の右の数字ボックスは、左上からの表示オフセットをドット数で指定します。マイナスも指定可能です。横スクロールの時は無視されます。

「オフセットY」の文字の右の数字ボックスは、左上からの表示オフセットをドット数で指定します。マイナスも指定可能です。縦スクロールの時は無視されます。

「左スクロール」と最初に表示されているボタンでは、文字のスクロール方向を指定します。「静止」を選択すると、テキストが画面で静止した状態で出力されます。

「横書き」と最初に表示されているボタンでは、横書きか縦書きを選択できます。縦書きの場合は、上から下へと文字が表示されます。

「ループ」と最初に表示されているボタンでは、スクロールを何度も行うか、一度で停止するかを指定できます。スクロールで「静止」を選択している場合は影響はありません。

「輝度調整」は、LMCが表示する画面の輝度を指定します。最大値に近い場合は、自動電流調整によってスケール通りの輝度よりも暗くなることがあります。特に、自動電流調整で画面のドットの一部がちらつくときは、輝度を半分以下に落としてください。

輝度調整は、次の章の動画再生にも適用されます。スケジュール再生には適用されません。





図9. NeCoAn メッセージ表示画面

### 3.3 静止画、動画表示

NeCoAnの画面を左に一度スライドして、画像表示のモードにします。

画面に表示されているリストは、LMCにアップロードされている静止画、あるいは動画ファイルです。

「静止画」をタップすると、選択された画像を表示して停止します。

「動画」をタップすると、選択された動画を繰り返し表示します。

タップする時点で、すでに別の動画やスケジュール表示が行われている場合は、表示を停止するのを待ちます。そのため、多少時間がかかることがあります。



図10. NeCoAn 静止画、動画表示画面

### 3.4 スケジュール表示

NeCoAnの画面を左に二度スライドして、スケジュール表示のモードにします。

画面に表示されているリストは、LMCにアップロードされているスケジュールファイルのリストです。

1つのスケジュールファイルは、登録された一連のメッセージや動画を連続で表示します。スケジュールファイル内部では時間指定表示も可能で、内部時計が指定時間に到達すると、指定された画像が割り込みで優先的に表示されます。

スケジュールをタップすると、選択されたスケジュール動作を開始します。スケジュール動作を開始する際は、現在表示されている動画やメッセージを停止します。あるいは、現在実行されている別のスケジュールを停止します。

スケジュールの作成、編集、アップロードは、WindowsPC用のアプリであるNeCoWinで行います。



図11. NeCoAn スケジュール表示画面