

# デカスギク ロック 2024

## ■ これはなに？

WS2812B という IC を使った、フルカラーのテープLED を 1920 個(タテ24×ヨコ10×8面) 並べて作った八角柱形の電光掲示板です。PC からシリアル通信で画像データを送ると、スクロールして表示します。

## ■ なぜ八角柱形なのか

最初は円筒や正十二面体などの立体にテープLEDを巻き付けて光らせてみようとしたのですが難しく、試しているうちに、正方形のドットが表示できたので、構造を簡単にして、八角柱でスクロール表示ができる掲示板を作りました。

## ■ ドットの表示方法

テープ LED の上に、レーザーカッターで正方形の穴をあけた黒い発泡スチロールを置いて仕切り板にして、その上に白いクリアファイルを置いて光を拡散させています。

## ■ テープ LED (WS2812B) の制御

テープ LED はマイコン STM32F103 1個で制御しています。全部の LED を制御するには、通常の GPIO では通信速度が足りないため、LED を 8グループに分けて、マイコンの DMA (Direct Memory Access) の機能で 8 ポートの GPIO を並列に ON/OFF しています。

