

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして誠に有り難うございます。この説明書お読みになり、正しい設置を行ってください。またお読みになった後も大切に保管してください。この取扱説明書は最終ユーザー様へ渡すように御配慮願います。

## 1. 適用

本取扱説明書はLEDドリームコントローラーの製品型式LEDSPII2の製品に適用されます。

### ⚠ 安全に関するご注意！

- ここに示した注意事項は、[▲ 警告]、[▲ 注意]に区分していますが、誤った据付けをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に[▲ 警告]の欄にまとめて記載しています。しかし、[▲ 注意]の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性が有ります。
- 万一本製品の故障により重大な事故や損害の発生の恐れのある用途へのご使用の際はバックアップやフェールセーフ機能をシステムに追加してください。
- 据付け工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認してください。

### ⚠ 警告

- 据付けは専門の知識を持った電気工事会社に依頼してください。ご自分で据付不備があると、感電、火災などの原因になります。
- 据付け工事は、取扱説明書に従って 確実に行ってください。据付けに不備があると、感電、火災などの原因になります。
- 設置工事部品は必ず指定部品をご使用ください。指定の仕様部品を使用しないと、発火、落下などの原因になります。
- 据付けをご自身で行う場合は、同梱品以外の部品は使用しないでください。
- 配線は所定の電線を使用し確実に接続し、端子接続部に電線の外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合、発熱、火災などの原因になります。
- 取り付け、取り外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。機器の破損のみならず、感電および火災の原因になります。

### ⚠ 注意

- 電源は指定電源以外は使用しないでください。
- 次のような場所には設置は行わないでください。
  1. 直射日光のあたる場所、雨水が直接あたる場所、製品が水没状態になる場所、結露が発生する場所。
  2. 亜硫酸ガス、塩素ガスなど腐食性ガスの発生する場所。
  3. 粉塵の多い場所、可燃物で製品が覆われる場所。
  4. 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所、およびシンナー、ガソリンなど揮発性引火物を取扱う場所。万一ガスが漏れて、機器の周辺に溜まると、発火の原因になることがあります。
- 配線は本製品に付属するケーブルにより配線を行ってください。
- 配置・配線作業時に配線くずやドリル加工の切り粉などが本製品内部に入らないように注意してください。配線くず等が本製品内部に入りますと火災、故障、誤動作の原因になります。
- 本製品を分解、修理、改造等を行わないようにしてください。
- 誤った接続をされると予期せぬ誤動作、異常発熱、発火、故障等の原因になります。

### 最大コントロール可能ピクセル数

- 本製品の接続出来る最大ピクセル数は300ピクセルです。

# 取扱説明書

## 製品概要

- LEDドリームコントローラーLEDSPII2以下本製品はテープLED1/Fの一種で通称SPIインターフェイス (WS2811)用のコントローラーです。本製品は外部入力信号が2つ装備されています。本製品はお客様に指定の演出データを本製品に書き込むことで、お客様専用の演出が行えます。演出は223テーブルに演出コマンドを設定することが可能です。【外部入力信号が無い時】、【外部入力信号1が入力された時】、【外部入力信号2が入力された時】の3種類の演出設定が可能なのと、外部スイッチの設定をトリガーモードとレベルモードの2種類を定義することが出来ます。

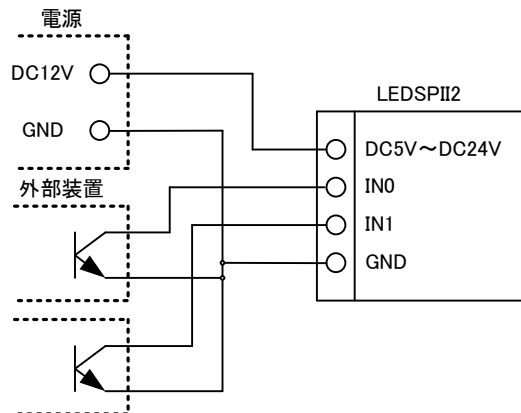
## 動作モード説明

- 動作モードには
  - 【外部入力信号が無い時】 待機待ち設定演出。
  - 【外部入力信号1が入力された時】
    - トリガーモード1 1度信号が入力されると設定演出1が終了するまで、実行される。設定演出が終了すると、信号入力待機待ちに移行する。(【外部入力信号が無い時】)
    - レベルモード1 信号が入力されている間だけ、設定演出1を実行します。信号入力がOFFになると、演出途中ででも停止して、信号入力待機待ちに移行する。(【外部入力信号が無い時】)
  - 【外部入力信号2が入力された時】
    - トリガーモード2 1度信号が入力されると設定演出2が終了するまで、実行される。設定演出が終了すると、信号入力待機待ちに移行する。(【外部入力信号が無い時】)
    - レベルモード2 信号が入力されている間だけ、設定演出2を実行します。信号入力がOFFになると、演出途中ででも停止して、信号入力待機待ちに移行する。(【外部入力信号が無い時】)

## 外部入力コネクタ接続

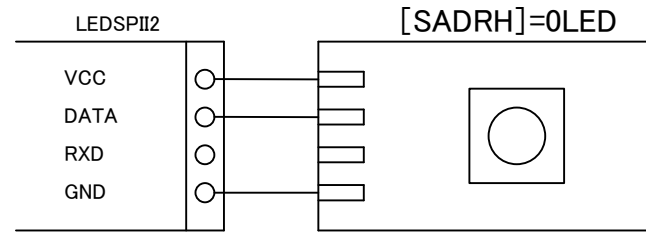
- 外部入力コネクタは4Pになっており、信号説明は以下の通りです。
 

ピン番号	信号名	説明
1P	5-24V	電源入力DC5V~DC24V
2P	INO	外部入力信号1 無電圧接点渡し
3P	IN1	外部入力信号2 無電圧接点渡し
4P	GND	電源入力 GND



## SPI-I/F接続説明

- SPI-I/F接続とはSPI-I/FをもつテープLEDと本製品を接続する方法を示します。尚、SPI-I/F接続の電源とは外部入力コネクタに接続された電源がテープLEDに供給されます。



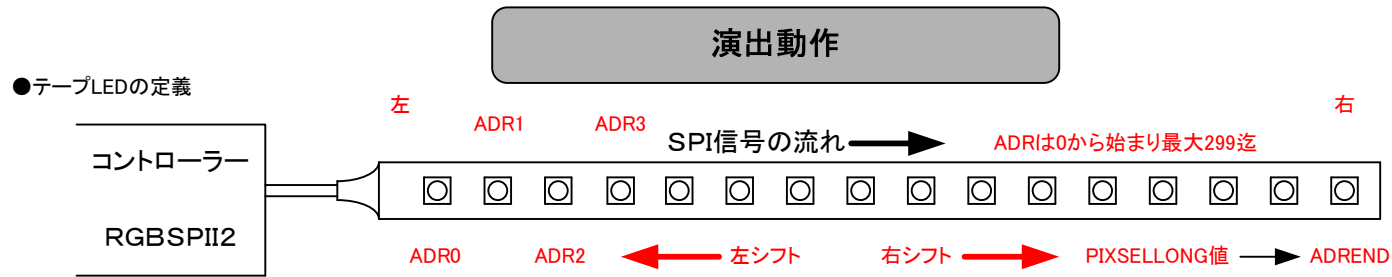
## 演出コマンド一覧

BASECOLOR	
CMD	PARAMETER
30H	[RH] [GH] [BH]
初期ベースカラーを定義します。ベースカラーとは電源投入時の初期値として、テープLED部をベースカラーにより塗りつぶしを行います。	
PIXSEL LENG	
CMD	PARAMETER
31H	[LONGH]
テープLEDの総ピクセル数定義します。ピクセル数とは個別に表現できるLED個数のことです。DC12V用テープLEDの3個直列のLED3個は1ピクセルとなります。最大値は300個 12CH	
START	
CMD	PARAMETER
32H	[RULE] [ADDRH]
スタートを定義します。[RULE]=[30H]無条件 [31H]STARTSWOTRIG、[32H]STARTSWOLEBEL [33H]STARTSWITRIG、[34H]STARTSWILEBEL により、コマンドテーブル番号にジャンプします。	
END	
CMD	PARAMETER
33H	無し
STARTコマンドのリターンもしくは全ての演出プログラムを終了します。	
LOOP JUMP	
CMD	PARAMETER
34H	[LOOPH] [ADDRH]
指定されたコマンドテーブル番号[ADDRH]に[LOOPH]回ジャンプします。[LOOPH]=0を設定した場合は、無限ループとなります。	
WAIT	
CMD	PARAMETER
35H	[TIMERH]
指定時間[TIMERH]停止表示します。	
GRAD	
CMD	PARAMETER
36H	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [TIMERH] [SADRH] [EADRH]
[SADRH]から[EADRH]迄を指定された色[SRH][SGH][SBH]から[ERH][EGH][EBH]へグラデーションを指定時間[TIMERH]表示します。	

FEDE	
CMD	PARAMETER
37H	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [STEPH] [SADRH] [EADRH]
スタート色[SRH][SGH][SBH]からエンド色[ERH][EGH][EBH]までをフェード演出します。フェードを行う位置は[SADRH]から[EADRH]迄の領域でステップ数[STEPH]間にフェード演出を行います。スピード時間[STEPH]の単位は33mS=1です。	
RFEDE	
CMD	PARAMETER
38H	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [SIFTH] [SPEEDH] [SADRH]
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で右シフトを[SIFTH]回行います。	
LFEDE	
CMD	PARAMETER
39H	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [SIFTH] [SPEEDH] [SADRH]
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で左シフトを[SIFTH]回行います。	
SRFEDE	
CMD	PARAMETER
3AH	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [SIFTH] [SPEEDH] [SADRH]
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で右インサートシフトを[SIFTH]回行います。	
SLFEDE	
CMD	PARAMETER
3BH	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [SIFTH] [SPEEDH] [SADRH]
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で左インサートシフトを[SIFTH]回行います。	
OPENFEDE	
CMD	PARAMETER
3CH	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [SIFTH] [SPEEDH] [SADRH]
フェード幕開き上書き演出を行います。指定色[RH][GH][BH]にて指定箇所[SADRH]から指定時間[SPEEDH]で幕開きシフトを[SIFTH]回行います。[SPEEDH]の基本スピードは33mS=1で、1シフトを実行します。	
OPENSFEDE	
CMD	PARAMETER
3DH	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [STIFTH] [SPEEDH] [SADRH]
FEDEインサートシフト幕開き演出を行います。指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で幕引きシフトを[SIFTH]回行います。	
CLOSFEDE	
CMD	PARAMETER
3EH	[SRH] [SGH] [SBH] [ERH] [EGH] [EBH] [SIFTH] [SPEEDH] [SADRH]
幕引きシフト演出を実行します。指定箇所[SADRH]を中心に、テープLED外側より、指定された色[SRH][SGH][SBH]から[ERH][EGH][EBH]で[SADRH]から指定時間[SPEEDH]で幕引きシフトを[SIFTH]回行います。	

CLOSSFEDE	
CMD	PARAMETER
3FH	[SRH][SGH][SBH][ERH][EGH][EBH][SIFTH][SPEEDH][SADRH]
幕引きシフト演出を実行します。指定箇所[SADRH]を中心に、テープLED外側より、指定された色[SRH][SGH][SBH]から[ERH][EGH][EBH]で[SADRH]から指定時間[SPEEDH]で幕引きシフトを[SIFTH]回行います。	

注意) RFEDE, LFEDEとSRFEDE, SLFEDE OPENFEDEとOPENSFEDE CLOSSFEDEとCLOSSFEDEの違いは、シフトを行う前の画像を塗りつぶしていくかシフトしていくかの違いです。



コマンド名	BASECOLOR	[30H][RH][GH][BH]
PIXSELLONG値		
ADR0 ADR2 ADREND		

ADR0からADREND迄のLEDをR色[RH] G色[GH] B色[BH]で塗りつぶします。

コマンド名	PIXSEL LENG	[31H][LONGH]
PIXSELLENG値=ADREND+1		
ADR0 ADR2 ADREND		

テープLEDのピクセル数を設定します。ピクセル数とは異なる色を表示することが出来る最大LED数です。直列3個のような同一色に発光するLEDは1LEDとします。ADREND=PIXSELLENG+1となります。

コマンド名	GRAD	[36H][SRH][SGH][SBH][ERH][EGH][EBH][TIMERH][SADRH][EADRH]
ADR1 SADR EADR		
ADR0 ADR2 ADREND		

指定色R色[SRH]G色[SGH]B色[SBH]から指定色R色[ERH]G色[EGH]B色[EBH]へのグラデーションでの塗りつぶしコマンドです。最初のアドレス[SADRH]から最後のアドレス[EADRH]までを塗りつぶし、その後[TIMERH]時間待機後、次のコマンドに移行します。[TIMERH]=1を設定した場合は33.3ms間待機します。

コマンド名	FEDE	[37H][SRH][SGH][SBH][ERH][EGH][EBH][STEPH][SADRH][EADRH]
ADR1 SADR EADR		
ADR0 ADR2 ADREND		

ラインフェード演出を実行します。指定アドレス[SADRH]から指定アドレス[EADRH]までの間を最初の指定色R色[SRH]G色[SGH]B色[SBH]で塗りつぶし、最後の指定色ERH[EGH][EBH]になるまでの間を[STEPH]の指定数回で等分した色を33.3ms後に塗りつぶします。この処理を指定数回繰り返して、最後の色[ERH][EGH][EBH]を塗りつぶします。

コマンド名	RFEDE	[38H][SRH][SGH][SBH][ERH][EGH][EBH][SIFTH][SPEEDH][SADRH]
コマンド実行前	ADR1 SADR	
コマンド実行後	ADR1 SADR	
コマンド実行後	ADR1 SADR	

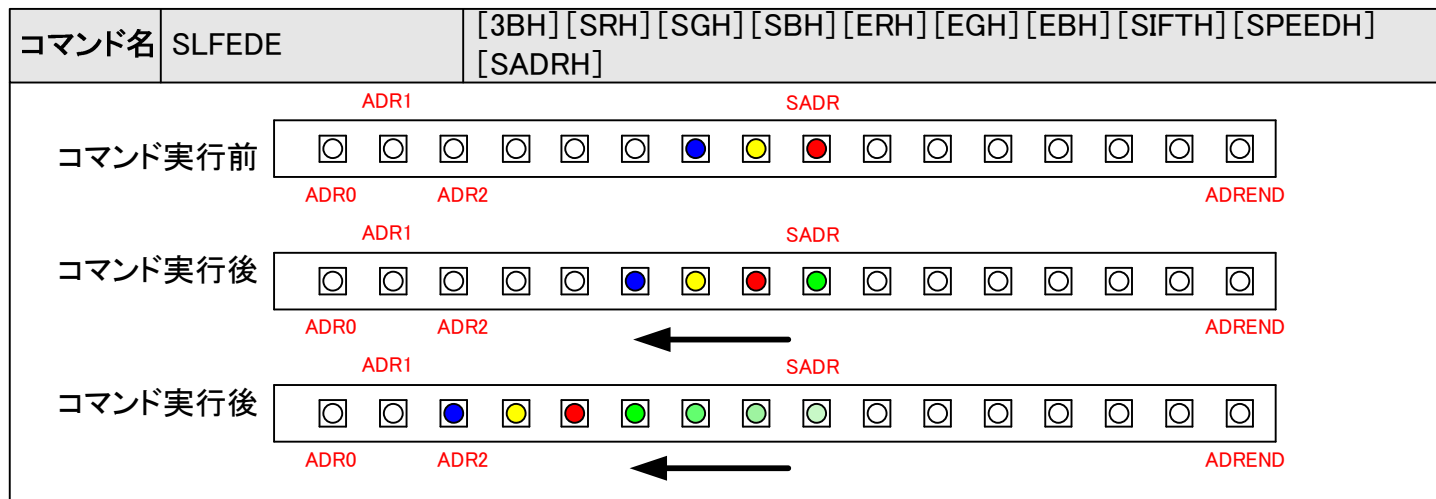
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で右シフトを[SIFTH]回行います。

コマンド名	LFEDE	[39H][SRH][SGH][SBH][ERH][EGH][EBH][SIFTH][SPEEDH][SADRH]
コマンド実行前	ADR1 SADR	
コマンド実行後	ADR1 SADR	
コマンド実行後	ADR1 SADR	

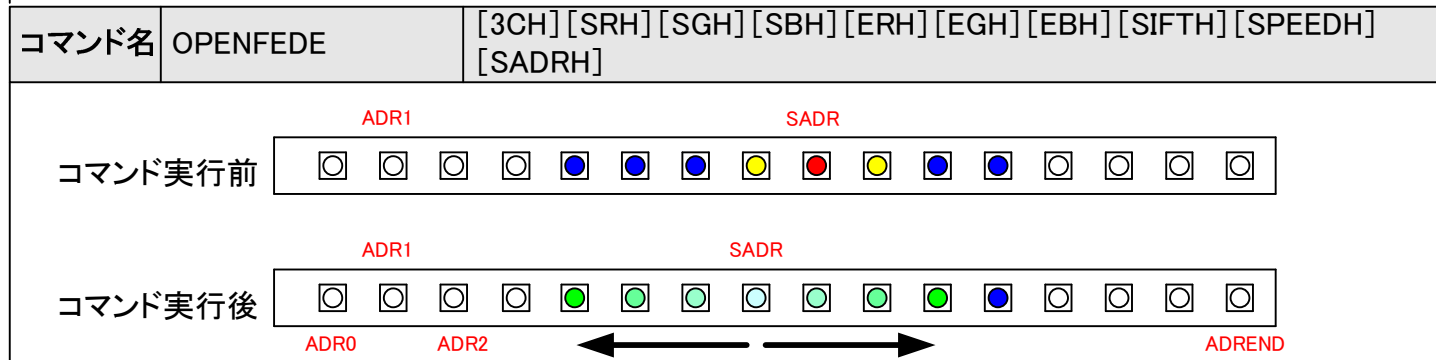
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で左シフトを[SIFTH]回行います。

コマンド名	SRFEDE	[3AH][SRH][SGH][SBH][ERH][EGH][EBH][SIFTH][SPEEDH][SADRH]
コマンド実行前	ADR1 SADR	
コマンド実行後	ADR1 SADR	
コマンド実行後	ADR1 SADR	

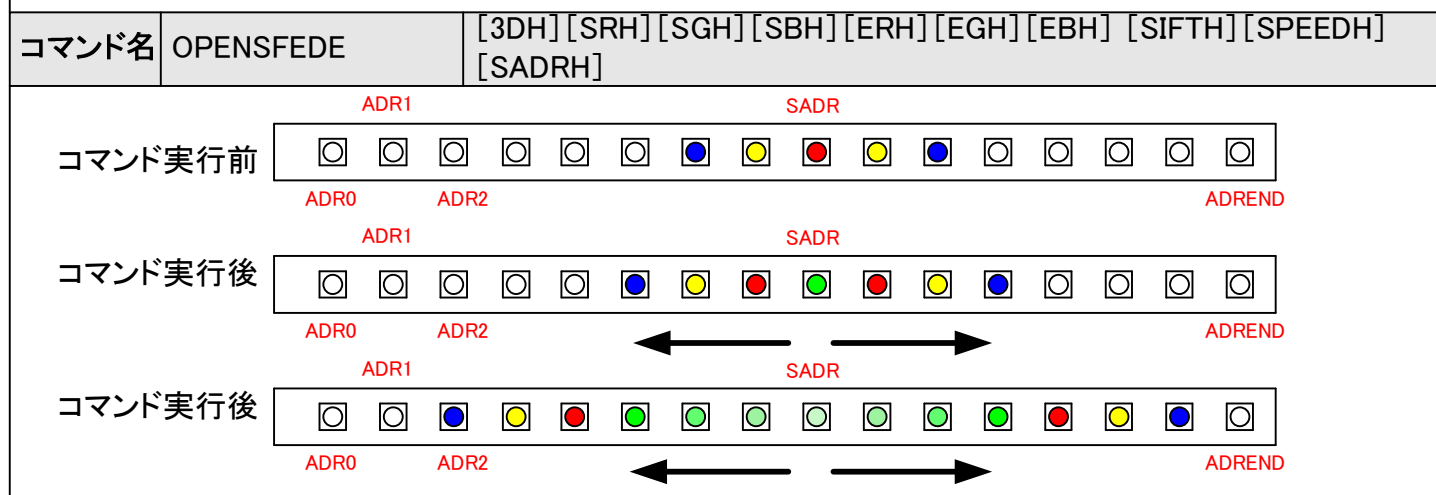
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で右インサートシフトを[SIFTH]回行います。



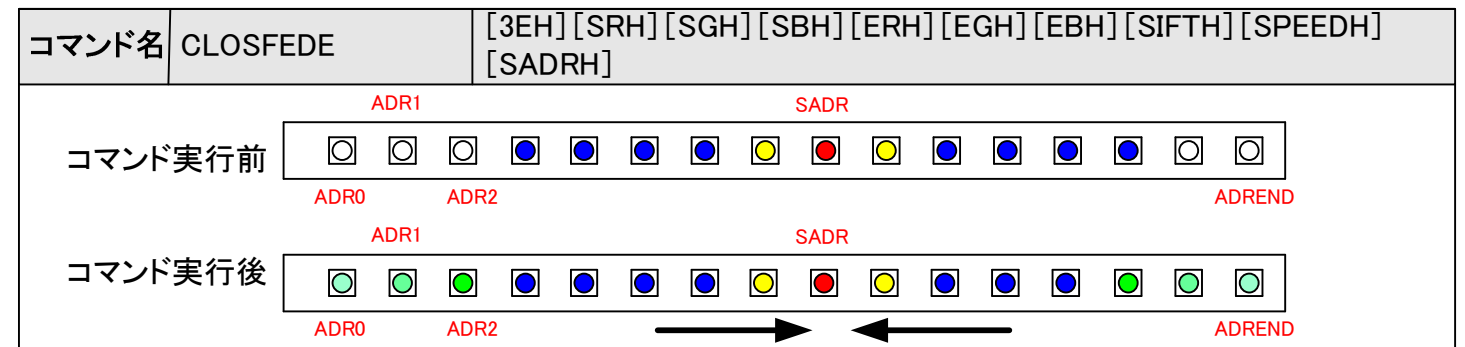
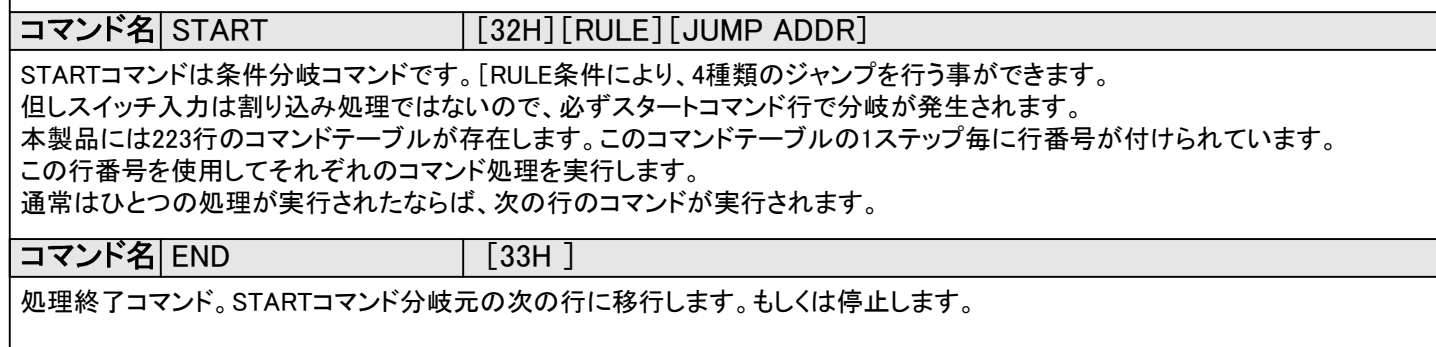
指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で左インサートシフトを[SIFTH]回行います。



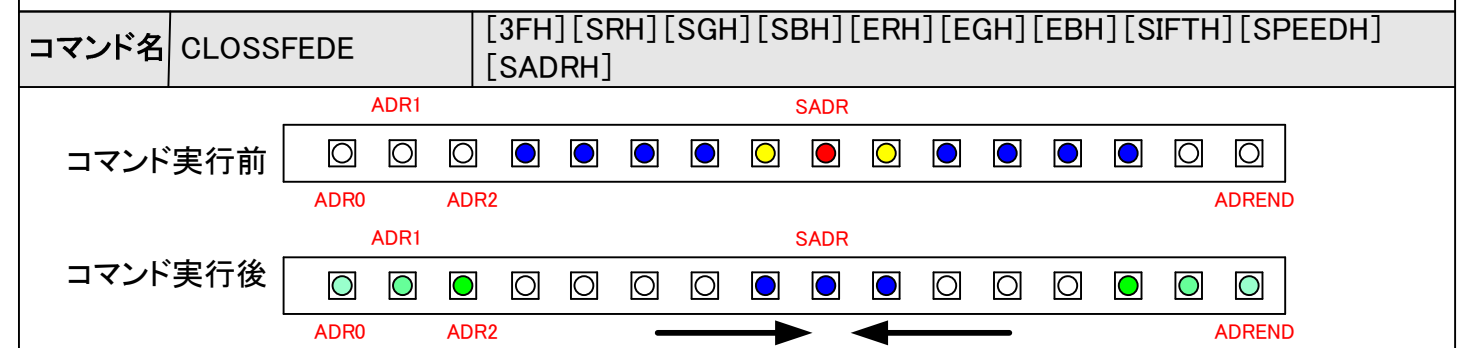
フェード幕開き上書き演出を行います。最初の指定色[SRH][SGH][SBH]にて指定箇所[SADRH]を塗りつぶし、指定時間[SPEEDH]待機してから、[SADRH]の両側に最初の指定色と最後の指定色[ERH][EGH][EBH]を[SIFTH]回数で等分した色を塗りつぶしを行います。さらに指定時間[SPEEDH]待機した後に[SIFTH]回繰り返します。[SPEEDH]=1は33.3mS間待機します。[SIFTH]=1をセットした場合の塗りつぶされるピクセル数=3になります。[SIFTH]=0指定時は256回シフトします。



FEDEインサートシフト幕開き演出を行います。指定された色[SRH][SGH][SBH]を指定箇所[SADRH]から指定された色[ERH][EGH][EBH]へ指定時間[SPEEDH]で幕引きシフトを[SIFTH]回行います。



幕引きシフト演出を実行します。指定箇所[SADRH]を中心に、テープLED外側より、指定された色[SRH][SGH][SBH]から[ERH][EGH][EBH]で[SADRH]から指定時間[SPEEDH]で上書き幕引きシフトを[SIFTH]回行います。



幕引きシフト演出を実行します。指定箇所[SADRH]を中心に、テープLED外側より、指定された色[SRH][SGH][SBH]から[ERH][EGH][EBH]で[SADRH]から指定時間[SPEEDH]でシフト幕引きシフトを[SIFTH]回行います。



パラメーター説明					
PARAMETER	意味	バイト	Min	Max	備考
[RH][GH][BH]	[R色値][G色値][B色値]	1	0 0H	255 FFH	各色の色指定
[LONGH]	総ピクセル数	2	1 1H	300 12CH	テープLEDのピクセル数指定
[RULE]	30H,31H,32H,33H,34H	1	48 30H	52 34H	スタートコマンドの種別
[ADDRH]	コマンドテーブル行番号	2	1 1H	223 DFH	コマンドテーブル行番号
[LOOPH]	JUMP回数	1	0 0H	255 FFH	分岐ジャンプ命令 0=無限
[TIMERH]	時間設定	1	0 0H	255 FFH	1=33.3mS 0=停止時間無し
[SADRH][EADRH]	開始アドレス、終了アドレス	2	0 0H	299 12BH	ピクセルのアドレス指定
[SIFTH]	シフト回数	2	1 1H	300 12CH	シフト表示回数
[SPEEDH]	1回当たりの停止時間	1	0 0H	255 FFH	1=33.3mS 0=停止時間無し
[SRH][SGH][SBH]	開始[R色値][G色値][B色値]	1	0 0H	255 FFH	各色の開始色指定
[ERH][EGH][EBH]	終了[R色値][G色値][B色値]	1	0 0H	255 FFH	各色の終了色指定
[STEPH]	指定色になるまでの回数	1	0 0H	255 FFH	回数指定 1=33.3mS