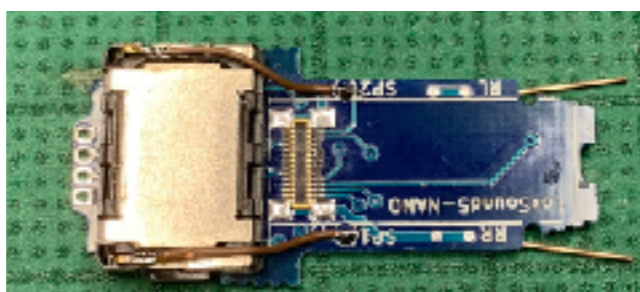
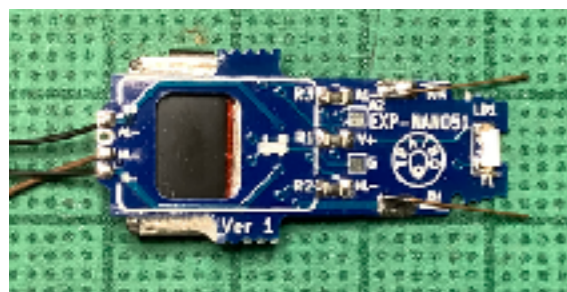


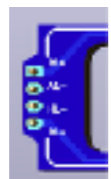
## ● 概要

EXP-NANO51は、KATO SLシリーズ（コアレスモーター品 D51,C57）専用のExpBoardです。DCCサウンドデコーダは、LokSound5 NANO(品番58923)専用です。LokSoundの付属品より若干小さなスピーカーを採用し、最小限の加工で搭載可能にしました。スピーカーおよびテンドーライト用電球色LED等の電子部品を実装済み、エンジン側の配線もハンダ付け済みですので、NANO62よりも大幅に加工時間を短縮できます。



## ● 仕様

外形	32×14×0.6mm	プリント本体のみの寸法です。
DCC入力	RR/RL	燐青銅線を曲げて左右ウエイトに接触させます。
サウンド	S+/S-	スピーカーへ接続済み
テンドーライト	LD1,R1	電球色LED、チップ抵抗(10kΩ)取り付け済み
エンジン側接続	M+ (モーター) A1- (AUX1) HL- (ヘッドライト) M- (モーター)	M+,M-をモーターに接続してください。 HL-はヘッドライト（マイナス側）です。 A1-(AUX1)は拡張用です。 (サウンドプログラムを調整する必要があります)



### 注意事項：

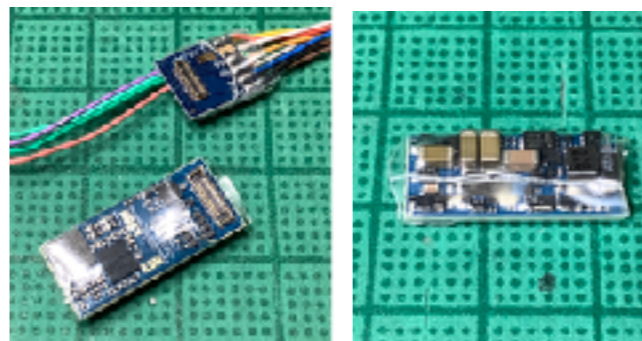
- EXP-NANO51は、個人が趣味で設計・製作したものを、その目的を共有いただける方に費用の一部を負担いただきお分けするもの（頒布品）です。営利目的で設計・開発した商品と同様のサポートは保証致しかねます。
- デコーダや車両への取り付けもユーザー様の責任にて実施ください。その留意点については、本ブログなどなるべく説明いたしますが、すべて説明しきれぬ訳ではございません。
- 不良が発生した場合には無償で交換いたします。改善のために、不良内容について詳細を確認させていただく場合がございますのでご協力をお願いします。
- 14歳未満のお子さんの手の届かないところに保管ください。
- この商品は、一部静電気に敏感な半導体部品を利用しています。特にデコーダをセットした後は、静電気を加えないよう注意してください。
- 本製品を取り付けるにあたって、DCCデコーダや車両の取り扱い説明書を十分に確認した上で段取りを決め、慎重に作業を行なってください。

製品について、お気づきの点がありましたら [traino@desktopstation.net](mailto:traino@desktopstation.net)にご連絡をお願いします。

## ● 組立方法

### ①Loksound5 NANOの加工

動作確認をした後、その後に保護フィルム（シュリンク）をカッター等で丁寧に切り取ります。

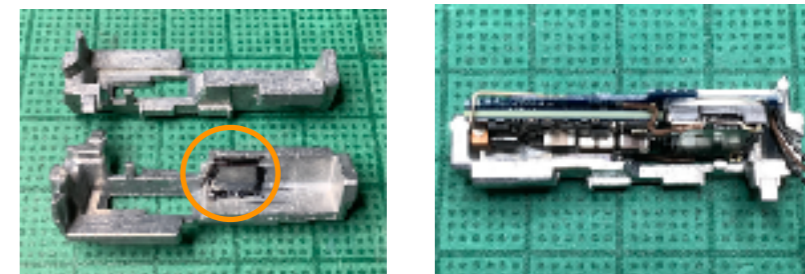


コネクタは垂直に抜き、決して基板に横向きに力を入れないでください。

注意：  
フィルムを切るときには怪我をしないように、また電子部品や基板に傷をつけないように十分に注意してください。

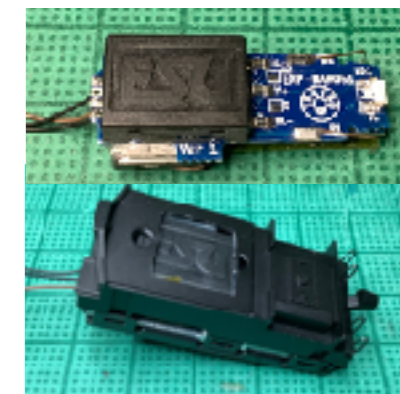
### ②テンドーウエイトの切削

Loksound5 NANOの一部の部品を避けるため、ウエイトの一部を削ってデコーダを水平に搭載できることを確認してください。



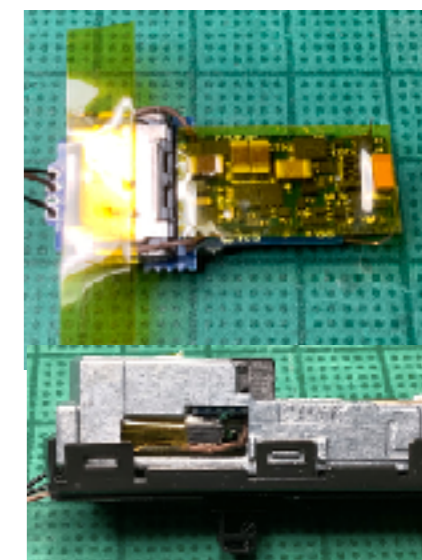
### ③エンクロージャの組立、貼り付け

テンドーの高さに合わせてLoksound5 NANO添付のエンクロージャを組み立てし、ゴム系接着剤などでプリント基板に接着します。接着が乾いたら仮組みし、上面がテンドーパーツに当たらないか確認します。当たる場合は、テンドー上面を一部カットしてください。



### ④テンドーの再組立

Loksound5 NANOの部品面とスピーカー部をカプトンテープでしっかり絶縁してください。Loksound5 NANOのコネクタが浮き上がっていると接触不良になりますのでしっかりとはめてください。集電用燐青銅線の先端を2mmほど下向きに曲げてテンドー側ウエイト内側からきちんと接触することを確認してください。配線をテンドーパーツにくぐらせて組み立てし、エンジン側配線前に、DCCサウンドサウンドとテンドーのライト点灯を確認してください。  
=>次ページに続く



### ●参考情報：C57の搭載記事

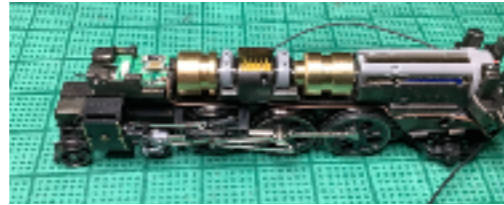
<https://traino-info.blogspot.com/2022/03/expboardexp-nano51c57.html>

## ⑤ヘッドライトの配線

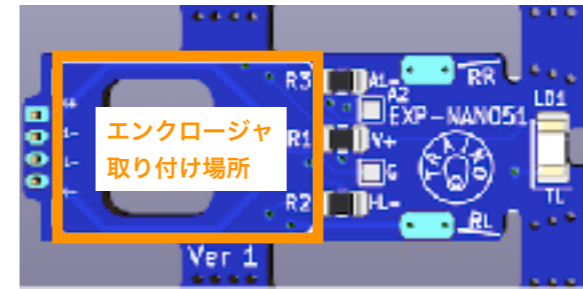
茶色線 (HL-) をボディに這わせて長さを調整し、ヘッドライト基板にはんだ付けします。

注意：

ライト用基板をDCCデコーダに繋ぐ場合はリユータ等でパターンカットが必要です。ライト基板はいくつか種類があるようですので、ご自身で調査をお願いします。また、次のモーター配線作業に合わせてライト基板を一度取り外す方が作業しやすいです。



## ● 部品レイアウト



LD1:電球色サイドビューLED実装済み、  
R1:10kΩ実装済み、R2:270Ω、  
R3:10kΩ (R2ほ配線短絡時の保護用抵抗です)

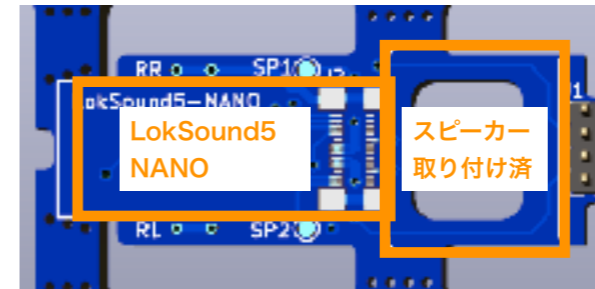
## ⑥モーターの配線

モーター配線は燐青銅板バネでエンジンの左右ダイキャストに差し込まれていますので、少しランボードを拡げて板バネを抜きます。

テンダーからの黒い線 (M+,M-) に繋ぎ変え、ショートしないよう絶縁テープ (もしくは熱収縮チューブ) で保護してください。

注意：

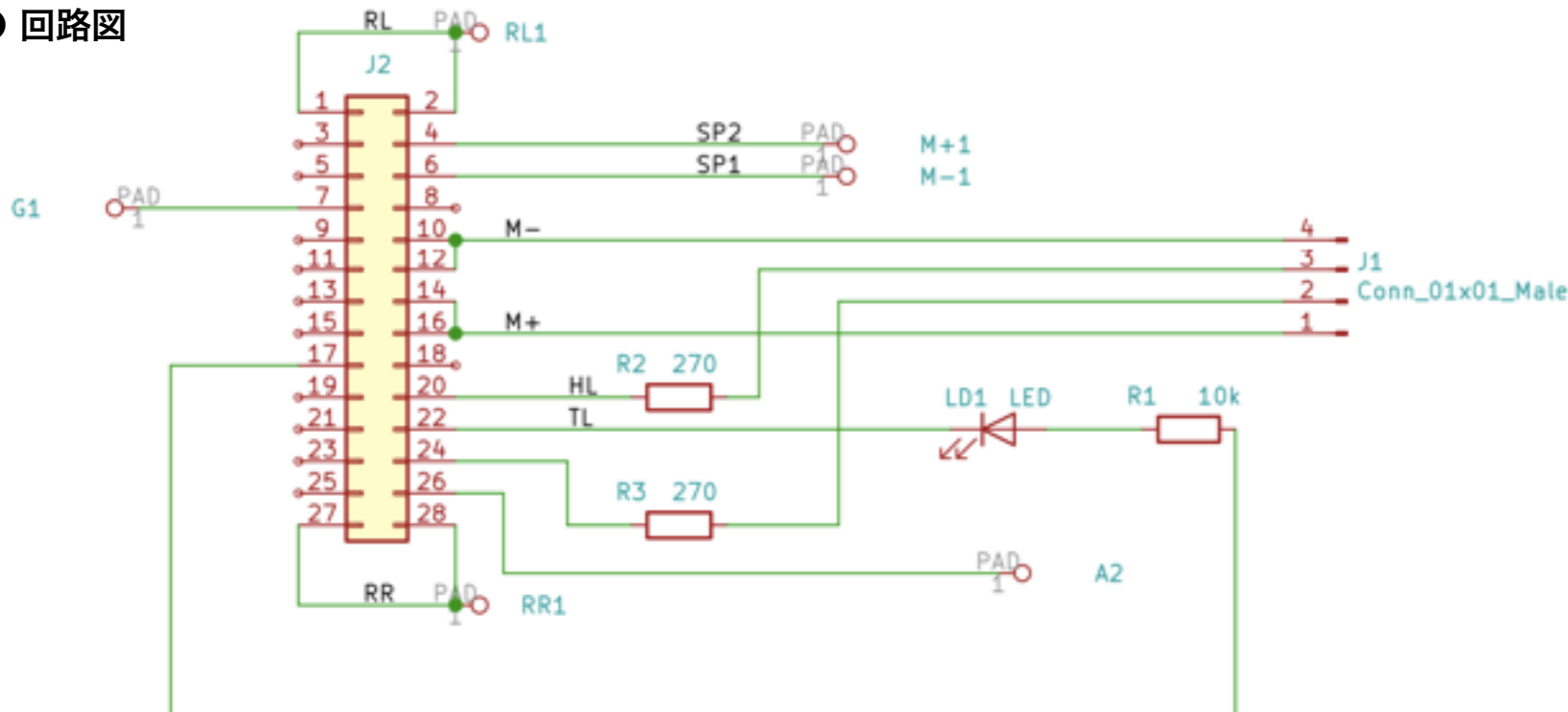
一番確実なのはモーターを取り外して長さを整え被覆を剥いてはんだ付けする方法です。分解する場合は、ウォームやモーター等に無理な力を加えないよう十分注意してください。



## ⑦動作確認

デコーダを壊さないように、配線の短絡がないことを慎重に確認してからテストします。

## ● 回路図



未使用	Sp-(茶色)
未使用	Sp+(茶色)
GND	未使用
未使用	M-(グレー)
未使用	M-(グレー)
未使用	M+(オレンジ)
未使用	M+(オレンジ)
V+ (青)	未使用
A5(ピンク)	HL(白)
A6(ライム)	TL(黄色)
A7?	Aux (緑)
A8?	Aux2(紫)