

KATO DE10 サウンドデコーダ ベータテスト リポート



このレポートは個人が趣味として公開致しているものです。
あくまでも参考例として閲覧ください。

サウンドデコーダ取付に際し下記の考えで作業を進めました。

- ・KATO製DD51サウンドデコーダ取付車と同程度の音量を有すること
- ・比較的容易な改造で導入できること
- ・従来どおりの走行性能を有すること

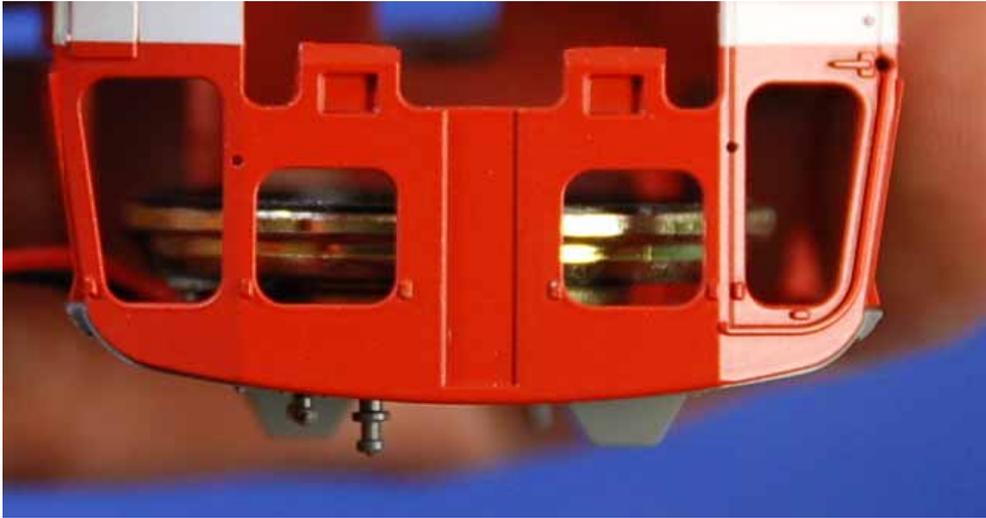
では作業開始です。ボディ分解、基盤の取り外しです。
そして新しいデコーダの取付です。

次にスピーカーの搭載を考えます。

手持ちのスピーカーは2.8ミリ(左側)と2.0ミリ(右側)です。



まず、28ミリスピーカーですが、このサイズではキャブの搭載以外考えられません。写真は天井を加工せずスピーカーを当てた状態です。



天井に約26ミリの穴を開けても、スピーカー自体が飛び出し見た目も悪い印象です。常に上から見れば問題ありませんが・・・
そういう訳にも行きません。

次に、20ミリスピーカーです。キャブ内での取付を考えておりましたので1個スピーカーでどれだけの音量が出るか試すべく、手持ちのDD51を使いテストしました。音量は少々小さめで速度が増すと走行ノイズに消されエンジン音は聞こえなくなりました。DD51と同様に20ミリスピーカーを2個搭載することにしてキャブ内の搭載はあきらめました。

20ミリスピーカーですと取付位置の自由度は増すのですが、小加工でフレーム下に装着することは不可能でしたので、台車受け上部のウェット搭載部分に装着することを考えました。ただスピーカーはそのまま載りませんのでスピーカー台を製作します。ついでに音量不足を懸念してエンクロージャーも作ります。



約20ミリのプラパイプです。
(作例ではプラ接着剤のフタを使用)

1.2ミリのプラ板からエンクロージャー台を切り出しパイプを載せた所



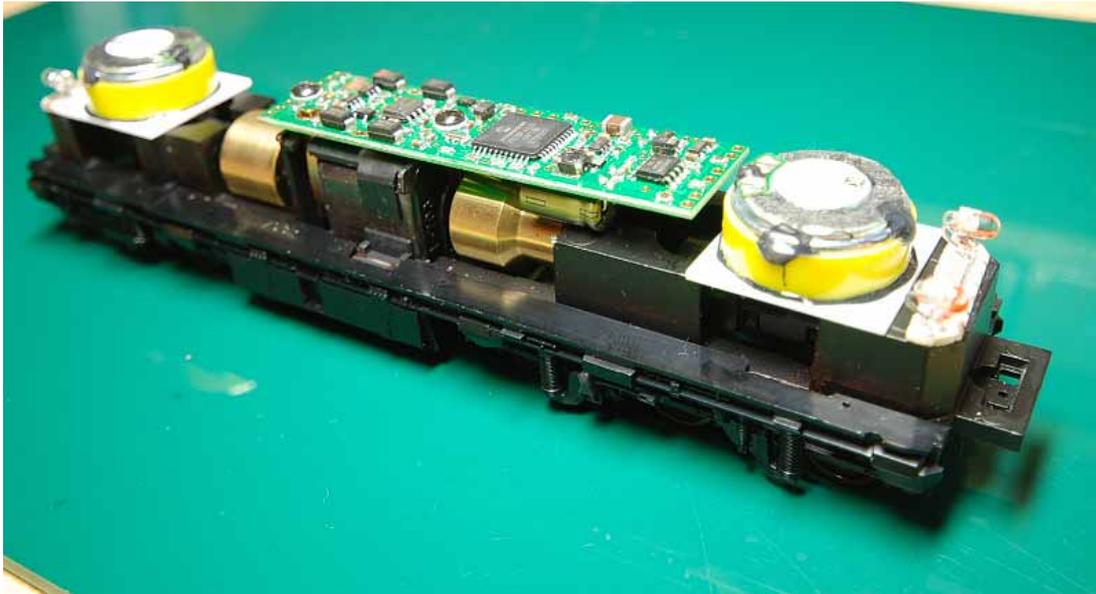
共振によるビビリ音を防ぐため弾力性のある接着剤にて固定
合計2個作成しました。

ここで問題が3点発生しました。

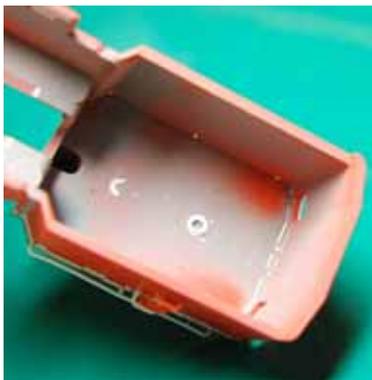
- ・ウェット取り外しによる粘着性能低下の可能性
- ・ライト導光ユニットを取外す必要がある
- ・スピーカー台と台車の干渉

そこで対策は下記の通りです。

- ・従来とウェット(合計で約70g)は取り外し(スペース無しのため搭載断念)
- ・ライト導光ユニットは途中でカットを予定、汎用基盤にLEDを立たせ個別のライト裏点灯させる構造としました。(LEDは別途用意しました)
- ・台車の干渉ですが、線路の段差が無ければ大丈夫と判断し無視しました。

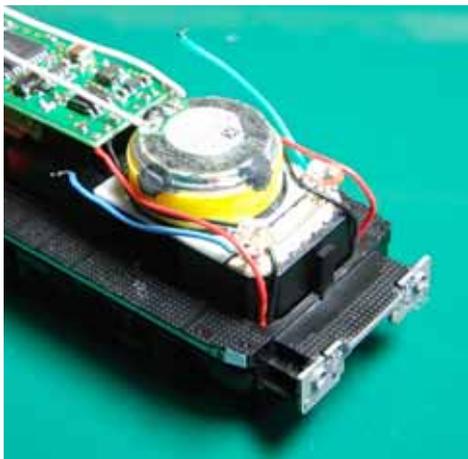


上記のようにスピーカーとヘッドライト用基盤を取り付けました。



スピーカー台取り外しにより
プラのネジ受けをカットしました。

次にテールライトの点灯化です。下記の写真を参照ください。



チップLEDを4ヶ所に取り付け配線を取り出したところです。

ボディをセットしてテスト走行をしました。

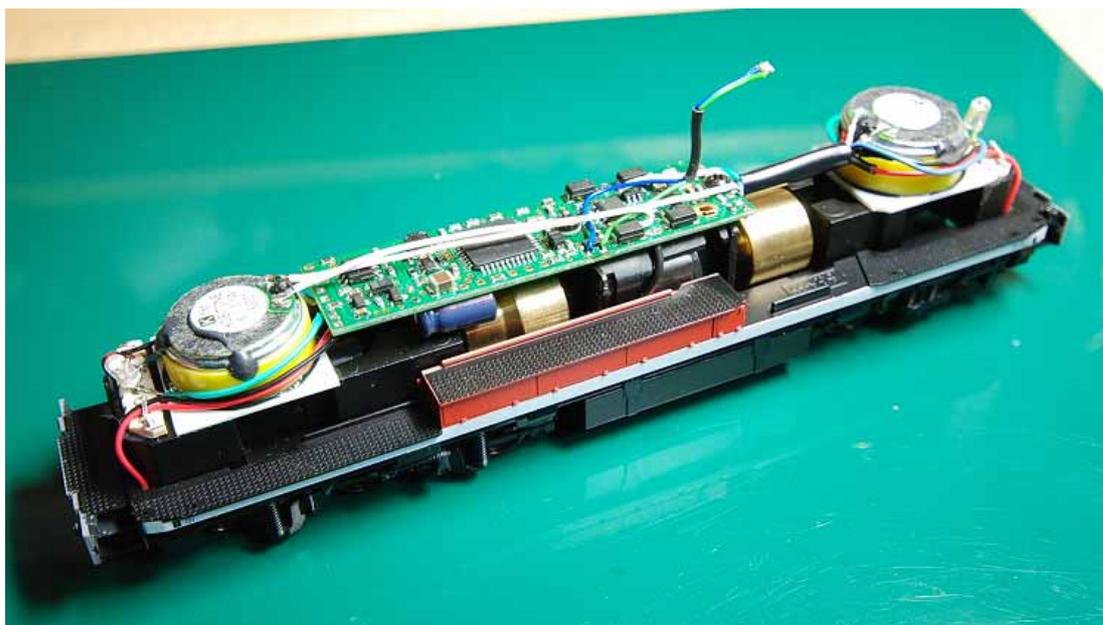
ここで失敗です。

- ・DD51に比べ音量が小さい
- ・1箇所の出力からLED2個の点灯できず



対策としてLEDは1箇所1個へ変
ライト導光ユニットをカットして熱による曲げ加工
をしてスピーカーへ干渉しないようにしました。

下記は指示書通りのLED1個とキャブライト装着例です。

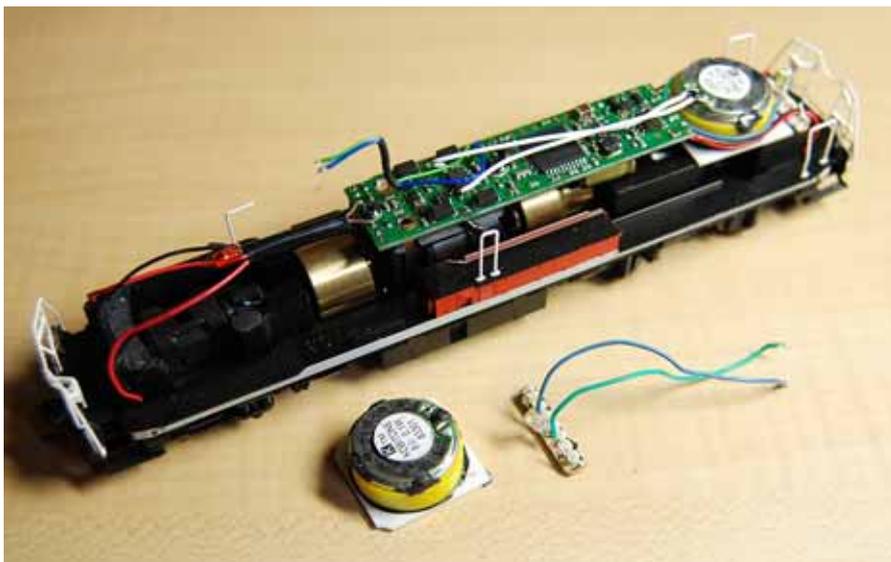


また、音量不足のためラジエーターファン裏をベルトサンダーにて削り上部へ音が出るように加工しましたが、失敗でした。ライトの光が漏れてしまった。



この後3週間、仕事が忙しく作業中断しました。

この間にNGDCCさまから、スピーカーは1個搭載の指示がありスピーカーを1個搭載へ変更、片側のウェート復元をしました。(ウェートはビス止めの固定は出来ず、両面テープ貼りです。また、ライト導光ユニットはもう一両のDE10から拝借)



片側のスピーカーを取外し

装着テストを行いました。音量は1スピーカーでもDD51と同レベル以上です。
一般家庭での走行は問題ないレベルと思います。

ただ、ラジエーターファンからの光漏れが気になり
ボディ側へ直接スピーカー取付へ変更しました。



今回の加工で残念ながら少々音量が落ちたようです。

ベストと考えるのはラジエーターファン裏加工無しの台車上部への
エンクロージャー付1スピーカー仕様であると思います。

比較的容易に導入できる事を目指しましたが、大変な作業でした。
妥協する部分は多少あると思いますが、私の技量ですと<この程度>です。
皆様の参考になれば幸いです。

