



ニューズレター

Vol.29-No.3
2017年5月-6月

デジタルコンサルタント
Rick Sinclair(リック)
Curtis Jeung(カーティス)

最新ソフトウェア情報

Current Central Station 3 Version - 1.3.0 (0)

Current Central Station 2 Version - 4.1.3 (3)

Current Mobile Station 2 Version - 2.5

前回のニューズレター以来、技術的な質問に答えたり、鉄道模型で遊んだりしていました。記事の題材に関しメンバーからいくつか提案を頂きました(素晴らしい。今後もお願いします!)。そして、頂いた質問も将来の記事のアイデアを与えてくれました。今号の2つの記事は、そのような提案や質問から来ています。

最初の記事は、蒸気機関車のアップグレードに関するリクエストからできました。2番目の記事では、新世代m83(60831)の設定と操作について説明します。

蒸気機関車のアップグレード

メンバーからの提案を読んだ後、過去の記事で2両の電気機関車のアップグレードを紹介していたことに気がきました。蒸気機関車、ディーゼル機関車、電気機関車はアップグレード手順にほとんど違いはありませんが、各モデルはそれぞれ独自のものであり、アップグレード時に会うであろう課題を克服する必要があります。課題は物理的および精神的の両方であり、この記事では両方を紹介します。

ラウンド1

ワークベンチ上にベルギーの26型(34156)が2年間ほどありました。簡単な改造を始めたものの、私のお気に入りの機関車ではないので、良くないと思いつつも、ずっと放ってありました。



図1 モーターはインストール済み

蒸機のアップグレードを行ってほしいというメンバーからの提案を受け取ったとき、26型をベンチから降ろす絶好の機会だと思いました。蒸機用mSD3サウンドデコーダー(60985)を注文しました。これはうまくいくはずで、サウンド化もできます。

このデコーダーは、NEM(欧州鉄道模型標準規格)の配線色ルール準拠であることに注意が必要です。これは、Märklinのルールとは異なる色のワイヤーで接続が行われることを意味します。

2年前にやりかけていた分解とモーターのアップグレードから始めました(図1)。60941高効率モーターキットを取り付けてありました。これは、最近の2つのアップグレード記事と同じ手順であるため、このプロセスの写真はありません。

このデコーダーには、裸線と、機関車に8ピンソケットが装備されている場合用のプラグが付属します(図2)。

私はもともと8ピンプラグを使用する予定で、8ピンソケットも作ろうと思っていました。この方法で、将来デコーダーを取り外して、好みの機関車に取り付けることもできます(図3)。

すぐに、これはこの機関車にかけたいと思った手間よりもずっと多くの作業となり、別途スピーカー用プラグとソケットも必要なので、記事にするのはやめたいと思いました。

この時点での精神的なプレッシャーにより、私は新しいデコーダーを機関車に直接配線しようと思いを直しました。

ラウンド 2

別のmSD3デコーダーを入手すると、ファンクション用のリターン線が必要になることに気がきました。このキットにはアダプタープレートがないため、前の記事で行ったように、デコーダーへのハンダ付けが必要です。リターン線のNEM色は青です。そこで、シュリンクラップを剥がし、2本の追加のリターン線をハンダ付けしました(図4)。

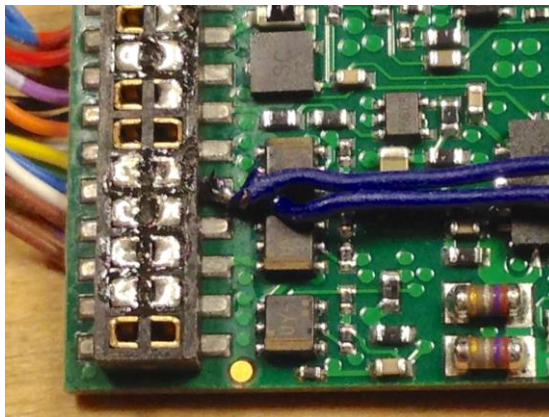


図4 ファンクション用リターン線の追加

ファンクション用のリターン線が配線されたら、デコーダーを新しい収縮チューブで巻きました。

この取り付けはうまくいったと感じられず、この時点では非常に乱雑に見えます(図5)。良いニュースは、ワイヤーが非常に細く、被覆が非常に柔らかいことです。それらは扱いやすく曲げやすいため、断線させずに済みます。

シューやホイールとの配線を行いました。同じテンダー内にある後部ライトも接続しました(図6および7)。

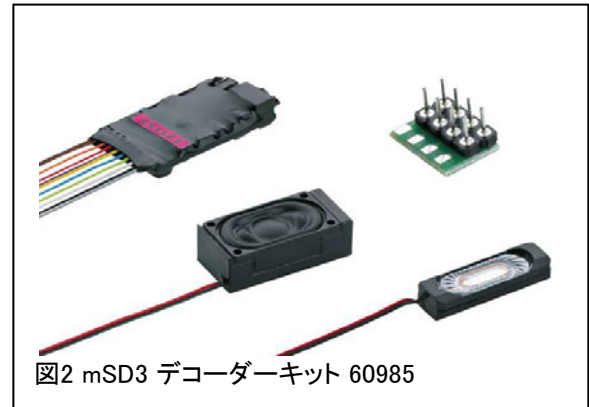


図2 mSD3 デコーダーキット 60985

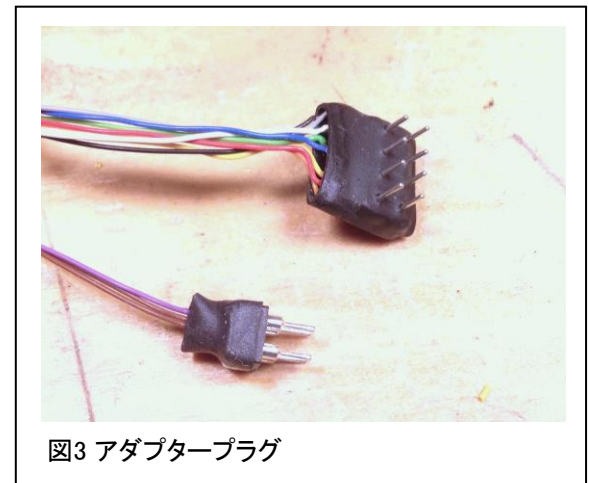


図3 アダプタープラグ

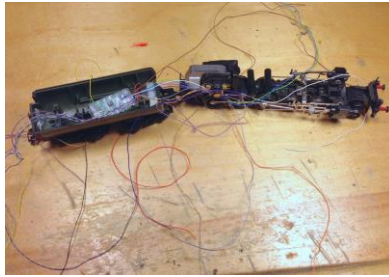


図5 デコーダー配置

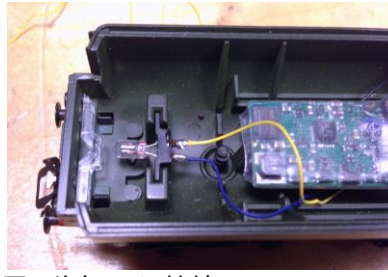


図6 後部ライト接続



図7 シューへの配線

ボイラー側に配線するワイヤーを収縮チューブに通したので、きれいに束になっています。柔軟性のあるルーズフィットが必要なため、チューブを収縮しませんでした(図8)。

チョークコイルを取り付け、進行方向をテストしました。今回は方向が正しかった！これで1勝2敗です(記録してれば)。モーターブラシを入れるのも忘れていませんでしたー小さな勝利。

さて、テンダー内のデコーダーとモーターの間にワイヤーをきれいに配線しました(図9)。また、元のワイヤーがあった溝を通してヘッドライトと発煙器の接点まで配線しました。

この時点で、ボディがフィットするかテストしました。すべてが内部に収まるかチェックします。経験から、この時代の52型タイプの機関車には、モーターが「振れる」ためのボイラー内部のスペースがあまりないことがわかっています。振れは、接続フレームによるものです。

私が心配した通り、チョークがボディに当たり、接続フレームが完全に振れません。取り付け終わっていたので、少しイラッとしました。「もっとよく知っているべきだった！」

この時点まで、私はスピーカーをどこに設置するか、そしてこの機関車の音がどれだけいいか(好きではないのですが)を考えていました。このプロジェクトの煩わしさが私を良い方向に導きました。私はこのサウンドデコーダーを私が本当に好きな機関車にインストールすることにしました。

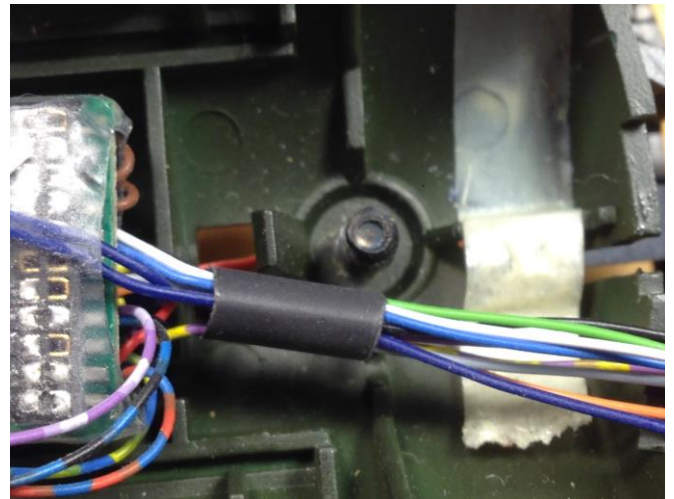


図8 収縮チューブにワイヤーを通しました

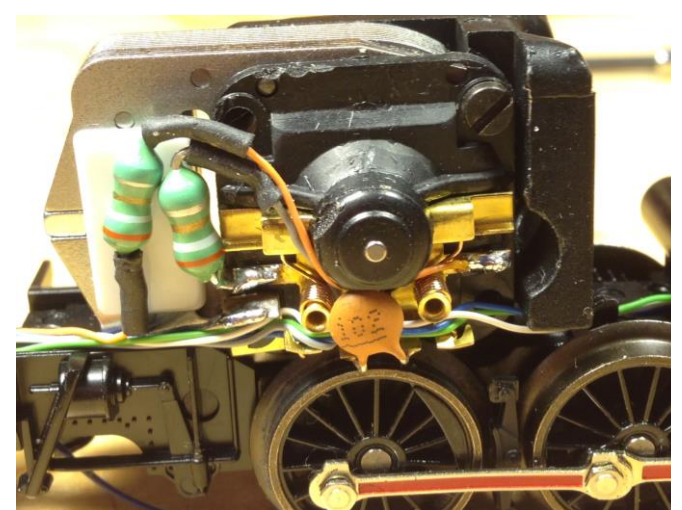


図9 うまく通せた配線とチョーク

ラウンド 3

こうなりました。2個目のデコーダーを2両目の機関車に搭載することになりました。私が本当に好きな機関車は3417 63a型です。これはノルウェーの蒸気機関車です(図10)。



図10 美しい63a型機関車

両方の機関車とも、基本はMärklinの同時代の52型であるため、以前の配線はすべてこの機関車に簡単に収まるはずでした。

何年も前に、この機関車をデルタからデジタルに変換しました。これは、モーターアップグレードキットが既にインストールされていることを意味します。

ボイラーを取り外すと、何年も前にチョークを置いた場所がわかりました。「若い私」がモーターのクリアランスのために界磁に接着してありました。これは最もエレガントなソリューションとは言えないまでも、創造的でした(図11)。

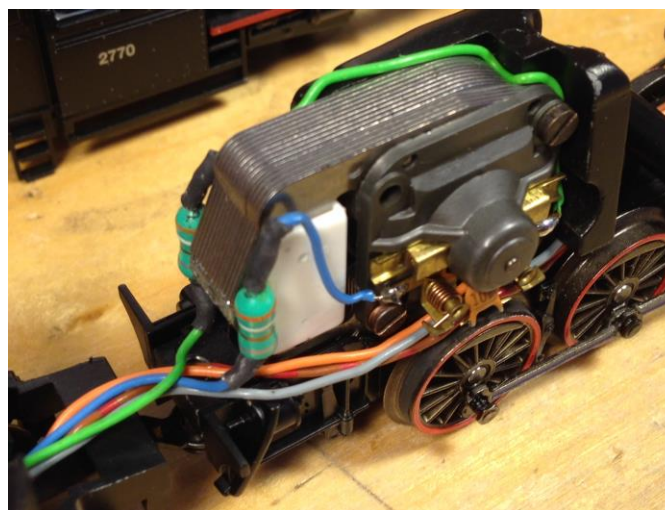


図11 「若い私」のチョークの処理

この機関車には60901デコーダーを取り付けてありました。ハンダパッドがテンダー内部にあることに気がきました。これは、より多くのファンクションリターン線を分配するかなりきちんとした方法です(図12)。



図12 古いデコーダーとハンダパッド

既にリターン線をデコーダーに追加していたので、これらのハンダパッドを取り外して、将来の再利用のために保存しました。

私はチョークをテンダーに移すことにしました。どちらもデコーダーの下にうまく収まりました。スピーカーも取り付けました。この場合、浴槽型テンダーが湾曲しているため、シリコンゴム用接着剤を使用する必要がありました(図13)。スピーカーワイヤー(赤と黒)をデコーダーからの茶色のワイヤーにハンダ付けし、シュリンクチューブで絶縁しました(図示せず)。



図13 スピーカー取り付け

このテンダーには多くのウェイトが載っています。前面には大きなウェイトがあり、テンダー上部の石炭の下には2つの大きな真鍮製ウェイトがあります。後部デッキの下側にも2つあります。



図14 オリジナルのウエイト配置



図15 変更後のウエイト配置

後部デッキの下のウエイトがスピーカーの邪魔をしていました。テンダーボディが完全に嵌まらなかったため、ウエイトを移動する必要がありました(図14および15)。

これで、前ライト(白と青のワイヤー)と発煙器の接点(緑)をハンダ付けできます。以前のようにすべてのワイヤーをきちんと束ねて、ボディを取り付けました。

しなければならなかった最後のことは、不要なファンクションワイヤーを削除することでした。私はそれらを短く切り、シュリンクチューブで覆い、デコーダーの下に押し込みました。サウンド同期用のワイヤーもありました。必要なワイヤーは十分な長さを残しましたが、それ以外は短くしてから隠して、テンダーを再組み立てしました。

マニュアルには、NEMのワイヤー色とそれらのハンダパッドが記載されていますが、簡単な要約を次に示します。

赤 : シュー
黒 : グランド、シャーシ
橙 : モーター
灰 : モーター
白 : ライト前
黄 : ライト後
青 : Aux/ライト用リターン(+)
緑 : Aux (Output) 1
紫 : Aux (Output) 2
紫/黄 : Aux (Output) 3
紫/白 : Aux (Output) 4
青/黒 : サウンド同期用グランド
青/橙 : サウンド同期1
青/黄 : サウンド同期2
茶(2) : スピーカー

アドバイスとしては、インストールを容易にするためにアダプタープレート(変換基板)が付属するデコーダーアップグレードキットを使用することをお勧めします。

デコーダーに2本の青いファンクションリターン線をハンダ付けしたことを覚えていたかもしれませんが、実際にはそのうちの1本しか使用していません。私はこの機関車がとても好きなので、ファンクション機能を追加するつもりです。そのプロセスについては、次の記事で説明します。

使用パーツ

60985 mSD3 サウンドデコーダー
60941 高効率モーターキット

Enjoy your hobbies!

Rick Sinclair (リック)

m83 (60831) – 詳細レビュー

ユーザーの多くは、m83(60831)の前身であるK83(6083)を良く知っています。しかし、2つを比較すると、m83にはいくつかの機能向上があり、モーメンタリー(瞬間的)スイッチングでアクセサリを制御するのに便利です。m83は、普通にCSIに登録し設定するのはかなり簡単です。ただし、ポイントを切り換えるだけでなく、さらに多くのことができる可能性があります。

初見

m83を箱から取り出すと、デザイン変更気付くでしょう。これにより、k83よりも簡単に接続できるユニットになっています。Märklinは、ネジ式接続端子と露出したDIPスイッチを採用しました。もはや、小さなプラグを使う必要も、アドレス変更のためにケースを分解する必要もありません。

新たに追加された外部端子は、複数ユニットを横方向に接続するコネクタ(DB9)、および外部電源としてスイッチングACアダプター(SMPP、66365/66367)を接続するソケットです。これら2つの接続プラグについて考慮すべき点があります。まず、m83とm84は、DB9コネクタの接続を使用して横に連結(クラスター化)できます。図1を参照して下さい。

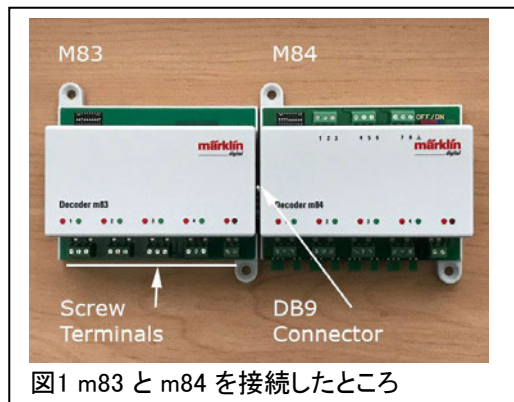


図1 m83 と m84 を接続したところ

次に、外部電源はm83を使用するための必須要件ではありませんが、ACアダプターで供給することを選択した場合、ユニバーサル電源ユニット(UPSU、60822)が必要です。名前が似ていますが、60822と66365/66367を混同しないで下さい。60822に電力を供給するために66365/66367が必要になります。これをm83またはm84に接続します。

スイッチングACアダプターを使用するかどうかは、レール電力を横取りせずに済むかどうかということではありますが、もう少し複雑です。次のセクションで複雑さの一部を紹介します。

レール信号("B"/"O"、赤/茶線)入力

以前のk83では、各ユニット毎に赤/茶線の接続が必要でした。この接続は、出力を切り換えるためのデジタル命令を受信するためのものです。また、スイッチリレーを切り換える電力も供給します。

m83(およびm84)では、複数使用時でも、個々に赤/茶線を接続する必要がなくなりました。それらの設置法によりますが、DB9ポートで連結(クラスター化)してm83を使用する場合、赤/茶線は1セットだけ接続すればよくなりました。デジタル命令とリレー電力はすべて、DB9プラグを介して他のm83に送られます。複数のクラスターを使用する場合は、各クラスター毎に1組の赤/茶線を接続する必要があります。この場合、レール電源を使用して各m83またはクラスターのリレー電力を供給していることに注意して下さい。

レール電力に関する注意

レール電力(フィーダー出力)を使用してm83を制御する場合、レイアウトの電力不足に関する懸念がありました。この件に関していくつかの考察を示すことが重要だと思えます。この件に関する皆さんの考えに反論するほどのものではありませんが。

アナログシステムでは、レール電圧で列車の速度が決まりました。以前のポイントマシンは、レール電力の一部を使って(※)ポイントを切り替えました。これにより、レール電力が一時的に低下し、車両の速度が変動する恐れがありました。これがレール電力でk83/m83を動作させることへの心理的ブレーキとなっているのかもしれませんが。

(※)訳注:古いアナログシステムでも、ソレノイドアクセサリの電力は"B"ではなく、"L"からとっていました。ただし同じトランスからの出力の場合は影響があったという意味かもしれません。

デジタルシステムでは、電圧による速度調整はありません。デジタルでは、常に動作電圧がフルに印加されます。車両の速度はデジタル命令の指令値であるため、システムの瞬間的電圧低下によって列車の速度が変わることはほとんどありません。また、m83の動作がデジタル制御への妨害を引き起こすには、電源の電力容量を超えるほど多くの車両を運転した場合です。その時点で、機関車や信号機などのアクセサリの制御がすでに失われている可能性があります。

では、なぜスイッチングACアダプターが必要なのでしょう？答えは、m83/84をクラスター化(連結)する場合にあると思います。ACアダプターは、多数のm83/84を連結して使用するときレール信号(赤/茶線)が劣化しないように強化できます。また、その意味で、60822(ユニバーサル電源ユニット=UPSU)を推奨ACアダプターとともに使用するのが理想的です。60822には独自の赤/茶色の接続があり、他のm83/84ではなくこの接続のみを使用します(※)。接続されたユニットへの信号を強化するm83用ブースターと考えることができます。60822には、古いk83 / k84ユニットを接続するためのソケットもあります。これにより、すべてのMおよびKユニットを60822を介して、レール電源線に直接接続せずに動作させることができます。

(※)訳注:現時点では、60822に赤/茶線の接続はできず、右隣に接続したm83/84に赤/茶線を接続します。将来改善されると思われます。

m83/84をACアダプター(66365/66367)および/またはUPSU(60822)で増強するかどうかを判断するには、バランスを見つけることです。単体のMユニットをレイアウトの周りに接続するなら、レールから給電する方が経済的です。ACアダプターなしで単一の赤/茶線接続で2~3台連結されたクラスターを使用するのも問題ないと思います。4台以上連結したクラスターを使用する場合、66365/66367 + 60822の組み合わせを使用することで、車両に悪影響を与えることなく使用できます。選択はあなた次第です。

アドレス設定

まず、k83/84ユニットで一般的なDIPスイッチによるアドレス設定だけでなく、DCCモードでm83を設定(CV編集)・制御できるようになりました。これは、DIPスイッチの10番スイッチの設定に依存します。10番スイッチを「オフ」位置のままにしておくと、m83がMärklinプロトコルに設定され、「オン」にするとDCCプロトコルで使用できます。CS(2および3)は両プロトコルに対応できます。



図2 DIPスイッチの10番をオンにするとDCCモードとなる

覚えておくべきことは、10番スイッチの設定と一致するように、CS上でそのデコーダーのプロトコルも設定する必要があることです。これは、CS2では、'keyboard' タブから工具ボタンにタッチして編集モードに入り機器を選択し、'Protocol' 欄で指定します。CS3の場合、機器リストメニューの 'Edit(編集)' > 'Edit Article List(機器リスト編集)' からm83を選択して下さい。図3を参照して下さい。

m83は、DIPスイッチによるアドレス設定以外に、プログラムによってアドレス設定することができます。すべてのスイッチは「オフ」に設定する必要があり、CSのプログラミングレール出力を使用する必要があります(以下を参照)。この場合、使用目的に応じてCV1およびCV9を変更する必要があります。ほとんどのユーザーにとっては、もっぱら手動のDIPスイッチによるアドレス設定で問題ありません。

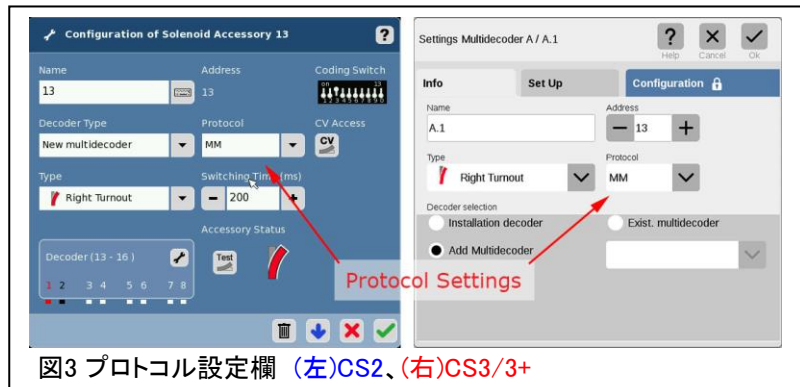


図3 プロトコル設定欄 (左)CS2、(右)CS3/3+

CSへの登録

m83は主にポイントデコーダーとして使用され、最大4つのポイントマシンをデジタル制御できます。各出力は、1番出力から順にアドレス付けされます。つまり、出力1(=デコーダーアドレス)を1に設定すると、出力2~4はアドレス2~4にロックされます。同様に、デコーダーアドレスを13に設定すると、出力2~4はアドレス14~16にロックされます。必ずCS2の“keyboard”で4つのスイッチ(機器)スロットの空きを確認してから登録して下さい。そうしないと、アドレスの重複によって予期せぬアクセサリが切り換えられる恐れがあります。

CS2では:

m83をCS2に追加するには、編集モードで目的のアドレスの機器スロットにタッチし、設定パネルに入ります。そこから、'Decoder Type' を 'New multidecoder' に設定して下さい(図3)。

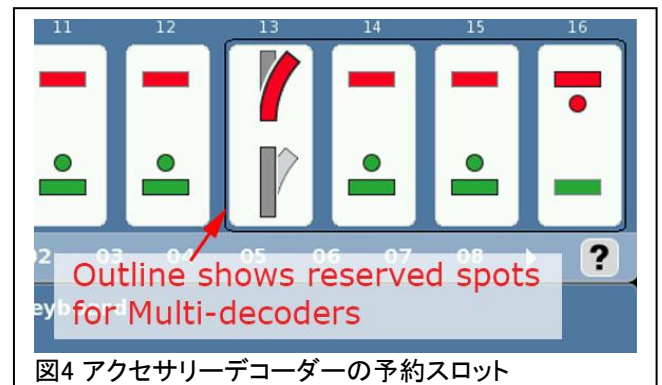


図4 アクセサリーデコーダーの予約スロット

また、‘Protocol’プルダウンメニューを‘MM’（Märklin）または‘DCC’（Märklin以外のもの）に設定することもできます。このオプションについては後で詳しく説明します。チェックマークをクリックすると、設定が保存され、そのm83に割り当てられた予約済みスペースを示す外枠が表示されます（図4）。

CS3/3+の場合:

‘Edit(編集)’ から ‘Add Article(機器追加)’ を選択します。次に、m83の1番チャンネルに割り当てる機器種類（つまり、ポイント、照明など）を選択します。図5を参照して下さい。



図5 CS3への機器追加

‘Settings Installation decoder(内蔵デコーダ設定)’ ウィンドウがポップアップ表示されます。

‘Info(情報)’ タブの ‘Decoder selection(デコーダ選択)’ で、‘Add Multidecoder(新規アクセサリデコーダ)’ を選択します。‘Address(アドレス)’ 欄の[-]または[+]をクリックすると、アドレスが4ずつ変更されることがわかります。これは、m83のマニュアルに記載されているアドレス設定表に基づいています。

‘Type(種類)’ と ‘Protocol(プロトコル)’ の欄を設定できます（図3）。



図6 Set Up(設定) タブ

‘Decoder Type(デコーダ種類)’ の設定が重要

次に、‘Set Up(設定)’ タブをクリックします。

‘Decoder Type(デコーダ種類)’ を ‘New Multidecoder(新型アクセサリデコーダ)’ に設定することが重要です。そうしないと、DIPスイッチ設定図がアドレスと合わず、命令がm83に送信されなくなります。これで、チェックマークをクリックしてm83を追加できます（図6）。

CS3の機器リストには、実際に追加された機器のみが表示されます。m83を追加すると、最初は、先頭アドレスの機器のみが表示されます。これは、まだ登録されていない機器（スイッチ）を見る必要がないため、CS2よりも優れた機能です（図7）。例をわかりやすくするために、m83の名前を変更したことに注意して下さい。



図7 新規アクセサリデコーダの機器が追加されました

CS3/3+でのm83への機器の追加:

m83の他の3つの機器を入力するには、メニューの ‘Edit(編集)’ から ‘Edit Article List(機器リスト編集)’ をクリックして、編集モードに入ります。図8で、機器リストに追加されたm83が表示されていることがわかります。CS3はm83を「A」と命名し、次に追加されるm83は「B」と命名されると考えていますが、この記事の執筆時点では確認できていません。

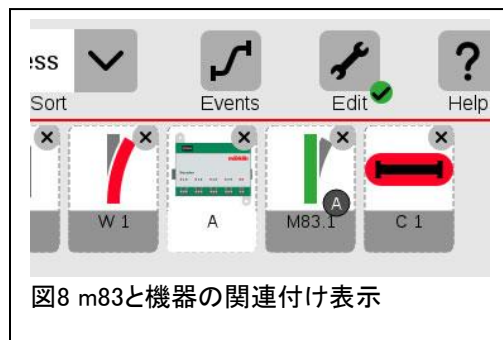


図8 m83と機器の関連付け表示

この命名は機器にも適用され名前が 'A.1' のようになりますが、たとえ 'm83.1' に変更してもアイコン上に黒丸の 'A' が表示されます。CSがm83と機器を紐付けているためと考えます。図8を参照して下さい。

これら2つのアイコンのいずれかをクリックすると、'Settings Multidecoder A / m83.1(アクセサリデコーダ A / m83.1の設定)' パネルが表示されます。'Info(情報)' タブを表示すると、ウィンドウ下部に4つのスロットが表示されます。左端はm83を追加したときの機器です。次の3つは、m83に追加の機器を接続した時入力します。図9を参照して下さい。

追加の機器を配置したい 'Address(アドレス)' スロットを選択します。強調表示されたら、'Type(種類)' プルダウンメニューから機器の種類を選択します。チェックマークをクリックして保存します。m83の初期設定で入力されているため、他のパラメーターを変更する必要はありません。これで、機器リストに追加のアクセサリ機器が表示されます。



図9 アクセサリデコーダ設定ウィンドウ
追加の機器割り当てスロット

パート1の結論

Märklinのm83の機能の概要を説明するつもりでした。残念ながら、2種類のCS(CS2、CS3)でのプログラミングに違いがあるため、CV編集による高度な設定を次回に繰り越し、手順をよりよく理解できるようにしました。お気づきかもしれませんが、電源についての議論は、私が想像した以上に複雑でした。m83のCV設定詳細については、次号の記事を楽しみにして下さい。

Curtis Jeung (カーティス)

今後の出展予定:

National Garden Railway Convention Train Show

Renaissance Tulsa Hotel & Convention Center

6808 S 107th East Ave Tulsa, OK

July 15, 2017

EuroWest

Hiller Aviation Museum

601 Skyway Rd San Carlos, CA

July 22-23, 2017

Trainfest

Wisconsin State Fair Park Expo Ctr

West Allis (Milwaukee), WI

November 11-12, 2017

デジタル、技術、製品に関するご質問については、リックとカーティスにお問い合わせ下さい:

Phone: 650-569-1318 Hours: 6:00am – 9:00pm PT, Monday through Friday.

E-mail: digital@marklin.com



Get Connected with Märklin Digital on Facebook at this link:

www.facebook.com/Marklin-Digital-201480640231441/?fref=ts

Märklin Digital Club · PO Box 510559 · New Berlin, WI 53151-0559