



# ニュースレター

Vol. 33 – No. 4

7~8月 2021

デジタルコンサルタント

Rick Sinclair

Curtis Jeung

## 最新バージョン

Current Central Station 3 Version – 2.3.1 (8)

Current Central Station 2 Version – 4.2.13 (14)

Current Mobile Station 2 Version – 3.121

---

先月、私たちは1年以上ぶりにショーに参加することができました。今後数か月間、さらに多くのショーに参加できることを願っています。サンフランシスコベイエリアで開催された地元のショーに参加しましたが、とても賑やかでした。ショーは大成功を収め、地元のクラブリーダーの熱意によって非常に盛り上がりました。今年の残りを楽しみにしており、来年のショーの全スケジュールに参加できると楽観視しています。この試練の時に会えなかった他の地域の友人ともつながることを願っています。

もう1つ良いことは、注文したメルクリンのアイテムが入荷してきているので、新しいアイテムを試してみることができることです。私たちが受け取った最新のアイテムは、新しいCレールターンテーブルでした。学習して質問に答えられるように、まだ評価中です。ターンテーブルのマニュアルが改訂され、イラストが更新されていることに注意して下さい。

私たちの最初の記事は、新しいm83で旧世代のアナログ信号機/ポイントを使用することについてです。2番目の記事では、新しいターンテーブルをレイアウトに物理的に設置するためのヒントを紹介いたします。

## m83 使用方法

最近、新しいコントローラーで古いメルクリンアクセサリーを使用する方法について質問がありました。持続的なオンまたはオフ状態を保つアクセサリーを制御するためのm84の有用性についてはすでに説明しましたが、瞬間的なパルスを必要とするアクセサリー用のm83の使用方法については説明していません。そのアクセサリーとは、デジタル以前のポイント、信号機、またはユニバーサルリレーなどです。

多くの皆さんと同じように、古い白熱球の色灯式信号機が周りごろがっていて、それらを新しいデジタルレイアウトに組み込む方法を考えていました。そして幸いなことに、古いコンポーネントを使用して最新のデジタルレイアウトを製作したいと考えている人が他にもいる可能性があります。これにより、アナログレイアウトのノスタルジックな外観をもちながらも、最新のデジタル制御によるレイアウトにできます。

まず、m83をインストールし、単純な閉信塞号機(品番7188)としてCSに登録しました。工場出荷時(デフォルト)のm83の設定では、200mS(ミリ秒)に設定されていましたが、そのままにしました。これは、CSがm83にコマンドを送信する時間の長さであり、m83がソレノイドデバイスにパルスを送信する時間の長さではありません。

言及すべきことの1つは、m83はm84のように設定可能であるということです(デジタルニュースレター2019年7月-8月・Vol.31-No.4を参照して下さい)。これは、さまざまなモードに設定できることを意味します。違いは、m84はアクセサリ(電球など)に電力を供給するために外部電源を使用するのに対し、m83は同じことを行いますが、電球をオンにするためにレール電源を使用することです。これが意味するのは、これらの古い信号機にm83が使用されている場合、レール電力がそれらを点灯するために使用されるため、制御する信号機の数によってはブースターの使用が必要になる場合があります。

ただし、この電力消費の問題を回避する方法があります。66367-ACアダプター(または220V用66360)を使用してm83に電力を供給すれば、レール電源は使用されません。66367はm83自体と、それに接続されたアクセサリに電力を供給します。さらに、m83に相互接続されたm84があれば、両方に66367から電力が供給されるため、レール電力を解放できるという利点があります。また、CSの「STOP」バーが押されてレール電源がオフになっても、信号機は点灯したままになります。これは、m83の出力にはレール電源でなくACアダプターから電力供給されるようになったため、ライトが点灯したままになります(訳者補足:これはCS3ではあてはまりませんでした。STOPを押すと"0"も切れてしまい、GNDリターン経路がなくなってしまうためと思われます)。

アナログ配線に精通していれば、ソレノイドアクセサリとの接続は簡単です。青い線はm83の外側のポートに接続し、黄色の線は中央のポートに接続します(図1)。

CレールまたはTrixレールを使用する場合、道床はプラスチックであるため、茶色のアース線を信号の金属ベースに接続する必要があります(図2)(訳者補足:近年に販売されたアナログ信号機には、レールに接触させてアースをとるための金属ベースが付属していましたので、これを使用すれば茶線の配線は不要となります)。

ポイントも、色灯式信号機と同じようにm83に配線します(図3)。

この記事のm83を調査する中で、疑問に思っていたいくつかの点に答えることができました。また、m83で可能なことはまだいくつかあります。それらをテストしたら、今後の記事でそれらについて説明します。

Enjoy your hobbies!

Rick Sinclair

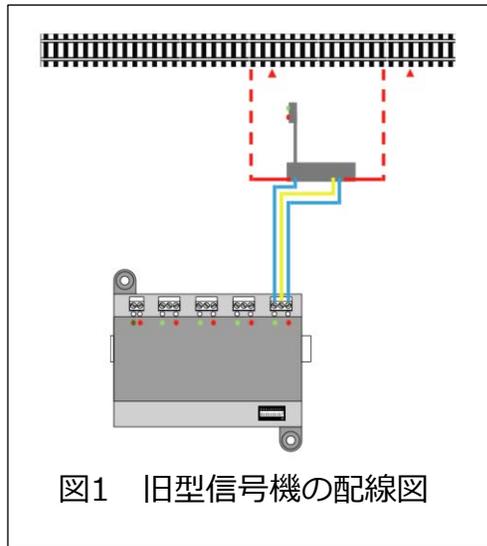


図1 旧型信号機の配線図



図2 接続された茶色のアース線

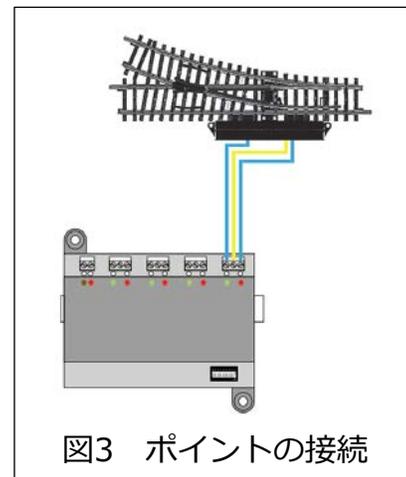


図3 ポイントの接続

## メルクリンの新しいターンテーブル#74861のインストール

メルクリンは、Cレールシステムに適合する新しいターンテーブルを発売しました。デジタルクラブニュースレターの今号では、ターンテーブルと、レイアウトボードにインストールするためのヒントとアイデアについて説明します。

### 内容物

ボックスには、6本のスポークレールを備えたターンテーブル、取り付け用テンプレート、取り付けブラケットとネジ、スポークレール用の道床路肩パーツ、マニュアル、保管と治具に関する情報シート、および保証書が含まれています。道床路肩パーツは、取り付け・交換可能なサイドピースで、広角ポイントに使用する24071短レールのようなものです。隣接するのがスポークレールか、またはレールのない「コンクリート」周辺セグメントかどうかに応じて、道床路肩パーツを変更します。パーツ袋の中には、ディテール用の追加パーツもいくつか入っています。

(以下、スポークレールと周辺セグメントを総称して、周辺エレメントと呼びます。)

### 穴あけの準備

レイアウトボードにはめ込む前に、ターンテーブルメカニズムのために下に十分なクリアランスがあることを確認する必要があります。メルクリンは38mm以上の深さを要求しています。まず最初にターンテーブルを設置するでしょうから、穴の周りに十分なスペースがあると仮定します(穴については後で説明します)。メルクリンは、取り付けボードの厚さとして16mm以上を推奨しています。

ターンテーブルを配置する場所を見つけるには、付属のテンプレートを使用して、目的のアプローチレールに合わせます(ターンテーブルを既存のレイアウトに統合する場合)。これは、中心点の測定値、または、中心点をマークするためにピンや釘を突き刺す場所を明確に示します(図1)。

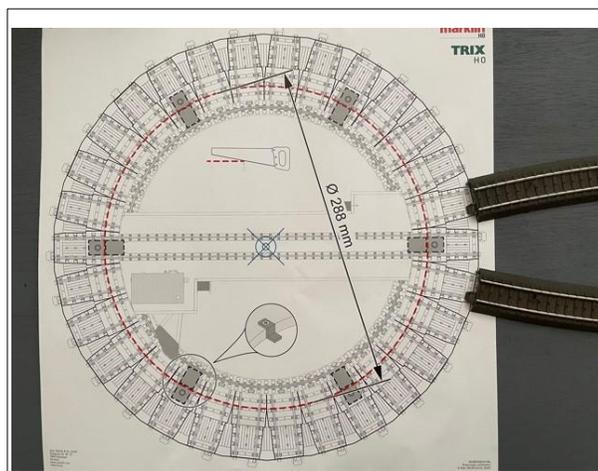


図1：テンプレートを既存レールに合わせる

マニュアルには、ターンテーブルをCレールの線形に合わせるための優れた図があります。これは、等間隔で複数の線を接続するのに役立ちます。マニュアルの図を掲載しました(図2)。

中心点をマークしたら、ターンテーブル用の穴をカットする必要があります。穴は直径288mm(半径144mm)です。それほど大きなコンパスがなかったため、細長いボードに144mm離して2本の釘を刺し、1本の釘をセンターマークに突き刺し、もう1本の釘で円をけがきました。カットするときに見やすいように、けがき線をペンでなぞりました。

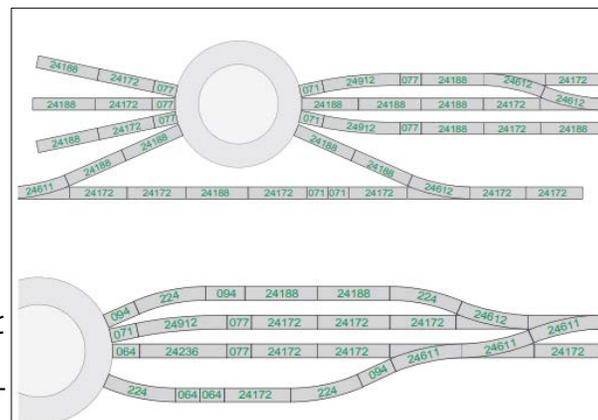


図2：Cレールジオメトリのターンテーブル

参考までに、糸鋸による正確なフリーハンドカットは不要です。周辺レールと接続するときにターンテーブル位置を微調整するための十分なクリアランスがあったので、これは問題ありません。ただし、ブラケットのネジを取り付けるのに十分な余地が必要になるため、**スクライブライン(けがき線)の外側をカットしないことをお勧めします。**

## 最初のブラケットペアの取り付け

ターンテーブルには、6つの取り付けサポートブラケットとネジが付属しています。これらは、各周辺エレメントの中心線に沿って配置する必要があります。ブラケットの位置決めのため、ターンテーブルから180度反対方向の2つの周辺セグメントを外しました。マニュアルでは、小さなドライバーを使用して、セグメントの下部のノッチを押し持ち上げることを提案していますが、裏側からアクセスできれば、中央のタブを指の爪で引いて、セグメントを押し上げることができることを発見しました(図3)。最初はうまくいかないかもしれませんが、ターンテーブルの下に手を入れることができれば、手探りでできることがわかりました。これは私には簡単な方法でしたが、下からアクセスする必要があります。旧型Kレールターンテーブルと比べて、周辺セグメントはかなり簡単に外せました。



図3：セグメントの取り外し  
1：プッシュ&リフト、2：プル&プッシュ



図4：各周辺エレメントのインデックスタブ

ターンテーブルの上から周辺エレメントを引き抜くときは、各エレメントに挿入されているインデックスタブに注意する必要があります。これらは、エレメントの中心から突き出ている小さな「指」です。スポークレールまたは周辺セグメント用に2つの異なるタブがあります。スポークレール用は、指の間のギャップが大きくなります。上から強く引っ張ると、これらが外れる可能性があります。**エレメントを外した時にそれらをなくさないように注意する必要があります。**

インデックスタブがはずれた場合、2つの位置合わせ穴に再挿入します。タブには上面と下面もあります。フランジのある側を下に向けます。フランジのある側を図5の右側に示します。この情報はオンラインマニュアルでは更新されていますが、製品同梱の印刷されたマニュアルに反映されていない場合があります。



図5：正しく挿入するには、フランジ面(右)を下に向ける必要があります

180度対向する2つのセグメントを引き抜き、ターンテーブルを穴にセットしました。可能であれば、ターンテーブルの位置合わせを正確にするために、周辺のアプローチレールをスポークレールにいくつか接続します。ターンテーブルブリッジの中央をつかんで持ち上げ、ブラケットを仮置きし、最初の2つのドリルポイントをマークすることができました(図6)。これにより、ブラケットをセグメントの下の中央に(中心線を合わせて)正確に配置できました。穴を開ける前に、必ずブラケットを取り外してください。



図6：ドリルポイントのセンタリング

初期的な位置合わせが完了すると、残りのブラケットを追加するのは簡単でした。ターンテーブルには30個の周辺エレメントがあり、5個ごとのエレメントの下にブラケットを配置します。図6のように、エレメントを引き抜いて、各エレメントの中央にブラケットを配置することができました。

または、ターンテーブルがまだ自由に回転できる場合は、ボードを最初に取り外した2つのセグメントまで回転させることができます。これをどのように行ったかを図7で推定できます。

すべてのサポートブラケットを固定したら、ターンテーブルを挿入できます。ターンテーブルを固定する必要はなく、ある程度の遊びが必要です。これは、レールの位置合わせやフィッティング時の誤差に対応するためです。

### 配線

ターンテーブルの裏側には、簡単に識別できる5つのネジ留め式端子があります。制御コマンド用の2つの端子、回転するブリッジにレール電力を供給するための3つの端子です。2つの外側レール端子のうち、1つをS88に接続してCS3での在線検出に使用できます。図8にマニュアルの配線図を示します。2つの制御コマンド端子からブリッジ電力端子にジャンパー線で接続してワイヤーを減らすこともできます。

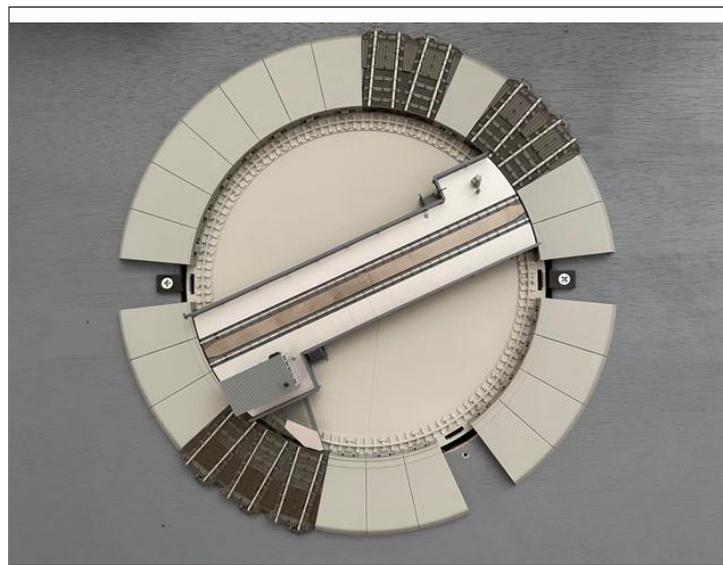


図7：追加のサポートブラケット穴の位置合わせ

最後の配線作業はスポークレールの給電用です。スポークレールには、ターンテーブルのブリッジから電力をもらうための電気的接点がありません。そのため、すべてのスポークレールにフィーダー線を接続する必要があります。スポークレールに直接でも良いし、または接続されているアプローチレールからでも良いでしょう。

ターンテーブルをレイアウトに取り付けるのは少し心配です。レイアウトボードに大きな穴を開けるのは、何か問題が発生した場合に簡単に覆い隠すことはできないためです(屋根に穴を開けて屋根裏ファンを取り付けるようなものです)が、メルクリンのターンテーブルの設置は簡単なものでした。デモモジュールへのターンテーブルの取り付けの写真と、工作に関するメモを含めました(図9)。

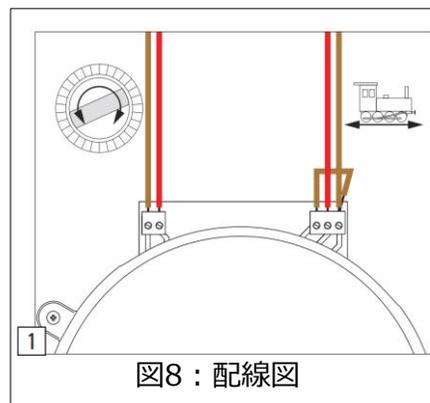


図8：配線図

### デモレイアウトと追加のインストールノート

図9を見ると、ターンテーブルは一連のデモンストレーションモジュールの一部として構築されていることがわかります。これらは、3mm厚の合板に取り付けられた軽量で適度に積み重ね可能なユニットです。ボードは、厚さ25mm x 高さ75mmの板材の枠組みに取り付けられていて、厚さ25mm x 高さ50mmの横梁で補強しています。ターンテーブルの設置では、横梁を追加して、平らで剛性のある取り付けプラットフォームとしました。モジュールはCレールジオメトリーに準じて設計されており、レールの位置合わせが明確です。ターンテーブルを既存のモジュールの寸法内に組み込むことができたのは、ターンテーブルがCレール用に設計されていることに寄与していると考えています。前述のように、マニュアルでは16mm厚のボードが推奨されており、ブラケットネジの保持を強化するためにボードに木製ブロックを接着しました。ネジは取り付け面から9mm入り込みました。2つのブラケットを横梁にねじ込み、残りを接着したブロックにねじ込みました。図10にブロックを示します。16mm厚のボードを使うか、もっと薄いボードを使うかに関係なく、剛性を高めるために補強材を追加すると良いでしょう。

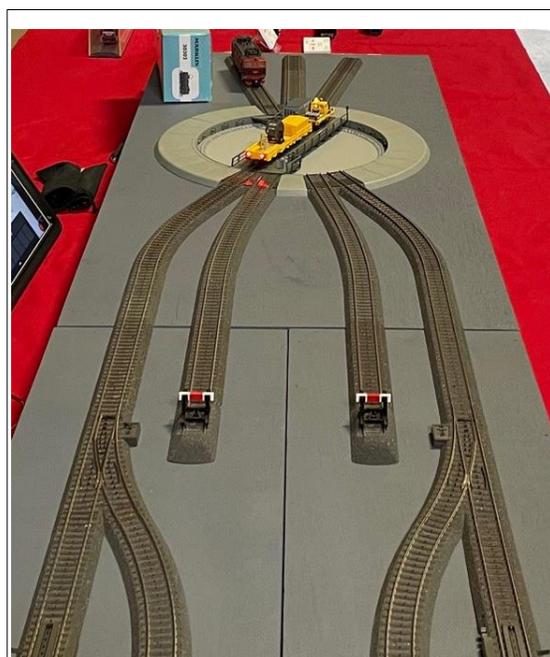


図9：ポータブルモジュールに取り付けられたターンテーブル

## 配線のヒント

レイアウト上の他の多くのアクセサリと同様に、メンテナンスや検査のために部品を持ち上げる必要がある場合があります。ターンテーブルに使用されているネジ留め式端子は、従来のプラグ/ソケットシステムに比べて大幅に改善されたと思います。ただし、端子を緩めると、長い接続ワイヤーが垂れ下がったり、レイアウトボードの下へ落ちてしまったりする可能性があります。また、レイアウトからデバイスを外しテストする必要がある場合は、いくつかのワイヤーを再接続する必要があります。



図10：裏側の取り付けと配線の詳細

私の通常の解決策は、複数の短いワイヤー(通常は15~30cm)でデバイスを配線することです。デバイスを取り外すたびに垂れ下がったり引っ張られたりしない、レイアウトの裏における安全な配線方法があります。それは、スプリングクリップ端子をワイヤー間の接続ポイントに使うことです。スプリングクリップは、メインワイヤーに影響を与えるリスクなしに、配線をすばやく簡単に切り離し、再接続できます。これらのメーカーや部品番号は不明ですが、Webストアでオンラインで見つけました(図10を参照)。s88フィードバックモジュールに接続するために、クリップの1つ(ターンテーブルからの灰色のワイヤーが接続された一番上のクリップ)をリザーブしてあります。

横梁を使用する場合は、ターンテーブルの裏側の位置(角度)調整を検討する必要があります。明らかに、これはスポークレールの位置に影響を与える可能性があります、簡単に修正できます。私の場合では、ターンテーブルのネジ留め式端子を接続ポイントの近くにもってくることでした。

## ブリッジの自由な回転と水平な取り付け面の関係に関する考察

ターンテーブルを置くには、平らで剛性のある表面が必要であると一般に理解されています。これにより、ブリッジのスムーズな回転が可能になります。

ブリッジの両端には、回転のひっかかりの原因ではないかとの推測を引き起こした機能があります。うまくいけば、ここでの説明があらゆる種類の誤った情報を払拭するのに役立つでしょう。ブリッジの操作小屋側の端には光学センサーがあり、インデックススタブの「指」が読み取られ、スポークレールと周辺セグメントが区別されます。光学「レンズ」間の間隔は約3mmです。これは、センサーを阻害したり触れたりすることなく、「指」がその間を滑るのに十分なスペースです。すべてのインデックススタブがしっかりと固定されていることを確認することをお勧めします。

反対側には、小さなサーボモーターによって駆動されるブリッジのロック機構があり、それが周辺エレメントから後退すると、ブリッジは自由に回転できます。即ち、コントローラからのソフトウェアコマンドにより、ロックラッチ(または「舌」)が引き戻され、回転モーターがアクティブになり、ブリッジがインデックス位置に回転できるようになります。ロック時は、ロックラッチを伸ばし、回転モーターを停止します。周辺エレメントが均一に固定されておらずターンテーブルに凹凸がある場合、ラッチと周辺エレメントの間に摩擦を引き起こす許容誤差の問題が発生する可能性が高くなります。

As always, be safe and have fun!  
Curtis Jeung

---

**今後の予定 :**

**MärklinDigitalWebinar#15**

**Open ForumQ & A**

August 11<sup>th</sup> 11:00 – 12:00 PST

Login details will be emailed

---

**デジタル、技術、および製品について、リックとカーティスに問い合わせるには :**

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

**E-mail: [digital@marklin.com](mailto:digital@marklin.com)**

**Märklin Digital Club · 1406 Creek Trail Drive · Jefferson City, MO 65109**

©2021 Rick Sinclair, Curtis Jeung@Märklin, Inc.

Translated by H.Inoue@The Maerklin Chuff-Chuff Club of Nagoya.