

デジタルコンサルタント  
Rick Sinclair  
Curtis Jeung

## 最新バージョン

Central Station 3 – **2.0.0 (1)**

Central Station 2 – **4.2.9 (0)**

Mobile Station 2 – **3.112**

ワオ、このウイルスがこんなにも長く続くとは！ 鉄道ショーへの出展は年末までキャンセルされたため、質問への回答と新たに開始したCS3のZoomトレーニングで忙しくしています。人々は、古いレイアウトを調整、修復、再発見しています。ある意味素晴らしいことですが、私は人と顔を合わせるのが恋しくて、また鉄道ショーに参加するのが待ちきれません。来年もよろしくお祈りします！

最初の記事は機関車の集電シューについてです。少しありふれた話題と思われかもしれませんが、動作を維持するために知っておくべきことがたくさんあります。2番目の記事は、CS3の「マスター/スレーブ(親機/子機)動作の再解説のリクエストに応えます。

## 集電シュー

どれだけお砂糖をまぶしても、シューは退屈なトピックです。私はメルクリンの修理を何年も行っており、シューと機関車の所有者についてよく観察しています。ほとんどのコレクターは、シューを光沢のある新しいものに替えたいと考えています。私がそれに対して言うことは、「電気は気にしない」です。これ以降、これをコメント#1と呼びます。また、摩耗によって機関車がどの程度「愛されているか」を知ることができ、摩耗のパターンを見ることで潜在的な問題を確認できます。シューの位置がずれている場合の一番の問題は、機関車がポイントで停止する可能性があることです。

昨年9月のIMA/Märklin Dayの間に、私はメルクリンの工場を見学する機会がありました。そこで、シューの製造を見ました。真鍮(しんちゅう)のロールがプレス機に供給されます(図1)。切断とプレス機の連続した工程が1台の機械で行われます(図2)。その後、メッキと最終組み立てに送られます。



図1 真鍮ロール

シューの摩耗については、いつシューを交換する必要があるかについての限界値がありますが、考慮すべきいくつかの要因があります。

### 要因 1

手短かに言えば、真鍮から作られています。通常、最初に摩耗するのはメッキです。これは、シューが摩耗しているというのではなく、よく使用されているだけです(図3)。地の真鍮が見えているからといって、それを交換する理由はありません(コメント#1を参照)。

### 要因 2

最も重要なことは、シューが滑らかで平坦であることです。これにより、多くのセンターレールが常にシューに接触するようになります。シューに摩耗した深い溝がある場合は、交換する必要があります(図4)。浅い溝なら、適切に調整すれば引き続き使用できます(ただし、コメント#1を参照して下さい)。場合によっては、スプリングが高い圧力に調整され、摩耗パターンに「蛇皮のような」外観が見られます(図5)。溝のパターンによっては、別の問題が発生している可能性があります。シューを正しく調整して、早まって交換しないようにする必要があります。

シューの端または中央に摩耗パターンがある場合、シューは不均一に摩耗し続けます(図6)。シューを調整する必要があります。これについては後で説明します。

図2 プレスしたてのシュー

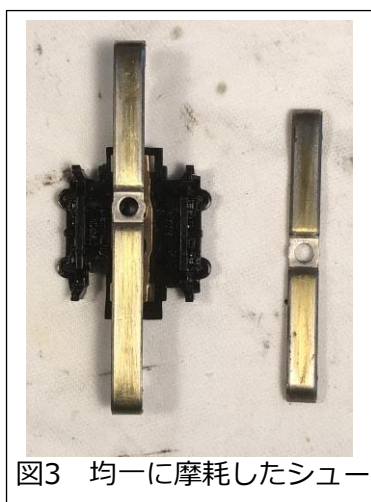
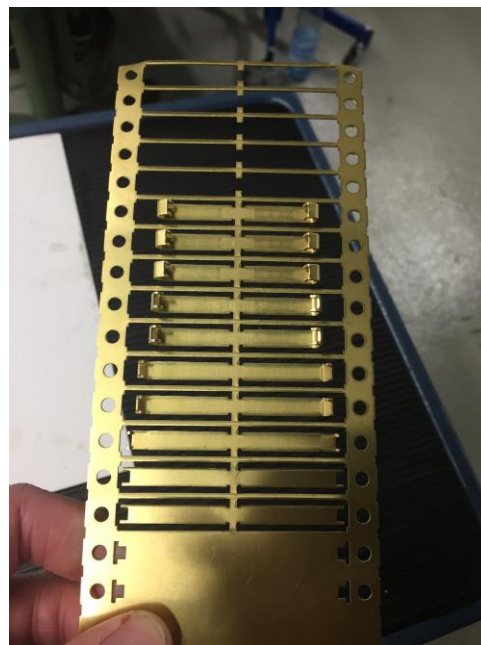


図3 均一に摩耗したシュー



図4 溝状の摩耗



図5 「へび革」状の摩耗

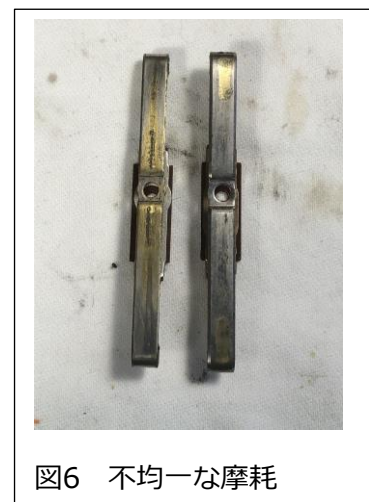


図6 不均一な摩耗

### 要因 3

摩耗パターンは左右均等でなければなりません。機関車が左回りでのみ走行している場合、シューはそのパターンを示しますが、右またはまっすぐな摩耗パターンでも同様です。よく調整されたシューには、砂時計のような摩耗模様があります。

## 要因 4

明らかに、汚れたシューは汚れたレールや車輪と同じ影響があります。レールと車輪は掃除する必要がありますが、センターレールを掃除する必要性はあまりないと感じています。シューは基本的にワイパーであり、自己清浄効果でセンターレールをきれいに保ちます。もちろん、これはシューが正しく調整されている場合に最もよく機能します。

多くの放電跡があり、この燃焼スポットにカーボンが蓄積しているシューをいくつか見ました。これは通常、アナログレイアウトで起こります。また、これは通常、適切に調整されていないシューに起こり、ストールを引き起こす可能性があります。通常、シューを調整すると、カーボンの蓄積が止まります。

## シューの調整

長年にわたり、私は機関車が発する音の良いものと悪いものの両方に耳を傾けてきました。モーターにオイルが必要な場合、またはドライブロッドに引っかかりがある場合は、へんな音が聞こえます。わかりやすいのは、平滑でないシューです。子供の時、憧れの Evil Knievel (バイクのジャンプで有名なスタントスター) ごっこをした時の自転車のスポークで鳴らしたトランプの音 (バイクの音の模擬) を思い出します。

基本的に、シューはレールに対して3軸(XYZ)方向すべてまっすぐでなければなりません。図4を見ると、このシューが適切に調整されておらず、深い溝状に摩耗していることがわかります。

図7では、少し曲がったシューが示されています。これで Evil Knievel サウンドを聞くことができます。図8に示す逆に曲がったシューについても同様です。

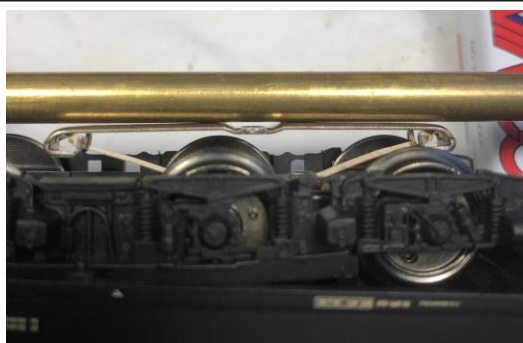


図7 ノイズの多い曲がったシュー

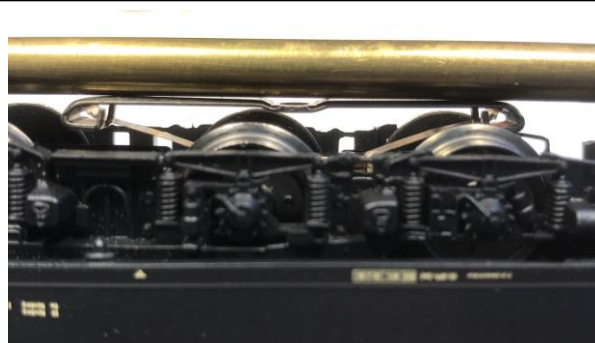


図8 ノイズの多い逆反りシュー

これを修正するために必要なことは、シューをできる限り平らになるまで少し曲げることです(図9)。私は真っ直ぐな真鍮の棒を使ってシューをチェックしています。この棒により、光が透けて見えるので、シューの調整が必要な場所がわかります。

シューの先端または中央だけが接触する場合、ノイズが発生します。平らな良い状態では、センターレールのスタッドとの接触が均等になり、音が静かになります。

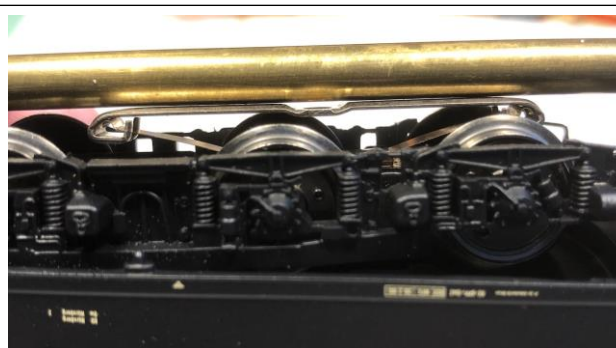


図9 調整され静かになったシュー

Enjoy your Hobbies  
Rick Sinclair

## CS3とCS3+を単一のレイアウトに接続する

この記事では、2つのユニットのマスター/スレーブ[“master/slave(親機/子機)”]構成を設定するための手順を追って説明します。このCSの組み合わせでは、CS3(#60226)がマスターユニットとなります。レイアウトの作製が最初CS3で行われ、CS3+(#60216)を追加する場合、レイアウトデータをCS3+に転送する必要がある場合は、データをUSBメモリーに保存する必要があります。マスター/スレーブ接続を設定すると、CS3からCS3+にデータを直接転送できなくなります。

使用を開始するために必要な機器は、CS3とCS3+、または2つのCS3+(およびそれぞれの電源)、#60123接続ケーブル、ネットワークルーターまたはWi-Fiルーター、およびルーターへ接続できる長さの2本のRJ45 LANケーブルです。

ルーターはインターネットに接続する必要はありませんが、CS3のアップデートが自動通知されるので、インターネットに常時接続した方が便利です。ルーターはWi-Fiである必要はありませんが、モバイルデバイスまたはPC上のWebブラウザを介してCS3にアクセスして制御できるため、ワイヤレスの方がより良い選択です。

### 接続前の事前準備

CS3のマスター/スレーブ関係を設定するには、CS3の電源を投入する前に以下の事前設定手順に従うと成功します。60123ケーブルを除いて、リストされているすべての機器を接続します。この時点では60123ケーブルを接続しないで下さい。さらに重要なことは、データをバックアップ(保存)して下さい！(この記事の最後で説明するUSBメモリーを使用するので、作業を開始する前にこれを一読することをお勧めします。)

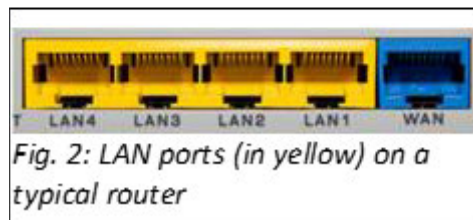
RJ45 LANケーブルは、CS3の背面左側にあるポートに接続します。図1にそのポートを示します。この時、CS3+の底面にあるRJ45ポートを使用しないで下さい。

図1 LANポート ⇒



LANケーブルのもう一方の端は、ルーターのLANポートの1つに接続する必要があります。一般的なホームルーターには4つのLANポートがグループ化されています。この例を図2に示します。通常、これらにはLANと表示されています。ルーターの電源を入れ、CS3に接続する必要があります。この時点では、CS3はまだオフです。

図2 ルーターのLANポート(黄色) ⇒



### IPアドレスの取得

ルーターに接続したら、両方のCS3を起動します。起動したら、各CS3からIPアドレスを読み取る必要があります。これを行うには、各CS3で、“System(システム)” > “CS3” > “IP” パネルに移動し、IPアドレスを書き留めます。どのIPアドレスがどのCS3のものかに注意して下さい。

IPセクションの例を図3に示します。この例のIPアドレスは192.168.1.25です。これは、WebブラウザからCS3に接続する時にも使用するので、書き留めておくと便利です。

IPアドレスフィールドに番号が表示されない場合は、ルーターをオンする前にCS3の電源が入っている可能性があります。IPアドレスを取得するには、CS3を再起動する必要があります。

図3 IPアドレス例 ⇒

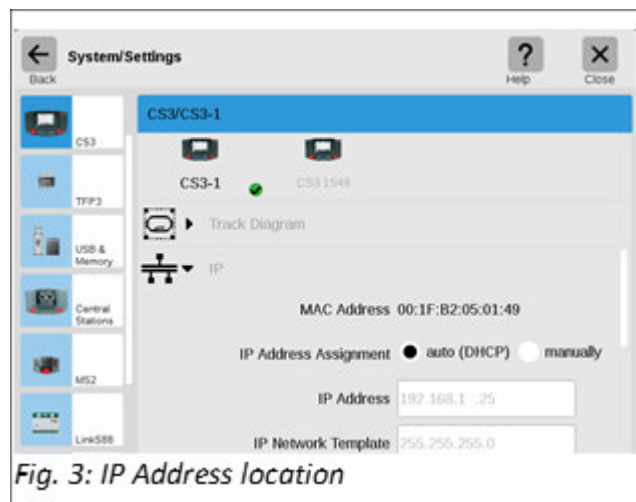


Fig. 3: IP Address location

## 60123ケーブルの接続

60123接続ケーブルの両端には、9ピンプラグと6ピンプラグの2つの異なるプラグがあります。6ピンプラグはスレーブCSに接続され、9ピンプラグはマスターCSに接続します。これを覚える良い方法は、マスターはデータをスレーブに送り返すための追加の配線が要するため、ピンが増えると覚えることです。CS3とCS3+を使用している場合、CS3+がスレーブである必要があるため、接続ケーブルの6ピン側を常にCS3+ユニットに差し込みます。

## 警告ダイアログの表示

この時点で、各CS3にダイアログボックスが表示され始め、バス(図4の 'Maerklin-Bus')上に複数のマスターCS3が検出されたことを通知します。ダイアログボックスが表示されない場合は、各CS3を再起動する必要があります。このダイアログボックスは、スレーブユニットでマスター/スレーブ設定を行うまで、ダイアログを閉じてても再表示されます。'Master Slave(親機-子機)' パネルは、IPアドレスを表示するパネル('IP' パネル)の下にあります。

図4 複数マスター警告ダイアログ ⇒

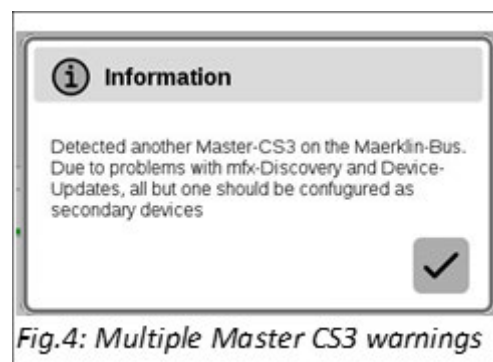


Fig.4: Multiple Master CS3 warnings

## スレーブユニットの設定

スレーブCS3+の 'Master Slave(親機-子機)' パネルで2つの設定が必要です。最初に、マスターユニットのIPアドレスを入力する必要があります。次に、'Auxiliary Device(子機)' 欄にチェックします。これにより、ユニットがスレーブとして指定されます。図5では、図3で取得したマスターユニットのIPアドレスを入力しています。チェックボックスがまだ空になっていることに注意して下さい。これは重要です。チェックボックスにチェックすると、スレーブユニットがすぐに再起動し、警告ボックスが再び表示されなくなります。これで、CS3はマスターおよびスレーブユニットとして機能します。

図5 スレーブCS3+での'Master Slave' パネル ⇒

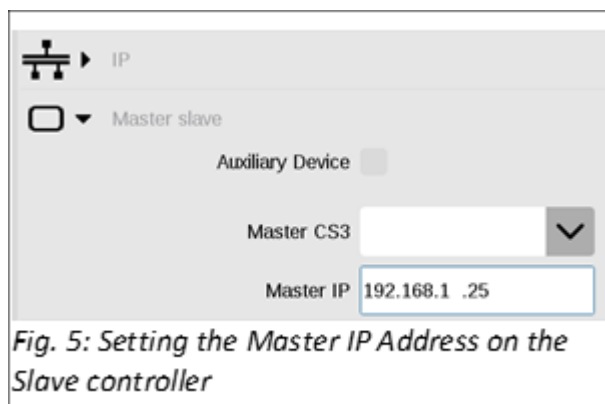


Fig. 5: Setting the Master IP Address on the Slave controller

## 知っておくべきこと

CS3がマスター/スレーブ構成で動作するように設定されている場合、レイアウトまたは各リストに加えた変更は、マスターユニットのメモリー内にもみ保存されることに注意する必要があります。スレーブユニットで保存を行っても、変更データは保存されません。

これは、スレーブがその動作データをマスターのものを参照するだけだからです。

2つのCS3間の60123ケーブルを外し、'Auxiliary Device(子機)' 欄のチェックを外すと、CS3は両方ともマスターに戻り、それぞれのメモリーを使用して起動します。以前のスレーブユニットの時のレイアウトデータがメモリーにないことがわかります。

## 最初のコントローラーがCS3+でCS3でない場合

CS3+を最初のユニットとして購入し、CS3を追加した読者の場合、すべてのレイアウトデータとセットアップがCS3+で行われているでしょう。2つのユニットを正しく接続すると、CS3がマスターユニットになります。問題は、CS+をスレーブとして接続している間、レイアウトと各リストにアクセスできなくなることです。また、前述のとおり、レイアウトデータをスレーブユニットからマスターユニットに転送することはできません。データを転送するには、(60123ケーブルを外して)CS3+をマスターユニットに戻し、USBメモリーを入手して、バックアップファイルをメモリーに保存する必要があります。60123ケーブルを再接続し、マスター/スレーブ構成を確立したら、USBメモリーをマスターユニットに挿入し、USBメモリーのバックアップファイルで「復元」を実行します。

## CS3データのバックアップ・復元・移行の方法

System(システム) > CS3 > System(システム) パネルで、Shutdown(システム終了)、Save(保存)、Restore(復元)を含む一連のボタンが表示されるはずです。このパネルを見たことがない場合は、CS3を適切にシャットダウンしていないこととなります。データを保存するには、まず 'Save(保存)' ボタンをクリックする必要があります。図6に、'Generate backup (バックアップを作成します)' ウィンドウを示します。USBメモリーが挿入されているため、リストには 'CS3' と 'USB 0' の2つのデバイスが表示されます。

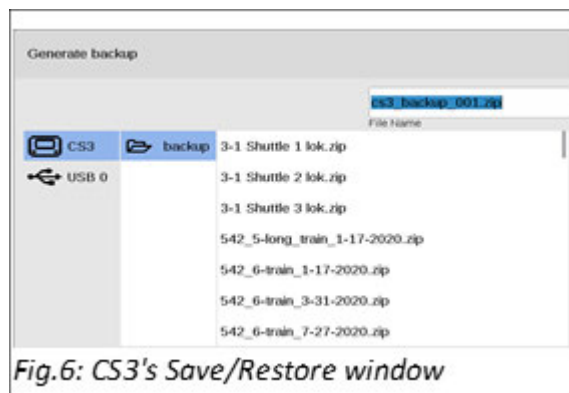


図6 保存/復元 ファイル指定ウィンドウ

すべてのデータは通常、'backup' という名前の付いたフォルダにあります。選択したデバイスのバックアップフォルダのみが表示されます。この場合、'CS3' が選択されています。データを保存するには、デバイスとバックアップフォルダが青色であることを確認します(図6参照)。バックアップファイルには区別しやすい名前を付けることを強くお勧めします(青いハイライトの右上のテキスト)。デフォルトの 'CS3\_Backup\_xxx.zip' という名前は一般的すぎるため、日付やレイアウト変更の違いがわかりません。データを復元するには、バックアップリストからファイルを選択して 'OK' ボタンをクリックするだけです。あるデバイスから別のデバイスにデータをコピーするには、ファイル名をバックアップフォルダからドラッグしてデバイスの上にドロップするだけです(ファイルがデバイスのバックアップフォルダに配置されます)。

Enjoy,  
Curtis Jeung

---

## 次のメルクリンデジタルウェビナーの日時は！

**内容:** アクセサリーアイテムのアイテムリストへの登録

**U S:** 8/12(水)11:00AM (PST)

**日本:** 8/13(木)04:00AM (JST)

このウェビナーは、**Zoom**または**Märklin Trains YouTube** ページでご覧いただけます。  
以下のリンクを参照下さい。

トピック : Marklin Digital Club Webinar

以下のリンクをクリックして、Zoomのウェビナーに参加して下さい :

<https://zoom.us/j/95726626679?pwd=d0FYVzVaaVVXa2R3dXZ3ZHZJazh3dz09>

パスワード : MarklinCS3

YouTubeのMarklin Trainsページを見つけるには、以下のリンクをクリックして下さい :

[https://www.youtube.com/channel/UCH3xwtG73nOF6t\\_U6uXofiQ](https://www.youtube.com/channel/UCH3xwtG73nOF6t_U6uXofiQ)

---

**デジタル、技術、製品関連について、RickとCurtisに質問するには :**

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

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