



ニュースレター

Vol. 30 - No. 1
2018年1月-2月

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

最新ソフトウェアバージョン情報

Current Central Station 3 Version - **1.3.2 (1)**

Current Central Station 2 Version - **4.2.1 (0)**

Current Mobile Station 2 Version - **2.7**

新年が始まると、CS2/3のソフトウェアが更新されます。CS2用の更新プログラムは単なるバグ対策等のプログラムであるため、ソフトウェアのメジャーバージョンは変更されていません。

1月27日から28日にかけて、マサチューセッツ州ウェストスプリングフィールドで開催される Amherst Railway Society Model Railroad Show / EuroEast 2018に向けて準備を進めています。ヨーロッパの鉄道のレイアウトと販売用テーブルを出展します。私たちは皆さんが寒さに立ち向かって、ショーにお越し頂けることを期待しています！ 質問や単なる雑談でも良いので、是非立ち寄って下さい。

今号では、市販のLEDテープを追加した照明キットの取り付けについて説明します。2番目の記事は、複数列車でのシャトルレインで、経路設定方法を拡張した、いくつかの高度な応用例を紹介します。

車内照明キットの取り付け

車内照明の取り付けを望んでいる顧客の客車セットがあります。Märklinプロイセン客車セット(43058/43059)です。これらの車両には導電カプラーを取り付けられないので、各車にシューが必要です。車両は4両しかないので、摺動抵抗の増加は機関車には問題にならないはずです。

顧客の紳士はアンバーが好きなので、Märklinの電球色LED(73401)を使います。またそれぞれ73405集電シューキットを使用します。

4両のうち3両は、屋根の上に「換気窓」があります。実車では、これらはガス照明の排気を行うための窓であるように思われます。それらは車内から貫通し、ガス灯で照らされたであろうと思うので、私は模型でもそれらが照らされるべきであると思いました。

部品

荷物車は換気窓のない屋根で、照明取り付けは非常に簡単なので、私は客車の1両から始めました。荷物車の照明取り付け手順は説明しません。客車の取り付け例に従えば、荷物車には簡単に取り付けることができると思います。

客車の「換気フード」の中に照明が必要になるので、これは興味深い問題を引き起こしました。どうにかして、それらの下にライトを挿入しなければなりません。

客車を1両選択し、設置を開始します(図1)。

使った部品は、前述の73401電球色LEDキットと73405集電シューキットです。また、換気窓を照らすため、市販汎用品の2835型電球色LEDテープも購入しました。これらうまく機能するように見えました(図2)。



図1 - 取り付けする最初の客車



図2 - Märklinの照明キット、シューキット、および汎用市販品のLEDテープ

照明キットの箱の中には、LED基板と取り付け部品があります(図3)。取り付け部品は、2つの基板ホルダーと2枚の両面テープです。基板ホルダーは、長い客車の仕切りの上に取り付けることを意図したものです。今回の客車には仕切りがないので、両面テープを使います。



図3 - 照明キットの部品構成

分解

最初に屋根を外し、次に車内の側面の窓を外した後、内装を外すことができました(図4と5)。

照明取り付けのためには、これらの部品を取り外す必要はありませんが、私はできる限り配線を隠すのが好きなので、内装を外し見えにくい場所に配線することにしました。

すべてを外したら、次の作業に進みます。

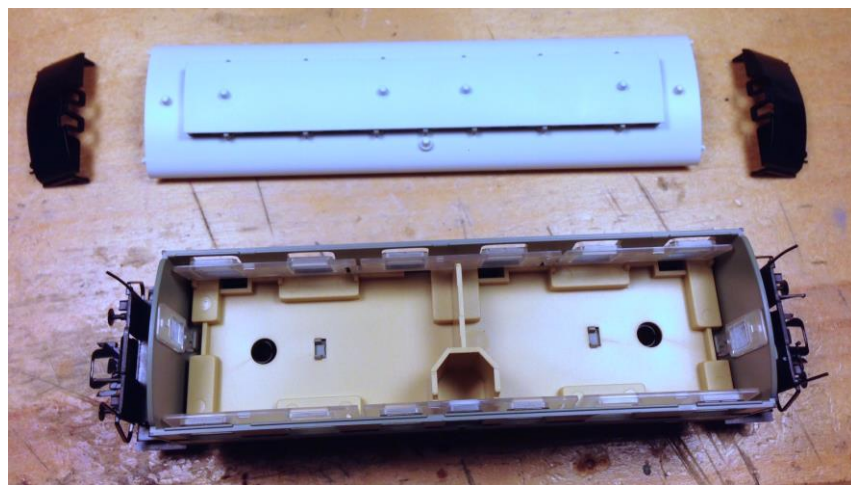


図4 - 屋根の取り外し

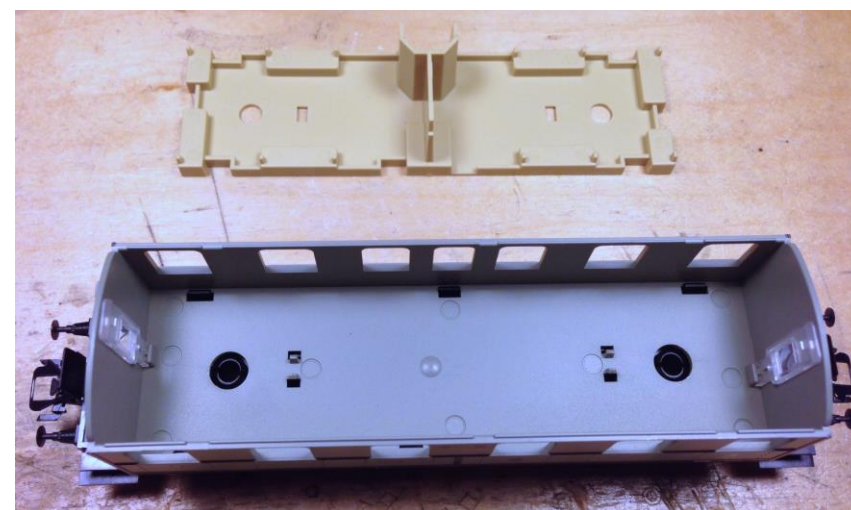


図5 - 内装の取り外し

取り付け

計画では、ワイヤーが台車上の穴を通して上がって来て、次に内装の下を通して壁へ、そしてLED基板まで走ることです。

モデラーズナイフで内装の下側に溝を切りました(図6)。これがワイヤーを走らせたいところです。このステップを実行する必要はなかったのですが、私は内装がシャシーにスナップオンするのをワイヤーが妨害しないようにしたかったのです。

通常、ワイヤーは室内空間を通ります。私の意見では、それらは目立ちすぎます。それが私がそれらを隠したい理由です。

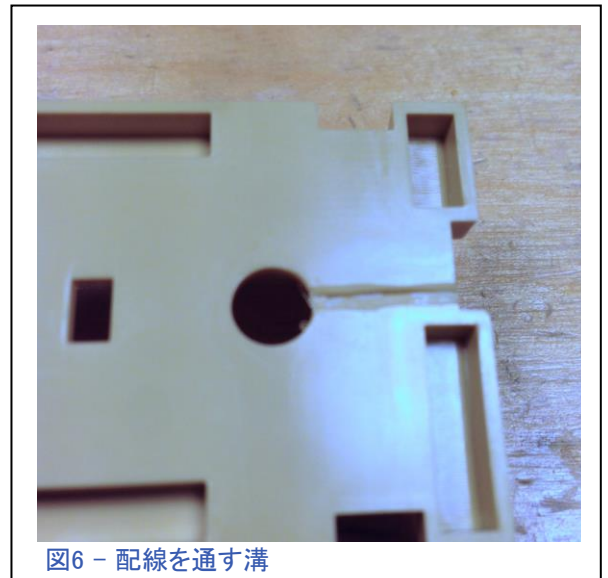


図6 - 配線を通す溝

シューキットにはこのアーススプリングが付属しています(図7)。スプリングの先端は適切な長さにカットする必要があります。その後、スプリングを車軸の下に取り付けます(図8)。

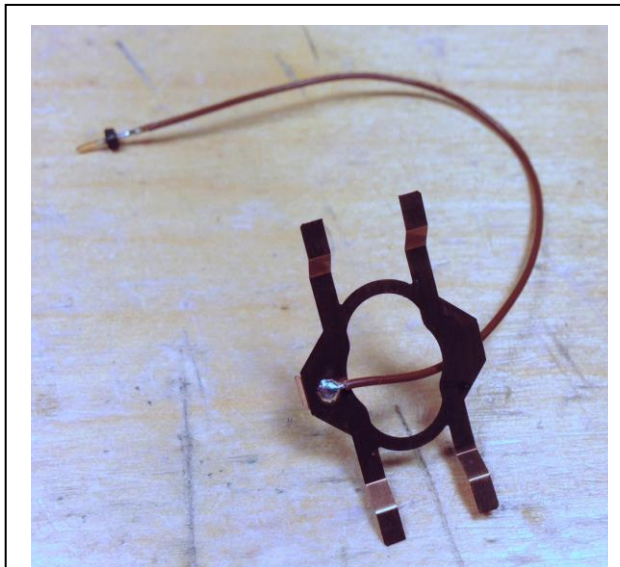


図7 - グランドスプリング先端のカット

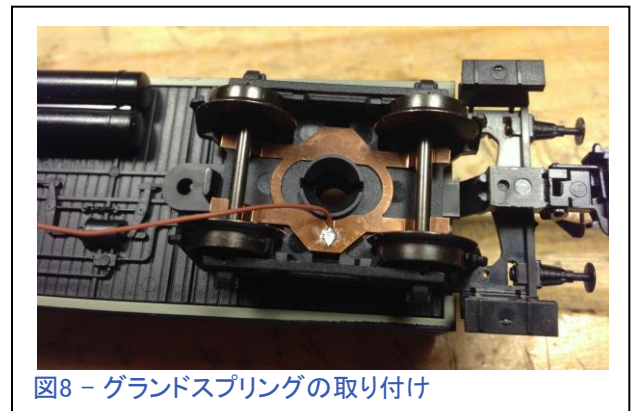


図8 - グランドスプリングの取り付け



図9 - シューの取り付け



図10 - スプリングワイヤーの挿入

アーススプリングワイヤがまだ穴を通っていないことに注意することが重要です。シューのワイヤーとシューを最初に穴に挿入し(図9)、次にアーススプリングワイヤー(図10)を挿入する必要があります。今回は、シューとアーススプリングの両方のワイヤーを長いものに替えて、ハンダ付けしなければなりませんでした。

そして、内装を取り付けます。ワイヤーが内装下側に切った溝を確実に通るようにしました。ワイヤーは妻面に沿って上上がり、目立たないように処理できました(図11)。

カスタム照明

ここからが、「換気窓」を点灯させる方法の説明です。私はすでにフードの下にLEDテープをテスト装着していて、非常にうまくフィットしました。唯一の問題はそれをどのように配線するかでした。厄介なことに、LEDストリップは明るすぎたので、抵抗器を取り付ける必要がありました。



図11 - 目立たないように隠されたワイヤー

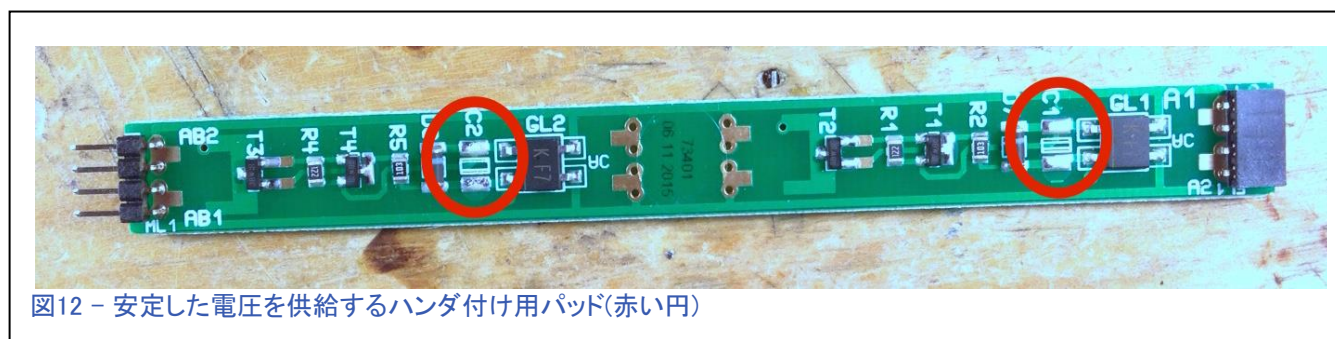


図12 - 安定した電圧を供給するハンダ付け用パッド(赤い円)

キットのLED基板からLEDテープに電力を供給できると思っていました。問題は電力を引き出す場所でした。私はうまくいきそうな2組のハンダ付け用パッドを見つけました。これらは回路基板上のC1パッドとC2パッドです(図12)。これら2組のハンダパッドはきれいな電圧を持ち、ライトのちらつきはありません。他の接点はちらつきます。私はこれらのパッドにワイヤーをハンダ付けし、換気用フードのLEDテープを暗くするために1kΩの抵抗を挿入しました(図13)。

抵抗器は大きすぎて換気フードの下に収まらなかったため、車内側に取り付けることになりました(図示せず)。

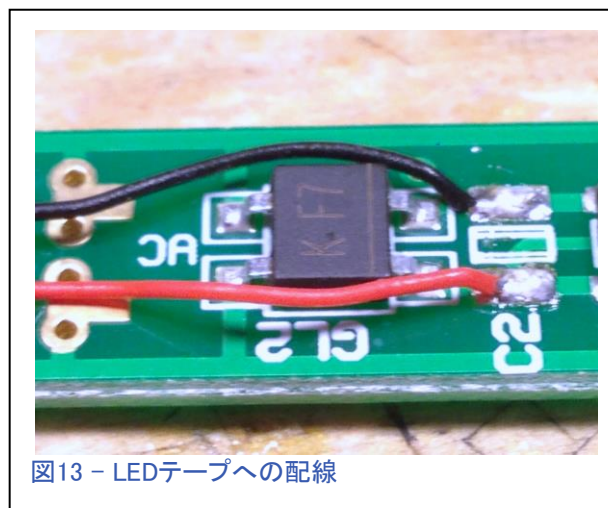


図13 - LEDテープへの配線

換気フード照明用のワイヤーを通すための小さな穴を屋根に開ける必要がありました。それからMärklinのLED基板を取り付けました。

LED基板の取り付けには両面テープを使用しました(図14)。厚さを2倍にするためにそれぞれのパッドを半分に切りました。これはまた抵抗器のためのスペースを与え、LED基板の上に押し込むことができました(図15)。

換気フードを屋根から取り外した状態では、LEDテープを取り付けるためのスペースが十分にありました。LEDテープの裏面には接着剤が付いているので、基板からのワイヤーを引き出した後、屋根の中心に貼るだけでした(図16)。それからしなければならなかったのはLEDテープのパッドにワイヤーをハンダ付けすることでした(図17)。

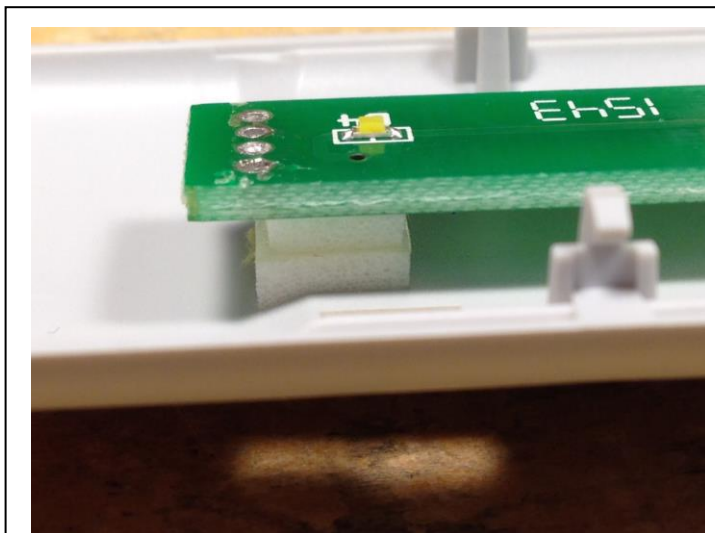


図14 - 両面テープで貼り付けたLED基板



図15 - Märklin 車内照明の取り付け状態

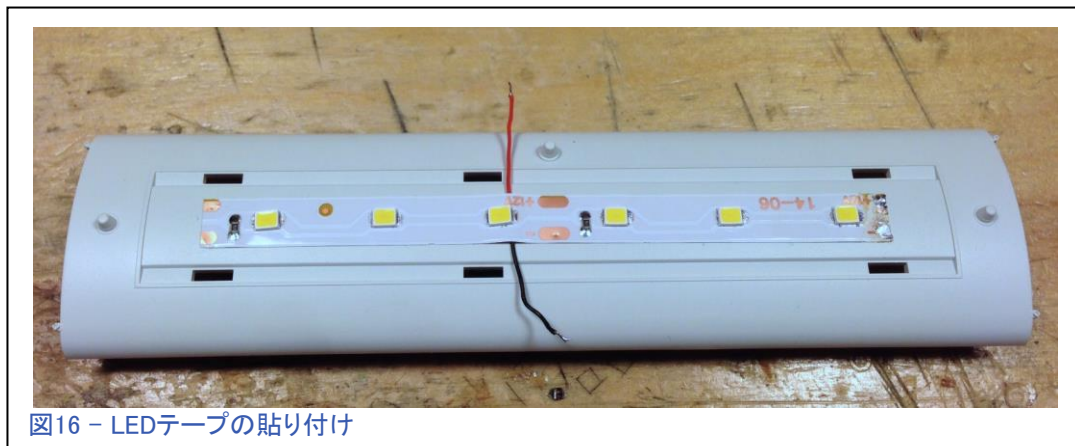


図16 - LEDテープの貼り付け



図17 - LEDテープへのワイヤーのハンダ付け

純正ワイヤーに代えて、長いワイヤーをシューとアーススプリングにハンダ付けしなければならなかったのですが、ワイヤーのコネクタピンもハンダ付けしなければなりません(図18)。

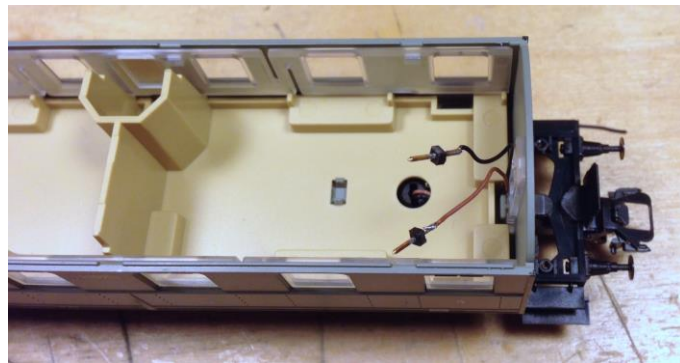


図18 - ワイヤーへの接続ピンのハンダ付け

さあ、テストです… (図19).



図19 - 最終組立前のテスト

車内照明はととてもよく、そして、換気フードの明るさも丁度良いです。それはインテリアライトによる光がフードを通して透けているように見えます(図20)。



図20 - 組み立て終わり、完成です

懸命に探すとワイヤーが見えますが、普通だとわからないのが気に入ってます。

他の2両の客車についても同じ手順をたどり、オーナーはすべての車を点灯させたいと思っていたので、私は荷物車にも照明を取り付けました。荷物車への設置は非常に簡単で基本的でした。客車全体が見栄えがよくなりました(図22)。オーナーはそれらを気に入っており、照明を取り付けするために、もっと車両を私のところに持ってくるでしょう。



図21 - 完成した客車



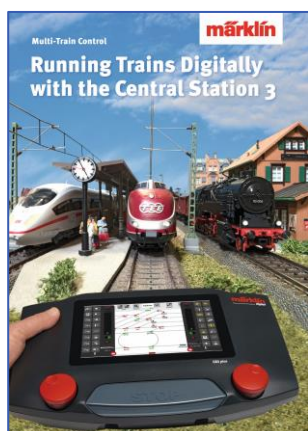
図22 - 完成して照明が灯った編成

これらの照明キットはうまく働きます。それらはさまざまな客車に簡単に取り付けできます。通常の取り付けでは、ハンダ付けはほとんどなく、ピックアップシューキットと照明キットの両方が非常に簡単に取り付けできます。

この記事によって、皆さんが照明キットを取り付けたくならいいなと思っています。気をつけることは、車両に付属の説明書に従って、落ち着いて分解することです。

Enjoy your hobbies!

Rick Sinclair (リック)



Märklin 販売店でどうぞ！

Running Trains Digitally with the Central Station 3 (CS3による列車のデジタル制御)

この本は、MärklinDigitalシステムについての多くの情報を提供します。それは新しいコントローラーであるセントラルステーション3についてのすべての重要な情報を含みます。もう一つのポイントは、新世代のデコーダーに関する説明です。さらに、デジタルレイアウトにおける、MärklinDigitalシステムのすべてのコンポーネントの使用法に関する完全な説明が付いています。

DIN A4 フォーマット 191 ページ 英語版 #03092

高度なプログラミングとセンサー戦術

すごいマルチシャトルトレイン

前回の記事では、CSでのs88コンタクトの使用と配置など実用的な応用について説明しました。取り上げたトピックの1つは、シャトル列車制御における新しいアプローチでした。この記事では、シャトルルート制御を拡張することによって、高度な複数列車シャトル運転例を紹介します。

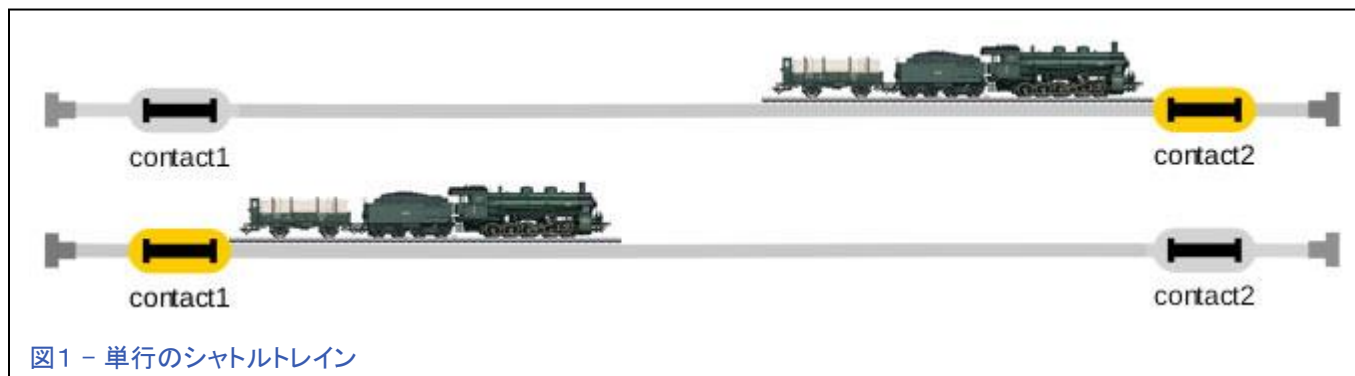


図1 - 単行のシャトルトレイン

最初に、簡単なシャトルがどのように設定されているかをざっと見てみましょう。図1と図2に、路線上の各s88コンタクトとそのスクリプトを示します。各コンタクトは路線上の1両の機関車を制御します。各コンタクトは機関車に反対側の駅に向かって加速するように指示します。複数の機関車を自動化スクリプトに割り当てうまく機能することはめったにありませんが、この方法を使用して、シャトルスクリプトを複製し、各線に異なる機関車を割り当てることで、複数のシャトルトレインを作成できます(図3上)。

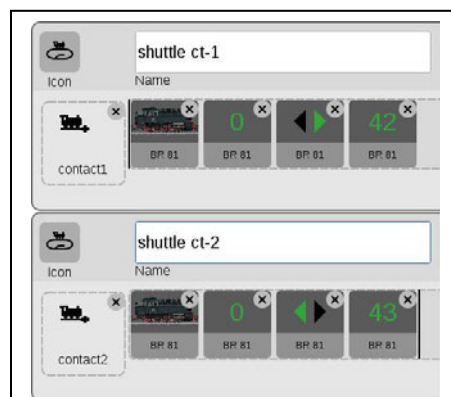


図2 - 各コンタクトで起動されるスクリプト。各シャトルラインに1対のスクリプト。

3本のシャトル線(図3上)を見て下さい。各列車は互いに独立して走ることができ、衝突することはありません。一方、図3下の例に同じスクリプトを適用すると、それらが独立して実行された場合、確実に単線上で衝突します。

複数発着線を持つ駅間を運行するシャトルのイベントスクリプトを作成するには、前述の単純なシャトルとはかなり異なるアプローチをとる必要があります。機関車のイベントを別々のスクリプトに分割する必要があります。1つ目は機関車停止イベント“stop”です。他の2つは、各進行方向用の機関車加速イベントです(“eastbound(東行き)”と“westbound(西行き)”と名付けました)。3つのイベントスクリプトを図4に示しました。各スクリプトが手動モード(初期設定)になっていて、方向が東行きスクリプトと西行きスクリプトで違うことに注意して下さい。

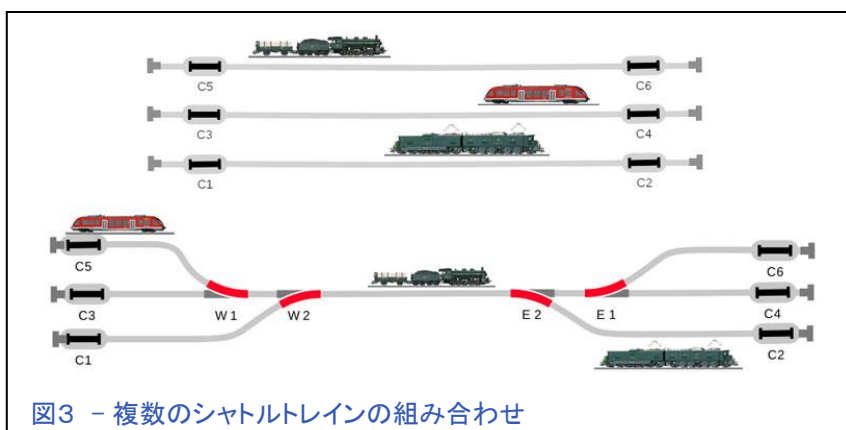


図3 - 複数のシャトルトレインの組み合わせ

各終着駅の発着線が同数であることが重要です。西駅が3線、東駅が4線とすることはできません。これは、両端で機関車のペアリングが必要であり、この方法では1つのコンタクトで2両の機関車を制御できないためです。そのため、終着駅の各線に一連のイベント(“stop”、“eastbound”、“westbound”)が必要になります。図4は、駅の1番線に割り当てられる”loc 1”のイベントです。3線のシャトルでは、さらに”loc 2”と”loc 3”という2セットのイベントスクリプトを作成する必要があります。レイアウト上で機関車を切り替えたい時に頻繁に編集することがあるので、すべての機関車のスクリプトをこのシャトル用にまとめておくことをお勧めします。前回の記事でこれが簡単に変更できることを説明しましたので、もう一度説明することはありません。

複数列車イベントスクリプトとイベントの階層化

イベントスクリプトには、制御対象の機関車を一度に1両しか割り当てることしかできません。しかし、複数発着線の駅で、s88コンタクトを使って入ってくる列車を止め、別の番線から別の列車を発車させたいわけです。1つのコンタクトにより2本の異なる列車を制御するには、機関車イベントスクリプト(“stop”、“eastbound”、“westbound”のイベント)を、s88コンタクトで起動されるスクリプトの下に階層化(ネスト)する必要があります。図4を見て下さい。機関車イベントは手動モードに設定されており、それらを自動的に起動するコンタクトはありませんが、コンタクトで起動されるイベントの下にネストすれば、2両の機関車イベントを起動できます。図5は、2両の機関車の制御を含む1番線用イベントスクリプトを示します。黄色の矢印はs88コンタクトを示し、赤と緑の矢印は2両の機関車の子イベントとその結果のアクションを示します。

イベントシーケンス

単純な周回シャトルでは、周回経路(A点からB点、B点からC点など)によって、イベントの順序が明確です。他方、複数発着線シャトルはやや複雑なので、イベントの順序をわかりやすく示したイベントシーケンスを作成する必要があります。考え方としては、入ってくる列車が次の列車を送り出すステージングヤードのイベントシーケンスを作成する方法と似ています。ただし、シャトルの場合は、次の列車は逆方向に向かいます。

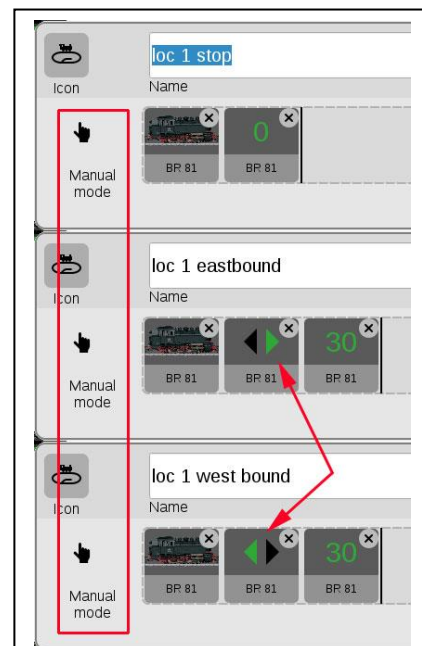


図4 - 機関車イベントスクリプト。1番線ごとに1セット。

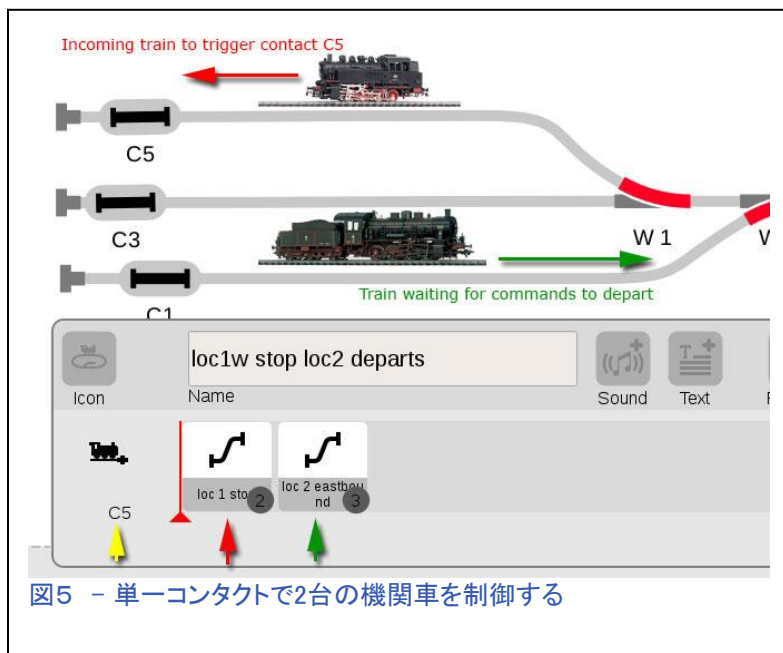


図5 - 単一コンタクトで2台の機関車を制御する

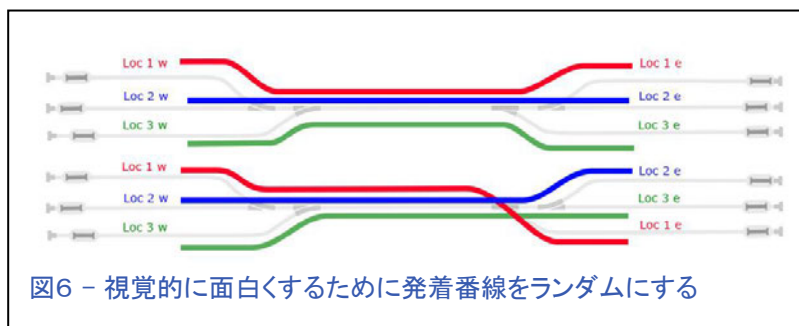


図6 - 視覚的に面白くするために発着番線をランダムにする

重要な違いの1つは、ステー징ヤードイベントがアクセサリーのみを制御するのに対し、シャトルイベントは機関車とアクセサリー(後で説明します)を制御することです。

発着番線の割り当て

イベントシーケンスを作成する最初のステップは、駅の発着番線の割り当てを作成することです。各シャトルラインには、一对の終点が必要です。これは、コンタクトがアクティブにされる順序を知るために重要です。これにより、列車運行の繰り返しサイクルを作成することができます。図6で、両駅で発着番線を変化させた方が視覚的に面白いことがわかります。

列車の走行順序を決定する

次に、列車の走行順序を決める必要があります。これは、イベントシーケンスを追跡するのに役立つからです。ここでは、"Loc 1"が最初の実行され、次に"Loc 2"、そして"Loc 3"の順に実行されるようにします。その後、繰り返します。

線路配置とs88コンタクト位置を使用して、列車を追跡イベントシーケンスを作成することができました。これは、基本的にコンタクトがアクティブにされる順序です(図7参照)。Loc 1が最初にコンタクトC2と接触し、C2スクリプトはLoc 1を停止し、Loc 2を出発させます。

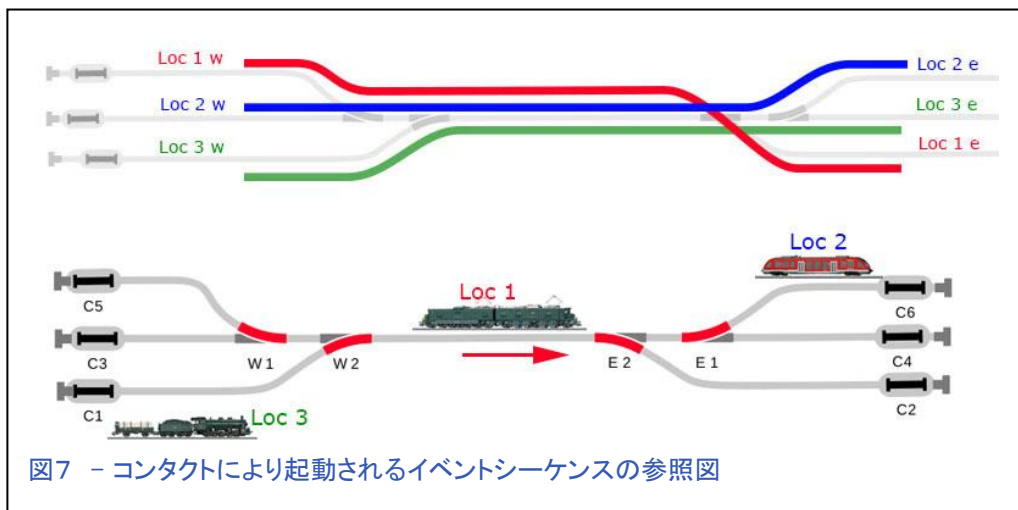


図7 - コンタクトにより起動されるイベントシーケンスの参照図

この図では、Loc 2がC6で待機しています。Loc 2は出発用に設定されているため、次にアクティブにされるコンタクトはC6ではなくC3になります(出発から到着まで青い線に従う場合)。Loc 2がC3に到着すると、待機中のLoc 3を出発させます。3番目にアクティブにされるコンタクトはC4です。

ここで、Loc 1が最初のステップでC2によって停止していることを思い出す必要があります。Loc 3がC4に到着したら、Loc 1を出発させます。全体として、私のイベントシーケンスは、C2 > C3 > C4 > C5 > C6 > C1になり、再びC2に戻ります。表1に、各イベントの概要とそれぞれに含まれるスクリプトステップを簡単に示します(図5の例)。

コンタクト ID/種類	起動イベント(停止)	起動イベント(発車)	発車列車進行方向
C2 Arrival(到着)	Loc 1 stop	Loc 2 depart	西行き
C3 Arrival(到着)	Loc 2 stop	Loc 3 depart	東行き
C4 Arrival(到着)	Loc 3 stop	Loc 1 depart	西行き
C5 Arrival(到着)	Loc 1 stop	Loc 2 depart	東行き
C6 Arrival(到着)	Loc 2 stop	Loc 3 depart	西行き
C1 Arrival(到着)	Loc 3 stop	Loc 1 depart	東行き

表1 - イベントスクリプト一覧

3列車に対して6つのスクリプトがある理由を疑問に思っているなら、答えは一番右の列にあります。即ち、3本の列車は、東西の終着駅間を往復しなければならないからです。このような表を作ることで、自分のイベントスクリプトを追跡することができます。

イベントへのルート(経路設定)の追加

これまでのところ、私は複数発着線シャトルトレインで、機関車を制御するためのイベントだけを取り上げました(まだ高度ではないですね)。プログラムで次に必要なステップは、列車が目的地(割り当てられた番線)に確実に着くようにすることです。ここまでの、イベントをプログラムするときには”Arriving(到着)”と”Departing(出発)”のトリガー種類に注意する必要があります。出発トリガーは、コンタクトレールを使用するユーザーのみが使用できます。ここでのスクリプト例には影響しませんが、その違いを指摘しておきます。両方の例を挙げるつもりですし、経路を設定する場所(出発する列車なのか到着する列車なのか)にも影響します。

シャトルの片側の駅から出発するように列車を設定すると、その方向に向かう唯一の列車になります。したがって、出発する時に、目的地を「空いた番線」に設定する必要があります。最初のC2で起動されるスクリプトを修正し、出発するLoc 2が目的駅に到着してC3を踏んで止まるようにポイント分岐方向を事前に設定する必要があります(図7および表1を参照)。

次の例では、表1のC2スクリプトに経路設定ステップを追加しています：

コンタクト ID/種類	起動イベント(停止)	起動イベント(発車)	発車列車進行方向	追加ステップ	追加ステップ
C2 Arrival(到着)	Loc 1 stop	Loc 2 departs	西行き	W1 - 直進	W2 - 直進

表2 - 表1の各イベントスクリプトへのルーティングの追加(1例のみ)

スクリプトは、図8上のようになります。または、コンタクトC6の「出発」イベントを作成し、それに追加することもできます。これは、Loc 2が出発するコンタクトだからです。出発イベントを使用するかどうかの判断材料は、入換信号機やセンサー設定などの要因によって異なります。この記事ではそれらについては説明しません。それは、この手順に関する実際の経験から得られると思います。

シャトルを開始する時の列車位置

複数発着線シャトルを行う場合は、列車を出発点に配置するのが最善です。列車が間違った時に動き始めるのを見れば、それが必要条件であるとわかります。複数列車シャトルでの開始位置は、すべての列車が駅に配置されるべきです(列車を1本だけ、本線上に置くこともできますが)。図7は3線シャトルの開始位置の1例を示しており、Loc 1が本線上に置かれ、シャトル運転の最初のコンタクトをアクティブにする準備ができた状態にあります。機関車のすべてを駅で始動させてコンタクトレールを使用するのであれば、好きな機関車から始動させることができ、そして”Departing(出発)”型トリガー(図8に例示)が正しくポイントを切り換えて、自動運転サイクルを開始します。

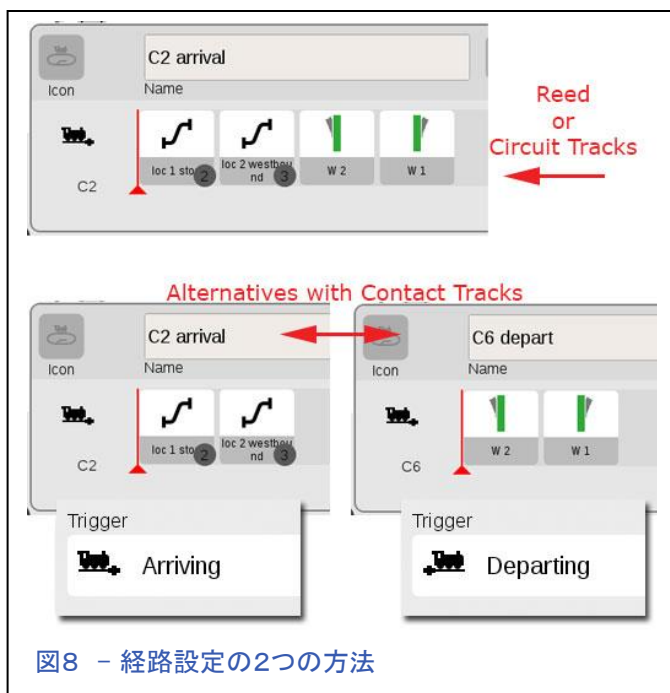


図8 - 経路設定の2つの方法

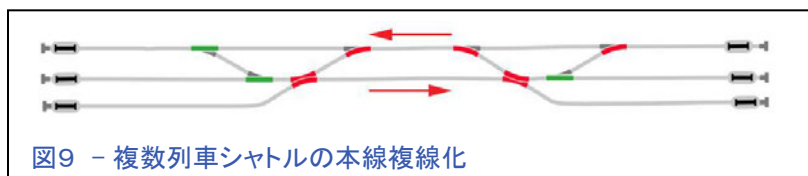
シャトルをもっと面白くするには

ここまでで、私がこの記事を高度なトピックであると言った理由がわかるでしょう。私が次に見せようとしていることにより、あなたを専門家としての地位に押し上げ、あなたは仲間のエンジニア全員の羨望の的になるでしょう。イベントのスキプティングと自動化に関してのみですが。

現在の設定では、一度に1本のシャトル列車だけが走れる単線の本線を持っています。私は今、どうしたら2列車を対向して走らせることが可能になるかを説明するつもりです。この目的を達成するには、2つの方法があります。本線を複線化するか、交換駅(すれ違い線)を追加することです。複線化することで、到着と出発で異なる経路パターンを作成できるため、各終着駅での列車の動きにより多くの関心を惹くことができます。本線に交換駅を追加することを選択した場合は、レイアウトの3番目の焦点として興味を惹くことができます。もちろん、あなたは両方を行うこともできますが、説明は別々にします。それを単純にしておくとも言いますが、既に単純レベルは通り越したかもしれません。

複線化された本線のセットアップ

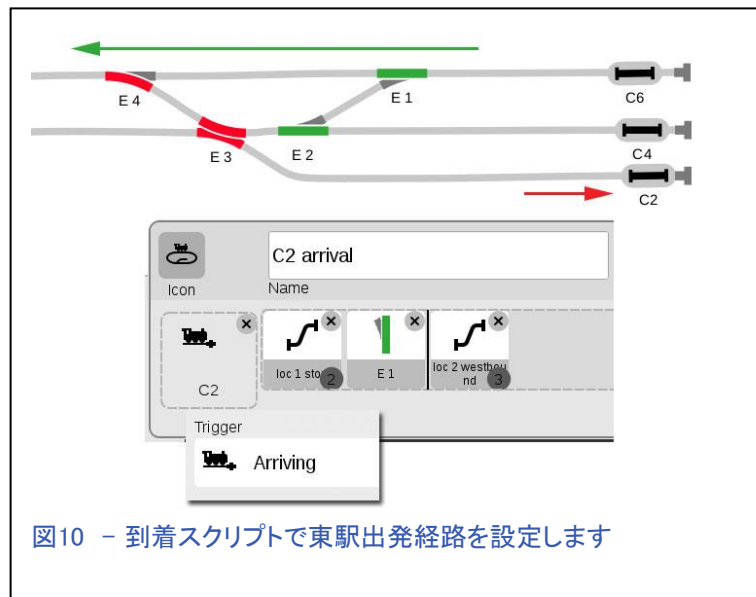
最初の例は複線化された本線を示します。各終点が各本線にアクセスできるようにするために、追加のポイントが必要になります。私は伝統的な右側通行を使い、



それを図9に示しています。この設定のための経路変更は比較的簡単ですが、「イベントへの列車ルート追加」の節で述べたように、「Arriving(到着)」と「Departing(出発)」のトリガー種類の設定で大きな違いを生むことができます。

”Arriving(到着)”スクリプトの変更

図10は、ある列車交換イベントスクリプトを示しています。最初の変更は、コンタクトC2で起動される到着スクリプトに行います。到着した列車がC2をアクティブにする際には、駅内のすべてのポイントを通り、経路を再設定できるようになっているはず(赤い矢印)。ここで、次の出発列車用に適切に本線(緑の矢印)に経路設定する必要があります。列車に出発するよう命令する前にこれを行います。C2到着のスクリプトでは、Loc 2を西へ送る前にポイントE1を直進に設定しました。



1つ注意すべきことは、この方法は本線上に単行列車を走らせる時のものです。この到着イベントは、本線上で同時に2列車を走らせるにはさらに変更が必要です。

”Departing(出発)”スクリプトの変更

図11に示す「発車」スクリプトは、列車が駅のC6から離れるときに起動される”Departing(出発)”型トリガーです(図10も参照)。その目的は、列車が西駅に到着する時の経路を設定することです(緑色の線)。スクリプトの変更は単純明快であり、これがどのように動作するか良くわかるはずです。

本線へのすれ違い線または交換駅の追加

本線に交換駅を追加することで、機関車が次の区間に対向列車がいなくなるまで待機するための安全な領域を作成できます。図12では、双方向単線を制御するために必要なアクセサリをレイアウトに追加しました。前回の記事では、単純な列車交換(すれ違い)制御について書きました。この例では、本線を往復するために高度な制御を作成しています。

ルーティング(経路設定)の変更は不要

単線の本線上シャトルに交換駅を追加しているだけなので、前項「複線化された本線のセットアップ」で説明したルーティングに変更を加える必要はありません。本線に2つのポイントが追加されていますが、厳格に右側通行に従っているので切り替えは不要です。

交換駅の制御の説明

列車が西駅から出発する(東に向かう)ように設定されている場合、S1信号を「停止」に設定し、接近する列車をすべて停止させます(図13参照)。西行きの列車の場合、東行きの列車を停止するようにS2信号を設定します。ここでは分岐を固定したポイントを使用しているので、常に列車を正しい信号機に向けて誘導します(例: 東行き列車は東行き出発信号機へ、図12参照)。

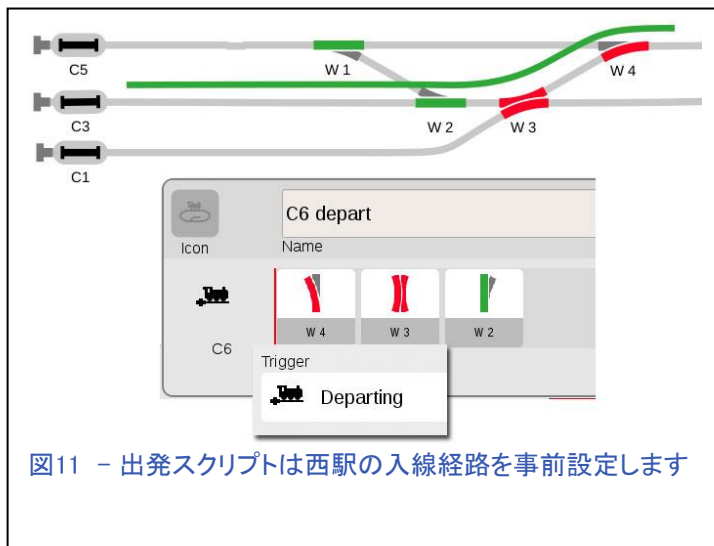


図11 - 出発スクリプトは西駅の入線経路を事前設定します

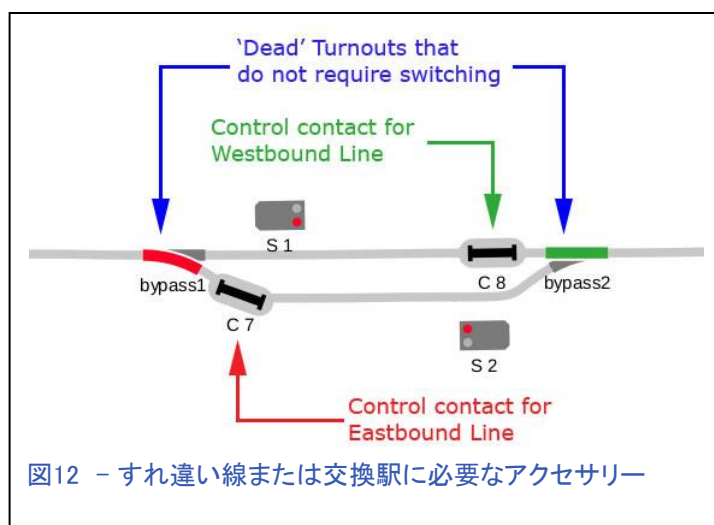


図12 - すれ違い線または交換駅に必要なアクセサリ

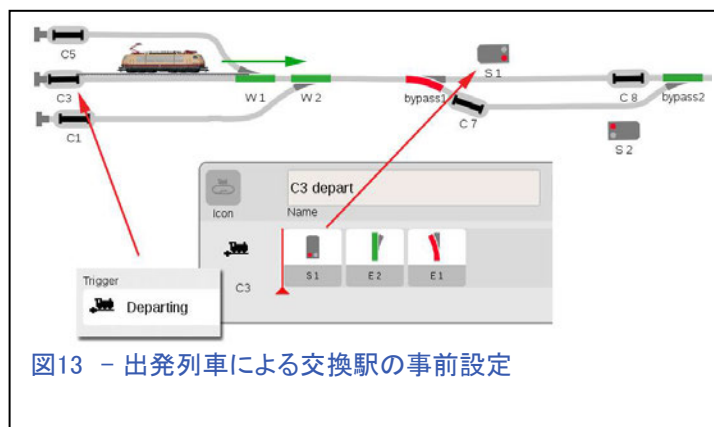


図13 - 出発列車による交換駅の事前設定

列車が交換駅に到着する時、それがコンタクトを離れる時には後ろのポイントを通り過ぎているはずですが、したがって、交換駅のコンタクトのトリガー型を「出発」型としてスクリプトを起動して、反対方向の信号を「進行」に切り替えます。

図14は、列車がポイントbypass1を通過した後に、C7の出発スクリプトを起動する方法を示しています。これにより、停止中の西行き列車は安全に通過できます。

2本の列車を同時に走らせる

ここまで私は経路の設定に焦点を当ててきましたが、ステップの追加・変更は単行列車運行用スクリプトに対してでした。表1のスクリプトを見ていくと、各スクリプトに列車の「出発コマンド」が含まれているにもかかわらず、コンタクトトリガーはすべて“Arriving(到着)”型であることがわかります。これは、列車の到着によってのみ機関車の停止コマンドが実行できるからです。

2列車を運行するために変更したのは、すべての列車の「出発命令」を1つの駅のコンタクトだけで制御するようにしたことです（両方の駅ではありません）。列車がそれぞれの終点到着するのを待っていないので、これがすることはイベントのタイミングを片寄せさせることです。“Arriving(到着)”型トリガーのみを使用するのではなく、“Arriving(到着)”型トリガーと“Departing(出発)”型トリガーの両方を使用します。表3は、2列車をシャトル運行するためのスクリプトのコマンドを示しています。なお、列車制御とは無関係であり、コンタクトイベントへの割り当ても変わらないので、経路(ポイント)設定の列は表示してありません。

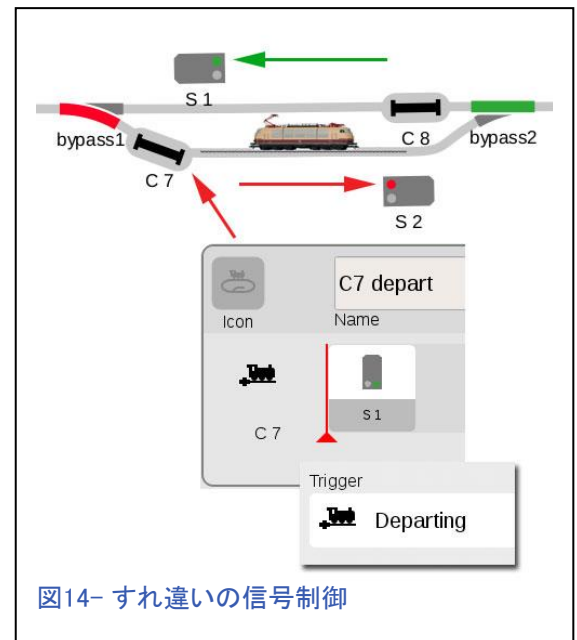


図14- すれ違いの信号制御

コンタクト ID/種類	起動イベント(停止)	起動イベント(発車)	発車列車進行方向
C1 Arrival(到着)	Loc 3 stop	Loc 1 depart	東行き
C5 Depart(出発)		Loc 2 depart	西行き
C3 Arrival(到着)	Loc 2 stop	Loc 3 depart	東行き
C1 Depart(出発)		Loc 1 depart	西行き
C5 Arrival(到着)	Loc 1 stop	Loc 2 depart	東行き
C3 Depart(出発)		Loc 3 depart	西行き
C2 Arrival(到着)	Loc 1 stop		
C4 Arrival(到着)	Loc 3 stop		
C6 Arrival(到着)	Loc 2 stop		

表3 - 2列車をシャトル運行するために修正されたスクリプト管理表

表1と同様に、両方向(西行き、東行き)に各列車(Loc 1、2、3)の出発があることに注意して下さい。また、東駅の各コンタクトで、“Arriving(到着)”型で“Loc Stop(機関車停止)”イベント起動を維持する必要があります(C2、C4、C6)。図15では、サンプルスクリプト(経路設定なし)を含めて、1回の到着/出発サイクルがどのようになるかを視覚的に表現しています。

最後に

単行のシャトルから複数列車のシャトルへの変換では、これまで説明したことのない高度なテクニックがいくつか示されました。ただし、これらのアイデアの多くは、前回の記事で検討した概念を組み合わせただけです。

“Departing(出発)”型と“Arriving(到着)”型のトリガーは、新しい技術ではありませんが、チャレンジングで楽しい、創造的な制御で採用されています。イベントを階層化することで、さまざまな種類の機器(ポイントと機関車など)を制御することができます。

ここで説明した各イベントスクリプトの例は、フル稼働のマルチシャトルを作成するために必要なスクリプトのプロトタイプです。あなたはただ駅の各発着線のためにプロセスを繰り返す必要があるでしょう。私は3本の発着線しか使いませんが、もっと使うとしたらどれほど刺激的でしょうか。走らせる機関車を変更するには、'Stop'、'Eastbound'、および'Westbound'のlocスクリプトで機関車を変更する必要がありますが、新しいCS3ではそれを簡単に行うことができます。

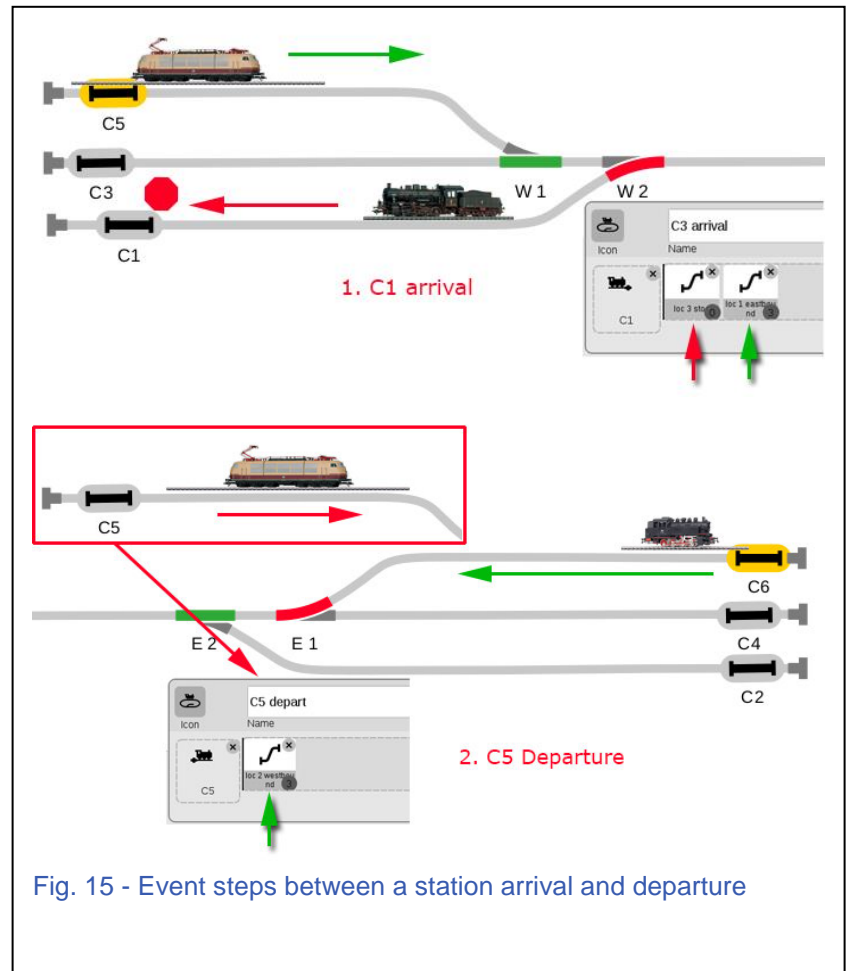


Fig. 15 - Event steps between a station arrival and departure

皆さんが私についてきてくれて、私の記事を楽しんで頂けたと願っています。これは書くのが難しい記事でした。そして、私は、皆さんができることなら何にでも適用して、新しいレベルの制御アプリケーションの開発にチャレンジして頂きたいと思います。

Curtis Jeung (カーティス)

今後の出展予定:

Märklin Enthusiasts of America (MEA) Spring Meet

Steamtown
Scranton, Pennsylvania
May 6, 2018

Garden Railway Convention

2 Galleria Pkwy SE
Atlanta, GA 30339
June 4-9, 2018

2017年のニューズレター記事の総目次

2018年の始まりにあたり、2017年のデジタルニューズレターで取り上げた記事とトピックの概要をお知らせします。ニューズレターがない場合は、club@marklin.com に電子メールを送って下されば、あなたに送られるでしょう。

2017			
題名・トピックス	巻-号	月	著者
デジタル化改造 - Series Ae 3/6II 機関車	29-1	1・2月	Rick Sinclair
Central Stations 2/3/3+ の Master(親機)/Slave(子機) 接続	29-1	1・2月	Curtis Jeung
デジタルサウンド化改造 - オーストリアンクロコダイル	29-2	3・4月	Rick Sinclair
路線の集合 - パート1 支線の取り扱い	29-2	3・4月	Curtis Jeung
蒸気機関車のアップグレード	29-3	5・6月	Rick Sinclair
M83 - 深い考察 パート1	29-3	5・6月	Curtis Jeung
機関車のアップグレード/ファンクションの追加	29-4	7・8月	Rick Sinclair
M83 - 深い考察 パート2	29-4	7・8月	Curtis Jeung
Marklin mDecoder Tool, パート1 -mDT3 Decoder tool	29-5	9・10月	Rick Sinclair
Marklin CS3 - レイアウト図の作成	29-5	9・10月	Curtis Jeung
Marklin mDecoder Tool, パート2 -mDT3 Decoder tool	29-6	11・12月	Rick Sinclair
イベントとs88コンタクトの実践的活用	29-6	11・12月	Curtis Jeung

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ください:

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

E-mail: digital@marklin.com

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