



ニュースレター

Vol. 36 - No. 5
9月 - 10月 2024

最新ソフトウェア

Central Station 3 Version - 2.5.2 (6)
Central Station 2 Version - 4.3.0 (11)
Mobile Station Version - 4.15

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

秋が近づき、外の気温も少し下がってきました。寒い季節に備えて、LGB屋外レイアウトを冬仕様にし、屋内のMärklin/TRIX/LGBレイアウトの作業を開始するには良い時期です。

最初の記事は、Märklin/Trix/LGBから入手可能なさまざまな機関車デコーダーに関するもので、2番目の記事はループマクロ機能に関するものです。

Märklin デコーダー

Märklinはいくつかのタイプのデコーダーを提供しているので、この記事ではそれぞれの詳細とその目的について説明します。

60760 デコーダー(MM/FX)

60760は、私が入門デコーダーと呼んでいるものです(図1)。MFXではありませんが(FX/MMのみ)、コストパフォーマンスに優れています。前/後ヘッドライト用の基本配線と、発煙・テレックス・キャブ/車内照明に使用できる F1ファンクション配線があります。別のファンクションが必要な場合用に、F3の配線なしのパッドもあります。F3ファンクションを動作させるには、パッドに配線をはんだ付けするだけで済みます(配線手順については、ニュースレター2017年1月/2月号第29巻 - 第1号を参照してください)。これが非常にお得な理由は、最も一般的な5極高効率モーターキット(60941)がこのデコーダーに含まれているからです。

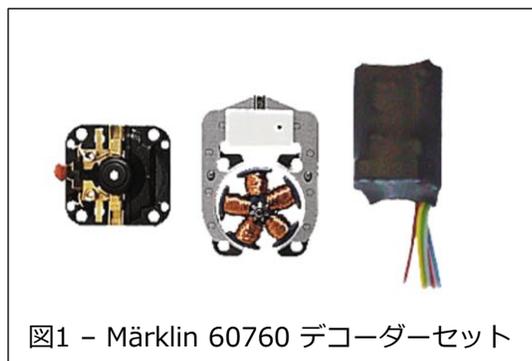


図1 - Märklin 60760 デコーダーセット

これを入門デコーダーと呼ぶ理由は、1~255にアドレス設定可能で、AVB(加減速遅延)のオンオフや最高速度を調整できるからです。また、このデコーダーの速度ステップは14段階です。これは、モーターアップグレードキットが付属する唯一のデコーダーです。

このデコーダーは2005年に発売され、カタログには載っていませんが、現在も入手可能です。これは、自分でデジタルアップグレードを試してみたい方にとって素晴らしいデコーダーであり、小型・中型または入換機関車に最適です。

60972/60982/60983 デコーダー (mLD/3)

60972デコーダーは21ピンデコーダーです(図2)。デコーダーを機関車に取り付けるためのアダプタープレートが含まれています。つまり、取り付けプレートに配線し、デコーダーを取り付けプレートに差し込みます。これはプログラミングに便利で、何か重大な事態が発生した場合や、後でサウンドをアップグレードする場合に、デコーダーを簡単に交換できます。

60982/60983デコーダー(図3)は、スペースが限られた機関車や非Märklin機関車用の有線デコーダーであることを除き、60972デコーダーと同じ機能を備えています。また、60982には、8ピンNEMインターフェイスを備えた機関車用の8ピンアダプター(図示せず)が付属しており、60983デコーダーには、NEM8ピンプラグが配線された状態で付属しています。

60972/60982/60983デコーダーはサウンドなしです。これらは完全なMFXで、アナログだけでなくMM2およびDCCプロトコルにも応答します。MMでは1~255のアドレス、DCCでは1~10,239のアドレス指定可能で、速度は28ステップです。

これらのデコーダーは、最大4つの物理ファンクションとヘッドライト出力があります。また、物理ファンクションは、複数の点滅パターンまたは投炭口炎のランダム点滅に設定できます。

これらはMFXであり、Central StationまたはMobile Stationに自動的に登録されます。Central Stationを使用する場合は、デコーダーを簡単に編集できます。カタログには60982が「サウンドデコーダー」と記載されていますが、そうではありません。これは単なる機関車用デコーダーです。

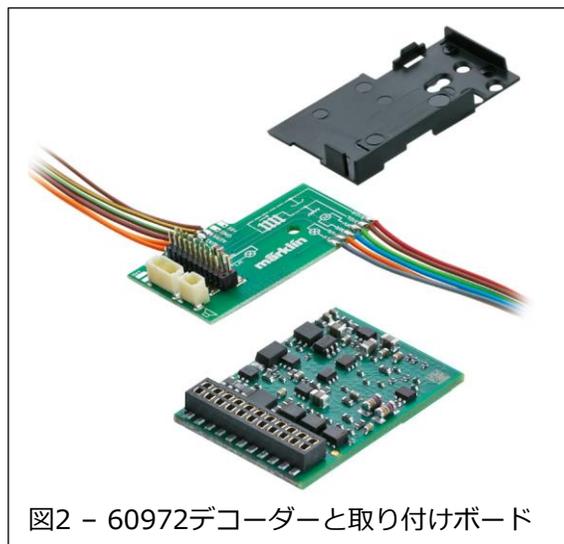


図2 - 60972デコーダーと取り付けボード

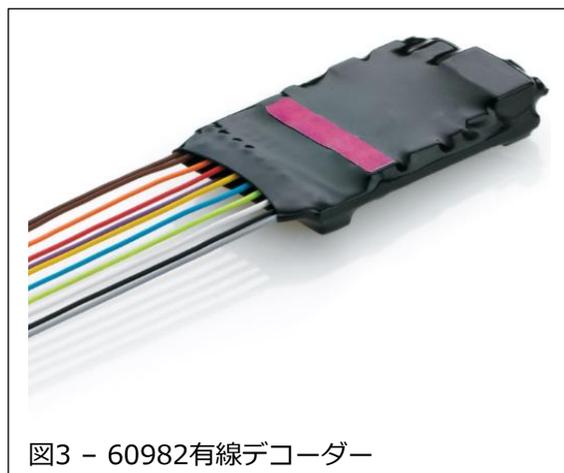


図3 - 60982有線デコーダー

60906 デコーダー

60906デコーダー(図4)は、以前のMFXデコーダーのすべての機能を、コイル界磁の交流モーター用にまとめたユニークなデコーダーです。つまり、元のモーターを変更する必要はありません。MM/FXおよび MFXプロトコル、DCCおよびアナログに対応しています。2つの物理ファンクション出力とライトしかないとを除けば、前ページで説明したMFXデコーダーと同様に構成可能です。これは、アナログ逆転器を置き換える有線デコーダーです。

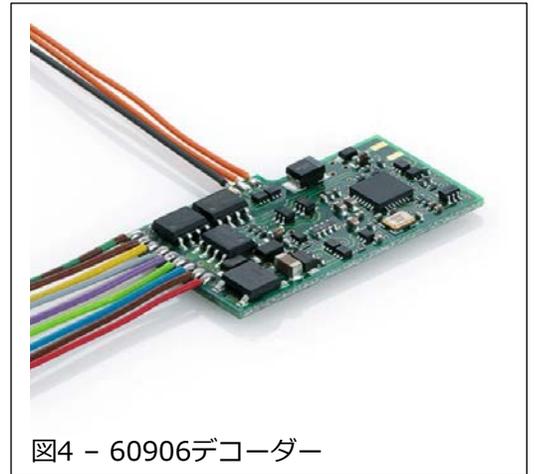


図4 - 60906デコーダー

60975/76/77- 60985/86/87 デコーダー(mSD/3)

これら6つのデコーダーは基本的に同じで、すべてサウンドデコーダーです。蒸気機関車(60975/60985)、ディーゼル機関車(60976/60986)、電気機関車(60977/60987)のデフォルトのサウンドがすでにインストールされています。サウンドがすでにインストールされているので、デコーダーを取り付ければ、機関車はサウンドを鳴らしながら走行する準備が整います。これらのデコーダーは、必要に応じて、60971プログラミングスティックを使用して、ライブラリにある好きな機関車のサウンドを書き込めます。デコーダーにはスピーカーが2つ付属しているため、機関車内のスペースに応じて選択できます。

60975/76/77デコーダー(図5)は、取り付けボードを備えた21ピンデコーダーですが、60985/86/87デコーダー(図6)は配線されており、NEM8ピンプラグが付属しています。

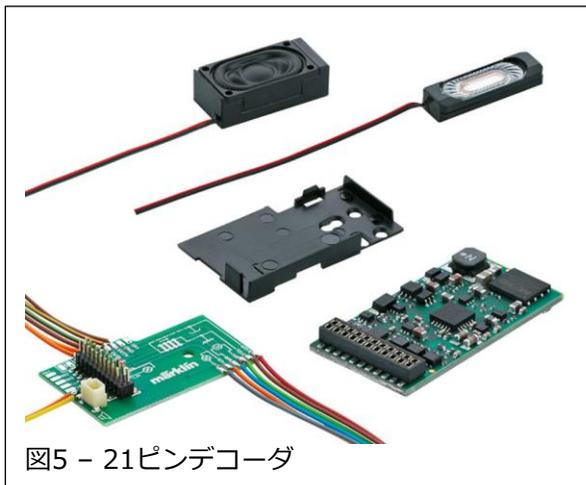


図5 - 21ピンデコーダ



図6 - 有線デコーダ

60978/60979デコーダー

これら2つのデコーダーは特定の機関車用です。Märklin/Trix H0のTraxxおよびHercules機関車用です。

TRAXX機関車用デコーダー(60979)は 21ピンですが、Hercules機関車には、専用の特殊デコーダー(60978)が必要です。どちらの機関車も、何種類かの外装で製造されましたが、サウンドはありませんでした。このような車両が大量に存在したため、サウンドを追加するデコーダーが作製されました(図7)。

正しいサウンドはすでにデコーダーにインストールされており、TRAXX機関車への取り付けは、ボディーを取り外して21ピンデコーダーを交換するだけです。Herculesのサウンドデコーダーには、モーターへの2つの簡単なはんだ付けポイントとスピーカーへの2つのはんだ付けポイントがあり、リボンケーブルをライトのデコーダーに差し込むだけです。どちらも非常に簡単に取り付けできます。



図7 Hercules・TRAXX用デコーダー

TRIX デコーダー

前述したように、TRIX用後付けデコーダーは、前記のMärklinデコーダーと同じです。TRIX用には、TRIX機関車を変換するためのPLUX 22インターフェイスを備えたデコーダー(60996)もあります。このデコーダーは、サウンド付きの他のmSD/3デコーダーと同じ機能を備え、プログラム可能ですが、インターフェイスが異なります(図8)。インターフェイスが異なるため、デコーダーはPlux 22ソケットを持つデコーダーテスター60970とCS2/3を使用してプログラムする必要があります。

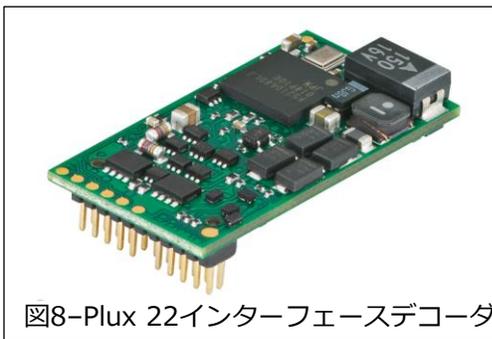


図8-Plux 22インターフェースデコーダ

PCでプログラムするには、60970に60971プログラミングスティックを接続し、60971とPCをUSB接続します。

上記のデコーダーはすべてH0スケール用で、MärklinやTRIXの機関車だけでなく、他のブランドでも使用できます。唯一の注意点は、60760はDCC対応ではなく、缶モーター用ではないことです。

Minitrix デコーダー

Nゲージの場合、選択肢は2つあります。

66857デコーダー(図9)には、古いSelectrix/DCCプロトコルがロードされています。MTC 14ピンインターフェイスを備えているため、簡単にインストールできます。これは非サウンドデコーダです。Selectrixでは111のアドレスと31速度ステップ、DCCでは最大 10,239アドレスと128速度ステップにプログラムできます。

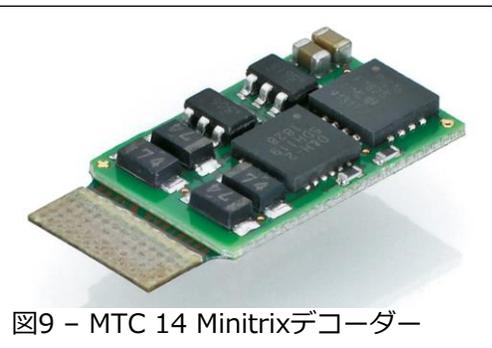


図9 - MTC 14 Minitrixデコーダー

このデコーダーのMFXバージョンが間もなくリリースされます(66856)。これは、MFXおよびDCCプロトコルで、66857と同じMTC 14ピンインターフェイスです。また、同じくMFX/DCCプロトコルで6ピンインターフェイスのバージョン(66855)も間もなくリリースされます。どちらのデコーダーも、非サウンドデコーダーです。

LGB 後付デコーダー

LGBには、後付デコーダーが1つ(55029) あります。このデコーダーは他のmSD/3デコーダと同じ機能を備えていますが、1つまたは2つのモーターを搭載した大型のGスケール機関車用に作られています(図10)。27ピンデコーダーと取り付けボードがあります。10ピンインターフェイスを備えた古いLGB機関車用のアダプタ(55529)(図11)もあります。

このデコーダーは大きすぎるため、入換機関車(例：ChloeやStainz)などの小型機関車には取り付けることができません。

この記事が、機関車に適切なデコーダーを選択する上で役立つことを願っています。

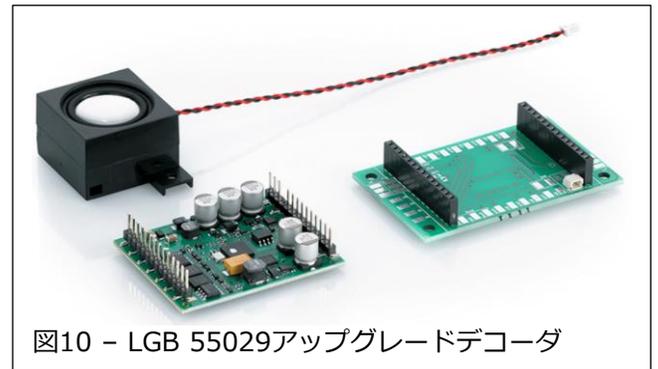


図10 - LGB 55029アップグレードデコーダ

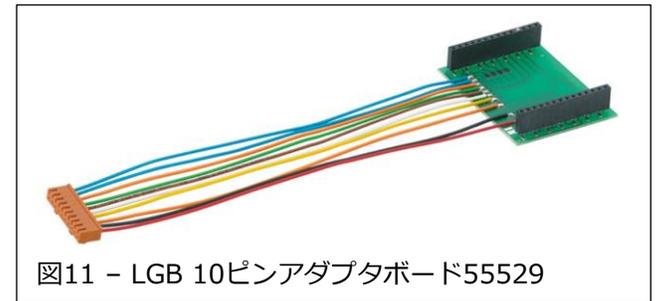


図11 - LGB 10ピンアダプタボード55529

Enjoy your hobbies

Rick Sinclair

Loop詳説

この記事では、CS3のLoopマクロ機能について説明します。ループ機能は、基本的に、無期限に繰り返されるイベントです。初級レベルでは、イベントを起動する外部トリガーは使いません。中級レベルでは、外部トリガーを使用してループを開始および停止できます。上級レベルでは、制御コンタクトを使用してループ内の特定のステップを制御できるかどうかについて説明します。また、ループのタイミングを変更するバリエーションについて説明します。

最初、ループマクロを見たとき、私は車両制御に関係ないイベントでの使用しか想像できませんでした。たとえば、街の明かりをオン/オフする昼夜切り換えなどです。ループで、ランダムなサウンドもトリガーできます。あなたは、それよりももっとクリエイティブな何かを見つけたかもしれません。



図1: Editボタンのマクロ追加オプション

ループを作成するには、イベントパネルのEdit(編集)ボタンから 'Add Macro(マクロ追加)' を選択します(図1)。既存のイベント内から 'Add(追加)' ボタンをクリックしてループマクロを追加することもできます(図2)。2つの方法の違いは、最初の方法では、まずループマクロがイベント群に追加されます。2番目の方法では、イベント群に自動的に追加されますが、ループアクションを作成するにはループコンテナーに移動する必要があります。

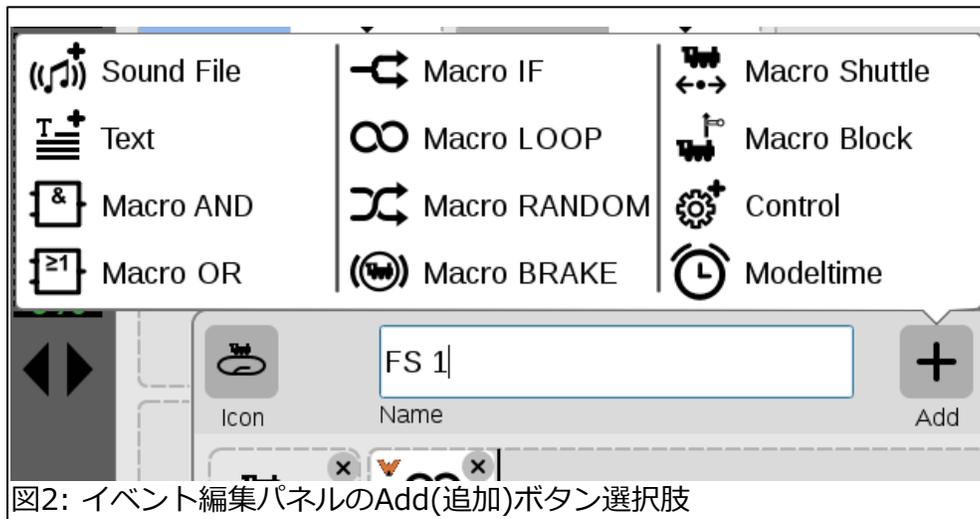


図2: イベント編集パネルのAdd(追加)ボタン選択肢

ループマクロを追加すると、'Loop x' というタイトルのループコンテナーが作成されます。ループコンテナーを開くと、循環させるアクションを配置する空のイベントステップ編集ウィンドウが表示されます。図3に簡単なサンプルを示します。オンとオフを繰り返す4つのライトが表示されています。

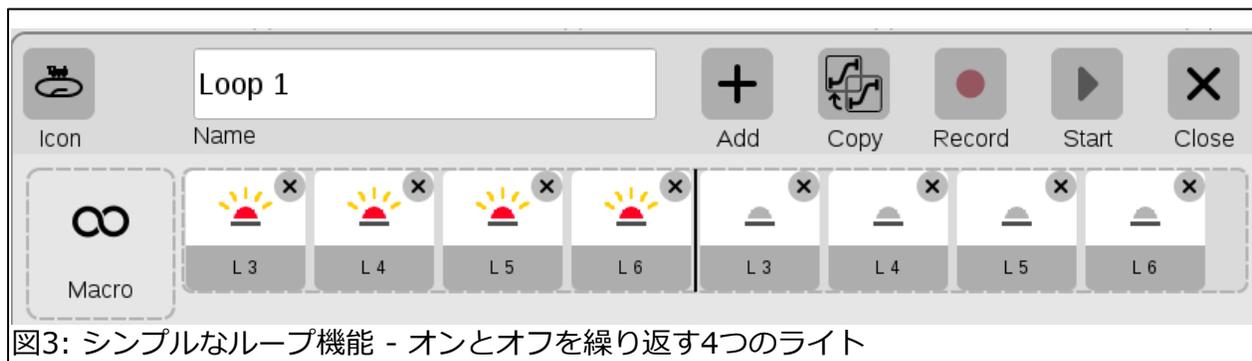


図3: シンプルなループ機能 - オンとオフを繰り返す4つのライト

Loopの開始

ループイベントを開始するには、3つの方法があります。3つのトリガータイプを図4に示します。1つ目は、マクロを内包するイベントの再生ボタンをクリックして、ループを手動で開始することです。イベントの再生ボタンを図5に示します。

2番目の方法は、S88フィードバックモジュールに接続されたセンサーを使用することです。センサーを使用してイベントを起動した経験がある場合、ここでも同様です。

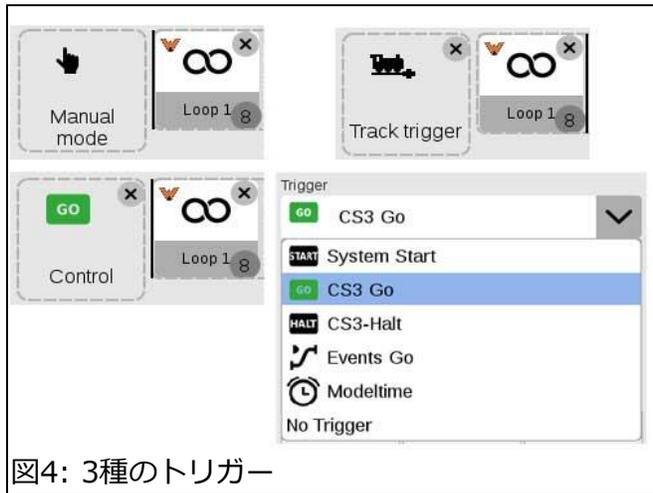


図4: 3種のトリガー



図5: イベントの手動実行ボタン

3番目の方法は、グローバルアクションを使用してループを開始することです。イベントエディタの 'Manual mode(手動モード)' ボタンをクリックし、Trigger(トリガ)メニューをプルダウンするとイベント起動選択肢が表示されます(図4)。'CS3 go(CS-開始)' を選択すると、ルールに電源が供給されると(つまり、STOPボタンが消灯すると)、ループが開始されます。

ループを開始すると、ループは自動的に実行され続けます。ただし、ループを継続的に実行したくない場合があります。ループを開始すると、ループを停止するデフォルトの方法はありません。ループが自動的に繰り返されるのを停止するには、ループのシーケンスに条件を追加します。

条件またはイベント制御

条件は基本的に、オブジェクトを評価して、イベントのシーケンス行に表示されている状態と一致するかどうかを判断します。たとえば、信号機が緑色かどうかをチェックする場合、シーケンス行に緑色の信号機条件を置きます。一致しない場合は、イベントは条件ポイントで停止します。条件ボックスは、シーケンス行内の通常のアクションボックスに似ていますが、「?」アイコンが表示されます。条件として、ポイント分岐方向、信号機現示、またはセンサー状態を使用できます。物理デバイスが必要ない場合は、制御コンタクトを使用できます。制御コンタクトは通常のセンサーコンタクトに似ていますが、物理センサーには接続されません。

図6の例では、ループシーケンス内に制御コンタクトが配置されています。

ループを中断する場合、さらに考慮すべき点があります。複数のアクションを循環する複雑なループでは、ループシーケンスをいつ中断するかを考える必要があります。図6の例では、ループは新しいループサイクルが始まる前でのみ中断されます。ループが3番目のステップを実行している場合、ループは制御コンタクトで停止する前に全シーケンスを実行してしまいます。



図6: ループサイクルを中断するためにループの開始点に配置された制御コンタクト

解決策は、複数の制御コンタクトを用意することです(図7)。これにより、ループが継続した場合に実行エラーを引き起こす可能性のあるアクションをより適切に制御できます。



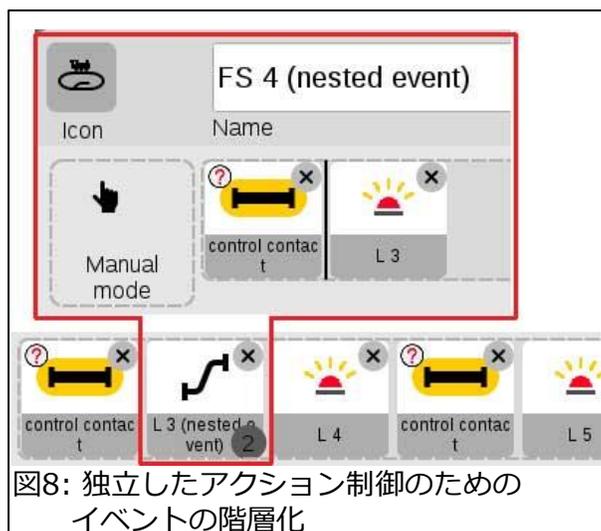
Loop 再開

このレベルの制御は、ループ自体のフローのみを制御します。停止したら、次の手順を実施する必要があります: 1. 制御コンタクトをリセットして、再度有効になったループを中断しないようにします。2. 前述のトリガー方法を使用して、ループを再起動します。

ループ制御のバリエーション

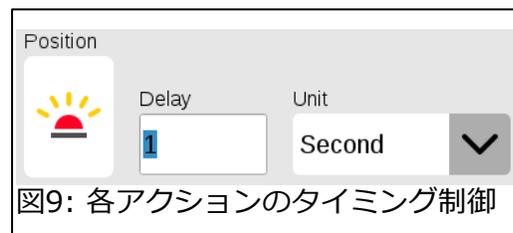
ループ内のあるステップを中断したいが、ループ自体は中断したくないという状況もあるかもしれません。この場合、ループアクションを別の方法で作成する必要があります。アクションをループシーケンスに直接配置するのではなく、アクションを別のイベントにする必要があります。次に、追加したイベントをループにネスト(階層化)します。この変更により、アクションイベントに制御コンタクトを配置して、ループではなくアクションのみを停止することができます。図8は、それを説明しています。

ネストされたイベントを扱う場合、時間的に重要なイベントに注意する必要があります。すべてのアクションは順番に実行され、各アクションの遅延設定に基づいてタイミングが設定されます(例: 図9を参照)。



ネストされたイベントには、独自のタイミングがあります。完了までに5秒かかるイベントをネストしたが、親イベントに同じだけ遅延を設定していない場合、ネストされたイベントの後のアクションは、ネストされたイベントが完了する前に実行されます。

もう1つ注意すべき例は、1つのイベントにネストされたイベントが複数ある場合です。ネストされたイベントも順番に実行してほしいとしても、並列に(つまり同時に)実行されます。



制御コンタクト、ネストされたイベント、およびループサイクル全般を含むループを実行する場合、考慮すべき変数が多数あります。この記事は、どのような状況でもこれらの変数を理解するのに役立ちます。

最後に、コントローラ自体が連続ループサイクルで実行されることを認識しておくが役立ちます。コントローラは、レールセンサーの監視と機関車のコマンドの変更を常に循環しています。ループマクロは、このマスターサイクル内に独立したループを作成するだけです。

Curtis Jeung

次の出展予定：

The Great Berea Train Show

リック・シンクレアは、オーマンディのブースで Märklin Digital のデモンストレーションを行う予定です。

October 5-6, 2024

Middleburg Heights, Ohio

Trainfest 2024

Märklin(USA)チームで参加します。

November 23-24, 2024

Milwaukee, Wisconsin

New Location!

Next ONLINE Webinar

Wednesday, October 9, 2024

デジタル、技術、および製品関連について、リックとカーティスに質問するには:

Phone: 650-569-1318 Hours: 8:00am – 5:00pm CT. MondaythroughFriday. E-mail digital@marklin.com