

Nゲージ向けトラバーサーの制作

たいじゅ

①はじめに

まず、トラバーサーという装置について、解説させていただく。

トラバーサーとは、重量物を乗せて移動する装置のことであり、主に車両基地や鉄道車両を作る工場に設置されている。鉄道車両は線路上でないと移動できないため、車両基地や工場には、建物の中まで線路が引かれている。しかし建物によって塗装、分解、組み立て、修理などの役割が与えられており、目的に応じて車両を移動させる必要がある。ここで使われるのが、トラバーサーである。線路に対して垂直方向に移動させることで、異なる線路間を効率よく移動できる。車両基地の見学イベントなどで実物を見ることができると、興味のある方は調べてみると良いかもしれない。



実物のトラバーサー。線路の繋がっていない建物間で車両を移動させるために使われる。

②Nゲージ版トラバーサー制作が決まるまで

今年度のジオラマを制作するにあたって、私は車両工場を制作することにした。本線から支線を伸ばし、敷地内で線路を複数に分けることまでは決まった。建物はペーパークラフトや既製品を並べることにした。しかし大事なものが一つ不足している。そう、トラバーサーである。インターネットを調べても、既製品はおろか、キットも発売されていない。そこで、私はこの装置を自作することにした。それにあたり、

- ・実際にNゲージ1両を搭載できること
- ・モーターを用いて動かせること
- ・レイアウトに組み込み、情景としてマッチするもの

という3つの目標を立てた。こうして、Nゲージ向けトラバーサーの制作が始まった。

③制作手順

基本的な構造は、インターネットで見つけた、

<http://danjo.world.coocan.jp/yam/const/travers/travers.htm>

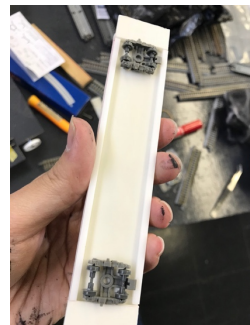
「大和川電気鉄道ホームページ」(檀上 慎二様制作)のトラバーサーを参考にした。以下に制作手順を記す。

まず車両を載せる台は、3mmのプラ角棒と3mm厚のプラ板を組み合わせたうえで、アクリルガッシュで塗装した。台を動かすため、鉄コレと呼ばれる展示用の鉄道模型の台車を取り付け、土台にはフレキシブルレールを設置した。これにより、モーターの負担を減らし、滑らかに動かすことが可能となっている。土台はペンキで灰色に塗装しジオラマのベースに合うようになっている。

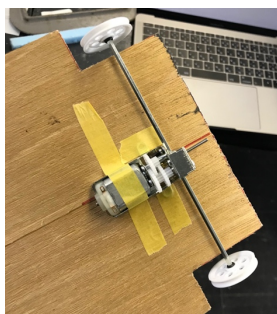
トラバーサーの動力は、タミヤの「楽しい工作シリーズ No.103 ユニバーサルギヤボックス」を使用した。組み立て時に回転速度を選べるが、もっとも速度の遅い組み方を選んだ。150mmのシャフトを回し、糸ゴムのベルトでトラバーサーを動かす仕組みを採用している。糸ゴムは交換が必要のため、ストックを用意している。

電源装置は、電気工作の得意な部員に基板の制作を依頼し、100円ショップのプラケースに取り付けた。コンセントからの給電を1.25Vに降圧し、スイッチの倒し方によって移動する向きを変えられるようになっている。

電源装置をコンセントとモーターに繋ぎ、あらかじめ開けておいた四角形の穴に合わせて設置すれば、晴れて完成である。建物や線路を合わせて設置すれば、車両工場により近づくであろう。試しに稼働させたところ、ゆったりとしたスピードで動いた。また、モーターを搭載した重量のある車両や、全長の長い新幹線を載せて動かすこともできた。ジオラマのベースである木の板に固定していないため、次年度のジオラマに移設、組み合わせることもできる。



2箇所に設置された台車が乗るように線路を敷設する作業が、最大の苦勞であった。



ギヤボックスをテープで仮止めしているが、実際にはネジで固定している。

④ 反省点

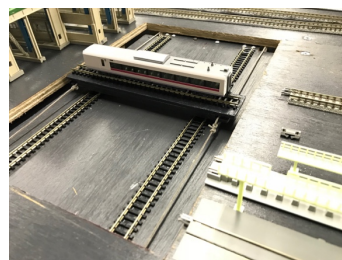
概ね成功と言える今回のトラバーサー制作だが、いくつか反省点がある。

まず一つは、操作性の問題である。トラバーサーの操作は電源装置のスイッチにて行うが、停止させる操作をしてから実際に止まるまで、多少のタイムラグがある。よって、車両をトラバーサーから線路へ動かすためには、操作の練習を行わなければならないことがわかった。工場とトラバーサーで線路がぴったり合わなければ車両は脱線してしまうため、車両を走らせたい場合、これを解決しなければならない。具体的には、モーターの種類を変更するなどの方法がある。

もう一つは、モーターの挙動である。これは単純に私の半田付けでのミスであり、作業における経験不足でもある。なんとかうまく動くように部員が直してくれたが、自分の未熟さを改めて知ることとなった。

⑤ 今後の進展

この部誌が配られる頃には、ジオラマでトラバーサーが動いていることだろう。しかしこのクオリティに満足することは一切ない。前述の通り、反省点も多々あり、改良の余地はまだまだある。加えて、この装置は自由に移設することが可能で、電源装置との着脱も簡単に行える。そこで、私は更なる改良を施し、来年度のジオラマに組み込む予定である。今年度のジオラマを見てくださった皆様には、来年度もまた訪れていただけたらと思う次第である。



仮設置の様子。この下に設置されている足場を外せば、本体を取り出せる。

最後に、製作に協力してくれた部員一同、ページの紹介をご快諾して下さった檀上慎二様、ご来場くださり、部誌を手にとってくださった皆様に、この場を借りて感謝申し上げます。

⑥ 参考文献

画像の引用

http://www.n-sharyo.co.jp/business/facility/index_repairfacility.html

日本車輛 HP「研修設備」 2018年7月21日閲覧

<http://www.n-sharyo.co.jp/business/facility/traver.html>

日本車輛 HP「車体トラバーサ」 2018年7月21日閲覧

記事編集時の参考

<http://danjo.world.coocan.jp/yam/const/travers/travers.htm>

大和川電気鉄道のホームページ「トラバーサーの製作」 2018年7月21日
閲覧