

# KO-3000\_狭 ライトユニット 説明書

このたびは本製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。この説明書、下記の注意書きなどをよくお読みの上、お楽しみください。

## 【はじめに】

点灯化キットは、鉄道コレクションに、集電システム、ライトユニット、室内灯を組み込み、ヘッド・テールライト、室内灯を点灯させるためのキットです。

本キットは以下の車種に対応します。

- ・北陸鉄道8000系8800番台(狭幅片開き車)

本キットは、トレーラー車、動力ユニット付き車、どちらにも対応します。(テラツキ対策を施しています。)

## ！ 注意

- ・この商品は15歳以上のお客様にお楽しみいただける商品です。
- ・機能上小さな部品が使われており、誤飲の危険がありますので、3歳未満のお子様には絶対に与えないでください。
- ・機能上尖った部分があります。取り扱いには十分ご注意ください。
- ・加工の際の刃物や工具の取り扱いには十分ご注意ください。
- ・加工、組立の際に出たクズは、すぐに捨ててください。
- ・接着剤・塗料は、火気のない場所で、換気に注意してお使いください。
- ・車両は必ず直流(DC)12V以下で運転してください。交流(AC)は絶対に使用しないでください。
- ・ライト類は必ず動力車と編成を組んだ状態で点灯させてください。また、停止させたまま長時間点灯することはおやめください。
- ・脱線した場合、動力車やパワーユニットが発熱する恐れがありますので、直ちに電源を切り、復旧させてください。
- ・当キットのライトユニット・室内灯は、1両あたり合計最大約30mAの電流が流れます。電源の容量をご確認の上、お楽しみください。

## 【パッキングリスト】

このキットには、以下の材料がセットされています。加工を始める前に不足がないかお確かめください。

### 【ライトユニット】

- ・ライトユニット : 1個/セット
- ・ライトボックス用リブ : 2種3枚/セット
- ・テールライトレンズ(光ファイバ 0.5φ×約20mm) : 1本/セット
- ・通過標識灯ユニット : 1個/セット

### 【その他】

- ・説明書(本紙) : 1枚
- ・導電性アルミテープ(15mm×約120mm) : 3枚/箱

※導電性アルミテープは、楊枝や綿棒などを使って、しわを伸ばすようにして、しっかりと張ってください。

※導電性アルミテープは、導電性の接着剤が塗布されていますが、何度も貼り直していると導電性が失われていきます。接着剤の導電性を活用する箇所では、一度しっかり貼ってしまったアルミテープの再利用は避けてください。

## 【必要な工具】

- ・カッティングマット
- ・ピンセット
- ・ニッパ
- ・プラスドライバー
- ・両面テープ
- ・木工ボンド
- ・ポリエステルテープ(ニチバン「マイラップ」、セメダイン「ラビー」など)
- ・カッターナイフ(デザインナイフが望ましい)
- ・楊枝、綿棒など
- ・ピンバイス(0.3mm, 0.5mm, 0.6mm, 1.0mm)
- ・精密ヤスリ(平、丸、半丸、針ヤスリなど)
- ・ゴム系接着剤
- ・プラモデル用接着剤
- ・瞬間接着剤
- ・塗料(銀、クリアレッド)
- ・直定規
- ・塗装面を保護する柔らかい布
- ・ポンチ(ブッシュピンなどでも可)
- ・サンドペーパー
- ・マスキングテープ

## ● 取り付け手順

※網かけの項目は、通過標識灯ユニットを取り付ける場合に必要項目です。

1. 分解する				2. 車体を加工する。
1-1 床板を外す	1-2 側窓を外す	1-3 屋根を外す	1-4 前面透明パーツを外す	2-1 テールライトの穴をあける
車体と床板の間を押し広げ、床板を外します。	側窓を、前面透明パーツとの噛み合部をコジって外します。	屋根を、天井両サイドのツメを楊枝などで押して外します。	前面透明パーツを、標識灯の脚の部分などを精密ドライバーなどでコジって外します。	テールライトの中心にポンチで印をつけます。
(2-1つづき)				2-2 屋根を加工する
0.3mmのピンバイスを使って、下穴をあけます。 0.4mm→0.5mm→0.6mmの順に広げ、0.6mmの穴にします。	テールライトレンズのモールドは0.8mm程あるので、前項であけた穴との間を、丸ヤスリなどでテーパー状に削り、なじませます。	前項までであけた穴は、屋根に接する断面に貫通しているはずですが、穴の車内側を台形に切り開き、穴が車内から見えるようにします。右の写真は、切り開いた後車内側から見た様子です。		アンテナの穴あけガイドを削り取ります。 (アンテナを取り付ける場合は、事前に取り付けておきます。)
(2-2つづき)		2-3 ライトボックスを作る		
削り取った穴あけガイドの周辺を、屋根の厚さが1/2程度になるまで、ヤスリで削ります。	屋根をボディーにはめ、前項で削った部分が、ヘッドライトレンズの窪みと面一になっていることを確認めます。	ライトボックス用リブを切り出します。横長のもの1枚、小さなL形のもの2枚です。	まず横長のリブを天井の先端と屋根の間に、次いでL形のリブをヘッドライトレンズの窪みの両サイドにはめ、プラモデル用接着剤で固定します。ボディーと屋根の隙間から、接着剤が塗装面に流れ出さない様に十分注意します	ボディーと屋根の隙間を目止めするために、木工ボンドを楊枝などを使って塗り、よく乾燥させます。乾燥後、テールライトの穴が塞がっていないことを確認し、必要に応じて手直しします。
(2-3つづき)		2-4 前面透明パーツを加工する		
ライトボックス内及びレンズの穴の中を、銀の塗料(エナメルを推奨)で遮光します。乾燥後光にかざして、遮光の具合を確認します。	通過標識灯も点灯化する場合は、通過標識等周辺及びレンズの穴の中を、同様に遮光します。	前面透明パーツを、前面窓の直上で切断します。前面窓側は、断面を整えます。	ヘッドライトレンズは、四角い窪みの上辺で切断します。	通過標識灯も点灯化する場合は、前面窓下の横長のリブの上辺で切断します。通過標識灯レンズは使用しないので保管します。

2-6 側窓を加工する		2-7 スノープロウを加工する		3a. 床板を加工する (トレーラー車の場合)	
側窓の乗務員扉窓上部の突起を、切り取ります。	通過標識灯も点灯化する場合は、側窓前縁を、乗務員扉窓の下前角に接する45度の線で切り取ります。	スノープロウ両サイドのツメを切り取ります。	スノープロウ両サイドのツメを切り取ります。固定は、ダミーカブラー調整部のツメを利用し、ゴム系接着剤を併用します。	床板前縁の両サイドを切り欠きます。枕木方向はダミーカブラーの取付穴まで、線路方向はTNカブラーの台座の手前まで切り欠きます。	シート前縁のうち、前項の床板の切り欠きより前の部分(約2mm)を切り取ります。
3b. 動力ユニットを加工する (動力ユニットを組み込む場合)		4. ライトユニットを取り付ける			
		4-1 ヘッドライトレンズの取付		4-2 テールライトレンズを取り付ける	
動力ユニットのスペーサーの両サイドを切り欠きます。	動力ユニットのフレームのうち、前項で切り欠いたスペーサーからはみ出る部分を削り取ります。	ヘッドライトレンズをはめ、両面テープ片で固定します。	付属の0.5mm径の光ファイバを0.2mmに切断し、一端をレンズ状に磨き、クリアレッドで塗装します。2本用意します。	テールライトレンズをはめ、少量の木工ボンドで固定します。	
4-3 ライトユニットを取り付ける		4-4 前面窓を取り付ける		4-5 通過標識灯ユニットの取付	
ライトユニットをはめ、両面テープで2枚用意し、左右に分けて、ライトユニットと前面窓の断面の間に貼ります。	3mm x 9mmのポリエステルテープを2枚用意し、左右に分けて、ライトユニットと前面窓の断面の間に貼ります。	3mm x 5mmのポリエステルテープを2枚用意し、ライトユニットと側面の間に貼ります。	前面窓をはめ、両面テープで固定します。	通過標識灯ユニットをはめ、両面テープで固定します。	

●テープを折り曲げながら貼る

L字形にテープを貼ります。	一边を貼ります。	曲がり角で、一旦反対側に曲げます。	向かいたい方向に、再度曲げます。	よく押さえて完成です。

5. 配線する		
5-1 側窓を取り付ける	5-2 側窓下の凸部にアルミテープを貼る	5-3 ライトユニットに配線する
側窓をはめ、両面テープで固定します。	床板との嵌合部の凸部に、5mm x 5mmのアルミテープを貼ります。テープの先端が車体裾に接するように貼ります。	車体の四隅の嵌合部に貼ります。1.5mm x 約35mmのアルミテープを使って、ライトユニットの給電パッドから側窓下まで、L字形に配線します。屈曲部は、欄外の記事を参考に折り曲げます。余ったテープは切り捨てます。※必ず1.5mm幅の細いテープを使用します。太いテープはかえって通電を悪化させます。
		ライトユニットの給電パッドの通電の確実を期して、3mm x 4mmのアルミテープを重ね貼ります。※重要なテープですので、新鮮なテープを使用し、シワを伸ばすような感じで、しっかりと圧着します。
5-4 通過標識灯ユニットへの配線		5-5 側窓下をアルミテープで結ぶ
1.5mm x 16mmのアルミテープで、側窓下部から通過標識灯ユニットの給電パッドまで配線します。※必ず1.5mm幅の細いテープを使用します。太いテープはかえって通電を悪化させます。	通過標識灯ユニットの給電パッドの通電の確実を期して、3.5mm x 5.5mmのアルミテープを重ね貼りします。※重要なテープですので、新鮮なテープを使用し、シワを伸ばすような感じで、しっかりと圧着します。	室内灯も取付ける場合は、この作業は室内灯の取付後に行いません。3mm x 104mmのアルミテープを使って、側窓下端に沿って、ライトユニットへの配線、前の嵌合部、後の嵌合部、室内灯の配線の4ヶ所を、一気に接続するように貼ります。※重要なテープですので、新鮮なテープを使用し、シワを伸ばすような感じで、しっかりと圧着します。

●乗務員室仕切りを取付ける(室内灯を取り付ける場合にお好みで)

0. パーツを作る	1 棧を取り付ける	2 仕切りを取り付ける
0.5mmのプラ板でパーツを作ります。(遮光に適した黒いプラ板を分売しています)	乗務員室仕切りの棧を、乗務員室扉後部の壁の後ろ寄りに、両面テープで固定します。両面テープは、壁への接着面だけでなく、前側の切口までL字形に貼っておきます。	乗務員室仕切りを、棧の前側に設置します。

