

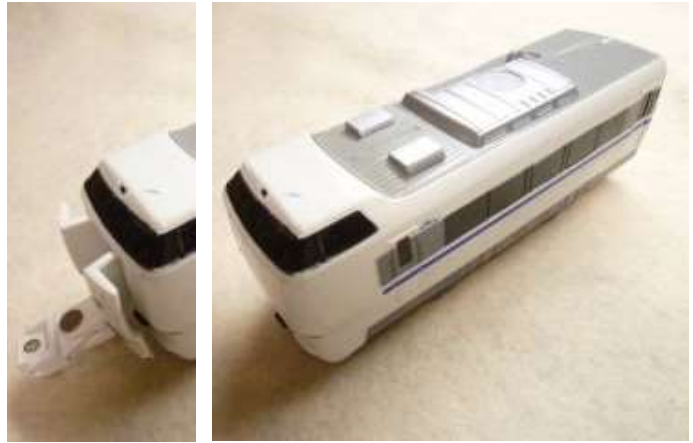
## 287系特急電車くろしお（連結仕様）後尾車両の修理法

2016.02.08/2022.07.12 改訂

トミー・マック

### 1. 外 観

おもちゃ名はプラレール®の「287系特急列車くろしお(連結仕様)」の後尾車です。



### 2. 特 徴

287系特急電車くろしお(連結仕様)は3両編成で、先頭車両にモータがあり、後尾車両にはマグネット連結器が付いています。天面にある連結スイッチレバーを引くことで、連結器が出てきます。

連結器は磁石ですので、同じ連結器の付いた他の車両と接続し、引っ張られる側の車両の電池を抜き、その先頭車の走行用スイッチをOFFにして走らせてください。

使い方は、タカラトミーのホームページ、

[http://www.takaratomy.co.jp/products/plarail/tettei/set/13\\_05\\_pte/index.htm](http://www.takaratomy.co.jp/products/plarail/tettei/set/13_05_pte/index.htm)

を参照してください。

### 3. 故 障

連結スイッチレバーの高さが低く、また操作に力がいらいます。そのため連結器の出し入れにスムーズ感がなく、故障ではないがレバーが固いという修理依頼が時々あります。

また機構部が壊れ、連結器が全く出てこないという故障もあります。

### 4. 修 理

#### (1) 車体の取り外し

底面のネジを1本外します。



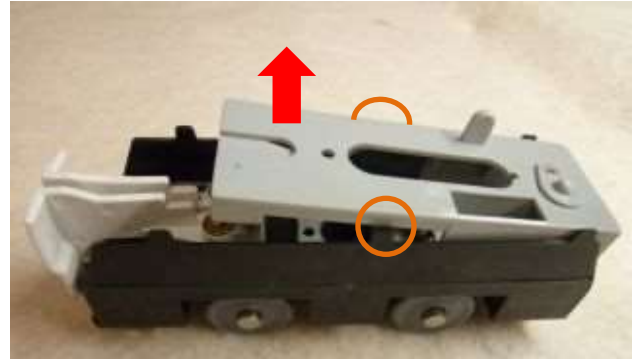
#### (2) 連結スイッチレバー部の分解



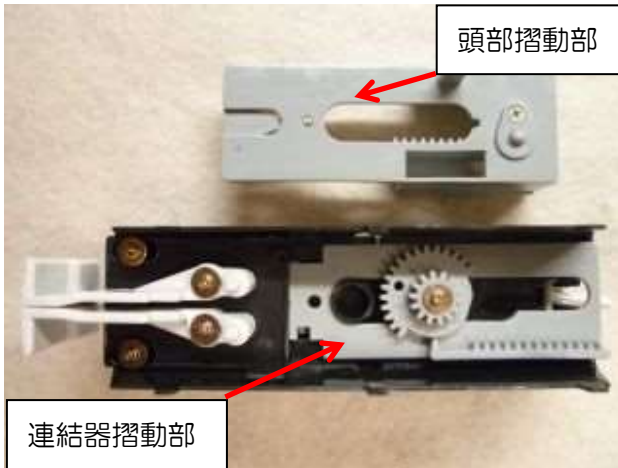
連結スイッチレバー部の下部にある、球状突起部固定板のネジ（赤丸内）は、外す必要はありません。

## 287系特急電車くろしお（連結仕様）後尾車両の修理法

連結スイッチレバー部の両サイドの、爪状の係合部（柿色丸）の2カ所を外側に押し広げ、台車から上に外します。

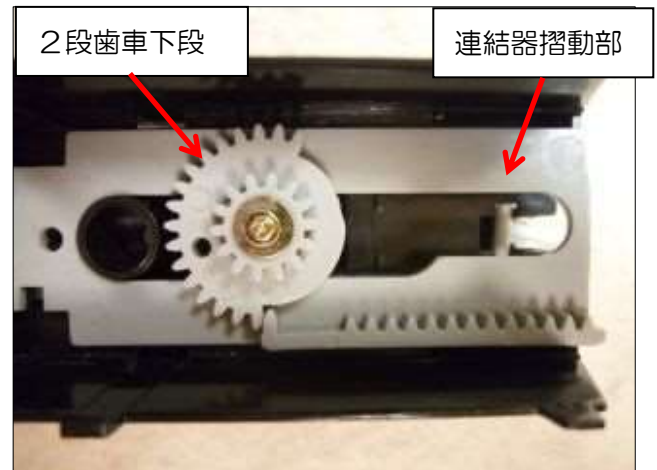


### （3）頭部および連結器の摺動機構の点検



連結スイッチレバー部、言い換えると頭部摺動部を外すと、下写真のようになります。

摺動機構を説明すると、...

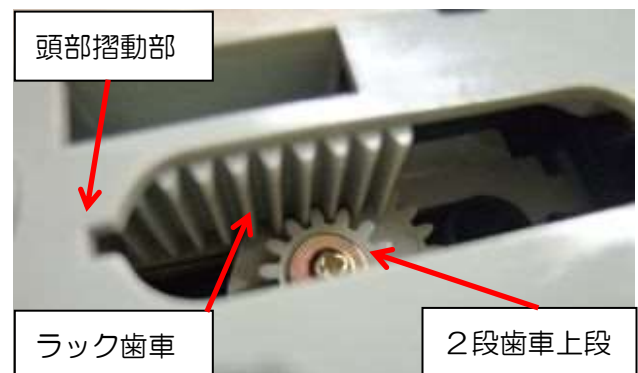


連結器摺動部にラック歯車と呼ばれる直線歯型の歯車があり、それと連動する2段歯車の下側がかみ合っています。

2段歯車の下段とラック歯車のかみ合い状態。



そして、頭部摺動部にもラック歯車があり、それと連動する2段歯車の上段がかみ合っています。



## 287系特急電車くろしお（連結仕様）後尾車両の修理法

摺動機構の動きを説明すると、...

頭部が飛び出て固定されている時、2段歯車の上段の位置は下写真のようになっています。

連結スイッチレバーを「OPEN」の方向にスライドすると、頭部摺動部のラック歯車が2段歯車の上段とかみ合い、時計方向に回ります。



その2段歯車の下段の歯を形成されていない部分に、連結部摺動部のラック歯車が接している間、すなわち、頭部が車体に格納される最初の段階には、連結器摺動部は動きません。

さらに連結スイッチレバーをスライドさせ、2段歯車の回転が進むと、下段の歯の部分で連結器摺動部の

ラック歯車にかみ合い、連結部が飛び出てきます。

即ち、連結スイッチレバーが「OPEN」の方向にスライドすると、まず頭部摺動部が前に動いて頭部が車体外で開き、その後さらにスライドすると、連結器摺動部が前に動き出し、連結器が飛び出す機構になっています。

従って、連結スイッチレバー部の動きが固く、連結器の出し入れにスムーズ感がない場合は、

- 2段歯車やラック歯車に、欠けや割れがないか？
- あるいは異物の混入などがいないか？
- 2段歯車と各ラック歯車とのかみ合わせの位置が、ずれていないか？

を確認します。

また、歯車にグリースやシリコンオイルを塗布して改善できる場合もあります。

### (4) 連結器摺動部のバネの確認



連結器摺動部の裏側に、連結器を引っ張って格納するバネがあります。

もし、連結器の格納時の戻りが遅い場合は、...

- バネが緩んでいないか？

動かない場合は、...

- バネが外れていないか？
- バネが切れていないか？

を確認します。

## 287系特急電車くろしお（連結仕様）後尾車両の修理法

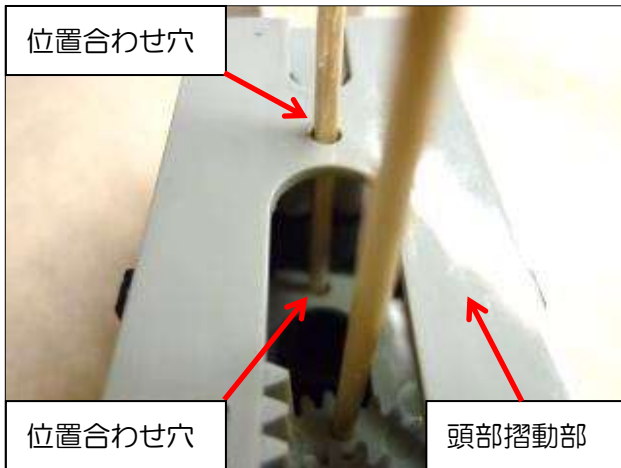
### （5）頭部および連結器の摺動機構の組立て

全ての点検が終わり、問題がなければ、

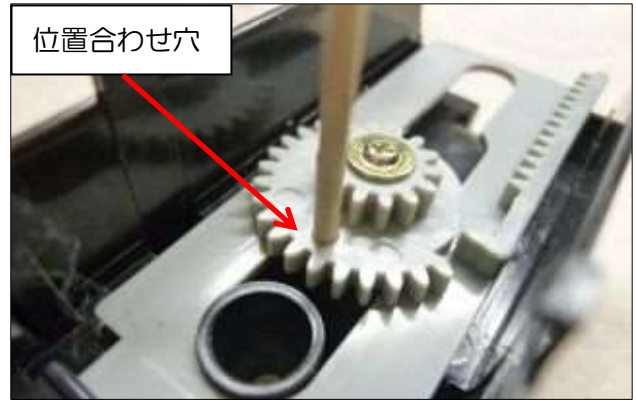
#### ・2段歯車と車台の位置合わせ

連結部摺動部をバネで後方に戻し、2段歯車の円板上にある丸穴と車台の丸穴に、爪楊枝の先を入れて位置合わせをし、

#### ・頭部摺動部と連結器摺動部の固定



頭部摺動部を下に押し込んで嵌合します。



上の状態で、頭部連結部にある丸穴と連結摺動部の丸穴に爪楊枝の先を入れて位置合わせをし、



### （6）車体に取り付け

車体を裏返し、車台をネジ1本で留めます。

ネジをしっかり留めないと、連結器の固定が甘くなり、すぐに引っ込みます。

**完 成**

終わり