

■ 前部標識灯・後部標識灯 点灯化計画解説(その1・基本編)

今回の製作車両において、グリーンマックス車両キット製作時の電飾改造関係各種基本技術を記録します。

前部標識灯(ヘッドライト)・後部標識灯(テールライト)点灯時の電気極性

図1. 前部標識灯(ヘッドライト)点灯時

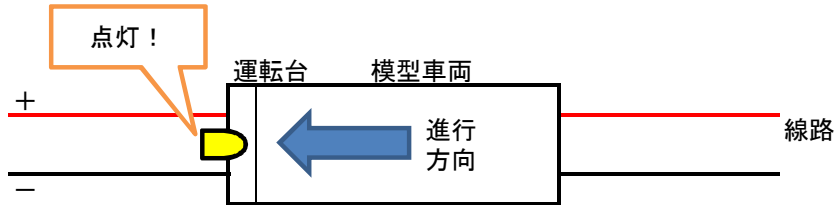


図1は車両を上から見た図になります。線路の上側にプラス(+)、下側にマイナス(-)が流れている状態で、進行方向は左向きになります。この時は、左側運転台の前部標識灯(ヘッドライト)が点灯すれば良いという事になります。

図2. 後部標識灯(テールライト)点灯時

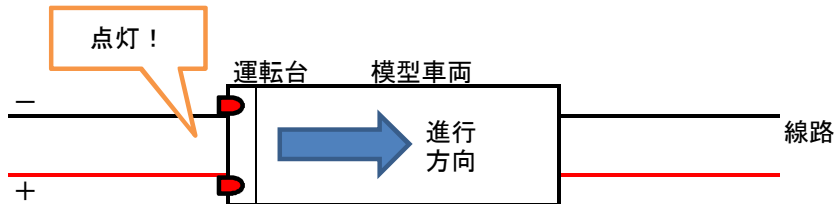


図2は線路の上側にマイナス(-)、下側にプラス(+)が流れている状態です。進行方向は右向きになります。この時は、左側運転台の後部標識灯(テールライト)が点灯すれば良いという事になります。

図3. 必要な回路図

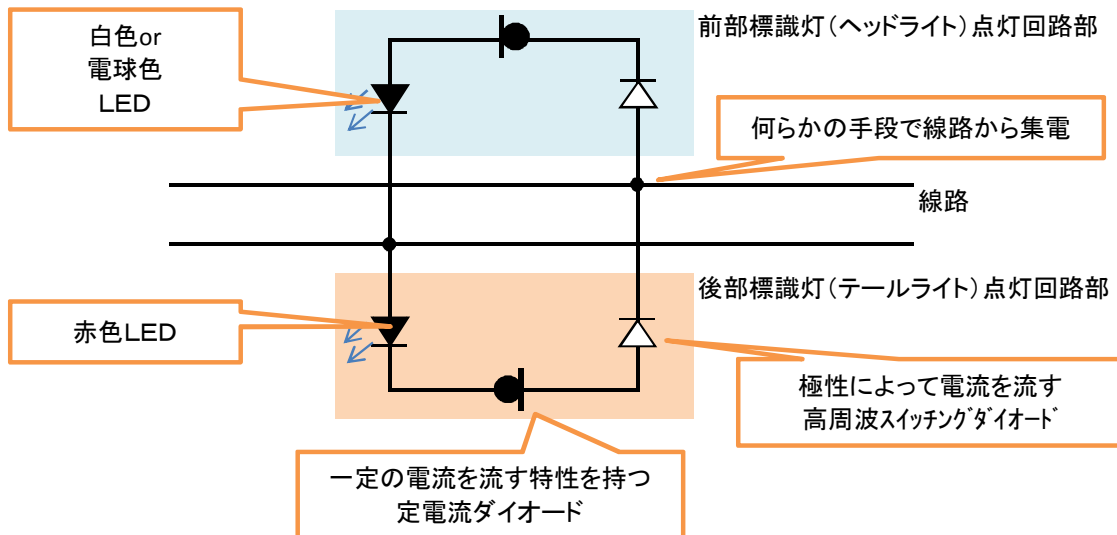


図3に、点灯を実現するための回路を示します。

前部標識灯の右側の△部品(高周波スイッチングダイオード)から簡単に電流の流れにそって説明します。

- ①△高周波スイッチングダイオードで、線路の極性で電流を流す動作をします。この場合、線路の上側が+の場合に、前部標識灯点灯回路に電流が流れます。
- ②●の定電流ダイオードは、LEDに流れる電流を一定にします。たとえばE-103という型式の場合は回路の電圧に関わらず、この部品により10mA以上の電流が流れません。LEDの明るさは電流によるので、ある程度以上の電圧をかければ一定の電流で点灯する事になります。
- ③▼部は言わずと知れたLEDになります。色により、明るさを保つための電流値の規格があります。あまり考えたくなければ、10mA流しておけば問題無いと覚えておけば良いと思います。