

## SLOMO レールショート時電流カット方法

2015-9-21

DCCではレールに常時最大電圧がかかっており、また全列車分の消費電流でもリミッタがかからないように電流リミッタも高く設定する必要がある。そのため、脱線などで車輪がレールをショートすると、大電流が車輪に流れて車輪や台車が溶解することがあった。

この問題を解決するため、SLOMOではショート電流検出法を提案し、コントローラに搭載した。図1にその原理図を示す。ショート電流検出レベルは、1列車の消費電流の2倍程度以下に設定することを推奨する。ショートにより急激に増大した電流が、このショート電流検出レベルよりも1秒程度のショート電流検出猶予期間より長く超えていた場合に、ショート検出としてDCC出力をオフにする。これにより、常時流れている電流に対してはショート検出しない。また、ポイントコイルやモータの始動電流など瞬間的な大電流に対してもショート検出しないで、継続的なショートにのみ検出する。

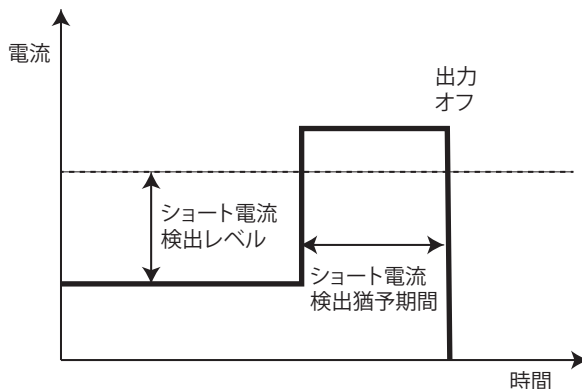
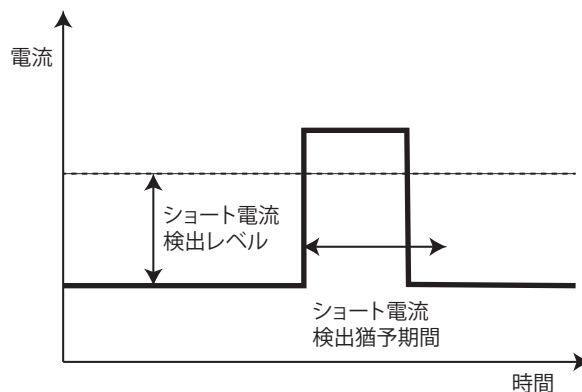


図1 SLOMOショート電流検知方法

図2 SLOMOショート電流検知方法  
(ポイントコイルなどの大電流検知防止方法)