

## トロリ線の振動測定によるすり板段付摩耗の検出

臼田隆之 池田充

すり板に局所的な摩耗が発生すると、すり板上面におけるトロリ線のスムーズな左右移動が阻害され、局所的な摩耗が段付摩耗として更に発達することがある。このすり板の段付摩耗は凹凸の形状次第ではすり板破壊、舟体溶断、架線切断などの架線・パンタグラフの事故につながる可能性がある。過去の研究によれば、離線アークの頻発する環境下などにおいて段付摩耗が発生しやすいと推測されているが、まだ不明な点も多い。

本研究は、このすり板段付摩耗をトロリ線に取り付けたセンサにより検知し、地上設備によるすり板の異常モニタリングを実現することを目的とするものである。段付摩耗のあるすり板とトロリ線が摺動する際には、トロリ線に上下方向や左右方向の振動が励起される。そこで、架線側に取付けた加速度計や変位計の出力を用いて段付摩耗を検知する手法を考案し、段付摩耗のあ

るすり板を取付けたパンタグラフを架線に摺動走行させて、本手法の有効性を確認した。

(鉄道総研報告, 2011年4月号)

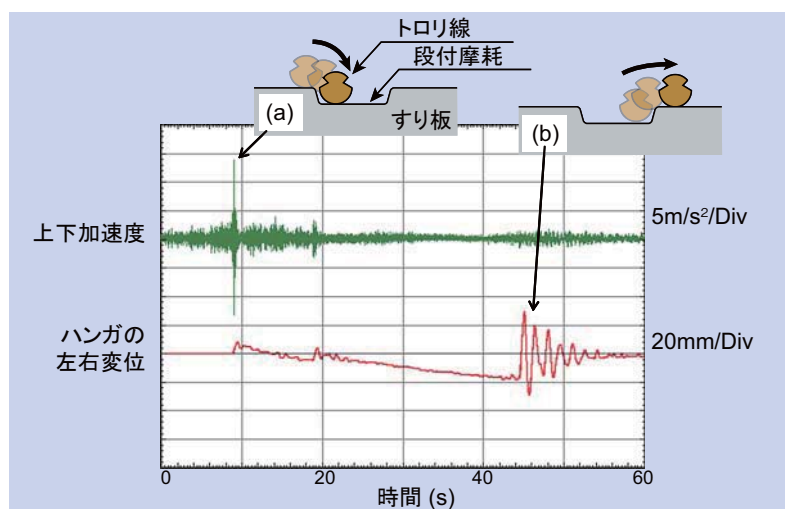


図 段付摩耗によって生じるトロリ線振動