

感圧センサを内蔵した戸先ゴムを利用した車両の戸挟み検知システム

間々田祥吾 鈴木康大 太田達哉

鉄道車両の側引戸での引きずり事故を防止するため、隙間に感圧センサを設置した戸先ゴムを作製しました(図1)。感圧センサは通常、不通状態ですが、挟み込みや引きずりの際に力が加わって変形すると導通状態となり、挟み込みや引きずりを検知できます。作製した戸先ゴムを営業車両に設置し、性能評価試験を実施しました。その

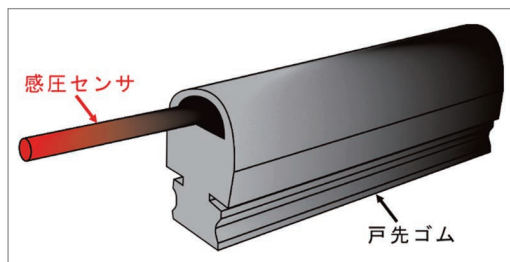


図1 隙間に感圧センサを設置した戸先ゴム

結果、営業車両における圧縮空気駆動の側引戸では直径6mm以上の異物の挟み込みを検知でき、1年間の設置における誤検知の発生確率は0.01%以下と良好な結果を示しました。また、既存の車両への設置が容易な新たな戸挟み検知システムとして、感圧センサを設置した戸先ゴムと無線装置を組み合わせたシステムを作製し、検討を進めています(図2)。



図2 無線装置を組み合わせた新たな戸挟み検知システム