

鉄道車両用鹿忌避音自動吹鳴装置

鉄道車両搭載型鹿忌避音自動吹鳴装置を開発しました。この装置は、列車先頭から「鹿忌避音」を自動的に吹鳴し、前方の鹿を早期に逃走させることにより列車と鹿との接触事故を防止します。

研究の背景と目的

- 鹿の個体数の急激な増加や生息域の拡大を背景に、列車と鹿との接触事故件数は毎年10%程度ずつ増加しており、有効な対策方法の開発が求められています。
- 鹿の習性を利用した鹿忌避音による事故防止対策の有効性を検証するとともに、事故防止効果と沿線環境への配慮を両立する実用的な自動吹鳴装置を開発しました。

研究成果

- 鹿の警戒声と犬の咆哮音を組み合わせた「鹿忌避音」を開発しました。
- 鹿忌避音の吹鳴により、列車と鹿との接触事故件数が36%減少しました。
- 同一線区、同一時間帯の列車で実施した3年間のくりかえし試験により、鹿の忌避効果の持続を確認しました。
- 鉄道車両の先頭部に設置し、吹鳴のON/OFFや音量を100m単位で任意に設定できるほか、時間帯、列車の速度や進行方向による吹鳴制御が可能な自動吹鳴装置を開発しました。

今後の展開

- 自動吹鳴装置の販売を2024年度中に開始する予定です。

装置の設置例

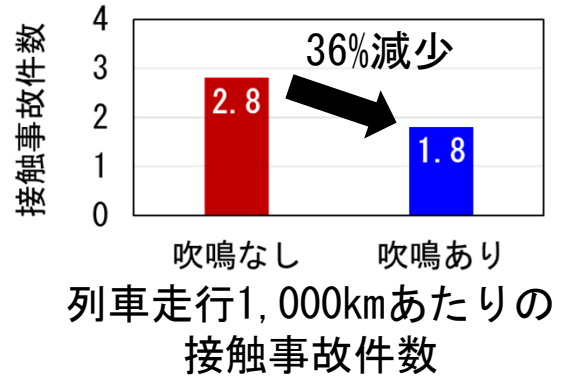


鹿忌避音とは

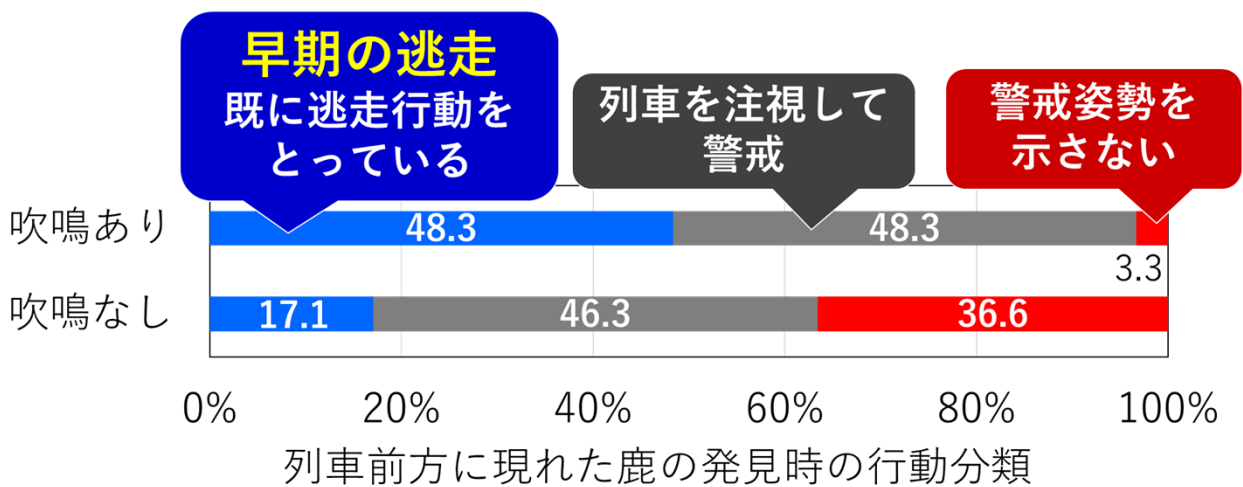


鹿忌避音

列車と鹿との接触事故を減らす

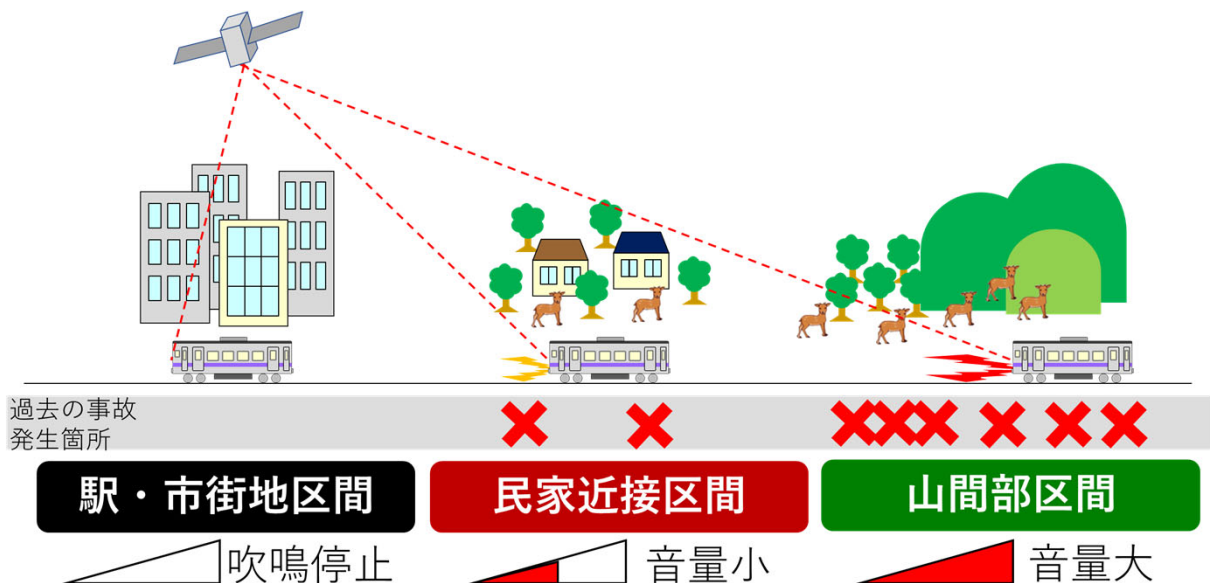


列車前方の鹿の逃走を促す



⇒ 3年間のくりかえし試験や複数線区で同様の傾向

鹿忌避音自動吹鳴装置の動作



⇒列車の位置情報を利用したきめ細かな吹鳴の自動制御