

[成果情報名]安価で消毒薬散布効果が高く移動設置が可能な自動式車輻消毒装置

[要約]本装置は単相 100V 電源で駆動し、自作によって土木工事を伴わず安価に設置が可能で、傾斜開口した細孔を消毒液噴射孔とすることにより車輻底面への消毒液散布効果を高めており、農場などの衛生管理区域入出車輻に対する自動消毒に活用できる。

[キーワード]消毒装置、車輻消毒、農場防疫

[担当]研究・支援部 環境・地域支援担当

[代表連絡先]電話 0773-47-0301

[研究所名]京都府農林水産技術センター畜産センター

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

車輻を介した畜産農場への家畜伝染病侵入を抑止するために衛生管理区域入出時の車輻消毒が実施されている。しかし、現在発売されている装置の多くは価格が高価（約 100 万～2,000 万円）なこと、コンクリート基礎工事や 3 相 200V 電源の引込みなど付随設備への投資が過大なことから中小規模の農場では導入が進みにくい状況にある。そこで、安価かつ確実な消毒装置として「30 万円以内の価格で導入できる」、「家庭用コンセント給電で駆動できる」、「設置に土木工事を必要としない」、「通過車輻に対して可能な限りムラ無く消毒薬散布ができる」装置の開発を目指したものである。

[成果の内容・特徴]

1. 本装置は、通過車輻を光電センサにより検知、水中ポンプが作動して貯留タンク中の消毒液を送水、消毒ゲートから車輻に対して散布、というシーケンスで作動する。消毒ゲートは、送水管（配管用鋼管）表面に約 30 ヶ所開口された直径 5mm の直穴（ドリル孔）を噴射孔とし、電動水中ポンプ（単相 100V、250W）からの送水によって毎秒 2.0~3.0L の消毒液を噴射する（図 1）。
2. 本装置は、平坦な舗装面に自立し、車輻の通過・消毒が可能な構造で、小型トラック（1.5~2 トン積車）での搬送を容易にするためユニット単位での分割が可能である。
3. 車体側面および底面構造物への消毒薬接触を促進するため、送水管の噴射孔は車体に向かう鉛直線上から前後へ 10° 傾斜させた線上に開口させる（図 2）。
4. 目視判定が困難な車体底部の散布効果検証を目的に、一辺 70mm の画用紙製の立方体を検証車輻（1.5t トラック）底面の対角線上に計 5 個吊下して本装置を通過させたうえで、染色材を混合した消毒液が均一に付着した面積の平均比率を「消毒有効面積率」として、改良前の装置（噴射孔：鉛直方向）と改良後の装置（噴射孔：10° 傾斜方向）で比較を行なったところ、全 6 方向の被写体平面いずれも値が上昇し、6 平面の平均では改良前 39%に対して改良後 76%と大幅に上昇する（図 3、図 4）。
5. 装置は、地元の建築用資材販売店などから管材、鋼材、電気機器を購入して自力製作でき、費用は約 18 万円（人件費除く）である。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：中小規模畜産農場および食肉処理場（全畜種）、家畜保健衛生所、消毒ポイント管轄公所など。
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：府内全域を対象に進めるが、本装置は他地域においても利用可能である。
3. その他：寒冷地での冬期使用の際は、送水経路の凍結に注意が必要である（解氷作業が必要となるが、凍結による破損は発生しない）。

[具体的データ]

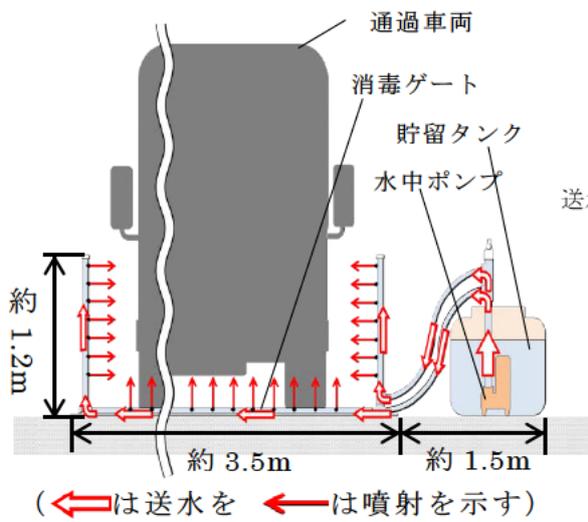


図1 装置模式図

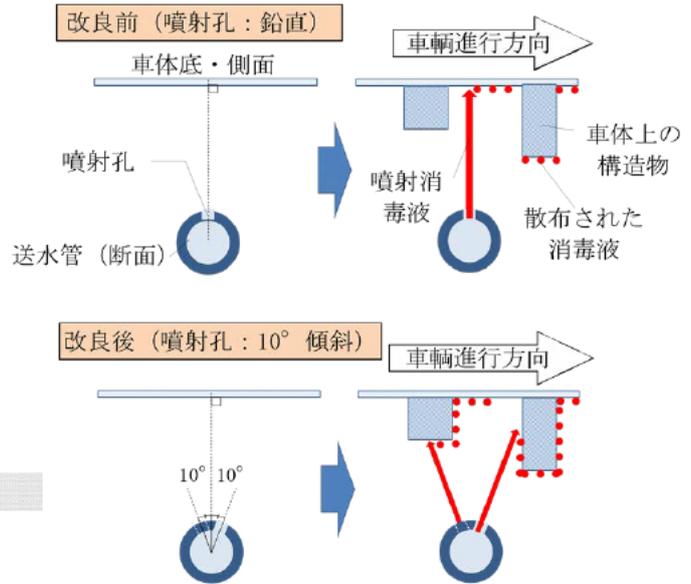


図2 噴射孔の傾斜開口による効果

検証用材 (画用紙製立方体)



通過前 (左) と通過後 (右)

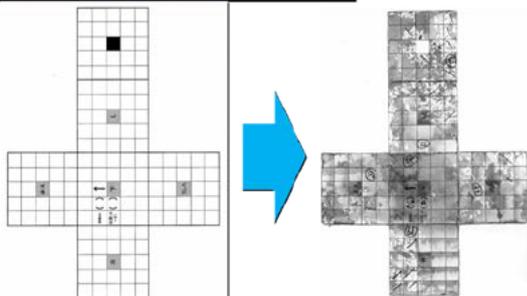


図3 車体底部への消毒液散布効果検証手法

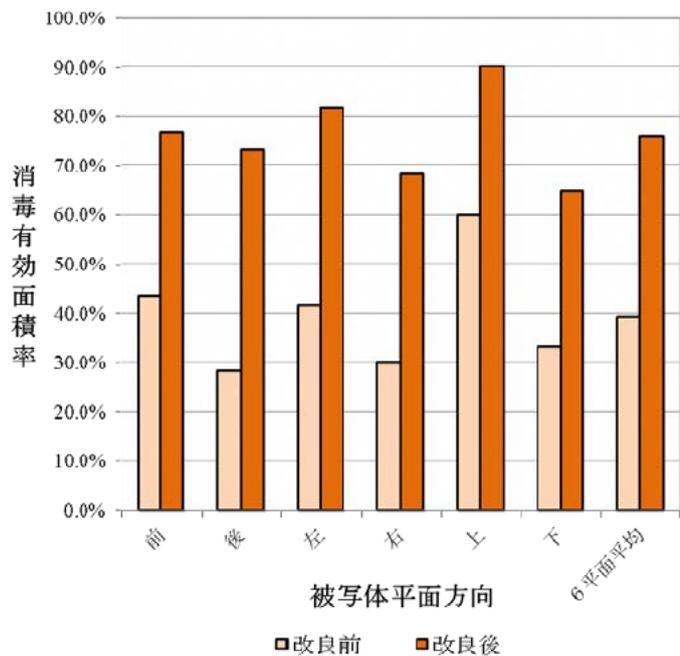


図4 車体底部への消毒液散布効果検証結果

(河村翔一郎)

[その他]

予算区分：府単

研究期間：2015～2016年度

研究担当者：安富政治、河村翔一郎