

NEWS RELEASE

感染症対策でサステナブルな社会の実現に貢献 鉄道車両を使用した「eco & clean」な抗菌 CCFL ライトによる汚れ除去の効果を検証 ～ ランプ交換で手間なく簡単、ライト点灯でいつもずっと安心 ～

アイテック阪急阪神株式会社（本社：大阪市福島区、代表取締役社長 清水 正明、以下「アイテック阪急阪神」）は、2021年2月に量産販売を開始した「eco&clean」抗菌 CCFL ライト「aiSave-S」^{※1}について、今般、鉄道車両^{※2}を使用した電車内窓閉め環境における汚れ除去の効果を検証（以下、「本検証」）しましたのでお知らせします。

本検証は、目に見えない有機物汚れを高感度に検出できる ATP ふき取り検査（A3 法）^{※3}により aiSave-S を搭載した車両と、非搭載の車両の検査測定値を比較する手法で実施したもので、鉄道車両内の除菌効果を模擬するものです。

本検証の結果、aiSave-S 非搭載の車両は、ライトを約 12 時間点灯すると検査測定値が点灯開始時から増加しましたが、aiSave-S を搭載した車両では、ライトを約 12 時間点灯すると検査測定値が点灯開始時から 7 割以上減少する効果を確認しました。

鉄道車両内における汚れ除去効果の検証結果

	ライト点灯開始時点の ATP ふき取り検査測定値を 100 とした場合における 12 時間 ^{※5} 点灯後の相対値（カッコ内は増減割合）
aiSave-S 非搭載	112（+12%）
aiSave-S 搭載 ^{※4}	26（▲74%）

※1 aiSave-S のベース製品であるアイセーブ抗菌 CCFL ライトは、2020 年 12 月に奈良県立医科大学で行われた検証試験において、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）を 8 時間で 99.8%以上抑制する効果が実証されています。

（関連記事）<https://itec.hankyu-hanshin.co.jp/news/docs/20210121.pdf>

※2 今回の検証で使用した鉄道車両は、国内の大手民鉄で運用されている標準的な通勤車両（ロングシートタイプ、4 枚扉）を借用し、天候雨、気温 22℃、湿度 82%の測定環境（いずれも試験中の平均）のもと、車内の窓を閉めた状態で実施しています。

※3 ATP ふき取り検査（A3 法）とは、生き物を含む多くの有機物に含まれる ATP（アデノシン三リン酸）を汚れの指標とした検査方法です。この検査方法は、汚れの指標としている微生物由来と有機物汚れ由来の ATP、ADP、AMP の総量を数値化するもので、客観的な衛生管理として広く

使用されています。

※4 1両に搭載された全24本の40W直管型ランプのうち、20本をaiSave-Sに交換して検証を行いました。なお、検証に使用したaiSave-Sの主な仕様は、下表のとおりです。

汚れ除去効果検証に使用したaiSave-S 主要仕様

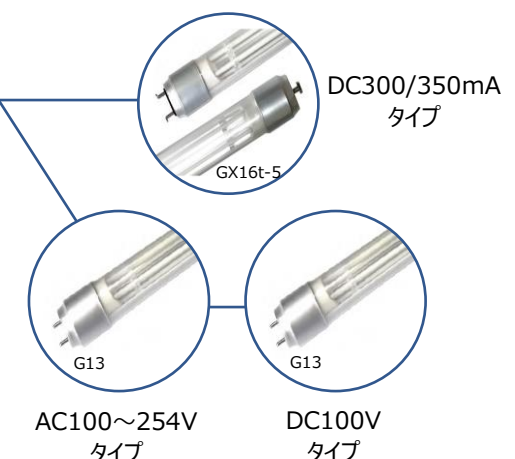
製品名	aiSave-S
口金／給電タイプ ★…今回検証で使用	口金 G13／片側給電 (AC100-254V 50/60Hz 用) ★ 口金 G13／片側給電 (DC100V 用) ★ 口金 GX16t-5／片側給電 (DC300mA/350mA 用)
材質	不燃材 (ガラス、金属)
全光束、色温度	1,800lm、5,000K
動作温湿度範囲	温度：-15～60℃、湿度：10～90%
消費電力	26.5W
設計寿命	50,000時間 (照度65%時)
外形寸法、重量	L1, 198×φ32.5mm、485g以下
対応済の主な鉄道車載規格	JIS E 4016「鉄道車両の照度－基準及び測定方法」 JIS E 4031「鉄道車両用品－振動及び衝撃試験方法」 JIS E 5006「鉄道車両－電子機器」 JIS C 60068「環境試験方法－電気・電子」 JEL 218「耐飛散性試験」

※5 aiSave-S 搭載／非搭載とも、ライトの点灯開始から7時間後に夜間の営業終了時間帯を模擬して一旦消灯しております。その後、消灯から8時間後に再点灯し、再点灯から5時間が経過 (検証開始から20時間経過) した時点で測定しており、累計のライト点灯時間は12時間です。(12時間を超えるライト点灯後の効果は、今後、検証を実施予定です。)



営業電車で運用中のaiSave-S

※ 本検証を実施した車両とは異なります。



口金と給電タイプのラインナップ

これまで鉄道車両内の感染症対策は、係員による窓開け換気や定期的な消毒作業が主流となっています。感染症対策の長期化が懸念されているなか、「ランプ交換で手間なく簡単」、「ライト点灯でいつもずっと安心」な aiSave-S により、アイテック阪急阪神は、鉄道係員の負荷軽減と公共交通機関の更なる安全・安心によるサステナブルな社会の実現に貢献してまいります。

■会社概要

- 商号 : アイテック阪急阪神株式会社
本社所在地 : 大阪市福島区海老江1丁目1番31号 阪神野田センタービル
代表者 : 代表取締役社長 清水 正明
設立 : 1987年7月
事業内容 : 社会システム事業・インターネット事業・医療システム事業・ソリューション事業・システム開発受託事業・技術サービス事業
URL : <https://itec.hankyu-hanshin.co.jp/>