

SHORT-CIRCUIT STOPPER & SUN SHADE

4S

特許取得 | 特許 第 5497119 号

室外機集団設置用
ショートサーキット防止システム

室外機の省エネ対策に
強い味方！

サンシェードフィールドテスト @東京都内オフィスビル

環境省環境技術実証(ETV)事業で サンシェード効果を実証！



環境省環境技術実証(ETV)事業とは？ 先進的な環境技術の普及を促進するため、その効果を第三者機関により実証する環境省が行っている事業です。

株式会社立花エレテック東京支社様での
サンシェード設置効果

1 吸気温度 平均 **3.8℃** 低減

2 消費電力量 平均 **5%** 削減

3 ショートサーキットの**発生**と
サンシェードによる**防止**を実証！

実験
場所



株式会社立花エレテック 東京支社様に御協力頂き、同社オフィスビルにて実証実験を行いました。

オフィスフロア向け空調の室外機にサンシェードを設置し、消費電力量・吸気温度・周囲の風向風速などを計測。

サンシェード有無での結果を比較しました。

サンシェード フィールドテスト @東京都内 オフィスビル



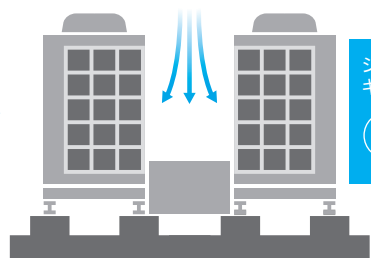
実験条件	
名称	株式会社 立花エレクトック 東京支社
建物の規模・延べ床面積	地下1階付9階建、4,625㎡
室外機設置場所	屋上 南側室外機置き場
実験対象系統	4～8階 室内機系統
測定室外機	三菱電機(株)製 PUHY-P500CM-E3

1

吸気温度 ショートサーキット

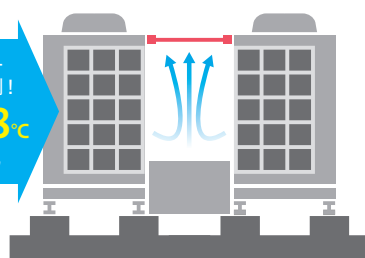
サンシェード無し

下向風速 平均0.7m/s 吸気温度 平均35.6℃



サンシェード有り

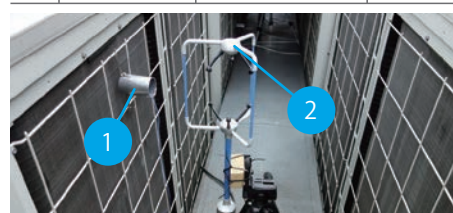
上向風速 平均0.2m/s 吸気温度 平均31.8℃



ショートサー
キットを抑制！
吸気
温度
3.8℃
低減

測定方法

No.	測定項目	実験機材測	測定間隔
1	吸気温度	温度計(K熱電対)	1分間隔
2	風向・風速	3次元風向風速計	1秒



実験期間 2017年7月19日 8時50分～17時30分

気象条件 最多風向=南南東 平均外気風速=4.1m/s 天候=晴れ 最高気温=31℃

2

消費電力量

サンシェード

無

2017年
7月5日～8月3日



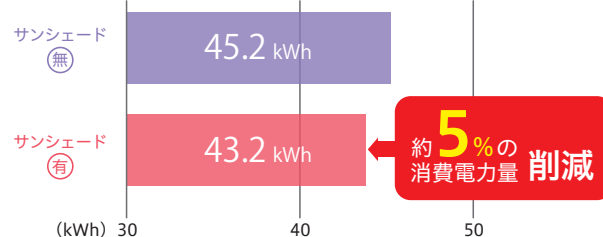
サンシェード

有

2017年
8月4日～9月4日



1日の平均消費電力量比較

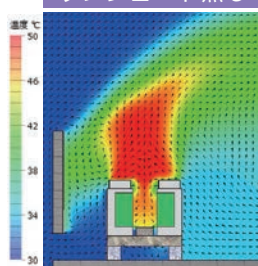


※ 平日の東京電力夏季電力ピーク時間帯(13時～16時)における消費電力量削減結果 / 測定室外機: PUHY-P500CM-E3×4台

シミュレーションによる気流の確認

実証試験と同じ室外機設置環境にて気流シミュレーションを行ったところ、シミュレーション上でもサンシェードによるショートサーキット防止効果を確認しました。シミュレーション上においてもサンシェード有実験対象室外機の平均吸気温度が3.75℃低減できました。

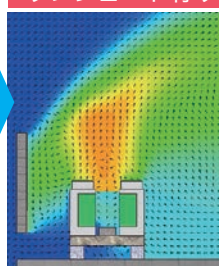
サンシェード無し



ショートサーキットを抑制！
吸気温度を平均
3.75℃低減

解析ソフト: FlowDesigner2017
外気条件: 南風3m/s
外気温度=35℃

サンシェード有り



断面

3D
モデル

※本シミュレーションは
実証結果ではありません。