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

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！

環境技術実証事業 ETV 環境省
テーマ自由枠
実証番号 130-1701
第三者機関が実証した性能を公開しています 実証年度 H29
www.env.go.jp/policy/etv

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！

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。

YABUSHITA
TRANS-GENERATION COMPANY

実験結果
EXPERIMENTAL RESULT

SHORT-CIRCUIT STOPPER & SUN SHADE 4S

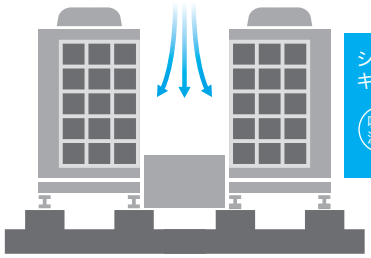
サンシェード フィールドテスト @東京都内 オフィスビル

環境技術実証事業 ETV 環境省
テーマ自由枠 実証番号 130-1701
第三者機関が実証した性能を公開しています 実証年度 H29
www.env.go.jp/policy/etv

実験条件	
名称	株式会社 立花エレテック 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

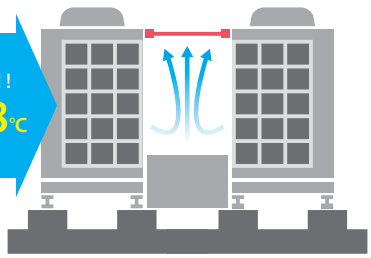
1 吸気温度・ショートサーキット

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℃



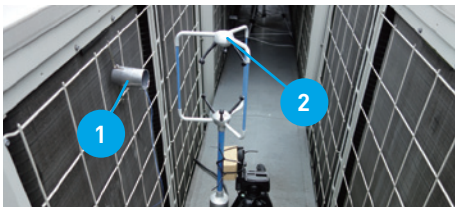
ショートサーキットを抑制！
吸気温度 3.8℃低減

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℃



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



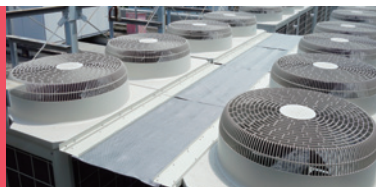
実験期間　2017年7月19日　8時50分 ～ 17時30分

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℃

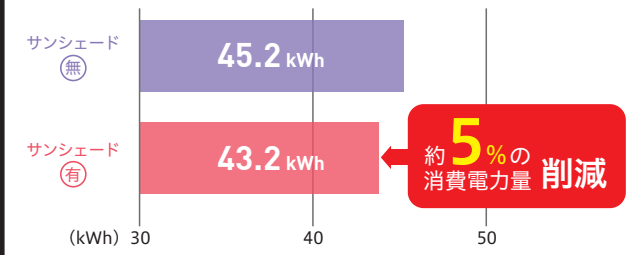
2 消費電力量

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



サンシェードの有無による1日の平均消費電力量比較

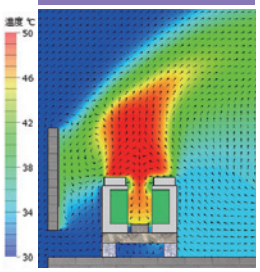


※ 平日の東京電力夏季電力ピーク時間帯(13時～16時) における消費電力量削減結果 / 測定室外機：PUHY-P500CM-E3×4台

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。

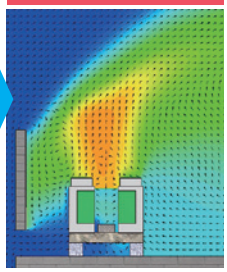
サンシェード無し

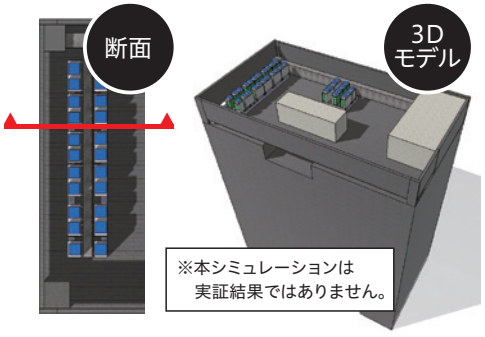


ショートサーキットを抑制！
吸気温度を平均
3.75℃低減

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





※本シミュレーションは実証結果ではありません。

株式会社 ヤブシタ

ヤブシタ　http://www.yabushita-kikai.co.jp/

(株)ヤブシタ 冷熱課
〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西23丁目1番12号　TEL 011-624-0022　FAX 011-624-0026
(株)ヤブシタ 東京営業所
〒108-0014 東京都港区芝5丁目20-9 東化ビル 2F　TEL 03-6453-6353　FAX 03-6459-4660