

賢材研究会 2023 年度活動報告

2024 年 3 月

株式会社環境セラステクノ 水津

1. 拡大幹事会 「神田川・日本橋川の橋梁や石垣を水上から視察する会」

日時 2023 年 5 月 22 日 (小山弓具会長様プロデュース)

場所 神田川の和泉橋防災船着場から神田川、日本橋川、隅田川を巡る

参加

2. 第一回学術交流会

日時 2023 年 8 月 7 日

場所 東北大学 青葉山東キャンパスの建築 CLT 実証棟見学

参加

3. 第二回学術交流会

日時 2023 年 9 月 7 日

場所 東邦ガス (株) 技術研究所見学

参加

5. 総会および創立 30 周年特別講演、第四回学術交流会(予定)

日時 2024 年 3 月 8 日

場所 INAX ライブミュージアム タイル博物館見学

総会 2023 年度報告 活動報告、会計報告、会計監査報告、
2024 年度 活動方針・計画案、役員案、予算案等
各会員からの活動報告

参加予定

2023年度活動報告

エアコンの節電システムについて

現在秘密保持契約締結に向け調整中により大変申し訳ありませんが詳細説明は割愛させていただきます。

結果として約5%以上の削減効果が見られました。

開発者 小川 修 (元長瀬産業技術部顧問) 特許取得済

商品名 R-Optimizer

内容：エアコンのコンプレッサーの銅管に一定のパルス波を流し、冷媒の収束を分離させることにより熱交換効率を高める。

冷房・暖房ともに設定温度により早く到達させることによりエアコンをアイドル状態にする

【大手コンビニのサプライチェーン様に実装テストを提案】

現地調査ののち事務所の空調エアコンをモニタリングさせて頂くことに決定

① 2023・11・22

設置前モニタリング・・・外気温と使用電量を2週間計測

② 2023. 12・11

R-Optimizer 設置・・・移行期間2週間

③ 2023. 12. 26

設置後モニタリング・・・外気温と使用電量を計測開始

④ 2024. 1. 11

設置後モニタリング・・・外気温と使用電量を計測開始

※継続モニタリング中

工場全体での電力量の一覧と製造に関わる電力量の資料しか頂いていない為、空調関連に使われている電力量の試算が一番電力量の低い12月の電力量の10%が空調であろうという前提で試算しています。

比較できる月が23年の2月しか無い為、何とも言えませんが全体で60万kwhの使用電力に対し、製造で使用している電力が19万kwh程度となります。

その他、電灯・空調・事務的な事などに使用されていますが、製造の使用電力の中に冷蔵冷凍設備もあるので、そちらにも影響がある事を考えるとR-optimizerの効果がある設備が全体の10%と言うのは少し低く見積もっているかなとも思います。

<追記>

データ計測を1/11までのデータとしている理由について。

OFFデータ(R-optimizerなし)を11月(平均気温11.4℃)としている中でONデータ(R-optimizerあり)を12月(平均気温6.2℃)としており、11月(平均気温11.4℃)のエアコン稼働が少ない月でのOFFデータとし、暖房としてエアコン稼働が開始する12月(平均気温6.2℃)をONデータとして計測しており、節電データを取る上ではかなり難しい状況となります。

その中でも5%程度の節電データが得られております。

1月(平均気温3.9℃) 2月(平均気温4.9℃)のデータ比較する事は暖房稼働率があまりに高く計測比較する事が出来ません。

その為、平均気温が近い月でのOFFデータONデータを比較するとより高い効果が出るデータが得られると思われれます。

この事から全体で空調の節電10%程度の数値は根拠ある数値かと思われれます。

柴田 正勝