WIND FROM FUTURE

SEIHO DENKI OFFICIAL NEWSLETTER
WIND FROM FUTURE 2007 AUTUMN Vol. 19

特集
- サーモトレーサーによる天井裏と室内、人体の温度比較
- 製品の安全性に対する当社の取り組みについて

ごあいさつ

拝啓　時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、今年も昨年以上に残暑が厳しく、全国、全世界的にも温暖化の影響が危惧されています。その気温上昇に伴ってか、弊社天井裏換気システムに対する問い合わせや取り扱いが確実に増え、住宅の熱気対策についての関心もますます高まっているものと実感いたしております。
今回のニュースレターでは、サーモトレーサーによる天井裏換気の効果性の検証データを紹介しております。福岡大学工学部・須貝高教授によりますと天井裏換気については熱気対策だけではなく結露対策としても有効であるとのこと。住宅の強度劣化にもつながる結露問題への対応手段としても注目されています。

また昨今、安全に関わるコストが軽視され全業界的にも大問題となっております。食の安全しかり、自動車・電気製品しかり。弊社におきましては、製品の安心安全性についてあらゆる角度から徹底的に検証し確実なステップを経て、はじめて市場へ送りだしております。製品の安心・安全に関する当社の取り組みについてもあらためてご紹介いたしましたので、製品採用に際するひとつのものさしとして考えていただければ幸いです。

敬具

平成１９年　１０月
西邦電機株式会社　代表取締役　大石龍也

お客さまと西邦電機をつなぐコミュニケーションペーパー

For the coming generation SEIHO®

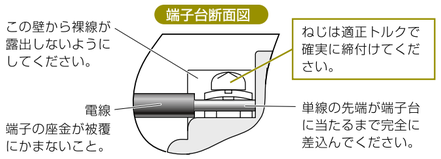
あすのビジネスのヒント！ PICK UP TOPICS

INFORMATION

タイマー及びコントローラーの端子の接続は適正トルクで確実に接続するようお願いします。

下記を参照して、間違いのないようしっかり接続してください。

適正締付けトルク
ST-301の場合
0.8～1.0N・m
SC-240
HC-310の場合
1.2～1.6N・m

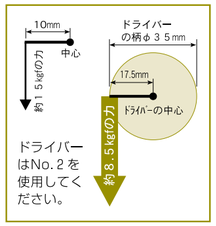


⚠注意　間違った接続や、ゆるみが生じると火災の原因となります

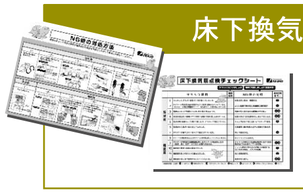
締め付けトルクの目安は？ SC-240 HC-310

右の図のように１.２～１.６N・m ＝ １２～１６kg・cm これは１０mmの長さの棒の端を中心として約１５kgｆの力を加える事になります。通常のドライバーの柄はφ３５mmですので約８．５kgｆの力を加える必要があります。

※感覚で表現すると、新品のワインのコルクを抜く時に回す力程度は必要になります。
※５年に１回程度、ゆるみなど生じてないか定期点検をする事をおすすめします。



床下換気扇点検チェックシート



不具合を早期発見することでトラブルを未然に防止し、お客様に安心してお使いいただくことを目的に弊社ではチェックシートによる点検をおすすめしています。
弊社で対応内容を記載したチェックシートを準備しておりますので、製品の点検活動にお役立てください。

NEWS

みやざき防災防犯フェアへ出展

期間：２００７年８月３１日（金）～９月２日（日）

NPO法人 宮崎県防犯設備士協会主催で安全と安心・みやざき防災防犯フェア「人と防災・防犯、そして未来」が開催され、当社自主警備型セキュリティシステムも出展参加しました。
一般のお子様連れの家族も多数来場され、機器の説明を熱心に聞かれていました。昨今の住宅犯罪増加の中、低コストで実現できるセキュリティシステムに関心の高さが感じられました。

第２１回沖縄トータルリビングショウへ出展します。

期間：２００７年１０月１２日（金）～１４日（日）

沖縄タイムス社、タイムス住宅新聞社主催で宜野市の市立体育館、沖縄コンベンションセンターで開かれます。建築、設計、建築資材、インテリアからエクステリアまで豊富な住宅関連機器を集めた県内最大の住宅総合展示会です。
当社商品「換気システム」「セキュリティシステム」も出展します。
去年は７４社が出展。３日間で延べ５万人が来場しました。

■第２１回ポスター

■会場外観

HISTORY OF S 西邦電機小史

第１９回「九州松下を退職」－前編－

私に大分事業部へ行ってくれ、という転勤辞令が出た。昭和五十二年四月だった。この年、九州松下電器はモーターの生産基地を、福岡本社から宇佐市の大分事業部に移すことを決めたからだ。長崎に愛着を感じるようになっており、大分に行く気はまったく起こらなかった。辞令に従わない以上、辞めざるをえない。それが宮仕えの悲しさというものだ。会社に未練はなかった。

「大分行きはお断りします。辞表を出します」

と、翌朝辞表を提出した。

九州松下に入社して二十一年目に入っていた。中学卒と同じ待遇で入社していた私は、入社三年目にして早くも、「一生いるところではない」と、思うようになった。後から入ってきた、同じ学歴の者が、私より早く出世していったからだ。また、管理職になって、昇給の査定をするときは、給与面で自分がいかに損をしていたかが、はっきりとわかったからだ。他人の昇進や昇給を見るたびに、入社時研修で聞いた「現場の人間はな、なんぼ頑張ったかて主任どまりや」という言葉がよみがえった。この会社では先が読める。課長の次は、良くて工場長。悪ければ課長のままだろう。そういうことが見通せた。ころあいをみて辞めようと、私は心に決めていた。そのときから給料の一割を、また、賞与はないものとして、全額を貯金して将来に備えてきた。

松長電機も、次の私の受け皿のひとつにちがいなかった。実は、私は一〇〇万円の資本金を知人と共同出資して、諫早市の駅前に十二坪（約四十平方メートル）の建物を借りて、会社を設立していた。一年前の昭和五一年二月だ。それが西邦電機の前身となる西邦商事である。

九州松下を勤める私が社長になるわけはいかず、もう一人の出資者に社長を引き受けてもらってスタートした。

捲線の製造は、流れ作業でできるところもあるが、それではできない細かい部分もある。西邦商事は、松長電機の下請け会社として、細かい作業専門に請け負った。

●諫早駅前の西邦商事。山内賢さんの取材で

●西邦電機オフィシャルニュースレター『ウインド・フロム・フューチャー』2007年 秋 第19号　●発行日 / 2007年10月1日発行
●発行 / 西邦電機株式会社 機器営業本部　〒816-0971 福岡県大野城市牛頸2364-3 tel 092-595-0704 fax 092-595-0931

For the coming generation SEIHO®

＊最新情報はこちらで　SEIHO-WEB　www.seiho-sdk.co.jp

このニュースレターは、環境にやさしい大豆油インキ（SOYINK）を使用しています。 PRINTED WITH SOYINK WFF19B3T-071001 MSC

サーモトレーサーによる天井裏と室内、人体の温度比較

当社実験施設テストハウスA･Bで天井裏と室内、人体の温度を比較しました。

場所：西邦電機（株）テクニカルセンター
　　テストハウスA/B（寄棟構造）
条件：テストハウスA　ブロワー型天井裏換気システムあり
　　テストハウスB　天井裏換気システムなし
測定機器：NEC三栄サーモトレーサーTH-5100

実験結果

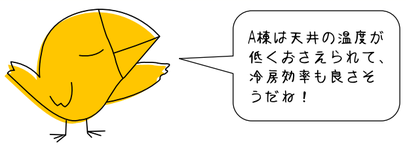
■天井裏換気システムのあるテストハウスAは、天井裏の柱等の木部や天井裏面の温度が低く、室内では高さによる温度差が軽減されている事がわかります。

■天井裏換気システムのないテストハウスBは、天井裏にこもった熱気で室内天井面が高温になっています。その輻射熱で室内にいる人の頭部も熱くなっているのがわかります。

エアコンを入れて、３０分経過時
設定温度：２５度
運転風量：強

■天井裏換気システムのあるテストハウスAは、天井裏の柱の温度が下がっているのがわかります。
室内をみても、ほぼ同じように室内全体の温度が低くおさえられています。天井面と床面側の温度差がなく冷房効率がいいのがわかります。

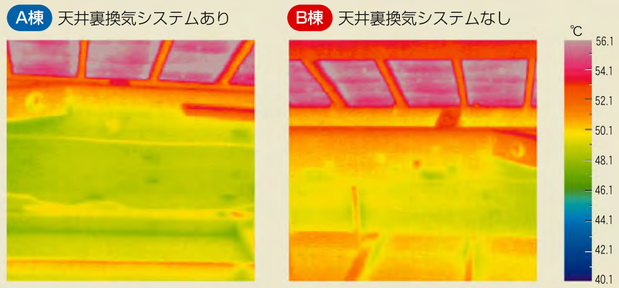
■天井裏換気システムのないテストハウスBは、天井裏の柱等は高温のままです。室内の天井面は変わらず高温で、室内床面側だけ温度が下がっているのがわかります。室内の高低温度差が大きくなると人体に悪影響を及ぼします。



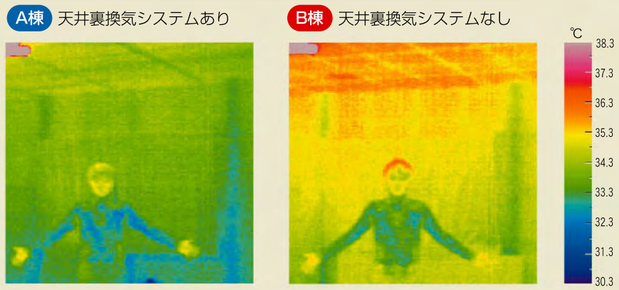
■実験で使用した同タイプの天井裏換気システム強力な静圧力で排気、より遠くの空気も引き寄せます。
※写真はイメージです。

エアコン「OFF」時

天井裏の温度

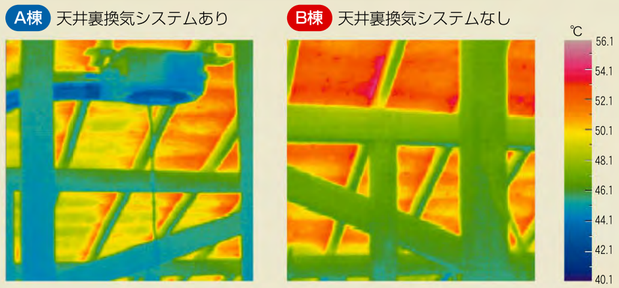


室内の温度

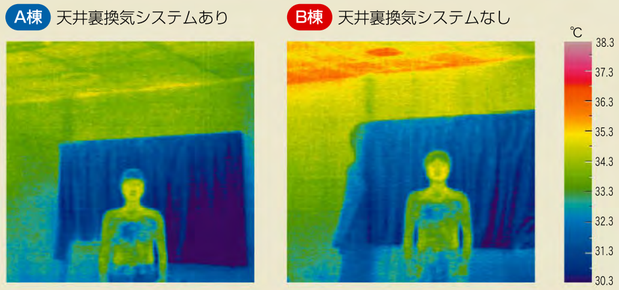


エアコン「ON」約３０分経過時

天井裏の温度



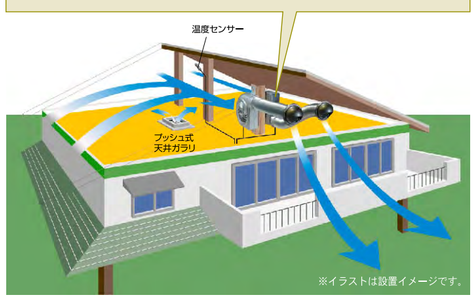
室内の温度



風之介（かぜのすけ）

■ブロワー型２４時間換気タイプ「風之介ブロワー２４」温度センサーで天井裏の温度を検知し強弱切り替え運転します。月々の電気代も約３００円／台と経済的です。（１日強運転１０時間、弱運転１４時間運転した場合）

品番　CF-240-TPL（ﾊﾟｲﾌﾟﾌｰﾄﾞ）
　　CF-240-TFL（吹出ﾊﾞﾙﾌﾞ）
　　追加用単体あり
セット内容　本体２台　システムコントローラー１台
　　取付部品一式
切妻屋根・寄棟屋根問わず取り付け可能。詳しくは弊社担当営業まで



製品の安全性に対する当社の取り組みについて

昨今、モノづくりにおいてのし烈な価格競争下、安全に対するコストまでもが削減対象となり、その結果として多くの問題が露見されています。ここであらためてモノづくりの本質的要素である安全性に関して西邦電機の取り組みについて紹介させて頂きます。
販売店・ユーザーに安心して製品を使用して頂くために、カタログやホームページだけでは見えない商品の安心・安全に対する活動を項目毎に説明いたしますので参考にしてください。

電気製品認証協議会も推奨

電気製品認証協議会（会長　正田　英介　東京理科大学教授）は、学識経験者、電気製品等の製造、輸入、流通、消費者等の団体並びに認証機関で構成されており、我が国の電気製品等の安全性の向上及び普及に貢献することを目的として、平成６年１２月８日に発足しました。
電気製品認証協議会は、第三者認証機関が電気製品の安全性を確認した「S」マークを推薦し、安全な電気製品の普及に努めています。

１、第三者認証機関による安全性の確認

当社製品は第三者認証機関により製品の設計が電安法の「電気用品の技術上の基準を定める省令第１項別表第８　１及び２（４１）」の基準に適合しているか等安全性について検証され認証を取得しています。

※製品の安全性を認証した製品にのみ「S」マークを付けることができます。

２、「PSE」マークを表示

ＰＳＥマークは製造業者が自ら安全性を確認した製品として製品に表示します。
製造・販売する上で最低限必要なマーク表示となります。
（規則緩和により電安法に改称され自己責任原則と見直された為）

※法律を守って製造・輸入した電気製品である証として製造業者が「PSE」マークを表示します。

３、財団法人 電気安全環境研究所による工場審査

当社工場は財団法人 電気安全環境研究所から定期的に工場審査をうけ、書類確認（※1）や製造工程確認（※2）の審査をうけ製造上での安全性に不備の無いことの確認を取得しています。
（※1）部品及び製品検査基準･検査記録･製造履歴･出荷検査記録･管理検査記録等
（※2）各種検査器の国際基準器との同等性能であるかの証明･工程基準･工程管理･工具･治具の品質管理など

４、ISO9001−2000に基づく品質管理基準

ＩＳＯ9001-2000に基づいた社内基準(※1)にて本部品管部門が部品の受入～製造工程～製品出荷を監視・管理を行い安全な製品の維持に努めています。（※1）品質管理基準･品質基本規定･工程管理基準など

５、ＰＬ保険に加入

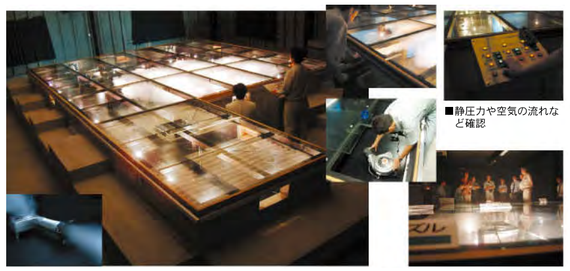
当社の換気システムは全て「ＰＬ保険」に加入しています。万が一製品により障害が発生した場合の備えも万全です。

６、アースレス構造

当社の換気システムで2重絶縁構造の製品はアース工事は不要です。この構造についても第三者認証機関による認証を取得し、アースレス構造の証として型式シールに「回」マークを表示しています。

安全性・耐久性・効果性に関する実験（換気製品の場合）

■スモークによる換気システム効果実験



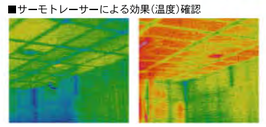
■静圧力や空気の流れなど確認

・シミュレーションスタジオは床下換気扇の効果を目で見て確認できる日本で唯一の床下実験施設です。約10坪の実験用床下モデルを使い、スモークを利用して、床下の空気の流れによる換気扇の効果を実際に確認できます。
一般ユーザーへの視察見学会も随時、実施しています。

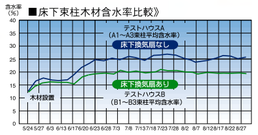
■テストハウスにおける実地試験

■同一条件での比較、解析

■サーモトレーサーによる効果(温度)確認



■床下束柱木材含水率比較》



・全く同じ形70平方メートル(10×7m)2の建物をテストハウスとして設置しています。床下は半分に仕切られ、それぞれ土の布基礎と、コンクリートのベタ基礎になっています。同一条件下でのあらゆる比較実験が可能で、収集されたデータは無線を通じてパソコンに集計され、分析されます。

■風量測定試験

■JISに基づいての風量、静圧測定

・ダブルチャンバー方式は、精度が高く、国内海外とも広く用いられていることから当社ではこの方式を採用しています。
また、この風量測定装置は日本工業規格のJISB 8330:2000に基づいています。

カタログの風量値について

JISに基づいた測定でない場合、JIS規模試験値より大きい値になる事もありますので、他社製品との比較の場合、JIS規格(ダブルチャンバー方式)で測定したデータとの比較が必要です。

■寿命試験

・寿命試験では量産品、部品の耐久性や寿命に対する確認を行っています。
連続運転、間欠運転、ファン負荷運転などの試験を実施し、お客様に安心してお使いいただけるように長期にわたって継続監視を行っています。

■ファンに重りを付けてアンバランスでの加速テスト

■モータ性能試験

■トルク特性の比較

・モータ設計シミュレーションプログラム（National Motor Design)で基準となるモータのデータを活用し、モータの性能データ（負荷特性、トルク、電流値等）をインプットして、コンピュータ上でシミュレーションし、試作します。
試作品は写真のモータ特性自動測定システムで自動計測、性能が出ているかをチェック。微調整後、量産に入ります。
西邦電機ではこの一連のモータ開発を自社で全て行い、製品に最適なモータ設計を計っています。

■騒音･反響音試験

■騒音を正確に測定

・無響音室は換気装置やモーターが発生する音を外部から騒音や反響音に影響されることなく正確に測定するための設備です。
この無響音室の構造はパネル式で大きさは4m×4m×2.5mの内容積があります。性能は遮音特性：500Ｈｚ62ｄＢ（A）です。

騒音の大きさの例

120dB	：	飛行機のエンジン近く
100dB	：	電車が通るガードの下
80dB	：	地下鉄の車内
60dB	：	静かな乗用車／普通の会話
50dB	：	静かな事務所
40dB	：	図書館／静かな住宅地の昼
30dB	：	郊外の深夜／ささやき声
20dB	：	木の葉のふれあう音

■温度･湿度耐久試験

■温度湿度条件を変えて、床下実験槽内の木材含水率の変化を計測、確認

・製品寿命は、床下換気扇や天井裏換気扇が、実際に使用される最悪の環境条件を仮定し、信頼性テストがされているか重要なポイントになります。
この機器は内部でさまざまな温度、湿度状況（温度-40～+100℃／湿度20～98％RH）を再現することのできる環境試験用設備です。
冬の北海道の床下、夏の沖縄の天井裏などの温度変化、湿度変化を作り、実際に近い使用環境や過酷状態で、換気扇やモータなどの信頼性テストを行っています。