



エコハウス研究会季刊紙

そらどま

2020年
春号
創刊号

2020 . S P R I N G v o l . 1

CONTENT

丸谷 博男 (代表理事)

「エコハウス研究会」の活動と組織が「社会化」されました。

今年の課題

- ① 「換気」を日々考察
- ② 「輻射冷暖房」の課題と対策
- ③ 「家具・建具」の国産材活用の実践とシステム化
- ④ 「桐プロジェクト」を立ち上げます

田村 洋二 (鋼鉄商事株式会社)

「そらどまの家」を構成する建材・設備の集中購買サービスを開始!

磯貝 左千夫 (理事・事務局)

第6回全国大会が開催されました。

第7回全国大会の開催予定

古民家再生マイスター養成講座第1期を開催します。

「エコハウス研究会」の活動と組織が「社会化」されました。 代表理事 丸谷 博男

エコハウス研究会は会員制となり、「エコハウス研究会」の活動と組織が「社会化」されました。あらゆる力と知恵を結集して、日本の家を健康にして行きましょう。

新型ウイルス対策を皆様はどのように対応されていますか。毎日報道される、素人的なコメント、それに惑わされない知見が必要とされています。それは、「高気密高断熱」の一面的な日本建築界の状況と同じです。

私の場合について報告しておきます。外出するときには、プラチナ担持光触媒「エアプロット」

のマスクをして外出し、自宅兼事務所では、ガラス窓やカーテン、ロールブラインドにもこの触媒をコーティングしています。触媒は、それ自身になんの変化もなく、CとHとOの化合物、つまり炭水化物を分解し、水H₂Oと炭酸ガスCO₂に分解してしまう効力を持っている物質です。花粉もウイルスも炭水化物ですので、皆無害な水と炭酸ガスに分解してしまいます。妻や同居している三男は花粉症がひどく、この触媒効果により楽になり大変喜ばれています。自動車通勤の三男の車にも、この触媒を使い、車の中には花粉が無く、これも喜ばれています。

都内にある長男一家の自宅にも出張し、触媒マスクを届け、かつ窓のレースカーテンにプラチナ担持光触媒をコーティングしてきました。

札幌時代に出会っていた技術を、このウィルス危機が出てから、初めて具体的に対応し始めました。この事件が落ち着いたら、皆様と再会したいと思っています。こんな時には、勉強が一番です。「日々精進」。

さて、今年の課題をいくつか整理してみました。

課題1 「換気」を日々考察

輻射冷房の環境下で、外気を取り入れる換気をするとどうなるのか。夏の運転のため、新鮮な空気を取り入れていると同時に、湿気も導入しているために、パネルでの結露、壁面での結露が促進されてしまいます。その結果、通風の無いところからカビが発生してしまいます。この現象をしっかりと理解し実感してください。

熱交換換気扇を利用した換気システムが、頭の中では良さそうに思えますが、実際は違

います。この先の換気のあり方を考え抜いてください。そこに、真実に近づく、換気システムが見えてきます。

「そらどま換気」の標準を変更しました。それは「呼吸する壁」を持つ「そらどまの家」だからこそできるシステムです。要点は、外気取り入れの時に、外気を少なくし、少なくした分、内気を再度循環させるシステムのあり方です。静電式空気清浄機「トルネックス」を使用する時に室内循環のための経路を追加していま

たが、この付加システム無しに、標準システムで対応できるようにしました。

このシステムのきっかけは、千葉県の保育園で、熱源の力不足の時に付加を増大する外気取り入れを制限しようという試みから生まれたものです。

伏線となっていたのは、清水市や三郷市の福祉施設、一宮市のオフィスでの対応の経験もありました。

課題2 「輻射冷暖房」の課題と対策

輻射熱の計算がとても難しく、一般の外皮計算では日射取得と熱伝導率だけが計算値となっています。日本の伝統民家で活用してきた、気化熱、熱容量、輻射熱の部分が抜けていることには歯痒い課題が残されたままです。我々は実践家なので、計算できない民家の知恵は活用できるはず。経験値の重要なところもそこにあります。生命現象や魂が科学的に解明されていなくても我々は日々生きています。何かの公式に沿って生きているわけではありません。

そこで、その経験値を土台にして、数値化し、実績値で設計できるようにして行きたいと思えます。また、輻射冷暖房設計も、私の判断だけ

ではなくマニュアル化して行きたいと思っています。その準備も始まっています。

パネルの配置方法では、壁と平行ではなく、できれば直角に配置しようと呼びかけては来ましたが、実際の設計で試みるのですが、そう簡単には直角配置、独立配置ができないため、その難しさを実感しています。この先の考え方や設計方法をさらに検討して行きたいと持っています。「マサコート」真空セラミック+光触媒塗料、「マサコートα」プラチナ担持光触媒コーティングの活用も合わせ検討して行きます。

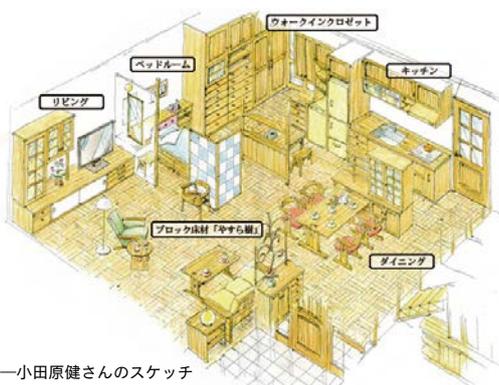


たいよう保育園0才児室
天井格子の上は機械室、室内空気が換気されていきます。

課題3 「家具・建具」の国産材活用の実践とシステム化

中古住宅や古民家のリノベーション、そして中古マンションの改修に必要な技術のなかに、「そらどまの家」の技術の多くは活かすことができます。もう一つ作り上げて行きたい技術と生産の課題があります。それは、職人技を鍛え上げて来た建具と家具の仕事です。さらに、国連が先導しているSDG2の課題とも共通します。その課題とは、国産材を使ったシステム家具の生産と商品化です。この課題に、正面から取り組み始めました。初めのケーススタディを埼玉県飯能市で営業している工場とその背景となっている西川材産地です。隣接林業地では多摩産材もあります。まずは、エコハウス研究会の地元・首都圏で先導事例を作り上げて行きます。

集成パネル+プレカット+組立+建具 = システム家具の完成



図一 小田原健さんのスケッチ



千葉県木更津の
シヨールーム



課題 4 「桐プロジェクト」を立ち上げます

桐は単管としては、まさに適切な材料といえるいくつかの特徴を備えています。私たちの先祖は、長い間の経験によって桐の素晴らしい性質をよく知っていました。桐材を使って来たのは、生活から生み出された知恵でした。その特徴は下記の通りです。

- ① 淡黄色の木肌(きはだ)が、上品で美しいこと。
- ② 軽いこと。
- ③ 柔(やわ)らかいこと。

手触りもやさしく、角などにもささくれなどが無いので、中に入れた物に傷を付けることも無い。

- ④ 収縮率(しゅうしゅくりつ)が大変小さい。いったん乾燥してしまえば、くるいや割れが少ない。特に柾目(まさめ)は、くるいが少ない。それゆえに、桐ははじめから精密に作れて、抽斗(ひきだし)などもピッタリと作れる。

- ⑤ 熱伝導率が低い。桐は、木工面を顕微鏡(けんびきょう)写真で見ると、例えてみれば、発砲(はっぽう)スチロールのような組織になっている。中が空気だらけであるために、熱が伝わりにくい。桐が古くから火鉢(ひばち)などの材料に使われているのも、この性質を利用していることです。手で触れても

熱くないからです。

- ⑥ 水を吸いにくい。吸湿・吸水性が悪いという性質もあることとなります。これは、材木の組織が水を吸いにくくなっているためです。
- ⑦ 木材に特殊(とくしゅ)な化学成分を持たない。楠(くすのき)のように特殊な化学成分を持たないため、中に入れたものに作用して化学変化を起こさせるといった心配はない。

- ⑧ 成長が早い。桐材は、国産樹の中で最も成長が早い。桐の産地では昔から、娘が生まれてきた時に桐の木を植えると、嫁に行くときに単管が作れると言われてきました。

- ⑨ やせた土地でも栽培もできる。やせた土地でも栽培ができるという長所は、木材資源としては頼もしい限りです。桐のうちでも、会津、南部、新潟、山形、秋田などの寒冷地の、しかも島の桐より山桐の方が良いとされている。これは、材質が緻密で、軽く、年輪が細かく、春秋材の境目がはっきりしていて、光沢がよいことによる。

欠点としては、リグニンにより黒ずむ、柔らかいのでへこむという性質があります。これも



長所と裏腹なこととなっています。一番有効な使い方は、収納家具とフラッシュドアに変わる芯材への活用です。このようなことから、成長が速いという利点を生かして、植林からはじめて行きます。これも東京・埼玉の首都圏の遊休地・農地で始めて行きます。

「そらどまの家」を構成する建材・設備の集中購買サービスを開始！

鋼鉄商事株式会社

昨年12月の全国大会にて発表いたしましたとおり、弊社にて正式にエコハウス研究会会員様向けに、研究会で推奨されているそらどまの家を構成する建材・設備の集中購買サービスを開始いたしました。これまで推奨建材・設備は、丸谷代表・事務局にて取扱いを行ってきておりましたが、エコハウス研究会自体は新会員制度に伴う組織拡大・サービス拡充、セミナー等イベント開催に注力し、煩雑であった建材の受発注・手配業務は弊社にて一括で行う方向となりました。

集中購買サービスの主なメリット

- ① 集中購買により安価に建材を提供いたします。
- ② 必要な建材を一括して提案いたします。
- ③ スピーディーに見積・手配いたします。

今後も、会員の皆様方が「そらどまの家」を設計・建築しやすい環境を創り、「そらどまの家」の普及、研究会の発展に貢献できるよう活動してまいります。

また、すでにご利用いただいております会員の皆様に厚く御礼申し上げます。昨年6月より扱いが可能な製品から順次取扱いを開始し、遮熱シート、可変透湿気密シート、ウッドファイバーを中心に50～60件のご利用をいただいております。詳細な取扱製品については、事務局より配信されております一覧表をご参照ください。

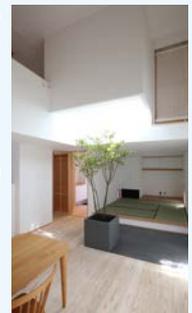
取扱製品の概要

- ① エコハウス研究会推奨「そらどま建材」
- ② 付加価値の高い建材(光ダクト、金属防水)
- ③ 太陽光発電システム・住宅用蓄電池(材工一式で対応可)

昨年2月に竣工しました「日野の家(施工面積約106㎡)」では、主に以下のような建材・設備を使用しています。

- ・ 透湿ルーフィング/イーストルーフシルバー2：幅1m×50m 6巻
- ・ 遮熱シート/ラミパックSD-S：幅1.2m×42m 6巻
- ・ 木質断熱材/ウッドファイバー：1240×430×105mm 108個(36梱)
- ・ 可変透湿気密シート/タイベックスマート：幅1.5m×30m 6巻
- ・ 換気装置/そらどま換気(屋根集熱)
- ・ 輻射冷暖房/クール暖：パネル3か所
- ・ 光ダクト：約20㎡
- ・ 太陽光発電システム：4.5kw
- ・ 住宅用蓄電池：9.8kwh

概算費用見積もりの段階であれば、大まかな建材の拾い、そらどま換気・クール暖の配管経路の検討なども行っておりますのでお気軽にお問い合わせください。今後、会員の皆様には個別にご挨拶に伺うとともに、取り扱い建材のパンフレット等をまとめたファイルをお届けいたします。まだまだ、製品によっては配送の関係や価格面でメリットが出づらいものもございますが、皆様からのご要望や情報を元に、よりメリットが出せるサービスとなるよう調整してまいりますので、ご利用をお待ちしております。



第6回全国大会が開催されました。

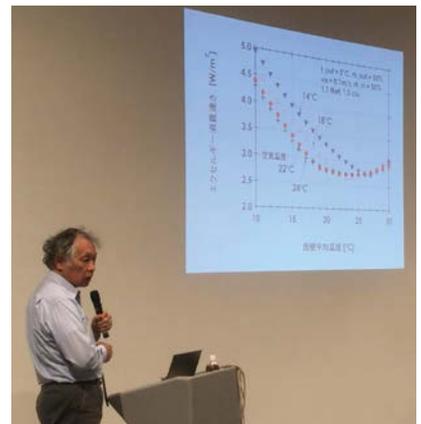
2019年12月5日(木) 東京・新宿パークタワーにて、第6回全国大会を開催し、会員の皆様や関係者を含め、約70名の参加がありました。

いままでの全国大会のカリキュラムは、事例発表が中心でしたが、今回はレクチャー形式での開催となりました。丸谷先生から、2019年は、エコハウスマイスター養成講座第14期を開催したこと、リフォームに関する全国ツアーを開催したこと。正会員制度が本格的に動き出し、60社の賛同を得たこと(2020年2月末現在で82社)に加え、鋼板商事株式会社の協力を得て、建材の集中購買が本格的に稼働し始めたことなどの報告がありました。

今回の全国大会は、特別講師として、建築環境学の権威でいらっしゃる宿谷昌則先生(東京都市大学名誉教授)をお招きし、「何がエコか?断熱・遮熱・輻射など疑問を解き明かす」をテーマにお話いただきました。エクセルギーに関するお話は、極めて興味深いものでした。全エネルギーをわれわれが利用できるエネルギーと利用できないエネルギーに分け、利用

できるエネルギーを「エクセルギー」と呼んでいるとした上で、周壁平均温度がエクセルギー消費速さに及ぼす関係を、14℃、18℃、22℃、24℃の4通りの室内空気温度の場合で計算したグラフを用い、我々が快適に暮らす上で、室内空気の温度を上げるより、周壁平均温度を上げることの方が重要である、という根拠を示してくれました。現在一般的に使われている室内の空調計算は、空気をコントロールするための計算式であって、輻射が考慮されていないことが大きな欠点であるため、今後、輻射を含めた室内環境の計算が確立できるよう尽力するというお話でした。

2018年の暮れに理事に就任していただいた若原一貴氏は、そらどま仕様としては初めての住宅を設計し、2019年2月に日野の家が竣工しましたので、設計報告がありました。四方を住宅に囲まれた旗竿地のため、天窓からの光を光ダクトを用いて1階の中心に導き、窓の少ない空間は、時間の経過とともに光と影が遷ろう素晴らしい空間に仕上がっていました。また、壁を背にしないように設置したクール暖パネルの使い方は、皆さんが今後の設計の参考になると評判でした。



第7回全国大会の開催予定

今年の第7回全国大会は、2020年12月3日(木)開催です。テーマは「古民家再生」、会場は東京都有形文化財に指定されている、武田五一設計の求道会館(東京都文京区本郷)です。とても感動的な空間です。



求道会館

1915年11月竣工
2002年修復工事完了
建築面積 307㎡ 延床面積 508㎡
煉瓦造(一部RC造)木造小屋組石綿板葺き2階建て

古民家再生マイスター養成講座を開催します。

「古い商店街にある店舗付き住宅に住んでいるのだけれど、冬寒くて困っているので何とかしてほしい」という改修依頼が来たら、どのような解決策を提案すればいいか。「築50年の古民家があるのだけれど、取り壊して新しい家を建てた方がいいのか、リノベーションをして活用するべきなのか迷っている」という相談が来たら、どのような解決策を提案するべきか。全国の工務店・設計事務所の皆さんから、古民家の改修方法について尋ねられることが多くなってきましたので、古民家再生マイスター養成講座・第1期を開催します。

2020年6月10日(古民家概論)、7月1日(古民家実測術と建築診断)、22日(解体・曳屋)、8月19日(木材という建材)、9月9日(屋根)、

30日(粘土という土)、10月21日(木構造)、11月11日(実践事例から学ぶもの)の全8回で、全て水曜日の開催です。午前は2時間の見学会、午後は4時間の講習です。懇親会の会場も古民家をテーマにして、丸谷先生がセレクトしました。会場は原則東京ですが、9月30日開催の第6回(テーマ:粘土という土)だけは、土壁文化が伝承されている三重に敬意を表し、三重県四日市で開催します。10月1日には、オプションで特別見学会を予定しており、国宝専修寺と専修寺坊官屋敷新築工事現場見学を予定しています。

エコハウスマイスター養成講座と同様に丸谷先生が代表講師を務め、加えて各分野に精通した6人の講師を招待します。全国各地で、リノベーションのニーズが高まっています。

先人の残した古民家を、現代の最先端の技術を学び、習得し、再生を実践する時です!そして、なによりも大切なことは、住まい手の皆さんの健康と建物の健康を合一する「そらどまの家」の技術をリノベーションに生かすことです。



一般社団法人エコハウス研究会

本部 東京都世田谷区代田 3-48-5 梅ヶ丘アートセンター
事務局 東京都国立市富士見台 2-12-32

代表理事 丸谷 博男(株式会社エアーアンドエー・セントラル代表取締役)
理事 若原 一貴(日本大学芸術学部准教授)
理事(事務局長) 磯貝 左千夫(株式会社ジェイボックス代表取締役)

幹事

東北エリア 高木 正基(高木電気管理事務所) 北陸エリア 永森 裕章(株式会社ジュープラス)
関東・沖縄エリア 菅原 律子(菅原律子設計事務所+itS) 関西エリア 上原 弘一郎(ウイズダムデザイン)
静岡エリア 永田 章人(株式会社永田デザイン) 関西エリア 新堂 雄美(A.S.A.P. デザインラボ)
浜松エリア 大石 智(有限会社大石設計室) 九州エリア 金子 知史(金子工務店)
中部エリア 稲垣 憲子(株式会社ハウスジャパン)