

建築と社会

Architecture and Society



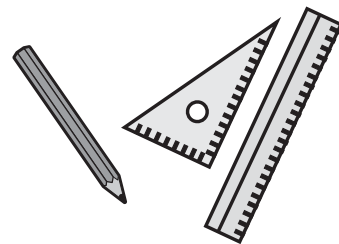
2019 vol.100

04 No.1165

日本建築協会

特集 建築と社会を繋ぐプロダクション

第65回工高生デザインコンクールを応援します



大阪工業技術専門学校

OSAKA COLLEGE OF TECHNOLOGY

建築学科(設計専攻・施工専攻・設備専攻)・インテリアデザイン学科・大工技能学科・建築設計学科(リカレント生対象)
建築学科Ⅱ部(夜間)・フレックス建築学科(夜間・単位制)・建築士専科(二級建築士受験資格取得者対象)

〒530-0043 大阪市北区天満1丁目8番24号 ☎ 0120-0910-19 🌐 <http://www.oct.ac.jp/> Tel. 06-6352-0091



学校法人 修成学園

修成建設専門学校

一級建築士受験資格認定校

職業実践専門課程認定校

〒555-0032 大阪市西淀川区大和田5-19-30 TEL:06-6474-1644(代)

☎ 0120-446-456 <http://www.syusei.ac.jp/>

- 建築学科
- 建築CGデザイン学科
- 空間デザイン学科
- 住環境リノベーション学科
- 土木工学科
- 建設エンジニア学科
- ガーデンデザイン学科
- 専科 2級建築士科
- 建築デュアルシステム科



学校法人 中央工学校

中央工学校 OSAKA

□ 創立 110 年の伝統と実績 □ 1970 年大阪万博で活躍した世界的巨匠 丹下健三、沖種郎が設計した校舎で学ぶ

■ 建築学科 ■ 住宅デザイン科 ■ インテリアデザイン科 ■ 研究科

〒561-0872 大阪府豊中市寺内一丁目 1-43 TEL: 06-6866-0800

☎ 0120-08-1143 <http://www.chuoko-osaka.ac.jp>

中央工学校 OSAKA は工高生デザインコンクールを応援しています

主催 日本建築協会

2019年度 第65回工高生デザインコンクール

設計課題 2025年のお祭り広場

課題の趣旨

「人類の進歩と調和」をテーマにかかげ、かつて大阪の地に「お祭り広場」がありました。

1970年、大阪万博の「お祭り広場」は日本国中の人が集まり、海外からの観光客で溢れかえりました。その中心では岡本太郎の「太陽の塔」が圧倒的な存在感で人々を魅了し、「ハンパク（反博）」の声も巻き込み、新しい時代の先駆けを感じさせたといえます。

おりしも2025年には大阪で万国博覧会が開催されることが決定しました。今後さまざまな問題点を解決し



ながら、未来につながる建築的空間が創られていきますが、その際、将来を見据えた計画性はさらに重要なものとなります。

建物をつくって壊して完結するのではなく、さまざまな建築要素のうち、場所・材料・コミュニティなど少しでも多

くのものがイベントの後にも永く受け継がれていく広場を提案してください。2025年という未来におけるお祭りとは何か、広場とは何かを考え、大阪に限らず、自分たちのまちに「お祭り広場」を創ってあたたかくお迎えしましょう。

設計条件

1. 敷地：敷地の大きさ形状とも自由とし、具体的な敷地を設定する。
2. 規模：延べ面積、構造、階数は自由とする。
3. 所要室：使用方法を想定し、必要と思われるスペースを適宜設ける。

所要図等

1. 設計説明：設計意図を表すサブタイトルを必ずつけること。設計趣旨（使い方、立地、周囲の状況等についての説明を含む）を記入すること。
2. 建築概要：必要に応じて敷地面積、建築物の構造、階数、各階床面積および建築面積、延べ床面積などを示す。
3. 敷地周辺図：敷地周辺の環境や状況を示す。縮尺を明示する。
4. 配置図：敷地における建物の位置、方位、縮尺を明示する。
5. 平面図：室名、寸法を記入する。縮尺を明示する。
6. 立面図：必要に応じて作成する。縮尺を明示する。
7. 断面図：必要に応じて作成する。室名、寸法を記入する。縮尺を明示する。（1面以上）
8. 透視図等：設計意図が最も反映するところを表現する。透視図は手書きによる作図を原則とするが、コンピュータグラフィックス、模型写真に代えてもよい。その他必要とされる手書きの図面は加えてもよい。
9. その他：応募図面には、氏名や学校名、マークなど応募者を特定あるいは類推できる内容は記載しないこと。

応募条件

1. 用紙：用紙はケント紙などの厚手の製図用紙A1判（594mm×841mm）1枚を使用し、直接描くこと。トレーシングペーパーと裏打ち用紙の重ね使用や図面のバネル化は認めない。
2. 仕上げ：所要図等は手書きによる鉛筆仕上げとする。（作図、文字）ただし、色鉛筆による着色は可。また、所要図等のうち、透視図（コンピュータグラフィックスも含む）、模型写真のほか、設計説明を補完する図や写真などは用紙に貼り付けてもよい。なお、製図用紙への図表等の印刷出力など上記以外の仕上げは禁止する。

審査員（50音順・敬称略）

審査員長 矢田 朝士／ATELIER-ASH主宰
審査員 一階 聡之／㈱日建設計設計部門設計部長
小笠原絵理／間工作舎一級建築士事務所主宰
神谷 浩司／㈱大林組大阪本店建築事業部プロジェクト設計部副部長
河崎 昌之／和歌山大学システム工学部システム工学科准教授

3. 応募資格：2019年4月現在、高等学校在籍もしくは高専、専修学校の高等課程の生徒で、個人または共同（3人まで）で制作したものとする。

応募方法

1. 応募書類に、学校名・所在地・学年・氏名を記入の上、封筒に入れ密封し、製図用紙の裏に貼りつけること。（応募書類が足りない場合は協会ホームページ（<http://www.aaj.or.jp>）からダウンロードしてください。また封筒の貼り付けは、封筒がはがれない程度で、簡易にテープ止め等で結構です。図面を破損する恐れがありますので、糊のベタ塗りはしないでください。）
2. 応募作品は学校を通じて提出すること。

締切期日

2019年9月30日（月）の消印、あるいは受付印のあるものをもって締め切る。

送付先

〒540-6591 大阪市中央区大手前1丁目7番31号 OMM7階
一般社団法人 日本建築協会 第65回工高生デザインコンクール係
TEL：06-6946-6981 FAX：06-6946-6984
E-mail：jigyoka@aaj.or.jp URL：http://www.aaj.or.jp

入選作品の数および賞

1. 入選作品は10点とする。
 2. 入選作品のうちから最優秀賞1点、優秀賞2点を選ぶ。
 3. 最優秀賞・優秀賞作品には、賞状および表彰盾を贈り、その他の入選作品には、賞状を贈る。
 4. 応募者全員に参加賞を贈る。
- ※入選作品の著作権は本会に属する。

入選者発表および表彰式

審査の結果は、各学校ならびに本人に通知するほか、本会の会誌「建築と社会」11月号に発表し、入選作品は翌年1月号に掲載する。表彰式は、2019年11月9日（土）に行う。

このコンクールは、高校生の設計技能の向上を目的とし、昭和30（1955）年より毎年テーマを変えて開催しています。

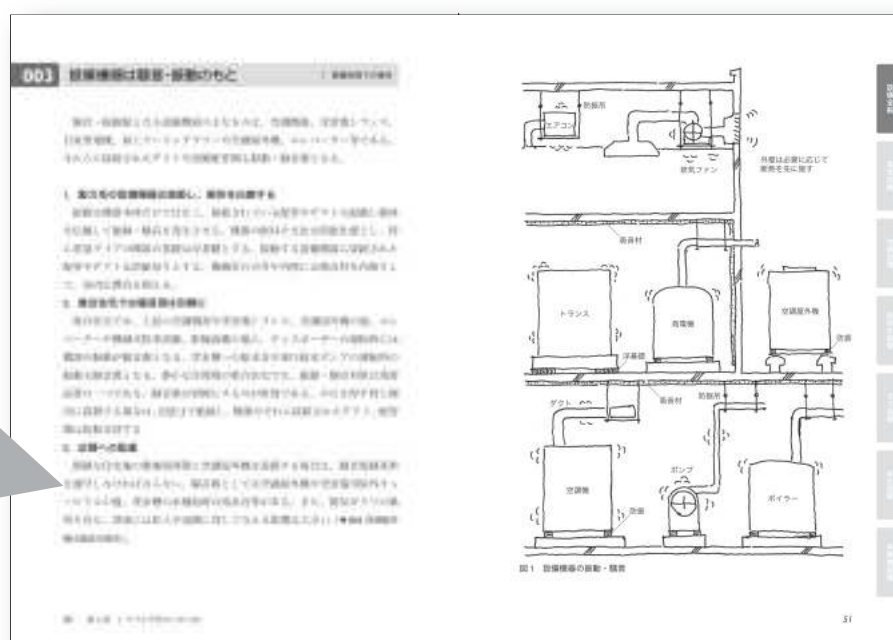
◆ 第4回 建築セミナー ◆

主催：日本建築協会出版委員会 共催：学芸出版社

日本建築協会出版委員会では、「建築の本」の著者をお招きし、手軽にご参加いただける連続セミナーを開催しています。第4回として日本建築協会企画『図解 建築と設備の接点』の出版を記念して実施いたします。お気軽にご参加ください。

建築と設備の接点 トラブル予防のツボ

講師： 仲本尚志 氏
馬渡勝昭 氏
赤澤正治 氏



『図解 建築と設備の接点』では、手描きイラストをもとにトラブルにつながりやすい「取り合い」を紹介しました。建築と設備の融合のための考え方をお伝えできればと思います。

〈講師プロフィール〉

仲本 尚志 (なかもと たかし)

atelier UNI-SUPPORT主宰。著書：『建築工事の祭式』『建築品質トラブル予防のツボ』『図解 一発で通す！確認申請』

馬渡 勝昭 (まわたり かつあき)

一級建築士事務所Atelier・YOU代表。著書：『建築品質トラブル予防のツボ』

赤澤 正治 (あかざわ まさはる)

TAKシステムズ大阪支店設備担当。著書：『改訂版 イラストでわかる消防設備の技術』

日時： **2019年5月15日(水)**
18:00 ~ 20:00 (17:45 開場)

場所： **TOTOテクニカルセンター大阪**
大阪市中央区久太郎町3-6-8御堂筋ダイワビル2階 地下鉄本町駅から徒歩4分

参加費：テキスト購入+受講4200円
受講のみ1500円 (※日本建築協会会員と学生はテキスト購入+受講3700円、受講のみ1000円)

定員：50名

使用テキスト：『図解 建築と設備の接点』
A5判・232頁・本体2800円+税

※当日はテキストを税込3024円⇒税込特価2700円で販売します。



【申込み方法】

下記を記載の上、メールもしくはFAXにてお申込ください。

①催し名(第4回建築セミナー)②氏名(ふりがな)③所属④会員・一般・学生の別⑤当日の書籍購入希望の有無⑥受講票郵送先住所⑦電話番号⑧E-mail アドレス⑨CPDを申請される方は申請先団体名と番号
申込先：(一社)日本建築協会 TEL 06-6946-6981 FAX 06-6946-6984
E-mail:hensyu2@aj.or.jp (担当：入谷)

このセミナーは、建築 CPD 情報提供制度認定プログラムです。建築関連 CPD (2単位)

建築と社会

Architecture and Society

Journal of the Architectural Association of Japan

日本建築協会

2019 04

Vol.100 No.1165

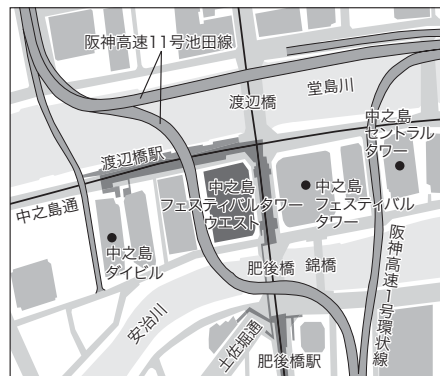
■特集予告

- 5月号／建築設備から見た「働き方」—それぞれの現状と提案(仮)
- 6月号／片岡安賞(日本建築協会論考コンクール)

今月の表紙

「建築と社会」vol.15 1932年2月号特集「最近建築研究Ⅰ 朝日ビルディング・阪急ビルディング」より朝日ビルディング近景

朝日ビルディングは、朝日新聞社大阪本社屋として1931年10月25日に竣工した。地下2階、地上10階、塔屋2階の鉄骨鉄筋コンクリート造と概要に紹介されている立派なビルである。設計施工は竹中工務店。渡辺橋からの外観やライトアップされた夜景、バーラー、洋食堂、バー、運動室にポンプ室まで、写真だけでも20ページにわたって紹介されている。2013年に解体、新たに建てられた中之島フェスティバルタワー・ウエストは、隣の中の島フェスティバルタワーとともに中之島の新しいランドマークとなっている。



特集 建築と社会を繋ぐプロダクション

■ 書架の変遷～書架の変遷と地震対策～●福山幸二	8
■ “ものづくり”から振り返る～東リ『創業百年』の歩み～●佐藤弘幸	10
■ 職人が造り出すモノづくり～ハンドメイドタイル～●谷川智崇	12
■ 空間に調和と可能性をもたらす家具 ～ホール用シート・スタッキングチェア～●熊澤 工	14
■ 大規模改修工事における問題解決～アルミ手摺新設～●大島拓也	16
■ 超速硬化ウレタン防水～防水が変える建築デザイン～●柿崎順一	18
■ 高耐候性水性硬質ウレタン樹脂系塗床材 アイカピュール～「ピュールハードAH工法」～●田口泰行	20
■ 高級意匠性塗材～クライマテリア～●井澤卓也	21
■ 座談会 より良いプロダクトを目指して～設計者の視点から～ ●多喜 茂・若江直生・宮武慎一・下田康晴・戸川勝之 司会：勝山太郎	22

会告	2019年度 第65回工高生デザインコンクール作品募集 第4回建築セミナー 建築と設備の接点 トラブル予防のツボ	1 2
作品作風	兵庫大学附属加古川幼稚園	4
gallery	大正通りポケット●白須寛規	6
法令コーナー	工夫を凝らし夜間景観の魅力をアップ 金沢市の夜間景観形成の取組●中谷裕一郎	26
設備の頁	電線・ケーブルの最適導体サイズ(ECSO) ●浜田光真	27
再読 関西の建築	太陽の塔《生命の樹》●加治大輔	28
建築と社会を 考える	東日本大震災の被災地から 大船渡市末崎町「居場所ハウス」の試み●田中康裕	32
information	国宝 一遍聖絵と時宗の名宝／特別展 没後130年 河鍋 曉斎／ヨルク・シュマイサー 終わりのなき旅／ルート・ ブリュック 蝶の軌跡	36
月間の動き	2019年2月	38

所在地 兵庫県加古川市新在家
敷地面積 93,403.86㎡
建築面積 999.13㎡
延床面積 1,602.20㎡
構造規模 RC壁式造・一部S造 地上2階
工期 2017年6月～2018年8月
最寄駅 JR山陽本線 東加古川駅
撮影 母倉智樹



兵庫大学附属加古川幼稚園

建 築 主 学校法人睦学園
 設計・監理 竹中工務店
 施 工 竹中工務店

兵庫大学の敷地内に建つ附属幼稚園の建替計画。
 計画地はキャンパスの北西端に位置し、北側には大きな池と森が隣接している。

この幼稚園は学生、ボランティア、子育て相談の親など、多様な人々が利用する地域の子育て拠点としての役割を担っている。加えて、豊かな周辺環境を活かし園児たちが保育室を起点に森やキャンパスを行き来する点に特色がある。

こうした周辺に開かれた風通しの良い施設の性格に対して、こどもを中心に人々が集う居心地の良い「まちかど」のような居場所を創りたいと考えた。つまりこの幼稚園において、保育室は園児の拠り所としての“ホーム”であり、周囲の豊かな環境とつながる屋外廊下は“街路空間”である。諸室を住宅スケールの矩形として分散配置し、合間に幅を変えながら連続する屋外廊下を設けた。四方に向く窓や要所に配したアクセントカラーをゆるやかな空間の大小の分節に重ねることで、様々な活動を受け入れるおおらかでゆらぎのある居場所を目指した。外観にはこうした空間構成が陰影のリズムとして現れ、垣間見える園児の活動とともに多彩で豊かな幼稚園のにぎわいを周囲に表出している。

園舎には毎日様々な人々が訪れ世間話をしている。園児は自ら経路を選びながら環境との応答の中で身体的に学びを深めていく。この見守られながらも自由な空気が漂うかつての「まちかど」のような在りようを眺めながら、「まち全体でこどもを育てる」という、かつての地域コミュニティにおける幸せな風景が現代的に更新されていく可能性を感じている。

(鈴木雅史・高田雄輝／竹中工務店)



- 1 保育室
- 2 遊戯室
- 3 職員室
- 4 パントリー



1 階平面図



2 階屋外廊下、合間から緑が入り込む



廊下から見た保育室



園長室前。空間を手掛かりに子どもは遊びを発見する



南階段より見た園庭。大学や森など周囲の環境を取り込んだ広がりのある風景

大正通りポケット

建築家

白須 寛規

柏原駅から続く、古くからある商店街でのリノベーションプロジェクト。

当初、商店街に面した大きな建物のリノベーションを依頼されたのだが、ひとつの建物をかえても商店街に対するインパクトが少なく費用対効果が見込めないことが予想された。そこで建物の背後に続く敷地全体をリノベーションの対象とし、パーキング、ガーデン、新築店舗、飲食店、市民農園、ゲストハウスが断続的につながる計画とした。敷地の中だけでなく、周囲を巻き込んだ“街のリノベーション”にどうすれば展開していくのかを引き続き考えている。

■店舗のリノベーション

損傷が激しかった道路側前半分を解体し、後ろを改修。解体した部分には周囲の人が気軽に立ち寄ることができる①ガーデン、それに隣接する②新築店舗をつかった。後ろ半分は耐震改修をしガーデンとつながる③飲食店に。

■パーキングのリノベーション

西側にあったパーキングは、①ガーデンと②新築店舗ができたことでポテンシャルを秘めた空地となった。ここでは月に10回程度、移動店舗が店を構える「アオゾラ」が開催され、月に1回は複数の持ち寄り店舗による「をかしわらマルシェ」が開催される。

■ゲストハウスのリノベーション

飲食店の奥にあった平屋の住宅を④ゲストハウスに改修した。面積が大きかったため床面積が100㎡以下となるように防火区画を行い、住宅とゲストハウスが長屋形式で隣接する建物とした。

■空地のリノベーション

リノベをした③飲食店の後ろにある⑤空地では1.5m角の畑を複数作った。周辺の飲食店がハーブなどを栽培するために利用している。

白須 寛規（しらす ひろのり）

1979年 京都府生まれ
2004年 大阪市立大学大学院
生活科学研究科修士課程修了
2006年 島田陽建築設計事務所勤務
2010年 design SUを主宰
2013年 シェアオフィス上町荘を仲間と開始
現在 摂南大学、近畿大学非常勤講師



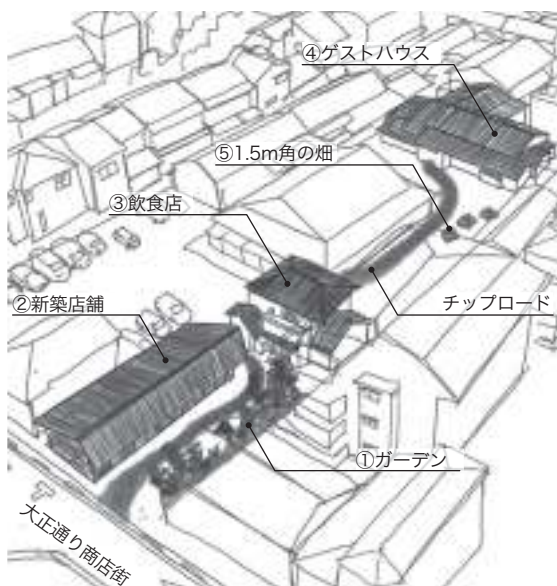
左が新築店舗。奥に見えるのがリノベーションをした飲食店。右がガーデン。



パーキングを使ったマルシェには地元の人が集まる。



海外旅行客も訪れる。



全体の構成。前面道路からチップロードで奥のゲストハウスまで人を引き込む。



リノベーションをした飲食店内観。

【特集】

建築と社会を繋ぐプロダクション

2017年10月号では、「社会と繋がるディテール特集」を行いました。

今回は実際に製造されていたり、納入・工事されている方にスポットを当てるかたちで切り口を変えたい特集を企画いたしました。

設計者・施工者とメーカー・専門工事会社とのコラボレーションの中で生み出された素材、工法、設備、家具等々を事例と共に紹介したいと思います。

- 書架の変遷～書架の変遷と地震対策～ 福山幸二
- “ものづくり” から振り返る～東リ『創業百年』の歩み～ 佐藤弘幸
- 職人が造り出すモノづくり～ハンドメイドタイル～ 谷川智崇
- 空間に調和と可能性をもたらす家具
 ～ホール用シート・スタッキングチェア～ 熊澤 工
- 大規模改修工事における問題解決～アルミ手摺新設～ 大島拓也
- 超速硬化ウレタン防水～防水が変える建築デザイン～ 柿崎順一
- 高耐候性水性硬質ウレタン樹脂系塗り床材
 アイカピュール～「ピュールハードAH工法」～ 田口泰行
- 高級意匠性塗材～クライマテリア～ 井澤卓也
- 座談会 より良いプロダクトを目指して～設計者の視点から～
 多喜 茂・若江直生・宮武慎一・下田康晴・戸川勝之 司会：勝山太郎

本特集企画担当委員

勝山太郎・戸川勝之・田中直人・藤田昌宏

書架の変遷

～書架の変遷と地震対策～

日本ファイリング株式会社
営業管理部 第二設計課 課長

福山幸二

1987年2月入社
立命館大学平井嘉一郎記念図書館 書架
ゆすはら雲の上の図書館 書架
金沢海みらい図書館 書架
神奈川県立近代美術館 収蔵庫
等の設計を手掛ける。

■書架の変遷

日本ファイリングは1924年に創業し、わが国初のスチール家具の工業生産に着手しました。きっかけはその前年に起きた関東大震災で、地震直後に発生した大火災の経験から耐火・耐震性に優れたスチール家具の必要性を確信しました。当時は木製家具が主流であり、スチール家具は「殺風景」「冬は冷たい」など評判は決して良くありませんでしたが、その後、比較的外国事情に通じた大学や諸官庁、金融機関などでスチール家具や書架の耐久性や剛性などの良さが認められ、東京帝国大学、京都帝国大学、日本勧業銀行などで当社の書架を採用いただき、徐々に広まっていったのがスチール家具・書架普及のあらましです。昔の書架は、いかに精度を出すか、棚板の積載質量が図書の重さに耐えられるかなど、その機能性を重視していましたが、1970年代に入り経済安定期を迎える頃から保管に対するニーズも一変し、デザイン性を取り入れた書架に移り変わってきました。大きく変化したのはスチールのフレームに木製の側板・天板を組み合わせた木金混合書架が登場したことです。中でもビブリオ書架シリーズは、デザインの特徴のひとつが柱の断面をシャープなH型にしていることで、この角をすっきり出す方法として選ばれたのが、パイプを口金で引き出す「ドロウ成形」です。見た目の美しさと強度を両立させる高精度な加工技術を用いています。また、スチール部を書架として極めて珍しいブラックに塗装、市場に大きなインパクトを与えました。現在ではデザインの追求だけでなく、豊富なバリエーション、アクセサリへの対応、容易な組み換えが可能という機能を附加した「システム書架」として、多くの図書館でご利用いただいております。



1925年竣工の渋沢栄一氏の個人ライブラリー



スチール部を黒に塗色した木金混合書架「ビブリオ書架」

アクリル側板を組合わせるなど豊富なバリエーションを持つ現在のビブリオ書架

そして現在、書架に求められているのがその安全性です。東北地方太平洋沖地震や熊本地震、北海道胆振東部地震など大きな地震が多発している昨今、安全性は大変重要な要素のひとつとなっております。そこで次に、書架の種類とその地震対策について記述します。

■書架と地震対策

●書架の種類

図書館の書架は木製、鋼製、木とスチールを組み合わせた木金混合書架の3つに大別されます。その中でも鋼製書架は、経済産業省の工業標準化法に基づく日本工業規格の書架・物品棚（JIS S 1039）の認証製品となります。木金混合書架も基本構造は鋼製なので、この規格に準じた扱いとなります。

ただし集密書架にはJIS認証がないため（2019年3月現在）、上記認証製品の同等品扱いとなります。

書架・物品棚 JIS S 1039



単柱式書架



複柱式書架

JIS 規格外



木製書架



集密書架

●地震による書架の被害

地震は、動的かつ3次元レベルの複雑な力が作用します。書架の破損の主因とされる水平振動も、棚間口方向と奥行き方向とは完全に一致する事はなく、さらに鉛直方向の振動も加わることから、実際の振動予測は困難になります。また地震の周波数が混在すること、書架にはより複雑な力が加わります。この複雑な力を発生させる地震に対しての対策を、多くの図書館で採用されている代表的な書架である据置書架と集密書架を例に紹介させていただきます。

○鋼製書架（木金混合書架を含む）

高さ1800mm以上の単柱式書架に傾きや転倒が多く見られます。原因としては柱や間口部材の強度不足、あるいは両部材の接合（仕口）

部の強度不足、地震対策が施されていない、また対策が施してあっても効果的でない位置への取り付け等が挙げられます。また大きく傾いた書架が、時間を経てから転倒してしまったケースもあります。木金混合書架の骨組は、鋼製書架の構造と同じ場合が多く、揺れ方や損壊状態が鋼製書架に類似しています。

○木製書架

鋼製書架同様、高書架の転倒が多く見られます。書架下部と床止め金物の接合部の強度不足、書架と上部転倒防止部材の接合部の強度不足が主な原因として挙げられます。また背板が無く木製パネルの貫（柱と結合して間口方向の剛性を得る部材）の高さが低い構造の書架も、間口方向の剛性を高める部材が少ないので揺れに弱く、倒壊しやすい傾向がみられます。

○集密書架

柱や間口部材の強度不足から書架間口方向に傾く損壊が多く見られます。書架の走行（書架奥行）方向は、集密書架の特長である免震機能を保有しているため、書架間口方向に比べ損壊は減少します。ただし、書架の走行方向に床が揺れると書架の暴走に繋がり、レール端部あるいはブロック端部に配置した固定棚に衝突した損壊が発生する事もあります。また書架には転倒を防止する下部転倒防止が台枠下面に取り付けてありますが、床の縦揺れによって破損し、脱線したケースもありました。

●書架の強度基準

書架の強度、特に水平荷重試験では書架質量を含めた総質量の20分の1で書架頂部（間口方向、奥行方向）を10回の反復を限度に引っ張った後、水平荷重を取り除き書架頂部の変位量を測定し原点とします。その後50回反復して引っ張った後、水平荷重を取り除いて書架頂部の変位量を測定して原点と比較して評価します。このときに許容される変位量は、書架高さの100分の1以下で、使用上支障のある破損、変形及び外れがないこと、と基準が設けられています。JIS S 1039の解説では、書架の頂部へ上述の水平力（総質量の20分の1）を加えることは、重力加速度80～250ガルの水平力を加えることに相当すると判断した。と表現しています。（重力加速度80～250

ガルは旧気象庁震度階級で震度階級5の範囲に入ります。）

いずれにせよ、書架の破損が起きる大きな地震では、これより遥かに大きな加速度が発生します。JISの基準を満足する書架であっても、より最適な地震対策部材を付加することが望ましいと考えます。

●地震対策事例

書架に施した地震対策の事例を紹介します。

○書架を床・壁へ固定



床固定金物L型金物を使って床にアンカーボルトで固定し、書架の転倒・横ずれを防止します。



壁面はアンカーボルトで躯体に固定するのが書架の転倒に対して最も良い方法です。

金属探知機で骨組位置を確認



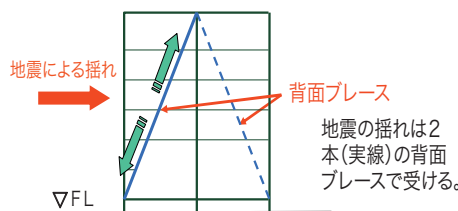
木製書架は背板から直接壁に固定し、化粧キャップでボルトの頭を隠す方法もあります。ボード壁の場合は書架の間口方向に取付金物を通し、ボードの骨組みに固定します。

○上部転倒防止で書架同士をつなぐ



床止めした書架の柱上部つなぎは、書架同士をひとつのブロックとする事で、不規則な地震の揺れから書架の転倒・横ずれを防止します。建物（躯体）の壁・梁・柱へ上部転倒防止をつなぐとさらに耐震性能が増します。また、ひとつのブロックの平面剛性をさらに高めるため、水平ブレースを用いる事もあります。

○背面ブレースを使用する



書架間口方向を強度アップさせます。ブレースは圧縮方向と引張り方向に作用する部材のため、各棚に2本ずつ取付けることによりさらにその効果を発揮します。

○図書の落下を最小限に抑える

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（本震・余震）では膨大な図書が何度も落下し、再配架にかなりの時間と労力を割かれたという報告が多くありました。一方で落下防止を書架上段の棚に装備してあったので、図書の落下被害を最小限に抑える事ができた図書館も多くあったと報告されています。下の左写真は感震式の落下防止装置装備した書架で、日本ファイリングでは安全性を考慮し肩から上の棚板に取付けることを推奨しております。

また、書架の上段2段の棚板に傾斜を付けておくことで地震時の図書の落下を軽減し、安全性を確保する方法もあります。

書架の耐震対策も必要ですが、図書の落下防止策を施し、安全対策を講じるとともに復旧を早める事も欠かせない対策です。

【感震式書籍落下防止装置ブックキーパーⅡ】



ブックキーパーⅡを装備した上段2段は、図書の落下を最小限に抑えられました。震度4（25～80gal相当）レベルの揺れを感知すると自動的に作動します。

【落下防止用 傾斜棚】



上段2段の棚板に傾斜を付けておくことで地震時の図書の落下を軽減します。

■おわりに

冒頭にも記述した通り、日本ファイリング創業の前年1923年9月1日には関東地震（関東大震災）が起こりました。以来、国内で発生した幾多の大震災の被害を教訓とし、保管設備の開発、製造、施工、メンテナンスを永年にわたり行ってまいりました。東北地方太平洋沖地震による大規模地震災害（東日本大震災）においても、地震直後から多くの被害（書架破損）調査を行いました。

このように永年蓄積してきたノウハウをもとに、日本ファイリングではこれからも、図書館備品・設備の専門メーカーとしてよりよい保管設備の提案をしてまいります。

（ふくやま こうじ）

“ものづくり” から振り返る

～東リ『創業百年』の歩み～

東リ株式会社

佐藤弘幸

1988年東リ株式会社入社
プロダクトデザイナー、スペースデザイン
リーダーとして商品開発や空間設計に携わる。
現在は広報企画としてブランディング活動に
従事。



「東リ旧本館事務所」は、2019年
4月1日より東
リ インテリア歴
史館」として、
新たに生まれ変
わりました。

■リノリュームの時代(1919-1956)

工業や経済の発展で急速な近代化を遂げる
大正期の日本。東洋初のリノリューム製造会
社として東リ株式会社（旧東洋リノリューム）
は1919年に創業し、1920年12月末に、リノ
リューム第1号を完成しました。



創業当時のリノリュームの現物サンプル

耐久性など海外品に勝る品質から海軍指定
工場に登録され、アジア市場を独占。リノタ
イルやリノウォールなど商品開発も続き、オ
フィスビルから大型店舗まで日本中で利用さ
れました。

創業当時は、F.L.ライト設計の帝国ホテル
が建設されるなど洋風建築の普及時代。海外
ではモダニズム建築を代表するバウハウスが
設立され、近代化への幕が開かれました。

1923年の関東大震災、さらには戦後復興を
通じて耐火・耐震に優れた西洋建築は急増し、
インテリア産業の発展につながっていきます。



創業当時の工場全景（1920年）

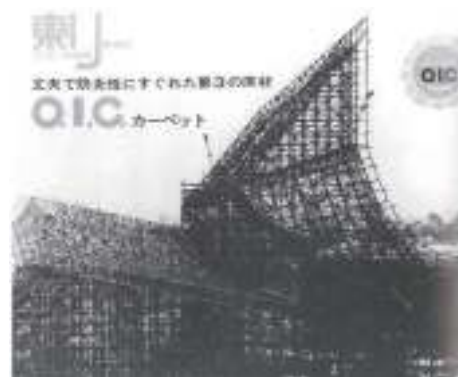
■ビニル床材、そして繊維系床材 の開発へ（1957-1970）

1964年の東京オリンピックをひとつの節目
として戦後復興から高度経済成長へと向かう
日本。石油化学工業の台頭で高分子素材が普
及し、当社もビニラートタイルやマチコタイ
ルといったビニル床材の製造を開始します。

また、新たに開発された繊維床材「O.I.C.

（アウトドア・インドアカーペット）」は、
1970年の日本万国博覧会（大阪万博）で41も
のパビリオンに採用され、インテリアメーカー
としての企業イメージを確立していきます。

西洋文化への追従が主流だったこの時代、
日本独自のデザイン力を高めようと、1957年
にグッドデザイン商品選定制度が創設され、
意匠へのこだわりが高まっていきました。



日本万国博覧会にO.I.C.が活躍
（1971年 東リニュースより）

■総合床材メーカーへの転換 （1971-1976）

2度のオイルショックによって高度経済成
長も終焉し、暮らしの中にもファッション性
が求められるようになる中、当社は1972年に
国産初のクッションフロアを開発、販売しま
した。



国産初のクッションフロア

テレビ番組の提供から建築（建材）関係だ
けでなく一般の方への認知度を高め、住宅市
場へ販路を拡大しつつ「暮らしをより豊かに」
という使命を明確にしていきます。

1973年には消費者生活用製品安全法（SG
マーク）が制定され、社会的に「安心」・「安
全」が重視されるようになりました。さらに
性能やデザインへの意識も高まり、床材のパ
リエーションが拡大していく時代でした。

■技術革新とさらなる市場開拓 (1977-1983)

日本経済が安定期を迎える中、OA化によりインテリジェントビルが増加。社会福祉政策の強化で養護施設や老健施設の建設も拡大します。

業界の横断的な組織としてNIF（日本インテリアファブリックス協会）やインテリア産業協会、ニューオフィス推進委員会が次々と設立され、ユーザーの視点を大切にしたいインテリアを提案する時代への原動力となっています。

当社もリノリウムに代わる新商品「フロアリウム」や、独自の製造技術確立し耐久性と意匠性に優れた重歩行ファッションシート「スプレッド」を開発しました。衝撃吸収性・耐動荷重性に優れた医療福祉施設での利用に適した「SFフロア」や、国産初のPVCバックタイルカーペット「GA-100」など、コントラクト市場を代表する商品を次々と誕生させ、時代のニーズに合う床材を開発してきました。

■床材のトップから、インテリア総合メーカーへ (1984-1989)

空前のバブル景気により高級志向が広まり、個性的な空間演出も増加。円高により海外旅行も急増し、世界の“本物”に触れた人々の選別眼は大きく磨かれていきました。

「環境共生」「グローバル化」という言葉が流行り、モノから人を中心とする価値観へ移行した時代です。

当社は「人・生活・空間—そこに東り」という新スローガンの下、床材だけでなく居住空間にかかわるトータルインテリアをめざし、カーテンや紙壁紙などを発売。タイルカーペットのメンテナンス事業「オフロケーションシステム®」も開始します。木や石の素材感をリアルに表現したビニル床タイルやシートも多く発売し、その先端を行くプリントタイル「デザインテック」が、米国インテリアデザイナー協会の最優秀賞を受賞しました。

■多様化への対応 (1990-1999)

90年代のインテリアは、色・柄の時代から質感・素材感の時代へ。またシックハウス症

候群などが問題となり、インテリアにも健康への配慮が求められるはじめます。

成長社会から成熟社会へと変化していくなか、当社は時代のニーズに対応するため、新たな事業領域に挑戦しました。デザインや施工性を高めた置敷き床タイル、業界では先駆けとなる住宅用タイルカーペット、環境にやさしい壁紙など、付加価値の高い商品を次々と開発。オフィス向けの空間提案や特注対応など、ライフスタイルの多様化に応じた事業を展開していきました。

■新たなデザインの創出 (2000-2010)

長引く平成不況のもとで混迷する日本経済。

歴史的な伝統文化だけでなく現代日本の生活文化も海外で人気になりました。クールジャパンとして国家戦略のひとつとなるほど、コンテンツやファッション、インテリアが注目を集めるようになったのです。

当社も市場での価値や競争力を高めるため、デザイン性を追求します。日本の美意識を表現したタイルカーペット「ソコイタリ」や、世界で先駆けとなる矩形タイルカーペット「VARYシリーズ」などで新たなデザインを展開。これにより、床材分野では前例のないグッドデザイン賞を連続で受賞しました。



初のグッドデザイン賞を獲得したタイルカーペット「ソコイタリ」

■次なる価値の創造(2011-2017)

日本経済は緩やかな回復傾向へ。スマートフォンやSNSの普及でパーソナルな情報共有が進み、消費価値もモノの所有からコトの体験へ。IT系企業の台頭などで、生産性や創造性を高めるためにインテリアやレイアウトを柔軟に発想したクリエイティブ・オフィスも登場します。

こうしたなか、より豊かな空間体験を提供する「ファブテックシリーズ」「ゆいそめ」

「ロイヤルストーン・モア ルミナス」など独自性の高い商品の発売を行いました。また、タイルカーペットとして高い実績を誇る「GA-100」の進化や新工法の開発など、新機軸の商品開発とプロモーションを積極的に進めます。



江戸切子をモチーフとした床材「ロイヤルストーン・モア ルミナス」

■原点回帰と新時代の幕開け (2018-)

高度経済成長期を彩った東京オリンピックや大阪万博が再び日本で開催されることとなり、未来への期待が高まる時代。かつて国産初の「リノリウム」製造販売からスタートした当社は、おなじ単層構造の「HITOE（ヒトエ）」をやはり国産初の高意匠単層ビニル床シートとして発売しました。



国産初の高意匠単層シート「HITOE（ヒトエ）」

2019年、『創業百年』を迎え、ブランドメッセージ「よろこびを敷きつめる」の実現に向けて、たんなる原点回帰ではなく、新創業期ともいえる新たな歴史を歩みはじめます。

メーカーやデザイナー、建築家といった創る側の視点だけではなく、そこに暮らす側の価値観こそが、これからの空間・インテリアの主役。提供者と生活者の意識を共有することが、これからの「原点」となると考えています。

(さとう ひろゆき)

職人が造り出す モノづくり

～ハンドメイドタイル～

織部製陶株式会社

谷川智崇

広島県出身

2010年 織部製陶株式会社 入社

■特注品のこだわり

●需要に応じて

外装材として広く知られているタイル。

ガラス建築が多くなった現在、流行と共に建築材としての需要が少しずつ変化してきました。

弊社ではその需要の変化に対応できるよう、既製品をもたず、お客様の需要に合わせる様、モノづくりをしています。

それは内外装材から床材まで、レリーフからサインまで様々な用途に合わせたタイル(やきもの)の製造です。

カタログやインターネットで商品を選ぶことが多くなってきた現代、より良いものを追求しようとする時、既存製品から選ぶことに少なからず限界をお感じのかたもいらっしゃるのではないのでしょうか？

その点、弊社はご要望に沿って試作し、プレゼンをするという過程を通して、ご満足いただけるモノづくりができと考えています。その分、出来上がるまでに時間を要しますが。

我々は、新たな製品は自社のみでは開発できないと考えています。常に設計者と対話し、アイデアをいただいたり、提供したりの繰り返し。

打ち合わせした内容を、製造側と検討し、見本焼きを行います。試作品を1カ月単位で造り上げていくのです。

時には、岐阜県にある工場まで足を運んでいただいて製造現場にて打ち合わせをしたり、試作造りに1サイクル(1カ月)を3～4回繰り返すことも多々あります。

試行錯誤しながら、既製品では表現できない、お客さまのためだけの製品を完成させるのです。



写真1 試作の山

■ハンドメイドタイル

●造り出す場所

織部製陶。この社名は岐阜県の織部焼きの祖である古田織部からあやかっつたもの。その古田織部ゆかりの地、岐阜県美濃地方で手仕事にこだわり続けています。

使用する土は、美濃地方で産出される良質な木節粘土を主原料とし、様々な原料を工場ではブレンド、現場単位で色合いや形状の調整をしています。様々な現場に対応出来るように原料置き場は広く、数十種類の原料を常にストックしています。これは特注品専門の工場だからです。



写真2 原料置き場



写真3 原料

●モノづくりの職人たち

原料の手配から製品ができるまで、量や製品によって異なりますが、2～3カ月ほどの時間をいただいています。

効率よくオートメーション化された設備で、大量生産が可能な工場ではなく、機器を使用していますが、極力、人の手で生産を行います。

練った土をタイルの形にしていく成型や乾燥できたタイルの窯積み、焼きあがったタイルの確認、選別作業など、重要なところは職人の判断で行われています。

たとえば日本には四季があり、その季節ごとの調整も重要です。夏と冬では窯積み前の

乾燥時間が違い、乾燥不十分で焼きあがったタイルには裂傷が入ったりしますので、培って来た技術と判断で時間を変化させます。

また窯の中には十数現場のタイルを一本の窯で焼成していますので、窯積みも重要です。還元焼成という焼成方法でタイルを焼いており、50mある窯の中心地点の酸素をしぼり、焼き物らしい色幅をだします。それは窯積み の段階で、台車の上段、中段、下段の位置により色幅が変わるため、熟練の職人が、その技術で支えています。



写真4 成形



写真5 焼成台車

そして48時間かけて焼きあがるのですが、この時の窯の温度は最大値1320度まで上昇し、非常に焼きしまり、磁器化したタイルに仕上がります。製品によりませんが、吸水率が1%台のタイルになり、凍害地域にも十分対応できると考えています。

焼き上がったタイルは職人の目で選別、焼きの色幅を確認し、色幅がかたまらないようジャンブルし梱包します。

このように工場の職人に支えられ出来上がるタイルですが、究極をいえば彼らが造り出す手加工品（ハンドメイド）は他にない製品となります。

●製品名 クレイマイスター

弊社製品を代表するオリジナルラインナップに「クレイマイスター」があります。

タイルの成形から乾燥の間に職人たちの手によりタイル表面に表情をつけています。

簡単な道具以外一切の機械を使わず、一枚一枚人の手によりタイル表面にテクスチャーをつけていき、独特の風合いを出していきます。

手加工は個別に様々な表情変化をつけてくれるため、同じものは出来上がることはなく、味わいが生まれます。



写真6 手加工

「クレイマイスター」の名前はドイツ語で土職人を意味します。機械による自動化が進み、大量生産で出来上がるモノとは逆に非効率的ではありますが、土を扱う職人たちが造り出すタイルは価値のある工芸製品と考えています。注文は一枚～数十万枚単位で丹誠込めて造り上げ、設計者、デザイナー、施主の為のオリジナルのタイルに仕上がっていきます。



写真7 様々なテクスチャー (クレイマイスター)

最近では薄く軽く仕上げた、「クレイマイスターライト」や手加工の上の様々な釉薬、灰釉を施した製品を開発し「タイル」から工芸的な「やきもの」への挑戦をしています。

さらに一品もの陶板、レリーフや表札など手彫りによるモノづくりを行っています。



写真8 試作タイル (釉薬など)



写真9 手彫り陶板の製作

■ 100年続く会社

弊社は昨年40年を過ぎました。代表は言います。まだまだ道半ばだと。これまでの40年の経験を財産により良い「やきもの」の製造を目指します。それは一緒になってモノづくりをして頂けるお客様と丹誠込めて製造に携わる職人あってこそ実現できるものです。建物における「やきもの」の需要の裾が広がる様、我々営業は奔走します。そしていずれ老舗といわれる企業になると確信をもっています。

(たにがわ ともたか)

空間に調和と可能性 をもたらす家具

～ホール用シート・
スタッキングチェア～

愛知株式会社
執行役員 研究開発本部 本部長

熊澤 工

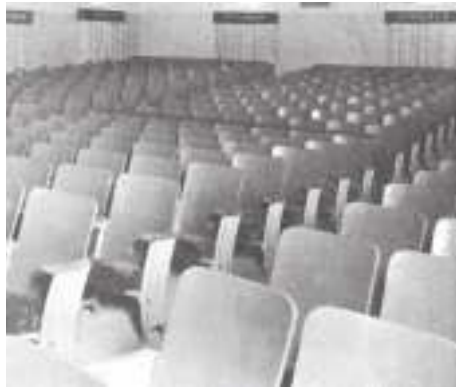
1994年 名古屋芸術大学 デザイン科インダストリアルデザイン学科卒。同年、愛知株式会社入社。デザイン開発部にて、新しい視点でのパブリックファニチャーのデザイン、企画を多く手掛ける。

機能とデザインを融合させた独自のデザイン手法から生まれる機能美を、ミニマルな世界観で表現し続けている。また海外の展示会プロデュースを通じ同社のブランド、デザインを世界に発信しており、代表作のスタッキングチェアTIPOシリーズやフラップテーブルCTZは世界40カ国の著名な建築などで愛用されている。20数点のグッドデザイン賞の受賞ほか、iF デザイン賞、reddotデザイン賞、ジャーマンデザインアワードなど海外のアワードを多数受賞。

■公共・教育文化施設向け家具の 専門メーカーとしての歩み

ホール・劇場向けシートは、今年80周年を迎える愛知株式会社（本社：愛知県名古屋市）にとっての祖業であり、1939年の創業以来全国各地の施設向けに、集いの空間づくりの意図を汲んだ製品を納め続けています。

戦後の1940年代後半には、映画ブームによって全国各地に多数納品しました。



名古屋ミリオン座（1950年頃）

1950年代には東京・札幌・大阪・福岡に営業所を開設して日本全国に事業領域を広げました。1959年には創立20周年を機に社名を愛知木工株式会社から愛知株式会社に更改し、木製家具主体のメーカーから、現在につながる鋼製家具分野へとシフトしました。

ホール・劇場向けシートの開発を継続する一方で、1964年には折りたたみイスがGOOD DESIGN賞を受賞して以降、同賞受賞は新製品開発のベンチマークとなり、累計受賞数は161アイテムとなっています（2019年3月現在）。



FC-1200（GOOD DESIGN賞受賞）

1968年に通産省より日本初の学校用机・イスのJIS規格表示許可工場に認定されて以降は、教育関連施設向け製品の開発を強化していきました。

■“世界初”の機能をもった製品開発 とグローバル市場への取り組み

1970年代からは“世界初”の機能をもった製品開発に取り組み、現在ではグローバルスタンダードとなったフラッピングテーブルとステンレスパイプ製スタッキングチェアを開発しました。



フラッピングテーブルCT

その後1980～1990年代にかけて、機能性にデザイン性を付加した製品開発に磨きをかけ、2000年代からは欧米市場を中心としたグローバル市場向けの製品開発にも力を注ぎ、2010年には世界最大級のオフィス家具展示会ORGATECに、日本の専門家具メーカーとして初めて単独出展しました。



メッシュスタッキングチェアTipo

2012年には世界で初めて背・座に100%リサイクル素材を使用したメッシュスタッキングチェアTipoが、アジアエリアのメーカーとしては初となるAIT INNOVATION AWARD ORGATEC最優秀賞を受賞しました。

Tipoシリーズの海外での累計販売脚数は現在では50万脚を超え、欧米主要先進国を中心とした30カ国以上に輸出されています。

現在の愛知株式会社の製品開発の両輪となっているのが、ホール・劇場向けシートと、

教育文化施設向け家具です。次に、これらのアイテムの納入事例と、最新の製品の紹介をします。

■世界観を創造する最後の一手としての家具の選択

2018年に誕生した“関西外国語大学 御殿山キャンパス・グローバルタウン”内のTANIMOTO HALLに設置された870席のシートは、「家具の選択は、世界観を創造する最後の一手」という設計者の考えに基づき、デザインは勿論、素材選定やカラーリングまでこだわった製品となりました。



関西外国語大学 御殿山キャンパス・グローバルタウン「TANIMOTO HALL」

トンカロッソのフローリングで仕上げられたホール床面との調和を意識したシートの木部パーツや、壁面のレンガの質感・表情の豊かさを表現すべく、同系色4色の張地で仕上げられたシートをブリック調にランダムにレイアウトしました。

来場者がホールに入ると同時に、レンガと自然光が目飛び込んでくるという演出を最大限に生かすべく、空間とシートの調和が図られています。



■空間に新たな可能性をもたらすスタッキングチェアX50（エックス フィフティ）

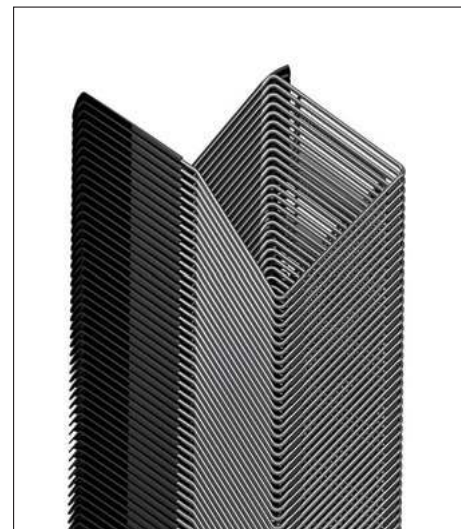
建築空間での調和が製品の重要なファクターとなるホール・劇場向けシートとは異なり、製品の持つデザインや機能性によって、空間に新たな可能性をもたらしていくのが、現在の愛知株式会社の基幹製品となっているスタッキングチェアです。

その中で革新的ともいえる快適性・メンテナンス性・収納性を、スリムなフォルムで実現したのが最新モデルX50です。X50は背座にエラストリック性能のある樹脂新素材を採用することによって得られる心地良さと、汚れを簡単に拭き取ることができるメンテナンス性を両立させています。



X50 弾力性に富んだ樹脂素材

また、専用台車に50脚スタッキングした場合でも、タイトなスタッキングピッチにより、積載高さを2000mm以下に抑えることができました。スタッキングチェアというカテゴリにおいて最も重要な要素の一つである重量についても、4.5kgという軽量化を実現し、利用者の負担軽減に配慮しています。



X50 タイトなスタッキングピッチ

ストレートラインのミニマルなデザインの中に、スタッキングチェアに求められる全ての条件を高い次元で実現した次世代型スタッキングチェアX50が、未知の（＝X）可能性を拓けていきます。（くまざわ たく）



次世代型スタッキングチェアX50

大規模改修工事における問題解決

～アルミ手摺新設～

株式会社タスト
大阪営業所所長

大島拓也

東京都出身
2002年 株式会社タスト入社
取締役執行役員 大阪営業所所長

■大規模改修工事

●改修工事の意義

集合住宅の資産価値を維持するために、改修工事は避けては通れない道である。現在様々な建築物において改修工事が実施されており、今後も改修工事の案件は増加していくことが想像できるであろう。

人が長く過ごす場所であるからこそ、人は住まいに快適性を求める。求められる性能は、住まいの変化、設備機器の進歩等により年々高まってきており、改修工事により「性能の回復」そして「性能の改善」を実現する必要がある。

●スチール製手摺の弊害

一昔前の集合住宅では、バルコニー・廊下の墜落防止手すりは主にスチール製が利用されていた。しかし、スチール製の場合、サビ発生リスクがあり、そのサビ汁が支柱周りに流れることで外観の意匠性が損なわれることがある。加えて塗り直しを実施したところで、内側の腐食により新築当時の強度の確保は困難である。その為、実施されている改修工事の多くにアルミ手摺の新設工事が必須となっている。

これより今回当社が取り組んだ、スチール製手摺の撤去、そしてアルミ製手摺の新設を実施した仕事を紹介させていただく。

【某UR大規模改修工事】

- ・築年数 42年
- ・全3棟 14F建て 572戸



写真1 改修前外観写真

●初めての挑戦

先ほども述べたように改修工事の目的は「性能の回復」・「性能の改善」である。

今まで小規模な改修においてアルミ手摺を施工した実績は数多くあったが、現場への関

与度は高くなかったと感じる。それはやはり防水工事・外壁の塗替え工事がメインの仕事である場合が多かったからであろう。本物件はメイン業者が当社であり、工程のほとんどに関係があった。言い訳ではあるが、過去携わってきた改修工事と比較し、規模も大きく、難易度が高い、私にとって初めての挑戦となった。

■要求事項と対応策

●アルミ手摺新設における問題点

最初に考えるべき点が強度の確保であった。足元はRC躯体となっており、アルミ製手摺を新設するためにはRC躯体に埋め込む必要がある。しかしそこで問題点が2つ発生した。

まず一つ目がRC躯体自体の強度である。新築当時から相当年数が経過しており躯体強度があるかどうか分からない。もし強度が足りなければRC躯体に手摺を埋め込んだとしても安全性が確保されず手摺の落下事故が起こる可能性がある。

そして二つ目が躯体幅の狭さである。当社の標準的なアルミ手摺における支柱の奥行は50mm巾となっている。しかし本物件における躯体幅は80mmしかないことが判明した。つまり躯体に支柱をそのまま埋め込んだ場合、かぶり厚が前後に15mmずつしかない計算となり、これでは強度が確保されるはずもない。

●最適な工法の選定

私自身よく目にする改修工事の工法として、足元にベースプレートを付け、その四隅を躯体にアンカー固定する方法である。しかしその工法では上記の問題点が二つとも解決されない。

そこで設計担当者、現場担当者と繰り返し協議し、アルミ手摺の支柱の足元に寸切りボルトを固定、その部分のみ埋めこむ方法を実施することとなった。この工法のメリットとして、躯体幅が80mmしかない場合であっても躯体に穿孔する大きさを小さくすることで、躯体への損傷を小さくすることが出来る。加えて支柱自体の強度を上げるため、通常より大きい支柱（奥行64mm）を採用した。さらにこの工法にて強度が確保できているかどうかの確認を実施するため、現物を事前に一般財団法人ベターリビングに依頼し強度試験（実

験)を行い、必要な強度の確保が出来ることを立証した。

しかし、一つ目の問題点であるそもそもの躯体強度の状態は不明なままであった。

私の大事にしている行動指針の一つとして「3現主義」がある。

躯体の強度状況が不明ならば「現場」に赴き「現物」で試し、「現実」を確認することで問題点は解決するであろうと考え、設計担当者、現場担当者に協力をいただき、試験を実施することとなった。

躯体強度の確認方法として引き抜き試験がある。実際に寸切りボルトを埋め込み、それを引き抜こうとする力に対して、躯体強度が確保されているか確認する方法である。

試験は無事完了し躯体強度状況の確認も出来たことにより、本工法を実施する運びとなった。しかしその部分のみ躯体強度が出ているという状況もあり得たため、その後新しいフロア、区分けにて事前に引き抜き試験を行ったのは言うまでもない。

●意匠性と強度性

強度を確保するためにもう一つ工夫した点がある。マリオン柱の新設だ。柱を床からスラブ底まで通し、上部固定・下部固定することで強固な柱が出来上がる。このマリオン柱を連結したアルミ手摺に一定の間隔ごとに設けることで強度の確保が出来ると言う理屈である。そしてこれにはもう一つ狙いがあった。建物を外から眺めた場合、建物の最上階から一番下の階まで通っているマリオン柱が外観イメージのアクセントとなる。

建築現場に携わっている中で、意匠性と強度性は相反する場合が多い。そのような中でいかにして強度を高めるか、方法を考える。時には強度を確保するために意匠性を諦めることもある。

しかし本物件においては、強度性を高める為の方法により、意匠性を高めることができ、意匠性と強度性の調和が出来たように思う。

●現場調査から施工迄

工法の決定、強度確保の方法を進めていく中で、同時進行として、現場調査を実施した。当時の建築図面や、意匠図をもとに、基本的なキープランの割付を行い、現状の寸法を測定しながら最終的な寸法の決定を区分けご

と・フロアごとに実施していく。

さらにスチール手摺の撤去方法についても調査を実施する必要があった。運搬可能なサイズの把握、運搬方法の検討等、一つずつ確認すべき点を考え、撤去の工程を進めていく。他にもスチール手摺に組み込まれた面材(パネル)には少量のアスベストが含有されており、その取扱いに対しても注意が必要である。今思い出すと、様々な方に教を乞い、少しずつ自身の知恵・知識を収得していく過程で、施工完了までの自信が出てきたと感じる。

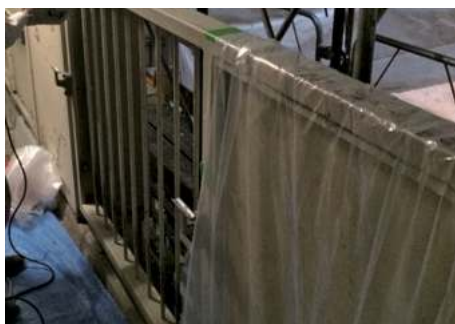


写真2 スチール手摺撤去時写真

●熱伸縮に依る音の発生

施工の手順として、既設手摺撤去→撤去部の補修→墨だし・アンカー打ち→新設手摺の施工が一連の流れであり、現場との打合せ、工程会議への参加、施工職人への指示等、すべきタスクは処理しても処理してもすぐに積みあがる。しかし現場担当者との確実な協力体制のもと、区分けごと・フロアごとアルミ手摺の設置は順調に進んでいった。

しかし順調に進んでいる時こそ、問題が出てくると再認識した。

それはマリオン柱から音が発生するというものであった。その要因は、施工が冬であり、春先から夏に季節が変化することで、気温が上がることから、アルミの熱伸縮が起り、上部固定部と摩擦が起きるという事象が引き起こした結果であった。

●対策案について

気温の上下によりアルミが伸び縮みし、アルミとアルミが擦れ合う音が発生する。「快適性」を追求する上でこの事象はすぐにもでも解決したい問題であった。しかしアルミの熱伸縮を抑えることは素材の特性上不可能である。では摩擦により音が鳴る状態であるならば、摩擦自体を無くしてしまえばいいのではない

か。その結論に至り、摩擦係数の少ない素材をマリオン柱と上部固定部の間に挟むことで解決を試みた。もちろん、現場担当者にご協力いただき、事前に試験は実施した。その結果、摩擦による音は大幅に改善され、全マリオン柱に対して、対策案を実施した。

我々はこれから長く住む方々に改修工事による快適性を提供する必要がある。それが義務であり、メーカーとしての責務である。この時に起こった問題は今思い出すと感慨深い出来事である。



写真3 改修後外観写真

■改修工事完了に当たって

冒頭でも述べたが、今後改修工事の件数は増加してくるであろう。「性能の回復」「性能の改善」を実施することで建物の資産価値を維持し、また建物の耐用年数を増加させることが出来る。そしてその本来の目的はエンドユーザー、この場合であれば住む人々の為になることでなければならない。

人間の生活の基本を簡潔に表現した言葉に「衣・食・住」がある。この3文字の共通前提として必要な考え方が「安全・安心」ではないだろうか。加えて綺麗で・美味しくて・快適であれば言うことはないであろう。(他希望する部分は多々あると思うが。)

我々メーカーはBtoBの仕事が多く、エンドユーザーの顔が見えないことが多い。しかし今後「住」に当たる仕事を担っていく中で、改修工事・新築工事関係なく、「今までもこれからも住んでいく方々の為に」「これから新しい生活を始めていく方々の為に」安全・安心を確保し、快適性を追求していくことが本来の目的であるということを再度認識し、私の目標として掲げていきたい。

(おおしま たくや)

超速硬化 ウレタン防水

～防水が変える建築
デザイン～

(株)ダイフレックス
事業推進グループ副部長

柿崎順一

東京都出身
1988年(株)ダイフレックス入社

■ 建築防水材のシェア

現在代表的な建築防水材のシェアは、ウレタン塗膜防水32.2%、シート防水29.5%、アスファルト防水21.5%、トーチ工法9%、FRP防水7.8%となっており（2018年日本防水材料連合会統計より）、20年前では35.2%あったアスファルト防水は大きくシェアを落としています。しかしこのシェア分布は新築改修が合わさっており、改修需要の増加により改修に適した材料がシェアを伸ばしているという見方ができます。しかし新築だけに焦点を当てた場合、具体的な統計はありませんが「本防水＝アスファルト防水」という認識がいまだに強く、アスファルト防水は大きなシェアを占めていると推測されます。一方、建築材料や工法の進歩により建築のデザインは多様化し、防水材にも適応力の高い材料・工法が求められています。今、常識であった「本防水＝アスファルト防水」という考えが見直され、超速硬化ウレタン防水が建築の新築分野で注目されています。

■ 超速硬化ウレタン防水

●超速硬化ウレタン防水「クイックスプレー」
とは



一般的なウレタン防水材（以下手塗ウレタン）は主剤と硬化剤をハンドミキサーで混合攪拌し、コテ等の工具を使用して塗布し、約1日かけて硬化します。一方、超速硬化ウレタン防水材「クイックスプレー」は専用の吹付機械（図-1）を用い、主剤と硬化剤が高い圧力でポンプアップされ吐出口で衝突混合され数十秒程度で指触乾燥し、30分から1時間程度で硬化する極めて硬化の速いウレタン防水材です。材料の温度・吐出量は全て専用吹付機械にてコントロールするため、安定した品質の塗膜層を形成するとともに、手塗ウレタンでは実現できない強靱な塗膜強度が得られます。

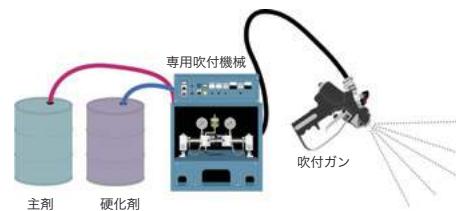


図-1 吹付システム

また、瞬時に硬化することで立面でもだれず施工ができ、複雑な形状にも対応できます。連続積層により膜厚の確保が容易で、強靱な塗膜による高品質な防水層が形成できることが最大の特徴といえます。ダイフレックスではすでに25年以上にわたり一般的な屋上防水をはじめ特殊形状屋根、競技場観客席、屋上駐車場、屋上緑化など実績があり、さらに地下防水、上下水道防蝕ライニング、コンクリート保護など土木分野にも実績が拡大しています。



特殊形状



競技場観客席



屋上緑化



上下水道施設

超速硬化ウレタン・ウレアの用途

■新築におけるメリット

●シンプルな納まり

アスファルト防水の陸屋根での基本的な納まりは、端末にアゴを設け、一定の立上り高さを確保し防水端部を金物で押えることになります。(図-2) これは、アスファルト自体で躯体に保持できる接着力が無く端部を金物で押える必要があるからです。また、立上りの高さの確保についてはルーフィングに溶融コンパウンド絡めながら巻き上げていくため、低すぎた場合十分な精度が取れないことに起因しています。一方、手塗ウレタン及び超速硬化ウレタンの場合、躯体コンクリートに対して非常に高い接着性を有するため、端末を押える必要が無く、基本的な高低と排水経路を確保すれば立ち上がりの高さも制約がありません。(図-3)

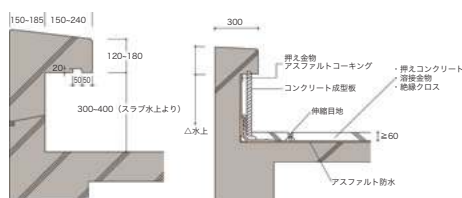


図-2 アスファルト防水の一般的な納まり

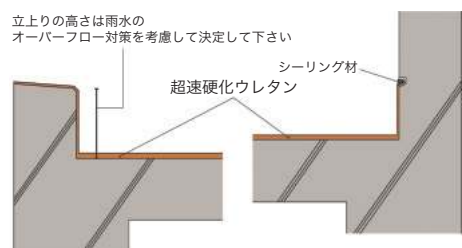


図-3 超速硬化ウレタンの納まり

超速硬化ウレタンはこのような非常にシンプルな納まりになるため、想定外のオーバーフローが起こった時の弱点がなくなるのに加えて、立上り高さが低く抑えられるため、その高さ分を各階の人が過ごす空間に振り分けられるメリットがあります。(図-4)



図-4

また、歩行使用において押さえコンクリートが不要になり軽量化が図れて構造的にも優位に働きます。

■超速硬化ウレタン複合防水工法技術審査証明取得

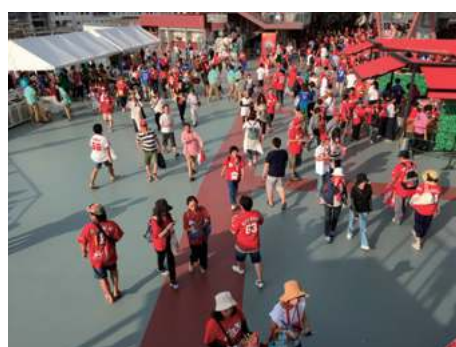
●「クイックスプレーUPM-10工法」

前述のとおり超速硬化ウレタンを新築で採用するメリットは様々ありますが、一般的な手塗ウレタン防水と同様にとらえられ採用がスムーズに進まないということも事実です。例えば日本建築学会発行の防水工事の仕様書「JASS 8」でのウレタン防水の用途は「解説表1.8 防水層の保護・仕上げと適用部位・用途」において「軽歩行」(限定的な歩行)となっており「通常の歩行」(不特定多数の人が歩行することを想定している)はアスファルト防水押えコンクリート工法(在来工法)とFRP防水となっています。ダイフレックスでは10数年前より「通常の歩行」を目的とした屋上防水新築用として、下地のクラック追従性に優れた高伸長形のウレタン防水材(手塗ウレタン)と歩行用途に対応した高強度形の超速硬化ウレタン防水材を組み合わせた複合防水工法「クイックスプレーUPM-10工法」を展開し実績を積み上げてきました。そして2018年10月に客観的評価の獲得とスムーズな採用をめざし、建築技術審査証明を取得しました。



「建設技術審査証明」は、民間において自主的な開発された幅広い分野にわたる建設産業における新技術の活用促進に寄与することを目的として、開発された新技術を対象に技術審査を行い、その結果を客観的に証明して、これらの技術の普及活動に努める事業です。この建築技術審査証明では次の項目を検証しました。

1. 対象工法が通常の歩行用途に適用できること。
2. 対象工法の基本性能として、JASS8 T-501-2014 メンブレン防水層の性能評価試験方法(以下: JASS8 T-501-2014)の水密性試験(水深80cm)に合格し、疲労・へこみ・ふくれの各試験結果区分が疲労A3・へこみ4・ふくれ4であること。
3. 対象工法を形成するウレタン防水材の塗膜物性が、関連する日本工業規格の性能を満足すること
4. 対象工法が在来工法と比較して、防水層の重量軽減及び作業工程数・施工工期・人工数の削減が図れること。



審査証明で検証した約9年を経過した競技場コンコース

■ライフサイクルコストを見据えた提案

冒頭で述べましたように、ウレタン防水は防水材料市場の中でトップシェアを占めていますが、主な理由は改修工事に適していることです。特に在来工法であるアスファルト防水押えコンクリート工法のほとんどがウレタン防水で改修されています。これは既存下地との適合性の点で秀でていることと次改修において大がかりな下地処理や撤去を行わずに塗り重ね改修ができ、ライフサイクルコスト(LCC)の低減が可能となるからです。新築時において超速硬化ウレタン複合防水工法を採用することで、今まで紹介した新築時のメリットに加えLCCの削減で建物の長寿命化へ一側面から支援できると考えています。超速硬化ウレタン複合防水工法が「新しい本防水」となるような様々なシーンで提案していく所存であります。

(かきざき じゅんいち)

高耐候性水性 硬質ウレタン樹脂系 塗り床材

アイカピュール
～「ピュールハードAH工法」～

アイカ工業(株)
大阪支店 化成品カンパニー

田口泰行

■紫外線による変色を低減させた 高耐候性塗り床材 「アイカピュール ピュールハード AH工法」

●業界初 特許申請中

水性硬質ウレタン樹脂系塗り床材従来の工法は、紫外線によって経時的に変色しやすく、紫外線（太陽光含む）の差し込む自動車整備工場のピットや食品工場のプラットホーム等の半屋外などの用途では使用が制限されていました。

そこで、当社独自の樹脂設計により、紫外線による変色を抑えた高耐候性水性硬質ウレタン樹脂系塗り床材「アイカピュール ピュールハードAH工法」を開発しました。耐候性の向上に加え、硬化収縮により発生する収縮応力を大幅に低減させ、従来の工法では剥離を防止するために必要不可欠であったカット目地の処理が不要となり、省力化を実現します。環境に配慮した水性床材のため改修時の臭気も少なく、低収縮で耐久性に優れた高耐候性塗り床材として、太陽光の差し込む場所や殺菌灯などの紫外線を使用するエリアなどでの使用用途の拡大を図ります。

●特徴

エポキシ樹脂系塗り床材や汎用水性硬質ウレタン樹脂系塗り床材と比較して、紫外線による変色を抑えることができます。

●低収縮実現によりカット目地不要

従来の水性硬質ウレタン樹脂系塗り床材と比較して収縮応力を大幅に低減させた為、施工後も下地コンクリートからの剥離のリスクを低減します。

従来の工法では必要不可欠であったカット目地の処理が本工法では不要となります。

●高耐久性

従来の水性硬質ウレタン樹脂系塗り床材と同様、耐摩耗性や耐衝撃性に優れており、AGVの走行する工場や作業場などのハードユースの床への使用に適しています。

●改修用途での使用も可能

本工法は改修工事でも使用可能となっており、既存床材がエポキシ系塗床材などの場合、既存塗膜を撤去せずに施工が可能となっています。

また、水系でほとんど臭いが無い為、改修用途でも採用頂ける材料です。

●認定施工店による施工管理を実施

本工法は、ジョリエース工業会員のみの販売となっており、現場があった場合は、認定施工店をご紹介するという形式になります。

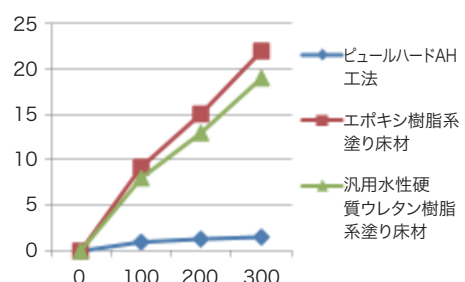
(たぐち やすゆき)



写真1 耐候性試験前後の写真



写真2 ピュールハードAH工法施工の様子



ブラックライト照射時の色差(ΔE)比較

●商品概要

■商品名：高耐候性水性硬質ウレタン樹脂系塗り床材「アイカピュール ピュールハードAH工法」

■用途：自動車工場、作業場、倉庫、バックヤードなどの塗り床材

高級意匠性塗材

～クライマテリア～

アイカ工業(株)
大阪支店 化成品カンパニー

井澤卓也

■高級意匠性塗材「クライマテリア」

●発売の背景

当社は、建築用仕上り塗材「ジョリパット」を1975年に発売して以来、塗り壁材のパイオニアとして40年以上にわたり信頼と実績を重ねてきました。「ジョリパット」は、職人がコテ・スプレー・ローラーなどを用いて手仕事で仕上げるため豊かな表現が可能な塗り壁材で、2011年にはグッドデザイン賞を受賞しています。長年、色・仕上げ・機能の改良を重ねるとともに、様々な樹脂や骨材を使用したデザイン開発で、塗材のトレンドを牽引してきました。そして昨年5月、素材感と高級感を追求した待望の新ブランド「クライマテリア」を発売しました。

「クライマテリア」は、climax（頂点）、criteria（規範・尺度）、material（素材）を語源とし、新しい規範で素材を表現し、塗り壁材の頂点に君臨するという思いから誕生しました。モルタル風の質感を表現した「モルタルアート」（計16色）と、イタリアンスタックを現代風にアレンジした磨き壁の「イタリアアート」（4シリーズ・各シリーズ10～16色）で構成されます。マイスター（職人）とマテリアル（素材）の競演と丁寧な手仕事により圧倒的な存在感を実現する高級意匠性塗材として、店舗の内装、マンションのエントランス、インテリアコーディネートアクセントなど、幅広い用途で提案していきます。

●モルタルアートの特徴

本物のモルタルのような無機質な素材感を、化学とデザインの力で表現しました。近年、商業施設を中心に、モルタル、コンクリート打ち放し、レンガなど無機質な仕上げへのニーズが高まる中、コテ塗りの自然なテクスチャーと色の組み合わせによる多彩な表現で、より本物に近い素材感を追求しました。また、モルタル系素材にはエフロレッセンス（白華現象）*が発生するという問題点もありましたが、モルタルアートでは当社独自の樹脂技術により、その問題点を解決しました。

※エフロレッセンス（白華現象）：セメントに混在する炭酸カルシウムが表面に残留し、白い生成物（白華）が発生する現象。コンクリートやモルタルなどセメントが含まれるものに水分が侵入した際に起こるとされている。



写真1 クライマテリア/モルタルアート

●イタリアアートの特徴

伝統的なイタリアンスタックを現代風にアレンジした磨き壁です。表情豊かな美しい質感が、空間を華やかに演出します。

なお、素材感・高級感を追求した新ブランド立ち上げに伴い、このブランド特性に合う「ジョリパットイタリアアートⅡ」を「クライマテリア イタリアアート」とした上で、ジョリパットブランドからクライマテリアブランドへ移管しました。（いざわ たくや）

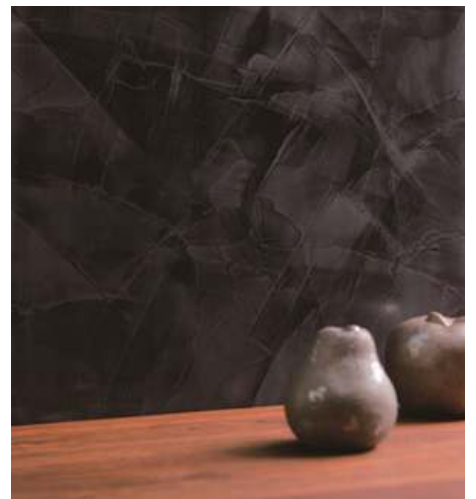


写真2 クライマテリア/イタリアアート

●商品概要

■商品名：高級意匠性塗材「クライマテリア」
「モルタルアート」

カラー：クールグレー系、ウォームグレー系、
ベージュ系、グレージュ系 計16色

「イタリアアート」

カラー：4シリーズ（ベネチア、ミラノ、フィレンツェ、ミラノモノトーンパール）
各シリーズ10～16色

より良いプロダクト を目指して

～設計者の視点から～

実施年月日：平成31年 3 月19日
場 所：日建設計

出席者（順不同、敬称略）

多喜 茂（日建設計）

若江直生（日建設計）

宮武慎一（安井建築設計事務所）

下田康晴（東畑建築事務所）

編集副委員長

戸川勝之（安井建築設計事務所）

司会：編集委員長

勝山太郎（日建設計）

■はじめに

司会：今4月号では「建築と社会を繋ぐプロダクション」と題して特集を組むことになった。各論の原稿はメーカー側の視点でまとめているが、本日は、設計者として日々の経験の中で、プロダクトについてメーカーさんとのコラボレーションでこんなことをやってうまくできた、設計者・メーカー・技術者の関わりでこんな未来があるんじゃないかということをお話したい。

■コラボレーション

若江：コラボレーション、ハイブリッドでいうと、陶磁器メーカーの大判タイルを金属屋根メーカーの金具で引っ掛けるという手法で非常に安価なものができたという事例がある。全く違う分野が一緒にやることでコストメリットが出た一例だ。

下田：山口県の長門市庁舎に関わった時のこと。耐火木造5階建てで中央に一望できる吹き抜け空間が求められていた。耐火木部材とスチール製のシャッターの組み合わせでは耐火性能に問題があるとの指摘で、つまずきかけた。そこで別メーカーの放射熱を抑えられるシートシャッターを組み合わせることでクリアできた。別メーカーと提携してもらうことによって新しいものが作れることを実感できた。



若江氏（左）と多喜氏

司会：その技術は今後、製品化される可能性はあるのだろうか。

下田：木造先導型の補助金事業ということもあり、特許などは考えておらず、今後広く使ってもらえたらよいと考えている。

司会：かけ合わせで新しいものができるという良い事例報告だ。

多喜：自分がかかわった関西外国語大の家具では、竹という素材にこだわった。ただ竹は高価なので素材を竹材メーカーと作ってから、今4月号にも記事を掲載する「愛知」さんに使ってもらうようにした。

司会：スチールメーカーは安く作るのにたけている。一社任せにせず、代替素材を提案してあげると面白いものができるという好例。

司会：メーカーとのコラボにおいて、関係をブラッシュアップしていくプロセスで大切な



座談会に参加した（左から）下田氏、宮武氏、戸川氏（日建設計で）



竹の集成材を手にする下田氏（左）

ことは何だろう。

多喜：繰り返し忘れず材料を使い続けてあげること。相手の立場に立って信頼関係を構築することが大事。

司会：設計者も製造過程をよく知ることか。

多喜：それが一番大事ではないか。作り方、工程を知ったうえで、こちらから提案するとお互い納得ずくになる。設計者の一人よがりではダメ。現場では作り手のことを考え、材料を使い切ることも大事だ。これで信頼関係が生まれる。素材開発の面においても設計者としてただやりたい、ではダメで、現場ではその都度、都度の改善点をコツコツこなしていくと次につながっていくのではないかな。みんなやっているよね。

若江：はい、背中をみて……。 (笑い)

司会：素材に惚れ込んだら入り込む。そして施工者の身になり製造過程を全て知る、そこに突破口がある。

多喜：例えば、現場で「レンガの単価いくら？」との聞き方はナンセンス。レンガのコストは、積み上げる高さや、施工環境により、施工手間が変わりコストに直結するし、工夫によって想定していた人工（にんく）よりも工程がはかどるケースもある。

戸川：材料だけでなく、施工、製造の過程を知ったうえで入り込んでいくことが大事なんだろうね。

多喜：メーカーの人がゼネコン側から「もっと安い見積もり持ってきて」と言われ、自分たちの言うことを聞いてくれない、とよく愚痴をこぼしている。本当はもっと理解し合えるのにね。

■素材を知り尽くす

宮武：素材の特性を知ろうと思ったら、基本は製造現場を見に行くことですかね。

多喜：製品は素材の組み合わせなので、素材を深く知ることが大切。カタログなどでクライアントに説明する際でも、新素材のこういう面が良くなったからコストもこうです、と相手を理解させてこそ意味がある。



メーカーとのコラボレーションについて語る各氏

●複層ガラス

多喜：私は東京にないものを大阪から発信していきたいと思っている。これからどういう素材が流行るか分からないが、設計者として「こんなものあったらいいな」とずっと思っていたプロダクト、まだプロトタイプだが「やっとできました」というものを紹介したい。ありそうでなかった「複層ガラス」。思いつくけどなかなか行動に移せないものが、メーカーが接点を持っていて海外から広がっ

てきたものだ。話が持ち上がったのは5、6年前だが、ぐるっと回ってプーメランのように巡ってきた。初めて見てドキッとしたが、直ぐこれは使えないと思った。でも初めて出てくるものというのは常にそういうものでしょう。これからの時代、省エネ、複層ということがテーマになるだろうし、もっと洗練された複層ガラスが求められるだろう。

多喜：製品といえるものになるためには、このレベルではなくて、汎用性、多様性が求められる。既製品・標準品といわれるものは多々あるが、我々に求められているのは、少し特化しているが使って問題のないレベルにどう収めていくかアイデアを足してあげることだ。複層ガラスを綺麗に見せたいということは、これからずっと続くテーマだ。

司会：実際、製品となるためには。

多喜：既製品、標準品を知ることが大事。既製品はやはりよくできている。安全、安心をきっちり担保しているし、合理的にできている。それを逸脱したものは何かを犠牲にしているし、採用されない理由もそこにあるのだと思う。

●建築素材

司会：建築関連の素材は、車産業などに比べて変革が少ないのではないかな。

若江：特に設備系は本当に変わっていない気がする。



複層ガラスについて説明する多喜氏

多喜：建築業界は守られすぎているのではな
いか。

司会：ベースのプロダクトの変革が進まない
のか。選択肢もすごく限られている。

多喜：新幹線などの開発はステータスが違
うからだろう。新幹線だと必死で開発に取り
組む。僕らは何回も使ってあげないと進化は
ない。建築は放っておかれているのかな。

■ポテンシャルを引き出す

多喜：4月号の記事も面白いが、今こうい
うことで苦しんでいる、こんなバカげたこと
に挑戦しているというようなものがあればさ
らに読み物として面白い。

宮武：メーカーは完璧な製品として新商品
をアピールするのだけれど、そんなに良い商
品ならみんなそっちに流れているはず。そう
なっていないのは何か欠点や課題があるん
じゃないですかって、僕は聞くようにしてい
る。そこで正直に言ってもらえると、こちら
からアイデアを出せる。

多喜：アイデアを出す“すき間”のない商品
が多い。もう「決められているんです」とか。
トータルで考えると、家具とかはデザインし
たいわけではなく、素材が生きるように目立
たないようにしている。自由度の高い素材で
作り込めるニーズはもっとあると思う。

若江：プロダクトと建築の境界はあいまいだ。
昔のモダンイズム建築の家具、照明のデザイン

でも、建築をつくる時、建築に合うものを
つくってきたものがプロダクトだ。それは変
わらない。一方で学校建築とかに関わってい
ると、新しい教育空間を考えると、ICT
や家具メーカーさんとの建築的アプローチで
のコラボが重要であると考えている。

●ベストセラー商品へ

多喜：各メーカーさんのクセがあって差別化
を図るために目立ちたいとして「足す」こと
が良くない。足した部分を削ぎ落としたら各
メーカーほとんど同じで、削ぎ落とすと素直
にきれいで良いものが残る。この現状はメー
カーとのコラボレーションができていないこ
との表れではないか。使い勝手が分かって一
緒にデザインすれば、素直なもの出来るは
ずだ。

若江：建築空間と一体になっていいものが
出来るはずなのに、メーカー側は不特定の空
間を対象としているためか、目立ちたい、他
社と差別化したい一心で製品を開発してい
るようにも見える。

司会：シンプルで無理のないものに私たち
がもう少しかわれる余地がある気がする。

多喜：逆にそこにアドバイスできるのは私
たちだけかもしれない。

下田：建築協会などを通して例えば同じス
イッチプレートのメーカーばかり集めて、意
見を聞こうとする企画はあったが、実現はし

なかった。

司会：デザイナーのクセが出ると、使いにく
くなったりするので、少しマイナーチェンジ
するだけで、すっかりとした汎用性のあるい
いものはできる。

戸川：そういうものができれば、みんな採用
するのではと思う。

多喜：会社が大きいとなかなかそうは動けな
い。どこまで小回りが利くか。その点、最近
家電事業に注力するプラスチックメーカーの
勢いとパワーは凄い。樹脂成型のプロ集団と
して得意分野で他分野を攻めにいく姿勢だ。
大手の家電ではなかなかマネできないところ
だ。軽量というポテンシャル、それが不燃ま
で進むと、そのうち天井のパネルを覆ってし
まうのではないか。そういう人たちとコラボ
できたら素晴らしい。

司会：例えば、そんな技術をもっと広く生か
せないか、設計者も貢献できるのではないか。

多喜：今日は設計者の話になっているが、
メーカーさんもぜひこの場に入ってほしい。

若江：営業の人より開発担当、工場長の人た
ちとやれたらいい。

戸川：営業部門の人だけではなく、設計部門
の人とも一緒に打合せをすると話がうまく進
むこともある。

多喜：本質的な会話ができない人とやっても
「値段が高い、安い」の話で終わってしまう。

司会：どうしても殺伐としたものになってし
まうね。

宮武：完成していないもの、未完成なもので
メーカーさんと議論すると面白そう。スイッ
チプレートや設備機器の件もそうだが、設計
者の側で共通の不満は割と多いと思う。

司会：今日の議論のまとめとしては、いいプ
ロダクトを生み出すには、設計者も素材をと
ことん知り尽くす、そこから会話を始める。
コラボ・ハイブリッドのかけ合わせで素晴ら
しいものも生み出せる、いかにメーカーのポ
テンシャルを引き出すか——がポイントにな
るようだ。こういうことを設計者も考えてい
るということを伝える場があればもっといい。
そうすれば、シンプルで使いやすく古びない
ベストセラー商品が生まれることも不可能で
はないと感じる。



メーカーのポテンシャルの引き出し方についても議論が及ぶ

チラシ封入サービスのご案内

会員限定

貴社の広告チラシを「建築と社会」発送と“同封”しませんか。
チラシをご提供下さい。

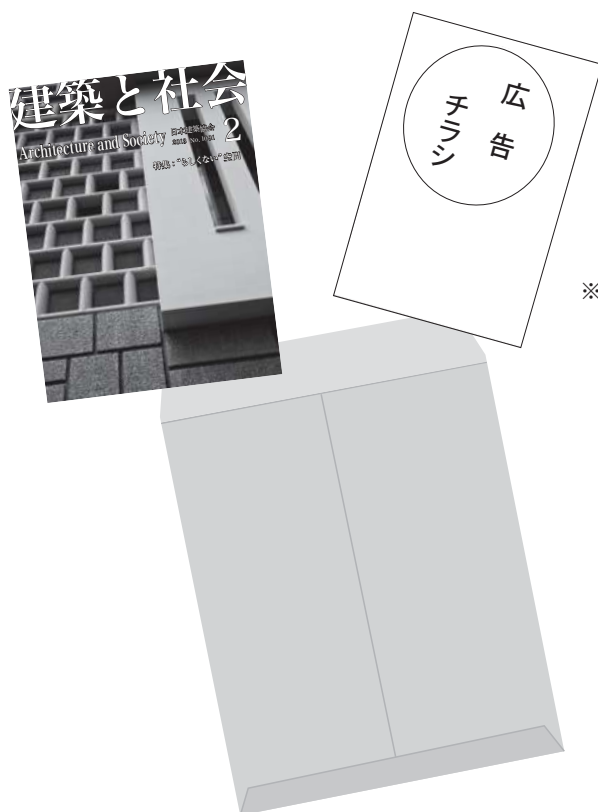
料金 1回につき **20,000円** (税別)

当協会でチラシをプリント（カラー片面）した場合20円／枚必要です。

申し込み方法：申込用紙にご記入いただきFAXまたはE-mailでお送り下さい。

お問合せは（一社）日本建築協会（担当／内山）まで

TEL.06-6946-6981 FAX.06-6946-6984 E-mail:jigyoka@aaj.or.jp



※チラシサイズ：A4版
パンフレット：20頁程度迄

申込用紙 きりとり

会社名		
ご連絡先 (住所・担当者名・部署名)	住所 担当者名	部署名
ご連絡先 電話番号・E-mail	電話番号 E-mail :	

工夫を凝らし夜間景観の魅力をアップ

金沢市の夜間景観形成の取組

中谷裕一郎

金沢市役所都市整備局景観政策課担当課長 兼 課長補佐

背景

歴史的建造物や橋などを夜間照明する「ライトアップ」は、海外では古くから行われ定着していた。日本での本格的なライトアップは、平成元年（1989）の東京タワーに始まり、城郭や大型橋梁などの夜景創造のため行われるようになった。

金沢市では、まちの賑わいや魅力を創出する一環として、歴史的建造物等のライトアップが行われ、平成15年（2003）から市内の主要ライトアップスポットを巡るライトアップバスの運行が始まった。金沢駅周辺や中心商店街では、通りのイルミネーションをはじめ、広告塔・ネオン看板、建物から漏れる光など、様々な光源の明かりが華やかさや楽しさを演出していた。しかし、強烈な光の広告照明や夜空に向けられたサーチライトなど、過剰な照明や不適正な照明による明かりの混乱などが問題視されるようになった。

夜間景観条例の制定

本市は、金沢にふさわしい夜間景観の形成を図ることにより、金沢の新たな都市の魅力の創造や良好な都市環境の形成を目指すため、平成15年度（2003）から2か年で「夜間景観形成基本計画策定調査」を実施した。平成17年（2005）には「金沢市夜間景観形成計画」を策定し、それを実現するため「金沢市における夜間景観の形成に関する条例」（以下「夜間景観条例」という。）を制定した。

■条例の特徴

「夜間景観条例」の照明による環境整備の基準は、光害を防止するためだけでなく、それぞれの場所の特性に応じた景観形成を図るためのものとしている。このような照明環境を夜間景観の形成として扱う条例は少ない。

条例の基本的な考え方は次の5つである。

- 金沢の個性と魅力を高める夜間景観の形成
- 環境に配慮した適正な照明環境の実現

- 一体感のある計画的な夜間景観の形成
- 安全安心な暮らしのための夜間照明の確保
- 地域の方向性に合わせた機能性の高い照明環境の形成

■地域指定・区域指定と基準

「夜間景観条例」に基づいて、平成18年（2006）に照明環境形成地域と夜間景観形成区域を指定した。

照明環境形成地域は、地域ごとに照明環境を形成するための基準を設定している。基準には、光害の防止や省エネルギー、安心安全な暮らしのための夜間照明のあり方を示した。色温度や障害光となる鉛直面照度等を「参考とすべき数値指標」として示したことは、全国的に見て先進的なことであった。

夜間景観の形成に必要な区域について照明環境形成区域の上乗せとして、「自然景観保全区域」、「歴史的景観保全区域」、「にぎわい景観創出区域」の3つの区域を指定し、それぞれ魅力的な夜間景観を形成するための基準を定めた。これらは、「景観条例」に基づく指定区域の他、風致地区、保全用水沿いの地域など、景観関連条例の指定区域との整合性を図っている。

夜間景観整備計画の策定

■整備計画の特徴

北陸新幹線開業を見据え、金沢の夜間景観の魅力をより高めるため、本市は平成26年（2014）に「金沢らしい夜間景観整備計画」を策定した。この計画では、公共空間における照明整備の具体的な整備方針を示すとともに、金沢らしい夜間景観の方向性を示すため、歴史的な景観が残る地域を対象に、金沢における日常のあかりのあるべき姿として、「暖かみのあるあかり」、「まぶしくないあかり」、「地域特性に応じたあかり」、「生活からにじみ出るあかり」の4つのあかりを推奨した。

歴史的景観保全区域では、情緒や風格のある夜間景観間を形成するため「暖かみのあるあかり」とするなど基準を改正した。

■「暖かみのあるあかり」による照明整備

長町景観地区をはじめとする歴史的な景観を有する地区では、街路灯を暖かみのある電球色のLED照明に変更し、伝統的なまちなみとの調和を図ったほか、平成28年（2016）から2か年をかけて、浅野川の風情ある夜間景観の魅力を高めるため、天神橋・梅ノ橋（写真1）・浅野川大橋・中の橋の照明を整備した。国登録有形文化財の天神橋と浅野川大橋は、アーチ橋の構造を際立たせる整備に意を用いるとともに、梅ノ橋と中の橋では、木製の高欄意匠の美しさを強調する照明とした。



写真1 梅ノ橋。付近は泉鏡花の出世作「義血侠血」の舞台にもなっている

このような歴史的環境では、暗さもひとつの価値としてとらえ、あえて光量を抑えて趣きのある計画にし、光色を電球色にそろえ金沢が持つ風情にあった計画とした。これにより、昼間だけでなく夜間での歩行者の回遊性が高まり、金沢を代表する歴史的エリアが、より多くの人々に親しまれる空間になった。

また、平成29年度（2017）に市内全域の防犯灯をLED照明に付け替えた際、歴史的景観保全区域内では光の色をすべて電球色とした。

■夜間景観アクションプログラムの策定

平成29年度（2017）に、魅力的な夜間景観を創出するため、金沢の夜のランドマークの構築や、通り景観の充実、夜間の回遊性を高めるルート設定などの整備スケジュールを示したアクションプログラムを策定した。プログラムに基づき、市民や観光客が金沢の風情を感じて夜の街歩きを楽しめるように、金沢駅の鼓門（写真2）や金沢城跡大手堀などの照明整備を実施しており、次年度以降も計画的に整備を進める。



写真2 伝統芸能に使われる鼓をイメージした「鼓門」。金沢の新しいシンボルとして親しまれている

結びに

今後、「安全のための照明整備は、景観向上にも寄与すべき」という考え方のもと、民間と公共の協力体制を整え、生活や経済活動による光と公共空間の光を融合させることで、金沢の夜間景観の魅力がさらに高まることを期待している。

●中谷裕一郎

昭和46年生まれ。千葉大学園芸学部環境緑地学科卒業。平成6年金沢市役所入庁。

電線・ケーブルの最適 導体サイズ (ECSO)

浜田光真

一般社団法人 日本電線工業会 技術部

はじめに

従来、電線の導体サイズは安全上（許容電流と電圧降下）の規定を満たす範囲内でインシャルコストが最小となるよう、より細いサイズが選定されてきた。一方、ECSO (Environmental & Economical Conductor Size Optimization) とは、ライフサイクルコストを最小にする観点から、最適なサイズ（より太いサイズ）を選定するものである。ライフサイクルコストとは、インシャルコストとランニングコストをプラスしたもので、インシャルコストはケーブルの工事込み価格にケーブル製造時に発生するCO₂をコスト換算してプラスしたものであり、ランニングコストとは使用中に生じる電力損失分の電力料金に、その損失分を発電する時に発生するCO₂をコスト換算してプラスしたものである。なお、CO₂のコスト換算には排出権取引価格（例：2円/CO₂-kg）を用いる。

ECSOは環境と経済性を考慮した導体サイズ設計で、省エネやCO₂削減の観点からも国内外で注目を集め、内線規程（2016年改定版）にも紹介されている。

ECSO設計によるサイズ選定

図1は、ある導体サイズ（200mm²、以下当該サイズと言う）における電流とライフサ

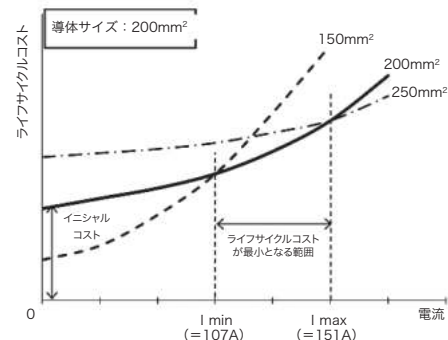


図1 ライフサイクルコストが最小となる電流範囲

イクルコスト（20年間の使用を例に計算）の関係を示したものである。電線のインシャルコストは、その導体サイズがいくらかで決まるのに対し、ランニングコストは、当該サイズの導体抵抗と電流の二乗とで決まる。両者を足したライフサイクルコストは、電流の二乗の関数となる。図1のグラフは1つ下のサイズ（150mm²）と1つ上のサイズ（250mm²）とともに、電流をゼロから増大させたときのライフサイクルコストの変化を示したものである。電流がゼロのときは、ランニングコストはゼロのため、ライフサイクルコストはインシャルコストの値そのものを示す。また、ランニングコストは電流の二乗に比例するため、ライフサイクルコストは電流の増大とともに放物線を描き増大し、その傾きはサイズが大きいほど緩やかになる。そして、サイズごとの曲線同士の交点位置から、当該サイズ（200mm²）のライフサイクルコストが最小となる電流の範囲 $I_{\min} \sim I_{\max}$ が決定される。この例の場合、下のサイズ（150mm²）との交点 $I_{\min}$ （=107A）と、上のサイズ（250mm²）との交点 $I_{\max}$ （=151A）との間が、200mm²のライフサイクルコストが最小となる電流範囲となる。ここで $I_{\max}$ をECSO電流（ I_{ECSO} ）といい、ECSO電流は稼働率により決定される。具体的な計算例を以下に示す。

・低稼働（昼間のみ100%稼働を想定）のビル内配線の場合、

導体サイズ100mm²で $I_{\text{ECSO}} = 127\text{A}$

導体サイズ150mm²で $I_{\text{ECSO}} = 165\text{A}$

最大負荷電流を150Aとした場合は、導体サイズ150mm²が決定される。

・高稼働（昼間100%、夜間60～80%稼働を想定）の工場内配線の場合、

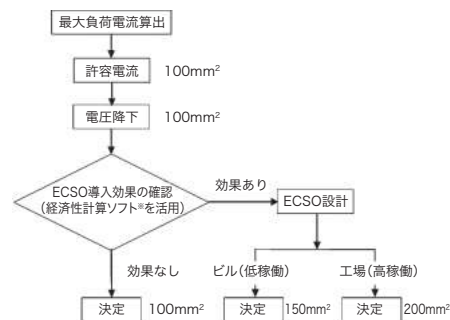
導体サイズ150mm²で $I_{\text{ECSO}} = 107\text{A}$

導体サイズ200mm²で $I_{\text{ECSO}} = 151\text{A}$

最大負荷電流を150Aとした場合は、導体サイズ200mm²が決定される。

導体サイズ決定手順

図2は導体サイズの決定手順、すなわち①許容電流→②電圧降下→③ECSOの流れ図である。最大負荷電流150Aの場合、許容電流、電圧降下からは100mm²の導体サイズが決定される。一方、ECSO設計を導入した場合、ビル内配線で150mm²、工場内配線で200mm²となる。つまり、ECSO設計では、許容電流、電圧降下で決まる現状サイズに対し、ビル内配線で1サイズ（100→150mm²）、工場内配線で2サイズアップ（100→200mm²）となる。

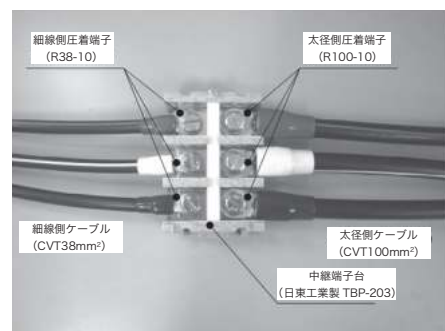


※（一社）日本電線工業会ホームページ参照（無償）
<https://www.jcma2.jp/gijyutu/esco/index.html>

図2 ビル・工場内低圧ケーブルの導体サイズ決定手順

サイズアップに伴う問題と対応策

工場・ビルではケーブルはラック（棚）やピット（溝）に布設されるので、布設工事においてサイズアップに伴う本質的な支障はない。ただし、1サイズアップなら問題ないが、2～3サイズアップになると、配電盤や分電盤の配線スペースが狭い、配線用遮断器の接続端子部が小さい、電動機の電源端子箱が小さいといった問題がある。対策としては、機器の直近外部で太サイズケーブルに接続するのが現実的であり、中継端子台を設けて接続する工法（写真1）、およびケーブルの異径ジョイント工法（図3）の2つを推奨している。



（38mm²＋端子台＋100mm²の例）

写真1 中継端子台方式

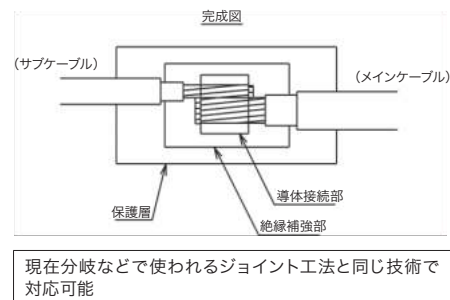


図3 異径ジョイント方式

（はまだ みつまさ）

●浜田光真

1983年 住友電気工業株式会社入社

2017年～ 一般社団法人日本電線工業会へ出向

太陽の塔《生命の樹》

設計：岡本太郎
集団制作建築事務所
施工：KK大林組
KK竹中工務店
KK藤田組

(1969年12月号)
(1970年 3 月号)
(1970年 5 月号)
(1970年10月号)

加治大輔

大阪芸術大学 建築学科
教授

■はじめに

2018年11月23日、「2025年国際博覧会（EXPO'25）」の日本での開催が、博覧会国際事務局（BIE）において決定された。日本で開催される総合的万国博覧会としては3度目にあたり、初回は周知の通り1970年の「日本万国博覧会（EXPO'70・大阪万博）」である。今回は、1970年の大阪万博で建築された「太陽の塔」を取り上げる。



太陽の塔

『建築と社会』1969年11月号から
(航空写真に太陽の塔の位置を筆者が作図)
太陽の塔が会場のほぼ中心にあることが判る。



写真1 お祭り広場の太陽の塔（『建築と社会』1970年3月号から）

■太陽の塔の概要

太陽の塔は、大阪万博のテーマプロデューサー・岡本太郎によりデザインされた3本の塔の一つであり、避雷針を含めて高さ約70m・最大直径約20mのRC・SRC・S造の混構造の塔である。万博の閉会後も解体されずに大阪府吹田市の跡地「万博記念公園」に現存しているため、白地の巨体に三つの異なる顔を持つ威容は今も多くの人々に広く知られている。

開催中の塔は、お祭り広場の「大屋根の展示室・地上の広場・地下の展示室」を結ぶ上下動線になっており、現在公開されているように、塔内部に「生命の樹」と呼ばれる岡本デザインのカラフルなオブジェを宿していた。お祭り広場の大屋根の高さは下端が地上約31m、上端が約40mであり、当時の塔は写真1のように世界を見渡すかのように大屋根の穴から黄金の顔を突き出していた。

■『建築と社会』における太陽の塔

まず、当時*1の『建築と社会』における太陽の塔の掲載状況について概観する。

写真1は1970年3月号のA3サイズの大きな折込写真で、開催直前の姿である。

写真2は少し遡り、同誌の連載「日本万国博建築ニュース」の1969年12月号のニュース冒頭に掲載された写真で、施工中の大屋根と塔である。キャプションに「太陽の塔〈生

命の樹〉」とあり、解説に設計者・施工者が記載されている。続けて「高さ65m、正面・先端部・背面にそれぞれ異なる表情の顔を持ち、過去・現在・未来を表わす。内部は直径1m。」*2と記されている。ただし解説は、これのみにとどまる。写真では足場の他に塔上部と腕（枝）の鉄骨が組まれている様子が見える。

写真3は、同じ3月号における泉資一郎による論考の口絵（模型写真）である。論考のタイトルは「日本万国博の持つ意義と問題点」で、万国博における建築の創造性や進歩を論点に、博覧会建築の歴史や大阪万博の会場計画、建築法規などについて考察がなされている。しかし不思議なことに、この論考に「太陽の塔」の名は一度も登場しない。

一方、お祭り広場については次のようにゾーニング上の意味が記されている。

（会場中央に）幅東西100m、長さ南北900mにおよぶ巨大な「シンボルゾーン」があり、ここは、万博テーマ「人類の進歩と調和」の精神を象徴的にあらわそうとする、まさに会場のシンボルに当たる場所である。とくに「お祭り広場」は、各国の厳粛なナショナル・デーの式典、あるいは世界中の唄と踊りの祭典が行われ、人種、言語の違いをこえた世界中の人々の交歓の場となるところである。*3

太陽の塔は、シンボルゾーンのほぼ中心に位置する際立った造形物であったはずである。しかし泉は塔の名を出すことなく、大屋根の構法に話題を移している。

このような傾向は同月号の「日本万国博におけるデザイン批評 鼎談」*4にも見られる。この鼎談は1970年1月20日に太田隆信・紙野桂人・辻野純徳によってなされたもので、会場のランドスケープとゾーニングが論点となっている。「お祭り広場の見え」という章があり、太陽の塔を主にした**写真4**が頁冒頭を飾っている。しかし、お祭り広場や公式タワーのEXPOタワーについて批判がなされる場面はあっても、太陽の塔は全く触れられていない。尚、鼎談の最後に**写真5**がある。

1970年3月号における太陽の塔に関する記載としては「技術の頁」の「お祭り広場の技術開発」がある。そこに「お祭り広場技術開発リスト」*5という表があり、大屋根やデッキなどと共に太陽の塔の技術的問題が記されている。そこには「1. 塔内拡散板の開発、2. ショットクリート構法、3. 大型鉄骨の組立法、4. 曲面の数式化」という4点が列挙されている。しかし、それ以上の記述はない。技術関係図「お祭り広場計画プロセス表における技術セクション」*6においても「太陽の塔」という名称しか記されていない。一方、大屋根については後の頁で部材のジョイントやボルトなど詳細まで論じられている。

1970年5月号では、「母の塔」の俯瞰(**写真6**)や塔の屋内(**写真7、8**)が掲載されているものの、特に解説はない。1970年10月号で閉会後の民族資料保存の関係で保存計画図(図1)に塔が含まれている。

当時の『建築と社会』における太陽の塔の掲載は以上であるが、気にかかることは、太陽の塔の写真や図版が万博の主要な造形物として誌面の目立つ位置に掲載されているにもかかわらず、その文字情報は僅かしかないという点である。そこには幾つかの事情が考えられるが、本報では岡本と大阪万博との関わりや岡本のテーマプロデューサーとしてのヴィジョン、構想から顧みたい。

■岡本太郎の登場と太陽の塔の出現

そもそもプロデューサーとしての岡本太郎の参加、及び太陽の塔建設は当初の予定にはなく、多くの者にとって想定外であった。

外務大臣・大平正芳がBIEから国際博覧会条約加盟の要請を受けたのは1963年9月30日で、これを受けて翌1964年12月18日に条約批准案が国会で承認された。1965年5月12日にBIEで日本からの申請が受理され、同年9月14日の日本時間午前8時に日本での開催が決



写真2 『建築と社会』1969年12月号から



写真3 『建築と社会』1970年3月号から

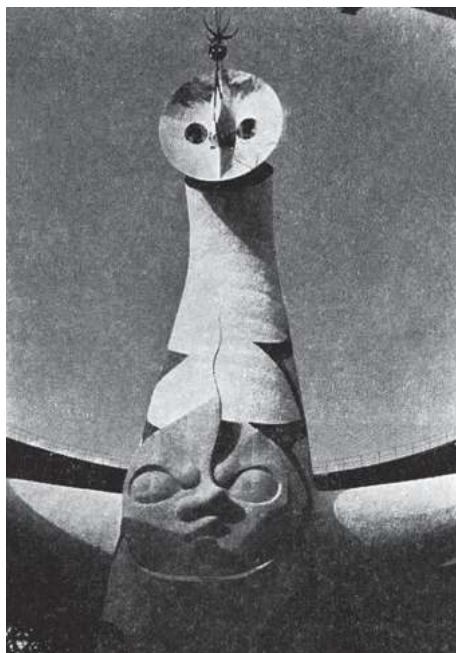


写真4 『建築と社会』1970年3月号から



写真5 『建築と社会』1970年3月号から



写真6 『建築と社会』1970年5月号から

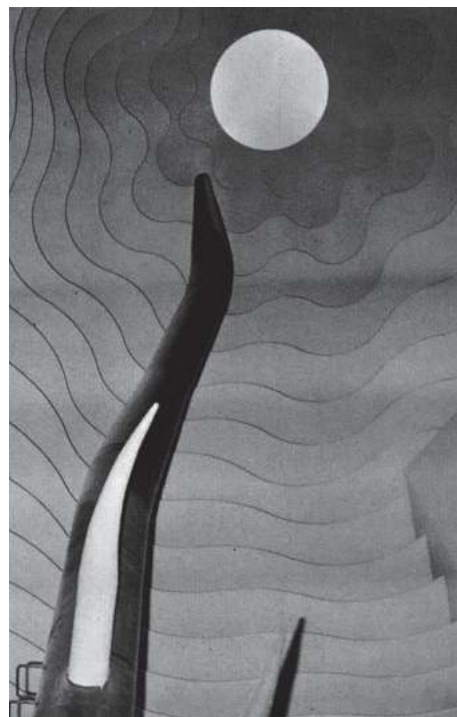


写真7 『建築と社会』1970年5月号から



写真8 『建築と社会』1970年5月号から

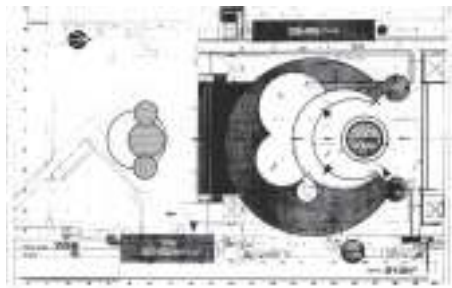


図1 『建築と社会』1970年10月号から

定された。大阪万博のテーマが「人類の進歩と調和」に定められたのは1965年11月2日であり、会場基本計画第一次案がまとまったのは1966年4月6日である。

しかし、この段階で岡本は大阪万博の要職には就いていない。会場計画は当初、1965年12月21日委嘱で東京大学の丹下健三と京都大学の西山卯三に委ねられていた。「お祭り」というキー概念も岡本のプロデューサー就任以前に決定していた。

1967年2月10日に日本万国博覧会協会は改めて丹下健三に基幹施設プロデューサーを委嘱した。同年2月1日発行の『日本万国博覧会会報 通巻3号』の座談会「会場全体を人類のお祭りの場に」において岡本が磯崎新・菊竹清訓・黒川紀章と対談している。そして岡本にテーマプロデューサーの要請がなされたのが1967年5月中旬、就任会見が7月7日である。つまり協会がプロデューサーという要職に岡本を登用したのは、開催まで3年を切った差し迫った時期であった。

それから40年後の2007年11月、岡本太郎記念館資料室において、1967年6月から10月にかけての岡本のスケッチが複数発見された。それらは、これまでも展覧会や平野暁臣の著書などで紹介されてきたが、6月20日のスケッチ(写真9)に大屋根の穴と塔が、6月26日のスケッチ(写真10)に現在の塔に近い断面が描かれている*7。また、お祭り広場実施に向けての岡本の方針と具体的提案「テーマ展示の基本構想」について、平野は「1967年6月下旬のどこかで口述筆記されたもの」*8と推定している。

ただし岡本は上記の博覧会会報(通巻3号)の座談会で「世にもふしぎな塔を作ってもいいのではないのでしょうか」*9と述べている。1967年3月1日発行の博覧会会報(通巻4号)では小松左京が、お祭り広場における「巨大なものの現出」に言及し、「会期の間、そこに鎮座し、人々の行なう多種多様な祭の展開を見まもり、祝福することになる」*10と記しているから、この時期には「太陽の塔(生命の樹)」に関する何らかの提案があり、6月に具体的イメージになったとも考えられる。そ

の後、太陽の塔の建設を巡って岡本と丹下が大喧嘩をしたという説もあるが、万国博覧会協会初代事務総長・新井真一に岡本起用を依頼したのは丹下である。

岡本へのプロデューサー就任要請直後の1967年5月末、西山は日本建築協会の視察団と共にモントリオール万博を視察した。そして同年8月の『建築と社会』に「EXPO-70をかがやかしいものにするには、もはや手遅れなのではないか」*11と言い残し、岡本と入れ代わるように計画から退いている。

■岡本太郎の基本構想と志向

博覧会のテーマ「人類の進歩と調和」と「お祭り」は既に決定事項であったため、テーマプロデューサーとしての岡本の役割は、それらを早急に具体化して人員を組織し、丹下と共に建造物や造形物、展示にすることであった。「テーマ展示の基本構想」(以下「構想書」)の冒頭に次のように記されている。

日本万国博のテーマ展示は、シンボル・ゾーンのメイン・ゲートとお祭り広場をつなぐ空間に、統一主題「人類の進歩と調和」を興味深く、わかりやすい形で、具体的また象徴的に構成、展示する。この場所は大量の観客の流動する空間である。流れをスムーズに処理するために、展示を大きく、上、中、下三つの層に分け、相互を密接に関連させて、どの道を選んでも好きなところに出入り、また自由にめぐり歩けるようにする。*12

大量の観客のスムーズな流れ、処理は建築の実用性の問題であるが、この構想で興味深いことは上・中・下の三層に、それぞれ未来・現在・過去という時間軸を対応させ、来訪者が、これら世界を自由に巡り歩くという点であろう。さながらSFのタイムトラベルのような建築である。岡本参画以前の計画にも現在・過去・未来という企画*13は存在していたものの、それは観客に舞芸や映像などを鑑賞させる形式であり、岡本の構想とは異なる。

建築の醍醐味の一つは、概念や発想を建造物としてどのように実現させるかという点にある。構想書に順じて「お祭り広場」の概略を述べると、「未来」の空間は、お祭り広場の分厚い大屋根の中に透明な壁を巡らせた空中の幻想的空間である。そこでは未来志向の展示が行われる。次に「現在」の空間は様々な人種の人々が行き交う地上の広場のことで、「現代のエネルギー」の場であり、かつ「人類の調和の世界」として位置づけられる。そして構想書冒頭の「下」は「過去」を象徴する

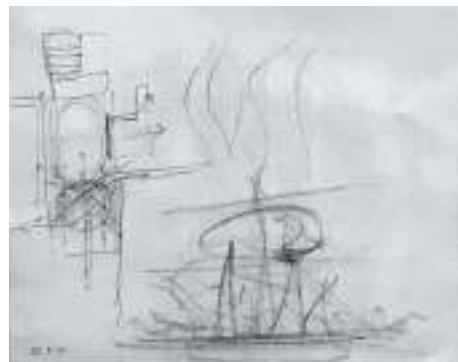


写真9 1967年6月20日付の岡本のスケッチ*7

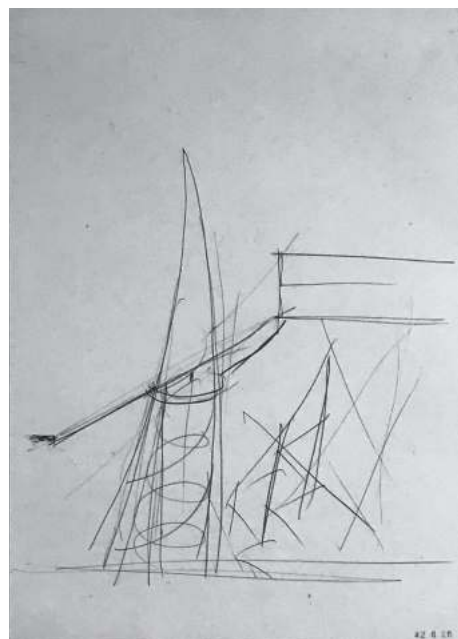


写真10 1967年6月26日付の岡本のスケッチ*7

場所とされ、地下で根源的な「生命の神秘」が表現、展示される。過去と根源は同義ではないものの、実施段階で人間と原始生命体に共通の生物学的インсталレーションや各地の民族資料展示などを行って整合が図られている。

そして構想書の最後に、これら三世界を結びつける「生命の樹」、つまり太陽の塔についての記述がある。構想書の「樹」は塔のことであり、実用的機能としてはエレベーターやエスカレーターなどの上下動線であったが、そこに「純爛たる動脈」「人間の命の調和」「運命の流れ」などの意味が付与され、「屋根をつきぬけて、さらに高く伸び上がり、無限に進歩し発展して行く人類を象徴する」とされている。また「一つの壮大な宇宙観」であり「マンダラ」とも称されている。なお構想書の樹(塔)の本数は五大陸を象徴して5本とされ、高さは20mから70mであった。

他に太陽の塔に関する岡本のも思想で重要なものは「祭り」観と「ベラボー」という言葉であろう。これらについては特にテーマプロ

デューサー就任後の広報誌『日本万国博覧会会報 通巻7号』で論じられている。

万国博は世界を舞台にした《祭り》である。《祭り》とは ― ひとことでいえば、生命の爆発的な燃焼であり、エネルギーを無償で爆発的に消費させることだ。^{*14}

このような祭り観と共に巨大な塔（樹）が提示されたのである。写真9の岡本のスケッチにおいて、樹は沸き出して燃え上がるエネルギーのように描かれている。一方、西山卯三のお祭り観は次のようなものであった。

祭りといえば、ドンドンヒヤララとおはやしがはやされ、楽しいショッピングがあり、のぞきからくりや見せ物があったりして、みんなが胸を躍らせたものだ。^{*15}

他にも見られるが、二人の祭り観は全く異なる。エネルギーの無償の爆発的消費、生命の爆発的燃焼…以前から岡本は芸術を「太陽」に喩えており、その祭り観は彼の友人・J. バタイユの『呪われた部分』における太陽の無償のエネルギー配分、その余剰に対する、死に接するほどの祭での蕩尽を髣髴とさせる。しかも、この論考で岡本は「科学の力を媒体とし、進歩への期待を前提とした万国博は、すでに役割を終えたように思われる」と述べている。途中参加の岡本が、先進化した資本主義国での万博にたいして初期テーマを建前上継承しつつも、それとは一線を画す眼差しで「お祭り」に臨んでいたことが看取される。「手遅れ」と言われた時期に、新たに巨像と各展示の企画・制作に挑んだ岡本の完成への意思と格闘、生き様も彼の言葉通りである。

さらに、岡本は同じ論考で「現代の日本人にいちばん欠けているものは、ベラボーさと言える」と述べているが、「ベラボー」については具体的に説明していない。岡本は続けて「『なんだ。これは!』と驚きあきれながら、ついつい引きずり込まれ、にっこりうれしくなってしまうものにしてみたい」と述べている。要するに岡本自身、見る者を圧倒する、説明し難いものを志向していた。

■『建築と社会』における「太陽の塔」補説

こうした岡本の構想や志向をふまえて他の資料も参考に『建築と社会』の前述の写真・記事を補足しておく^{*16}。

まず写真1・4・7についてである。1967

年6月の岡本のスケッチにも見られる角状の造形は、以前の池袋の「メリーポール」(1962年)、「梵鐘 歓喜」(1965年)、銀座の「若い時計台」(1966年)などに出現している。岡本は、梵鐘において人間の手を、若い時計台においては意欲や情熱を表現したらしく、これらは太陽の塔に通じるものである。以前の作品と異なるのは屋内の存在とスケールで、太陽の塔は片腕（枝）だけで長さが約25mもあり、メリーポールの高さ約16mを超えている。

腕の内部は、片側が大屋根の展示室への常時動線であり、もう片方は非常階段であった。写真1と4に二つの顔が見えるが、上部の黄金の「未来の顔」は、表面素材が3M社の耐候性フィルム「スコッチカル」で、看板などに使われ始めた珍しい素材である。正面の直径11.5mの「太陽の顔」は田中高の協力によるFRP製で、岡本も手で型を制作した。写真1の裏側の面に「黒い顔」があるが、これは能面を意識した造形で、信楽タイル貼りである。

写真2に付された解説の「直径1m」は、当時の断面図や姿図から内部の「生命の樹」(写真7、8)の幹の径と推測される。生命の樹は生物進化を表すように、具象的彫像が時代順に枝に据えられた高さ41mの巨木である。制作では岡本による200号の樹の画に、協力者らが雑誌などから各像をコラージュし、映画美術の千葉一彦が一晩で姿図にしたという。

「お祭り広場技術開発リスト」について補足すると、表1の「1. 塔内拡散板の開発」は大量の人を収容し、黛敏郎の音楽を流すための音響制御用の襷状の板である。造形物として岡本により「脳（知）の襷」と意味付けられ、彩色が施された。「2. ショットクリート構法」は、鉄筋にモルタルを吹き付ける構法で、この構法の研究者・嵩英雄の薦めで片型枠にコンクリートを吹き付けることになった。腕の下側に施工出来る熟練職人は関係者で一人だけであったという。「3. 大型鉄骨の組立法」については、太陽の塔は腕と上部が鋼管による鉄骨造で、大屋根と別構造で動線を繋げている。接触しても離れすぎてもならず、写真1から判るように塔の腕の先端は屋根の部材に近接している。自重の撓みや熱での伸縮を予想しながらの難しい施工計画、高い精度での部材製作と施工が要求された。「4. 曲面の数式化」は、1/100の石膏模型を図面化するための計算式のことである。専用機器で模型を数値データに変換出来ない時代である。集団制作建築事務所の提案で模型を複製し、1cmごとに輪切りにして研究所で近似の楕円に置き換え、その楕円平面を東京大学の大山宏が計算機により曲線式で繋いだという。広場の地下には、岡本の呼びかけで世

界から収集した資料1406点を展示した民族展示室も完成した。

入場者数は、スタンフォード研究所の当初予測1850万人に対して実際は6422万人に上った。博覧会建築は制度上、閉会后撤去の義務があるものの、太陽の塔については度々議論がなされ、1975年1月23日に保存が決定された。

■おわりに

当時の『建築と社会』と様々な関連資料に目を通して、当時不可能と見なされていた期間で「太陽の塔」という巨大で未知なる建造物を完成させた人々の情熱と執念を実感した。ここに改めて敬意を表したい。

現在のわが国はグローバルに富を偏在、蓄積させゆく反面、国内では効率性と持続性の面から節減や無駄の低減、ローリスクが求められている。そのような我が国において新たな万博を迎える今、半世紀前の大阪万博の建造物とそこに携わった人々の様々な記録は一考に値するようになる。

註

- 1) 岡本太郎のプロデューサー就任後の1967年7月号から開催終了年の1970年12月までを「当時」とした。他に掲載がある場合にはご教示願いたい。
- 2) 「日本万国博覧会ニュース」『建築と社会』1969年12月号, p. 18
- 3) 泉資一郎「日本万国博の持つ意義と問題点」『建築と社会』1970年3月号, p. 69
- 4) 太田隆信・他「日本万国博におけるデザイン批評鼎談」『建築と社会』1970年3月号, pp. 73-78
- 5) 奥保多門・他「お祭り広場における技術開発」『建築と社会』1970年3月号, p. 89
- 6) 前掲「お祭り広場における技術開発」p. 90
- 7) 岡本のスケッチ(写真9・10)の掲載は岡本太郎記念館の承諾を得た。
- 8) 平野晁臣「『太陽の塔』新発見!」青春出版社、2018年4月1日(第1冊), p. 31
- 9) 『日本万国博覧会会報 通巻3号』日本万国博覧会協会、1967年2月1日, p. 24
- 10) 『日本万国博覧会会報 通巻4号』日本万国博覧会協会、1967年3月1日, p. 19
- 11) 西山卯三「EXPO-67をみて」『建築と社会』1967年8月号, p. 47
- 12) 岡本太郎「テーマ展示の基本構想」, 再録: 平野晁臣『岡本太郎と太陽の塔』小学館クリエイティブ、2018年9月17日(第1冊), pp. 10
- 13) 『日本万国博覧会会報 通巻2号』日本万国博覧会協会、1967年1月1日, pp. 26-29
- 14) 『日本万国博覧会会報 通巻7号』日本万国博覧会協会、1968年2月1日, p. 26
- 15) 西山卯三「お祭り広場で実現したいテーマの精神」前掲『日本万国博覧会会報 通巻3号』p. 17
- 16) 本報「補説」における当時の関係者のエピソードは平野の前掲書の他、『太陽の塔 岡本太郎と七人のサムライたち』青春出版社、2018年2月5日を参考にした。

東日本大震災の 被災地から

大船渡市末崎町 「居場所ハウス」の試み

Ibashi Japan代表

田中康裕

2007年、大阪大学大学院工学研究科・建築工学専攻博士後期課程修了、博士（工学）。大学院の頃から大阪府・千里ニュータウンにおいて居場所、アーカイブ作りに関する研究・実践を行う。2012年9月より千里ニュータウン研究・情報センター事務局長（～現在）。大阪大学大学院特任研究員、清水建設技術研究所研究員を経て、2013年より岩手県大船渡市において「居場所ハウス」の運営・調査に携わる。2014年よりワシントンDCの非営利法人・Ibashiがフィリピン、ネパールで進めるプロジェクトのサポート・研究を行う。2015年8月よりNPO法人・Ibashi Japan副理事長、2018年10よりIbashi Japan代表（～現在）。主な共著に『環境とデザイン（シリーズ〈人間と建築〉3）』（朝倉書店、2008年）、『まちの居場所』（東洋書店、2010年）。ウェブサイトは<https://newtown-sketch.com/>。

■はじめに

「居場所ハウス」は東日本大震災後、米国ワシントンDCの非営利法人・Ibashiの呼びかけがきっかけとなり、2013年6月、岩手県大船渡市末崎（まさき）町にオープンした（表1）^{〔1〕}。建物は米国ハネウェル社の社会貢献活動部門「ハネウェル・ホームタウン・ソリューションズ」の災害復興基金を受け、陸前高田市気仙町の古民家を移築・再生したものである（写真1）。オープン後は高齢者を中心とする末崎町の人々により運営が続けられている。

Ibashiは、高齢者がお世話される側の弱者だと認識されている状況を変え、何歳になっても自分にできる役割を担いながら地域に住み続けることの実現を目指し、次の8理念を掲げて活動が続けている。

- ①高齢者が知恵と経験を活かすこと
(Elder Wisdom)
- ②「ふつう」を実現すること (Normalcy)
- ③地域の人たちがオーナーになること
(Community Ownership)
- ④地域の文化や伝統の魅力を発見すること
(Culturally Appropriate)
- ⑤様々な経歴・能力をもつ人たちが力を発揮できること (De-marginalization)
- ⑥あらゆる世代がつながりながら学び合うこと (Multi-generational)
- ⑦ずっと続いていくこと (Resilience)
- ⑧完全を求めないこと
(Embracing Imperfection)

「居場所ハウス」はこの8理念をベースに運営している。

筆者はオープンの少し前から大船渡市に移り住み、「居場所ハウス」の運営に関わってきた。ここでは、「居場所ハウス」への関わりを通して教わったことを報告したい。

■大船渡市末崎町

大船渡市は三陸海岸南部の都市で、市の一帯は典型的なリアス式海岸となっている。末崎町は、大船渡市内に10ある町の1つ。2018年12月末時点の人口は4,108人、世帯数は1,516世帯。高齢化率は、2017年10月末時点で38.8%である。

末崎町は東日本大震災で大きな被害を受け

た。死者は32名、行方不明者は29名になる。家屋の被害は全壊606戸、大規模半壊53戸、半壊58戸、一部損壊40戸であり、被災家屋等の合計は757戸になる^{〔2〕}。

震災後、末崎町の5ヶ所に計313戸の仮設住宅が建設された。仮設住宅への入居は、震災から2ヶ月が経過した5月11日から始まった。高台移転の進展に伴い仮設住宅は徐々に閉鎖されていき^{〔3〕}、2018年3月末に最後の仮設住宅が閉鎖された。

仮設住宅からの移転先には災害公営住宅、防災集団移転、自力再建などがある。災害公営住宅は、末崎町内の3ヶ所に建設。最大のものは55戸からなる「平南アパート」である（写真2）。防災集団移転促進事業による住宅は、末崎町内の10地区に約130戸が建設された。

全ての仮設住宅が閉鎖されたことで末崎町の復興は大きな節目を迎え、被災地から被災地「後」へと移行しつつあると言えるが、その末崎町は人口減少に直面している。人口のピークは1985（昭和60）年の6,077人で、現在はその3分の2にまで減少している。末崎町にとっての平成は、人口が減少し続けた時代

オープン	2013年6月13日
住所	岩手県大船渡市末崎町字平林
運営主体	NPO法人・居場所創造プロジェクト (2013年3月8日設立)
運営日時	10時～16時 (事前の予約で21時まで貸し切り利用可) 食堂：11時半～13時半
定休日	木曜
朝市	毎月第3土曜 9時～12時
カフェメニュー	コーヒー（200円）、ハーブティ（200円）、 ゆずティー（200円）、ソフトクリーム（250円） など（緑茶・麦茶は無料で提供）
昼食メニュー	うどん、そば、カレーライス、焼き鳥丼、 中華飯、週替わりランチなど（400～600円） (事前の予約は不要)
建物	陸前高田市気仙町の築60年の古民家を移築・再生 建物はNPO法人が所有、土地は賃貸
敷地面積	966㎡
延床面積	115.15㎡

表1 「居場所ハウス」基本情報



写真1 「居場所ハウス」外観

であった（図1）。そして、今後も人口が減少することが予想されている^{〔4〕}。

■居場所ハウス

「居場所ハウス」は木曜を除く週6日、10時～16時にカフェを運営しており、コーヒー、ハーブティーなどの飲物を若干のお気持ち料で提供している（写真3）。飲食店や店舗がほとんどない地域の状況を受けて、2014年10月から毎月の朝市を（写真4）、2015年5月からは食堂をスタートさせた。

2013年6月のオープンから2018年12月末までの約5年半の来訪者は延べ約38,300人、1日平均にすると約22.8人で、来訪者数は時間の経過とともに増加傾向にある。来訪者の中心は地域の高齢者だが、学校が休みの日などには子どもが遊びに来たり、親子がイベントに参加したりすることもある。生花や手芸、郷土料理作り、健康体操などの教室が開かれたり、歌声喫茶や会議、食事会などの集まりが開かれたりする時間帯もある。2015年5月に元教員・保育士らが中心となり立ち上げた「わらしっ子見守り隊」は、夏休みや冬休みなどに子どもと一緒に昔の遊びをしたり、焼き芋を焼いたり、宿題をしたりする「居場所っこクラブ」を定期的に開いている（写真5）。

1月のミズキ団子の飾り付け、3月のひな祭り、5月の鯉のぼり、8月の納涼盆踊り、12月のクリスマスケーキ作りなど季節の行事

や飾り付けも行なっている。季節の行事や飾り付けは、かつては家庭や地域で行われてきたが、少子高齢化や東日本大震災などの影響で行われなくなりつつある。「居場所ハウス」にはこうした季節の行事や飾り付けを継承する役割もある。

■居場所ハウスから教わったこと

●参加ではなく居合わせる場所

人々の交流を実現しようとする場合、交流を目的とするプログラムを提供するだけでは、そのプログラムに興味のある人や、元々地域活動に積極的な人しか参加しないことがある。

「居場所ハウス」は自由に出入りでき、過ごし方も決められていない場所である。お茶を飲んだり、話をしたり、本や雑誌を読んだり、プログラムに参加せずとも思い思いに過ごせる。

教室や会議、同好会などのプログラムが行われる時間帯もあるが、プログラムが行われている間にも絶えず人の出入りがある。プログラムが行われている隣では、参加者以外の人がお茶を飲んだり、話をしたりしている。周りからプログラムの様子を覗く人もいる（写真6）。「居場所ハウス」はみなが同じプログラムに参加するのでも、それぞれが無関係にバラバラに過ごすのでもなく、思い思いに過ごす人々が「居合わせる」状況、つまり、「別に直接会話をするわけではないが、場所と時

間を共有し、お互いどの様な人が居るかを認識しあっている状況」^{〔5〕}が実現されていると言える。

ただし、プログラムを提供しないことで自動的に「居合わせる」状況が実現されるわけではない。「何をしに来たんだ？」という目で見られたため来にくくなったという話を聞いたことがあるが、プログラムに参加しない時でも訪れたり、過ごしたりするためには、その行為が不自然に映らないような大義名分が必要になる。運営当番や他の来訪者の対応により不自然にならない状況を作ること大切であり、また、「居場所ハウス」がカフェを基本とし、食堂を運営したり朝市を開いたりしていることもこの点に関わってくる。つまり、代金を支払って飲食したり、買い物したりすることは、プログラムに興味がない人や地域活動に積極的でない人にとっても「居場所ハウス」に来たり、過ごしたりするための大義名分になる。

たとえ同じプログラムに参加していなくても、互いを認識しあっていることで、緩やかな見守りにつながる。実際に、いつも来ている人がしばらく姿を見せないと、心配して電話したり、家に様子を見に行ったりしたこともある。最初から交流を目的とするプログラムを提供するのではなく、まず人々が居合わせる状況を実現すること。これが結果として多様な関わりにつながる可能性がある。



写真2 55戸の災害公営住宅「平南アパート」

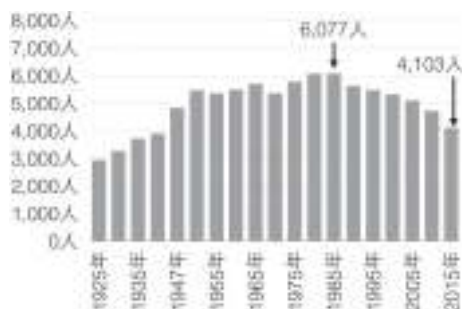


図1 大船渡市末崎町の人口推移



写真3 思い思いに過ごす人々



写真4 毎月の朝市は買い物客で賑わう



写真5 「居場所っこクラブ」での焼き芋作り



写真6 歌声喫茶(奥)の隣で勉強する中学生(手前)

●仮設ではない場所

末崎町の仮設住宅には集会所・談話室が設けられており、被災地支援の活動拠点や住民の集まりの場所になっていた。

仮設住宅が閉鎖された後、「居場所ハウス」では、仮設住宅の集会所・談話室で行われていた活動が行われたり、仮設住宅の元住民が集まりを開いたりすることがある。この背景には、「居場所ハウス」が仮設住宅のような期間限定の建物ではなく、その敷地は復興が終わった後の地域を見据え、高台移転の敷地近くの土地が選ばれたことがある。

2017年4月から週3回、「居場所ハウス」の運営終了後の時間帯を利用して、子どものエンパワメントいわてが主催する「学びの部屋」が開かれている。「学びの部屋」は震災で学習環境をなくした子どもたちが自学自習するための場所として始められた活動で、大田仮設の談話室や空き住戸で開かれていたが、大田仮設が閉鎖されたため、「居場所ハウス」で継続されることになった。

山岸仮設の元住民による同窓会も定期的に開かれている（写真7）。同窓会は仮設住宅での暮らしを振り返ったり、支援者に感謝したりするために始められた集まりである。仮設住宅は高台移転するまでの期間限定の建物だが、山岸仮設の元住民が同窓会を開き続けていることから、仮設住宅での暮らしは「仮」のものではなく、その後に継承されていくものだということが分かる。

●自分たちで徐々に作り上げる場所

「居場所ハウス」がオープンするまでに、1年以上かけて住民を交えたワークショップが開かれた。Ibashoの8理念を共有したり、運営内容や建物について意見交換したり、自分がどのような役割を担えるかを紹介し合ったりするワークショップである。



写真7 山岸仮設の元住民による同窓会

このような準備期間を経てオープンしたが、実際に運営が始まると、オープンまでに想定していなかったことも含め、様々な課題が生じてきたのも事実である。地域の人々は生じた課題に試行錯誤で対応しながら運営のあり方を決め、運営体制を確立させ、農園での野菜作りや朝市、食堂などの活動を徐々に展開してきた。現在行われているほとんどの教室や行事は、オープン時点で計画されていなかった。「居場所ハウス」の運営はオープン時点で決まっていたのではなく、運営を通して徐々に作り上げられてきた。これを地域の人々が「居場所ハウス」という建物の利用の仕方を発見してきたプロセスと捉えることができる。

注目すべきは、徐々に作り上げられてきたのは運営に関わるソフト面に限らないことである。食堂のために屋外にキッチンを設置したり（写真8）、柱を撤去したり、本棚を増設したり、勝手口や看板を設置したり、板の間に畳を敷いたり地域の人々は様々なかたちで建物内外に手を加え、徐々に使いやすい場所にしてきた。こうした行為により、「居場所ハウス」は地域の人々が「このような場所にしたい」と思い描く姿に徐々に近づいてきたと言える。

●役割を担うことで居場所になる

「居場所ハウス」の日々の運営当番は地域の人々がパートやボランティアで担当しているが、運営当番以外にも大工仕事、花・植木の手入れ、事務作業、子どもの見守りなど仕事の経験をいかした協力もある。郷土料理作り、草履作り、着物の着付け、子どもを対象とする物づくりなどの各種教室の講師は、様々な特技をもつ地域の高齢者に依頼することが多い。

ただし、運営への関わりは仕事の経験や特



写真8 屋外のキッチンの建設

技をいかすことだけに限らない。運営当番が調理に忙しい時には食事を運んだり、食べ終えた食器を洗ったり（写真9）、お茶を出したり、薪ストーブに薪をくべたりする人もいる。朝市などで販売するための干し柿作り、クルミの殻割り、椿の実の殻取りなどを行う人もいる（写真10）。

施設ではしばしば「利用者さん」という言葉が使われる。この言葉は丁寧だが、暗黙のうちにサービスする側／される側を線引きしている。「居場所ハウス」では誰に対しても「利用者さん」という言葉が使われることはない^[6]。ここに地域の人々で作り上げていく場所であることが現れている。「居場所ハウス」において地域の人々は自分にできる役割を担うことで、共に場所を作り上げる当事者なのである。

クルミむき、椿の実の殻取りなどを進んでされる高齢の女性は、「出されたお茶を座って飲むだけでなく、何かやることがあった方がいい」と話す。一方的にお世話されるだけでは居心地が悪く、自分にできる役割を担うことで堂々と居られるようになる^[7]。それが消費や娯楽ではなく、誰かににとって意味あるものであれば、自分が役に立っているという尊厳につながる。つまり、役割を担うことで、そこは居場所になるのである^[8]。

●場所が地域を資源化していく

「居場所ハウス」では大工仕事ができる人、パソコンが使える人、郷土料理が得意な人などに声をかけ協力を依頼することもある。店を営む人に声をかけ朝市に出店してもらうこともある。イベントの時には公民館からテントやテーブル、椅子などを借りることもある。このように様々な資源を運営にいかせるのは、地域をよく知っている人がいるからだと言える。

ただし、あらかじめ資源だと認識されてい



写真9 食べ終えた食器を洗う高齢の女性

るものだけが運営にいかされるわけでない。仕事の経験をいかして大工仕事を担当している男性は「まさか退職後にこのようなことをするとは思ってもしなかった」と話す。農園は休耕地を利用しているが、「居場所ハウス」があるからこそ休耕地が農園にできる土地という資源として認識されたのである（写真11）。災害時の備えとして屋外のキッチン内に設置しているカマドは、地域の個人宅で一部が破損したまま数十年も放置されていたものを移設、修復したものである。このように資源だと認識されていなかったものが、「居場所ハウス」との関わりにおいて事後的に資源として発見され、思いがけず役に立ったということがしばしば生じる。

「居場所ハウス」は、それまでとは異なる観点から地域を認識し直すきっかけになることで、地域にあるものを資源化している。

●地域の外部に開かれた場所

「居場所ハウス」の来訪者の中心は地域の人々だが、地域外から訪れる人々もいる。オープン以来、被災地支援のために訪れた人々により教室や行事などが開かれてきた。国内外から「居場所ハウス」を応援してくださる人々もいる。このように、「居場所ハウス」には地域の人々が外部の人々と接触できる場所という側面もある。

末崎町で暮らし始めて印象に残っていることの1つは野菜や果物、魚介類など非常に多くのおすそ分けがなされていることである。おすそ分けのような現金を介さない互助の関係は、長年にわたる関係の履歴の上に成立している。こうした関係が重要なことは言うまでもないが、関係の履歴の上に成立しているため、時として固定化したものになる恐れがある。外部の人々はその関係の中に容易に入り込めないが、だからこそ、いくつかの既存

の関係の周縁にいる存在として、それらの間を行き来し、結果としてそれらを媒介できる可能性がある。長年住んでいると、その地域の暮らしがもつ価値を当たり前のものとして見過ごしてしまうことがある。外部の人々にとって地域の暮らしは知らないことばかりだが、だからこそ、地域で当たり前とされている暮らしの価値を（再）発見したり、揺さぶったりできる可能性がある。地域が外部に開かれていることは、その地域を「相互補完的なかたちで支え」^[9]るのである。

人口減少社会においても幸福かつ豊かに暮らしていくためには、「そのまちに暮らす人の現状に思いを馳せ、未来を案じ、継続的に関わりを持ち続ける人」としての「関係人口」が大切だと指摘されている^[10]。「居場所ハウス」は、ささやかだが「関係人口」を生み出す窓口としての役割を担ってきた。

■おわりに

東日本大震災から8年、「居場所ハウス」のオープンから間もなく6年になる。「居場所ハウス」は、飲食店や店舗がほとんどない地域におけるカフェ・食堂の運営と朝市の開催、仮設住宅の暮らしや活動の継承など、被災地「後」へとつながる役割を徐々に担ってきたが、今後はさらに地域が人口減少と向き合っていくための拠点になることが求められる。

被災地を訪れた多くの人々と同じように、筆者も被災地に対して何らかの支援をしたいという思いを抱いてきた。それと同時に「居場所ハウス」との、末崎町との関わりにおいていつも心がけてきたのは、そこから学ぶこと、学んだことを言語化し共有していくことである。

被災地はいつまでも被災地ではなく、一方通行の被災地支援はいずれ終わる。被災地が被災地「後」へと移りゆく中でなお継続する

関係があるとすれば、それは一方通行ではない関係であり、学び合う関係はその具体的な1つのあり方だと考えている。

「居場所ハウス」から学べることは被災地支援の方法論にとどまらない。建物により具体的な場所を作り上げるものの可能性という、現在、多くの場面で求められていることである。

（たなか やすひろ）

注・参考文献

- [1] オープンまでに次のような主体が末崎町外から関わった。Ibashi：理念の提唱、コーディネート、ワークショップの開催、国際NGO・オペレーションUSA：プロジェクト・マネジメント、ハネウェル社：建設資金等の提供、社会福祉法人典人会：ローカル・コーディネート、小澤氏：古民家の提供、北海道大学建築計画学研究室：基本設計、有限会社伊東組：施工。
- [2] 岩手県大船渡市「地区別の被害状況について」2011年6月2日
- [3] 仮設住宅の空き住戸は被災地支援の活動や支援者などに開放されており、筆者も2013年9月から山岸仮設、2016年6月から大田仮設で生活していた。
- [4] 国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、大船渡市の2045年の人口は、2015年の人口の約56%にまで減少するとされる。また、2045年の高齢化率は約51%になるとされる。
- [5] 鈴木毅「体験される環境の質の豊かさを扱う方法論」・舟橋國男編『建築計画読本』大阪大学出版会、2004年
- [6] 「利用者さん」と呼ばないようにするという決まりはなく、自然にこのような状態が実現している。
- [7] 役割を担うことは、その場所にいる大義名分になるとも言える。
- [8] 藤竹は、居場所を「自分が他人によって必要とされている場所であり、そこでは自分の資質や能力を社会的に発揮することができる」場所としての「社会的居場所」と、「自分であることをとり戻すことのできる場所で」、「そこにいると（そこに帰ると）安らぎを覚えたり、ほっとすることのできる場所」としての「人間的居場所」の2つに大別している。藤竹暁「居場所を考える」・藤竹暁編『現代人の居場所』至文堂、2000年
- [9] 広井は「『コミュニティ』という存在は、その成立の起源から本来的に」外部「に対して『開いた』性格のもの」であり、「『外部とつながる』というベクトルの存在が、一見それ自体としては『静的で閉じた秩序』のように見える『コミュニティ』の存在を、相互補完的なかたちで支えているのではないだろうか」と指摘する。広井良典『コミュニティを問いなおす』ちくま新書、2009年
- [10] 高橋博之「都市と地方をかきまぜ、『関係人口』を創出する」・内田樹編『人口減少社会の未来学』文藝春秋、2018年
- ・清田英巳、アレン・パワー、高橋杏子、田中康裕、原田麻穂『Ibashiカフェ大切にしたいことー（2nd Edition）』Ibashi、2014年
- ・田中康裕「『まちの居場所』の継承にむけて」長寿社会開発センター・国際長寿センター、2017年
- ・田中康裕『岩手県大船渡市「居場所ハウス」の歩み〜プロダクティブ・エイジング実現に向けた先駆的取り組みの考察〜』長寿社会開発センター・国際長寿センター、2018年



写真10 運営当番と来訪者によるクルミむき



写真11 休耕地を利用した農園

1 国宝 一遍聖絵と時宗の名宝



国宝 一遍聖絵 巻12(部分) 円伊筆 鎌倉時代
神奈川・清浄光寺(遊行寺)蔵
*通期展示(巻替あり 本場面は5/14~6/9展示)

踊り念佛で知られる時宗は、宗祖一遍(1239~89)が鎌倉時代に開いた宗派である。一遍は念佛をとこなえることで誰もが往生をとげられると説き、全国を行脚(遊行)して、念佛札を配り(賦算)、布教につとめた。この時宗を教団として整備し、大きく発展させたのが二祖の真教(1237~1319)であった。2019年に真教の七百年遠忌を迎えるのを記念して、時宗の名宝を一堂に会する展覧会が開催される。

本展では、全国各地を遍歴した一遍の生涯を描いた国宝「一遍聖絵」(清浄光寺(遊行寺)蔵)をはじめ、真教の足跡もつづられた「遊行上人縁起絵」、一遍や真教ら歴代祖師の肖像画や肖像彫刻など、時宗の名宝の全貌が紹介される。なかでも、日本を代表する絵巻であり、中世の歴史を語る上でも重要な作品である「一遍聖絵」については、12巻全巻が公開される。

また、展覧会の事前調査によって発見された作品など、新たな研究成果もあわせて観覧できる。

*会期中に一部作品の展示替えあり

期 間 4月13日(土)~6月9日(日)

9:30~18:00(金・土曜日は20:00まで)

※入館は閉館の30分前まで

休 館 日 月曜日(ただし4/29、5/6は開館)、5/7

会 場 京都国立博物館 平成知新館

京都市東山区茶屋町527

TEL.075-525-2473(テレホンサービス)

観 覧 料 一般1,500円、大学生1,200円、高校生900円

*中学生以下無料

*障がい者手帳等をお持ちの方とその介助者1名は無料

2 特別展 没後130年 河鍋曉斎

幕末から明治初年にかけて活躍した河鍋曉斎(1831~89)は、幅広い画業で知られている。歌川国芳から浮世絵を学び、また狩野派にも入門し伝統的な官学派の絵画を学ぶ経歴を持つ曉斎は、当時の画家や日本人に滞在・居住していた外国人との交流のみならず、寺院や神社、版元・出版社、料亭や老舗商店、能や歌舞伎といった広範囲にわたる人たちとの交友・受注関係を培いながら多様な作品世界を展開した。彼らとの親交のなかで曉斎は時代の状況を敏感に感じ取り、時に体制批判の精神を研ぎ澄まし、また一方で日本的な人間・自然観、身体観、死生観といったテーマを独自の視線で掘り下げ、屏風や掛軸、巻物や画帖といった無数の作品を作り上げた。

本展では、曉斎の多様な作品群を紹介しながら、「写生帖」や「日記」、「下絵」や「画稿」なども展覧し、曉斎の「眼」、すなわち見る、捉える、表現するといった制作の様相を企画の照準に据える。一方で、幕末明治の表現を検証する手がかりとしての「ネットワーク」というキーワードのもと、曉斎が手がけた錦絵や挿絵本、工芸作品なども含めて展覧する。

明治中期にはアーネスト・フェノロサや岡倉天心によって西洋近代主義的芸術論が定着する。その観念中心主義のジャンル論によって、「日本画」、「洋画」、「版画」といった分野、そして様式による時代区分も形成されていく。

本展は、移植によってつくられたジャンルも、江戸や明治という時代区分も軽々と横断する河鍋曉斎の真価を浮き彫りにする。



《美女の袖を引く骸骨たち》
明治時代
ピーティヒハイム・
ビッシンゲン市立博物館
*通期展示

期 間 4月6日(土)~5月19日(日)

前期展示: 4/6~4/29 後期展示: 4/30~5/19

10:00~18:00(金・土曜日は20:00まで)

※入場は閉館の30分前まで

休 館 日 月曜日(ただし4/29、5/6は開館)、5/7

会 場 兵庫県立美術館

神戸市中央区脇浜海岸通1-1-1

TEL.078-262-0901

観 覧 料 一般1,400円、大学生1,000円、70歳以上700円

*高校生以下無料

*障がい者手帳等をお持ちの方(70歳以上を除く)は
75%割引、その介助者1名は無料

3 ヨルク・シュマイサー 終わりのなき旅

ヨルク・シュマイサー (Jörg Schmeisser, 1942–2012) は世界を舞台に活躍した銅版画家である。ドイツに生まれハンブルクに学び、京都に留学、のちにはキャンベラに移り住みオーストラリアの版画教育に尽力した。「旅する版画家」と称されるように、中東、アジア、ついには南極に至る世界各地を訪ね、出会った風景や事物を銅版画に刻んだ。

しかしシュマイサーは単に旅先の風景を描いた画家ではない。彼が描くすべての底流をなしていたテーマが「変化」である。世界そして自分自身に起こる変化を版画の画面に捉えようとする、生涯をかけた試みは優れた作品を創り出した。

国際的に活躍したシュマイサーはまた日本を深く愛したアーティストでもあった。古典文学に親しみ、水墨画を学び、各地を訪ねてはさまざまな人々と語り合った。若き日に出会った日本美術は生涯に渡る影響を及ぼした。奈良という土地も、シュマイサーは関わりの深い作家である。奈良・高取町の版画工房・車木工房へ招かれたシュマイサーは、そこで銅版画の技術指導を行うと共に、個展を開催するなど活発に自身の創作活動を展開している。また一方で、妻敬子氏の実家のある奈良は、まず唐招提寺へ寄って挨拶をするという程、慣れ親しんだ土地でもある。

作品とその人柄で出会った人々を魅了し続けた画家は、2012年6月、病のため惜しまれながら70歳で世を去った。逝去後、初めて開催される本格的なこの回顧展では生涯のテーマ「変化」を軸に、国内外のコレクションより出品される、初期から晩年までの代表作180点でヨルク・シュマイサーの軌跡をたどる。



奈良、東大寺 Todaiji in Nara
1998 個人蔵
©Keiko Schmeisser

期 間 4月13日(土)～6月2日(日)

9:00～17:00

※入館は16:30まで

休 館 日 月曜日 (ただし4/29、5/6は開館)

会 場 奈良県立美術館
奈良市登大路町10-6
TEL.0742-23-3968

観 覧 料 一般800円、高大生600円、小中生400円

* 障がい者手帳等をお持ちの方とその介助者1名は無料

* 外国人観光客 (長期滞在者・留学生を含む) と付添の観光ボランティアガイドの方は無料

4 ルート・ブリュック 蝶の軌跡

北欧・フィンランドを代表するアーティスト、ルート・ブリュック。名窯アラビアの専属アーティストとして約50年にわたって活躍し、初期の愛らしい陶板から膨大なピースを組み合わせた晩年の迫力あるモザイク壁画まで、幅広い作品を手がけた。重厚でエレガントな釉薬の輝きと、独自の自然観にもとづく繊細な図や形態は、今も多くの人々を魅了している。

本展は、約200点のセラミックやテキスタイルなどを通じて、その多彩な仕事を日本で初めて網羅する展覧会である。初期と後期でドラマティックに変わる作風の謎、たしかな伝統技術に裏打ちされた細やかな凹凸による動きなど、実物の作品は観覧者にいくつもの発見を促すことだろう。作品の空間効果にこだわったブリュックにちなんで、ダイナミックな展示構成も予定されている。



《ライオンに化けたロバ》1957年
タピオ・ヴィルカラ ルート・ブリュック財団蔵
Tapio Wirkkala Rut Bryk Foundation's Collection/
EMMA – Espoo Museum of Modern Art
©KUVASTO, Helsinki & JASPAR, Tokyo, 2018 C2531

期 間 4月27日(土)～6月16日(日)

10:00～18:00 (金曜日は20:00まで)

※入館は閉館の30分前まで

休 館 日 月曜日 (ただし4/29、5/6、6/10は開館)、5/7

会 場 東京ステーションギャラリー
東京都千代田区丸の内1-9-1
TEL.03-3212-2485

観 覧 料 一般1,100円、高大生900円

* 中学生以下無料

* 障がい者手帳等をお持ちの方は100円引き、
その介助者1名は無料

本欄掲載の1～4の美術館等の招待券ご希望の方は、電話等で申し込み後、招待券送付用の切手 (82円) を日本建築協会事務局までお送りください。

常任理事会

第7回常任理事会

2月27日(水) 16:00~17:30

日本建築協会会議室

出席者 設楽会長ほか7名

- 議 事 (1) 平成31年度役員、評議員の推薦依頼
 (2) 協会入会パンフレット修正案
 (3) 建築専門学校生対象コンペ創設の提案
 (4) 会員の集い IN TOKYOの開催
 (5) O-60委員会(仮称)
 (6) 会員証の発行

編集委員会

第11回広告企画・編集合同委員会

2月12日(火) 17:00~18:10

日本建築協会会議室

出席者 勝山委員長ほか3名

- 議 事 (1) 3月号特集 東海支部特集
 (2) 4月号特集 「建築と社会」を繋ぐプロダクション(仮)
 (3) 5月号特集 働き方いろいろ～あなたの会社は変わりましたか?～(仮)
 (4) 6月号特集 片岡安賞(日本建築協会論考コンクール)
 (5) 7月号特集 青年技術者
 (6) その他

第2回建築計画系分科会

2月6日(水) 19:00~20:30

日本建築協会会議室

出席者 松岡幹事ほか6名

議 事 (1) 2019年特集

第3回建築計画系分科会

2月18日(月) 19:30~20:45

日本建築協会会議室

出席者 松岡幹事ほか1名

議 事 (1) 2019年特集

第10回構造分科会

2月22日(金) 18:30~19:30

日本建築協会会議室

出席者 角田幹事ほか3名

- 議 事 (1) 構造の頁の企画
 (2) 2019年特集の企画

第10回設備分科会

2月7日(木) 18:00~19:40

日本建築協会会議室

出席者 橋本幹事ほか5名

- 議 事 (1) 「設備の頁」の企画
 (2) 2019年度特集

第6回施工材料分科会

2月19日(火) 17:00~17:55

日本建築協会会議室

出席者 吉居幹事ほか5名

議 事 (1) 2019年度特集

第10回法令分科会

2月20日(水) 15:00~17:00

日本建築協会会議室

出席者 垣内幹事ほか6名

- 議 事 (1) 法令コーナーの企画
 (2) 2019年特集の企画

出版委員会

第10回出版委員会

2月26日(火) 18:00~18:45

日本建築協会会議室

出席者 西委員長ほか6名

- 議 事 (1) 既刊書籍経過報告
 (2) 制作進行中の書籍
 (3) 今後の出版テーマ
 (4) 建築セミナー

教育委員会

第3回工高生教育小委員会

2月15日(金) 18:10~20:00

日本建築協会会議室

出席者 谷口小委員長ほか5名

- 議 事 (1) 第65回工高生デザインコンクール募集規定原案の検討
 (2) 工高生デザインコンクール協賛広告
 (3) 専門学校生を対象としたコンペの創設の企画趣意書について検討

第3回講習会小委員会

2月18日(月) 18:00~18:25

日本建築協会会議室

出席者 東委員長ほか4名

- 議 事 (1) 平成30年度の建築実務講習会 実施報告
 (2) テキストの改定と来年度の講師
大阪府住まい・まちづくり普及協議会全体会議
 2月22日(金) 10:30~12:00
 大阪建築会館会議室
 報告・議題
 (1) 出前講座
 (2) 補助金
 (3) 安全チェック・ボランティア
 (4) その他

第6回史料研究会

2月4日(月) 18:00~19:40

日本建築協会会議室

出席者 橋寺委員長ほか5名

- 議 事 (1) 協会誌での連載
 (2) 街歩きイベント

未来創生プロジェクト

第11回建築次世代委員会

2月14日(木) 18:35~20:00

日本建築協会会議室

出席者 菅原小委員長ほか3名

- 議 事 (1) 来年度の活動計画の検討
 (2) 新パンフレットの検討

第10回2040委員会

2月1日(金) 18:15~

PARK Lab.

出席者 駒井リーダーほか3名

- 議 事 (1) 企画内容
 (2) 今後の委員会活動

第11回2040委員会

2月28日(木) 20:00~

日本建築協会会議室

出席者 駒井リーダーほか5名

- 議 事 (1) 企画内容
 (2) 今後の委員会活動

2040委員会

2月1日(金) 16:00~18:00

PARK Lab.

出席者 駒井リーダーほか5名

林氏とのトークセッション

2040委員会

2月14日(木) 17:30~20:00

大阪大学豊中キャンパス

出席者 駒井リーダーほか6名

吉川氏ほかとのトークセッション

第13回U-35委員会

2月15日(金) 19:30~

安井建築設計事務所会議室

出席者 宮武リーダーほか9名

- 議 事 (1) 活動/予定
 (2) 次回予定/その他

編集委員会(2019年度)

■副会長

米井 寛

■編集担当理事

○勝山 太郎

佐藤 榮一

杉本 浩

竹中 統一

西 博康

松崎 公一

船越 淳久

吉村 英祐

■副委員長

○戸川 勝之

■特集小委員会

■計画分科会

★計画系

飯田 匡

鈴木 克彦

△田中 直人

松田奈緒子

守井 辰

吉村 英祐

★建築計画系

神戸 嘉也

桑原 悠樹

下坂 浩和

中辻 浩介

東 拓郎

樋口 展寛

△松岡 英緯

三谷 帯介

米山 剛史

渡部 剛

★インテリア・住宅系

赤川貴世友

今井 充彦

岩田 圭司

川合 隆之

河西 孝平

△黒柳 亮

塚口 洋之

ベリー史子

■構造分科会

△宇野 綾真

岡田 健

岸本 光平

古島 正博

瀧野 敦夫

萩原 学

松本 裕之

宮久保秀樹

向井 洋一

■設備分科会

有尾清二郎

木谷 晃之

北野 勝也

佐々木章二

寺井 千佳

夏井 重行

△橋本 直樹

梶井 貴廣

宮崎ひろ志

森山 正和

山本 雅洋

■施工材料分科会

門野 陽

桜井 和男

高橋 秀一

藤丸 啓一

山口 紀宏

河合 智寛

吉田 正友

△吉居 哲

■法令分科会

植平 浩司

岡田 耕介

垣内 明

河野 学

高田 大輔

△福岡 誉顕

■作品作風小委員会

▲東井 嘉信

居内 章夫

池上 明

稲垣 和江

太田 栄治

加嶋 章博

菊池 浩輔

倉瀬奈千子

澤田 純一

高木 秀晃

榎野 淳司

西田 佳代

芳谷 晴彦

平野 尉仁

増田 敬彦

■広告企画小委員会

小川 雄介

金築 雄

小山 昭

野山 将男

藤田 昌宏

▲前田 衛

山辻 直樹

(順不同)

◎委員長

○副委員長

▲小委員会委員長

△幹事

印刷 2019年3月29日

発行 2019年4月1日

発行人 一般社団法人日本建築協会

大阪市中央区大手前1-7-31

電話 06-6946-6981

印刷所 榊中島弘文堂印刷所

定価 1230円(税込)

©「建築と社会」誌の記事の無断転載を禁じます

日本建築協会創立100周年記念誌 頒布のお知らせ

日本建築協会は、2017年3月30日に創立100周年を迎えました。その記念すべき年にあたり、100周年記念事業の一環として、3冊の記念誌を発刊いたしました。

それぞれの誌面では協会100年の歴史を振り返るのみならず、本会が社会の中で果たしてきた役割を見つめ直すとともに、かつて会誌に掲載された貴重な記録を再発見するほか、現在の建築に携わる人々の想いなど、様々な視点から「建築と社会」を取り上げております。

つきましてはこの度、記念誌を頒布することとなりましたので、ぜひお手元に備えていただきたく存じます。

<お申し込み方法>

ご注文の書籍名（もしくは3冊セット）、お名前、ふりがな、ご住所（〒から）、電話番号、メールアドレスをご記入の上、下記宛てにFAXまたはメールでお申し込みください。ご記入いただいたご住所に請求書をお送りしますので、お振込をお願いします。ご入金確認後に冊子を発送いたします。※価格はいずれも税込、送料別です。

お申込先 一般社団法人日本建築協会

FAX : 06-6946-6984 Mail : soumu@aaj.or.jp

◆3冊セットでご注文の場合は

特別価格 **¥5,000** にてご提供いたします。

■日本建築協会100年史1917-2017

¥2,000



<目次> (全96頁)

- 序 香西喜八郎
- 第1部 日本建築協会100年の概要
石田潤一郎／石川祐一／平井直樹／玉田浩之／三宅拓也
- 第2部 座談会
1 座談会 回顧と展望—坂本勝比古先生を囲んで
坂本勝比古／佐野吉彦／山形政昭／設楽貞樹／和田康由
2 座談会 大阪万博から阪神淡路大震災復興の時代
上田篤／鳴海邦碩／小林郁雄／天野直樹／大井昇二／設楽貞樹／橋爪紳也
3 座談会 21世紀を拓く建築
本多友常／鈴木 毅／安原 幹／横山俊祐
4 座談会 支部活動をめぐって
香西喜八郎／高松隆夫／篠原佳則／長瀬博一
- 第3部 年表 (1917—2017)
- 第4部 協会活動の記録

■モダンエイジの建築『建築と社会』を再読する

¥3,000



2009年～2016年にわたって会誌『建築と社会』に掲載された連載「再読 関西近代建築」をまとめたものです。会誌に収められた貴重な建築記録や論考を取り上げ、解説しています。

<目次> (全352頁)

- はじめに 史料研究会一同
- 第1部 『建築と社会』の100年 山形政昭
- 第2部 建築作品編
1 官庁・公共建築・学校 (泉布観・大阪城天守閣ほか全13件)
2 業務ビル (旧住友ビルディング・御堂ビルほか全22件)
3 会館・劇場・博物館 (綿業会館・自泉会館ほか全15件)
4 ホテル・病院・駅舎・百貨店 (宝塚ホテル・新大阪駅ほか全16件)
5 住宅・住宅地 (千里山住宅地・住宅改造博覧会ほか全6件)
- 第3部 論考・記事編 (全10件)
- 第4部 掲載記事一覧

■関西の建築界／群像

¥2,000



2009年より70回にわたり『建築と社会』に掲載された、建築に携わる方々へのインタビュー記事をまとめたものです。(追録あり)

<目次> (全164頁)

- 関西の建築界／群像 本多友常
- 「群像」全70組
- 「大阪」フォトギャラリー 撮影：河合止揚
- 公開討論会 1987年と2017年の「関西」
倉方俊輔、本多友常、岡村吉展、奥 貴人、清原健史、河合止揚、駒井陽次、杉山美納、藤原芳寿、三谷勝章、三矢大祐、吉永規夫
- 委員プロフィール

「建築と社会」誌

特集一覧 ●1997～2018

号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1997 vol.78	● 建築のロングライフ化をめざして	● 鉄ものがたり *	● 東海支部会員作品 ● 金沢・金沢一風土・文化とまちなみ・建築*	● 創立80周年記念 /建築と私と社会 —80人の眼—	● 木造建築物の伝統 技術とその継承	● 住む空間の復興—法・制度の運用と新たな展開— ● 住部公開関西支社	● 素材の不思議 ● 大阪ドーム	● 新エネルギー ● 住宅・都市整備公団改革への提言	● クロスワード 都市OSAKA *	● モザイク都市の住むかたち ● 昭和設計40周年	● 私の空間作法 —会員作品—	● 第44回 青年技術者 ● 京都駅ビル
1998 vol.79	● 新しいまちづくりの予感 ● 東畑建築事務所創立65周年	● Concrete ● 九州とわたし、そして建築	● 東海支部会員作品 ● 信州—諏訪とその周辺—	● 街並みの演出—最近の外構材料	● 生活環境の安全・安心	● 地球環境保全と建築	● 心と体を元気にするインテリア	● 建築設備—ビルメンテナンスの立場から	● 建築への証言—98—21世紀に向けて	● ゆれをとめる—たえざる技術からかわす技術へ	● 私の空間作法 ● 2001年の医療施設	● 第45回青年技術者 ● 景とともに歩んだJRW日本の12年
1999 vol.80	● “らしさ”のデザイン ● 建築を結ぶる小粋なモノの仕掛人	● 大阪市都市整備局	● 東海支部会員作品—'99北信濃—街並み修景と地域文化の再構築	● 都市のパブリック	● 関西建築界の流れと東畑謙三の足跡をたどる	● 大阪城天守閣平成の大改修	● 改正建築基準法—まちづくり・すまいづくりへの展開—	● 私の目でみた環境問題	● アーバンインテリ—都市空間としてのインテリア	● 木とともに *	● 私の空間作法	● 第46回 青年技術者
2000 vol.81	● 21世紀のデザイン の動向を見る ● 安井建築設計事務所 所創業75周年*	● 中国支部—しまみ海道と中国地方の街づくり—	● 東海支部会員作品2000 越中・富山—地域文化の脈々と、新たな施設づくりの流れ	● こころを癒す環境デザイン	● 測る—測定方法と測定結果が意味するもの—	● スケルトン&インフィル	● 改正建築基準法—パートII—	● 100年後へのメッセージ ● 日建設計創業100周年	● 来世紀に引き継ぐ—わざ、もの、こころ—	● 時間 *	● 私の空間作法—会員作品— ● 21世紀の高齢者の居住環境	● 第47回 青年技術者
2001 vol.82	● エス・ティ・ティファシリティーズ *	● 21世紀の建築設計教育	● 東海支部会員作品 ● 岐阜・大垣	● IT社会におけるきずな	● 自然素材をめぐる「もの・わざ・ひと」	● 成熟社会をささえるまちづくり	● 現代の日本の空間・文化を探る	● 環境—近未来に向けて今できること— ● 大建設計—作品特集1996～2001—	● 建築の力都市の力	● 緊張 ● 都市基盤整備公団関西支社	● 私の空間作法—会員作品—	● 第48回 青年技術者 ● N.H.K大阪放送会館・大阪歴史博物館
2002 vol.83	● 国土交通省近畿地方整備局管轄部	● 再生・リサイクル	● 東海支部会員作品 ● 愛知・名古屋	● 生活環境の安全・安心 —パート2—	● 塗装のいろいろ	● 都市再生に向けた建築基準法集団規定のあり方	● いま、インテリアデザインは ● 演習リバープレイス*	● 建築をささえるセンサー	● 建築とボランティア	● 時を超えて—サステナブルエンジニアリングの現在—	● 私の空間作法—会員作品—	● 第49回 青年技術者 ● 大阪市中央公会堂
2003 vol.84	● 東畑建築事務所創立70周年	● 九州の地域づくり・まちづくり	● 東海支部会員作品2003 愛知・名古屋—この地の文化・芸術と建築・街づくりを考える—	● サスティナビリティ—次世代に引き継ぐ都市・建築・暮らしのデザイン—	● 建築と五感	● 都市計画法及び建築基準法等の改正	● コンバージョン—インテリアから発信するまちなみ—	● 介護と建築・設備	● 建築とノスタルジー—建築の主観的価値について—	● 力と楽しくつき合う方法	● 私の空間作法—会員作品—	● 第50回青年技術者 ● 青年技術者顕彰50年
2004 vol.85	● 大阪市住宅局	● 都市緑化	● 東海支部会員作品 ● 愛・地球博*	● 省リスクな「まち再生」	● リニューアルの技	● 地域住民主体のまちづくりと支援制度	● Product Design+1	● 銭湯—心地よさを求めて—	● 建築家とは何か	● 巨大地震にぞなえて	● 私の空間作法—会員作品—	● 第51回 青年技術者
2005 vol.86	● 震災から10年	● 「健やか」長崎医療センター	● 東海支部会員作品2005 ● 東海における施設づくりへの新たな試み	● 建築の経済化	● 住まい方の変化	● 人工栽培	● 次世代に伝える「木」の建築 ● 「建築と社会」100号記念	● 改正建築基準法と景観緑三法	● 火災から守る	● 構造の過去から未来へ	● 私の空間作法—会員作品— *	● 第52回 青年技術者
2006 vol.87	● 都市環境デザインと参加のまちづくり	● 「地方空港の時代」～まちと共存する空港づくり～	● 東海支部会員作品2006 十東海支部特集3部作	● 都市再生の本質—光と影のはざまで—	● 変容する家族形態とあたらしいライフスタイル	● 身近な省エネルギー—エネルギーを有効利用する—	● 設計図が伝えるもの	● 建築物の安全・安心	● 第53回 青年技術者	● 「セキュリティ	● もしも…～構造が未来へつなぐ夢～	● 私の空間作法—会員作品—
2007 vol.88	● 光り輝く京都の景観まちづくり	● 学校新時代	● 東海支部会員作品2007 十東海支部特集3部作	● 創立90周年記念—この10年、これからの10年	● あそび考	● こだわりの創る住まいのカたち	● 住まいの設備と空間の移り変わり	● 建築系雑誌が伝えるもの	● 建築基準法等大改正	● 第54回 青年技術者	● ガラスを考える	● 楽しい構造の世界
2008 vol.89	● 私の空間作法—会員作品—	● PFI事業、その後*	● 東海支部会員作品2008 十東海支部特集3部作	● まちづくり2011年宣言	● 新ホテル物語	● 設備に役立つ地震対策	● 中国地方を訪ね歩いて見るもの ● 小林聖心女子学院	● 建築と景観	● 第55回 青年技術者	● 木造住宅を巡って	● 建築においてROBOTが活躍する日は来るのか？	● 自然と戦う構造
2009 vol.90	● 私の空間作法—会員作品— ● 京阪電車中2線—新線が延伸と路線時代—	● 水の都にぎわいのある未来にに向けて	● 東海—TOKAI オムニバス	● 楽しい福祉	● 体感するインテリア	● 建築空間が求める空気環境（空気質）	● 建築と水	● 実用レベルで展開される施工管理のIT化	● 第56回 青年技術者	● 地域の歴史資産を活かしたまちづくり	● 第16回 会員作品特集“私の空間作法”	● 構造家日記～頭の中をのぞいてみたら～
2010 vol.91	● 創業110周年記念特集 NIKKEI SEKKEI	● 建築とエコ技術	● 東海支部復活50周年記念号 東海—TOKAI オムニバス	● 食と建築・都市	● ホスピタリティのあるケア空間	● 太陽光発電	● 建築と石	● 再生・受け継ぐ・繋がる*	● 第57回 青年技術者	● 建築ストック社会の形成への展望	● LED照明の活用・将来を考えると～人・地球への思いやり～	● 東京スカイツリー
2011 vol.92	● URBAN—住第一—地味地味な再生実証実験—ストック市場時代の波撃け第1回— 会員作品“私の空間作法”	● BIMは設計を変革するか？	● 東海支部復活50周年記念号 東海—TOKAI オムニバス	● まちなかのサードプレイス	● 変遷する“身の置きどころ”	● ECO—建築設備が出来るECO技術—	● 建築と土	● 鉄道駅に注目する	● 第58回 青年技術者	● 火災に強い建築を考える	● コンクリートという素材	● 構造教育と社会
2012 vol.93	● 自然災害に立ち向かう力を求めて	● 今、私が思う「和」	● 東海支部特集	● 第18回 会員作品“私の空間作法”	● 中国市場に挑む	● ZEB ネット・ゼロ・エネルギー・ビルを目指して—低炭素社会の実現に向けて—	● 建築と窓	● 巨大地震に備える	● 第59回 青年技術者	● 超高齢社会に求められる住まい	● 歴史的建造物の保存活用	● 身のまわりの「世界」を探る
2013 vol.94	● 東畑建築事務所創立80周年 U-35のまなざし ● 脱成長の時代を考える	● “らしくない”空間 ● 小特集 中2島フェスティバルタワー	● 東海支部特集 ● 小特集 「ABENO REBORN」	● 第19回 会員作品“私の空間作法”	● コミュニティの“かたち”—人一人とのつながりを再考する—	● 無駄から見える節電	● 第60回 青年技術者	● グランフロント大阪	● 素材としての建築	● 建築に携わるものに求められること	● 木の街をつくる	● 実験
2014 vol.95	● エリアマネジメントの新展開に向けて	● 融合する空間—新たな試み—	● 東海支部特集 ● 小特集 「ABENO REBORN」	● 第20回 会員作品“私の空間作法”	● オフィスビル設備の変遷とこれから	● オフィスのこれから	● 第61回 青年技術者	● 建築と時間	● 省エネ・低炭素のこれまでとこれから	● 大阪・U市台地・あべのハルカス ● 複層・高度化する建築とその技術について	● てっかいものはすこいぞ	● 安井建築設計事務所90周年
2015 vol.96	● フォー・オールの時代に向けて	● 場をつくる～プログラムの挑戦—リノベーションのリアル	● 支部復活55周年記念 東海支部特集	● 第21回 会員作品“私の空間作法”	● あかり・文化・創造	● これからの学びのかたち	● 第62回 青年技術者	● 建築の価値	● 空き家と向き合う	● 職人がいなくなる!!オリンピックと10年後に備えて	● 形態にあらわれた構造	● 「図面」を変える～BIMの深化が誘う建設プロセスの変革～
2016 vol.97	● 都市の記憶をたどって	● 非日常の棲み処—寝泊まりの進化	● 東海支部特集	● 第22回 会員作品“私の空間作法”	● 人の移動・物の移動・情報の移動	● 第63回 青年技術者	● おもてなしと建築	● UR都市機構 新日本支社—暮らし輝く先駆けのまちづくり	● 人口減少社会のまちづくり	● 見えないものを語る～新たな技術による施工管理・検査システムへの展開—	● 構造を支える人と技術のつながり	● ポーダレス～消失する境界と拡張する領域
2017 vol.98	● ニュータウンから学ぶこれからの「計画」	● 第23回 会員作品“私の空間作法”	● 日本の「建築と社会を繋ぐ」プロジェクト100	● 東海支部特集	● 建築設備の伝統と革新	● 第64回 青年技術者	● 100年前の建築、100年後の建築—意匠・空間の視点から—	● 観光立国を目指すした宿泊施設について	● 100年前の建築、100年後の建築—施工・材料の視点から—	● 社会と繋がるディテール	● 関西で木と生きる	● 時間軸に挑むクリエイター達—時をデザインするということ
2018 vol.99	● 東畑建築事務所創設85周年 ● 温泉と暮らす	● 第24回 会員作品“私の空間作法”	● 東海支部特集	● 働き方と価値：社会に繋がる多様なワークスタイル	● スポーツイベントを支える設備技術	● 第65回 青年技術者	● 第1回公開賞（日本建築学会賞コンクール）募集テーマ これからの建築と社会—その関係性—	● 平成と建築	● 安全安心な木造建築物の利用促進への取り組みと今後の可能性	● 山と建築—そこに山があるから登るのだ!—	● 重さと関わる	● こだわりの空間料理人

*は欠号

**お客様の抱える問題やニーズに
より速やかに、より丁寧に対応するために**

企画・デザイン、制作、製版、印刷

株式会社 **中島弘文堂印刷所**

本 社 〒537-0002 大阪市東成区深江南2丁目6番8号
TEL.06-6976-8761 / FAX.06-6976-8765

東京支社 〒101-0052 東京都千代田区神田小川町1丁目4-2 風雲堂別館ビル2階
TEL.03-3526-5580 / FAX.03-3526-5582

<http://www.n-kobundo.co.jp/>

地球環境を守り、100年建築に貢献する

NACL のアルミ表面処理

株式会社 **日本電気化学工業所**

<http://nacl.jp> E-mail: sc@nacl.co.jp

本部営業部 〒560-0036 大阪府豊中市蛍池西町2丁目7番26号 NACLビル2階

TEL (06)6843-1235(代) FAX (06)6853-1632

東京事務所 〒111-0051 東京都台東区蔵前2丁目6-7

TEL (03)3862-0978(代) FAX (03)3862-7098

年間広告のご案内

会誌「建築と社会」では、後付部分に
広告スペースを設けております。

1 年を通じて、社名広告を掲載されませんか？

掲載期間：4月号～翌年3月号までの1年間

掲 載 料：48,000円（消費税込み）

サ イ ズ：1/12頁（タテ40mm×ヨコ90mm）

※毎月掲載誌をご送付します。

※原稿は1年間同じ原稿を使用します。

お問い合わせ先

一般社団法人 日本建築協会 内山・井筒

TEL : 06-6946-6981 FAX : 06-6946-6984 E-mail : koukoku@aj.or.jp

開かれた図書館づくりのトータルプランをご提案します

よりよい保管システムを提供する



日本ファイリング

日本ファイリング株式会社

本社／〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台3-2 TEL (03) 5294-3011

支店／大阪・名古屋 営業所／札幌・仙台・広島・福岡

お申込み・お問い合わせ

<https://www.nipponfiling.co.jp>

ISO14001 ISO9001 認証取得企業

図解

建築と設備の接点 トラブル予防のツボ

日本建築協会 企画／仲本尚志・馬渡勝昭・赤澤正治 著

A5 判 | 232 頁 | 定価 本体 2800 円＋税

騒音・振動・漏水・結露・臭気・メンテしにくい……。様々な問題にしながらやりやすい建築と設備の「接点」（取り合い）を建物のライフサイクル・建築の部位別に一覧し、トラブル予防の方法を設備別にイラストで詳細に図解。ますます重要度を増し、高度化・複雑化する設備との「融合」を目指す建築設計・施工管理技術者必携の一冊。



**トラブルになりやすい
「取り合い」はここだ！
予防の方法を設備別に徹底図解**

学芸出版社

〒600-8216

京都市下京区木津屋橋通西洞院東入

Tel 075-343-0811

Fax 075-343-0810

<http://www.gakugei-pub.jp/>

E-mail info@gakugei-pub.jp