

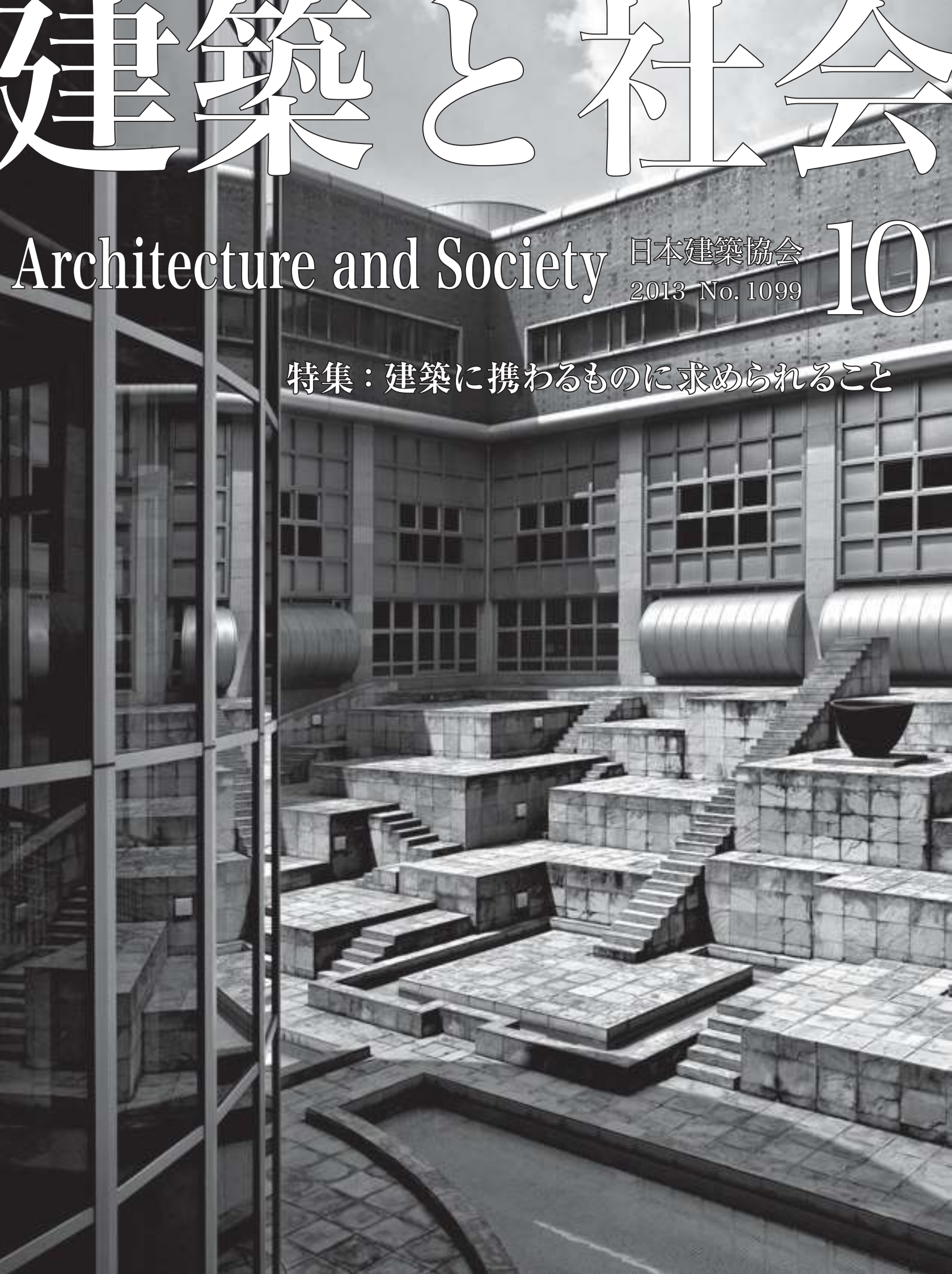
建築と社会

Architecture and Society

日本建築協会
2013 No. 1099

10

特集：建築に携わるものに求められること



空間構造デバイス



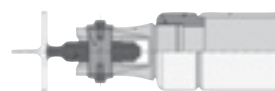
KTトラス

ブルボンピーンズドーム
設計：遠藤秀平建築研究所



耐震・制振デバイス

第45回市村産業賞
貢献賞を受賞



KTブレース・二重鋼管ブレース

静岡県庁舎東館 制振補強
設計：日建設計
低降伏点鋼二重鋼管座屈補剛ブレース



JFE シビル 株式会社

システム建築事業部 デバイス営業部

URL : <http://www.jfe-civil.com>

- 東部営業グループ：〒111-0051 東京都台東区蔵前2-17-4
JFE 蔵前ビル5階 TEL.03-3864-5845
- 西部営業グループ：〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島1-6-20
堂島アバンザ10階 TEL.06-6344-7606
- メールアドレス：info-kenchiku@jfe-civil.com

2013年建築関係 団体 合同忘年懇親会

関西建築界恒例行事として、日本建築協会、大阪府建築士会、大阪府建築士事務所協会、日本建築家協会近畿支部関係者が集い、忘年懇親会を開催し親交を深めてまいりました。本年は、日本建築協会が当番会として下記の通り開催することになりましたので、多数ご参加をいただきますようご案内申し上げます。

日 時 平成25年**12月13日**(金)
午後6時～7時30分
会 場 シティプラザ大阪2階「匂」
大阪市中央区本町橋2-31
TEL.06-6947-7888

参加者 約230名予定
会 費 5,000円(福引付き)
申込み 11月18日(月)までに、会費を添えて日本建築協会事務局までお申込み下さい。
TEL.06-6946-6981
FAX.06-6946-6984
振込先 三井住友銀行大阪中央支店
普通預金口座 0860034
三菱東京UFJ銀行瓦町支店
普通預金口座 0210054
郵便振替口座
00910-9-39975
名義はいずれも
一般社団法人日本建築協会

お願い ①出席者名簿の作成のため、申込みの際には氏名(フリガナ)・勤務先を下記申込みにてFAXでお送りください。
②申込者で11月25日(月)までに欠席のご連絡がない場合は会費のご負担をお願いします。

忘年懇親会申込書(きりとり)

フリガナ 申込者氏名	
勤務先名	
ご連絡先	(職場・自宅)
ご連絡先 TEL	

第10回学生のための現場見学会 「大塚製薬大阪本部 新ビル新築工事」

所在地
大阪市中央区大手前3-2-27
交通
大阪市営地下鉄 堺筋線「堺筋本町」駅徒歩7分
大阪市営地下鉄 谷町線「谷町4丁目」駅 徒歩10分



外観パース

今回は、建屋外周を繊細な架構で三角形に組んだ「ダイアゴナルフレーム」による柱型の無い空間をコンセプトとした鉄骨造のオフィスビルです。架構と一体となった三角形のカーテンウォールによって、構造がそのまま外観イメージに直結する意匠と構造の融合を図った建築です。

施工状況 内装、設備他
設 計 (株)日建設計
施 工 (株)竹中工務店

日 時 平成25年**11月15日**(金)
14:00～16:30
定 員 20名
集合場所 現場事務所
申込方法 ①見学会名称
②学校名・学部・学科
③学生氏名・学年
④引率者職名・氏名(おられない場合は不要)
⑤参加証送付先の郵便番号・住所

⑥TEL・FAX
⑦メールアドレスを記入の上FAX(06-6946-6984)かE-mail(h-katayama@aaaj.or.jp)で。
下記の申込用紙記入の上、FAXでも受付
参 加 費 500円(保険・資料)
応募締切 10月31日(木)
*定員になり次第締め切らせていただきます。

きりとり

名称	
学校名・学部・学科	
引率者職名・氏名	
学生氏名・学年	
学生氏名・学年	
参加通知書送付先住所 TEL	E-mail

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

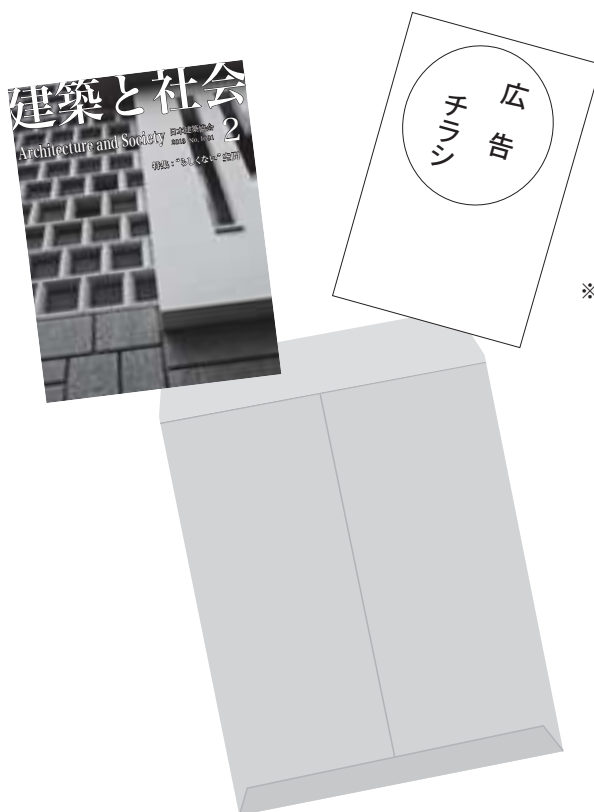
20,000円 (税別)

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／片山）まで

TEL.06-6946-6981 FAX.06-6946-6984 E-mail:h-katayama@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：	

建築と社会

Architecture and Society

10 | NO.1099 | 2013

日本建築協会

■特集予告

●11月号／木の街をつくる

●12月号／実験

今月の表紙

国立民族学博物館

設計：黒川紀章
竣工：1977年
所在地：大阪府吹田市



各国の文化や風俗が畳み掛けるように現れ、世界旅行の途上のように気分が高ぶる。増え続けるこれら膨大な展示物に、拡張可能な展示ユニットの集積で応えた構成は、数度の増築を経ても崩れていない。人工的な段床と泉、ぽつんと置かれた古越前。各ユニットの核となるパティオは、鑑賞のための外庭だが、四方を緊張感のある壁に囲われ、天窗を持つ部屋のような不思議な空間となる。建築とは別次元の、まさに未来の遺跡という言葉が良く似合う。

(東畑建築事務所／大西広朗)

デザイン・撮影(表紙)
嘉村知紀(東出清彦写真事務所)
撮影(目次)
東出尚子(東出清彦写真事務所)

J a p a n
o f
A s s o c i a t i o n
o f
A r c h i t e c t u r a l
t h e
o f
t h e
J o u r n a l

特集●建築に携わるものに求められること

【総論】

建築に携わるものに求められること

ー拡大するデザインの世界への対応ー●門内輝行 8

【各論】

1 「治す力」を持った設計者を●三澤文子 12

2 安全・安心な建物とは何か？

ー元行政マンから見た建築士の役割ー●南出和延 14

3 「建築学部」人材育成のねらい

ー“守り育てる建築”のもとにー●岩前 篤 16

4 ものづくりは永遠に素材との葛藤●中村義明 18

5 身の丈のまちづくりを目指して●石本幸良 20

6 消費者をとりまく住宅市場の課題

ー国土交通省および国民生活センターの情報を中心にー

●惣宇利紀男 22

【編集後記】 24

会告 2013年建築関係団体合同忘年懇親会。第10回学生のため
の現場見学会「大塚製薬大阪本部新ビル新築工事」 1

作品作風 東大谷高等学校泉ヶ丘校舎 4

gallery 輪唱の○●つちやあゆみ 6

設備の頁 産業用スマートメーターと検針システム●戸板滋人 25

法令コーナー 4/13淡路地震における危険度判定の取組報告 26
ー被災建築物応急危険度判定ー●田野万治郎

再読 大阪ロイヤルホテル(現・リーガロイヤルホテル) 27
関西近代建築 ●桐浴邦夫

関西の建築界 大谷弘明●吉永規夫 31
群像

座談会 「素材と技術が生み出すデザイン」 32
●遠藤秀平・大谷弘明・大氏正嗣・奥田英雄・澤田英行・高砂正弘・
畑 正俊・本多友常・森田 隆

Member's 出版委員会だより●山田 修 36
Forum

information 特別展 北魏 石造仏教彫刻の展開。プーシキン美術館展 38
フランス絵画300年。京都市美術館開館80周年記念
竹内栖鳳展ー近代日本画の巨人ー。違反建築防止週間。
特別展 簀内佐斗司展 やまとちから。生誕100年！
植田正治のつくりかた

月間の動き 平成25年 8 月 40

所在地——大阪府堺市南区三原台2-2-2
敷地面積——15,502.59㎡
建築面積——5,273.21㎡
延床面積——14,142.05㎡
構造規模——RC、S、SRC造、地上5階、塔屋1階
工期——2012年3月～2013年3月
最寄駅——泉北高速鉄道 泉ヶ丘駅
撮影——稲住泰広



建 築 主 学校法人 大谷学園
設計・施工 竹中工務店
監 理 小西・石本監理共同企業体

東大谷高等学校泉ヶ丘校舎

100有余年の歴史と伝統を持つ東大谷高等学校の移転プロジェクト。2013年4月、男女共学化し新たな開学を迎えた。教育理念の「命あることへの感謝」が体験的に養われるサステナブル・キャンパスを目指した。

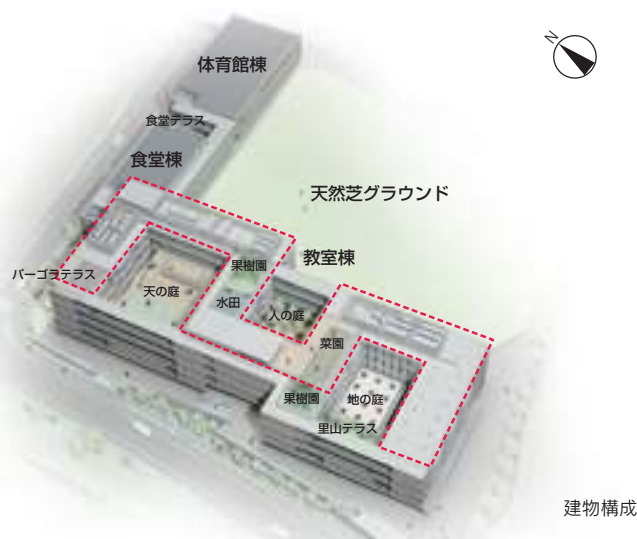
採光・通風が良い片廊下プランを襲状に雁行させ、内・外廊下を回廊状に巡らせることで、様々な中庭を立体的に包含する建築とし、多様な居場所を確保。これまでの学校建築のあり方に一石を投じる空間構成とした。キャンパスでは季節や時間の移ろいごとに記憶に残るシーンが展開される。

「主役は建築ではなく、人である」という考えのもと、学校生活の舞台背景となるようにニュートラルでシンプルな表現とした。周辺一帯が須恵器の一大産地であったことや堺の伝統産業が刃物であることを鑑み、主要な素材としてレンガ・タイル（焼物）と金属を選択し、堺らしさの表出を試みた。メインとなる西側には、日射制御と通風に配慮し、レンガ透かし積を採用した。

中庭や外構は、地域の潜在自然植生からなる「緑の回廊」と位置付け、生き物の移動経路となるエコロジカル・ネットワークの形成を図っている。さらに、グラウンドは鳥取方式（生徒自らがポット苗の芝を植栽する方式）による天然芝植栽とし、安全で快適な運動環境、近隣への防塵効果、景観向上を実現している。

生徒が、他者や自然、社会との繋がりを育みつつ、希望に満ちた3年間を過ごし、新たな学校の歴史を創造することを期待している。

（國本暁彦・川口裕人／竹中工務店）



語らいのスペース「人の庭」を上部にのぞむメインエントランス



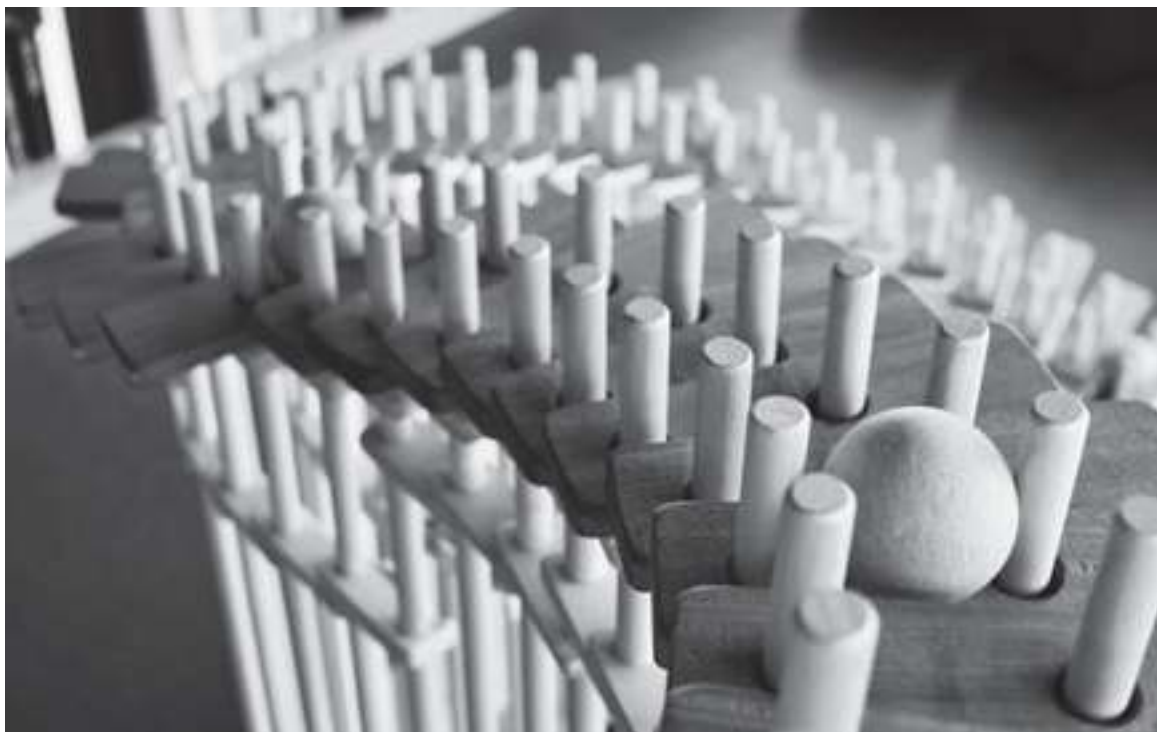
スポーツやイベントなどさまざまなアクティビティに利用される「天の庭」



ガラス張の教員室と隣接する図書・自習室



夕刻、透かしレンガからの光が街並みに彩りを添える



まち 建築 ひと

gallery

輪唱の○

造形作家

つちや あゆみ



作曲・演奏できる大きな木のおもちゃ、『輪唱の○』。
けん盤の音板と音消し板をならべてはめ込むことで、自由に旋律をつくれる。
全体は○に組んだりS字に組んだり、その空間により様々な形を取れる。
○の中に入りボールを転がせば、周囲360度を音が駆けめぐり、音に包まれる体験ができる。

輪唱の○は「おおさかカンヴァス2012推進事業」選考作品です。

つちや あゆみ

2012年 多摩美術大学 造形表現学部 卒業

2012年 おおさかカンヴァス 入選

2013年 One Show Interactive Merit Award 受賞（企画：凸版印刷株式会社 広告主：株式会社良品計画 「KNIT Like COLLECTION」）

2013年 神戸ビエンナーレ 出展

企画編集 池上明（作品作風小委員会）

【特集】

建築に携わるものに求められること

近年、建築物には長寿命化、省エネ・低炭素をはじめ、まちづくりや景観づくりといった地域環境への配慮など、多様な視点からの性能が求められている。

また、高度経済成長期、バブル期の新たに建てる時代から、維持管理、既存ストックの活用、地域に根ざしたまちづくりなど、守り育てる時代を迎えその対応も求められている。

一方、構造計算書偽装や一級建築士詐称などの事件は、建築物の安全性についての信頼を損ね、住宅市場におけるトラブルは事業者に対する不信を招くなど、モラルが問われているといっても過言ではない。

建築に携わるものにとっては、高い公共の意識や専門分野への深い造詣と幅広い視野が必要とされ、社会的役割はますます重要となってきた。

本特集を通じて、建築に携わるものに求められている役割や使命などを多様な立場・視点から語ってもらい、その責務、あるべき姿を考えていくための機会としたい。

(法令分科会)

【総論】

●建築に携わるものに求められること 拡大するデザインの世界への対応 門内 輝行

【各論】

- | | | |
|------------------|-------------------------|-------|
| ●「治す力」を持った設計者を | | 三澤 文子 |
| ●安全・安心な建物とは何か？ | 元行政マンから見た建築士の役割 | 南出 和延 |
| ●「建築学部」人材育成のねらい | “守り育てる建築”のもとに | 岩前 篤 |
| ●ものづくりは永遠に素材との葛藤 | | 中村 義明 |
| ●身の丈のまちづくりを目指して | | 石本 幸良 |
| ●消費者をとりまく住宅市場の課題 | 国土交通省および国民生活センターの情報を中心に | 惣宇利紀男 |

【編集後記】

建築に携わるものに 求められること —拡大するデザインの 世界への対応—

京都大学

門内輝行

1950年、岡山県生まれ。
京都大学工学部建築学科卒業、東京大学大学院工学系研究科建築学専門修士課程修了、同博士課程中退。博士（工学）。東京大学生産技術研究所助手、早稲田大学理工学部助教授、教授を経て、現在、京都大学大学院工学研究科建築学専攻教授。専門は建築・都市計画、建築・都市記号論、デザイン方法論、景観デザイン論。「街並みの景観に関する記号学的研究」により、日本建築学会賞（論文）を受賞。主な著書に、『講座記号論3. 記号としての芸術』勁草書房、1982年、『人間—環境系のデザイン』彰国社、1997年、『もうひとつのデザイナー—その方法論を生命に学ぶ』共立出版、2008年、『建築・都市計画のための調査・分析方法 [改訂版]』（共著）井上書院、2012年、The Empire of the Signs、1992など（いずれも共著）。

■建築をとりまく社会的状況の変化

今日、建築をとりまく社会的状況は大きく変化し、建築に携わるものには多岐に渡る問題への対応が求められている。具体的には、建物の長寿命化や省エネ・環境共生技術による環境問題の解決、まちづくりや景観づくりによるコミュニティや歴史文化の保存・再生、地震・津波・洪水などの災害リスクの軽減と災害からの復興、人口減少に伴う空き家の増加とそのリノベーションの実践、情報化による生活様式の変化、グローバル化によるモビリティの増大と政治・経済・社会のダイナミックな変容への対応などがそれである。

こうした社会的状況の変化は、ミクロにはきわめて複雑な様相を呈しているが、マクロに見ると次のような大きな社会システムの変容の現れとして捉えることができる。

20世紀は、科学技術の飛躍的發展に伴い、驚くほどの科学的発見や技術的発明が相次ぎ、人類の生活が大きく変化した時代である。ここでは、多くの人がびとが物質的に恵まれていると感じる社会が構築されてきたが、その反面、大量に供給された人工物が人びとの欲求を刺激し、それに駆動された資本主義経済のメカニズムによって過剰な人工物生産が行われ、日常生活のあらゆる場面に人工物が入り込むことになった。その中で、美しい都市景観やかかけがえない地球環境の破壊といった人類の未来に深刻な影響を及ぼす問題群が顕在化してきたのである。

21世紀を迎えて、わが国では政治・経済・社会のシステムが至るところで綻びを見せるようになっているが、これらは実は経済的な豊かさを追求する「工業社会」の行き詰まりとして理解すべきである。すなわち、大量生産・大量消費の時代が終わり、工場も安価な労働力と豊かな自然を求めて海外にフライトすることから、わが国では地方都市も巨大都市さえも荒廃し始めたのである。

このように見てくると、「経済の世紀」を主導してきた工業社会は、大量採取・大量廃棄による自然環境の破壊や、大量生産・大量消費による地域文化の喪失をもたらすことから、人間生活の持続可能性を維持することができないことがわかる。

これに対して、21世紀は、工業社会で失われた自然環境や文化環境の回復を図るところから始めるべきであり、その意味で「環境の世紀」と呼べるであろう。環境の世紀を主導する社会は、豊かな生命と暮らしを育むことをめざして、自然との共生や人間相互の絆を大切にする社会であり、情報・知識が重要な役割を果たす「知識社会」である。

このように、大量生産・大量消費を基調とした工業社会の時代が終わり、環境を深く意識し、人間の生活の場を再生していくためのデザイン方法を模索することが、知識社会の重要な課題として浮かび上がっている。私たちは今、こうした社会の大きな変革期を生きえており、建築を含む社会システムの組み替えを求められていると言ってよい。

ただし、ここで述べてきた図式的変化は、先進国の視点から見た構図であり、例えば、現在、爆発的成長を遂げつつあるアジア・メガシティでは、建築・都市は“圧縮された近代化”とも言うべき加速度的成長のただ中にあり、全く異なる様相を呈しているが、基本的には同様の変化が生じると思われる。

本稿では、以上の文脈を踏まえて、デザイン概念の質的転換について考察し、建築を含む広い意味での人工物のデザイン（生産や生活を含む）を「人間—環境系のデザイン」として定式化することにより、デザインにおける対象、プロセス、行為（さらに主体）のあり方について展望し、拡大するデザインの世界における「建築に携わるものに求められること」の広がりや興行きを描き出す。

■人間—環境系のデザインの視点

今日、人工物の生産能力は飛躍的に増大し、身の回りには人工物が溢れ、生活上の基本的ニーズは量的にほぼ充足されているといえる。今後とも新たな機能・性能を備えた人工物は必要であるが、人々の関心は人工物の意味・価値に向かっており、質的満足がデザインの目標となっている。

生活の質を低下させる多くの問題は、建材からの化学物質に汚染されたシックハウス、自動車の騒音や排気ガスに悩まされる住宅、自然の空気や光を取り入れられない建物などに見られるように、人工物相互の関係や人工

物と人間・環境との関係がデザインされていないところから生じている。今日のデザインの課題は、人工物をめぐる諸関係をデザインすることである。

ここで留意すべきは、与条件を満たすだけでなく、快適性、安全性、環境への配慮など、隠れた条件を扱わなければならないことである。環境問題を意識したライフサイクルデザイン、高齢者・障害者をはじめとする多様な人間にとって使いやすい人工物を創り出すユニバーサルデザインなどはその事例である。

以上のように、広い意味でのデザインは「人間と環境との関係に変化をもたらす」営みとして理解しなければならなくなっている。筆者はこのように拡張されたデザインを「人間－環境系のデザイン」と呼んでいるが、ここでは、ある特定の状況の中で、時とともに変化する人間と環境との関係を適切に把握し、それをふまえて人工物のデザインを展開していく必要がある（日本建築学会編：人間－環境系のデザイン、彰国社、1997年）。

デザインの対象を単体の人工物から人間－環境系へとシフトすることにより、デザインの営みは大きく拡張される。既存のものの保存・再生、新たな使い方や価値の発見も、デザインの営みとして位置づけられるし、何もつukらないことも、既存のものを撤去することさえもデザインの選択肢に含まれる。そこでは、いかにつくるかというだけでなく、何をつくるかを問うところからデザインの問題に取り組むことが求められる。

さらに、建築・都市のデザインでは、質的満足を得るためには、機能・性能にとどまらず、美しさ・多様性・愛着、アメニティ・オリエンテーション・アイデンティティといった意味・価値を大切にすることがあることから、経済的な豊かさよりも、文化的な豊かさを探求する試みが多様に展開されている。

■要素のデザインから関係のデザインへ

人間－環境系のデザインでは、人工物を単体として眺めることをしない。人工物はいつも他の人工物を含む「構築環境」、周囲の「自然環境」、「社会－文化環境」、さらに「情報環境」などと関連づけられており、決して孤立しては存在し得ない（図1）。人間の生命と暮

らしは、地域社会の広がりの中で、歴史的な連続性をもって展開されるからである。

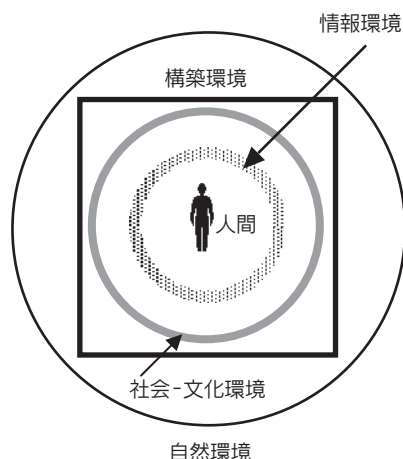


図1 人間－環境系の多層性

人工物が氾濫する現代社会の課題は、要素としての人工物をデザインするだけでなく、その人工物を取りまく様々な関係をデザインすることにより、豊かな生命と暮らしを育む環境・社会システムを創造することである。

具体的には、多様な人間の身体特性・行動能力に配慮する「ユニバーサルデザイン」、循環型社会の構築をめざす「エコロジカルデザイン」、多様な要素の集合からなる眺めを形成する「都市景観デザイン」、質の高いエリアを育む「エリアマネジメント」、人工物をデバイスとして実現される「サービスのデザイン」、情報ネットワークを活用して新たな人間関係やビジネスを創出する「e-デザイン」など、多様なデザインが推進されている。

都市景観デザインについて、少し詳しく考察してみたい。都市景観のように歴史性と総合性を備えたものは意図的に作れるものではなく、庭に咲く植物や花のように育てるべきものである。都市景観デザインの基本は、先行する世代から受け取ったものを大切に、傷んだところは修復し、各時代の成果を加えて次の世代に渡すことである。それゆえ、都市景観デザインでは、既存のものを解読し、維持・保存・修復・再生・創造といった多様なデザインを展開していくことになる。

筆者が調査研究を重ねてきた日本の伝統的街並みでは、①有限の要素の組合せにより多種多様な景観が生成されていること、②街並

みには、互いに類似しながら、各々が個性を発揮できるような「類似と差異のネットワーク」がさまざまなレベルに組み込まれていること、③それが社会・経済・政治・文化・歴史・技術・自然などの多様な文脈を映し出していることが分かっている（図2）。すなわち、街並みの構成要素は、相互に関連づけられてマクロなレベルにおける美的秩序を創発的に生成し、それによって濃密な意味の生成に関与していくのである。

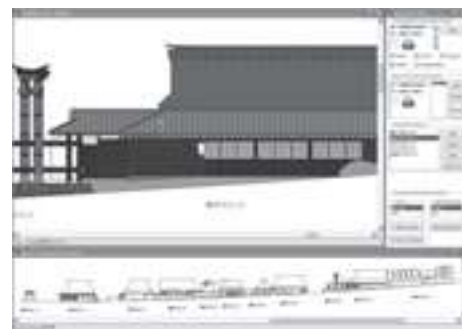


図2 街並み景観における関係性のデザイン
街並み景観における要素間の関係性を解析するシステムを構築（図は京都市・嵯峨鳥居本）。

■つくることから育てることへ

デザインにおいて何をつくるのかを問うためには、デザインプロセスを、与条件から解を導き出す「ミクロなプロセス」にとどまらず、与条件を問い直すところから始めて、つくられたものが使用され、その結果がデザインにフィードバックされていく「マクロなプロセス」として理解する必要がある。

デザイン方法の進化をふり返ると、最初は使う人がつくる人でもあり、そこからつくる人が「クラフトマン」として分化し、近代以降のテクノロジーの発展に伴い、つくることから考えることが分離し、考える役割を担う「設計者」が確立してきたといえる。

ここで注目すべきは、設計者が特定できない無名のデザインに優れたものが多いという事実である。「図面によるデザイン」が成立する以前に作られた町家や集落の機能的で美しい造形を目の当たりにするとき、現代のデザイン行為に大きな問題が潜んでいるのではないかと思えてくる。これらのデザインは、長い時間をかけて、実際に多くの人々に使用され、環境に適応するように少しずつ進化をとげた結果なのである。

それに対して、設計者とユーザーの立場が分離した現代の仕組みでは、人工物が生活世界にいかなる帰結（生活様式や都市景観の変化など）をもたらしているかということ、フィードバックする回路が基本的に欠落しているのである。時の経過と共に魅力的になるデザインは、デザイン行為の帰結をふまえた維持・保存・再生・創造という「つくること」と「使うこと」が融合した持続的プロセスから生み出されるものである。

したがって、生活の質の向上をめざす知識社会におけるデザインでは、ユーザーや環境からの応答をデザインにフィードバックする回路を回復する必要がある。例えば、既存の人工物を活かす「保存・再生・転用のデザイン」、環境への付加を軽減する「ライフサイクルデザイン」、グレードアップを前提とした「プロダクト・ファミリー（製品のシリーズ）のデザイン」、幾世代にもわたって育まれ、漸進的に成長する「都市景観デザイン」などは、時間をかけて持続的に展開していくべきものである。そこでは、新しいものを“つくる”だけでなく、既存のものを“育てる”ことが重要な意味を持つことになる。

デザインを“育てる”という概念と明確に結びつけたのは、グラッツである。彼女は、大型の都市開発を推進する「プロジェクトプランニング」(project planning)と、市民が協働して漸進的に都市を育てていく「都市の養育」(urban husbandry)とを区別し、次のように述べている。

「都市の養育の基本原理は、ゆるやかで自然な、過激でない変化、本当の社会的、経済的要求に応えるような変化である。多くの参加者が少しずつ力を出し、小さな変化から大きな違いを作っていくとき、都市はもっとも確実に応える。」(グラッツ, R.B.: 都市再生, 晶文社, 1993)。

■拡大するデザインの世界への対応

工業社会において機能・性能と形態・空間とを関連づけ、要素としての人工物を創り出してきたデザインの世界は、知識社会を迎えた今日、デザインの対象も、方法（プロセス）も、主体も大きく拡張され、これまでとは相異なる様相を呈している。

●デザインの対象・方法・主体の拡張

新しいデザインの世界では、デザインの対象は要素から関係へ、機能・性能から意味・価値へ、事物からサービス・経験へと拡張され、デザインの役割は、人工物相互の関係や人工物と人間・環境との関係を含むシステムを生成し、豊かな生命と暮らしを育むことへと変化しているがゆえに、「人間中心デザイン」(Human-Centered Design)や「経験中心デザイン」(Experience-Centered Design)の概念が注目されているのである。

特にデザインの方法や主体で注目すべきは、現代の多くのデザインが複数主体の「対話」や「コラボレーション」によって行われるようになってきている点である。

例えば、街並み景観のデザインを行うためには、敷地主義を超えて、建築相互の関係や建築と人間・環境との関係を構築する必要がある、対話型のデザインが不可欠である（写真1）（門内輝行：集合的活動システムのためのスキルと組織：街並みの景観形成をめざして、スキルと組織、国際高等研究所、2011）。



写真1 対話による街並み景観のデザイン
3次元CGを用いた地域住民のコラボレーションによる景観デザインの試み（京都市・修徳学区）。

●デザイン思考・デザイン学の役割

現在、「メタファー（隠喩）」(metaphor)や「アブダクション（仮説推論）」(abduction)といった創造的な「デザイン思考」(design thinking)の役割が注目されているが、これは対話によるデザインと密接に関連している。

メタファーとは類似性に基づいてある事柄を別の既知の事柄で理解することであり、これによってしばしば未知の事柄を創造する手がかかりが得られる。例えば、“集合住宅”を“船”とみなす発話が多くの人々に人生という荒海を共に生きていく船という住宅像を喚起し、新たなデザインを導き出す場合があるが、

これなどはメタファーの創造性を示す事例といえる。

また、アブダクションとは、驚くべき事実からその背後に潜む仮説を発見する推論である。山の中で発見した魚の化石から、そこがかつて海底であったという仮説を導き出すような場合であり、“驚き”が創造的なデザインを展開する駆動力になるのは、このアブダクションの働きによるものである。

拡大するデザインの世界では、ワークショップやプレゼンテーション等のスキルを身に付けることも求められている。また、創造的なデザインの方法論を探究するとともに、よりよい未来社会の方向性を示すことも、シンセシスの科学としての「デザイン学」(design science)の重要な役割といえる。

●デザインスクールの構築

今日、私たちは環境問題、景観問題、コミュニティ問題、モビリティ問題、エネルギー問題、地震・津波等の災害からの復興問題、硬直化した社会的制度の問題など、多くの複雑で「意地悪な問題」(wicked problem)に直面している。

これらの問題を解くためには、異なる領域・分野の知識・知恵を統合し、組織・立場の違いを超えて協働する集合的活動を展開していく必要があるが、これを可能にする活動が本稿で述べてきた拡張された「デザイン」という営みに他ならない。

こうしたミクロな専門分野を超えて、マクロな社会の複雑なデザイン問題を解決することを新たなミッションとするデザインの能力を備えた人材の育成をめざして、「デザインスクール」を構築する動きが、世界各地で始まっていることは注目すべき事実である（スタンフォード大学、アールト大学など）。

それに対して京都大学では、情報学、建築学、機械理工学、経営学、心理学等の異分野の専門家が協働して、社会のシステムやアーキテクチャをデザインし、複雑なデザイン問題を解決できる博士人材を育成することを目指して、2013年4月に「デザインスクール」を設立した（文部科学省・博士課程教育リーディングプログラム「デザイン学大学院連携プログラム」の活動として位置づけている <http://www.design.kyoto-u.ac.jp/>を参照）。

■建築に携わるものが持つべき視点

以上、今日の建築を含む人工物一般をとりまく社会的状況の変化とそれに対応するために拡張されつつあるデザインの世界のあり方を展望してきた。ここでは、その内容を踏まえて、建築に携わるものに求められることの広がりや奥行きを描き出してみたい。

建築に携わる主体は、①人間・環境系に注目すれば、自然環境／構築環境／社会・文化環境／情報環境といった異なる層を担う主体や、建築／近隣／都市といった異なるレベルを担う主体を区別できる。また、②広い意味でのデザインのプロセスから見ると、設計者／生産者（施工者・職人）／生活者（ユーザー・消費者）を区別できる。

これらの分類に加えて、③政府・市場・市民社会（公共・民間・コミュニティ）という3つのセクターを区別することができる（図3）。最近、成長戦略で話題になっているPPP（Public-Private Partnership）は公共セクターと民間セクターの協働の手法であり、まちづくりはコミュニティセクターの主体性を重視する手法である。最近では、これらのセクターを媒介するボランティアな非営利組織が数多く立ち上がり、震災復興などの多様な活動を繰り広げている。

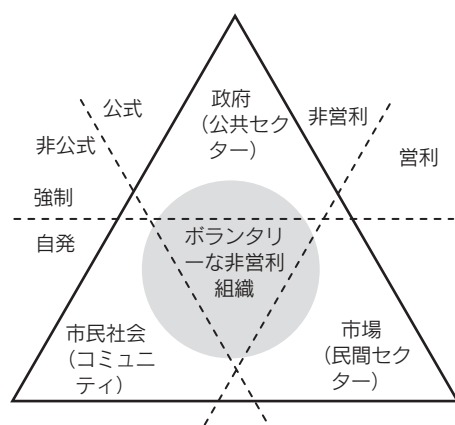


図3 建築活動に関わる主体の位置づけ

各セクターは、営利／非営利、公式／非公式、強制／自発という特徴の組合せで区別できる。

このように見てくると、本特集では、建築に携わるものとして、行政マン、設計者、施工者・職人、消費者、まちづくりに関わる計画者等の多様な立場から、拡大するデザインの世界の広がりや奥行きを描き出す視点が取り上げられていることに気づくであろう。現在、建築

に携わるものには、こうした広がりへの対応が求められているということである。

一方、それぞれの視点について何が求められるかを考察してみると、単に人工物としての建築を創り出すだけでなく、その背後にある人口動態・社会的制度・生活様式・歴史文化（社会・文化環境）、他の人工物や都市景観（構築環境）との関係、さらに地球環境（自然環境）との関係まで遡って問題を探求し、それらを踏まえて建築をデザインする必要があることがわかる。筆者はそれを「人間・環境系のデザイン」あるいは「関係性のデザイン」と呼んでいるが、多岐に渡る関係を解明するためには、多くの専門家やユーザーとの協働が不可欠であることも明らかである。

例えば、町家が失われる大きな理由の一つに、相続税の問題がある。現代の税制では、兄弟で均等に相続をすることになっており、それが町家売却の誘因になっているからである。それゆえ、町家保全には司法書士等との連携が必要になる場合も少なくない。

街並み景観についても、かつては職業上のつながりを含むコミュニティが存在し、それが景観に美的秩序をもたらしていたのに対して、現代では職業上のつながりが失われ、マンション住民も増えていることから、コミュニティが脆弱化し、それが景観の乱れの要因となっているのである。したがって、街並み景観のデザインは、同時にコミュニティづくりの役割を担うことになるわけで、デザインワークショップを行う理由はそこにある。

個々の問題については各論を読んで頂くとして、ここで指摘しておくべきことは、建築に携わるものには、デザインのシステムにおいても、プロセスにおいても、これまで以上に深く問題を探求する必要があるということである。拡大するデザインの世界では、設計者は、他者や状況からの応答に耳を傾けながら、ときには問題設定を変更し、あるいは自らの思考の枠組みさえ変更することによって、対話によるデザインを柔軟に展開することが求められているのである（Schön, D. A., *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, Basic Books, 1983）。知識社会におけるデザインに関する基本的な視点については、本稿で既に説明した通りである。

■新しい建築デザイン教育の可能性

最後に、現代社会における複雑で意地悪なデザイン問題を解決することができる人材を育てる「建築デザイン教育」の可能性を展望し、本稿の締めくくりとする。

先に紹介した京都大学デザインスクールにおけるデザインの対象は、マクロな社会のシステムやアーキテクチャであり、そのために対話やコラボレーションによるデザインが不可欠となるのであるが、これまでの異分野の学生からなるチームを対象としたデザイン教育の経験から、共通言語としてのデザイン学の必要性を痛感すると同時に、実はこれまでに、各個人の専門分野における専門性が鋭く問われるということである。異分野の専門家やユーザーは、複雑なデザイン問題を解くことができる特定の人工物をデザインする能力を求めているからである。

近年、複数の大学で「建築学部」が創設されているが、重要な点は「建築」の全体性を探求することと同時に、建築デザインを通して、どれだけ「社会」のデザインに貢献できるかということだと考える。

筆者の研究室では、現在、小学6年生の子どもたちとのワークショップを通じて、ブックワールドのデザインを行うプロジェクトを推進している（写真2）。実際のワークショップにおける子どもたちの夢を描き出す能力には目を見張るものがあり、この能力を活かして新しい世界を創り出す喜びに触れ、生きる力を得てもらいたいと願っている。

建築に携わるものは、建築のデザインの原点がこうした建築を創造する喜びにあることを忘れないようにしたいものである。

（もんない てるゆき）



写真2 子どもたちによるワークショップ
京都府立洛央小学校におけるブックワールドデザインプロジェクト。子どもたちの笑顔が印象的である。

「治す力」を持った設計者を

Ms建築設計事務所／MSD
主宰

三澤文子

静岡県生まれ。1979年奈良女子大学理学部物理学科卒業、㈱現代計画研究所を経て1985年Ms建築設計事務所設立、2001年～2009年岐阜県立森林文化アカデミー教授、2009年MSD設立、2011年より京都造形技術大学通信大学院教授、岐阜県立森林文化アカデミー客員教授。作品は ケナル山荘、白水湖畔ロッジ、禅定庵、北沢建築工場など。著書に「木造住宅の可能性」(INAX出版)、「住宅に空間力を」(彰国社)、「最高の木造住宅をつくる方法」(エクスナレッジ)。2007年日本建築学会賞教育賞(教育貢献)受賞

■はじめに

私たちは今、「環境の時代」を生きている。もはや膨大に膨らむ欲望の実現ではなく、遠く将来を見据えて、必要しかるべきものをつくっていくことが求められる。いや、新たに建築をつくるのではなく、私たち設計技術者は、建築を治す技術を習得する必要があるのではないか。

しかしながら、あまた建築高等教育の場がある中、建築を治す技術について体系的に学ぶ場は、はたしてどのくらいあるのだろうか。

■日本のストック住宅の現状

現時点での既存住宅のおよそ35%が1981年新耐震基準とオイルショックを受けて1980年に制定された旧省エネ基準以前に建てられている(図1)。

これらの住宅は、耐震性に乏しく冬はかなり寒い家である。大地震が来れば身の危険があり、高齢者にとってはヒートショックで年間1万人近くが家の中で死亡している(注1)。

このように多くの問題を抱える既存住宅の現状を、正確に把握し的確な改修設計を行なうことが急務でありながら、高度成長期からずっと、新しく住宅をつくることばかり考えていた設計者は、住宅を治す手法に対して、長らく向き合うことがなかった。それゆえ改修設計に自信が持てないというのが実情だ。

実は私自身も10年以上前は、改修設計に対し「頼まれれば引き受ける」といった態度で

あった。自信を持って提案できる改修設計方法の確信がなく、経験に頼った場当たりのなものであったことを白状せざるを得ない。

そんな矛盾を抱き、問題意識が芽生えはじめた頃、英国で学問体系として存在する「建築病理学」を知ることになった(注2)。

早速、当時、教鞭をとっていた岐阜県立森林文化アカデミー(以下、「森林文化アカデミー」という。)において、木造建築の専門教育を実践の一環として2006年より「木造建築病理学講座」を開始することになった。

■木造建築病理学とは

カリキュラムは、スティーブ・マイカ先生が率いるレディング大学のカリキュラムを参考にした。ただ日本と英国では建物の構造や仕様、さらには様々な環境が異なる。それで内容に関しては、木造に特化した上、日本の状況に合わせたものとして「木造建築病理学」とした。

2010年には、レディング大学を訪ね意見交換を行い、さらに2011年の英国研修では、実際にマイカ先生の講義を受講し、その教育方法を学ぶことができた。

その研修では、英国に公認サーベイヤー(Chartered Surveyor略称CS)という職能があり、英国公認サーベイヤー協会(The Royal Institution of Chartered Surveyors略称RICS注3)から指定された公認サーベイヤーが不動産に関する専門家として、不動産や建設、それを取り巻く問題について専門家からの立

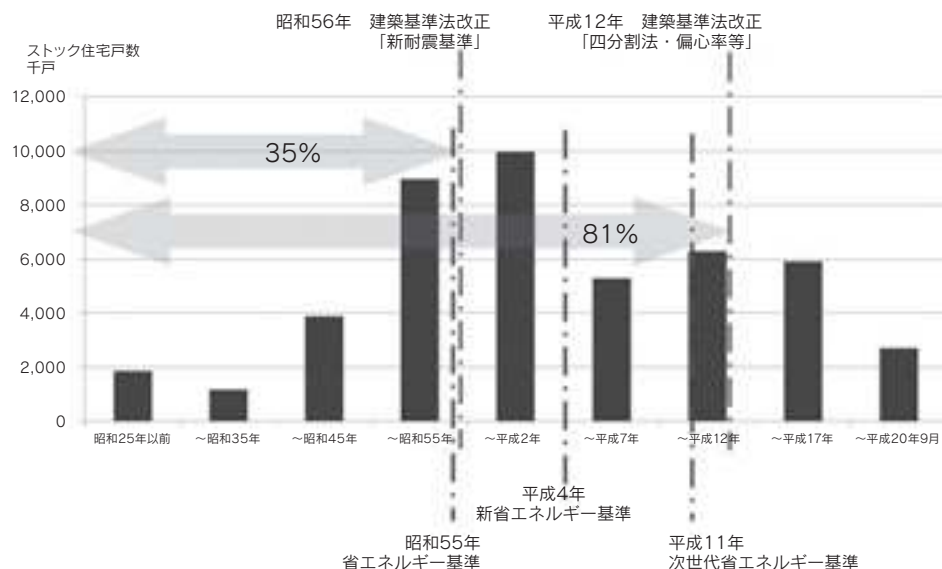


図1 日本のストック住宅の現状 出典：国土交通省住宅局 平成20年住生活総合調査結果

場で提言や助言をする役割を担っている、分野は、積算、建築物欠陥調査、不動産鑑定、開発計画、地質形状と地盤調査、鉱物調査など多岐にわたるということを知った。

英国公認サーバイヤー協会は、サーバイヤーの団体として世界でもぬきんでいて、日本では江戸時代に当たる1868年に設立されている。



建築病理学の教育用展示住宅で屋根下地の改修方法を説明するマイカ先生（英国スウィンドンにて）

■住宅医という職能

英国での住宅を取り巻く状況を学ぶことによって、英国と日本との環境の違いを大いに認識することになった。比べてみれば、「建築家が庶民の家を設計する」こともまれではなく、設計者がこれほど「住宅設計」にかかわることは日本の特徴である。それならばその特徴を活かすことを考えるべきではないだろうか。ということである。

既述したように多くの問題を抱える既存住宅の現状を正確に把握し的確な改修設計を行なうことが急務であることは明らかで、それができるのは住宅設計者に他ならない。

その信念から、「木造建築病理学」の位置づけを、英国のサーバイヤーが有する調査・鑑定といった職能ではなく、改修を目的とした「治す力」を有する「住宅医」という職能育成のための学問体系として中心に据えていくことになった。

このような知見を持った「住宅医」の活動は、社会が求める適切な改修を実現化することを可能にすると思う。既存住宅の快適性・耐震性を高め、住み継ぎを可能にすることによって、住文化の継承や町並み景観保存の可能性を見ることができるのではないだろうか。

この住宅医育成の提案が、2009年、国土交通省の長期優良住宅先導事業において、特に

人材育成で評価され採択されたことを契機に「住宅医ネットワーク」が組織化された。同年に名古屋で「住宅医スクール」が開校。同時に、既存建物の調査・診断方法および改修設計・施工方法、改修前後の性能向上評価ツール研究・開発を行い、成果を見ている。



詳細調査の様子。床下調査では、蟻道、腐朽の有無の確認や部材の含水率の測定を行う



詳細調査の様子。小屋裏では小屋組図作成のための採寸を行いながら、雨漏りの有無、構造の不具合などを確認する



住宅医スクール修了生は、実務プロジェクトをプレゼンすることで、検定会に臨む

現在、森林文化アカデミーの「木造建築病理学講座」、住宅医ネットワークが運営する「住宅医スクール・東京」「住宅医スクール・大阪」では、24講義からなる「木造建築病理学」を学ぶことができる。

2013年秋には一般社団法人・住宅医協会が設立され、今後各地で地域の設計者が中心となって改修実践のための学ぶ場をつくり、それらがネットワークをつくりながら潜在的な「真面目なリフォーム希望者」の掘り起こしを図っていくことになるだろう。

この住宅医の存在によって、既存住宅に健全な改修がなされ、そのことから居住者の住環境が向上することで、私たちを取り巻く様々な問題の解決に繋がらないかと願うものである。

■おわりに

既存住宅の改修技術は、すなわち「治す力」である。治すことと新しくつくことは性格が全く異なり、治すことは新しくつくることより数段難しい。ただ難しいからこそ面白い、そして価値がある。多くの設計者に「治す力」を持った名医を目指してほしいと思う。



左上写真は、築80年ほどのM邸。阪神大震災で壁に大きな亀裂が生じ、応急処置をしたままになっている。右上写真は改修後。必要な耐力壁を設け、耐震性能を上げた



基礎改修の様子。柱脚部を切り取った上、基礎を新設し、新規土台を設ける改修方法の開発をすすめている



断熱改修の様子。耐力壁を設けると同時に、壁には断熱材を充てんする



M邸の既存ダイニングキッチン。暗く老朽化している。出入口のサッシは有効600mm。家事の動線は煩雑である



改修後のダイニングキッチン。木質化して明るい雰囲気に。片開きのアルミサッシが引違になり有効巾も広がった。外部はサービスデッキ

注1 65歳以上の交通事故死3774人／年に対し65歳以上の家庭内事故死11429人／年（これは多くがヒートショックでの浴槽内の溺死。いずれも2010年）

注2 関東学院大学中島正夫教授が雑誌「住宅と木材」2004年3月号に寄稿された「英国にみる住宅ストック長寿命化の条件」では、英国の建築病理学教育に関する紹介がされている。

注3 英国王立チャータード・サーバイヤーズ協会をシンプルに表記した。

（みさわ ふみこ）

安全・安心な 建物とは何か？ —元行政マンから見た 建築士の役割—

元神戸市役所職員・現日本ERI
(株)大阪支店長

南出和延

1948年生まれ。1970年神戸市役所入庁。1994年審査課長。1999年指導課長。2001年違反対策室長。2002年外郭団体常務理事。2008年3月退職。同年日本ERI(株)神戸支店長。2011年同大阪支店長、現在に至る。著書（共著）「違反建築ゼロ すまいの安全・神戸の挑戦」（学芸出版社）、（共著）「建築基準法質疑応答集」（第一法規）他

■はじめに

筆者は元神戸市職員として、長年、建築行政に携わってきた。この間、色々な事があったが、やはり、阪神・淡路大震災が一番大きな出来事である。この災害によって、貴重な経験をさせていただいた。次に建築確認の民間開放にも携わり、その対応に心血を注いだ。更に、構造計算書偽装事件にも直面し、事の重大性から対応に苦慮した。

これら3つの大きな事柄（災害、法改正、事件）の経験から、それぞれの内容を紹介し、どのようなことが起きていたのか報告したい。

■阪神・淡路大震災を経験して

●犠牲者の多くが圧迫死

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災では、6,434名が命を失った。犠牲者の死因の約8割が家屋の倒壊や家具の下敷きによる圧迫死だった。

筆者は、当時神戸市の審査課長（建築主事）の職にあり、建築確認申請の審査および検査の責任者であった。あの日の早朝、激しい横揺れと、突き上げられる縦揺れを経験した。幸い自宅は一部損壊の被害で済んだ。

その日の午前中に市役所に向い、道中の惨状を目の当たりにし、被害の大きさに愕然としながら、被災建物の市役所の中に入った。職場内は、足の踏み場もない状況で、机、キャビネットが散乱し、余りに酷い光景に、ショックは隠せなかった。

●業務内容が一変

その日を境に業務内容は一変した。ただちに「応急危険度判定作業」の必要性が指摘されたが、当時は何の事も理解できず、建設省（現国土交通省）の指導の下に、調査が開始された。日本で初めての調査方法であり、罹災証明の判定との混同、「赤色」、「黄色」、「緑色」の判定シールの目的の理解不足等の混乱が生じた。

被災地の調査に全国の自治体から調査部隊が応援に駆けつけてくれた。目的は、余震からの2次災害の防止を重点に、共同住宅、長屋等の、約17,000棟に判定シールを貼付することである。

被害建物の入居者や家主から今後どうした

ら良いか、の問い合わせで大変混乱した事を覚えている。

●2次災害防止に繋がる

その教訓が、その後の「被災地建築物応急危険度判定制度」に移行し、国内で起きている多くの地震災害に判定シールが利用され2次災害防止に繋がっている。

あわせて、個人住宅を対象とした応急危険度判定相談窓口の設置が急務となり、「建築相談ボランティアセンター」を開設した。

当時、民間の建築士の応援を得ながら、約1ヵ月間で250余名の方々の活動により、約4,700棟の診断を行った。

被災者に対して的確なアドバイスをしていただき、不安解消に役立った。協力をいただいた多くの建築士に感謝申し上げる。

まさしく「ボランティア元年」の幕開けであった。

筆者は、市内の復興を進めるためにも、新たに建築確認申請が数多く申請される事は、容易に理解していた。平成7年当時の確認申請件数は、平常時の約4倍を超える申請書が提出された。翌平成8年は約2.5倍の確認申請が出された。

当時、確認申請の処分は国の機関委任事務であり、特定行政庁の建築主事が代理で行っていた。

神戸市の中で、確認事務に携わる職員を集める余裕がなかったことから、全国の政令市の職員が応援に駆け付けてくれた。慣れない不自由な環境の中で、2年間で29名に及ぶ方に、神戸の復興の努力をしていただいた。

これらの職員とは、今でも交流をもっている。互いに年を重ねているが、熱き思いは当時と変わっていない。改めて感謝したい。

●欠陥建築に手を染める建築士はレッドカード

当時の検査済証の交付率は、神戸市で約40%であった。検査済証の出していない建物は、全て欠陥を持った違反建築物とは言えないが、明らかに手抜き等の欠陥建築物としての被害調査報告も上がってきた。

特に気になったのは、昭和56年の新耐震の法改正の後に建築された建物の被害報告である。施工の手抜きを疑うしか無かった。

亡くなった方の誰もが、新しい建物の中で、

命を奪われることになろうとは思っていなかっただろう。その責任は重い。

今でも、大震災だからやむを得なかったという、言い訳は許されないと思っている。元行政マンの1人として、建築士に苦言を呈するなら「欠陥建築に手を染める建築士は、この業界から去っていただきたい」と言いたい。

その教訓が、後述する中間検査制度の導入へと動き、建築基準法（以下、「法」という。）改正（平成11年5月施行）に繋がった。

■建築確認・検査業務の民間開放

●民間開放が制度化

阪神・淡路大震災直後の平成9年頃から、建築確認申請の民間開放の動きが始まった。

前述のとおり、確認業務は国の機関委任事務であり、民間に開放することで、目的を十分に果たして行けるのか、大いに疑問を持ったが、平成10年の法改正で「建築確認の民間開放」が正式に制度化された。神戸市でも国の動きに呼応し、検討を行い建築行政の抜本的な見直しを行った。

特定行政庁の業務を大きく分けて、建築確認業務は民間に移行し、特定行政庁しか出来ない業務を神戸市で直接担うこととした。

方針が固まり、建築確認検査業務を担う機関をどの様に推進するか検討した。

●自前の確認検査機関の設置は不成功

そこで一定水準を持った模範的な機関を神戸市でも作ろうとの意思決定を行い、外郭団体の中に、新しい組織を設けることになり、平成12年10月スタートを切った。

当時は、指定確認検査機関の数が少なく、順調な船出となった。ほとんどが、神戸市からの出向者で構成し、市民の安全安心を守るという自負心のもと、大成功であった。

その後、その機関は約10年継続し建築確認の民間開放の初期目的を終え、草創期の役割を果たして解散した。

筆者は、その機関に出向し民間機関と同等に競争する厳しさも味あうなど貴重な経験をした。行政マンに民間と同じ仕事が出来るとと揶揄もされた。

行政マンとして、公務員と民間機関の両方の経験を出来た事は、得難いものであった。

●当たり前のことを徹底

一方、特定行政庁としての業務に特化する方針に切り替えた神戸市は、矢継ぎ早に多くの施策を打ち出した。

特に、力を注いだのが、違反建築物を無くして安全安心な建物を作ろうと「日本で最も安全な住まいのまち“神戸”を目指して」のスローガンを掲げ、多くの対策を打った。

平成11年から、建築物の安全安心推進計画を積極的に進めた。要するに、「違反建築は良くない」「工事監理をきっちり実施しよう」「全ての建築物の適法性を確保するため、中間検査、完了検査を受けよう」という、あたりまえの事を徹底して行った。

●検査済証交付率40%から98%に大幅アップ

平成13年には、自治体で初めて「違反建築追放シンポジウム」を開催し、「違反建築追放宣言」を採択、強い決意・姿勢を示した。

この計画を徹底した成果として、震災当時検査済証交付率約40%が、現在は98%に達している。このことは、法改正による「建築確認の民間開放」の影響も大きい。民間機関として、確認と検査は一体として業務連動しており、業界の自浄作用も働き、昔の様に確認だけを取り、検査は受けないという構図は、考えられない事になった。

現在、全国の都道府県において、「建築物安全安心マネジメント計画」として実施されている。関係者の役割を明確に定めており、建築士の皆様は、是非ともホームページから、閲覧いただきたい。

■構造計算書偽装事件から見てきたもの

●日本国中を揺す

平成17年11月17日、国土交通省から発表された「構造計算書偽装事件」が日本国中を揺るがした。

筆者も、この事件が、1人の建築士が起した事件として収束すると思っていた。

ところが、調べれば調べるほど根深いものが分かってきた。構造計算一貫ソフトの中に、設計条件を故意に差替えて入力可能なソフトだった事が分かってきた。更に、建築確認申請の制度上の問題や、設計者の中でも、構造技術者の位置付けや報酬の問題等、色々なことが浮かび上がってきた。

平成19年6月に法が大きく制度改正された。改正の一つに、構造計算のピアチェック制度を導入した事が、大きな波紋を投げかけている。

一定規模以上の建物の構造計算（ルート2、ルート3他）は、知事もしくは知事指定の構造計算適合性判定機関からの適合性が認められなければ確認済証が交付されない。安全性のチェックについて、二重、三重（構造設計1級建築士の事前確認）の審査が必要となった。この制度は今後とも継続されると思っている。1人の構造設計者の犯した偽装計算は、大きな代償として、我々は背負って行かなければならない。

性善説から性悪説への転換は、理解しがたいものがあるが、建築士を信頼し、性善説に戻す仕組みを求めることは、かなりの期間を要すると、感じている。

●建築士の責任はますます重い

多くの建築士は、真面目に安全安心な建物造りに努力しているが、二度と国民からソッポを向かれるような行為はしてはならない。建築士の責任は、ますます重くなる。それが、国民の声だと、実感している。

一方、阪神・淡路大震災後に制定された耐震改修促進法（平成7年12月25日施行）により、昭和56年以前の既存建物（特に公共建築物・学校）の耐震診断・耐震補強が全国的に急激に進んでいる。

現在、公立小中学校の耐震化率は、全国平均で88.9%（平成25年4月1日現在）に達し、もう一歩の所まで来ている。

■おわりに

戦後、68年が過ぎ、法制定63年を迎える。あたりまえの安全・安心な建物のルールが、漸く見えてきた。遅すぎた感があるが、確実に動き始めている。

更に、東日本大震災の被災地の復興が、遅々として進んでいない。津波による広域大災害からの復興計画の困難さ、福島原発の放射能汚染からの復興計画の複雑さ、これらの状況は報道等で理解しているが心が痛い。

被災者の方々が、安全・安心な建物に一日も早く帰られる日を願いながら、ペンを置く。
(みなみで かずのぶ)

「建築学部」人材育成 のねらい

—“守り育てる建築” のもとに—

近畿大学建築学部長
教授・博士（工学）

岩前 篤

1961年和歌山生まれ。
神戸大学大学院工学科学研究科環境計画学修士課程修了後、積水ハウス技術研究所で住宅の省エネルギー化、高耐久化に関わる技術・商品開発を経て、2003年から近畿大学、2011年建築学部創設と共に建築学部長就任、現在に至る。
空気調和衛生工学会技術フェロー。国交省、経産省、環境省等の技術委員会に参画、健康維持増進住宅プロジェクト等に從事。
専門：住宅のゼロエネルギー化、健康な住まいの在り様に関する生活環境設計

■創立前夜

2011年4月、近畿大学は13番目の学部として、それまでの理工学部建築学科を母体とした日本初の建築学部を創設した。まったく同じ時期に、関東の工学院大学も建築学部を立ち上げたため、唯一ではない。

これを遡ること5年ほど前、理工学部内で、学部の将来を考えるプロジェクトが始まり、各学科代表によって、社会情勢の変化の中でこれからの日本にとってどのような人材が必要か、ならびに理工系学部のありようについて、真剣な議論が行われた。

理学系、工学系、建築・土木系、それぞれの分野で国内外の他大学の動向、「強み・弱み」に基づく自己分析、関連の業界の現状および将来などに関する情報収集と分析を実施した。

その結果、①グローバル化の波は製造業のすべてを飲み込む②従来の学問分野と現実の産業界とのずれが拡大する③教育・建築といったドメスティックな分野でも社会構造の変化に対応する業態の変化は必須などが結論付けられた。建築学部の創設は、この検討結果の結実といえる。

したがって、近畿大学建築学部が標榜する「守り・育てる建築」というメッセージが、「どのような建築関係者を育てるか」という、本稿に与えられたテーマそのものである。

■新築建築の興亡

住宅着工統計による年間新築着工戸数の推移によると、着工戸数の増減は、景気の浮沈にはほぼ一致しているように見える。この数年は80～90万戸／年、ピーク時の半分である。景気が良くなり、再び戸数が増えることを期待する向きも少なくないようだが、これは幻想であろう。

そもそも、60年代の急激な増加は、戦後の焦土からの復興と、これに歩調を合わせた経済的發展に支えられたものであり、70年代初頭にはこの流れは概ね止まっている。72年に180万戸／年というピークを経験した後は、緩やかに減少しているといえる。

ビル等の建設においても同様の傾向であり、ゼネコン業界全体で一時期の半分程度に減少

していると聞く。作っては壊し、壊しては建てる、スクラップ＆ビルドの時代は終焉したと言ってよい。

さらに、建築物の使用年数は欧州の70～80年に比べ、わが国は20～30年と極端に短いと言われる。理由については、建築計画の専門家に委ねるが、近年、長期持続社会、資源保護の観点から、これを延伸しようとしている。当然だがより新築は減少する。

どのように見ても、新築に依存する業態は変化せざるを得ない。

■守り・育てる建築

新築が減少するからといって、建築業界の将来が無い訳ではない。少子化によって日本の大学経営は立ちいかなくなる、といった性急過ぎる結論と同じである。少子化であろうが、何かを学ぶ必要のある学生は必ずおり、需要がなくなることはない。

建築業界におけるグローバル化は、主に海外への進出と材料の共通化を意味しており、海外の建設業者による日本国内での業務が増加の一途を辿るとはおおよそ想像できない。新築は減少しても、必ず需要は存在し続ける。

さらに、現状使用している建築物や住宅に対して完全に満足している人間はごく少数であり、なんらかの改善要望はあるであろう。改修・改築のニーズは確実に存在し、こちらは今後、増加するだろう。

近大建築学部の「守り・育てる」は、従来のスクラップ＆ビルドの対比語として位置付けている。

■これからの建築学に求められるもの

●変革する新しい建築のあり方を学ぶ

建築学にこれから求められるのは、時代の変化に順応し、変革する新しい建築のあり方を学ぶことである。グローバル化が進み、世界中の素材を組み合わせる新しい建築物を作ることが可能となる一方で、その土地の気候風土に立脚し、受け継がれる地域文化を次世代につなげることがますます重要になってきている。

建築の工学的な側面を主に学べばよい時代は終わり、これからは建築を、社会・経済・歴史・文化との関係の中で、より深く学んで

いく必要がある。建築を工学的にどうつくるかだけでなく、どのような社会・経済状況の中でつくられるのか、その地域が必要とするものを、その建築に携わる人々の共感を得ながらどうつくっていくのかを考えることが大切である。

時代の流れの中ですぐに打ち捨てられるのではなく、使われ続ける、愛され続ける建築をどうつくっていくのか、あるいは一度つくられた建築を簡単に壊してしまうのではなく、どのようにして使い続けるのか、またこれらの建築の存在に基づく新しい社会の在り方などを考えることが求められる。

●建築工学など4つの専攻を設ける

従来の建築学は、明治以降の近代国家の樹立という大命題に即し、都市の経済活動に直結する大規模建築の建築技術にその主眼を置き続けている。大規模建築の重要性は不変ながら、一方で、社会を構成する人々の日常生活に直結する住まいのあり方の重要性が大きくなってきている。

この観点で、単に規模の小さい建築としての住宅ではなく、個々の居住者の感性や健康性への適合をより深く考慮する住居の建築学を構築することが重要である。

したがって、近大建築学部は教育プログラムに、21世紀の変化する現代社会におけるこれからの建築のあり方を理解し、これを具現化し、かつ、適切に維持管理していくために、従来の建築工学技術と建築デザイン技術の習得に加え、住宅の建築ならびに、使われ続け、愛され続ける建築のプロデュースとメンテナンス技術をより深く取り入れることとした。

具体的には、学生により深く系統性のある学習を保障していくために、以下の4つの専攻を設ける計画とした。

- ①従来の建築技術を継承し、建築の具現化技術の修得を主とする『建築工学専攻』
- ②多様な役割と機能に応じる建築のデザインを学ぶ『建築デザイン専攻』
- ③安全で安心な現代社会の基盤となる住宅のあり方と具現化技術を学ぶ『住宅建築専攻』
- ④建築の守り方、育て方、これらに立脚した作り方を考える『企画マネジメント専攻』

■人材の養成の狙い

全体共通として、建築図面を読み取り、書け、図面を基にコミュニケーションをできることを目標とし、入学後、1年間は、全専攻共通の建築に関する基礎を徹底的に学習させる。このスキルの重要性は、建築のあり方がどのように変化しても、決して変わることはない。これの基に、前述の4つの専攻でそれぞれについてより深い研鑽をつむことを考える。大きくははじめの2つが従来からの建築学に即する専攻、あとの2つが新しい建築学部としての狙いを具現化する専攻である。

①建築工学専攻

建築に必要な「用・強・美」の3要素の観点から「計画」「構造」「環境」を包括的に学習することを担う専攻である。前身の理工学部建築学科でこれまで取り組んできた包括的な建築学教育を引き継ぎ、建築実務で活躍する、より高いレベルの建築技術者および建築士を育成することを目指す。

②建築デザイン専攻

時代が求める建築は常に変化し続け、これまでと同じような建築をデザインしても、多くの人々の共感を得られない。建築のデザインとは、建築物に形を与え機能を満たすことにほかならないが、それだけでは時代が必要とする建築の役割を果たすことはできない。

建築はさまざまな文化や芸術、社会システム、地域と深く関わっている。それを理解した上で都市を構想し、新しい建築のデザインを探究する、それが建築家の果たすべき使命といえる。歴史を踏まえた幅広い教養と専門技術に関する知識を修得することで、次代の建築デザインを担う建築家の育成を目指す。

③住宅建築専攻

一人の力だけで生きていくことが困難なわれわれにとって、個々の人間が集まってできている“社会”の存在は非常に重要であり、暮らしやすい社会の実現には、個々の人間それぞれに安全で快適な住まいが必須である。

住宅は社会構造と密接につながっており、戦後直後には生活保障として集合住宅の大量供給が行われ、高度成長時代には郊外住宅・マイホーム政策が経済成長を牽引した。近年生じた世界的な金融バブルも、住宅の深く関わるサブプライムローンの破たんにつなが

るという説もある。少子高齢化、離婚率の上昇に伴う家族構成の多様化などに対応した新しい住宅のあり方が求められている。

この専攻では、気候風土、文化・歴史の理解に基づき、われわれが生活を行う上で欠かせない住宅の意味と価値を再確認・再構成し、住宅を中心に社会のあり方について学び、個々の人に適した住まい、ならびに、これからの新しい社会や生活をつくっていく住宅の専門家を育成することを目指す。

④企画マネジメント専攻

ストック社会・成熟社会における建築のあり方を探究するため、計画・設計の前段階である建築企画、建築竣工後の維持・管理・経営分野に関する専門知識、ならびに建築の再生、リフォーム、コンヴァージョンに関わるための知識・技術を学ぶ。

いくら良い建築を構想できても、実現できなければ無意味である。一方で利益や効率を追求するための建築では地域や人々に愛される建築にはなりえない。経済や金融の知識をベースに、良い建築を構想できる専門家を育成することを本専攻では目指す。

具体的には、建築士として建築出身の専門家に加え、プロジェクト企画、不動産開発・経営、宅地建物取引業、建築マネジメント、リフォーム、建物管理業など、従来の建築出身者の枠をこえた人材の養成を想定している。

■おわりに

建築学部ができてから3年目を迎えている。当初の構想に基づくカリキュラムは確実に実行され、これに基づいて教育を受ける学生が確実に増加してきている。前身の理工学部建築学科の頃と比較すると、建築学部の学生は、学習に対するモチベーションが総じて高い。特に一期生約250名の中には、一期生の自負を持ち、自ら貪欲に知識を求め、互いに研鑽し合うグループも生まれている。

受験者数も飛躍的に増加し、学部化による効果は期待以上であったと思っている。ただし、教育の質を維持するための努力はまだこれからであるし、何よりも持続することが重要である。わが国で数少ない教育組織の一員として、より一層の努力をしなければならないと思っている。

(いわまえ あつし)

ものづくりは永遠に 素材との葛藤

中村外二工務店代表

中村義明

1946年生まれ。
立命館大学卒業。
大阪万博茶室、ロックフェラー邸、神慈秀明
会祭事棟、西宮市北山山荘茶室、小松市茶
室、富山県水墨美術館茶室、俵屋旅館改修工
事、菊の井本店改修工事、和久傳本店および
各支店改修工事など、全国各地で茶室住宅に
従事。
淡交賞、銘木賞受賞。

■はじめに

私はこの10月で67歳になる。大学卒業後、父の創業した工務店に入店し早や45年、ほぼ半世紀である。大阪万博の茶室に始まり、ニューヨークのロックフェラー邸やフィラデルフィア日本書院など、1970年代は海外のプロジェクトに参加した。1980年代には、伊勢神宮茶室や神慈秀明会祭事棟など大きなプロジェクトに主任技術者として従事、国内でも北は北海道札幌の寺院の茶室や帯広の茶室、南は福岡や大分での茶室など、小さな茶室を含めれば200以上の建物に関わってきた。

仕事を通じて多くのことを学んだ。私にとって幸運にも良きクライアントや職人、職方に巡り合えたことが、今の私の実力である。

■素材を知ることが重要

建築は「技術」「構造」「技能」によって創造される。建築の機能を創るが故に、構造を考え、その実現に技術を磨く。建築技術は、建築に使用される素材によって発達した。数寄屋建築に従事する大工は、特に素材を知ることから始まる。建築に使用される道具および機械は、素材によって建築を生み出す手法であり、時にはいかに早く素材を美しく仕上げるかである。

27歳の時、吉村順三先生設計のロックフェラー邸新築工事に従事した折、日本の木工技術のレベルは当時、自他共に世界一だと確信した。作業能力は高く、その結果多くの追加工事も請負った。工事当初は、建築素材のほとんどを日本から運び込んだが、追加工事の建築素材はアメリカ国内で調達した。

そこでわかったことだが、加工方法が問題となった。日本で使われるノミやカンナ、ノコギリは日本の素材に適合するように千年以上の年月で改良されてきたものだが、イエローパインやレッドウッドなど、アメリカで使われている建築素材には適しないのである。大変硬い素材で日本で何万円もする高価なノミやカンナでは歯が立たず、アメリカ製の1本3000円のステンレスの方が使えるのである。うそのような話だが本当のことである。私たちが使用しているノミは日本の松や杉、松などに合わせて先駆者である大工達の経験と智

恵で作りに出した。

海外でもその国の素材に適した道具を作り出してきた。素材を知るは重要な事なのである。しかし、今の大学や工業学校ではどうだろう。素材を重視しているだろうか。技術論ばかりである。材料学はほんの一瞬行われるぐらいでそれも数値中心。材料に触れ感触を味わった学生はいないのではないだろうか。

■素材にはいろいろな顔がある

素材でよく使われるのは松と杉である。松には赤松もあれば黒松もある。内陸部で成長する赤松で代表的なものは霧島松や日向松。適度の油気があり、敷居や式台などに使用される。一方、海側にある黒松は油気が強く、ヤニを手入れすることによって、べっ甲色の床柱や棚板に変化することで使い分けされる。

杉は九州から東北まで色々な性格をもった素材に出会う。大山付近にある鳥取県の智頭杉のように冬目の強く柃目の美しい杉や和歌山県の吉野杉のように中空の美しい素直なものもある。九州の霧島杉、市房や高千穂の杉は柃目が笹のようで大口径で、大きな建築空間の天井を一本の杉で作ることができる。

素材を理解せず建築設計に従事することは、何十年、何百年生きてきた樹木に対して失礼で情けない話だ。建築素材を理解、把握して初めて建築空間を創造できると信じる。昔、白井晟一先生から石造建築は、石は貼るのではなく積むように施工する。レンガや土壁も同様で表面的な見えかたをデザインするのではなく、厚みを感じるように創り出すことの重要性を教えていただいた。

■加工によって自然を再生

大工の仕事は、「青木・黒木・赤木・白木」の過程に直接関わっている。自然の樹木としての青木。樹皮を付けたままの木材としての黒木。樹皮を剥いだ木材の赤木。木材を加工仕上げた白木。この流れの木の使い方に日本人の思考パターンが象徴されていると思う。日本語では樹と木が同一の単語の「木」で表示される。日本では樹木そのものから木材・建築素材を生産する。樹木で放置しておけば腐敗し無に至る。加工することによって永遠の自然を再生することができるのである。

●黒木に美しさを見出す

建築において「黒木」と呼ばれる皮付丸太の持つ意味は大きい。黒木を外部材として使った場合、樹皮の剥落や虫害が発生するので、黒木を使う桂離宮の御幸門の柱と桁、松琴亭の土庇の柱や桁は腐朽するごとに取り替えられる。それでもなぜ黒木を使い続けるのか。黒木に素材としての美しさを見出したわれわれ日本人の木に対する感覚の特殊性が反映されているからである。

聖武天皇の「あをによし奈良の山なる黒木もち造れる室は座せど飽かぬか」という歌がある。皮付丸太で造られた住居が好ましく、いつまでもそのままであって欲しいとの主旨である。では、なぜ黒木といういづれ樹皮が剥離する皮付丸太を古代人は建築素材に選んだのかという疑問が生じる。古代社会の樹霊崇拜、樹木信仰から導かれる日本人の自然観からもたらされたものだ。樹木は枝葉を天空に広げ、根っこは地底深く張り巡り、幹によって天と地を繋ぐ。季節の循環を自らの様態によって表し、際限のない再生利用を繰り返すところに古代の人々は宇宙、自然の力と生命の象徴を見てきたのである。

日本の天皇制の最重要行事である「大嘗祭」。天皇が即位後初めて執り行う新嘗祭の仮殿の悠紀殿、主基殿などの建物は現在もすべて黒木で建てられている。古代では工具が未発達であり、仮殿という性格から手間のかからない素材を採用したという説があるが同意できない。黒木尊重は日本人における自然の豊穡と神秘、あるいは尊厳の永遠性を見ようとするところにある。東北大震災の津波によって7万本の松並木からただ一本残った黒松は私にとって御神体のように思われた。残念ながらその一本も人工物になったが、黒木の松が東北の人々に力を与えているのである。

●赤木は安らいだ雰囲気醸し出す

「赤木」は表皮を剥いだ木材で、特に有名なのは北山磨丸太だ。私たちが使用する北山磨丸太は直径80mmから130mmの杉材で、25年から50年、場合によっては70年ぐらいかかって成長した杉丸太である。真持ち柱は一般的には割れやすく暴れやすい素材だが、北山磨丸太は土壌が貧弱な土質で山並みは低い日照時間が短い極めて樹木の生育条件が悪い環

境の中で、杉丸太としては直径10cmでも非常に硬く、表面が割れにくい性質がある。白木などに加工すると赤味部分が黒ずみ吉野などと比べると低級品で、その欠点を補うべき赤木の丸太として生産されてきた。

桂離宮などに使われた杉丸太を江戸末期頃から植林によって増林し、「本仕込み」と呼ばれる原木丸太を立てたまま皮をそぎ、乾燥させる生産工程や「枝打ち」を丸太の成長過程で行い、表面が割れにくく強い杉丸太を作り出した。長さ3mで上端部と下端部で直径が9mm以上変わらない素晴らしい丸太を作り出して銘木となった。このような丸太を真壁構造の主軸に使用することにより、日本の住まいや建築空間が安らいだ雰囲気を醸し出している。

●白木は桧が有名

「白木」については、桧材が特に知られている。茶室の建築材料において桧材は、土台の部材にしか見られない。昔から日本人は桧の建築が一番であり、武家社会では身分制度によって武家以外の階級の人々は桧を建築の材料として使えず、一部の裕福な商人は桧材に着色して使用しているほどである。伊勢神宮の鳥居や正殿、そして宇治橋などが桧であり、全国の神社が桧材を使用したことが日本の木造建築に大きな影響を与えたと思う。

■木目の美は歴史と掃除

関西では榎や赤杉、赤松などの立派な建築物が多く見られる。桂離宮の古書院の縁側に見られる杉板の木目や、京都にある奈良屋の榎材の主軸柱にある柾目の冬目が美しく輝いている。経年変化や毎日の掃除によって硬い冬目と凹んだ柔らかい夏目が木目を際立て、建物の歴史を力強く表してくるのである。

黒木、赤木、白木の建築素材は、数寄屋建築において針葉樹である杉や松を中心として様々な形で使われている。

一方、広葉樹は一部の特

殊な箇所に使われ、栗や櫟、時には唐木と呼ばれる外洋材も使用されている。最近の建築空間の洋風化は、目線の高さの変化を生み、その上、使用勝手の変化は建築に使われる素材の変化をもたらしている。木材素材でも「強い木」「硬い木」が多く使われ、洋材ではアフリカのイペやブビンガー、ウォールナットなどがよく使われ、国産材では櫟やナラ、桜、栃などが代表的である。

万葉集にある「つき（槻）」といわれた櫟の木は強木と尊ばれ古くからに日本建築に使用されてきた。櫟は北海道を除いて全国的に自然分布し、木目が明瞭で美しく、強度が大きく耐久性もあり優れた木材として、建築構造物・装飾用木材と広い分野で使用され愛されてきた。

■おわりに

「和」を強木で表現することはなかなか難しく、技術的にも限界を感じる。日本の美感である「清潔さ」など、表現し得ない素材で今後、洋材も含め、強木など硬材の乾いた表情をいかに濡れ色の世界で使用するか、職人として大きな課題である。

モンスーン地帯に位置する日本の四季や湿度感、人間が自然の中に共存する思想の中で、空間としての建築に求められる素材は、どのように選び、如何に加工、製作するのか。私自身、ものづくりは永遠に素材との葛藤だと思っている。（なかむら よしあき）



伊勢神宮茶室 丸桁組みと軒裏

身の丈のまちづくり を目指して

京・まち・ねっと
代表

石本幸良

1953年福井県生まれ。
1976年京都大学工学部建築学科卒
1976年4月設計事務所入社 12月倒産退職
1977年4月設計事務所入社 81年退社
1981年11月(株)地域計画建築研究所入社
2012年4月京・まち・ねっと設立
資格：一級建築士、技術士、再開発プランナー
職歴：京都文教大学非常勤講師
京都府景観アドバイザー、京都市景観まちづくりセンター専門家、宇治市まちづくりアドバイザー、向日市まちづくりアドバイザー、大阪府まちづくりアドバイザー、豊中市まちづくりアドバイザー、草津市まちづくりコーディネーター

■はじめに

私の卒業年次1976年は就職難の年で、建築家を目指して設計事務所に入社するが、半年で会社倒産に直面する。改めて就職活動に逆戻りし、失業した先輩2人と設備設計事務所で建築設計部門立ち上げに参加、翌年4月に設計業務に復帰する。

1980年代はマンションブームの初期で、事業効率優先のマンション計画に従事する日々が続く。私も事業者とともに住民説明会に出席し、法的問題クリアーを根拠に、周辺住民の住環境保全をもとめる計画変更には一切応じない場に接する。さすがにこのような設計現場も4年あまりが限界で、設計事務所を飛び出すことになる。しかし、その1週間後に、都市計画コンサルタント事務所に入社、1981年以降は都市計画分野の道を歩み、まちづくりプランナーの世界に入り込む。

■伏見のまちづくり活動を通じて

都市計画事務所では市街地整備グループに所属し、主に都市再開発事業や住環境整備事業等の業務に従事した。1994年に京都市が平安建都1200年を迎えることもあり、関連の大規模プロジェクトに数多く参加した。

一方で1982年に伏見の市民まちづくり活動と出会う。伏見では低層の町並みに計画された、酒蔵跡地での7階建ての分譲マンションを巡って、「町並み通信社」を中心に町並み保存運動を展開していた。私はこの活動に参加、さらに「伏見のまちづくりをかんがえる研究会」を立ち上げ、まちづくり活動を展開していった。1990年には第13回全国町並みゼミ京都大会事務局として全国の活動との交流をお手伝いした。当時、業務時間外はほとんど伏見の活動に費やしたものだだったが、この伏見のまちづくり活動の実践経験こそが、私のプランナーとしての原点となった。

●高さを論点として景観論争の再燃

1988年に京都市総合設計制度取扱要領が発表され、一定の公開空地の確保を前提に高度地区を緩和する方針が出される。この制度活用の高さ60mの京都ホテル改築計画は、仏教界による観光寺院の拝観拒否に発展する。

市は無秩序な高さ緩和ではなく、エリアを

限定してワンランク上の高さまでの緩和に制限すると説明するが、国の土地の高度利用推進を反映したものと想定された。

その結果の高さ60mの京都ホテルの公開空地は都心部で有効な空地と評価できるが、鴨川東岸から眺望した時、周辺と不調和な高さは京都の景観にはなじまないと痛感する。



写真1 鴨川東岸から京都ホテルを見る

さらには平安建都1200年記念事業のJR京都駅改築計画が1990年の国際コンペを契機に、建物の高さが論点の景観論争に発展する。

●保全・再生・創造のまちづくりへの展開

京都ホテルや京都駅ビル等の景観問題を背景に、京都市は1991年1月に「伝統と創造の調和したまちづくり推進のための土地利用についての試案」をまとめ、「京都市土地利用及び景観対策についてのまちづくり審議会」に京都市の新しいまちづくりのあり方について諮問を行う。審議会は市長試案を基に協議を進め、市民シンポジウム等を開催し、11月に土地利用、景観対策についてのまちづくり方針として3つの地域の第一次答申が出される。この答申で①北部・三山周辺を「自然・歴史的景観保全地域」②都心部を「調和を基調とする都心再生地域」③南部を「新しい都市機能集積地域」と大きく3つの地域に区分する。

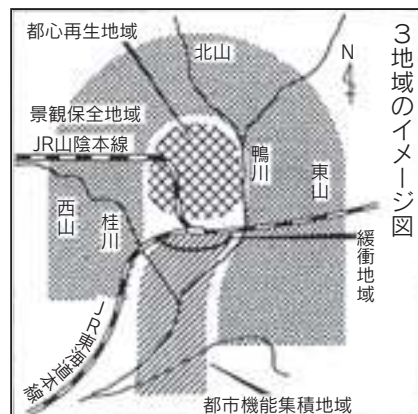


図1 市民しんぶん(平成3年12月1日)発表の第一次答申3地域イメージ図

市長試案では東海道線以南はすべて創造地域に位置付けられていたが、市民シンポジウ

ムで、秀吉築城以来の歴史をもつ伏見の歴史的市街地が創造地域と位置付けられたことに異議が多くだされ、第一次答申では伏見の歴史的市街地部も再生地域として位置づけられ、まちづくり答申に市民運動の声が反映される。しかし、最近の京都市の発行文献を見ると、この第一次答申のコンセプト図となっていないのが残念である。

●伏見での新たなマンション問題の発生

今年に入り30年前に発生した場所の近接でマンション問題が再燃している。伏見は交通便利性からその後もマンション建設が活発で、現在は酒蔵や町家の低層の町並みに高層マンションが混在する。これらのマンションブームの引き金は昭和52年12月の商業地域の拡大が大きな要因と想定される。

しかし、以降も用途地域の変更、高度地区の変更、界わい景観整備地区の指定などの変更が行われ、対象地周辺は複雑な都市計画制限となっている。結果、通りに面した表地が15m高度地区で、裏の敷地が20m高度地区の矛盾を抱え、今回のマンション計画はこの裏地での計画である。現在、周辺住民は新たな反対運動を進めるとともに、都市計画の矛盾を解消するための市民によるまちづくりルール検討の取組を始めている。

伏見地区の都市計画等の変遷を見ると、住工混在の低中層の準工業地域（200%）から商業地域（400%）への用途変更が妥当であったかと今も疑念をもつとともに、新景観政策導入等によって各種の都市計画制限が入り組み、混迷した部分が見られる。

■利害調整型から価値共有型へ

1995年から活動を支援した「姉小路界限を考える会」はマンション反対運動が契機であったが、半年後に事業者側から計画白紙撤回が表明され、予想外の展開を見る。反対運動から多様なまちづくりの継続的な取組の結果、1999年1月に住民、事業者、京都市のパートナーシップによる「**地域共生の土地利用検討会**」へ展開する。約3年の取組成果として、契機となった敷地で、事業者と住民の協働作業による新しい集合住宅「**アーバネックス三条**」（写真2のA）が2002年8月に完成する。

この取組からこれまでの反対運動における

利害調整型の取組から関係者による価値共有型の新しいまちづくりの基本姿勢を学ぶ。

しかし、この取組が実現する一方、周辺で大規模マンション計画が進められる。通りの西側の敷地では400%の容積率制限で、共用部面積除外により600%近いマンション（写真2のB）が建設される。敷地の真ん中で小学校区が異なり、近世以降培われてきた両側町の町割りに建物がまたがる計画である。

また、御池通に面して高さ45m、東西幅が90mの巨大なマンション計画（写真2のC）が持ち上がる。このマンション事業者との協議で、「わが社最高のデザインのマンション」と言った事業者の言葉が今も頭から離れない。

近年、都心回帰で人口増加傾向にある。新たな住宅需要がまだ活発な都心部において、地域コミュニティの持続的発展に向け、建築家が果たす役割は非常に大きいと考える。建築は、その思想によって、コミュニティを分断することもあれば、育むこともできる。その地のコミュニティの思いやあり方をていねいになぞり、建築に昇華していくデザインこそをと、願ってやまない。

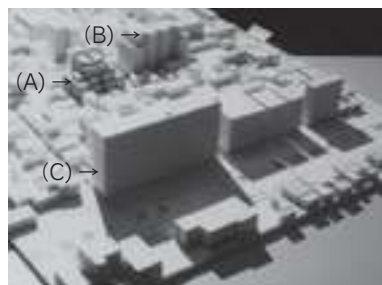


写真2 アーバネックス三条と周辺の巨大マンション

■まちづくりプランナーのミッション

伏見でのまちづくり活動以降、私はプランナーとして、まちの人の思いを読み取り、新たな風土を創造することを目指し、多くの地域のまちづくり活動に参加してきた。その際、私が常に心がけてきたのは「まちの翻訳者」としての姿勢である。

京都都心部の姉小路界限では近世から町式目をもとに町衆による町運営が実践され、現在に受け継がれている歴史を踏まえ、「**姉小路界限町式目 平成版**」（2000年）を作成、2002年には建築協定が実現する。

商店街においても良好な商業環境の維持のため、商店街ビジョンづくりを進めている。

三条小橋商店街は東海道の起点「三条大橋」

に位置することも踏まえ、「**三条小橋商店街町定**」（2005年）を策定した。

伏見の納屋町商店街は秀吉の伏見城築城以来の歴史ある商店街で、伏見の台所と親しまれていた歴史性を盛り込んだ「**納屋町 伏見のおだいどこ宣言**」（2007年）をまとめた。

河原町商店街では昭和30年代「河ブラ」が流行し、京都特有の進取の気性をもつ「文化の踊り場」としての役割を再現するため、「**河原町ぶらり宣言**」（2012年）を発表した。

大原小出石地区の市最初の市街化調整区域地区計画の取組では、800年前に十二軒の氏子により八幡宮が開かれ、今も十二門（屋号）の名称を受け継ぐ歴史を踏まえ、「**小出石町十二門暮し**」（2008年）の集落ビジョン、大原戸寺地区では、新年に行われる「サギッチョ（左義長）」で「めでたいづくし」の言葉を連ねて門出を祝う風習から、「**大原戸寺 花の里 めでたいづくし宣言**」（2012年）を提案した。

まちを語る時、新旧住民の意識差はあるが、まちのルーツや歴史への共有は誰もが受け入れやすい要素が多い。私はまちづくり現場で関係する住民、誰もが共有できるまちのビジョンを提案することを、まちづくりプランナーとしてのミッションであると考えている。

■分相応のまちづくりを目指して

最近は人口減少などによる縮退の時代で、「身の丈再開発」が国から推奨される一方で、大阪では超高層の都市開発が立て続けにオープンしている。多くの人でにぎわっているが、人の流れにまかせて「店」を見るだけで、歩道際から数百mの高さの超高層に圧倒され、まち語りなどとてもできない。

京都のまちは低中層の町並みの正面に山が見える。その山も数百m程度の山並みで、歩きながら、まちや背景を通常の目線でみることができ、ゆったりとまち語りができる。

「身の丈」とは「無理せず、分相応」と書かれている。まちづくりプランナーとしてまちとの語りの中で、分相応のまちへの思いを共有することが身の丈のまちづくりと考える。京都はその言葉をまちなかの日常に感じることができる。建築家も今一度まち語りをしていただき、それぞれのまちの「分相応」を考えてほしいと願う。（いしもと ゆきよし）

消費者をとりまく 住宅市場の課題

—国土交通省および国民生活 センターの情報を中心に—

公益財団法人関西消費者協会
理事長（経済学博士）

惣宇利紀男

1944年生まれ。
1972年大阪市立大学大学院経済学研究科博士
課程修了（経済学博士）。2000年4月大阪市
立大学副学長。2006年10月大阪市消費者保護
審議会会長。2007年4月公益財団法人関西消
費者協会理事長。2007年9月大阪府消費者保
護審議会会長。2012年3月大阪市立大学名誉
教授。2012年6月大阪府生活協同組合連合会
会長

■はじめに

公益財団法人関西消費者協会は、消費者教
育並びに消費者保護事業を行うことによって、
消費者の消費生活の向上と消費者意識の啓発
を図ることを目的とした団体である。

大阪府からの事業委託を中心に①相談②商
品テスト③啓発の3本の業務を連携して行う
ことにより、総合的な消費者支援を実施して
いる。

■住宅は消費者には大きな買い物

今年3月、国土交通省は平成24年度住宅市
場動向調査結果を発表した。この調査は、住
宅の建設、購入、リフォーム等の実態把握・
分析を行い、今後の住宅政策の企画立案の基
礎資料とすることを目的に、平成13年度より
継続して実施されている。以下にこの調査結
果をみてみよう。

注文住宅、分譲住宅、中古住宅など住宅取
得回数はいずれの場合も、70%以上の回答者
が「今回が初めて」と答えており、住宅の購
入はそう何度も繰り返せない大きな買い物で
あることがわかる。

65歳以上の居住者がいる世帯では、「リ
フォーム住宅」が36.3%と断然高くなってお
り、人々は高齢化とともに「住宅のリフォー
ム」を経験していることが伺われる（図1）。

「資金総額と自己資金比率（平均）」はどう
であろうか。「リフォーム住宅」以外では、い
ずれも50%以上が借入金によるものであり、
借り入れ条件は、住宅購入者にとって重要な
決定因子であることがわかる（図2）。

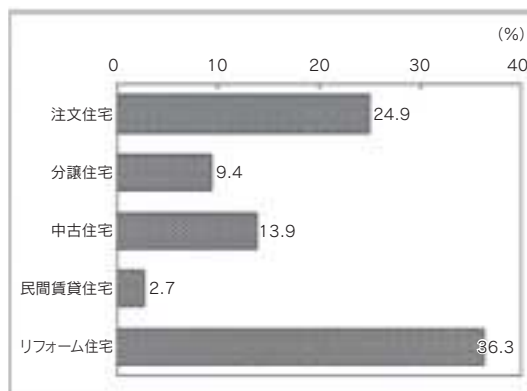


図1 65歳以上の居住者がいる世帯
出展：国土交通省住宅局
平成24年度住宅市場動向調査結果

■住宅購入は慎重に、されど失敗は後を 絶たず。頭の痛い住宅ローン

新築住宅ローン、住宅リフォームローンな
ど、住宅ローンに関する（独）国民生活セン
ターへの相談は年間3,500件前後で高水準を維
持している。

これらの苦情や相談はセンターに寄せられ
たものだけなので、他所への相談等を加える
と膨大な数に上るであろう。

最近の事例を引用すると、ローンに関して
だけでも認識不足などが目立っている。

【事例1】住宅ローンの金利が下がるので借換
えないかと地元銀行から勧誘された。持出し
がないようにと確認したのに費用が発生した。
不満だ。

【事例2】住宅ローン減税を受けるために夫婦
連帯債務によるローン契約したはずが、自分
は連帯保証人になっていた。

【事例3】住宅ローンの返済が苦しい。1年間
の元金据置き返済を認めてほしいが、借入先
の生命保険会社に断られた。

【事例4】離婚した娘が前夫の住宅ローンの連
帯保証人をしている。前夫が多重債務者らし
く、今後のローンの支払いが不安だ。

【事例5】住宅購入の際、不動産会社に紹介さ
れた貸金業者から借金しているが、連絡が取
れなくなった。今後の返済が不安だ。

【事例6】亡父が連帯保証していた兄の住宅
ローンの一部が債権回収会社に譲渡され、相
続人である自分に連絡が来た。どうすべきか。

【事例7】昨年リストラされて、キャッシング
や住宅ローンの支払いが滞っている。求職中
だが、年齢的にも仕事が見つからない。ど
うしたらいいか。

【事例8】父と同居中の兄が自己破
産したため、連帯保証人である父が
保証会社から残高と利息を一括請求
されている。父に代わって自分が返
済することはできるだろうか。

【事例9】昨年借りた住宅ローンに
追加して500万円の貸付が決定され
た後、夫が職場でリストラになっ
た。銀行に知らせるべきか。

【事例10】マンションを購入するた
めに父が金融機関に融資を申し込み
決まったが、その後、団体生命保険

をつけられないといわれて不満だ。

【事例4】施工内容がずさんな上、口頭での契約と請求金額が違う。

【事例5】浴室と洗面所のリフォームをしたが、施工がずさんで請求額が見積りと違う。

■浮かび上がってくる問題点と事業者への要望

(独) 国民生活センターでは、リフォームに関わる問題点と消費者へのアドバイスおよび事業者への要望を以下のようにまとめているので紹介しておきたい。

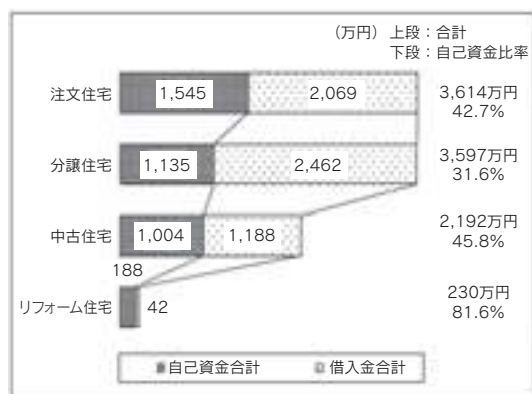


図2 資金総額と自己資金比率 (平均)
出展：国土交通省住宅局
平成24年度住宅市場動向調査結果

■増えるリフォーム工事のトラブル

(独) 国民生活センターは今年3月「増加する住宅リフォーム工事のトラブル」を発表した。それによると、住宅リフォーム工事に関する相談は、2011年度は13,497件、今年度も1月末現在で10,153件（前年同期10,326件）の相談が寄せられている。

2011年度は東日本大震災による住宅リフォーム需要の増加に伴うトラブル件数の増加もあり、2010年度と比較して13%増であったが、震災後の2012年度も前年同期比98%と、ほぼ同様のペースで推移している（図3）。

購入形態別の事例は以下の通りである。

●訪問販売の事例

【事例1】屋根の塗装工事を契約したが、契約金額を修正液で書き直された。

【事例2】訪問販売業者の言うままに契約し、代金を支払ったが業者と連絡がつかない。

【事例3】11件で総額500万円のリフォーム工事を契約させられていた。

【事例4】訪問してきた業者に急がされ、屋根工事の契約をしたが、解約したい。

【事例5】訪問販売で屋根の塗装工事を依頼したが、業者が工事に来ない。

【事例6】植木の剪定（せんてい）を依頼したのに、塗装工事も契約させられた。

●店舗購入の事例

【事例1】外壁リフォーム工事を契約したが、業者が一方的にキャンセルした。

【事例2】リフォーム工事の請求額が契約の金額より1.5倍も高い。

【事例3】当日中に契約しないと、50万円高くなるといわれた。

●訪問販売・店舗購入共通の問題点

1. 契約途中で一方的に施工中止あるいは契約破棄。
2. 見積書や契約書の不交付、あるいは不適切な書面が交付されている。

●訪問販売の問題点

1. 高齢者が次々と不必要な工事を勧誘されている。
2. 特定商取引法に基づく法定書面の交付がないまま契約を履行している。

●店舗購入の問題点

1. 施工不良や設計書等の図面どおりに施工されていない。
2. 知り合いや紹介を受けた業者では契約内容をあいまいにしがち。

●消費者へのアドバイス

1. 見積りを複数にとって金額と工事内容を確認する。
2. 工事内容について業者と話し合ったことは、記録に残す。
3. 工事を依頼するにあたっては、必要性についてよく検討する。
4. 訪問販売などの不意打ち性の高い勧誘の場合、その場で契約しない。
5. トラブルを未然に防ぐための制度を活用する。
6. トラブルになったら、すぐに消費生活センター等相談機関に相談する。

●事業者への要望

1. 事業者はリフォーム工事を施工するにあたって、発注予定者

の意向に沿って、契約前に適切な見積書、工程表、間取り図など関係書面を用いて、施工内容についてよく説明する。

2. 契約にあたっては、契約内容が確認できるように、事業者は工事着工前に発注者に工事内容、請負金額、工事の着手時期および完成時期等を記載した請負契約書を交付する。また、追加工事または変更工事を行う場合は工事の着工前に書面により契約変更を行うこと。なお、一般社団法人住宅リフォーム推進協会作成の契約書等の標準書式の普及に努める。
3. 事業者団体は、事業者の自主的な取組を尊重しつつ、事業者と消費者との間に生じた苦情の処理の体制の整備に努める。

■おわりに

(独) 国民生活センターの下部組織に当たる大阪府消費生活センターの相談業務に携わるに当たって、住宅を購入すること、あるいはリフォームすることは、一体何を意味するのか売り手も買い手も今一度じっくり考える必要があるように感じている。

構造計算偽装事件や一級建築士詐称など建築に携わる者のモラルを問われる事件が後を絶たない。手抜き工事や強引な売り込みなど消費者の弱みに付け込んだ事例も見られる。

川に例えれば最下流になる住み手が損をする場合が多い。住み手は消費者という事を忘れてはいけない。建築に携わる人も消費者になる。肝に銘じて欲しい。

(そうり のりお)

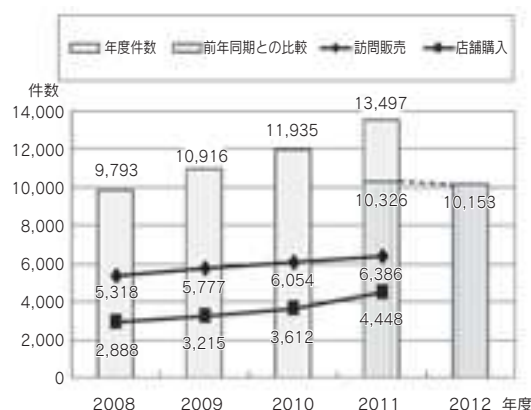


図3 住宅リフォーム工事の相談件数
出展：(独) 国民生活センター

編集後記

法令分科会

本特集は建築とは何かを考えることでもあるのだろう。建築物には安全性に係る最低限の基準の確保はもちろん快適さ暮らしやすさの要求や時代への反映が求められる。

建築行為は工学だけでなく社会、経済、歴史、文化が絡み合う一大事業となる。完成後は集合体として社会をなし自然と相まって風土を形成する。建築は自然と共存する日本人の精神性・思想の反映としての面をもつことも改めて感じた。

また、健全であり続けるためには治す力が必要である。携わるものたちの心意気により命が与えられ育てられる。日本をつくっているという誇りをもち日本人の品格を備えた建築に携わるものでありたい。

(岩見吉剛)

今回の特集において、「企画マネジメント専攻」や「木造建築病理学」など、これからの時代に対応した大学教育が、取り組まれ始めていることを知ることができた。

建築技術者教育は、新たに建築物を建てることが少なくなった時代に対応していかなければならないが、新築の教育が不要になったわけではない。建築の基礎の上に応用があるため、新築の学習しながら、建物の維持管理等の学習を大学だけで行うことは難しい。

改めて社会で学ぶことの多さに気付かされ、建築の学習（勉強）は一生やっていくものであると感じた特集であった。

(河野 学)

設計、施工、教育、まちづくり、行政…それぞれの立場で求められるものがある。寄稿では第一線で活躍されている先輩からの熱いメッセージをいただいた。

阪神淡路大震災や東日本大震災など、大規模な災害が発生するたび、建築に携わるものの役割について、改めて考えさせられる。自然の力に対する無力さと復旧・復興における建築に携わるものへの住民の期待の大きさ。

自分自身を含め、果たしてプロフェッショナルといえる仕事をしているだろうか。これからも考え続けていきたい。

(田中幸夫)

多様な生き方がある現代において、建築物に求めるものは人生のそれぞれの時点で異なる。

既存の建築物を改変しようという計画に多く携わるが、多様な現代であるがゆえに建築物に求められるものもまた多く、両者のせめぎ合いの中で最適解を出さなければならない。「建てては壊す」ことが想定されてきた法体制を現状ニーズに近づけようという取り組みが進む中、既存ストックの可能性が広がると同時に様々な制約へ対応するために、異なる立場の視点を取り入れ、結実させる柔軟性が一層求められるのではないだろうか。

(平山 英)

建築物は、市民生活や社会生活の上での基盤であり、その安全性の確保は、健康で文化的な生活を維持し、健全な社会生活をするうえで欠かせないものであると思う。

それぞれの専門分野において活躍されている方々の寄稿を読ませていただき、改めて、今一度、自分が置かれている「公共を担う技術者」として、自分に課せられた責務を、より効率的、効果的に役割を果たすとともに、新たに求められる価値観、ライフスタイルの多様化や急激な社会変革に対応し、質の高い幅広い技術力を身に付けられるよう、日々の研鑽に努めなければいけないと感じた。

(井上久明)

自分が新人だった頃、ベテランから若手まで適度に人員配置がされていたが、中堅となった今は、完全に人口減少局面に入ったようで若手が少ない。特集号のテーマを検討している中で、抱えている悩み(?)として後継者育成が話題となった。

社会への影響が大きい建築の世界では、多様な視点からの期待は当然ではあるものの、技術者への期待としての“公差”の設定が狭くなってんじゃないかと最近特に思う。期待される性能と、限られた資源やコストとの調整を、時には理不尽と感じるくらい求められる。そのような期待や要求の中で、答えは出ないのだろうが、後継者育成について考えるよいきっかけになった。

(小松輝樹)

私が大学時代を過ごした平成初期は有名建築家が脚光を浴びながら仕事をしていたような時代だった。あれから二十数年が経過し、その間に社会状況の変化や建築に関係する様々な事件が発生し、社会が建築に求めるものが随分と変化してきた。

岩前教授の寄稿にもあるとおり、「時代の変化に順応し、変革する新しい建築を学ぶ」ことが求められている。

それにしても、変革に対応する能力と技術を磨きつつ専門性も高める必要があるという一見相反する能力が求められる建築技術者ってなんて難しい職業なんだろう。

今回の編集を通じて、つくづく感じた感想である。

(吉岡 忠)

産業用スマートメーターと 検針システム

戸板滋人

三菱電機株式会社 福山製作所
計測制御製造部エコファクトリー技術グループマネージャ

スマートメーターとは、主に、①通信機能、②30分ごとの電力量指示値送信機能、③遠隔負荷開閉機能、の3つの機能を有している電力量計を指している。

近年、電力会社におけるスマートメーター化だけでなく、マンション・テナント等における産業用途の課金においても、検針業務の効率化、料金メニューの多様化、サービス向上を行うために、検針システムの導入需要が増え、そのため、電力量計のスマートメーター化の要求が出てきた。

スマートメーター

スマートメーターは電力使用量の電気料金徴収に関わる取引証明用に使われるだけでなく、以下の3つの機能を有している。

■スマートメーターの特長

- (1) 3種類の通信仕様をラインアップし、お客様の検針システムに応じた選定が可能。
 - ①当社独自の耐ノイズ性・施工性に優れたB/NET（※1）伝送
 - ②汎用ネットワークのRS-485（MODBUS® RTU※2）通信
 - ③建物内に通信線が敷けない環境へ対応した無線通信（特小無線920MHz帯）
- (2) 30分ごとの計量指示値をスマートメーター内部に保持しており、検針コントローラと組み合わせることで、多様な料金メニューへの対応が可能。
- (3) テナントや入居者の転入・転出時には、通信による遠隔操作（ON/OFF制御）が可能。

■スマートメーターの仕様概要

- ①定格：単相3線式 60A・120A
三相3線式 60A・120A
- ②計量精度：±2%
- ③0分、30分の計量値指示値記憶：
当日含め45日分
- ④負荷開閉器内蔵：単相3線式 60Aのみ
- ⑤時計：24時間制時計内蔵
(電池で累積停電2年間の停電補償)
- ⑥設置環境：屋外雨線内



図1 スマートメーター外観

検針システム

当社独自の有線（B/NET）と無線混在の検針システムを構築することにより電気使用量の収集だけでなく、遠隔操作、ブラウザを使ってパソコンでの電気使用量の見える化が可能となり、きめ細かな監視ができる。

■検針システムの特長

(1) システムの特長

- ①30分ごとの使用電力量のデータ記憶を行い、データを有効活用することで、顧客ごとの最適な課金体系構築が可能。
- ②遠隔から契約アンペア変更（リミッタ容量設定値変更）、電気の供給・停止（開閉器ON/OFF制御）が可能。
- ④入居者のパソコンで、使用電力のトレンドグラフ等の閲覧が可能。
- ⑤有線（B/NET伝送）方式、無線方式の単独の検針システムに加え、混在したシステム構築が可能。（図2）

(2) スマートメーターを利用した2つの伝送方式の検針システム

①有線（B/NET伝送）方式

- (a) 市販のケーブルが使用可能（ツイストペアケーブルCPEV-Sφ1.2相当）。
- (b) バス形・マルチドロップ配線・T分岐が可能のため配線が容易、計測機器の増設が容易。

②無線方式

- (a) 920MHz 特定小電力無線によるマルチホッピング（多段中継：最大20ホップ）。
- (b) 通信安定化経路選択（当社独自アルゴリズムで通信障害時の迂回経路自動構築）で、高い通信信頼性。
- (c) 無線アドレス設定不要で容易にネットワークを構築。

■検針システムを構成する機器の特長

(1) 検針コントローラ特長

- ①検針点数は500点または1000点。
- ②csv（※3）ファイルでの検針データを保存しており、FTP通信でcsvファイル読み込みが可能。

- ③クライアントパソコンで、ソフトウェア追加なしに使用電力量をWEB画面で閲覧可能。（図3）
 - ④スマートメーターへの設定・制御がWEB上で可能。
 - ⑤使用料金計算・請求書は、Excelを使用して作成可能。
- (2) 無線機器（無線親機・無線子機）特長
- ①無線仕様：920MHz帯（4ch）
送信出力10mW
内蔵アンテナ
 - ②電源：無線親機…外部AC100/200V
無線子機…スマートメーター供給

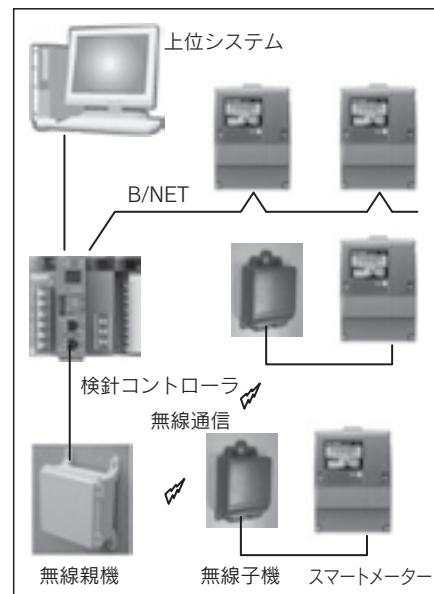


図2 検針システム構成例

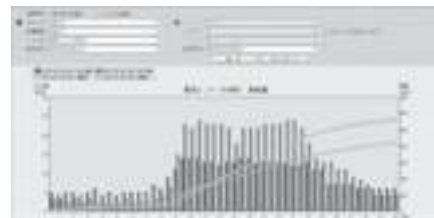


図3 WEB画面例

まとめ

今後はスマートメーター、検針コントローラ、無線機器と組み合わせ、有線方式、無線方式、有線+無線方式と用途に合わせた検針システムを提供し、WEBでの見える化による入居者サービスの向上を目指す。

(といった しげと)

- ※1 B/NET：有線伝送方式の当社独自の配電制御ネットワーク
- ※2 MODBUS®：Schneider Automation Inc.の商標または登録商標
- ※3 csv：comma separated valuesの略。表計算やデータベース等の汎用形式として使用。

●戸板滋人

1988年 三菱電機株式会社入社

4/13淡路地震における 危険度判定の取組報告

―被災建築物応急危険度判定―

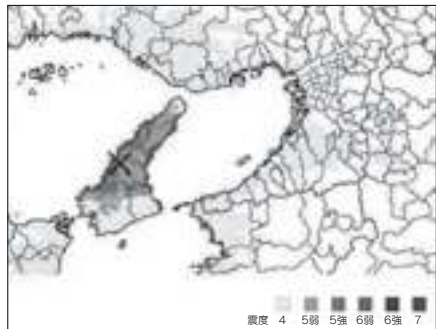
田野万治郎

兵庫県土整備部住宅建築局建築指導課副課長

平成25年4月13日（土）午前5時33分、兵庫県の淡路島付近を震源とするマグニチュード6.3、最大震度6弱の地震が発生した。淡路島を中心に多くの建物被害に見舞われたことから、本県では被災建築物応急危険度判定を実施したので、その概要について報告する。

地震の概要

地震の震源地は洲本市北部で、北緯34.2度、東経134.4度の地点。平成7年の阪神・淡路大震災とほぼ同時刻（前回は午前5時46分）に発生した。近畿地方を中心に、中部地方から九州地方にかけて震度1～6弱を観測したが、震度6弱以上を観測したのは、淡路市郡家と志筑の2地区だけである。



震度分布図（気象庁発表資料より）

■被害は淡路島に集中

本県の建物被害は、全壊13棟、大規模半壊5棟、半壊125棟、一部損壊9,816棟（平成25年8月30日現在）。淡路島の3市を含め9市1町で被害が発生しているが、島外は一部損壊48棟にとどまっており、被害は淡路島に集中している。人的被害は、死亡者がゼロ、負傷者数は26名である（県外の建物被害は徳島県の一部損壊1棟、人的被害はゼロ）。

■震度の大きさに比べ建物被害は比較的軽微

建物被害の特徴は、震度の大きさに比べて比較的軽微であったこと。筑波大学の境教授は、「周期が0.5秒以下と極めて短く、建物を壊すキラーパルスと呼ばれる周期1～2秒の揺れがほとんどなかったことが建物被害を

抑制したのではないかと分析している。

特徴の2番目は、被害の多くが屋根瓦のずれであったこと。瓦の日本三大産地でもある淡路には、土を敷いたうえに瓦を載せる（湿式工法）「本瓦葺」の民家が多く、屋根瓦の被害が顕著であったことは淡路島固有の事情といえる。

■被災建築物応急危険度判定の実施

被災建築物応急危険度判定（以下「応急危険度判定」という。）は、大地震により被災した建築物を地震発生後すみやかに調査し、余震による倒壊の危険性や外装材の落下などの危険性を判定することで、二次的災害の防止を目的に実施するものである。

災害対策基本法第34条に国の防災基本計画作成が義務づけられており、同基本計画に二次災害の防止活動として、国および地方公共団体が応急危険度判定を実施することが規定されている。判定は市町村が実施本部を設置して実施することになっており、要請があった場合に都道府県が支援本部を設置のうえ支援する仕組みである。

■地震発生直後の対応

地震当日は、本庁および土木事務所職員がただちに出動し、情報収集作業にあたった。阪神・淡路大震災のように被害が大きい場合は判定の要否判断をするまでもないが、今回は被害が比較的軽微であったため、逆にこの検討に時間を要することとなった。

淡路3市では、「一部損壊を超える建物被害は、ほとんどなく、余震で倒壊の心配はない」ということで応急危険度判定の必要性は低いと判断していた。しかし、市による現地調査と並行して実施した本県現地調査の結果、「屋根瓦等外装材の落下などによる二次災害の防止」の観点から、南あわじ市を除き、応急危険度判定の検討が必要と判断。県はその日に応急危険度判定支援本部を設置。14日には3市との合同調査をあらためて実施し、その結果を踏まえ、洲本市および淡路市の2市で応急危険度判定実施本部が設置され、県への正式な支援要請がなされた。

■被災市以外の市町との連携

判定実施の決定が地震翌日（日曜日）であったことから、応急危険度判定初日（月曜日）は県職員のみで実施することとした。県内の特定行政庁市には判定2日目からの出動を依頼した。なお、今回はその被災規模から、行政職の応急危険度判定士だけで足りると判断したため、民間判定士は招集しなかった。

■被害実態に適した調査方法で実施

応急危険度判定は、対象区域内を悉皆調査し、その結果を赤（危険）・黄（要注意）・緑

（調査済）のステッカーで示していくことが基本であるが、今回は、洲本市は被害の大きい地区内の概ね1,000棟を対象に赤・黄のみのステッカーを使用した悉皆型調査を実施。

一方、淡路市では、市民から調査要請のあった300棟を中心に、3色のステッカーすべてを使用して要請対応型の調査を行った。

実施期間は地震発生から3～5日目の3日間。動員した判定士は延べ56人日（鳥取県からの応援8人日含む）。判定結果は、2市合わせて「危険46棟」「要注意156棟」である。

なお、冒頭で全・半壊等の建物被害数を報告したが、その多くは建物の損傷が老朽化によるものか、地震によるものかの判断が困難である震災前からの廃屋である。



応急危険度判定士による建物調査

■判定業務の総括

淡路島の被災市では、阪神・淡路大震災の教訓を活かし、迅速な被災対応を行った。今回は被害が軽微であったこともあるが、本県としても被災市および協力を求めた特定行政庁市との連携も円滑に行うことができた。

メールの一斉通知だけで、特定行政庁12市との支援体制が整うのは、過去の大震災での経験もさることながら、兵庫県被災建築物応急危険度判定協議会における地道な継続研修の成果であると考えられる。

今回の判定業務は、鳥取県をはじめ、多数の行政関係者の協力により迅速に実施できた。ここに記して感謝の意を表したい。

【おわりに】

住宅再建支援法に基づく「住家被害認定」では、屋根瓦が下地を含めてすべて落下しても住家被害認定では10%の被害にとどまり、補助金の支給対象（半壊以上）とならないことが、課題として浮き彫りになった。

以前から対応を検討していた内閣府が、この6月に「屋根」の構成比を10%→15%（「柱」は20%→15%）に変更する改正を行ったことから、このたびの住家被害認定においては遡及適用させている。（たの まんじろう）

●田野万治郎

1961年生まれ。カンザス州立大学Construction Science & Management学科修了。1995年兵庫県入庁。

大阪ロイヤルホテル

(現・リーガロイヤルホテル)

桐浴 邦夫

再読 関西近代建築

モダンエイジの建築遺産

所在地／大阪市北区中之島5丁目3番68号
設計／竹中工務店・吉田五十八研究室
施工／竹中工務店
竣工／昭和40年10月・48年9月
構造／低層部…鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造
高層部…鉄骨鉄筋コンクリート造
規模／地下2階地上14階+地下2階地上30階
種別／ホテル

■中之島玉江町

大阪市北区玉江町2丁目1番地、大阪ロイヤルホテルが建てられた時期、この場所はそう呼ばれていた。現在の住所は中之島5丁目3番68号。名称もリーガロイヤルホテルと変更されている。江戸時代には庄村新四郎町、小倉屋仁兵衛町、次郎兵衛町、常安裏町に分かれており、蔵屋敷の建ち並ぶ地域であった。玉江橋南角には薬師堂があって、常安町薬師として賑い、また近くにあった蛸の松という老松が名勝として聞こえ、画題ともなった場所である。

しかし明治維新を迎え、各藩の蔵屋敷がその役目を終えると、この場所にはまた別の性格が与えられることになった。中之島の東側は、公園をはじめとし、のちに大阪市中央公会堂、大阪府立図書館、大阪市役所、日本銀行大阪支店などが建ち並ぶシビックセンター、つまり大阪の顔ともいえる場所となった。一方、玉江町を含む西側は全く違った展開が待ち受けていた。小倉屋仁兵衛町にあった肥後熊本藩邸跡を蓬萊社が買取り、日本最初の製紙製糖業を行うなど、工場地帯としての側面を持つようになっていったのである。昭和40年頃には、倉庫や中小の建築が建ち並んでいて、同じ中之島でも東側とはそのギャップが大きかったという。そこにホテルの計画が持ち上がったのであった。当時はこの場所にホテルを建てることなど、普通には考えにくいことであったという。しかしこのホテルは、中之島の西側再開発における起爆剤という意味を持った。大阪市はこの地域の再開発を腐心していたのである。その後の発展は言うま

でもない。現在では京阪電車中之島線が通り、大阪国際会議場などが建つこの地域の重要なターニングポイントが、大阪ロイヤルホテル建設なのである。

■建築概要

大阪ロイヤルホテルに先駆ける昭和10年(1935)、中之島3丁目、現在の住友中之島ビルの敷地に、大阪政財界の「賓客のための近代的ホテルを大阪に」という願いにより山本為三郎は新大阪ホテルを建設した。昭和40年(1965)、時代に呼応するため、満を持してこの大阪ロイヤルホテルを設立。昭和48年(1973)には、時代の役目を終えた新大阪ホテルを閉鎖し、ロイヤルホテルの東館としてタワーを増設する。昭和45年(1970)の大阪万国博覧会が開かれたまさにその時。大阪が世界の大阪へと飛翔するため、世界に誇るべきホテル建設を夢み、そしてそれを実現したのであった。

設計ははじめ、竹中工務店に依頼があった。しかしこのとき、必ずしもホテル向きとはいえないこの場所の扱いに苦慮していたようである。そこで白羽の矢が立ったのが、吉田五十八である。浜口隆一は、「タレントとして起用」と表現している。その言葉は当時の吉田五十八の人氣が、いかに高かったということを示している。

建物は竹中工務店設計部と吉田五十八研究室のジョイントベンチャーによって進められ、昭和40年(1965)に竣工した。地上14階、45mは当時の法規では無理であって、建築審査会の許可を得て可能となった。また建物周



①外観 北側 (写真提供 リーガロイヤルホテル)



②



③

②昭和40年、外観
 (「建築と社会」昭和40年12月号より、
 以下*印)

③昭和48年、外観

④昭和40年、宴会場「山楽」*

⑤昭和40年、ラウンジ「かきつばた」*
 現在はレストランの一部となっ
 ている

⑥昭和40年、
 2階 宴会場「ダイヤモンドルーム」
 1階 ラ・ロンド(円形バー)*
 現在はレストランの一部

⑦昭和48年、宴会場「光琳」

⑧昭和48年、1階平面図



④



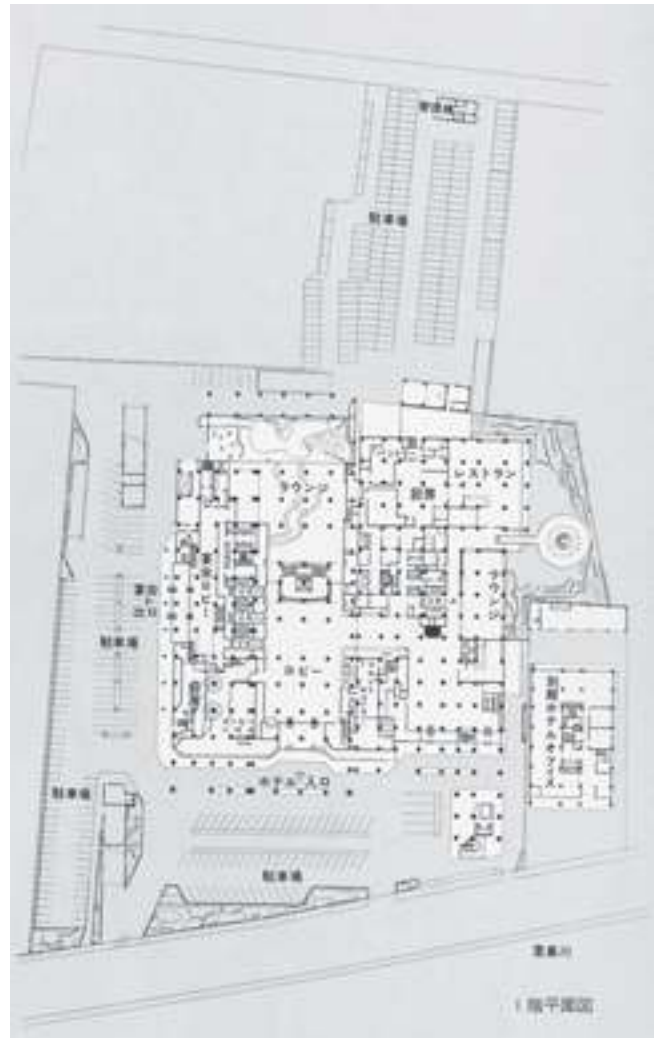
⑤



⑥



⑦



⑧

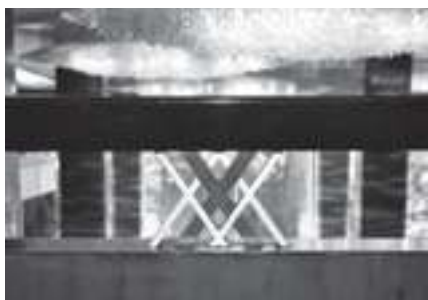
「建築と社会」第46輯第12号(昭和40年12月号)・第54輯第12号(昭和48年12月号)より



⑨



⑩



⑪



⑫

⑨メインラウンジ／撮影：桐浴邦夫（以下※印）

⑩メインラウンジ天井紫雲のシャンデリア※

⑪ラウンジ二階手摺の網干の意匠※
修学院離宮などにみられる網干意匠のアレンジ

⑫メインラウンジ天井の部戸風格子※

⑬リーチバー※
英国コテージ風

⑭ラ・ロンド（円形スペース）1階内部※

⑮ラ・ロンド（円形スペース）外観※
小さな滝を備えた池の上に建つ



⑬



⑭



⑮

囲は豊富な庭園の造成や借景を利用することは考えにくいので、小規模ながら効果的な外部空間をつくることを意識したものとなった。基準階の形態はH型であり、客室の間仕切には、ちょうどこの頃大きく普及しはじめたPC版を全面的に使用している。

吉田は日本伝統の意匠を近代建築に取り入れようとした。書院調のラウンジや桃山調の大宴会場「山楽」など、さまざまな日本のイメージがちりばめられた。「山楽」の正面の壁面には、狩野山楽と伝承されている根津美術館所蔵の「吉野龍田図」をアレンジした西陣つづれ織が、屏風状に少し折れた状態で立体的に表現されている。天井は亀甲文様である。今はレストランの一部になっているラウンジの西側に庭園があり、張り出すように円形スペース「ラ・ロンド」がある。庭園の水の流れの上に建てられ、睡蓮が何か水生植物のイメージであろうか。バーナード・リーチのサジェスションがあったという。

8年後の昭和48年（1973）、ホテルの大増築が行われる。できる限り旧館を踏襲して新旧の差を目につかないよう配慮したという。地上30階、102mの超高層で、客室数が新旧あわせて1600室の当時の日本最大級のホテルとなった。目をひくのが1階ラウンジである。大きな吹き抜け空間は平安調にまとめられ、床に曲水を流し、天井には紫雲を表現した照明器具が取り付けられている。古来より日本の建築空間に備わっていた、自然と人工の融合が大きなテーマである。曲水は外部の庭園と繋がり、9mの落差を持つ雄大な滝が配されている。紫雲の表現はガラスの小片約25万個を群生させたシャンデリアである。天井の周囲には蓆戸を表現した格子が巡らされている。そして新たな宴会場「光琳」は燕子花を主題とし、江戸の意匠として表現される。組紐のような天井の意匠は八つ橋と燕子花を象徴したものと言われている。床の間状に設えられた正面の壁面にあしらわれた燕子花のつづれ織は、メトロポリタン美術館所蔵の尾形光琳の「八橋図屏風」をアレンジしたものである。

■山本為三郎と民藝

大阪ロイヤルホテルの初代社長である山本為三郎は、明治26年（1893）、大阪船場に生まれた。大正6年（1917）、日本製塩を創立。合併をへて昭和8年（1933）に大日本麦酒常務。戦後GHQの企業分割指令により新発足した朝日麦酒の社長となる。ビール王、そしてホテル王とも呼ばれた人物であった。一方で柳宗悦、濱田庄司らの日本民藝運動を支援し、昭和3年（1928）の大礼記念東京博覧会時に

民藝館として建てられた建物を、大阪三国にあった山本の別邸に移築した。「三国荘」と呼ばれるこの建物は、民芸のサロンとして位置づけられるものとなった。建物はのちに手放すが、彼のコレクションは現在アサヒビール大山崎山荘美術館に所蔵されている。

このホテルの意匠は当初、すべてを民藝に基調を置くことが考えられていた。設計者として吉田五十八が加わったのも、大和棟の住宅を設計するなど、民藝への理解があったからだろう。そして協力者としてバーナード・リーチ、柳宗理、濱田庄司、河井寛次郎らの名が挙がる。さらに山本は、ホテル内に三国荘をつくるという構想も持っていたようだ。しかし全体を民藝の意匠とするわけにはいかず、限定された部分にとどまった。ただバーナード・リーチが設計に与った1階のリーチ・バーには、河井寛次郎、濱田庄司らが作品を寄せていて、山本の理想が凝縮した空間となっている。梁や柱など構造要素を現したデザインで、ささら（梁）を見せた大和天井の意匠は、吉田五十八が昭和38年（1963）に設計した北村邸（京都市）にも採用したものである。また壁面に斜めに張られた竹や煉瓦の意匠は「三国荘」の窓のデザインにも通じる。全体的にはスタイリッシュな英国のコテージ風の意匠でまとめている。

■設計者吉田五十八の近代と和風

吉田五十八は明治27年（1894）東京日本橋の呉服町に生まれた。葉問屋の8人兄弟の末っ子で、父、太田信義の58歳の時の子であったので五十八と名付けられたという。のち母方の実家の姓を継ぎ、吉田と改姓する。父は五十八が3歳の時に病没するが、周囲の人たちから父のことを聞き、それが五十八自身の職業や趣味にも大きく影響を与えたという。普請道楽の趣味は建築家としての吉田五十八を生み、また趣味として長唄を受け継いだ。のち東京美術学校に学び、程なくして欧州を巡る。オランダやドイツの新しい建築に興味を抱いての出発であったが、現実には彼の期待を大きく裏切るものであった。一方で、フィレンツェの初期ルネサンス建築や中世のゴシック建築は彼に大きな感銘を与えた。しかしヨーロッパの伝統建築は彼らの歴史に根ざしており、日本人である自らが辿るべき道ではないと判断し、そこで日本建築へと舵を切るのであった。

また一方、当時の欧米での新しい建築の方向性は、日本建築のエッセンスと軌を一にするところがあった。つまり自然と建築との一体化、そして建物内部における空間の曖昧な分節などである。従来の西洋建築からのこの

大きな変化に、日本建築との近似性を多くの建築家が気付くことになる。吉田自身は、日本人でなければできない日本建築を造ることによって、西欧の名作と対決すべきであり、またりっぱに対抗できるはずであると考えていた。

若いころの吉田の仕事には、家業の製菓関係や趣味の長唄関係のクライアントが多かった。ヨーロッパでの体験とこの時期の仕事が彼の建築家としての方向性を決定づけた。渡欧から帰国した彼は、設計事務所を主宰するとともに、東京美術学校（東京藝術大学）に奉職し、日本建築の近代化に力を注ぎ、住宅や公共建築、宗教建築など、数多くの作品を手がけるようになった。のちには芸術院会員、文化勲章を受章し、皇居新宮殿造営顧問も務めた。

まさにその充実した時期につくられたのが、大阪ロイヤルホテルであった。ホテルという近代建築に和風の意匠を随所に取り入れた作品は、吉田の取り組みの一つで、公共建築をいかに日本化するかという問題への一つの解答であった。そこには吉田流の数寄屋の考え方があった。吉田五十八は、新興数寄屋の開祖、あるいは近代数寄屋の創設者、などと呼ばれることがある。数寄屋は、一般的には数寄屋風書院造をさし、桂離宮に代表されるように書院造の形を草体化、つまりくずしていった簡素化、アレンジしたものをいう。しかし吉田の数寄屋は、書院造に限ったものではない。日本のあらゆる意匠がアレンジされる。とりわけ平安時代的意匠、つまり寝殿造のイメージは、吉田の作品においてしばしば登場する。蓆戸風の格子、簾のデザインなど建物の内外の境界に由来する意匠、さらに大阪ロイヤルホテルでは寝殿造の屋外を流れる遣水を室内にとり込んだ。近代建築における屋内と屋外の曖昧な関係、それをみごとに日本伝統のデザインの中に見だし、近代的な視点で捉えなおし、活用している。形にとらわれない自由な発想は、まさに本来の数寄の考え方といえるかも知れない。

主要参考文献：

『建築と社会』昭和40年12月、48年12月

『新建築』昭和40年12月、48年12月

『近代建築』昭和41年1月、48年12月

『商店建築』昭和48年12月

『SD』昭和41年3月

『建築文化』昭和48年12月

『インテリア』昭和48年12月

『建築画報』昭和49年4月

『approach』昭和48年winter

（きりさこ くにお／京都建築専門学校）

大谷 弘明

—HIROAKI OTANI—



「積層の家」にて

経歴

1962年 大阪府生まれ
1986年 東京芸術大学美術学部建築科卒業
1986年 日建設計入社
2005年 日本建築学会賞受賞（積層の家）
2013年 日建設計 執行役員 設計部門代表

主な担当プロジェクト

1989年 イトーキ大阪ニューオフィスギャラリー
1992年 新居浜市立別子銅山記念図書館
1994年 キーエンス本社研究所
1994年 愛媛県歴史文化博物館
1998年 宇治市源氏物語ミュージアム
1998年 愛媛県美術館
2003年 積層の家
2004年 京都大学医学部百周年記念館
2006年 山陽新聞社新社屋
2008年 Wajima 十番丁ビル
2008年 宮内庁 正倉院事務所
2009年 日本生命 新南館
2010年 本町ガーデンシティ
2012年 ロシア／サンクトペテルブルグSZI計画
2013年 灘中学校・高等学校 新校舎・改修
2014年 リッツカールトンホテル京都（竣工予定）
2015年 日本生命新東館（竣工予定）
2016年 ベトナム／エクシムバンク本店（竣工予定）
2018年 カタール／ドーハクラブ（竣工予定）
2020年 ベトナム国家歴史博物館（竣工予定）

聞き手 吉永規夫（Office for Environment Architecture）
写真撮影 河合止揚

積み上げた経験で難題を解決する

真夏の夕刻、大谷弘明氏へのインタビューのため「積層の家」に大人数で押しかけた。今年の3月で竣工から10年を迎えた「積層の家」は、言わずと知れた大谷氏の自邸で、板状のPC版を校倉風に積み上げて圧着した壁でできた狭小都市住宅である。

大谷氏が自邸を建てるにあたって最初に調べたことは、「世の中の住宅作家たちが何をしているか」であった。それは100通りあるということが分かり、あまのじゃくな性格から人と同じことはしたくないと考えて、そのどれでもないものを作りたいと設計を始めた。しかし、物理的に10坪の敷地に、さらに建築の壁厚みを取った残りが空間という狭小地に住むことは容易ではないと数年間悩み続けた。いろいろと検討を重ねたが、「普段の大規模建築の設計路線でいこう」と考えて、一般住宅では使われないPC版に辿り着いた。

大谷氏の建築家になるきっかけは、高校生の時に会った吉田五十八と吉村順三の本であった。同じ大学に進むことを決め、東京芸大で建築を学んだ。日建設計に就職してからも、「いつか自分の家を和風の数寄屋住宅で建てたい」という思いがあった。しかし、都市の真ん中の防火地域で狭小敷地に和風の本造住宅を建てることは無理である。そのため、自邸のスタイルがなかなか定まらなかったが、間取りや住まい方に関しては、よくよく練られた吉村順三の言う「気持ちのいい住宅」というものができるはずだという思いがどこかにあった。しかし、「施主である自分が設計者である自分に文句を言う」。その度に案は振り出しに戻る。スケッチを描いては時間が開いて見直しての繰り返しで考え続けた。たくさんある途中のメモやスケッチを後で見返してみると「微笑ましいし、ばかばかしい」と振り返れるが当時は堂々巡りを繰り返した。

実際に10年間住み続けて、不都合なことは多々あるが、「自分はこれで納得している。こういう場所で1軒家に住んでいるということは楽しいことである。」と大谷氏は感じている。家に合わせてストイックに住むこともできるが、大谷氏自身は10年間住み続けて「家から発見させられたこと、教えられたこと」がたくさんあると言う。冒険的なことも試みてはみたが、人間は融通無碍でどうにでもなるものだと思て住んでみて思った。さらに「住めば都」という言葉は本当であると言う。

大谷氏の日頃の活動では、海外の大小様々なプロジェクトも増えてきている。海外は行って初めて気づくことがあり、まだまだ知らない世界や価値観の発見の連続だと言う。世界各地、「風土」が人の生き方や心のあり方に大きく影響を与え、自然が厳しい場所でも、土地の持っている性格や様々な条件が建築をつくっているということを思い知ったと言う。

自邸を設計してからはいろいろなことが加速していて、面白いことが向こうからやってくるようになったと感じている。大谷氏自身の建築の芯のところは何も変わらず、建築はこうありたいというおぼろげな理想像はもっているが、「自分はコンサルタント」と思うようになったと言う。美しい建物を建てるという最終目標はあるが、その前に難題を解決することが自分の仕事で、その解決策は誰も示してくれない。しかし、どんな人とも顔を合わせて意思疎通をすれば、いつか解決はできるはずであると言う。「何かに困っている」難題を抱える人たちは世界中にいて、その解決するのがコンサルタントとしての自分たちの仕事である。日建設計という「チーム力」でこれを常に乗り越えている。

自分自身に向き合って建てた「積層の家」から、現在では世界にプロジェクトは広がっている。大谷氏が難題を解決した先に出来上がる建築がこれからも楽しみである。

座談会「素材と技術が生み出すデザイン」

日時 2013年2月23日 17:00~19:00

場所 (株)安井建築設計事務所会議室

1998年度から2年にわたり、「建築と社会」において関西の若手建築家などを中心に「素材と技術が生み出すデザイン」という企画行われた。彼らは設計を生み出す材料となる素材のあり方と、素材を取り巻く環境の一つとして技術との関係について様々な形で考え、議論を行い、そして文章として表現した。

現在において、素材はプリミティブな存在から複合的な存在へと大きく変化を遂げた。社会は素材に対して単純な物質性を越えた何かを求め、素材は技術の力をうけてその有様を様々な形で変化させている。今、当時の若手建築家たちはいくつもの設計を経験し、社会において一定の役割を占めるに至った。今回再び集うこととなったことを契機として、彼らが素材と技術とデザインに対して今どう考えているか、それぞれの実績として結実した設計を通して素材に対して現在感じている印象と、それを巡る社会の動きについて語った。

大氏 本多先生が「素材と技術が生み出すデザイン」の企画を考えられたきっかけは何だったのでしょうか。

本多 当時僕が所属していた竹中工務店で材料研究会というのがあり、内輪の勉強会をやっていました。「建築と社会」の企画でも何か広く素材に対する可能性を広げる試みが出来ないかと、みなさんに声をかけ、集まってもらいました。

設計者は抽象的な概念操作をしながら物を生み出していきますが、もう一方では、物の力に触れて創作意欲を拡張させていきます。そのため素材にたいする向き合い方の違いは、結果として生み出される空間の世界を大きく色分けしていくことになります。そのあたりのことを皆さんがどのように考えているかを明らかにすることが重要ではないかと考えました。結果はみなさんが純粋に本来ある姿とはどんなものかと最初から考えていらした。今振り返ると、それぞれの想いを醸成するというか発酵させる会であったように思います。

大氏 15年経って、みなさん設計の中でいろいろと表現されてこれたと思います。このシリーズのテーマである「素材」、「技術」、「デザイン」のキーワードにそって、各自が取り

挙げた素材に対して現在感じている印象や実際に手がけられた作品に対しての想い入れなどをお伺いしたいと思います。

森田 僕はこの企画で「ダンボール」と「灯り」について書きました。想い入れなら「灯り」です。当時「阪急ヘップファイブ」に携わっていて、都心の中で独特の灯りの計画をやったと思っています。当時、「素材は材料であり技術は調理法である」との話が出ましたが、素材をどう調理するかというレベルを超え東日本大震災が現実的に起こって震災後のプリミティブな話として「灯り」に関して考えさせられる面がいろいろあります。

奥田 「土」と「石」について書きました。その後、沖縄の放送局の設計をしましたが、気候・風土・景観・文化などその場所の持つ特性を大切に素材を選ばなければいけないと強く思いましたね。沖縄は亜熱帯地域で非常に日射が強いので、当然太陽をどう遮るかという問題があります。深い庇や縦ルーバー・二重屋根などで日射の熱負荷低減を図るのですが、一方では放送局で仕事をされている方のアメニティに配慮した眺望の確保も欠かせません。また度々来襲する台風に対する堅牢性や塩の影響、サビの問題をコントロールしなければならない。そのため縦ルーバーは、日射を制御し塩害の影響が少なく、眺望も確保できる薄く強い素材の、高靱性繊維補強うす肉PC版を採用しました。

もう一つ意識したのは、沖縄独特の景観や文化の継承です。琉球石灰岩、琉球赤瓦、琉球^{つじき}紬など、地域環境が育んだ素材、文化や伝統に培われた素材を大事にして、どうデザインとして昇華させていくか。土と石の自然素材を現代的な建物にフィットさせながら機能性を確保しつつ、風土や文化の継承に繋げていくかの重要性を感じました。

畑 私は「木」と「草」について書きました。「長崎市立図書館」を設計しましたが、長崎は緑が少ない街ですので、緑をいかに確保するかということで、緑化ルーバーを使って植物を植えています。建って5、6年経ちますが、PFI事業なのでチームで管理運営をしています。肥料代も含めて、生き物ですからメンテナンスと管理運営の難しさがありますね。

当時藁葺き屋根について調べました。藁葺



き屋根のメンテナンスは地域のコミュニティで引き受けていたそうですが、今はそれが難しくなり、藁葺き屋根が出来なくなったと聞きました。そのあたりの建築の置かれている難しさみたいなものを現在は少し感じています。

大谷 みなさん、相当ひねりがきいた素材を見つけてこられていて、改めて読み返してみても、すごかったんだと思います。風、水、色彩の赤、かなり抽象度の高い素材についてまで研究しているんですね。そうやって、しのぎを削ったところがあって面白かった。みんな雑談しながら裏をかこうと懸命だったことが思いおこされます。私自身は素材については相当保守的ですね。できるだけかぶらないのを探すしかなかった。

今、時間の淘汰に耐える建物というかデザインを目指しています。東京の不動産主義の建築から遠い位置にいるというか、それはこれからも続けていこうと思っています。

なぜかコンクリートが取り上げられていませんね。面白いですよ。

遠藤 当時なにかと走り回っていて周りが見えてなかったのが、このシリーズに参加でき、「そういう見方があるのか、そういう風に考えるのか」と、いろんな方と話が出来たのが良かったと思います。

取り上げたのは「ルール」と「メッキ」です。ルールについて書くために鉄建設のOBに、「ルールを曲げて駅舎の屋根をどう作るのか」と尋ねましたら、鉄を石炭で熱して馬にロープを引かせて鞭をあてて曲げると教えていただいたことを覚えています。いろいろ面白い経験ができたなと思っています。そのとき感じたことが連綿と今に続いているような気がします。

高砂 「竹」と「サビ」について書きました

が、当時は丸い竹を伸ばしてフローリングにするという製品が少し出始めたときで、住宅で使ってみたら、その清涼感がすぐ好評でした。実は竹の粘りに興味があって選んだのですが、その後も、竹を建築の骨組みに使う機会がありません。しかし、多くの可能性がある素材だと今でも思っています。ただし竹には永続性が無いので、その特徴を生かした使い方をすれば、竹の素晴らしい空間がくれるのではないかなと思っています。

取材で、竹籠をつくる職人さんに話を聞いたり、樽を見に行ったり、常滑に土を見に行ったりといろいろな素材を見ることができ、よかったという印象があります。

サビもあまり使う機会がありませんが、コルテン鋼をキャノピーや庇に使っています。いずれは建築の構造と仕上げに使ってみたいと思っています。

澤田 「プラスチック」について書きました。素材の仲間に入れていいのか？というものを選んだのですが、やってよかったと思います。“化学繊維などの高分子化合物を、どんな素材よりも身近に使いながら、あえて疑わない建築家たち”、それがあのときの私のテーマだったかなと思います。文章を読み返してみると、「生成過程」や「汎用性がある」ことに触れていますが、素材としての扱いに苦慮が見られます。書き終わって、建築の構成要素としては、やはり論じにくいものだと考え込んだことを覚えています。その後、あるリゾート地のチャペルの設計をすることになり、そこで布を全面的に使いました。安東さん（安東陽子氏：テキスタイルコーディネーター・デザイナー）とのコラボで、使用した布はポリエチレン、つまりプラスチックの一種です。果たして内装建材として取り扱えるかある種の実験でした。岡安さん（岡安泉氏：照明デザイナー）にも参加してもらい、布を介して自然の光と人工的な光を演出しようと考えました。ポリエチレンの布は大変強く表面デザインも自由ですので汎用性があり、設計者の意図が刷り込みやすいと感じました。素材からは何も言ってこないですが、こちらから一生懸命働きかけることでオリジナリティを持たせられたのではないのでしょうか。そのとき思ったのは、素材から訴えかけられる特性をそのまま鵜呑みにするのではなく、素材に思いを刷り込んで始めて、その素材が建築として固有性を持って生き始めるということです。みなさんもそういうドラマ作りをされているのでしょう。その意味でプラスチックも十分その中に入ってくると思いましたね。

大氏 構造が扱う材料はとても少ないんですが、「水」と「鉄」を書かせてもらいました。

実際設計はしなかったとしても意識していかしにそれを出していくかという話をそのときみなさんと議論し、素材に対する素地を作らせていただいたかなと思います。

今興味がある素材は木材です。鉄とコンクリートは構造的にいうとそれぞれ深みがあり難しい素材ですが、力学的に言うとうわり易い。木材は難しくてよくわからなくて扱い辛いですね。有機物は時間とともに変化してしまうので、時間に耐えるのは素材の耐力だけでは非常に難しいものなんです。しかし、それを上手くやってきたのが日本の伝統でもあるのでそのへんをもう少し生かしていきたいかなと思います。鉄もやらせていただくことが多いんですが、鉄は扱うのが難しいですが「素直かな」という気がします。木は少し「ひねくれ」ていますので、特徴をいかに上手くいい方向に持っていくか意識しています。それは素材という意味だけではなくて、構造としての架構のバランスがあります。このプランニングだからこそういう特徴あることができるみたいだね。無理に何かを当てはめようとすると素材や部材に反発を食らうんです。いかに反発を食らわないようにデザインするかということに最近非常に興味がありますね。

本多 改めて読んでみると面白いですよ。『新建材』、『音』、『風』があって。これらは果たして素材と呼ぶべきだろうかと思いますが。みなさんが、素材について一般的なイメージからはみ出して世界を広げる意識があったんですね。そういう若々しさが、意欲が、文章に結構結びついてたかなと思います。

日頃思っていることですが、はたして自分自身は素材をどこまで知っているのかなど。木のことを知っているとしても大工さんには適いません。僕たちは、その道の本当の技術やものを認識している人たちに頼って素材や技術に向かっています。

僕たちはそのような関係の中で、使えるものを選びながらそれをきっかけにして、時代の本質に応答する空間概念の拡張に立ち向かっているのだと思います。建築として結実したものもしなかったものもあるでしょうが、みなさんが向き合って見つけてきた思考の軌跡は歴史になっているし、意義深いものだと思います。

僕自身当時は素材を深く考えることは建築の作品性を高めると思っていました。しかし、今は自身の建築設計において作品とは言わず、設計事例という言い方をするようにしています。作品という言い方が悪いというのではなくて、作品という言葉が持つ概念を、もうすこし広げるか後退させたほうがいいかなと思ってるからです。建築というのは特別に秀でた

ものと言うよりは僕たちの生きている世界の背景となっているという意識ですね。そこら言うとな、僕の気になる素材は「土」と「木材」ですね。これらの持つ力強いところもあるけど、ある種の頼りなさみたいなところに向きあいながら、建築を超えてものの見方の拠点みたいな、物を考える志向の素材みたいなものとして木や土が自分にとってはまるでポエムのように、肉体に感じるものですね。

大氏 建築物は素材によって印象が大きく変わるところがあると思いますが、みなさんのご経験の中で、素材とデザインの結びつきで気になっているものがあれば教えて下さい。

奥田 今年初頃の日経アーキテクチャに日本の人口推移予想が載っていましたが、2100年の中位推計で約5000万人に減るとあり、これからはどちらかという減速成熟社会になると予想されます。いつまでもスクラップ&ビルドの建設手法を続けるのではなく、社会的資産の観点で、堅牢で変わらないものと時代の変化に俊敏に追随できるものをある程度分けて考えないといけないと思います。例えばSI（スケルトン・インフィル）。建物の骨組みは資源の浪費とならない様に耐用年数が長いものとし、それに取り付く外皮と内装は時代の要請に応えフレキシブルに変化対応できる素材やシステムが求められてくるように感じます。

素材を含めた人ともとの関係性ですが、恒久的なものよりエイジングというか古びていくものをいかに大切に感じ愛着に繋げていけるかが重要だと思います。古くなってきたところをメンテナンスしながら長く使い込むことでチープな印象になるのではなく、むしろ古びることで新しい価値が生み出され、手を掛けることで愛着が深まるような素材。それは視覚情報だけに重きを置かず、手触り・足触り・ほのかな香り・反響する音色・それらの記憶など五感に訴えかける素材を選んで、深く人の感性と交わることでようやく到達できる領域ではないかと考えます。

澤田 新築を作るという建築の文化を僕は目指してやってきたのですが、今は目の前にあるものをどう使うかということも考えていかねばならない。長期修繕計画を建築家はあまり意識しませんが、建物を生み出したあとどう生かしていくかが問われている。古びてきた著名な近代建築の建物をどうするか、時間の経緯のなかで建築といかに向き合うかです。そこでやらなくてはならないことの一つとして素材の話があるでしょう。近代建築を残すかどうかという議論の中で、現在において値踏みをして価値を問う前に、どうせ古びて使えないのだから潰して新しくしたら

いいじゃないかという経済原理優先の声が上がる。一方ではあの時の建築家の苦勞を学びの遺産として残しましょうというのもある。これらはぜんぜん噛み合っていないですよ。噛み合っていないところで保存運動などの活動があるように思います。噛み合わないのを別のものとして扱うのではなくて、一つのものとして考えなければいけない。両者を繋ぐのがまさに素材と技術とデザインの話ではないでしょうか。建築家は素材に対する考えを拡張する必要があると思う。本多先生がおっしゃった思考としての素材。素材が持っている潜在力を我々が引き出していかなければならない、そう思いますね。

本多 これまでは技術は素材の特徴を生かすものとして働いてきたけど、現在は技術が素材を消している。素材が一番気になるのはプラスチックですね。プラスチックの素材ってなんなんだろう？って。色や形が付与されてそれでプラスチックをなんとなく認識している。本当の素材ってなんだろう？と考えると壁があるんですね。木や土を素直に素材と思えるようにはプラスチックには接しているわけではない。現在の技術はいろいろな局面において素材感を消しているように思えてしかたないですね。特に新建材はいろいろな技術を持って我々を素材から遠ざけているという気がします。問い直すべきことかどうかはわからないけど、僕たちの現代における大きな課題であると思いますよね。

大谷 例えば、メガネのレンズ、アクリルカバー、ipad、電話のケース、ありとあらゆるものが石油化学製品ですよ。でもそれは素材ではないと、割り切ろうと、申し合わせようとしているだけですよ。無理がありますよね。完全に絡み取られている。資本主義として安く大量になんでも供給できる。そのためにみんな幸せになっている面もあるんで難しい。なぜか建築の中でたくさんつかっているのに使っていないことにしている。エレベーターだっていっぱいアクリル材料が使われているし、タイルカーペットだって石油素材だしね。フリースを着ている人が、石油の輸入減らすべきだといったり、原発に反対している人がiPhoneの電池がすぐ減るからすぐにコンセントをつないで電源の供給をしてもらおうわけですよ。なんだか変な話ですよ。

遠藤 さっき大谷さんが不動産主義に違和感を感じるとおっしゃいましたが、不動産主義を、別の言い方ですと経済至上主義です。投資効果をあげて最大の利益を上げることが大きな善であり正しいことだという意識が社会全般に強くなっています。経済至上主義国では、利益、お金がまわっていくことが一番

大きな目標になってしまっている。いろんなところで経済の合理性が高くなっているの、すべてが数値に置き換えられている。ややこしい言い方をすると、社会の抽象度が非常に上がっていつている。抽象度があがっているというのはお金のプラスマイナスだけで判断されていることなんです、そのときに抽象度を上げるほうに貢献している素材と下げるほうに貢献している素材があると思うんですね。土や木はどちらかというと抽象度が下がっていく。石油製品は抽象度が高い製品だと思います。そこに違和感はあるけど、僕らはたくさん使っている。これらを建築を通してみると、建築として抽象度を上げていくのがいいのか、疑問を呈するのか。僕自身は疑問を呈する側のことをやってきたんですね。でも社会はそうじゃなくて、抽象度を上げるホテルやマンションのようにクレームが来ないことにおいて建築を作る。それを否定できない。否定は出来ないけど先はどうするのかを議論しなければならない。建築を作るノウハウではなくて価値観が表面化してくるところが素材にはあるのではないかな。

もう一步踏み込んで言うと、30代後半は建築のノウハウが気になっていたんですが、40代以降になると価値観が非常に気になっています。「なぜそうするのか」を考えてきたつもりなのですが、なかなか答えはない。それを考えるときそこにやはり宗教感などの位置づけが社会のなかにあるんでしょうが、日本はそこが弱いので的確に答えられない。そういうことが少しもどかしいなと思います。僕には素材はそんなことを考えさせる重要なキーワードでないかなと思います。

森田 僕も全く同感で、その時代その時代で物事が変わっていく。ある本によると、文明は絶えず進化している。文明は人間が生きている限り昨日より今日、今日より明日が進んでいるんだという考え方で成り立っていて、文明が進歩すると質量がなくなるといっています。分かりやすく言うと昔は石の貨幣で重力を伴ったが、不便になって金属となる。だけど、たいそう重いし使い勝手が悪いので紙幣になる。文明が進歩していると思っているけど実は質量をゼロにする活動をしている。ようするにエネルギーの負荷を抑える。エネルギーの負荷をどう下げていくかというところからいくと、プラスチックは今の時代を切り取ると理に適っている。

高砂 ペットボトルのような石油製品を昔は素材と感じてなかったのですが、最近は素材と感じるようになって来ました。クロスなんかも、何かに似せたものという部分では偽者だなと思いますが、そうでないクロスはそれ

自体が素材として存在している気がしています。FRPで何かの形をつくると、その形は偽物ですが、FRP自体は素材だと思うようになりました。

一方で木造建築物のように壁の中が空洞になっていて鉄筋コンクリートより軽いものはむしろ素材と感ぜないところがあって、そこに矛盾があるのですが、建築物は重いという概念からいうと木造は素材としては弱いと感ぜてしまう。しかし紙やプラスチックのように軽い素材で出来た空洞のない建築や、木造でもログハウスや和風建築は強い建築と感ぜています。

大氏 大量生産品だから均一化するところがあるので素材を感ぜない、オリジナリティがあるものには素材を感ぜるということがあるのかな。けど、工業製品にも素材を見出すのは不可能ではないと思いますね

畑 手触りを柔らかくしたりとか。

本多 例えば大量の煉瓦が並んでいるのを遠くから見ると均一に見えます。要は、物と人間との対話の関係だと思っていますね。その関係性の感じ方は時代の変化で変わってきている。建築というとしっかりした定点を持っていてずっと変わらないものと見えるけれども、ある日、昔から目の前にあったものが突然顕れてきたと感ぜるようなことがある。新しい価値の発見とはそういうことなのでしょうけど。

この頃から議論していましたね、プラスチックの物質は何なんだとか、ペイントの塗装はどうなんだとか。塗料が独自で存在するとはなかなか考えにくいのだけれども、何かに寄り添って我々の目の前に現れているのは、その奥にあるものを隠蔽すると見るのか、塗料そのものの何ミクロンかしかないけど、それ自体がこちらに働きかけてきているとみるのか。それは、こちらのものの見方によって全部違ってくるんですね。

森田 車の質量もそうで、昔は鉄板に塗装して、そのうちアルミに塗装して、どんどん進んできて今はカーボンに塗装している。でもその塗装は一緒なんですよ、中味は違うんですが。ただし質量感には感ぜている。だけど時間軸が進んでいくにつれて、移動するものはエネルギー負荷を減らすために軽くなっている。そうすると今生まれた子どもがカーボンの車をみて感ぜる素材感と、我々が持っている生まれたときにあった鉄に塗装しているこの素材感とを、はたして同じ素材感で捉えているんだろうか。時代の進みの中で素材の議論は絶えず乗り遅れていつているんじゃないかな、変わっていつているんじゃないかな。だから素材を捉えようとスルッと尻尾が逃げていくところがあるんじゃないかな。な

んか危ういみたいな、素材って何？ていうのがあるような気がしますね。

澤田 哲学的だな。遠藤さんが、素材の扱い方にその人の思想が表れるといわれましたが、僕もまさにそうだと思いますね。プラスチックのような素材としてわかりにくいものを取り扱うところにもものへの考え方が出てくるのではないのでしょうか。思い出したのですが、この活動をしているときに、遠藤さんと鉄の話はずいぶんしましたが、遠藤さんがレールは『なまめかしい』って話をされて「澤田さん、夜の光が乏しいときにレールがぐにーっと曲がっているのを眺めて下さいよ。ものすごくなまめかしいですよ」とおっしゃったんです。それ以来、鉄を見るたびに遠藤さんを思い出しますよ。（一同笑い）ものに対する個人の考えが出ていると思うのですが。

遠藤 鉄は今も魅力的に感じています。刀ぐらいを言っておいたらもっとシャープだったかなと思うんですけど。（一同笑い）。さっき価値観という話をしましたが、この話も抽象的かもしれないけど、一神教か多神教かという価値観の差だと思うんですね。木がいい、石がいい、あれがいいというのは、多神教だと思うんですね。山の神様、水の神様、風の神様、それぞれがいてそれぞれなんとなく存在感があってバランスが保たれていると感じる感性と、いや神様は一人しか居ないんだ、姿かたちもない抽象的な非常に大きな力なんだという考え方、ここに大きな溝があるんだと思うんですね。

文明の進歩を考えると常に変わっていくものがある。進歩は一神教的なひとつの価値観の中で成立するんですけど、多神教のいろいろなものがあっていいという価値観は進歩ではなく日々変化しかないので。素材は変化することですごく存在感がある。素材について魅力を感じると思うのは多神教的ないろいろな良さがあるんだと、そっちではないかと思います。そのひとつが鉄ではあったんですが。僕は多神教徒ですね。

大氏 実はここにコンクリートがなかったんですが、建築やっていると関わらないことがないのでコンクリートという素材について聞いてみたいと思います。

澤田 コンクリートを打つ瞬間の状態が閉じ込められる。いまここにこのような、そのときの時間が残るのがコンクリートだと思いますね。時間を詰めるというか刻印するとか。僕にはそんな印象がありますね。

高砂 コンクリートは中までコンクリートで、どこで切っても同じで、強く重い。そして、そのことを皆が知っています。また、自由に空間を切り取ることができる。自由な形が

くれ、構造と仕上がりになる、それが魅力です。それは他の素材では真似が出来ない。そういうオールマイティーな素材だと思います。

遠藤 田舎で育ったので子供のころは魚獲りとか虫採りをやっていたんですが、変って高度成長期で、川がコンクリートに変っていくんですね。魚は獲れないし亀はどこにもいないしで子どもにとっては悪の象徴がコンクリートでした。そんなこともあってか、モダニズムの代表のようなコルビジエや安藤さんと何か違うものが出来ないかなというのが今のスタンスです。そういう意味では、コンクリートにはいろいろな可能性があって、ただ単に化粧型枠で作って光と陰だけではないだろうと。まだ取り組んでいる途上ですけど。コンクリートは、そういう意味ではなかなか手ごわいヤツだなと思います。

大谷 コンクリートはずっと手ごわいですね。特殊な使い方をしたことがあって、スケールを小さくして、のべ棒状にして、レゴみたいに積み重ねて。結果的に一般的に言われるコンクリートの建物と違う雰囲気のものが出来たんですけど。驚いたのは、コンクリートは重いがゆえに、いつもヒンヤリしていたり、冬は逆にそうでもなかったり。なかでも一番驚いたのは叩くと木琴のような音がするんです。

守られている感があって、実際に重量があるから背中をくっつけると気持ちがいいんです。触覚的なコンクリートは嬉しかったですね。

素材は使い方を転倒させることで変わった見え方をするなと感じますね。それを探るのがわれわれの任務であったり、特権なんだと思うんですね。

畑 コンクリートがあがったときに結構迫力があって自分が意図した空間が見えたりしてくるんですが、仕上げをすると空間が縮むというか建物が縮む印象があるので、コンクリートの素材の力強さがあるんだと感じますね。それを生かせるものが造れたらいいなと思うんですけど。

奥田 現場にはいろんな職人さんがいますが、今日はコンクリート打ちだという日は現場にはある種の緊張感が走ります。この緊張感の中での“ものづくり”はすごく重要なことで、たくさん人の想いがひとつの形をつくる凝縮された瞬間がコンクリートにはあるなと感じています。陶工の窯出しと似ていて、型枠を外したときに現れる姿は完全には予測できないのですが、思いを込めたものはやはりちゃんとしたものになっている。人の思いでものがつくられるというのがネイキッドに感じられる瞬間がある素材は非常に貴重ななと思います。

森田 私は今管理の仕事をしていまして、ク

レームをどう処理していくかというなかで、クレームとしてのクラックを見るとちょっと嬉しくなるところがあって、頑張っているなと思います。水を吸うとか吸わないとか、そういう素材感をコンクリートが持っているんだなと思いますね。

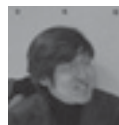
本多 コンクリートで思うのはルドルフ・シュタイナーの第2ゲーテアヌムのようなインテリアの内部の薄暗い異様な感じ。紙をくしゃくしゃとして虫の目になって見上げるといろいろなところから光が入ってくる感じですね。もともとは型枠さえすれば、そこへコンクリートを打つと、型枠を外したときに中にいろいろなものが出てくるんですよね、そういう空間体験。均質で表面的な美しさではなくて、もっと原始的な空間を思いましたね。

大氏 みなさん、時間も押し迫ったのでこれで終わりにします。本日は長時間ありがとうございました。（丁）

出席者



遠藤 秀平
神戸大学大学院教授



大谷 弘明
㈱日建設計執行役員
設計部門代表



奥田 英雄
㈱大林組大阪本店
建築事業部建築設計部部長



澤田 英行
芝浦工業大学教授



高砂 正弘
和歌山大学教授



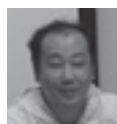
畑 正俊
㈱安井建築設計事務所
国際部部長



本多 友常
摂南大学教授



森田 隆
㈱竹中工務店設計部部長



大氏 正嗣（司会）
富山大学教授

出版委員会だより

山田 修

修建築事務所 出版委員会顧問

ひさびさに当会だよりを記しました。ご笑覧くださればありがたいです。

出版界は、大不況の到来で前途には、トモシビが見えません。そんな中であって、伝統ある当会を盛り立てるべく、西博康委員長（清水建設）以下、各委員の尽力ぶりには、頭が下がります。わたしはありがたい仲間と仕事ができシアワセです。また、ここまで当会をバックアップしていただいた株学芸出版社に対し、感謝のことばをさしあげます。「長年にわたりお付き合いくださいまして、ありがとうございます」と…。

当会は、毎月の第三木曜日の18時～19時に開いています。場所は二次会（飲食関係）の都合もあって、井上まるみ委員の事務所に定着しました。

当会は、二次会の継続があって存在しています。会議後酒を口にすれば、異質の皆さんとも均質になりえますし、連帯感が生まれいい知恵もできます。酒は、出版の知恵を出す裏ワザ・隠しワザです。わたしもこの年になって、酒をおいしく飲むコツを覚えてくたいです。これも「当会のおかげ」と、いえましょう。

最新の出版本は『主婦建築家と考える“住まいづくりのウソホント”』です（井上まるみ著 '13.3.1発行）。コラムとして、ベテラン著者の知恵が異彩を放っていました。

写真と楽しいイラスト（石田芳子作）が入り、小説を読むごとく気楽に読み進めます。

ここで、当会の歴史をふり返ってみました。

いまから35年前のこと。当時、小林清氏（故人・「新住宅」の雑誌発行人・初代出版委員会委員長）の発案で、協会創立60周年記念として出版委員会が発足。始めは建築技術選書シリーズと名づけ、第一号は『茶室の話』（岡田孝男著 A5版126頁 絶版）です。

月刊誌「新住宅」の連載記事を抜粋したモノで、豊富な写真と分かりやすいキャプション・図面入りの本は、好評でまたたく間に再版を重ねていきました。それ以降は、著者探しに苦労をします。東京へも何度か著者行脚を続けていました。当時わたしは、日本建築

学会の法制委員会委員をしていましたので、年に2回は東上します。その折にフル回転をしていましたが、いまはロートル化が進み、執筆能力もなえ、他の委員にご迷惑をかけている、と自省しています。「継続は力なり」を信じて、出版委員を続けさせてもらっている現状…。二次会の魅力につられて残留していることも現実の姿。わたしの成長期は、食糧なしの時代でしたから、その恨みが、いまだに残っているのでしょう。これは、老年の“生きる力”にもなっていました。

先日の委員会の出席者は6名でした。「少しさびしいなあ～」と思いましたが、止むをえません。議長はN氏です。N氏は、少ない人数での盛りあがりを促すべく、多方面から意見を出すように気づかいされていました。議長は固定せずに順番制です。

議題は、①出版社より「プロのノウハウシリーズ」と特装本の経過報告 ②進行中の「設計・監理・施工者のための建築工事・品質トラブル予防のツボ」 ③「写真マンガでわかる住宅メンテナンスのツボ」 ④仮称「サッシュを極めるツボ」 ⑤仮称「タイルを極めるツボ」 ⑥建材読本「内装材を極めるツボ」です。

②は、執筆者欠席のため、学芸出版社より進行状況の報告がありました。また、

「ツボ、コツ、チエ、〇〇など、一呼びで本の内容がつかめるシリーズモノとする」

「今回からは“〇〇のツボ”でいきたい」

「表題が長すぎるのでは？端的にズバリとしたものにしたら…」などの意見が出ました。

③に対しては、「著者は書きなれている方で、スピードが速い。速いことはすばらしいことだ。今はスピード化の時代なり」

「写真は余り小さくすると分かりにくい。写真にはキャプションが必要…」

「キャプションの文章は100字～140字が可。いかがなものか？」

「推敲は推考をかね、一字でも削りとしていく作業。根気がいるよ」などなど…。

④は、提案者のN氏から構成案が提示され、その説明があった。サッシの特集が掲載された既刊雑誌を回覧する。上出来の本だった。

「当誌以上の存在感を示さなければならい…。大変な協同作業がつかまとう。取捨選択のワザもいる。サッシメーカー・ガラスメーカー・設計事務所・ゼネコン・塗装関係会社など、考えるだけでも頭が痛い…」

「かつて“建築工事祭式”の本を制作した。この時は編集委員会を立ちあげ、各自が原稿を作り（わたしも一員）、最後は某ゼネコンの祭典小委員会に全責任を一任した。そのような方法をとらないと、完成がむずかしい」

「N氏をトップにすえ、目次・割りふりな

ど一任しないと前進はしない」

「左見右見できる人が、トップに座らないと物事は解決しない」

「その通り。どんな会合でもマトメ役の人材は存在するものである」

「建築業界は、マトメ役がおって成立している社会だ」

N氏が納得されたご様子？…。物事をまとめる長となると、会社以外の要件が重たく増え、多忙の身に多忙が重なっていく。これには誰もが悩んでいる。しかし、仕事は多忙な人に頼まないとできないことも事実。

⑤と⑥は、提案者が欠席のため進展はなし。

議論が湧出して25分間の時間超過となった。が、二次会会場へ向かう足取りは軽かった。

空を見上げれば、今宵はおだやかなホシ月夜です。カゼがひとしきり強くふいていました。

（やまだ おさむ）

コラム

『人がいなくても、水が流れることがあります』

表題は、'12年7月に新築されたI市立図書館WCの男子小便器上に、張られた印刷文面である。わたしは「が」が三つも並ぶのを見て、重く正しい気分を受けた。「が」は濁音ゆえ、きつく聞こえる。鼻音として鼻に抜けるように発音すれば、少しは柔らかくひびくが…。

しかし

「人がいなくても、水は流れる

ことがあります」（便器上の文字配列）

とすれば、軽やかに感じる。「が」は未知情報、「は」は既知情報としても、「は」は主題「水」を素直に受け入れる格助詞だ。

「人・水・流」が漢字で、それ以外は平仮名ゆえ、漢字：平仮名＝3：16（約1：5）の配分は、読みやすい調和を保つ。平仮名をとばしても、漢字三字で意味は理解できよう。思いきって「人・水・流」としたらどうだろう。

利用者のなかには「人がいてもいなくても水は流れる」と判断する人がいた。

これは可。

「流」の漢字が文章の真中に居座り、全文章を指揮する形はよろしい。流が中心的な話題だから…。

「人はいなくても、水が流れる

こともあります」

としても、おかしくはない。「も」は物事を不確定に扱う係助詞で、流れるを強調して受けていた。

いつも当便器を使いながら、文章の学習をさせてもらっている。図書館にふさわしい小便器だったなァ…。

なお、表題に続く文章は活字を小さくし『臭いや配水管のつまりを防止するための「設備保護洗浄」です』となっていた。わたしは「これは排水管を保護する水洗です」と表現してみたが…。文章の長さは、約半分に縮まる。それだけ簡潔になった。文章は、簡潔・新鮮でなければ誰も読んでもくれない。さらに朗読すれば、耳に心地よく響く音楽であってほしい。



出版図書一覧

当協会会員の方で、当会でのご購入を希望される方には、特価：本体価格の1割引＋税にて販売しております。
詳しくは（一社）日本建築協会事務局（TEL 06-6946-6981、FAX 06-6946-6984、E-mail soumu@aaj.or.jp）まで。

最新刊 平成25年10月発行

写真マンガでわかる 住宅メンテナンスのツボ

住宅の部位別に写真マンガでチェックポイントと対処法、
ユーザーへのアドバイスの仕方をやさしく解説。住宅診断・
メンテナンス担当者必携の1冊。

著者 玉水 新吾・都甲 栄充
A5判 248ページ
定価 本体2,800円＋税

近刊 平成25年3月発行

住まいづくりのウソ？ホント？

家庭科教師の経験を持つ主婦建築家と考える暮らしを見つめ
た住まいづくり

著者 井上まるみ
四六判 184ページ
定価 本体1,800円＋税

近刊 平成24年6月発行

現場直伝！躯体工事の100ポイント

元ゼネコン技術部長がやさしく解説！施工管理技術者必携の
読本

著者 中川 徹
四六判 220ページ
定価 本体2,200円＋税

近刊 平成22年11月発行

プロが教える住宅の植栽

門廻り、アプローチ、壁、インテリア、屋上、住空間で緑
（樹木・草花）を効果的に使いこなすための知識と考え方

著者 藤山 宏
B5判 176ページ
定価 2,800円＋税

住宅エクステリアの100ポイント

計画・設計・施工・メンテナンス

藤山 宏著
A5判 232ページ 定価 本体2,500円＋税

プロが教えるキッチン設計のコツ

井上まるみ著
A5判 224ページ 定価 本体2,300円＋税

第二版環境と共生する建築25のキーワード

大西正宜著
A5判 240ページ 定価 本体2,600円＋税

建築工事の祭式 地鎮祭から竣工式まで

「建築工事の祭式」編集委員会編著
A5判 184ページ 定価 本体1,900円＋税

〈プロのノウハウ〉シリーズ

写真マンガでわかる建築現場管理100ポイント

玉水新吾著
四六判 224ページ 定価 本体1,900円＋税

建築主が納得する住まいづくり Q&Aでわかる技術的ポイント

玉水新吾著
四六判 224ページ 定価 本体1,900円＋税

第三版 建築基準法を読みこなすコツ

高木任之著
四六判 288ページ 定価 本体2,600円＋税

第三版 都市計画法を読みこなすコツ

高木任之著
四六判 304ページ 定価 本体2,700円＋税

改訂版 建築物の消防法を読みこなすコツ

高木任之著
四六判 304ページ 定価 本体2,700円＋税

建築基準法の性能規定を読みこなすコツ

高木任之著
四六判 288ページ 定価 本体2,500円＋税

現場で学ぶ 住まいの雨仕舞い

玉水新吾著
四六判 224ページ 定価 本体2,000円＋税

建築トラブルにみる常識非常識

荒川治徳著
四六判 240ページ 定価 本体2,200円＋税

鉄筋工事・本音の現場

荒川治徳著
四六判 208ページ 定価 本体2,200円＋税

Information

①特別展 北魏 石造仏教彫刻の展開

インドで生まれた仏教は、中国へ後漢時代（紀元後1世紀頃）に伝えられ、南北朝時代（5-6世紀）になると国家事業としての寺院の建立と巨大な石窟の造営が行われた。そして、仏教が広く中国全土に浸透する中で、地域ごとに特色のある仏像が生み出されるようになる。こうした長い中国仏教史において、最も優れた石造仏教彫刻が生み出されたのが、南北朝時代の北魏（386-534）王朝である。本展では国内に収蔵される主要な優品と、山口コレクションをはじめとする館蔵・寄託作品を加えた約60件により、北魏石造仏教彫刻の全体像について「仏像の地域性」をキーワードに浮き彫りにする。

期 間 10月20日(日)まで

9:30~17:00 (入館は16:30まで)

休館日 10/7、10/15

会 場 大阪市立美術館

大阪市天王寺区茶臼山町1-82

(天王寺公園内)

TEL.06-4301-7285

観覧料 一般1,300円、高大生1,100円、
中学生以下・障がい者手帳等持参無料



石造 菩薩交脚龕 北魏 5世紀後半
大阪市立美術館蔵 山口コレクション

■講演会

会 場 大阪市立美術館 1階講演会室

定 員 各150名 (当日先着順。13:00より入
場整理券を配布)

聴講料 無料 (本展観覧券が必要)

●「北魏仏教造像概論—雲岡石窟を中心に—」

日 時 10月5日(土) 13:30~15:00

講 師 八木春生氏 (筑波大学大学院
人間総合科学研究科教授)

●「北魏石造彫刻の地方性」

日 時 10月12日(土) 13:30~15:00

講 師 齋藤龍一氏
(大阪市立美術館主任学芸員)

②プーシキン美術館展 フランス絵画300年

17世紀以降、ヨーロッパをけん引したフランスの文化は、遠いロシアでも上流階級の教養の証となり、ロマノフ王朝の歴代皇帝や貴族たちは、多くの質の高いフランス絵画をロシアにもたらした。19世紀には、すぐれた審美眼を誇る富豪たちの依頼によって、ピカソ、マティスなどの革新的作品も描かれた。ロシア革命を経て、これらのコレクションの多くがモスクワのプーシキン美術館に受け継がれている。本展では、17世紀のプッサンにはじまり、プーシェ、アングル、ドラクロワ、ミレー、モネ、ルノワール、セザンヌ、ゴッホ、ピカソやマティスに至る、選りすぐりの66点でフランス絵画300年の歴史をたどる。

期 間 12月8日(日)まで

9:30~17:30 土曜・日曜は19:
00まで (入館は閉館の30分前まで)

休館日 月曜日(祝日の場合開館、翌日休館)

会 場 神戸市立博物館

神戸市中央区京町24番地

TEL.078-391-0035

観覧料 一般1,500円、高大生1,100円、
小中学生600円

■記念講演会

会 場 神戸市立博物館 地階講堂

定 員 各180人 (先着順。当日13:00より講
堂前で入場整理券を配布)

聴講料 無料 (本展観覧券が必要)

●「革命前夜のロシアにおけるフランス絵画の受容とその波紋」

日 時 10月20日(日) 14:00~15:30

講 師 北見諭氏 (神戸市外国語大学ロシア
学科准教授)

●「美の王道—フランス絵画300年の流れを語る」

日 時 11月9日(土) 14:00~15:30

講 師 岡泰正氏 (神戸市立博物館展示企
画部長・学芸員)



ポール・ゴーギャン「エイアハ・オヒパ (働くなかれ)」1896年/油彩、カンヴァス/65×75cm ©The State Pushkin Museum of Fine Arts, Moscow プーシキン美術館蔵

③京都市美術館開館80周年記念 竹内栖鳳展—近代日本画の巨人—

京都に生まれた竹内栖鳳（1864—1942）は、日本画の近代化に大きな役割を果たした画家である。明治期の西欧遊学体験を踏まえ、写生、写意の重視という四条派の作画理念に徹底した実物観察を盛り込んで、京都画壇に新風を巻き起こした。栖鳳のもとには多数の後進が集い、その影響は極めて大きい。本展は各地に所蔵される代表作約110点、素描などの資料約60点を一堂に会し、かつてない規模で栖鳳の偉大な足跡を振り返る貴重な機会となる。

期 間 10月22日(火)～12月1日(日)
9:00～17:00 (入場は16:30まで)
10/25・10/26は、20:00まで (入場は19:30まで)
※会期中展示替えあり
休館日 月曜日 (11/4は開館)
会 場 京都市美術館
京都市左京区岡崎円勝寺町124
岡崎公園内
TEL.075-771-4107
観覧料 一般1,300円、高大生900円、
小中生400円



竹内栖鳳 重要文化財《班猫》
大正13(1924)年 山種美術館
展示期間: 11/12～12/1

▶違反建築防止週間

国土交通省及び各特定行政庁においては、建築基準法令違反の建築物の是正及びその発生予防に努めており、その一環として、全国一斉に「違反建築防止週間」を定めて実施する。

期 間 10月11日(金)～17日(木)

●問い合わせ先

大阪府住宅まちづくり部建築指導室建築安全課
TEL.06-6941-0351 内線4326・6282
建築安全課のホームページ
http://www.pref.osaka.jp/kenshi_anzen/anzen_kaigi/campaign.html

④特別展 簀内佐斗司展 やまとぢから

彫刻家簀内佐斗司は、ユーモアあふれる木彫作品で人々を魅了するだけでなく、近年では平城遷都1300年祭公式キャラクター「せんとくん」の制作を機に、仮面舞踏団「平成伎楽団」のプロデュースなど幅広く活動している。本展テーマの「やまと」とは、奈良を表す呼び名であるとともに、日本を指す名前でもある。1300年を超える悠久の歴史の中で培ってきた伝統文化に基づく叡智と活力、「やまとぢから」が、奈良に存在する他に比類のない歴史、文化そして伝統を現代まで継承してきた。本展では、30年以上におよぶ多彩な作家活動による世界観を奈良ならではの展示構成により、「やまとぢから」を総合的に紹介する。

期 間 10月19日(土)～12月15日(日)
9:00～17:00 金曜・土曜は19:00まで (入館は閉館の30分前まで)
休館日 10/21、11/18、11/25、12/2、12/9
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

■関連事業

●「せんとくんの生みの親 簀内佐斗司の美術講演会」

日 時 10月19日(土) 13:30～
会 場 奈良女子大学記念館
定 員 200名 (要申込。先着順)
聴講料 無料
申込方法 住所・氏名・参加人数(2名まで)・電話番号・FAX番号を記入の上、FAX.0742-22-7032まで

●平成伎楽団パフォーマンス

日 時 11月3日(日) 14:00～
会 場 奈良県立美術館
参加費 無料 (要観覧券)



簀内佐斗司「竜宮童子」2010年 個人蔵

●「やまとぢから」フォーラム

日 時 11月25日(月) 14:30～
内 容 新作狂言「大和西瓜」公演
講 演 簀内佐斗司氏
会 場 奈良県新公会堂
申込み 必要。下記まで問い合わせ。
問合せ 奈良県文化振興課
TEL.0742-27-8478

⑤生誕100年！ 植田正治のつくりかた

日本を代表する写真家の一人、植田正治（1913—2000）は、故郷である山陰地方を生涯の拠点としたことで知られ、平面的に人物を配置した独特な演出写真で絶大な人気を誇るこの写真家を回顧する本展の主題は、「植田正治のつくりかた」。植田はまさしく精妙につくられた世界観によって人々を魅了してきた。植田正治という写真家は、どのようにひとつひとつの作品をつくりあげていったのか。そして植田という写真家は、いかにして形づくられたのか。新発見の作品を含む代表作約150点の作品を通じて、その秘密に迫る。

期 間 10月12日(土)～2014年1月5日(日)
10:00～18:00
1/3を除く金曜日は20:00まで
(入館は閉館30分前まで)
休館日 月曜日 (祝日の場合開館、翌日休館)、12/29～1/1
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900円、大学生700円
小中生400円



植田正治《小狐登場》1948年

本欄掲載の①～⑤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(80円)を日本建築協会事務局までお送りください。

編集委員会

第5回編集・広告企画合同委員会

8月21日(水) 17:30~18:40

日本建築協会会議室

出席者 米井委員長ほか9名

議事(1) 9月号特集 素材としての建築

(2) 10月号特集 建築に携わるものに求められること

(3) 11月号特集 木の街をつくる

(4) 12月特集号 実験

(5) 1月号特集号 エリアマネジメントの時代(仮)

(6) 広告依頼先検討

第3回計画系分科会

8月9日(月) 19:30~21:00

日本建築協会会議室

出席者 守井幹事ほか1名

議事(1) 2014年1月号特集の企画

第2回インテリア・住宅系分科会

8月5日(月) 19:00~21:00

URGE(グランフロント大阪)

出席者 間瀬幹事ほか7名

議事(1) 2014年2月号特集の企画

第3回インテリア・住宅系分科会

8月26日(月) 19:00~21:00

日本建築協会会議室

出席者 間瀬幹事ほか5名

議事(1) 2014年2月号特集の企画

第5回構造分科会

8月2日(金) 18:00~19:15

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) 12月号特集の企画

第4回設備分科会

8月7日(水) 18:00~20:15

日本建築協会会議室

出席者 橋本幹事ほか4名

議事(1) 設備の頁の企画

(2) 見学会の企画

第5回施工材料分科会

8月20日(火) 17:00~17:30

日本建築協会会議室

出席者 藤丸幹事ほか3名

議事(1) 11月号特集の企画

第5回法令分科会

8月21日(水) 15:00~17:00

日本建築協会会議室

出席者 平山委員ほか4名

議事(1) 法令コーナーの企画

(2) 10月特集号の企画

第4回作品作風小委員会

8月22日(木) 19:00~21:00

日本建築協会会議室

出席者 稲垣幹事ほか6名

議事(1) 作品の掲載状況の報告

(2) galleryの掲載報告と予定

(3) 澤田委員より災害派遣の報告

第4回U-35準備委員会

8月9日(金) 19:00~21:30

昭和設計会議室

出席者 駒井幹事ほか5名

議事(1) 企画アイディアの検討

(2) U-35のロゴマークについて

100周年関連事業委員会

第5回10年委員会

8月22日(木) 18:30~20:00

安井建築設計事務所会議室

出席者 設楽委員長ほか6名

議事(1) 学生のための見学会について

(2) 大阪そうせいプロジェクト今後の展開について

編集委員会(平成25年度)

■副会長

設楽 貞樹

本多 友常

■編集担当理事

西 博康

押味 至一

佐藤 榮一

竹中 統一

立成 良三

松本 真一

吉村 英祐

◎米井 寛

■副委員長

勝山 太郎

■特集小委員会

■計画分科会

★計画系

飯田 匡

鈴木 克彦

高橋 和也

田中 直人

不動 剛志

紅谷 昇平

松田奈緒子

三宅 次郎

△守井 辰

吉村 英祐

★建築計画系

荒木 宏之

△大西 広朗

静 茂夫

下坂 浩和

野田 隆史

橋本 祐典

三谷 帯介

矢野 展寛

米山 剛史

渡部 剛

★インテリア・住宅

川合 隆之

黒柳 亮

酒井 雅男

谷垣 浩一

塚口真佐子

ペリー史子

△間瀬 一博

森岡 拓也

■構造分科会

秋田 智

石田 大三

岸本 光平

小芝 淳一

志摩 好宣

瀧野 敦夫

△角田 耕一

橋本 宗明

松村 健

向井 洋一

◎委員長 ○副委員長

▲小委員会委員長 △幹事

(順不同)

印刷 2013年9月27日

発行 2013年10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 ㈱中島弘文堂印刷所

定価 1200円(税込)

©「建築と社会」誌の記事の無断転載を禁じます。

電気工事・空調工事・水道衛生工事・消防施設工事
および機械器具設置工事の設計、監理、施工

タイダン株式会社

本店・大阪本社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号 電話 (06) 6441-8231
東京本社 〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目15番10号 電話 (03) 3261-8231
支店 札幌・仙台・新潟・さいたま・横浜・豊田・金沢・京都・神戸・天理・岡山・
広島・高松・熊本
営業所 帯広・函館・青森・秋田・盛岡・福島・山形・前橋・宇都宮・土浦・千葉・
長野・松本・静岡・刈谷・津・岐阜・富山・福井・和歌山・東近江・山口・
松江・松山・高知・徳島・宮若・鳥栖・長崎・大分・宮崎・鹿児島・那覇
海外支店 シンガポール・ホンコン・マニラ (フィリピン) ・ベタリンジャヤ (マレーシア)
技術研究所 〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町大字北永井390番地 電話 (0492) 58-1511

お客様の抱える問題やニーズに
より速やかに、より丁寧にに対応できるように

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
東京事務所 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町1丁目9番地ニュー御茶ノ水ビル601号
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://naci.jp> E-mail: nci@naci.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

コンクリートのひび割れ対策に

NETIS 登録済み
KT-040018-V

DENKA
DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA

高性能膨張材

デンカパワーCSA

JIS A 6202
適合品

特 性

- ・乾燥収縮の低減
- ・自己収縮の低減
- ・水密性の向上 (防水性)
- ・温度ひび割れの低減

主な用途例

- ・合成デッキスラブ
- ・土間スラブ
- ・RC 構造物
- ・自己充填コンクリート
- ・マスコンクリート 他

膨張材以外にも

- ・無収縮グラウト材 (タスコン)
 - ・躯体防水材 (シャガード)
 - ・ポリマーセメントモルタル (RIS シリーズ)
- など、各種混和材 (剤) を
ラインナップしています。

●資料のご請求お問い合わせは・・・

電気化学工業株式会社
近畿地区販売店

浜宗産業株式会社 本社
〒629-3101 京都府京丹後市網野町網野 126
TEL 0772-72-2220 FAX 0772-72-2888
舞鶴営業所・福知山営業所・豊岡営業所

金森藤平商事株式会社 大阪営業所
〒561-0817 大阪府豊中市浜 1 丁目 1 番 7 号
TEL 06-6332-6861 FAX 06-6332-6884

小浦産業株式会社
〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町 1 丁目 14 番 6 号
TEL 06-6443-6181 FAX 06-6443-6270



ポンプで省エネまるわかり！ ポンプde省エネ講習会実施中

省エネが叫ばれる中、なかなか知られていないポンプでの省エネ。

当社では無料の「ポンプde省エネ講習会」を開催し、「本当にポンプで省エネできるの？」、

「ポンプの省エネはインバータで終わりじゃないの？」など、お客様の疑問に

当社ポンプdeエコアドバイザーがお応えしています。

一歩踏み込んだポンプでの省エネを検討してみませんか？



大好評「ポンプde省エネ講習会」のご案内 **先着 15名様限定**

<会場・日時> (実機ポンプの運転は、大阪会場のみとなります)

・大阪会場：西島製作所 本社（大阪府高槻市）
10/24※、11/28、12/12（9:30～16:30）
（※の日付は、ポンプの分解・メンテナンス講習あり）

・東京会場：西島製作所 東京支社（東京都品川区）
11/21（13:30～17:00）

・名古屋会場：西島製作所 名古屋支店（名古屋市中区）
11/7（13:30～17:00）

・九州会場：西島製作所 九州支店（福岡市中央区）
10/3（13:30～17:00）

無料!

ご興味のある方は、ecopump@torishima.co.jp まで。

メールには会社名、お名前、ご連絡先を記入いただくほか、「広告No.25」と記入いただけますようお願いいたします。

WEBサイトからも申し込みいただけます。

株式会社 西島製作所

トリシマは、世界一省エネにこだわるポンプメーカーです。

座談会：「素材と技術が生み出すデザイン」協賛広告

環境に優しい鋼管杭工法 EAZET (イーゼット)



高性能・信頼性・コンパクト・環境性

AsahiKASEI

旭化成建材

〒530-8205 大阪市北区中之島3-3-23

中之島ダイビル

TEL.06-7636-3840 FAX.06-7636-3313

札幌 TEL.011(261)5442 東京 TEL.03(3296)3544

仙台 TEL.022(223)5155 広島 TEL.082(511)5120

名古屋 TEL.052(212)2258 福岡 TEL.092(526)2109

<http://www.eazet.com>