

特集：

第63回 青年技術者

The 63rd Youth Architects and Engineers Award

人工水系をめぐる
建築／土木／ランドスケープ

01 大津閘門
第一トンネル東口

02 高瀬川源流苑

高瀬川

03 廣誠院

04 水路閣と
ねじりまんぼ

05 無鄰菴

06
佳水園

07

08

09

10

11

12

琵琶湖疏水

主催 日本建築協会

平成28年度

第62回工高生デザインコンクール

設計課題

私のまちのインフォメーションセンター

課題の趣旨

日本を訪問する外国人は年々増加しており、国内の観光地は新旧を問わず人気を集めています。日本の自然や文化に接したいというニーズも増加し、これまで日本人しか訪問しなかった地域にも外国からの観光客が訪れるようになってきました。地域創生が叫ばれ、近年湧き起っている各地のまちおこしは、まちが本来持っている豊かな生活環境を再評価しようとしており、まちが持っている施設や古い建築、民家などを活用しようという取り組み例も増えてきているように思われます。



ネットワーク環境の発展により地域間の情報格差が解消され、社会インフラ整備も充実していく中、今後地域の魅力としての観光資源をもっと積極的に活用し、そのまち独自の魅力を発信できるような仕組みや場が必要となっ

てくると考えられます。

訪れる人々がまちの魅力や本質に出逢えるきっかけをつくり、まちの人々との交流を育むような“私のまちのインフォメーションセンター”を提案してください。

設計条件

1. 敷地：敷地の所在地、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（建物の使い方、立地、周囲の状況等についての説明を含む）
2. 建築概要：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、道路との関係、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：縮尺を明示する。（2面以上）
7. 断面図：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は加えてもよい。

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パネル化は認めない。
2. 仕上げ：所要図等は手書きによる鉛筆仕上げとする。ただし、色鉛筆による着色は可。なお、所要図等のうち透視図等（模型写真、コンピュータグラフィックスも含む）のほか設計説明を補完する図や写真などは図面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。

3. 応募資格：平成28年4月現在、高等学校在籍の生徒で、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. 応募用紙に、学校名・所在地・学年・氏名を記入の上、封筒に入れ密封し、図面の裏に貼りつけること。（応募用紙が足りない場合は当会HP（<http://www.aaj.or.jp>）からダウンロードして下さい。）
2. 応募作品は学校を通じて提出すること。

締切期日

平成28年9月30日（金）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 OMMビル7階
一般社団法人 日本建築協会 第62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、平成28年11月5日（土）に行う。

審査員（50音順・敬称略）

審査員長 所 千夏／アトリエCK代表
審査員 一階 聡之／(株)建設設計部門設計部長
上羽 一輝／(株)東畑建築事務所設計室長BIM設計リーダー
大平 滋彦／(株)竹中工務店大阪本店設計部設計第4部長
神谷 浩司／(株)大林組大阪本店建築事業部建築設計部課長

河崎 昌之／和歌山大学システム工学部環境システム学科准教授
戸川 勝之／(株)安井建築設計事務所設計部設計主幹
橋本 修／(株)昭和設計建築設計部部長
前田 茂樹／大阪工業大学工学部建築学科准教授
矢田 朝士／ATELIER-ASH主宰

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年より毎年テーマを変えて開催しています。

平成28年度 定時総会

6月15日（水）に日本建築協会定時総会を開催します。
定時総会終了後に総会出席者及び会員を対象に下記のとおり講演会並びに会員交流懇親会を開催します。
多数のご参加をお願いいたします。

と き 2016年**6月15日**(水)
15時
ところ 「東天紅」／大阪マーチャング
イズ・マートビル20階
大阪市中央区大手前1-7-31

※当日は軽装でご出席ください。

議 題 ①平成27年度事業報告（案）
②平成27年度収支決算報告（案）
③平成27年度公益目的支出計画
実施報告（案）
④平成28年度事業計画（案）
⑤平成28年度収支予算（案）
⑥役員改選（案）
⑦その他

酒井一光氏講演会と 会員交流懇親会 のご案内

と き 2016年6月15日(水)
16：30～20：00
ところ 東天紅(大阪マーチャング
イズ・マートビル 20階)

※第15回読者と選ぶ「建築と社会」
賞表彰式と第63回青年技術者表彰
式も行います。



講演会講師
酒井一光 (Kazumitsu Sakai)
大阪歴史博物館主任学芸員

酒井一光（さかい かずみつ）氏経歴
1968年東京生まれ。東京理科大学
卒業、東京大学大学院博士課程中退。
大阪市立博物館学芸員を経て、現職。
専門は建築史で、主に大阪の近代建
築などの調査・研究を行う。また、
博物館での資料収集とあわせ、図面
や模型のみに依存しない建築展示の
あり方を探求している。著書に『窓
から読みとく近代建築』（学芸出版
社）。担当した展覧会に、特別展「煉
瓦のまち タイルのまち」（2006）、
「民都大阪の建築力」（2011）、「村野
藤吾 やわらかな建築とインテリア」
（2014）、特集展示「中村順平と建築
芸術教育」（2015）など。現在、特
集展示「郷土建築へのまなざしと日
本建築協会」の開催を準備中。

■酒井一光氏講演会

タイトル：
「日本建築協会の活動を通してみた
近代大阪の都市発展と郷土建築」
大正14年（1925）、大阪市は第二次市
域拡張により人口・面積ともに日本第
一の都市となり「大大阪」と呼ばれる
躍進期を迎えた。その発展を支えたの
は、都市計画法や市街地建築物法など
の法整備、鉄筋コンクリート造による
建築の高層化・不燃化などであった。
これらには、大正6年に創立された関
西建築協会（現・日本建築協会）会員
であった都市計画や建築の専門家が
大きく貢献した。
しかし、都市発展の陰で、多くの古い
建築や町並みが消滅しつつあった。こ
うした失われ往く江戸時代以来の町家
や農家、明治初期の洋風建築を「郷土
建築」と呼び、それらを記録し、保存
を呼びかける動きが、本間乙彦らを中
心に会誌『建築と社会』でみられた。
普段、新しい建築の設計・施工等に
関わる人びとが原稿を寄せ、ときに「郷
土」に造詣の深い専門家らを招いて座
談会を開催するなど、他分野に先駆け
た活動を展開した。

本講演では、『建築と社会』を舞台に展
開した「郷土建築」への関心を、大阪
歴史博物館で開催する特集展示「郷土
建築へのまなざしと日本建築協会」に
あわせて紹介する。

■会員交流懇親会

●第1部
第15回読者と選ぶ「建築と社会」賞
と第63回青年技術者の表彰式
●第2部
会員交流懇親会
会員相互の情報交換、交流、親交を
深めるため会員交流懇親会を開催し
ます。

■日時、場所等

と き 2016年**6月15日**(水)
●酒井一光氏講演会
16：30～17：30
●会員交流懇親会
・第1部 表彰式
17：40～18：20
・第2部 会員交流懇親会
18：30～20：00

と ころ 「東天紅」
大阪 マーチャングイズ・
マートビル20階
大阪市中央区大手前1-7-31

定 員 講演会 80名
懇親会 150名
＊いずれも先着順

会 費 講演会 無料
懇親会 5000円(当日徴収)
事前にお支払いいただく場
合は下記口座へ

振 込 先 三井住友銀行大阪中央支店
(普通 860034)

申 込 先 一般社団法人日本建築協会
電 話 06-6946-6981
FAX 06-6946-6984
(下記申込書)

E-Mail soumu@aj.or.jp

申込締切 6月6日(月)
※当日は軽装でご出席ください。
問 合 せ 06-6946-6981

講演会・懇親会FAX申込書

- 申込区分（○印をお願いします）
 - ①講演会のみ参加
 - ②懇親会のみ参加
 - ③講演会・懇親会の両方参加
- 懇親会会費の事前振込
（○印をお願いします）
 - ①あり
 - ②なし

申 込 者 氏 名	(ふりがな)
ご 連 絡 先	(職場・自宅)
ご連絡先電話	

出版委員会企画 第38回〈プロのノウハウ〉講座

『直感で理解する！ 構造設計の基本』

この講座は、建築CPD情報提供制度認定プログラム申請中です。
(公社)大阪府建築士会 (2単位)
(公社)日本建築家協会 (2単位)



企 画 (一社)日本建築協会
著 者 山浦晋弘
発行所 株式会社学芸出版社
発行日 2016年4月1日
体 裁 A5版・216頁
定 価 2,400円＋税

日 時 2016年**8月5日**(金)
18:00～20:00
会 場 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12番出口、南
へ徒歩4分。
※ビル北側のエントランス
よりエレベーターでお越
しください。

講 師 山浦晋弘
定 員 50名
受 講 料 会員1,000円、一般1,500円
学生1,000円

テキスト 『直感で理解する！構造設計
の基本』を使用します。
当日、定価2,592円(税込)
を、特価2,300円(税込)で
ご提供します。

申 込 み 下記を記載の上、メールか
FAXにてお申込みください。
①催し名「第38回プロのノ
ウハウ講座」
②ご氏名(ふりがな)
③ご所属
④会員・一般・学生の別
⑤受講票送付先住所(〒から)
⑥電話番号
⑦E-mailアドレス
⑧CPD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
担当：廣瀬
TEL：06-6946-6981
FAX：06-6946-6984
E-mail：hensyu2@aaj.or.jp

このほど、日本建築協会の企画により、
『直感で理解する！構造設計の基本』が
出版され、記念講演会を行うこととな
りました。

構造設計の入門書や解説書はたくさん
ありますが、構造力学や建築基準法で
定められた計算方法の解説が多く、実
際に造る建築物の視点から構造設計
を解説した本はありません。筆者は、
1984年より30年以上、大手設計事務
所の構造設計実務に携わり、またその
傍らで、大学の非常勤講師として「建
築構造学」や「構造設計演習」の講義
を行ってこられました。講義は、必ず
しも理系の学生だけではなく、文系の
学生も加わるので、その様な学生にも
難しい数式ではなく、感性に響く講義
を心掛けてこられた経験を生かしてま
とめた内容となっています。

若手構造設計者の方には、構造設計の
心得や実務を行う目の付け処をイラスト
や写真、図表を用いて平易な文章で
解説したものとなっています。デザイ
ナー・意匠設計者、現場施工技術者の方
にも構造設計との係わりを理解する
上で解り易く、お勧めしたい内容です。
実務に役立てて頂けることと確信いた
しております。

本講演会に参加頂き、構造的な感性を
磨く力を付けて頂ければと存じます。
是非ご参加下さい。

(出版委員会委員長・清水建設株式会社
関西支店建築技術部長 西 博康)



●山浦 晋弘(やまうら のぶひろ)
1958年大阪府生まれ。

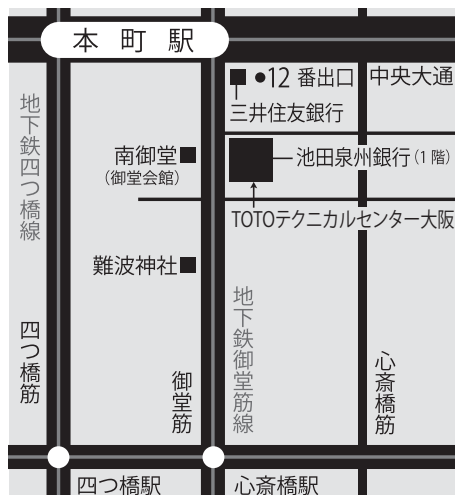
1984年大阪市立大学大学院工学研究科
(建築学専攻)を卒業後、株式会社安井
建築設計事務所に入社、構造設計業務
に従事。

兵庫県立淡路医療センター、
BLOSSOM CAFÉ(近畿大学)、KIT
HOUSE(京都工芸繊維大学)、和歌山
大学観光学部校舎、那覇空港国内線旅
客ターミナルビルなどを担当。

2010年より大阪市立大学非常勤講師、
2011年より大阪事務所構造部長。

■資格

一級建築士、構造設計一級建築士、
JSCA建築構造士、APECエンジニア、
被災建築物応急危険度判定士。



建築と社会

Architecture and Society

6

vol.97 No.1131

2016

特集予告

07 08
月号 月号
… U R
おもてなしと建築 60周年記念特集 (仮)

今月の表紙

佳水園 (1959)



ウェスティン都ホテル京都の別館、村野藤吾による数寄屋建築と小川治兵衛による庭園である。

琵琶湖疏水を引き込んだ滝のある庭園、その周囲に建築が配される。

高さが抑えられ、美しい軒の水平線をみせる建築。

ロビーから客室に至るまでに、天井高さが徐々に抑えられ、同時に開口部も重心をさげるように配置される。光が絞られだんだん薄暗くなっていく。庭を様々な角度から眺めつつ、コーナーを何度も折れ、数段の階段を少しずつ上がって行く。結果、ホテル到着による高揚感から、気分を落ち着かせての客室への入室となる。建築にも庭園にも、様々なところに創意ある意匠が仕込まれており、単に伝統をなぞったものではなく、モダニストとしての解釈のつまった建築・庭園である。

(多田正治)

表紙デザイン・撮影 多田正治
(多田正治アトリエ)

特集： 第63回青年技術者

目次

■設計・計画部門

荒川 寛	●京都リサーチパーク ガスビル・3号館コンバージョン計画、三井住友海上 赤坂クラブ、麹町三葉ビル	10
伊藤 良	●多摩大学T-Studio、さいたま市立栄小学校	11
木村 祐太	●まちづくりの核となる官民連携施設の創りこみ①／名古屋市中心部頭等駅（仮称）整備事業、まちづくりの核となる官民連携施設の創りこみ②／岡山市表町三丁目10番11番23番24番地区第一種市街地再開発事業	12
佐藤 達保	●塩野義製薬医薬研究センターSPRC4 (2011)「知的創造性を高める環境配慮型研究所」、フジッコ鳴尾工場4期棟 (2013)「国民のお惣菜の旗艦工場」、サントリーワールドリサーチセンター (2015)「人と自然と響きあう研究所」	13
高木 研作	●熊本県立熊本かがやきの森支援学校、大塚グループ大阪本社大阪ビル	14
田辺 俊索	●トヨタカローラ南海金岡新店舗、姫路獨協大学外構・外壁改修	15
西川 正晃	●トラスコ中山プラネット山陽、大阪大学最先端医療イノベーションセンターCoMIT	16
本田 隆作	●八尾商工会議所、姫路赤十字病院管理棟増築、道北勤医協一条通病院	17
南野 剛也	●神戸製鋼所本社ビル、履正社スポーツ専門学校北大阪校	18
三宅 伸幸	●あいち小児保健医療総合センター救急棟、某市立医療センター新病棟	19
宮武 慎一	●hu+gMUSEUM (ハグミュージアム)、自邸 (住居NO.1)	20

■構造部門

貴田 祥子	●大屋根を支える板厚6mmの鋼板組立て架構 壺川の住宅	21
小島 一高	●特色ある外観と自由度の高い空間を実現する合理的な構造計画の追求～サントリーワールドリサーチセンター～	22
坂井 悠佑	●JAバンク滋賀事務センタービルの設計、BIMを用いた構造設計の先駆けと社内BIM推進	23
東本 瑠衣	●デザイン計画と融合した構造計画を実現	24

■設備部門

宇多 聡子	●明治大学中野キャンパス ～環境共生への取り組みとその評価～	25
奥田 慎一	●精神病院の設備工事における生産性・品質向上に向けた取り組み	26
國吉 敬司	●好生館における省CO ₂ 建築への取り組みと竣工後性能検証・ファインチューニング	27
日浅 英成	●心臓病センター榊原病院における設備計画	28
増田 寛之	●開明中学校・高等学校におけるエネルギーコスト削減～ランニングコスト30%削減への取り組み～	29
渡邊 健一	●YKK80ビルにおける最先端オフィスビルの電気設備計画	30

■施工部門

石田 純也	●同一敷地内複数棟施工における取り組み	31
平 将次郎	●設計から施工まで一貫したBIM/ICT技術の開発と活用による生産性向上	32
田尾美千瑠	●RC一貫生産支援システムを活用した施工管理の実践、300m超高層ビルの仮設・外装施工計画の実践	33
堀場 勇太	●反力材による切梁計画及び計測管理	34

連載

会告	第62回工高生デザインコンクール作品募集 平成28年度定時総会、酒井一光氏講演会と会員交流懇親会のご案内 出版委員会企画 第38回〈プロのノウハウ〉講座『直感で理解する！構造設計の基本』 日本建築協会100周年記念企画「関西の建築界/群像」公開討論「関西の建築界」は今、どこにあるのか？	1 2
作品作風	学校法人 浪速学院 浪速高等学校・中学校 イオンモール堺鉄砲町	4 6
gallery	Able Design 島津 聖	8
法令コーナー	改正建築基準法第2弾施行 藤原健二	35
設備の頁	トイレリフト～安心・安全そして同居家族配慮～ 安立義明	36
再読 関西近代建築 —論考・記事編—	片岡 安「建築技術家の社会に対する責務」 和田康由	38
建築と社会を 考える	宗教と建築 五十嵐太郎	40
Member's Forum	U-35委員会企画 talk baton 06 活動報告	45
information	郷土建築へのまなざしと日本建築協会／特別展 没後100年 宮川香山／ポンピドゥー・センター傑作展／川村悦子展—ありふれた季節—	46
月間の動き	平成28年4月	48

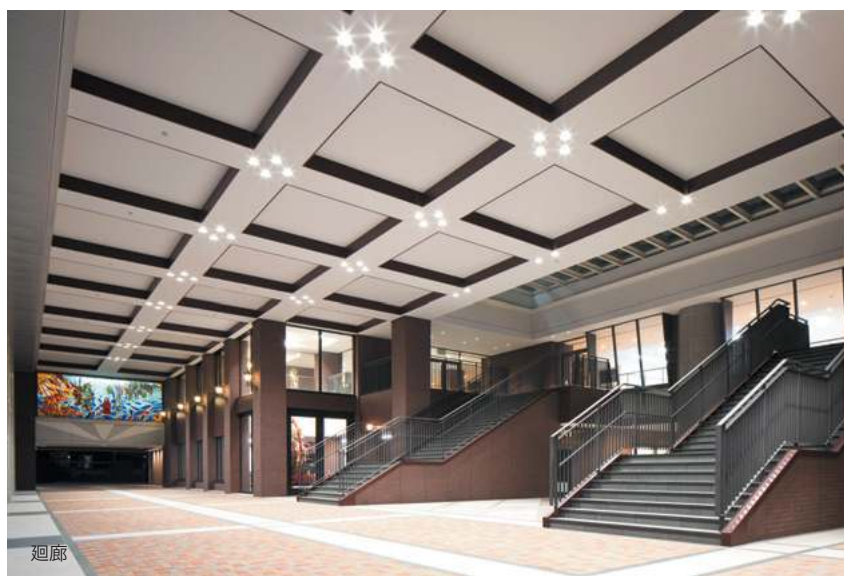
所在地 大阪市住吉区山之内 2 丁目13番57号
敷地面積 22,518.12㎡
建築面積 3,050.44㎡
延床面積 19,132.01㎡
構造規模 RC造・S造、地上 8 階
工期 2013年 1 月～2016年 3 月
最寄駅 南海高野線 我孫子前駅
撮影 伸和・片山写真館・イトーキ



北西より校舎をのぞむ



北面ファサードと吹抜を貫く天の御柱



廻廊



正門

学校法人 浪速学院 浪速高等学校・中学校

建 築 主 学校法人浪速学院
基 本 計 画 大建設計
設計・監理 大林組大阪本店一級建築士事務所・
きんでん一級建築士事務所
施 工 大林組・きんでん

創立90周年記念事業の新校舎建設並びに新学院神社造営プロジェクトである。

□神社神道の学校

生徒たちは登校時、正門を入るとまず学院神社へ一礼して一日が始まる。
「神社神道、古事記の世界観を随所に感じることができる学び舎」という施主の強い思いを実現させる校舎をめざした。
端正な格子状の正面ファサード、御影石の円柱と格子状天井で構成された回廊の中心には、吹抜を貫く柱を天の御柱に見立て力強さを表現した。各所に神話をテーマにした古事記序文、天孫降臨、天岩屋戸のシーンを展開することで、学生が神話の世界と日常的に触れ合い学ぶことを意図した。
エントランス廻りには学校の宝物であるだ太鼓を飾る吹抜を配置し、学校の歴史を伝承する意匠を施した階段を造形した。

□光と風があふれるシティスクール

中央部の吹抜とフルハイトの全面開口は、十分な採光と通風を導く。6階の食堂は天空レストランと名付け、豊かな眺望と緑豊かな屋上庭園が生徒の憩いの場となっている。保護者や来客をおもてなしする場としての重厚感のある設えとした。

建築主・設計・現場が一丸となって全力で取り組んだこのプロジェクトが豊かな人材育成の礎となることを心から願う。

(松井宣明・橋本美智子／大林組)



「天孫降臨」を描いたガラス細工



「天岩屋戸」を描いた壁画



一段高い学院神社



吹抜廻り



図書室



食堂（天空レストラン）



歴史階段

所在地 大阪府堺市堺区鉄砲町1番1
敷地面積 86,539.01㎡
建築面積 40,132.64㎡
延床面積 134,886.25㎡
構造規模 S造、地上4階（モール棟）
工期 2014年10月15日～2016年2月15日
最寄駅 南海本線 七道駅
撮影 古川泰造・市川治澄・道下和亮



メインエントランス夜景



アウターモール（噴水・赤レンガ館）

イオンモール堺鉄砲町

建 築 主 イオンモール株式会社
 設計・監理 竹中工務店
 監 修 東畑建築事務所
 商 環 境 ディ・ブレイン研究所
 施 工 竹中工務店

堺市の玄関口に位置する工場跡地への大規模商業施設計画。「SHIFT!…流れを変換する賑わいの創出」というコンセプトのもと、鉄道・道路・河川などの様々な流れが交わる敷地において、ひと・もの・時間の流れに変化をもたらし、これまでにない「集いと賑わいの空間」を創出することを意図した。

■地域・歴史を変換する外装

伝統産業の金属を主要外装材に採用。地域性を象徴しつつ、光沢をもった質感をそのまま見せることで、これまでの工場地域のイメージを変換し、未来へ向けた新たなイメージを表現した。

■内外をつなぐクロスモール

インナー2モール（メイン・サブ）という従来の構成を見直し、アウターモールを付加、更にそれらをクロスさせることで、内外を回遊しながら楽しめるプラン構成とした。

■スマートモール（環境配慮）

下水再生水を給湯と空調の熱源として2段階利用（日本初）し、さらにろ過処理することで水源へと複合利用（日本初）した。また、スマートBEMSを活用し、テナント参加型のエリアデマンドレスポンスを実施する計画とした。

■賑わいと潤いを演出するせせらぎ

アウターモールには下水再生水を利用した水のせせらぎを設け、堺の環濠を再構築した。流れに沿って水の表情に変化を設け、五感で感じ、再び訪れたくなる場所づくりに取り組んだ。

■歴史遺産の継承・転換

「大阪ミュージアム」に登録されている既存の赤レンガ建物を耐震補強して保存活用し、賑わい空間の創出と、地域コミュニティの醸成を図った。

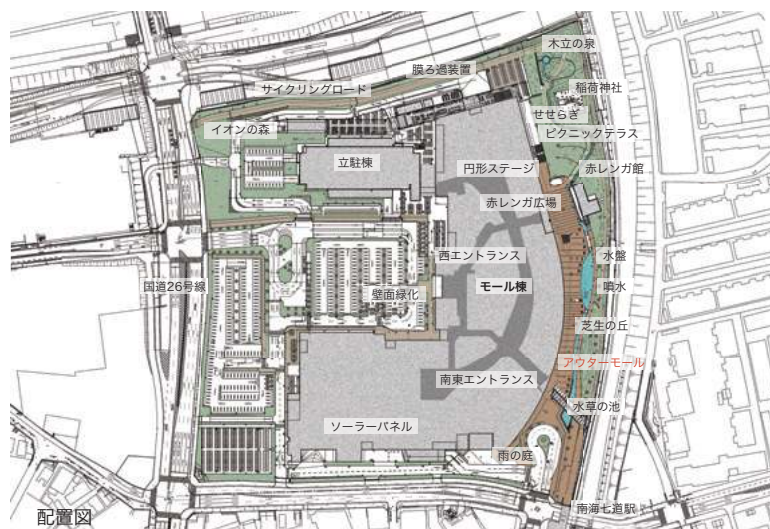
■生物多様性への配慮

周辺緑地との連続性に配慮し、地域の自生種を植栽。エコロジカル・ネットワークの形成を図り、「いきもの共生事業所」の認証を取得した。

（岩井正和・國本暁彦・文野志宏・秦 敏彦・寺村雄機／竹中工務店）



モール吹抜（ハイサイドライト）



配置図



赤レンガ館内観（RC+木トラス屋根）



レストラン街吹抜



西側エントランス外観（壁面緑化）



アウターモール夜景

Able Design

ダンボールコミュニケーター

島津 聖

「ダンボール+障がい者+子ども」で
何ができるか？

その可能性を探りつづけ、社会に提案
していこうと10年前に立ち上げた、社内
の事業部です。

矢野紙器（従業員15人のうち障害者
6名）では「余白のあるものづくり」を
モットーに、用途や完成形を縛りすぎ
ないことで、人のアイデアやコミュニ
ケーションがより活発になるための
ツールの一つとして、ダンボールの加
工性の柔軟さを活かしたものづくりに
取り組んでいます。

島津 聖（しまづ きよし）

1982年 広島県神石郡生まれ

2005年 京都産業大学経営学部卒業

2005年 矢野紙器入社

2014年 NPO法人ファザーリング
ジャパン関西理事就任

2015年 同法人の事務局長へ就任



ダンボールでできた恐竜。「面」の組み合わせで立体に見せている。
「何色だったのかな?」「何を食べていたのかな?」想いを馳せてほしい。



動かして組み合わせる【マチハウス】



つい渡ってしまうアフォードانسを生むダンボール遊具



企画編集：稲垣和江（作品作風小委員会）

材料と、道具が揃えば、大人も子どもも夢中の2時間。これまでに5000点を超える作品が生まれた。

特集●第63回

青年技術者

■設計・計画部門——

荒川 寛	日建設計
伊藤 良	東畑建築事務所
木村 祐太	竹中工務店
佐藤 達保	竹中工務店
高木 研作	日建設計
田辺 俊宏	大林組
西川 正晃	昭和設計
本田 隆作	昭和設計
南野 剛也	大林組
三宅 伸幸	安井建築設計事務所
宮武 慎一	安井建築設計事務所

■構造部門——

貴田 祥子	桃李舎
小島 一高	竹中工務店
坂井 悠佑	日建設計
東本 瑠衣	大林組

■設備部門——

宇多 聡子	三菱地所設計
奥田 慎一	竹中工務店
國吉 敬司	日建設計
日浅 英成	竹中工務店
増田 寛之	大林組
渡邊 健一	日建設計

■施工部門——

石田 純也	鹿島建設
平 将次郎	竹中工務店
田尾美千瑠	竹中工務店
堀場 勇太	大成建設

部門別50音順

応募状況と結果

部門	応募数	入選数
設計・計画	17	11
構造	5	4
設備	7	6
施工	6	4

第63回青年技術者選考委員

勝山 太郎／ （昭和設計設計部門 理事副代表設計部長	
岸田 文夫／ （竹中工務店開発計画本部長 （西日本担当）	
佐々木 栄／ （昭和設計執行役員設計推進室室長	
長尾 健／ （長尾健建築研究所代表	
吉岡 聡司／ （大阪大学大学院 キャンパスデザイン室准教授	
辻 聖晃／ （京都大学大学院 工学研究科建築学専攻准教授	
山浦 晋弘／ （安井建築設計事務所構造部長	
井村 隆／ （清水建設関西支店設備設計部副部長	
小倉 良友／ （昭和設計エンジニアリング部門 設備設計グループ理事副代表 設備設計部長	
釧吉 敬／ （大林組大阪本店建築事業部 生産技術部長	
山辻 直樹／ （大成建設関西支店建築部 購買管理室課長	

青年技術者選考委員会
講評

選考委員長 勝山太郎

青年技術者表彰は、今年創立99年を迎えた日本建築協会の伝統ある顕彰制度です。この顕彰制度の特徴は応募者の関わられたプロジェクトそのものを評価するのではなく、応募者がその仕事で果たした本当の役割、その役割の中で達成した具体的な成果とそのレベル、技術の先進性・独自性、そして将来に対するビジョンを確認した上で、総合的に「人」を表彰しようというものです。ただ面接があるわけではありませんので、あくまで応募資料を見ても判断になるというところもポイントです。この選考主旨を理解頂いた上での応募資料のまとめ方が重要になります。今回は昨年よりも7名も多い35名の応募があり、どれも本当に力作揃いでした。皆様が書類作成にかけた多大な労力もしっかりと感じ取りました。選考にあたっては審査員の方々も真剣勝負で、一字一句逃さず資料をしっかりと読み込んだ上で、激論が交わされました。結果、25名が選出されましたが、例年に比べ厳しい結果であったと思います。各部門の講評は担当委員のコメントによりますが、昨年の講評でも当落ポイントとして明確に記述されていた、応募者のプロジェクトへの「関与度」と「取り組み姿勢」の記述の量・表現力の差が評価を分けました。残念ながら選外となった方も、プロジェクトは素晴らしく活躍されていることが想像はできて、書類でアピールするべき点が弱かったという惜しい方がほとんどでしたので、是非また再応募して頂きたいと思います。そして今回、応募資料を拝見し、皆様が、より良い環境を創るために色々な突破口を模索し、建築を通して社会に貢献しようという情熱的に取り組んでいる姿を深く読み取ることができ、感銘と刺激を受けました。入選された方々はじめ応募して頂いた方々が、今後ますます活躍されることを期待いたします。

■設計・計画部門

今年は例年の応募先のほかに新たな組織事務所、施工会社からなど多くの応募がありました。応募案は今年も建築設計の枠にとどまらず工事監理、都市計画・マスタープランや事業の企画・計画・推進までの幅広い立場のものでした。加速度的に大きく変化する社会情勢の中で、応募された方々が人、

都市、環境、社会、時間などへの深い思索を通し、建築・都市のプロジェクトにおける課題に真っ向から取り組み技術者として成熟していく姿は高く評価されるものでした。今年は応募17名の方より11名の方を入選といたしました。惜しむらく一昨年来から同様に「応募者ご自身がプロジェクトに関与された具体的内容が十分に示されていない」ことや「建築を通して周辺環境・社会との係りや姿勢、技術面で今後の研鑽が期待される」こと、「募集広告の選考資料が規定外である」ことにより、残念ながら6名の方については入選に至りませんでした。まだ若い方も多く青年技術者としての素養をお持ちですので再度の挑戦をお待ちします。また、今後はアトリエ系設計・計画事務所や大学等研究者、官庁の技術者等の幅広い分野から多くのご応募を期待しております。（佐々木栄）

■構造部門

5件の応募に対して、業績の中で果たした応募者の「貢献度」「課題解決のための創意工夫」「熱意」について議論、評価した。1件については、業績は十分あるものの、上記評価点についての具体的な説明が乏しく、「人」を評価できないことから選外とした。今回入選した4作品について、1件目の住宅は6mmの鋼板を使った居住空間の造り込み方が秀逸で、設計コンセプトを自分なりに咀嚼し見事に具現化させている。2件目のラボではスパンや床組の決め方に合理性をもたせながらスキップフロアと吹抜空間をうまく構築する一方で、基礎梁を鉄骨造にするなど設計者らしい工夫が見られた。3件目の事務所では、超音波探傷可能な最小サイズから部材断面を決めたり、下工法を初めて実用化するなど、新しい切り口でチャレンジ精神あふれた設計を行っている。4件目のゲストハウスを代表とする3作品では、課題解決の糸口をうまく見出し、意匠設計者の要望に対して最適解を導き出した。いずれも設計者の熱意と創意工夫の過程が資料からよく伝わってきた。将来を担う構造設計者として、今後も独自の着眼点と柔軟な発想で設計活動が続けてほしい。活躍を期待する。（山浦晋弘）

■設備部門

本年は、設計系5名、施工系2名の計7名の応募のうち、6名を入選とした。

選考にあたっては「本人の役割が明確か」「力量が活かされた部分の詳細な説明があり、創意工夫が感じられるか」「取り組み姿勢や将来展望が表現されているか」を評価した。応募内容は、省エネ達成に向けた取り組みとしてエネルギー実態調査・運用改善・省エネ提案・竣工後の性能検証の事例や施工性の向上、維持管理上の改善に向けた取り組みがあり、幅広い審査となった。入選した6名とも、本人が携わったプロジェクトで、取り組んだ事例を明確に表現できており、その中で創意工夫が感じられた。惜しくも選考外となった方は、本人の役割と創意工夫は感じられたが、業務実績における技術的な優位性が伝わるように表現されていると入選したと思われる。業績は素晴らしいので今後に期待したい。今回の応募は省エネ・低炭素化手法をの性能検証を行っている事例が多く、竣工時期の関係から検証が不十分な案件は、継続した努力を期待したい。今後も腕試しとして積極的に応募していただきたい。（井村 隆）

■施工部門

今年度の施工部門での応募は6件であり、その中から4件を入選とした。残念ながら入選しなかったものも含め、応募6件のうち4件でBIMの適用事例が報告されており、生産段階におけるBIMの活用が本格的に取り組みされていることを強く感じさせた。入選4件のうち2件は、設計から施工まで一貫したBIM/ICT技術の活用による生産性向上をテーマとしたもので、躯体・鉄筋BIMデータを用いて適正な梁貫通孔位置や補強筋配置を判定するプログラムの開発事例、およびBIMデータから鉄筋加工図や配筋検討図を作成して施工管理に活用した事例が報告されていた。技能労働者不足の深刻化という建設業が直面する状況への対処について、高い問題意識を有していることが伝わるものであった。3件目は同一敷地内に多数の棟が配置され複雑な工程管理が求められたプロジェクトにおいて、省力化工法の採用を含む様々な創意工夫を行った事例、また、4件目は不整形で高低差を有する敷地において、偏土圧へ対応するために細心の注意を払って山留支保工を計画、計測管理を行った事例である。どちらも各々のプロジェクトにおける課題の解決に向けた強い意思が感じられるものであった。（釧吉 敬）

設計・計画部門

あら かわ ひろし
荒川 寛

生年月日 1981年 9月大阪府生まれ
最終学歴 2007年 京都大学大学院
工学研究科建築学専攻修了
業務経歴 2007年 ㈱日建設計入社
現在 設計部門設計部

●担当した主なプロジェクト

2012年 麴町三葉ビル
2013年 三井住友海上 赤坂クラブ
2014年 恵比寿ファーストスクエア
2015年 京都リサーチパーク ガス
ビル・3号館コンバージョ
ン計画

■青年技術者のことば

社会人として建築に携わり10年が経ちます。この間、私は設計者として建築をつくりつつ、一方で建築やそれを取り巻く社会や人間によって私自身が生かされ、磨かれ、様々な経験の積み重ねによって今の自分の価値観や技術者としての職能が形成されていることに気づかされます。

設計とは無限の可能性の中からある答えを導き出す作業です。その過程には無数の選択と決断が必要であり、広い知識と経験に裏付けられた判断力はもちろん、関係者を導く豊かな社会性・人間性が求められることも学んできました。多様な価値観を受け入れ、整理し、それを形にする。そうして生み出された建築は単なるモノを超えた人間の居場所となり、ユーザーや社会から愛され、社会に還元されていくのだと思います。

そのような社会の連続性の中で、建築も、設計者である私も、常に過去から学ぶ謙虚な姿勢を忘れてはなりません。しかし同時に、そこから一歩離れ、ニュートラルな視点で建築と向き合うことが大切であり、実はそれが一番難しいことのようにも思います。そこから導き出されるであろう新たな価値や本質を求めて、これからも努力を続けたいと思います。

■すいせん者

岡田泰典
(株)日建設計 設計部門設計部長



京都リサーチパーク
ガスビル・3号館コンバージョン計画
既存ビル最上階にあったスポーツ施設群を先端の研究所へとコンバージョンする計画。スポーツ施設特有の空間特性や構造条件をメリットに転換し、新築では得難い魅力的な研究環境を創出。社会が求めるストックの有効活用と、ユーザーが求めるイノベーション環境の融合をめざした。



三井住友海上 赤坂クラブ
福利厚生施設の建替え。密集した赤坂の街並みにおいて、光・風・緑を効果的に取り入れ、街の喧騒から切り離れた静寂な空間をめざした。



麴町三葉ビル
街並みや近隣との関係に配慮しつつ、オフィスビルの外装に必要な機能をデザインへと昇華することをめざした。

設計・計画部門



いとう りょう
伊藤 良

生年月日 1981年6月愛知県生まれ
最終学歴 2008年三重大学大学院工学研究科建築学専攻修士課程修了

業務経歴 2008年(株)東畑建築事務所入社
現在、本社オフィス東京第1設計室技師

●担当した主なプロジェクト

2008年 東上野6丁目オフィスビル
2009年 法務省網走刑務所
2009年 法務省熊谷拘置所
2010年 法務省広島刑務所
2011年 国土地理院改修
2011年 川崎法務庁舎改修
2011年 栃本法務庁舎改修
2012年 さいたま市栄小学校
2013年 大田区立東六郷小学校
2014年 多摩大学T-Studio
2014年 多摩大学既存トイレ改修
2014年 江東区有明小学校増築棟
2014年 北区なでしこ小学校
2015年 S警察署

■青年技術者のことば

私は設計作業の中で、その場に相應しい社会と繋がる建築のかたちを可能な限り模索することを一番大事にしている。この作業は一人でやるのではなく、クライアントやユーザー、建築に携わるエンジニアとの対話を通して行うようにしている。彼らの発する情熱的な言葉の中には、建築と社会を飛躍的に繋ぐヒントがたくさん隠れている。実際、クライアントやエンジニアとの対話を通して、私が思いもしなかったような考えが飛び込んで来ることがある。たとえばそれが今までの作業を覆すものであったとしても、その考え方に舵を切った瞬間、それまでどこか腑に落ちなかった建築が、社会に相應する建築のかたちへと劇的な変化を遂げる。

建築は設計者の頭の中で完結するものではなく、その建築に関わる人や社会との対話の中から建築のかたちが生れるものだと私は強く思っており、その対話を楽しむことにしている。

■すいせん者

三谷直樹
(株)東畑建築事務所
本社オフィス東京
第1設計室部長

多摩大学T-Studio

創立25周年を迎える多摩大学記念事業の一環として、教育のさらなる充実と社会に開かれた大学を目指し、次代に向かうべく、多摩という地域性（ローカリティー）に深く根を下ろしながら、グローバルな視界を拓く「多摩グローカリティー（ローカリティー×グローバリティー）」を実践する受け皿としての場【T-Studio】をキャンパスの中心に計画した。1階は学生や地域住民、有識者が日常的に交流し、互いの経験や知識を交換出来るフラットな場とし、2階【CREATIVE COMMONS】ではより高度な活動（クラスター）を実践し発信する公共性の高いアカデミックな場を銅板により実現した。



さいたま市立栄小学校

本計画は、東日本大震災により被害を受けた校舎の建て替え計画である。「環境発信地をめざして（さくら草とホテルの里）」を合言葉に環境教育の実践に取り組む栄小にふさわしい学び舎として、「風・光・緑とともに児童の活動が感じられる小学校」をコンセプトに計画した。自然豊かな周辺環境を上手に取り入れながら、明るく温かみを感じることがができる小学校となるよう、既存建物を含め3列にリニアに並ぶ校舎の間に中庭や屋外テラスを設けることで、周辺の貝塚やグラウンドとつながり、風が抜け、光が差し込み、緑を感じる計画とした。



設計・計画部門



木村 祐太

生年月日 1983年1月大阪生まれ
 最終学歴 2007年京都大学大学院
 工学研究科都市環境工学
 専攻修士課程修了
 業務経歴 2007年 株式会社
 2008年 開発計画本部
 2016年 JAPIC（出向）

●担当した主なプロジェクト
 名古屋市金城ふ頭駐車場整備
 岡山市表町三丁目市街地再開発
 グローバルゲート
 EXPO CITY

■青年技術者のことば

建築・都市においても産官学連携が期待される中、「まちづくりの核となる官民連携施設を創りこむプロジェクト」に関わらせて頂きました。その中で私は、施設整備により街がどう活性化するのか、街に訪れる人・施設を利用する人にとって魅力的な場所になるか、という視点を大切にしながら取り組んできました。

まちづくり・都市開発の視点からプロジェクトを推進する中で、私が常に意識していることは、都市に訪れる人・建築を利用する人の立場に立つて考えることです。街を歩き交う人々は建築や都市の専門家ではなく、感覚的に自分たちの行きたい場所、楽しい場所を発見し、自分たちの居場所を見つけていると考えています。人々が行ってみたいと思う街を建築・都市の専門的な立場から計画していく時にも、常に良い意味での素人目線を持ち続けることを大切にしています。

建築・都市を創っていく過程においては非常に複雑で様々な課題解決が必要になりますが、できる限りシンプルに多くの人々が納得できる形での答えを導き出し、最後にその場所を利用する、街を歩き交う人々が心地よく過ごせるようなまちづくりの実現に貢献していきたいと考えています。

■すいせん者

大倉克仁
 株式会社
 開発計画本部 部長（西日本担当）

まちづくりの核となる官民連携施設の創りこみ①

／名古屋市金城ふ頭駐車場（仮称）整備事業

当プロジェクトは、名古屋市が「モノづくり文化交流拠点」として位置づける金城ふ頭地区の集約駐車場を整備するもので、その規模は一棟駐車場としては日本最大の5,000台である。

私は、単に高効率な駐車場施設を追及するのではなく、国際会議場やレゴランドなど多様な機能が集積する金城ふ頭地区の活性化に貢献する駐車場として、施設を計画していく必要があると考えた。そこで「Parking Park：公園のような駐車場」という計画コンセプトを創り、安全性だけでなく利用者の快適性など様々な付加価値を提供する駐車場として、まちづくりの核となる施設創りを目指した。



外観パース



ゲートウェイ（歩行者のための空間）



エコポッド（駐車場内観）

まちづくりの核となる官民連携施設の創りこみ②

／岡山市表町三丁目10番11番23番24番地区第一種市街地再開発事業



鳥瞰パース

当プロジェクトは、老朽化した岡山市市民会館と岡山市市民文化ホール2施設を一つの施設として移転建替えし、その開発を起爆剤として商店街の活性化を目指すプロジェクトである。当地区では文化芸術施設誘致に向けて再開発準備組合が立ち上がり、当社は事業協力者としてプロジェクトに関わっている。2014年末に移転建替えの候補地選定コンペが行われ、私は地元との意見調整やコンセプト提案など、コンペ当選に向けて注力した。

設計・計画部門

さとう たつほ
佐藤 達保

生年月日 1980年7月大阪府生まれ
最終学歴 2006年神戸大学大学院
自然科学研究科建築学
専攻修士課程修了
業務経歴 2006年(株)竹中工務店入社
2007年～大阪本店設計部
●担当した主なプロジェクト
2007年 白鶴酒造大石工場新充填棟
2009年 日本臓器製薬小野工場改修
2011年 塩野義製薬医薬研究
センターSPRC4
2013年 フジッコ鳴尾工場4期棟
2015年 サントリーワールド
リサーチセンター

■青年技術者のことば

設計の本質とは、人の様々な生活に望ましい最適な環境を創り出す工夫にあると思う。それは様々な条件や個性の上に複数の解が成り立つユニークなものである。その中で私が特に大事にしたいのは、最終的に練り上げた解をカタチにする過程で新たな可能性を見出し、未知の世界を切り開いてゆこうとする姿勢である。ゆえに設計者として、最初から期待値の深さに底を見ないように努めている。限界は条件の中にあり、建築の中にはない。10年間、運よく大小様々な仕事に関わることができ、すべてのプロジェクトには底知れない可能性があることを実感してきた。深い場所まで潜る体力と度胸をもって、粘り強く考え、手を動かし、人と協力し合うという当たり前のことを、長いプロセスの中で持続することによって、結果として想像以上の建築が現実のものとなり、多くの人や社会と感動を共有できたとき、言い知れないやりがいを感じる。その喜びの深さにも、まだまだ到達していない深い領域があるはずだ。建築は、乗り越えた条件の高さではなく、ソノモノでのみ語られる。人とその生活において基本的存在として残る建築が、社会にもたらす潤いの深さを追求し、設計を続けていきたい。

■すいせん者

藤原則行
(株)竹中工務店 大阪本店設計部



塩野義製薬医薬研究センターSPRC4（2011）「知的創造性を高める環境配慮型研究所」

拠点の集約化による研究効率の向上と新薬開発サイクルの短期化を狙って計画された医薬研究所。敷地における最大平面×最小断面のボリュームとし、施設を中心に吹抜けを有する魅力ある執務域を配置することで研究者が必然的に人と出会う確率を高め、自然にコミュニケーションを図れるよう計画した。



フジッコ鳴尾工場4期棟（2013）「国民のお惣菜の旗艦工場」

お惣菜食品加工工場。正面ファサードにトラックバースを配置し、跳ね出し長さ9mの大庇を設けて、建築主の旗艦工場に相応しいダイナミックな外観とした。吹抜をダイアゴナルに横断する階段をアクセントにした、小さくも開放的なエントランスホールや、生産エリア全体を見渡せる見学ルームなどによるメリハリのある意匠とした。



サントリーワールドリサーチセンター（2015）「人と自然と響きあう研究所」

社内外の「知の交流」を積極的に促進しながら、新しい価値を創出することを目指した研究所。地層のように幾重にも重なる水・緑・土を外観のコンセプトとし、前面にオープンランドスケープを設けて外部との交流を誘導した。内部には研究者同士の接点を増やすオープンプラ、スキップフロアや吹抜けを立体的に挿入して、発散と集中を促す流動的で心地よいワークプレイスを計画した。



設計・計画部門


 たか き けん さく
高木 研作

生年月日 1981年7月福岡県生まれ
 最終学歴 九州大学大学院人間環境
 学府都市共生デザイン専
 攻修了

業務経歴 2006年㈱日建設計入社
 現在 設計部門設計部主管

●担当した主なプロジェクト

2012年 須磨区庁舎・須磨保育所
 2013年 愛知県立芸術大学音楽学部
 校舎

2014年 大塚グループ大阪本社大阪
 ビル

2014年 熊本県立熊本かがやきの森
 支援学校

■青年技術者のことば

意匠設計者に求められる気質は、大きく2つあると考えます。

一つは、クライアントの思いやエンジニアの技術の一つにまとめあげることです。それぞれがピースとして存在する思いや技術を統合し、それらが尊重し合いながら存在できることこそが、建築としての価値を最大化することであると考えています。さらに、それらは単に統合されるだけでなく、設計者によって神経を細部にまで行き渡らせることで、凛とした佇まいを持った建築を生むのであろうと感じています。

もう一つは、その建築がその場所に建つことの意義を捉えることです。それは環境との調和かも知れませんが、地域性の反映かも知れませんが、これらは設計者という立場だからこそ、公共心を配ることができるものであると思います。一品生産である建築の一つ一つがそれらを意識して設計され、その時から永きに渡って存在することが、建築単体としての価値を超え、社会的資産の一部になるための条件であると考えています。これらの思いを胸に今後もより良い建築を設計し、社会に貢献できるよう研鑽を続けていきたいと思っています。

■すいせん者

中島 究

(株)日建設計 設計部門 設計部長

熊本県立熊本かがやきの森支援学校

撮影：浅川敏



大塚グループ大阪本社大阪ビル

撮影：テクニ・スタッフ（岡本公二）



設計・計画部門



たなべ しゅんさく
田辺 俊 索

生年月日 1984年2月東京都生まれ
最終学歴 2009年東京電機大学大学院工学研究科建築学専攻
業務経歴 2009年大林組入社
現在、大阪本店建築事業部建築設計第二部主任
●担当した主なプロジェクト
2013年 姫路獨協大学外構・外壁改修
2014年 トヨタカローラ南海金岡新店舗
2015年 ローム本社増築

■青年技術者のことば

一時をとらえる建築

建築は「時」を創ることであると私は常に考えている。建築がそこに建つことで、その土地に人々の思いや営みを、歴史として刻む。ある一時を見つめるのではなく常に、過去、現在、未来の時間軸を意識することが設計者として必要である。

設計者とクライアントとの間で、これまでの歴史と未来へ寄せる思い、夢を共有し深める。そうした集大成として、建築を創ることで、長い時間愛され、使い続けられる中でその時々で輝けるものを目指していきたい。

ひとつの建築が完成するまで、計画、設計、工事監理と内容は多岐にわたり、それぞれの場面で、困難や苦勞に直面することも数多い。今回挙げた2つのプロジェクトは特にそれらが通じて実を結び、完成後にクライアントから満足の声を頂き、自分の設計した空間に、お客さんや車が入り、学生が憩う風景を見て、新たな「時」の始まりを感じることができた。

■すいせん者

高橋 洋
(株)大林組 大阪本店 建築事業部部長



トヨタカローラ南海金岡新店舗

展示スペースと商談ルーム、整備工場を併設した、幹線道路沿いに建つカーディーラーショップである。幹線道路からの視認性と、お客様を引き込む親しみやすさがデザインのテーマとなった。

敷地が広く、必要機能をすべて平面で積層することなく構成することができるという、既存店舗には少ない形態の特徴を持った今回の計画は、屋根形状を自由に構成することができ、建築を構成する重要な要素となった。

検討を重ね、商談ルームから屋外の展示場までを一体に包み込む、斜めに張り出す1枚の軒天が特徴のデザインとした。この軒天は、内部の商談ルームと外部の展示場の連続感を生みだし、展示車両と来客者の距離感を縮めることに寄与する。また道路からは軒面がファサードの大きな構成要素となり、視認性を高めた。

建物外観を実現するためには、構造、設備部門との協働も行い、特に、軒天のはね出しの片持ち架構の実現と、天井懷部を設備スペースとして活用する等の工夫を盛り込んでいる。



姫路獨協大学外構・外壁改修

兵庫県の大学キャンパスにおける開校時の姿から学生の居場所の創出とイメージの刷新をねらいとした、外構と外壁の改修計画である。「水」「森」「野原」の3つをテーマを持ったテラスと、それらをつなぐキャンパスストリーム（水景）を提案し、潤いのある学生の集いのスペースを創出した。

設計・計画部門

にし かわ まさ あき
西川 正 晃

生年月日 1982年徳島県生まれ
最終学歴 2007年三重大学大学院
工学研究科建築学専攻
博士前期過程修了
業務経歴 2007年株昭和设计入社
現在同社建築設計部在籍

●担当した主なプロジェクト

- ・柏原法務総合庁舎
- ・北神区民センター
- ・大阪府警察第一機動隊庁舎
- ・トラスコ中山プラネット山陽
- ・大阪大学最先端医療イノベーションセンターCoMIT

●受賞

- ・平成26年度岡山市景観まちづくり賞
- ・第7回イソバンドデザインコンテスト審査委員賞

■青年技術者のことば

ー建築とは繋ぐことー

日頃より建築は、人を軸として風土、環境、歴史などを繋ぐ媒体であると考えています。

人が生きていくために生まれた建築は、時代を経る中で権威、芸術、風土、経済、環境と様々な要素と繋がりました。

今日の建築は経済的側面と強い繋がりを感ずますが、それ以外に目に見えない新たな価値を見出し、人と繋ぎあわせることが設計者の役目であると考えます。

大学の卒業設計では、地方の伝統的建造物群保存地区とその周囲の住居環境を繋ぐことをテーマとしました。その頃から、繋ぐことを意識し、建築設計に取り組んでいます。

ただ建築設計に長く携わる中で、「何を繋ぐか」は日々変わってきています。学生時代は「自分の考え」だけを建築に繋ぎあわせるだけでした。

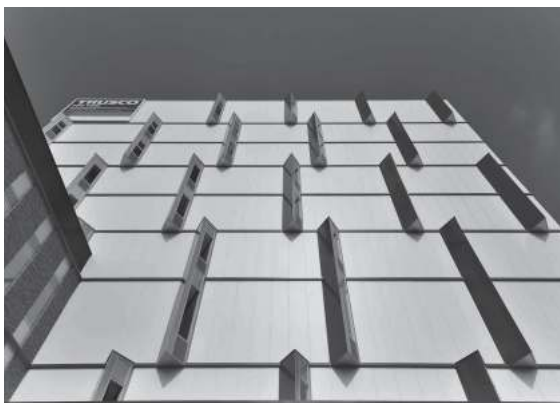
入社し、プロジェクトを経験する中で、自分本位な設計の考えと実務設計の間で葛藤した時期もありました。

その経験を経るうちに、様々な方々の思いを繋ぎあわせる必要性を強く認識しはじめました。

建築設計をはじめて10年近くになりますが、未だ「繋ぐ」ために十分な振舞いができていないと感じています。少しでも人と価値を繋げる接点になれるよう、日々考え学んでいきたいと考えています。

■すいせん者

鳥居久人
株昭和设计
執行役員 設計統括



■トラスコ中山プラネット山陽

本プロジェクトは、プロツールの販売・流通事業を展開する企業の中国地方の拠点づくりです。

倉庫は縦シャフト（EV）、荷捌きスペース、プラットホームを一直線上に配置し、素早い物品の搬出入に対応できるよう配慮しています。

外観は、岡山でかつて盛んだった「耐火レンガ」の風合をイメージしたせっき質タイルと、先進性を表現した金属サンドイッチパネルを組み合わせ、岡山の風土と企業アイデンティティとの融合を図っています。

千鳥配置の三角窓は、室内の自然換気を促す給気口や採光調整の役目を担っています。

■大阪大学最先端医療イノベーションセンターCoMIT

医学部の産・学・官の橋渡しとなり、次世代創薬等の実現化を目指す拠点の新築計画です。地下1階に動物実験施設、低層部に医学部生のセミナー室等、高層部に研究や開発を行うレンタルラボの機能を配した構成となっています。研究や開発機能を集約した「ナレッジコア」と研究者や教授、学生間の交流・発信の場である「インタラクションコア」の2つから成り立っています。

「インタラクションコア」は屋内外へ内部活動を発信できる場になるよう、9層吹抜を互い違いの階段で繋ぎ、上下の視認性が強く生まれるような空間としました。

「ナレッジコア」には実験の種類に応じた2種類のレンタルラボを用意し、執務環境から本格的な実験環境まで対応可能なものとしています。



設計・計画部門



本田 隆作

生年月日 1982年1月兵庫県生まれ
 最終学歴 2008年京都工芸繊維大学
 大学院 工芸科学研究科
 業務経歴 2008年(株)昭和設計入社
 現在、建築設計部主任
 ●担当した主なプロジェクト
 2008年 大阪府立大学中百舌鳥門
 2009年 八尾商工会議所
 2011年 姫路赤十字病院管理棟増築
 及び本館病棟改修
 2012年 南風病院
 2013年 道北勤医協一条通病院
 2015年 大正病院産婦人科医院
 2015年 姫路赤十字病院診療棟増築

■青年技術者のことば

「個性とは常に他人との関係のなかで輝く。」この言葉は、ある本からの引用で、私が大切にしている言葉。建築はその場所に建つ限り、周辺環境と必ず関係性を持つ。周辺環境が変われば、その建築の個性も変わる。

プロジェクトを進める時、必ず地域の歴史や風土、周辺環境を調べ、敷地の持つ固有性と、周辺環境との関係性を見出そうとする。地域の周辺環境、歴史の文脈を丁寧に読み、都市との関係を考えることで、その場所だからこそその建築を生み出したいと考える。

設計を行う上で日々意識していること。建築主に対して、要望にきめ細かく対応し誠実に答え、想像を超えた提案をすること。利用者に対して、その立場にたって想像し、機能的で居心地の良い空間を提供すること。設計者として、コンセプトから細部のディテールに至るまで、誰よりもこだわりをもって設計すること。

加えて、建築の完成度を高めるのは設計者の情熱である。どれだけそのプロジェクトに真摯に向き合えるかで完成度は大きく変わってくる。建築主から、利用者から、地域から大切にされ、永く使い続けられる、愛される建築をつくりたい。

■すいせん者

鳥居久人
 (株)昭和設計 執行役員



八尾商工会議所

従来の商工会議所と異なり、八尾市役所を併設した「ワンストップ商工振興支援サービスの提供」を目的としたプログラム。外観を特徴づける縞模様の外壁は、八尾地域の主要産業であった「河内木綿」の織り柄をモチーフとしており、縞模様を内外様々なスケール・素材で展開することで、施設利用者に限らず、歩行者や車両からも認識できる地域のランドマーク、地域産業のシンボルとなることを意図した。



姫路赤十字病院管理棟増築

管理棟の増築計画。テーマは「既存建物との調和」を徹底すること。既存建物は、高層棟の本館、敷地外周に低層棟の付属建物が数棟存在する。本館とは遠景的な調和、付属建物とは近景的な調和が生まれるよう、管理棟はそれぞれの既存建物と同じ意匠、材料を用いながら新しい建築の構成を目指した。また、患者や職員から長年親しまれてきた桜の木を保存するため、建物を部分的に削るなどプランを工夫した。



道北勤医協一条通病院

北海道旭川市東部に位置する道北勤医協一条通病院の移転新築計画。このプロジェクトでは地域のための外観デザインとは何かを考えた。1つは地域の景観に調和する外観。もう1つは地域のシンボルとなること。シンボル性を創出するために、建物四隅の外壁を「地域を照らす旭の光」をイメージしたグラデーション状のタイル張りとした。地域のシンボルとなることで、この場所に病院があることの安心感を地域に生み出したいと考えた。



設計・計画部門

みなみの たかや
南野 剛也

生年月日 1982年 6 月大阪生まれ
 最終学歴 2008年神戸大学大学院自然科学研究科建築学専攻前期博士課程修了
 業務経歴 2008年㈱大林組入社
 現在、大阪本店建築事業部建築設計部主任
 ●担当した主なプロジェクト
 2010年 近畿産業信用金組合生野支店
 2013年 神戸製鋼所本社ビル
 2015年 田辺三菱製薬本社ビル
 2016年 履正社箕面森町専門学校
 ●受賞
 第2回神戸市都市デザイン賞

■青年技術者のことば

一都市のなかの建築として一建築の設計を行うことは、都市の新しいカタチを創り出すこと。建築は都市の一部となり、数十年、時には百年以上もの間、人の記憶、まちの記憶に刻まれる。私が普段から意識していることである。都市の風景としてふさわしい建築とは何なのか。

- ・それぞれの建物がもつ敷地のコンテクストを読み解き、その敷地でしか持ちえない個性を持たせる。
- ・その時代に要求される機能性を満足しながら、将来も見据えた計画を行う。
- ・ファサードだけでなく内装からディテールに至るまで、全てにおいて違和感のないデザインを行う。
- ・まちの一部となりまちに新しい個性と機能を付加する。

紙の上に引く1本の線にもこれらの想いを込め建築と向かい合っている。

■すいせん者

岩下博美
 ㈱大林組 大阪本店 建築事業部
 建築設計部 部長



神戸製鋼所本社ビル

敷地は阪神淡路大震災によって同社工場が壊滅的な被害を受けた場所である。その土地に新しい本社ビルを建設するプロジェクトであった。

構造的な安全性はもちろんのこと、浸水被害も想定し、重要設備室は全て2階以上に配置した。1階の床レベルを上げることでさらなる安全性にも配慮し、それにより周囲より1.5m程度高くなった地盤には緑を設けた。人々がより緑を身近に感地することで、本社ビルという大きなボリュームの緩衝帯の役割をはたすことでまちに対する安心を実現できたと考えている。

環境配慮の面では、約8度の角度で取り付けした傾斜窓と、サッシから持ち出した小庇により外部から室内への日射熱負荷を低減している。この傾斜窓と小庇は繊細かつ陰影のある表情をファサードに出ささせ、外装のデザインにも大きな役割を果たしており、機能とデザインの両立を果たしている。

履正社スポーツ専門学校
北大阪校

このプロジェクトの特徴は周囲を囲む広大な自然である。また、数期に分けて整備を行う計画であったため、将来を見据えたマスタープランを立案することが当初取り組んだことである。

その中で校舎はどのような形態がふさわしいのかの検討を重ねた。周辺の山波の稜線に沿って建物高さを抑え、この土地の樹木、土に調和するような外装デザインとすることでこの土地にとけ込む違和感のない校舎となったと考えている。

一方で学生が使用する講義室、トレーニングルーム、食堂などについては室内環境についても配慮した。直射日光の入らない北側に講義室を配置し、熱負荷を低減しながら、間接光によって自然光による照度が確保できる計画とし、学びの場に最適な環境を創り出すよう配慮した。

設計・計画部門



三宅 伸幸

生年月日 1982年1月愛知県生まれ
最終学歴 2006年三重大学大学院工学研究科建築学専攻修士前期課程修了
業務経歴 2012年㈱安井建築設計事務所入社
現在、名古屋事務所設計部主任

●担当した主なプロジェクト
2012年 大府市駐車場整備
2013年 あいち小児保健医療総合センター救急棟
2014年 某市立医療センター新病棟

■青年技術者のことば

建築の秩序の創造

～建築主と協議・共有するプロセスと成果～

建物の設計は、間接的にしか関われないと常々思う。機械の設計は、設計した通りに動き、それが持ち主の思いに応えるのに対し、建築のそれは少し異なる。建築は空間の輪郭を作り出すことで、その空間を利用するのが利用者である為である。

利用者にうまく利用してもらうこと、満足してもらうこと。導き出した手法は、建築主と共に、秩序を作り出すこと。秩序を導き出すため、設計から監理の過程で、建築主と協議・共有し、成果として形にすること。

その過程で、ある時は、建築主にワーキンググループを立ち上げてもらい、ある時は、実寸のモデルルームで検証を行う。また、ある時は、すべての部屋のサンプルボードを作り、手書きパースを何枚も用意するなど。どのように使うのか、誰が使うのか、そのためには何が必要なのか、といったことを共に考え答えを導き出す。こうした全てで、建築主と多様な検討を重ね、価値観の共有、秩序の創造へと向かう。

秩序は、建物の魂のようなものだと思う。建築主との協議の結実が確かであれば、きっと上手く稼働する。仮に上手く稼働できない時は、ブラッシュアップをサポートする。これからも、建物に各々の秩序が宿るよう、設計を行いたい。

■すいせん者

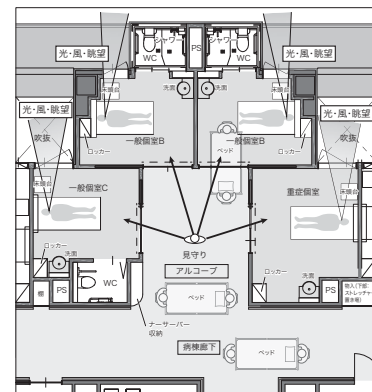
篠原佳則

(株)安井建築設計事務所
名古屋事務所 副所長 企画部長



あいち小児保健医療総合センター救急棟

小児3次救急医療機関としての、救急、手術部、小児ICU、ヘリポート、免震構造といった高度な診療環境と共に、療養環境との調和を図った建築物。院内スタッフや学識者等と療養環境ワーキングを立ち上げ、プレパレーションの在り方を観点に、施設のイメージマップや探検の物語を作り出し、カラースキームはじめ、壁面装飾やプロジェクションマッピングに展開し、子どもたちを励まし勇気付ける環境づくりに結び付けた。また、建築モデルと医療機器モデルとを統合したBIMを作成し、視覚的に分かりやすいメディアを用意することで、建築主（スタッフ等）の意見を丁寧に汲み取り、建築物への反映に結び付けた。



某市立医療センター新病棟

都心部の急性期病院における、高度医療の診療環境と患者の療養環境の調和を図った建築物。現地建替の限られた建設範囲において、コンパクトな病棟を計画。1床室はアルコープ付き個室群として計画し、看護の多床室的な見守りやすさと看護動線の短縮化を実現。アルコープは、小さな看護拠点となると共に、ベッド搬送時のすれ違い空間として活用できる。また、収納や掲示コーナーを設け、個室の外側に緩衝空間として、生活の広がりを作り出させるように計画している。

設計・計画部門

みや たけ しん いち
宮 武 慎 一

生年月日 1982年 4 月大阪府生まれ
最終学歴 2007年神戸大学工学部
自然科学研究課建築学専攻
業務経歴 2007年㈱安井建築設計事務所入社/現在、大阪事務所設計部主任

●担当した主なプロジェクト

2010年 クロバー東京営業所
2011年 小池ビル
2013年 堺地方合同庁舎
2014年 hu+gMUSEUM
(ハグミュージアム)
2015年 神戸大学先端膜工学拠点
自邸 (住居NO.1)

●受賞

学校法人大阪初芝学園北野田キャンパス
第 5 回大阪サステナブル建築賞
hu+gMUSEUM(ハグミュージアム)
大阪環境にやさしい建築賞

■青年技術者のことば

『想像を超える建築を求めて』
設計することは苦しい。とても、とても。毎日帰るのは遅くなるし、家族はほったらかしで迷惑をかけるし、かわいい息子や娘と遊べないこともたまにはではない。でもやめない。なぜかやめられない。とても不思議なので、設計の醍醐味について今回考えてみた。

たぶん僕が考える設計をすることの最大の楽しみは、設計を進める中で自分自身も想像できなかった世界にたどりつくという体験ができるということなのだと思う。関係者との対話を繰り返し、まだ見えない空間を想像し、声にならない想いを読み取りながら、困難な壁を乗り越えようとする際に何度か想いもよらないブレイクスルーを経験することができた。想像を超える建築へと昇華させる方法はとてもシンプルで、多くの人と協働する中で、一人一人が一生懸命考え、チャレンジし続けるということに尽きるように思う。場所の力や、地域の文脈、まちの歴史や未来とも対話し、一人のアイデアではとてもたどり着けない「創造を超える建築」を求めてこれからも設計を楽しみたいと思う。

■すいせん者

寺岡宏治
(株)安井建築設計事務所
常務執行役員 大阪事務所長



地域の玄関口にふさわしいにぎわいある外観デザイン



展示エリアをまちに表出させる開放的な空間



屋上水田での田植え体験イベントの開催



開放性と閉鎖性の共存するファサードデザイン

hu+gMUSEUM (ハグミュージアム)



緑を取り込む横連窓



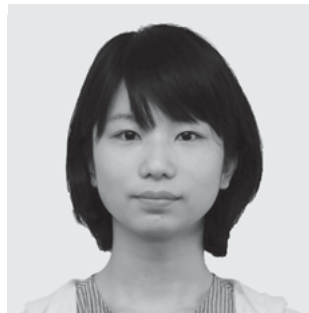
開放的なリビングスペース



吹抜を見下ろすフリースペース

自邸 (住居NO.1)

構造部門



貴田 祥子

生年月日 1987年9月生まれ
 最終学歴 2010年京都工芸繊維大学
 工芸科学部造形工学過程
 業務経歴 2010年(有)桃李舎入社
 ●担当した主なプロジェクト
 2010年 PIST PF-6
 2011年 JUUL HOUSE
 2012年 八光自動車京都ショールーム、阪南町長屋耐震診断・改修
 2013年 中津の葬祭場、佐世保国際フェリーターミナル
 2014年 宇奈月の温泉施設、壺川の住宅
 2015年 長門K邸、山之内長屋耐震診断・改修

■青年技術者のことば

今回のプロジェクトでは、柱の形状が通常使うようなH形柱やボックス柱とちがって特殊だった。そのため、断面に作用する応力については構造力学の基礎的な知識が必要とされた。製作についても、施工者と打合せをしながらつくり方を決定していったことは、とてもよい経験となった。

本建物の意匠設計を行った建築家と桃李舎では、これまでに数十件のプロジェクトでパートナーを組んでいる。私自身は、基本計画の打合せから参加し、実施設計、現場監理まで担当する4件目のプロジェクトであった。このプロジェクトでようやく最初から最後まで、建築家と意見交換しながら設計のプロセスに関わることができた。建築家が構造の考え方を理解し、それを生かしてデザインに反映させてもらえた上に、施工者もその意図を理解し手間を惜しまずつくり込んでくださった。とても勉強になり楽しく仕事ができたし、時間をかけて考えつくした空間はすばらしく、充実感があつた。

これからも鉄骨造、RC造、木造の各論だけでなく、施工方法についての知識も積み重ねていきたい。そして建築家からさらにいいアイデアが引き出せるような構造の提案ができるよう、自分自身の引出しを増やす努力をしていきたい。

■すいせん者

梶田洋子
 (有)桃李舎 代表

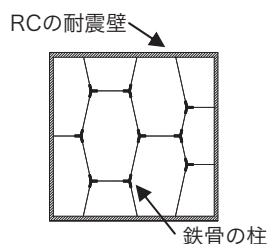
大屋根を支える板厚6mmの鋼板組立て架構 壺川の住宅

1. 建物概要

熊本市中心部の比較的広い敷地に建つ4人家族のための住宅である。建築のコンセプトは家族が伸びやかに暮らすために、外周を壁で閉じ、室内空間は一体感を保ちながら分節してゆくことであった。平面全体はほぼ正方形だが、その中に八チの巣のように六角形を基本とした空間をはめこんでいる。

2. 建築計画

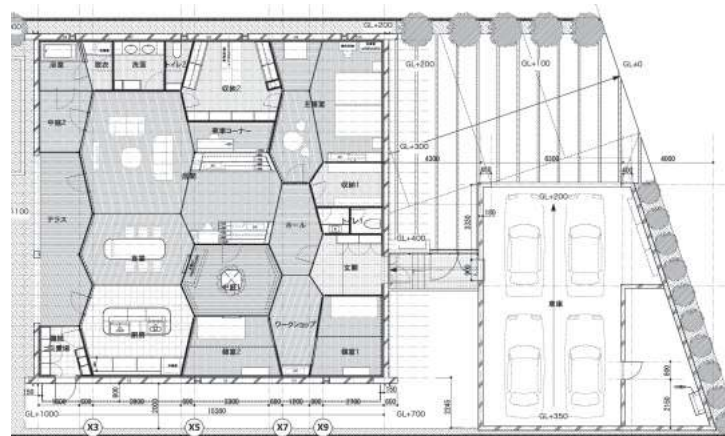
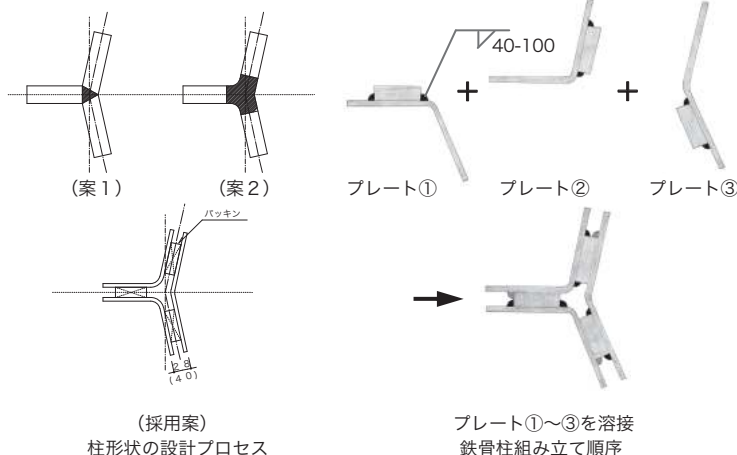
建物の平面形状はほぼ15m×15mの正方形、階高4.2mである。屋根は金属板と軽く、屋根を支える柱・梁の架構は鉄骨である。内部を耐震要素から自由にするため、外周をRC壁とし、地震力を100%負担させる計画とした。



構造計画の概念伏図

●柱の形状

構造計画で特徴的なのは、柱・梁の架構を全て6mmの鋼板でつくったことである。設計チームは、基本設計の段階から、建築的な空間構成をそのままシンプルに構造躯体が表現していることをめざしていた。建築家は、間仕切壁と柱梁が同一の厚みになる建具のような構造体を作りたいと考え、案1のような形の柱を提案した。しかし、溶接が難しいので交点の芯を鋳物で作ることを考えたが、柱の角度が全て異なるので、製作にコストがかかる(案2)。また、たとえ柱が上手く作れたとしても、梁もプレートで作るならそのジョイント、仕口、また建具のとり合いのディテールが難しい。そこで3枚のプレートを折り曲げ、鋼材のパッキンを介して接合し、組み立て柱とすることを思いついた(採用案)。こうすればパッキンの厚みでできた溝に建具や壁を納めることができる。



1階平面図・配置図

パッキンの厚みを16mm、28mmの2種類用意し、溝にはめ込むガラスや建具の厚みにあわせて使い分けることにした。梁も2枚のプレートで作れば、パッキンを介してジョイントできる。角度は全ての柱で異なるが、三方の出寸法は直径200mmの円に収まるよう統一した。鋼板を曲げることは、塑性化するのは柱断面の中心位置であり、応力の最も小さい箇所であるため、問題ないと判断した。中央の隙間は、照明器具の配線経路として利用することになった。梁はせいを300mmとし、柱と同様に2枚の鋼板をパッキンを介して組み合わせ、梁の下端にガラスや建具が納まる溝を作っている。このように柱、梁の形は意匠や建具の納まりを考慮し、建築家と話し合いながら決定した。

●製作

形は決まったが、次にどう作るのが問題である。当初、鋼板同士の綴り合は、ボルトで検討していた。鉄骨の架構は梁の一部を除いてすべて露出するため、意匠性の高いリベットボルトが理想であった。しかし、構造用のリベットボルトは現在、使われていない。次に、建築家から建具などで用いられるブラインドリベットを提案されたが、強度が保証できないためこれも使えない。そこでボルトではなく、パッキンと鋼板を隅肉溶接で下の要領で一体化することにした。

板厚が6mmと薄いため、40mmの100mmピッチでビード溶接とし、板に熱が入り過ぎてひずまないように配慮した。アーチ状の仕口部は、栓溶接を採用した。丸穴の直径は20mm、150mmピッチとし、グラインダー仕上げとした。梁も柱と同様に溝部内で溶接を行なうが、天井内に隠れる梁の上面は手間をすこしでも軽減するため中ボルトを採用し、溶接と併用して綴り合わせている。製作は経済的な板取りを考慮して柱、梁、アーチ状の仕口部の3部位に分けて行なった。アーチ状の仕口部までを工場で組立て、現場へ運搬後に梁と一体化することにした。

●解析

鉄骨の架構は鉛直力のみ負担することを前提としているが、小さいながらも剛性があるので、鉄骨は線材置換し、RC架構を有限要素に分け、一体的に解析し、応力と変形について検討している。



アーチ状の仕口部の綴り合せ



居間内部
 撮影：Kouji Okamoto

構造部門



こじま かず たか
小島 一高

生年月日 1981年7月兵庫県生まれ
最終学歴 2006年大阪大学大学院
工学研究科建築工学専攻
修士課程修了
業務経歴 2006年㈱竹中工務店入社
2007年～大阪本店設計部
●担当した主なプロジェクト
2009年 あべのハルカス
2012年 京都銀行歌島橋支店
2012年 くずはモール第2期
2013年 京都銀行西七条支店
2014年 サントリーワールドリサーチセンター
2014年 エキスポシティ

■青年技術者のことば

私の理想は安全かつ合理性を極限まで追求した構造設計を行うことである。合理性といっても単に構造が合理的な設計を行うということではない。建築にはデザインや空間構成、予算や工期といった様々な条件があり、その中での総合的な合理性を追求したいと考えている。

建物や同じ建物でも部分ごとに合理性の追求にあたり重視すべき点は異なる。建築主や設計者、施工者等、関係者と協議を重ねる中で、何を重視することが合理的かを要素ごとに見極め、構造設計を行うことが重要であると考えている。また、魅力ある建築の実現には、最先端の技術や特殊な構造を用いるばかりでなく、原点に立ち返り、基本的な合理性を突き詰めることも重要であると考え。移り変わりの激しい環境の中で、建築に対するニーズは今後ますます多様化、高度化すると推測される。そのような状況においても、基本的な視点と多角的な視野を持って合理性を見極め、建築主、設計、設備、施工者、協力会社と協業し、合理的な建築の実現を追求し、推し進めていきたい。

■すいせん者

上田博之
㈱竹中工務店大阪本店
設計部構造部長

特色ある外観と自由度の高い空間を実現する合理的な構造計画の追求 ～サントリーワールドリサーチセンター～

1. プロジェクトの概要

本建物は、これまで三ヶ所に分散していた研究拠点の集約・一新を目的に計画された研究所である。外観は水・緑・土を表現した、開口部・壁面緑化・カラープレキャストコンクリートを地層のように構成し、内部はL型のラボエリアと残りのオープンエリアに分かれ(図1)、オープンエリアの中央部には吹抜けやスキップフロアを設け、上下階の連続性を持たせている(図2)。

2. 構造設計のコンセプト

特色のある外観と自由度の高い内部空間を持つデザイン性の高い建築を、経済的かつ短工期で実現する必要があった。そこで、「合理的な構造計画の追求」をコンセプトに構造設計を行った。

2.1 合理的な架構計画

建築主のニーズや内部空間の自由度確保、構造や設備の合理性といった各要素の最適解を追求し、基準スパンを14.4m×14.4mとした。また、端部の跳出し長さを3.2mとし、跳出し先端に重量約20kN/mの外壁PCa版が取りつく架構とすることにより、14.4mというロングスパンの外柱においても作用する長期曲げモーメントを最小化し、バランスの良い架構を実現した。

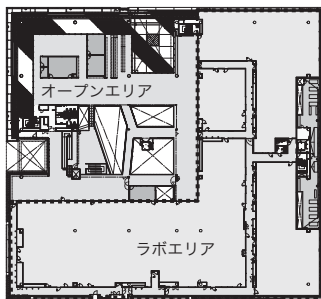


図1 3階平面図



図2 オープンエリア吹抜部

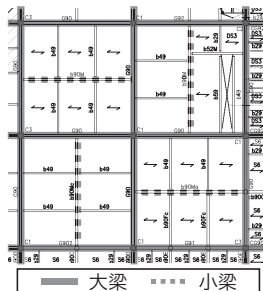


図3 小梁の市松状配置

耐震要素としては座屈拘束ブレースを採用し、内部空間の自由度を妨げず、かつ構造的なバランスを考慮して、ブレース設置箇所数を集約した。上記2点により、外柱と内柱の柱径、板厚を揃え、自由度の高い内部空間を有する合理的な架構計画を実現した。

2.2 合理的な部材設定

基準スパンを14.4m×14.4mとした場合の小梁の配置について主に経済性と居住性の観点から検討を行い、スパン中央部に1本小梁を配置した上で孫梁を設ける計画とした。また小梁を市松状に配置することにより(図3)、X方向とY方向で発生する応力がほぼ等しくなり、X、Y方向とも大部分の大梁を既製H形鋼(H-900×300×16×28)とすることができた。これにより柱梁仕口部の簡素化による施工性の向上と既製H形鋼の使用割合増によるコスト削減を実現した。既製H形鋼で設計できない部分は、梁成900の外法一定H形鋼を用いることとした。14.4mスパンのうち応力が大きいのは端部であるため、一様に断面を大きくすることは不経済である。一方で端部と中央部で断面を変えた場合、鉄骨の数量としては全断面大きくした場合に比べて少なくなるが、断面切り替え位置での溶接が発生するため、その部分の手間と費用が発生する。そこで各部材ごとに応力状態を確認した上で検証を行い、断面切り替えの採否を決定した。

スタッドを介して基礎に水平力を伝達

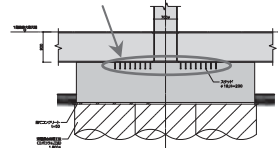


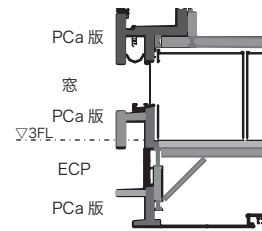
図4 鉄骨基礎梁と基礎の納まり

2.3 合理的な鉄骨基礎梁

短工期を実現するためには、近年の躯体職不足の状況から、特に基礎まわりの生産性向上が重要であった。また1階の約2/3の範囲は床下に配管を通すための空間が必要であったことから、この部分にRCの基礎梁ではなく、鉄骨基礎梁を採用した。鉄骨基礎梁と独立基礎とは基礎梁下端に設けたスタッドを介して地震時の水平力を伝達させる計画とした(図4)。さらに作業所と施工手順について検討を行い、鉄骨建方に必要な独立基礎の一部分のみを打設した後に鉄骨建方を行い、そのあとに独立基礎の残りを打設することで、0節鉄骨省略と鉄骨建方時の作業性向上を実現し、短工期実現に貢献することができた。

2.4 合理的な外装支持方法

外壁のPCa版はフロアレベルと階の間レベルに配置され、相互の間は窓やECP、ルーバーであるため、それぞれ独立して支持する必要がある。フロアレベルのPCa版はPCa版の鉄筋をスラブに定着する形式とし、階中間レベルのPCa版は上階から吊り下げた柱の先端に梁を通し、それに固定する方法とした。また、ねじれを抑制するためPCa版の支持点までカバープレートを設置した(図5)。



外壁PCa版支持点



図5 外装部断面図とPCa版下地鉄骨



建物外観

構造部門



さかい ゆう すけ
坂井 悠 佑

生年月日 1983年 8月生まれ
最終学歴 2008年京都大学大学院
工学研究科建築学専攻
業務経歴 2008年㈱日建設計入社
構造設計部門構造設計室
現在 大阪事務所
エンジニアリング部門
構造設計グループ
構造設計部 兼
3Dセンター室
●担当した主なプロジェクト
2010年 先端医療センター駅前ビル
2011年 徳之島病院
回生病院増築工事
2012年 城東区複合施設
2013年 JA滋賀事務センタービル
龍谷大学瀬田学舎農学部
2015年 京都市庁舎新整備事業（北
西庁舎）

■青年技術者のことば

構造設計には繰り返し行っている作業が数多くある。その作業を省略化できれば、設計の楽しい部分に注力できる。それを可能にするのがBIMを使った構造設計だと自らの設計を通じて確信し、周りの設計者も同じように楽しく設計してほしいと思って社内のBIM化を進めてきた。

世間でもBIMを利用した建築は日増しに増えている。各分野（意匠・構造・設備・施工）ごとにBIMに対する知識が蓄積され、効率的に活用できるようになってきている。これからBIMは次の段階（各分野を連携させていく段階）に入っていく。それぞれの分野をBIMを通じてまとめるBIMマネージャーと呼ばれる人間が必要になる。自分の強みは構造設計とBIMの専門知識の両方を持っていることであり、今後は構造設計者の視点をもったBIMマネージャーとして進んでいき、その後は日本国内のBIM標準化を進めたいと考えている。社内で培った知識を社内にとどめることなく国内に発信していき、日本中からフィードバックをもらいながらBIMを加速度的に発展させていき、BIMから社会を動かしていきたい。

■すいせん者

塚越治夫
㈱日建設計
エンジニアリング部門
構造設計グループ 構造設計部長

JAバンク滋賀事務センタービルの設計

1. 建築計画

計画地は北側に琵琶湖を望み、この立地条件から生まれる眺望を活かした。柱スパンは10.8mおよび7.2mとしている。東西外壁面はアウトフレームの鉄骨柱をルーバー上に配置して意匠デザインと合致した特徴的な外観を構成した。アウトフレームの鉄骨細柱は壁面に対し東西面は直交、南面は平行に設置し、方位に対応した環境配慮型の新事務センターとした。

2. 構造計画

基礎免震構造とし、上部構造は平面計画上の自由度を確保するため鉄骨造とした。東西方向は列柱により剛性を確保した純ラーメン架構、南北方向はブレース付ラーメン架構とした。免震層は800φの天然ゴム系アイソレータ12基と直動転がり支承12基、鋼材ダンパー 4 基、オイルダンパー 4 基で構成した。

3. 鉄骨細柱の設計

ルーバー兼用とした鉄骨細柱は、意匠性を考慮してできる限り細い見

けをめざした。日射遮蔽のスタディを経て1200mmの柱割と600mmの奥行を決めてから、下記のプロセスで柱断面の造りこみを行った。

＜構造計画＞地震力を鉄骨細柱に負担させると、断面寸法が大きくなるため、内部の大梁に取り合う柱の端部はすべてピン接合とした。

＜サブマージアーク溶接＞溶接部が現しとなるため外観上きれいな溶接線となるサブマージアーク溶接を採用した。ファブリケートにヒアリングしてサブマージアーク溶接が可能な板厚12mmを最小板厚として設計を行った。

＜防火被覆＞防火地域指定のない地域であり、施行令70条により柱には防火被覆のみが求められた。同施行令のただし書き（柱が1本なくなつたとしても他の架構で支持できること）を確認することにより、防火被覆を省略した。

＜超音波探傷を考慮した最小寸法＞見つけ幅を構造耐力上最小の寸法としても、鉄骨製作管理ができなければよい建物が作れないと考え、超音波探傷ができる寸法は確保するとい

う方針をとった。70度と45度の超音波探傷機を併用して検査できるぎりぎりの最小断面を確認した。以上の検討から125mm×600mmの柱断面とし、シャープな外観のアウトフレームを作り上げた。

4. TF工法の実用化

京都大学・神戸大学と共同研究を行っていたTF（Thick Flange）工法※を初めて実用化した。TF工法は精密可変ロール圧延機により圧延し、1枚の鋼板で厚みを変化させた変厚鋼材を梁フランジに用いて梁端の梁フランジ厚を大きくする工法である。梁端部より少し内側に塑性化部位を作ることで、弱点となりがちな梁端の現場溶接部を先行して塑性化させないことを意図している。本建物では1階外周鉄骨大梁が細柱のビッチが1.2mと短いため、ボルト接合ができず現場溶接接合となる箇所の溶接信頼性を高めるため採用した。

※）井川大裕、吹田啓一郎、多賀謙蔵、田邊義和、塚越治夫、坂井悠佑：増厚鋼板を梁フランジに用いた梁端溶接接合部の塑性変形能力と破断防止設計法、鋼構造論文集、第19巻第75号、pp27-39、2012.9：2013年鋼構造論文賞受賞



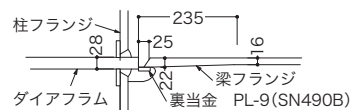
▲外観（東面）



▲断面図



▲外周鉄骨細柱



▲TF工法仕口例

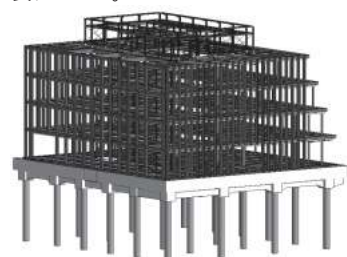
BIMを用いた構造設計の先駆けと社内BIM化推進

2012年設計の城東区複合施設は当社の大阪事務所として構造で初めてBIMを採用し図面作成まで行ったプロジェクトとなった。自分自身でBIMを用いながら試行錯誤してプロジェクトをまとめた甲斐もあり、その後社内でBIMを用いた構造設計を推進していく立場（3Dセンター室兼務）となった。次に担当したJA滋賀事務センタービルでは、外周鉄骨があらわしとなる構造となるため3次元モデルでくまなく確認しながら設計を進めていった。柱継手位置の確認、レベル差のある直交梁との取り合いなどは2次元での設計でも当然考慮しているが、3次元モデルで設計を行うと見落としがなく、現場での調整も

ほとんどなく工事を終えることができた。龍谷大学瀬田学舎農学部では、意匠も実施設計までBIMモデルを用いていたため、意匠モデルと重ね合わせながら不整合のない構造設計を進めた。

その後の設計でも自分が担当する設計では毎回BIMを用いた新たな挑戦をしていくことでBIMを用いた構造設計を推進していった。同時に社内解析モデルからBIMモデルへの変換といったプログラム開発と、BIMを用いた作図ルールの一元化も行った。全社で共通のフォーマットを使うことで、改善要望に対してすぐに全社展開できる仕組みが構築でき、社内のBIMを用

いた構造設計は大いに進んだと感じている。昨年は社内で新規プロジェクトの7割程度でBIMを用いた構造設計を行っており、図面間の不整合の減少や業務効率の改善などの効果が表れている。



▲JA滋賀事務センタービルのBIMモデル

構造部門



東本 瑠衣

生年月日 1983年10月生まれ
最終学歴 2009年神戸大学大学院
工学研究科修了
業務経歴 2009年(株)大林組入社
2010年大阪本店構造設計部
2013年東京本社構造設計部
2015年大阪本店構造設計部

●担当した主なプロジェクト

- ・心斎橋バルコ
- ・辯天宗水子供養塔耐震補強
- ・田辺三菱製薬本社ビル
- ・山王病院
- ・大分駅ビル
- ・渋谷区南街区
- ・KOBELCO摩耶ゲストハウス

■青年技術者のことば

構造設計者としての道を選んだ時、構造の骨組みをデザインとして利用した建物を見て、骨組みの美しさに感動したことがある。近年、東京を筆頭として各都市での建築は高層化、デザインの多様化が進み、構造設計の力量が重量な役割を持つ場面が増えてきている。安全な建物を設計することは言うまでもないが、ただ単に架構の設計をするのではなく、どのようにデザインと一致した構造計画とすることが今後さらに重要になってくると思う。そのためには、後手に回るのはではなく、早い段階から、意匠、設備その他の部門との打合せに参加し、計画段階から構造設計が大いに関わって発信していくことが大切だと感じる。また、複雑な形状の建物に対して、一つ一つ、構造設計として根拠のある仮説を積み立て、アプローチしていく力を日々養っていきたい。最近、良くも悪くも構造に関する問題がメディアを通じて多く取り上げられ、施主に対しても構造をアピールする機会が増えている。今後さらなる経験を積み、多くの知識を取得して、いろんな観点から物事を捉えられる発想豊かな構造設計者を目指していきたい。また、大小関係なく、どのような物件においても、無駄のない、美しい骨組みを設計できるように精進していきたい。

■すいせん者

安井雅明
(株)大林組 大阪本店
建築事業部構造設計第二部 部長

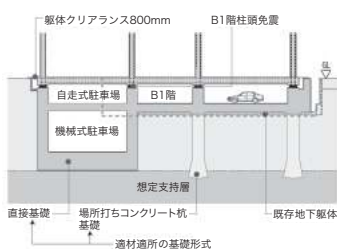
デザイン計画と融合した構造計画を実現

●免震構造を採用した超高層オフィスビル

本建物は、古くから製薬・製品会社が多い大阪市中央区道修町に位置し、300年以上前からその場所で町と共に発展してきた、田辺三菱製薬の本社ビルの建て替えである。本社ビルであるということから、災害時にもその機能を維持することが求められ、免震構造を採用した。また、執務フロア外装には薄型のダブルスキンを採用し、自然換気に配慮した計画、共用部も含め全室自然採光が可能な、環境に配慮した計画になっている。



外観パース



地下概要図

●意匠・設備計画×構造計画×施工計画

本建物は、各種要人をもてなす2階建てのゲストハウスであり、神戸の眺望を一望できる、神戸市灘区、摩耶山を背景とした斜面地に位置している。1階はRC造（一部SRC造）、2階をS造とし、2階からの眺望を最大限に引き立たせるため、1階はRC打放しプラスト仕上げとして、外部から閉じた重厚な空間を演出している。2階は1階とは対比的に、ガラス、スチール、木材を使用し、繊細さ、軽快さを演出し、解放感のある空間へと導いている。5.4m跳ね出しのある2階和室を支持する梁は、5.4mスパン内にSRC梁を4本配置し、高い剛性を確保して先端部のたわみ、振動を抑えるよう配慮した。また、和室の中央にある振り炬燵の断面計画と整合させ、跳ね出し部分の梁は逆梁として計画した。RC床は振り炬燵レベル（床天端レベル2FL-450mm）、振り炬燵以外の部分は乾式の上げ床とした。これにより、和室部分の床下空調を可能とし、2階天井内の設備機器を減らして階高を低減→コスト低減にも努めた。

●地下1階柱頭免震を採用

地下水位が高く、既存躯体を利用して施工性をUPさせるため、地下の階高を抑える必要があった。そこで、スペースの効率化を計るため、B1階駐車場フロアで柱頭免震を採用し、基礎が支持層レベルにある機械式駐車場部分は直接基礎、その他の部分は場所打ちコンクリート杭の異種基礎として計画した。

●40m×19mの無柱空間の実現

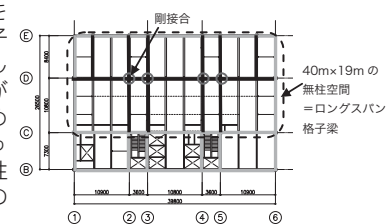
執務室は、フレキシブル対応とするため、40m×19mの無柱空間として計画し、40mのロングスパン梁は梁せいを900mm（一般部は梁せい700mm）、格子梁を形成して床振動の低減に配慮した。無柱空間とするため、柱の本数が少なくなるが、免震構造を生かすために上部架構の剛性を高める必要があった。屋上階をハットトラスとして剛性を高める方法もあったが、平面計画の関係上採用出来なかったため、

対策①：南側のコア周りに制震ブレース、耐震ブレースを配置

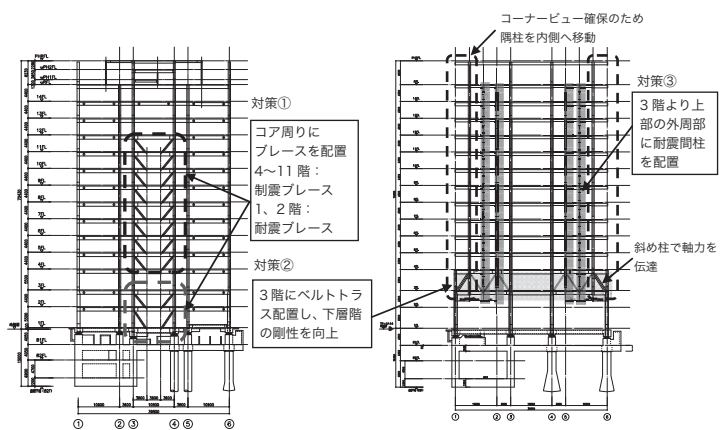
対策②：3階の会議室を利用して、外周部にベルトトラスを配置

対策③：3階より上部の外周部に耐震間柱を配置

の3つの方法で、上部の剛性を高める計画とした。1、2階はエントランス部吹抜があるため、柱の本数は最小限とし、ブレースはコア周りに配置することで、意匠性に配慮した計画とした。また、外周部の間柱は、テラコッタタイルで装飾し、ガラスカーテンウォールのアクセントとなるよう、外装の一部として利用した。



基準階伏図

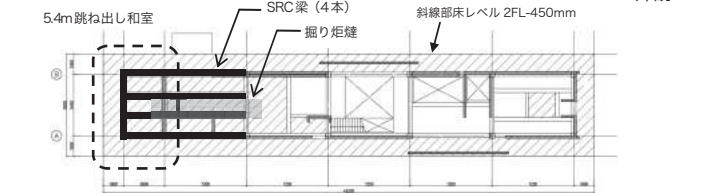


C通り軸組図

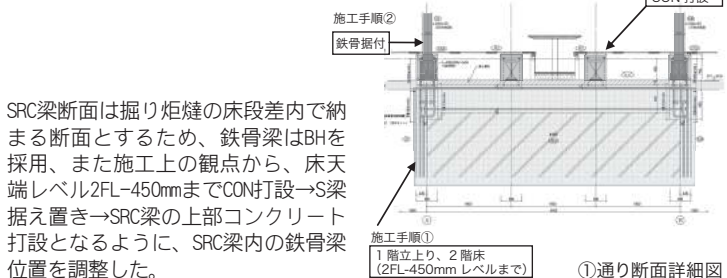
E通り軸組図



外観パース



2階伏図（見上げ）



①通り断面詳細図

設備部門



宇多 聡子

生年月日 1984年1月兵庫県生まれ
最終学歴 2006年岡山大学
電気電子工学科卒業
業務経歴 2006年
株式会社三菱地所設計入社
設備設計部
2012年 電気設備設計部
2014年 関西支店

●担当した主なプロジェクト
2006年 川崎信用金庫大師支店
2006年 SPP銀座ビル
2007年 サクラ戸塚ビル
2007年 成蹊大学本館（改修）
2007年 成蹊高校HR棟
2007年 中野南口ビルディング
2010年 明治大学中野キャンパス
2010年 中央大学付属横浜山手
中学校・高等学校
2011年 大手町一丁目第3地区
第一種市街地再開発
成蹊大学新6号館
2011年 芝信用金庫鎌田支店
2012年 興正寺境内インフラ整備
2013年 四谷駅前地区第一種
市街地再開発
土岐プレミアム
アウトレット第4期
2013年 麹町新スタジオ棟
2014年 TOA宝塚事業場新開発棟
2014年 安田女子大学1号館
2014年 新三田研修施設
2014年 中国銀行本店改修
●受賞
2012年 照明普及賞
2014年 電気設備学会全国大会
奨励賞

■青年技術者のことば

建築物は人が出会い、人と人を結ぶ場である。一方、完成した建築物だけでなく、創造過程でも数えきれないほど多くの人が関わり、協力し合い、竣工を迎える。当たり前となつてはいるその部分を意識しながら進めるということが、私の仕事の根底に常にある。電気設備設計というと、馴染みがなく専門色が強いと思われるが、実際は、建築物に入居する人と密接に関わっており、よく使われ、簡易に扱えるものでなければならぬと思う。最新の技術を導入しても、それを扱える人がいなければ、活かせる環境がなければ意味がない。お客さまと対話し、本当に必要な設備は何なのかを模索することがとても重要であると考えている。

■すいせん者

永岡靖生
株式会社三菱地所設計 専務執行役員

明治大学中野キャンパス ～環境共生への取り組みとその評価～

創立130周年を迎えた明治大学の新キャンパスとして、2013年1月に中野キャンパスが竣工した。近年、エコキャンパスを掲げる学校施設が多くなっており、本キャンパスでも様々な手法を講じ、省エネルギー化を図っている。その中で、採用した手法の効果とエネルギー消費量の実態を掴むことは、施設運用においてさらなる省エネを図ることが可能になるほか、今後の学校設計において重要な事項となる。竣工後1年間のエネルギー消費量の実態を紹介する。

■導入した環境共生手法

受電方式は高圧2回線受電方式を採用し、非常用発電機（ガスタービン）1,000kVAを設置している。空調熱源方式は電気による中央熱源（ターボ冷凍機、チラー）とガスによる個別熱源（GHP）の併用方式を採用し、蓄熱槽利用と合わせて電力平準化やトータルでの省エネルギーを図る。その他、採用した環境配慮項目を図1に示す。

■エネルギー消費量の把握

2013年度のキャンパス全体の年間一次エネルギー使用量を示す（図2）。一般的な学校のエネルギー使用量の1,663MJ/m²・yに比べ1,276MJ/m²・yと低い値となっており、約25%のエネルギー削減を実現している。エネルギーの使用割合を見てみると、年間を通じ電灯コンセントが全体の約35%、熱源のエネルギーが同様の割合以上となっている。通年で一定な電灯コンセントのエネルギー使用量に比べ熱源のエネルギー使用量は季節に応じて大きく変化している。

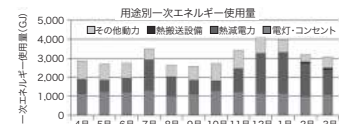


図2 キャンパス用途別一次エネルギー使用量（2013年度）

教室エリアと研究室エリアの電灯電力使用量を図3に示す。昨今の教室はPCの導入や視聴覚設備の充実により、コンセント系の電力使用量が照明電力に比較して大幅に高いことがわかる。一方で、面積当たりで比較すると、夏休みなどの稼働率やコンセント負荷の多さから、研究室エリアの方が年間エネルギー使用率は高くなっている（図4）。増加する傾向にあるコンセント負荷に対して、電力使用量の削減を促す方策を検討することが今後の課題である。

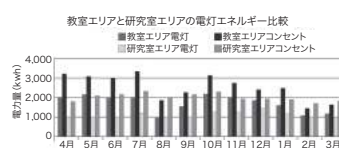


図3 教室エリアと研究室エリアの電灯エネルギー比較（2013年度）

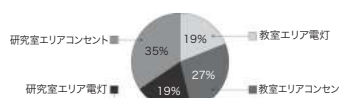


図4 教室エリアと研究室エリアの電灯エネルギー原単価割合



図1 導入した環境共生手法

■空調エネルギーの評価

空調設備は、教室ゾーンは中央熱源方式としてVAV制御やCO₂制御を行い、研究室ゾーンは個別パッケージ及び外調機CAV制御方式として使用勝手と省エネの両立を図っている。図5に中央熱源機器の年間の稼働状況（電力量）を、図6に個別パッケージ（GHP）のガス使用状況を示す。中央熱源は低層部分の教室ゾーンと外気調和機に使用されるが、利用実態として夏期休暇があるため、夏期のピークは7月となり、8月、9月は夜間の蓄熱で日中の負荷を殆ど賄えている。夜間移行率は夏期（7～9月）の平均で50%にもなり有効に活用できている。電気による中央熱源の年間ピークは冬期に訪れ、空冷チラーの電力消費量が大きい。一方、高層の研究室ゾーンで使用されるGHPのガス使用量のピークは7月となっている。これは、研究室ゾーンは教室ゾーンほど夏期休暇の影響はないことと、冬期の空調負荷の大半を占める外気負荷については中央熱源にて処理されているためである。

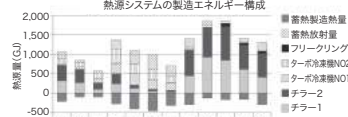


図5 空調システムにおける製造エネルギーの構成（2013年度）



図6 GHPガス使用量の推移（2013年度）

■照明エネルギーの評価

通常の明かり制御に加え、各諸室の全般照明（アンビエント照明）の目標照度を制御することにより、さらに効率よく電力の削減が出来るよう計画した。

教室は、授業前、授業中、休み時間といった状況に合わせて目標照度をスケジュール制御可能とした。さらに、授業時間帯以外は人感センサ制御を有効とすることで、不在エリアの照明電力の削減を可能としている。個人研究室では、タスク照明も利用されることを考慮し、アンビエント照明はあらかじめ設定された目標照度（3段階）を利用者がスイッチ操作という容易な方法により自由に選定できるフリーアンビエントシステムの構築を行った。照明制御の効果の検証や実際の運用状態を把握するために、監理者が自由な切り口で消費電力や省エネ効果の検証を行えるようエクセルテンプレートを構築した。これによりコンセント系の負荷と照明負荷を区分した電力量計の設置を省略や、多数あるセンサ情報から電力量への複雑な換算作業を低減することができる。このソフトを用いて検証した個人研究室の照明電力について述べる。個人研究室においては、これまで通り700ルクスといった高いアンビエント照度を選択する方が多いが、約30%の利用者が低い目標照度を選択している（図7）。特に夜間利用時に、選択した照度による電力の削減が大きく表れており、700ルクスに対して300ルクスでの消費電力は1/3程度となっている。従って、フリーアンビエントシステムはユーザーを使い勝手があり、省エネに貢献するといえる。

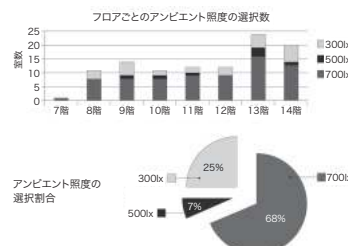


図7 個人研究室のアンビエント照明割合

設備部門

おくだ しんいち
奥田 慎一

生年月日 1982年1月広島県生まれ
最終学歴 大阪工業大学大学院電気電子工学専攻修士課程修了

業務経歴 2007年㈱竹中工務店入社
2008年九州支店 設計部
2010年九州支店 見積部
2011年九州支店 生産統括部設備G

●担当した主なプロジェクト
2008年 亀の井ホテル小倉店
2008年 大名2丁目NTビル
2009年 JDビル空調改修
2011年 イオンモール福津
2011年 東和佐賀事業所
2012年 JA福岡県会館耐震改修
2012年 日本興亜福岡中州ビル改修
2012年 天神クリスタルビル改修
2012年 明治安田生命福岡ビル改修
2013年 至誠会大分帆秋病院
2015年 中央児童会館等建替え整備事業
2015年 グランドメゾン大濠1丁目9区計画

■青年技術者のことば

建築設備技術者として建物を建設するうえで常に利用者の視点に立った考えを持つことが重要である。世の中に一つとして同じ建物が存在しないように、利用者のニーズもさまざまである。私は本工事を通して、技術者として固定観念にとらわれることなく柔軟な発想を持ち、利用者のニーズを見極めることが大切であると感じた。利用者が日々安心して快適に利用できる建物を引渡すことを心がけて今後もプロジェクトに取り組んでいきたい。一方どんなに優れた計画や建物に対する想いがあっても共に仕事をする協力会社や現地で働く作業員の協力が無ければ建物をかたちに残すことはできない。昨今の建設ラッシュに伴い作業員不足もこれまでに以上に深刻化することが予想される。より魅力のある建物づくりを追及し、ものづくりの魅力を世代を超えて伝えていく必要があると感じている。同時に品質確保、工期と向合いながら生産性・品質の向上の意識をより一層高めていきたい。

■すいせん者

小柳真二
㈱竹中工務店九州支店
生産統括部設備部長

精神病院の設備工事における生産性・品質向上に向けた取り組み

1. 建物概要



本建物（至誠会帆秋病院）は大分県の中心部である大分市内に位置し、地上7階・地下1階、病床446床を備えた鉄筋コンクリート造（免震構造）の精神単科の病院である。私は約20ヶ月間本工事に携わることができた。本工事において取り組んだ内容について以下に述べる。

2. 患者に対する安全性について

精神病院で患者に対して重要なことは2つの『安全性』であった。1つは患者が自らを傷つける自傷行為を防ぐこと、もう1つは患者が他人に危害を加えないようにすることである。本病院は患者の症状にあわせて病棟がフロア及び部屋毎で分かれており、患者が外部と自由に行き来できる『開放病棟』、フロアから外に出ることができない『閉鎖病棟』、部屋から外にすることができない『隔離室』と段階的に制限を設けている。

2-1. 露出・突起物の無い部屋づくり
建築主より特に隔離室については患者の自傷行為を防止することを重点に部屋づくりを要望された。壁面には照明のスイッチや空調のリモコン・コンセントなどは一切露出することなく、照明や空調の入り切りや温度設定はスタッフステーション内で管理するようにした。天井については照明・空調・防災設備など生活するうえで必要なものが露出するが、自傷できないように突起させないことを考えた。照明器具は埋込型でポリカーボネート製のカバーを設置し患者が直接電球に触れないようにし、空調・換気の制気口についてはできるだけ網目の細かいSUS製の物を採用することで患者が自身の服などを使い首吊り行為を行えないようにした。スプリンクラーヘッドについてはヘッドは突起するがヘッドの型状が見えない構造とした。

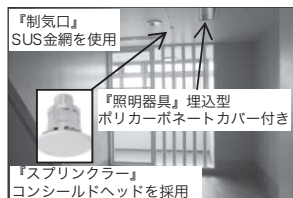


図1 隔離室

2-2. 防災設備の誤操作の対応

通常建物には火災を感知すれば速やかに周囲に情報が流れ避難できる設備（非常放送・誘導灯・自動火災報知設備等）が設置されている。しかし精神病院である本建物においてこの『速やかに避難できる設備』についてとても考えさせられた。病院内各所に設置される自動火災報知設備の発信機は鈕を押せばその瞬間に火災確定信号が送られ防災設備が連動するようにになっている。電気錠で閉鎖されている扉は開錠状態になり通りぬけできるようになる。もし患者がいたずらで発信機を押せば閉鎖病棟の患者が外部へ出たり、隔離室の扉も開くことで急性期の患者が一斉に廊下へ溢れ出し大混乱を起こす可能性があった（図2）。そこで発信機からの火災信号の真偽について病院スタッフが判断するために発信機押鈕が押されてもすぐに開錠せず確認時間を確保するシステムを考案した。発信機押鈕が押された場合、電気錠に送られる信号を3分間遅延させることで、スタッフがその間に確認を行い、実際に火災であった場合はスタッフステーション内にある一斉開錠ボタンを押し電気錠を開錠する。誤報の場合は火災信号を停止することで閉鎖病棟の患者が外部に出ることを阻止できるように改善した。

3. 生産性・品質向上への取り組み

建設当時大分市の中心部である大分駅周辺は大型プロジェクトが複数施工されており作業員が大幅に不足し作業員確保に苦労した。設備工事においては竣工前に作業員がピークを迎えることが予測できた。そこで生産性向上工法を検討・実施してできるだけ前倒しで施工を行い、労務を平準化した。

3-1. 地組スリーブ入れ

周辺環境の特徴として建物敷地を施工ヤードとして広く利用できた為、躯体の鉄筋工事は地組でユニット化する計画とした。一方設備の梁スリーブの取付けは鉄筋・型枠工事と取合い調整を必要とする。また梁スリーブ取付けは高所作業となる為、墜落・転落災害のリスクもある。上記2点を踏まえ効率よく施工を行う方法として梁スリーブを地組ユニットに組込むことを考えた。

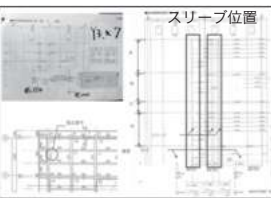


図3 スリーブ情報入り鉄筋加工図



図2 フロアレイアウト

図3のように鉄筋工事作業員の組立図にスリーブ情報を記載するなど事前準備を行い鉄筋工事作業員と設備工事作業員が干渉なくスムーズに作業できるようにしたことで効率は飛躍的に向上した。

地組のスリーブ取付け手順

1. 鉄筋組立図にスリーブ情報を記載
2. 鉄筋ユニット配筋
3. 鉄筋ユニットを仮置き場へ集積
4. 仮置き場にてスリーブ取付け
5. 現地梁セット



図4 地組スリーブ取付け状況

3-2. 配管の誤接続防止

本建物には飲用・手洗い用として使用する『上水』の他にトイレ洗浄用の『井水』や浴室用の『温泉水』がありその他給湯・排水・消火・冷温水・医療ガスなど複数の系統の配管が存在するため、接続間違いが起こりやすい環境であった。万が一飲み水の『上水』を他の配管と間違えて接続すれば、病院職員及び入院患者の衛生環境を大きく脅かすことになる可能性がある。そのため、配管施工に関しては作業員が間違えないような仕組みを作り管理を行った。

3-2-1. 配管材質と識別テープ・着色バルブの採用

配管工事では複数の異なる用途配管に対し同じ材質の配管を近接して施工した場合に最も誤接続を起こしやすい。これを解決するために①配管は種別によって材質を変えて視覚的に分かるようにした。②それぞれの流体毎に識別色を決め配管施工及び保温施工完了後速やかに決められた識別テープを巻くルールとした。また給湯や冷温水など循環系の配管（往・還）は巻き方1本巻と2本巻で表示するよう工夫をした。③シャフト内などのバルブについては着色付きのハンドル（図6）を採用し簡単に識別できるよう施工を行い引渡し後のメンテナンス性も考慮した。

配管種類	配管材料	識別色
上水	VLP (VB) 屋内	
井水	VLP (VA) 屋内	
温泉水	HTLP	1本巻
給湯 (往)	HTLP	2本巻
給湯 (還)	HTLP	
消火	SGP (白)	1本巻
冷温水 (往)	SGP (白)	2本巻
冷温水 (還)	SGP (白)	
医療ガス (酸素)	銅管リン脱酸銅継目無管	
医療ガス (吸引)	銅管リン脱酸銅継目無管	

図5 設備配管識別ルール

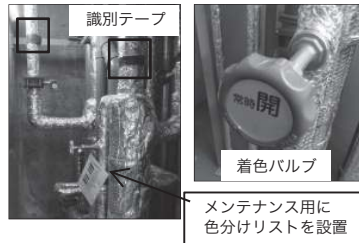


図6 設備配管識別表示

設備部門

くに けい じ
國 吉 敬 司

生年月日 1982年3月6日
最終学歴 九州大学大学院
人間環境学府 修了
業務経歴 2006年株式会社日建設計入社
設備設計部所属
●担当した主なプロジェクト
2006年 新潟美咲合同庁舎2号館
2007年 横浜バイオ産業センター
2008年 岡山労災病院
2008年 佐賀県医療センター好生館
2009年 住友別子病院
2010年 北播磨総合医療センター
2011年 京都市成長産業創造センター
2013年 屋島総合病院
2014年 松山赤十字病院

■青年技術者のことば

省CO₂、省エネに配慮した建物を設計し、施工され、引き渡しを終えただけでは、不具合に気付かないまま運用されていたり、実際の建物運用に応じた最適な運用方法となっていなかったりと、本来の設計想定が十分に発揮しきれないまま運用され続けてしまう懸念があります。設計から竣工後のフォローまでを継続的に行うことは今後の低炭素社会実現のためにますます求められるところであると考えます。

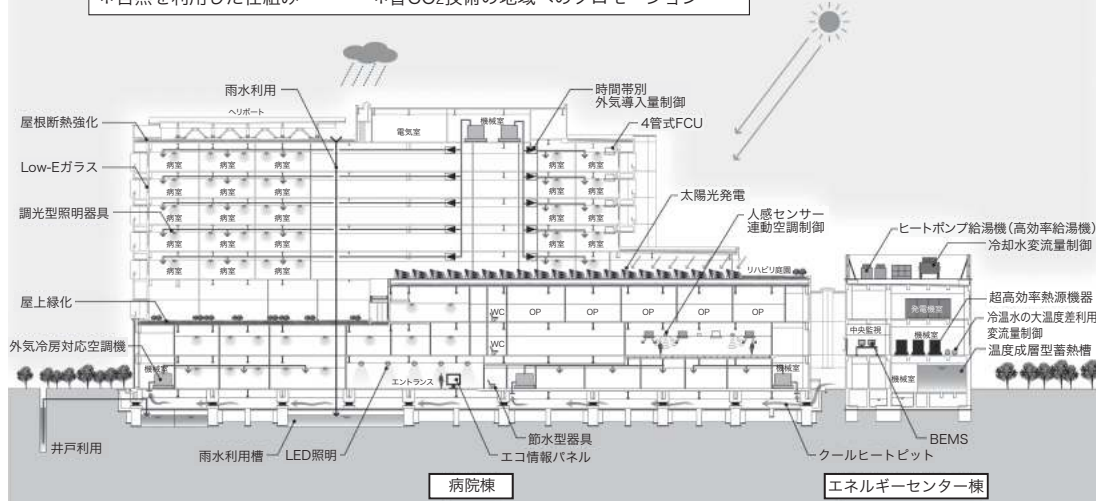
「佐賀県医療センター好生館」においては、こうした意識のもと、各種の省CO₂、省エネ手法を積極的に導入し、設計から竣工後の性能検証、建物運用に応じた最適調整（＝ファインチューニング）まで継続して担当しています。今後は省エネな建物を設計するだけでなく、好生館で実施したような竣工後の性能検証・ファインチューニングの取り組みにより建物本来持っている性能を最大限に発揮できる仕組みを構築することがますます重要になってくるものと考えています。設計から竣工後の実際の使われ方までを意識した設計者として励んでいきたいと思ひます。

■すいせん者

丹羽勝巳
(株)日建設計
エンジニアリング部門
設備設計部長

好生館における省CO₂建築への取り組みと竣工後性能検証・ファインチューニング省エネ・省CO₂化の方針

- ＊病院における最適な熱源構成
- ＊経済性の良い省エネシステムによる省CO₂
- ＊自然を利用した仕組み
- ＊省CO₂技術の地域へのプロモーション



佐賀県医療センター好生館

佐賀県医療センター好生館は、佐賀県唯一の県立病院として地域の一般・高度・特殊・救急医療、さらに医療教育を担ってきた450床の総合病院の移転新築により計画された施設である。様々な省エネルギーへの取り組みや地域への波及性・先導性が認められ、国土交通省より平成22年度住宅・建築物省CO₂先導事業として九州で唯一採択された。

導入した省CO₂技術

導入した省CO₂手法の特徴は大きく以下のとおり。

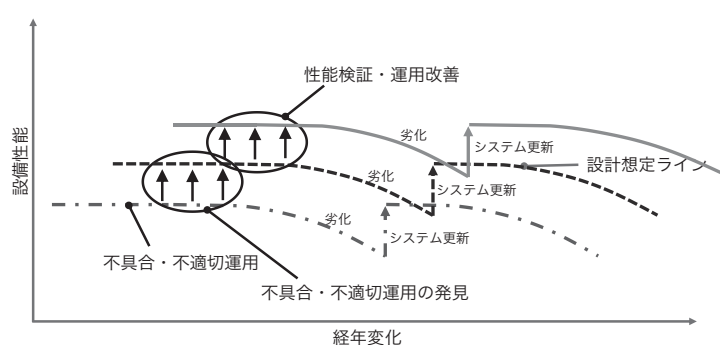
- ①病院における最適な熱源構成
平時の省CO₂/省エネ/省コストに配慮したシステム、複エネルギー源の採用により災害に強い冗長性を持った熱源システム
- ②自然を利用した仕組み
自然豊かな立地条件を活かし、自然エネルギーを最大限に活用
- ③経済性の良い省エネシステム
省CO₂、省エネはもとより、ライフサイクルを通じた経済性にも配慮
- ④地域へのプロモーション
導入した省CO₂技術の情報公開

竣工後の継続的な性能検証とファインチューニング

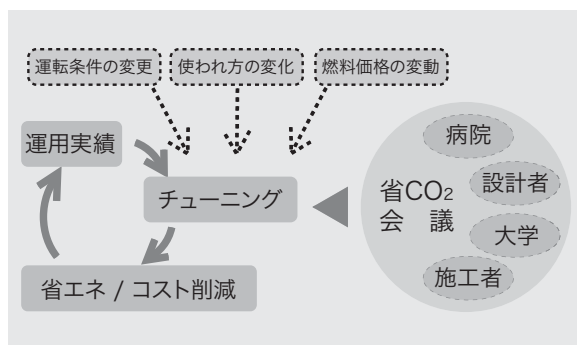
好生館では竣工後に設計時に想定した性能が発揮できているか、見えない不具合が生じていないか、実際の建物運用に応じた最適調整（ファインチューニング）の検討を目的として、『省CO₂会議』という体制を構築した。省CO₂会議では「病院」、「設計者」、「大学」（詳細分析のサポート）、「施工者」がチームを組み、竣工後のデータをもとに性能検証とファインチューニングを実施している。

今後の展望

今回、好生館において種々の省CO₂手法を導入してきたが、これらの手法を導入するだけではなく、竣工後の省CO₂会議体制を作り、竣工後の性能検証・ファインチューニングを実施することで建物が本来持っている性能を最大限に発揮できる仕組みを構築できた。これらの実績は日本建築学会、空調調和衛生工学会等でも積極的に発表しており、今後のプロジェクトにおいて、大きく波及効果のあるものと考えている。

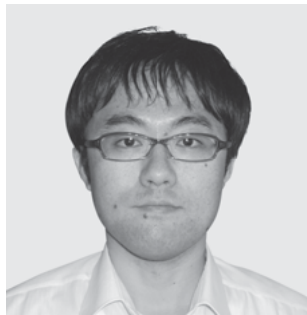


竣工後性能検証とファインチューニング

省CO₂会議の体制

外観写真

設備部門

ひ あさ ひ で なり
日 浅 英 成

生年月日 1981年11月徳島県生まれ
最終学歴 2006年広島大学大学院
工学研究科社会環境シ
ステム専攻修了
業務経歴 2006年㈱竹中工務店入社
2007年大阪本店設計部
2012年広島支店設計部
2013年大阪本店設計部
●担当した主なプロジェクト
2008年 京都銀行伊丹支店
2008年 永和信用金庫八尾北支店
2009年 京都銀行生駒支店
2009年 京都銀行奈良支店
2009年 積水ハウス淀屋橋ガーデン
ビル
2012年 心臓病センター榊原病院
2013年 金光教泉尾教会岡山控所
2013年 東洋鋼鈑下松CA-3
2014年 坂町町民交流センター
2016年 公立豊岡病院組合立朝来医
療センター

■青年技術者のことば

今回のプロジェクトを通して、建築主の想いを建物として具現化していくことの難しさを実感するとともに、設備設計者としてのやりがいも非常に感じた。今後ますますの省エネルギー化が求められ、環境配慮技術のさらなる進化、発展が必要となることが予想される。設備設計者に求められる役割は、地球環境に配慮した建築を実現していくために創意・工夫を重ね、今よりもっと良くなるよう改善とチャレンジを行うことであると考えている。常に新しい技術に目を向け、さらなる省エネ、ランニングコスト低減を進めるために建築設備において何ができるのかを意識して業務に取り組んでいきたい。また、平時および災害時において、使用する人たちが安心できる安全な建物を実現するため、より信頼性の高いシステムを提案、構築していくことが設備設計者の責任であると考えている。建築主の想い、社会のニーズに的確に応えられ、最適なシステムを提案、実施できる設備設計者を目指し、今後も自己研鑽に励んでいきたい。

■すいせん者

椎葉隆代
㈱竹中工務店 大阪本店
設計部 設備部長

心臓病センター榊原病院における設備計画

心臓病センター榊原病院の設備設計において、建築主ニーズの具現化、省エネルギーな建物の実現、災害時の病院機能維持のためのBCP（事業継続計画）対策に取り組んだ。

1. 将来建替等への配慮

将来の医療環境変化へのフレキシブルな対応を可能とするため、機能別に建物を分棟化し、棟ごとの計画的な建替を想定した配置としている。設備トレンチのステップ図を作成することで、将来的な建替、改修においても病院機能を停止することなく工事が可能な計画を行った。

2. 省エネの取り組み

医療の高機能化によるエネルギー消費の増大が予想され、その対策は重要な課題であった。計画当初より、「負荷の低減」、「機器の高効率化」、「無駄遣いの削減」の3点を最重要方策として省エネルギー・省CO₂に取り組んだ。

2.1 照明

省エネルギーな建築を実現するため、照明は通過動線や室の入隅の部分での明るさを抑え、机の上や館内サインなどの明るさが確保できるよう、個々の室においてメリハリのある効率的な配置を行った（図1）。照明器具台数の削減については、建築主に実際の明るさ感をあらかじめ理解していただくため、既存病院でのモックアップにより検証を重ねた上で行った。

2.2 給排気

卓越風の向きを考慮して建物全体の外気取入口、排気口を計画し、建築設計者と外壁ガラの位置を調整して周囲の環境と調和した給排気計画を行った。

2.3 排熱対策

発熱量の大きい医療機器は、空調への負荷をできるだけ低減し空調にかかるエネルギーの削減を図るため、

局所排気により発熱源で速やかに熱除去を行う計画とした。排気ルートを最短とするため、発熱機器を外壁側に配置できるよう建築設計者とプラン調整を行った。直近の外壁面から外部に排気することで、搬送エネルギーの削減を図った。

2.4 熱源

病院の特徴として、「365日24時間稼働で負荷率が高い」、「給湯使用量が多く、一日使用量の日ごと変動が少ない」、「火災に対する安全、安心が求められる」が挙げられる。給湯エネルギーの削減は建物全体の省エネに有効なため、エネルギー効率のよいヒートポンプ給湯を積極的に採用した。これにより、割安な深夜電力利用による光熱費削減を図った。建物全体をオール電化とすることで、エネルギーコストの削減、建物内での火災リスク低減、エンジンや燃焼機器をなくすことによるメンテナンス軽減を図った。

3. エネルギー消費量分析

様々な省エネ技術の導入による一次エネルギー消費量およびCO₂排出量の削減効果を明らかにするため、2013年4月～2015年3月の電力使用量を分析した。建物全体の単位床面積あたりの一次エネルギー消費量を図2に示す（駐車場棟、防災倉庫は除く）。一次エネルギー消費量の実績値（2014年4月～2015年3月）は、「業務用ビルにおける省エネ推進の手引き（平成18年度（財）省エネルギーセンター）」における病院の参照値3.37GJ/㎡・年、移転前の実績値2.91GJ/㎡・年、移転後の計画値2.57GJ/㎡・年に対して、1.92GJ/㎡・年となった。参照値と比較すると43%、移転前と比較しても34%削減されており、採用した省エネ技術による効果が明らかとなった。



写真1 建物外観

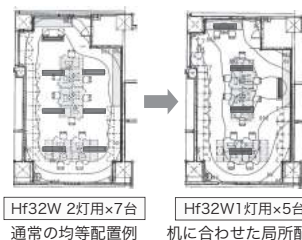


図1 作業空間の机レイアウトに合わせた照明配置



実際の施工例

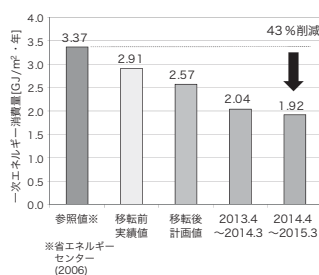


図2 単位床面積あたりの一次エネルギー消費量

表1 停電直後と長期停電時の必要電力負荷

室名	停電直後	長期停電対応モード
病棟	一部のコンセント	室数を限定
手術室	全10室	1室のみ
カテーテル室	全7室（装置は順次）	なし
中材	減菌機1台	減菌機1台
ICU・HCU	全50ベッド	重症6ベッドに限定
透析	全20ベッド	1ベッドのみ（転院が前提）
厨房	一部の機器を除き停止	冷蔵庫＋最低限の食事提供
薬局	冷蔵庫	冷蔵庫＋薬品提供
検体検査	冷蔵庫（貯血など）	冷蔵庫（貯血など）
サーバー	全部	全部
防災センター	全部	全部
エレベーター	一部のエレベーター	救急用E.V.1台のみ
ポンプ類	全部	全部
医療ガス	全部	全部
空調	停止	手術室1室のみ
負荷容量	1000kW程度	50～200kW程度
停電対応時間	24時間（全負荷運転時）	5～15日
発電機	2台同時運転	1台ごとに運転

4. BCPの取り組み

電気は災害時の復旧が最も早いいため、都市ガスの復旧状況に影響を受けないオール電化の計画とした。本病院は低侵襲治療などの最先端医療を提供する民間の心臓病専門病院であり、災害拠点病院ではない。いかにコストを抑えて必要な機能を確保するかという視点でBCP対策を検討した。従来の考え方であれば、災害時にたくさんの電力を長く使えるように発電機、燃料タンクの容量を大きくすることになる。それではコストばかりがかかるため、発想を転換し、災害時にいかに節電して本当に必要な箇所に長く電気を送り続けるかというテーマに取り組んだ。「停電直後」と「時間が経過した後」の必要な電力負荷が異なることを建築主と協議し、発電機負荷について分類を行った（表1）。停電直後は、それまでの医療行為（手術など）を安全に終了するために比較的大きな電気容量を必要とする。一方で、ある程度の医療行為が終了した後は入院患者の最低限の負荷のみに電力供給できればよい。このように負荷の選別を行うことで、大災害時に必要な電力負荷の最小化を図った。非常用発電機からの送電先を大災害時に必要な電力負荷に限定した「長期停電対応モード」に切り替え可能なシステムとし、負荷を最小限に絞って節電することで、定格出力2台運転時の24時間分の燃料で5～15日程度の運転が可能となる（図3）。

5. 今後の展望

竣工後も定期的に病院に伺い、設備の運用状況をヒアリングするとともに、エネルギー消費量の分析を行い、採用した省エネ技術による効果の確認と検証を行っている。民間病院におけるBCP対策の実施例としての水平展開も行っていきたい。

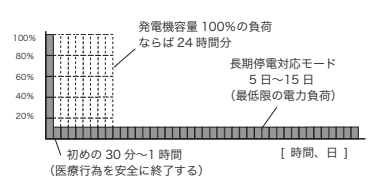


図3 長期停電対応モードの発電機運転の考え方

設備部門



増田 寛之

生年月日 昭和55年8月愛知県生まれ
最終学歴 名古屋工業大学電気情報工学科卒
業務経歴 2004年大林組入社
東京本社設備設計部
2005年東京都内工事事務所
2007年東京本社設備設計部
2009年大阪本店設備部
2011年大阪本店設備設計部

●担当した主なプロジェクト

- ・開明中学校・高等学校
- ・京阪樟葉駅ビル（改修）
- ・経堂駅健康施設
- ・オリックス秋葉原オフィスビル
- ・イズミヤ福岡店
- ・宇都興産機能膜工場

■青年技術者のことば

私は子供の頃、よく未来都市を想像して絵を描くことを好んでいた。そこに登場する建物は居住者が快適に便利に暮らせて、かつ周りの自然環境と共存し調和したクリーンなイメージのものであった。今実際に私が仕事としている設備設計は、まさにこの頃の想像の世界を体現し、地域社会に溶け込み、その環境の中で人が快適に活動できる機能性をもった空間をつくるという使命を帯びたものだと感じている。建物の機能性の追求、それは設備設計者の腕にかかっているところが大いと思う。ただ、快適性・利便性を追求していくとエネルギーの問題が出てくる。利便性の向上と省エネルギーは相反しがちであるが、これをバランスよく、効率的に組み立てていくのも設備設計者の腕の見せ所であろう。昨今の地球温暖化やエネルギー不足などの問題を受け、建築における省エネルギー対策への取り組みは必須事項となっており、私たち設計者にとっての社会的責任でもあると考えている。電気設備による環境問題への取り組みは今後もさらに進化・多様化していくことが予想されるが、私は設備設計者としてこれらを積極的に取り入れ、提案・実現していくことに努めたい。

■すいせん者

西脇里志
(株)大林組 大阪本店
建築事業部 設備設計部長

開明中学校・高等学校におけるエネルギーコスト削減 ～ランニングコスト30%削減への取り組み～

本建物では省エネルギーにおいて一つ大きな目標があった。それは「エネルギーコストを既設建物より30%削減する」というものである。この目標を達成する為、現状のエネルギー使用状況を分析した上で、「エネルギー源の統合」、「照明エネルギーの低減」、「太陽光発電によるエネルギー供給」、「電力基本料金の低減」の対策を考案した。

●エネルギー源の統合

エネルギー源を電気のみに統合することでエネルギーコストの削減を図った。空調機、給湯器及び厨房機器を全て電気式に統一することで、電化厨房特約、空調システム特約及び蓄熱調整特約の各種特約を適用し、全体として総合電化特約を適用した。

●照明エネルギーの低減

今回特に照明点滅制御方法を検討した。生徒が廊下を使用する主な時間帯は登校時、休み時間及び放課後である為、それ以外の時間帯には極力廊下の照明を消灯する制御とした。中学校のフロア、高等学校のフロア及び共有フロア（特別教室等）等に分類して、それぞれに合わせたタイムスケジュールを組むこととした。また、全生徒が下校した後の時間は基本的に廊下の照明を消灯状態とし、人感センサーにより夜間用照明が点灯するよう工夫した。これらのスケジュールは、学校特有の規則正しく決まった運用方法だからこそできたことではあるが、今回計画して通常よりきめ細やかな点滅制御を導入したことで、照明の電力消費を最小限に抑えることができたと考えている。

●太陽光発電によるエネルギー供給

本建物は、屋根面積が広く周囲に高層建築物も無い為、太陽電池モジュールの設置に適している。発電による消費エネルギー削減の観点から、太陽光発電設備を屋上折半屋根に設置する計画をした。メンテナンス通路を確保しつつ屋根全面に発電出力計120kW分の太陽電池モジュールを設置した。

●電力基本料金の低減

年間最大使用電力値を抑えること（ピークカット）で電力基本料金を低減させることも有効と考え、電力のピークカット手法を提案した。いくつかの手法の比較により、イニシャルコスト、運用の容易性及び効果に優れた電力デマンド監視システムを採用することとなった。これは受変電設備に電力監視装置を設置し、その測定電力が一定値を超えた際に中央監視設備が警報を発報した後、職員が空調集中リモコンにより共用部空調機を停める、など人為的に省エネルギーを促すよう計画したシステムである。



図-1 建物外観

●エネルギーコスト検証

今回の計画の省エネルギー性について、建替前、建替後のエネルギーコストの比較により検証した。初めに、年間最大使用電力値による検証を行った。建替前の実績値として、10ヶ月間の記録における最高使用電力値は520kWであった。建替後の校舎は建替前と比べ規模が大きくなっており、省エネルギー性を対等に比較する為、最大使用電力値に面積比を乗じて計算すると、930kWとなった。これに対し建替後の実績値として、10ヶ月間の記録における最高使用電力値は720kWであった。今回、建物規模が大きくなった為、以前よりも消費電力は大きくなっているが、面積比率を考慮して考えればエネルギー効率は2割以上改善されていると言える。また、エネルギーコストの比較を行った。まず、建替前の実績値として、10ヶ月間の使用電力量記録を確認し、累計使用電力量は606,700kWhであった。最大使用電力同様、校舎の面積比率を乗じると、1,080,000kWhとなる。次に、建替後の実績値として、10ヶ月間の使用電力記録を確認し、累計使用電力量は988,400kWhであった。面積当たりの使用電力量で見ると削減効果は10%弱程度であるが、エネルギーコストの算出に当たっては、さらに、最大使用電力値による電力基本料金の差、各種特約適用による電力料金単価の差、ガス使用料金による差が生じる。その結果、建替前、建替後のエネルギーコストを比較すると、建替前は3,732万円/年に対して、建替後は2,695万円/年となり、概ね目標であった「エネルギーコスト30%削減」を達成できた。

●まとめ

今回の目標だった「エネルギーコスト30%削減」は非常に高い目標であったが、設備面及び運用面を考慮したシステムの創意工夫により、機能性及び品質を満足しつつ達成することができた。目標達成は、設備システムによるものだけではなく、使用される学校関係者様の高い省エネルギー意識によるところが大きかったと考えている。



図-2 太陽電池モジュール

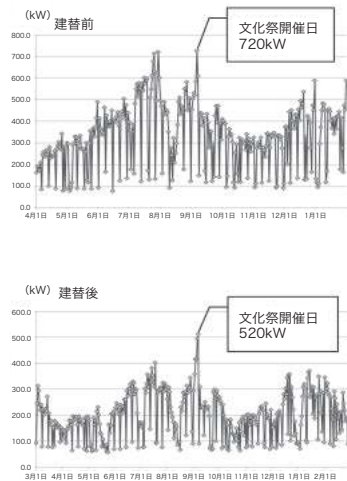


図-3 使用電力記録の比較

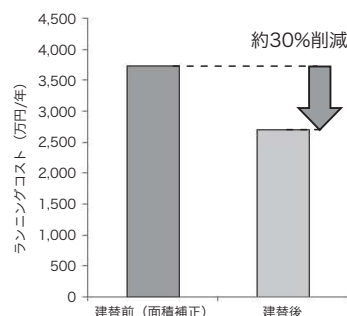


図-4 エネルギーコスト比較

設備部門

わた なべ けん いち
渡 邊 健 一

生年月日 1983年4月生まれ
最終学歴 立教大学大学院理工学研究科創造理工学専攻修了
業務経歴 2008年㈱日建設計入社
エンジニアリング部門
設備設計グループ
設備設計部所属
●担当した主なプロジェクト
2008年 住友商事八重洲ビル
2009年 立教大学ロイドホール
2010年 ソラリア西鉄ホテル銀座
2011年 INFOSYS／上海キャンパス
2012年 恵比寿ファーストスクエア
2013年 丸の内ガーデンタワー
2014年 YKK80ビル

■青年技術者のことば

昨今は環境配慮やBCPなど建築に要求される性能が増えるにつれ、建築設備として検討すべき項目が増加している。このような背景の中で設計者は当たり前にできないといけな「守りの設計」と新しい提案を行う「攻めの設計」が必要で、設計者として高いスキルを堅持するためにはこれらをそれぞれ発展させて設計する必要があると考えている。また電気設備は様々な技術で成り立っており、幅広いジャンルを扱うものとなっており、多様な情報をコントロールし、設計を行う必要がある。1つの設備に於いても技術を深く追求するミクロな視点と、設備相互間や建物全体、さらには社会全体を見るマクロな視点で設計を考える必要があり、これには単純な設備設計における知識だけでなく、建築全般や社会的な情勢を考えることができる力が必要だと考えている。これらの力を伸ばすことでクライアントや社会から求められる性能・機能は十分に確保しつつ、所有者、使用者にとって利便性が良いものを提案し、快適に使い、結果的に長寿な建物が設計できると確信している。これからもクライアントや建物使用者、さらには社会に貢献できる電気設備設計者を目指したい。

■すいせん者

向井文悟
㈱日建設計エンジニアリング部門
設備設計グループ設備設計部長

YKK80ビルにおける最先端オフィスビルの電気設備計画

秋葉原に立地するグローバル企業YKKの本社ビル。西側に面したメインファサードを繊細なアルミ押出材の“すだれ”によって覆い独特な存在感を実現した。厳しい日射への対策、内部から外部への視線のフィルタリング効果も果たしている。免震構造の採用、クライマーブラインド内蔵ダブルスキンウィンドウ、無線通信機能付高性能コンセント、天井放射冷暖房＋デシカント空調など構造設備両面で先進技術を採用し、安全かつ快適な執務環境とした。井水、地中熱、外気などの自然エネルギーを積極的に利用し、全館LED、タスク・アンビエント照明などの省エネ手法を採用することで環境負荷の小さい建物を実現した。

■環境配慮と事業継続性能のマッチング

本建物ではグローバル企業の本社ビルとして環境配慮と事業継続性能を高いレベルで求められる建物となっている。環境配慮については、LEED CS Platinum取得を目標の一つとした。建築設備の中で電気として使用電力が大きいものに照明設備とコンセントと設備がある。本計画に於いては、それら2つの設備に重点を置き、エネルギー削減を行うことで環境配慮を行う計画を考えた。これらの環境配慮手法に加え、空調設備のエネルギー削減手法などと合わせてECCJのオフィスビル（自社ビル）のエネルギー消費原単位と比べ約58%、ASHRAE基準と比べ35%のエネルギー削減が実現できた。事業継続性能については、首都圏直下型地震などの大災害が起こった場合においても想定された事業継続が行えること、必要に応じて近隣住民の受け入れなど、一時的な避難場所として使える性能が要求されていた。これらを考慮し、電源引込及び通信引込は2重化及び異ルート引き込みをとした。商業電源は、異変電所で供給を受ける本線予備電源方式を採用した。また非常用発電機はディーゼル発電機750kVAを屋上に設置し、燃料は72時間以上の容量を埋設オイルタンクに確保した。さらに各負荷を中央監視設備から投入操作できるシステムを構築することで発電機容量は抑えつつも、必要ときに発電機電源を供給するシステムを構築した。様々な環境配慮手法や事業継続のための対策を導入することと、これらをコントロールするシステムを導入することで過大な容量になりがちな発電機容量を抑えつつ、災害時には運用に合わせて性能を切り替えて仕様できる計画とした。



建物南側外観



1階からの外観

■明るさ感を考慮した先端照明計画

一般に執務エリアの照明については、明るい空間が好まれる傾向にあり、それを提供するためには大きなエネルギーが必要である。一般的な照明設計では、照度を基準とするため床面及び机上面に照射される光の量の検討を行うが、空間の明るさ感を考慮する場合は目に入る光を検討する。目に入る光を検討することは照度ではなく、輝度を計算する必要があるため、内装の反射率なども重要なファクターとなる。これらを決めるため、内装設計時に詳細な打合せを行い、シミュレーションを行うことで精度の高い計算を行った。この照明手法及び照明器具の選定により空間の明るさ感は750lxの空間と同等なものを維持しながらも低照度とすることで照明エネルギーは750lx設定のシステム天井蛍光灯器具の80%削減、システム天井LED器具と比べても70%の削減を行うことができた。またシミュレーションと実際の空間に大きな違いがないかを実測にて確認し、シミュレーションとの比較を行った。一般的な全般照明方式の空間でFeu値は10～15程度が標準と言われており、タスク・アンビエント照明方式の場合は8以上が望ましいとされている。シミュレーション、実測ともに300lx程度の場合でFeu値が14以上となっており、一般的な空間と同等の明るさ感を確保していることがわかった。



オフィスLED照明



オフィス断面図

■無線通信機能付高性能コンセントの開発～Last One Mileへの挑戦～

エネルギー問題の観点から空調設備や照明設備では様々な環境配慮手法や技術が開発され、近年の建物ではこれらが多く導入されている。その結果、オフィスの用途別エネルギー使用量は1、2番目に多い空調、照明が低減の傾向にある一方、3番目に多いOA機器については、機器の高効率化に頼るのみで、建築設備では送電するもしくは計量する程度で対策が行われていない実状である。これはOA機器が昨今のICT社会における最も重要な位置づけであり、アンタタッチャブルなものであるためである。このような背景を鑑み、本プロジェクトでは無線通信機能付高性能コンセントを開発し、導入を行うことでこれまでアンタタッチャブルであったOA機器のエネルギー削減を行った。この結果本建物の設備は「すべて制御できる」ものとなり、まさに建築設備におけるLast One Mileへの挑戦であり、徹底的に無駄をなくすことを目指した。このシステムの導入により平日1日の省エネ率（1-制御あり/制御なし）は7.4%となった。また休日なども含めた1ヶ月で見た場合は9.4%となっており、コンセント負荷の1割近い削減を行うことができたことになる。以上から今回導入した通信機能付高性能コンセントのOA機器のエネルギー削減に対する有効性を確認できた。



オフィスの輝度画像

施工部門

いしだ じゅんや
石田 純也

生年月日 1980年9月京都府生まれ
最終学歴 2003年東京電機大学
工学部建築学科卒業
業務経歴 2003年鹿島建設㈱入社
2003年東京支店
2005年関西支店
2009年本社技術研究所
建築構造Gr(土質基礎)
2011年関西支店建築部
建築工事管理Gr
2013年関西支店建築部
生産計画Gr
●担当した主なプロジェクト
2003年 明星中学・高等学校新築
2004年 多摩水道改革推進本部庁舎
2005年 Bivi二条新築
2005年 ホテルモントレ京都
2007年 四条高倉計画
2014年 山陽電鉄明石連立西新町駅
2015年 サンシティタワー神戸

■青年技術者のことば

同一敷地内に複数棟を施工する施工管理の要点は、クリティカルパスを明確にし、作業エリアや重機などの配置を綿密に調整することである。この調整は、優先度を判断することの繰り返しであり、各棟担当者の枠にとらわれず、総合的に判断出来る技術者となることが求められる。今回私は、この技術者集団の第一線でリーダーシップを発揮し、工事全体を調整する任を務めた。

また、各作業において、労務削減につながる合理化工法を積極的に採用することで、工程遅延のリスクを排除した。現在も工事施工中であるが、着工前から継続して合理化工法案の知恵出しを行っている。現在、複数ある全ての棟が、マスター工程から遅延無く進捗している。今後、高層棟以外の棟を工程調整しながら工事を進めることが、更に必要となるため、より一層のリーダーシップを発揮していく覚悟である。

■すいせん者

磯部 寿一
鹿島建設㈱関西支店
サンシティタワー神戸工事事務所
所長

同一敷地内複数棟施工における取り組み

I 工事概要

当工事は、神戸市の中心部三ノ宮から一駅の距離にある春日野道駅まで、徒歩10分の位置にある、介護付有料老人ホームの新築工事である。北に六甲山、南に瀬戸内海を望むロケーションである。周辺状況は、北側には阪神高速3号神戸線、西側には道路を隔て小学校、東側には大型家電量販店が近接している。同一敷地内に、高層棟（RC造地上35階）・駐車場棟（S造地上6階）・介護棟（RC造地上6階）・ホール棟（RC造地上1階）・エントランス棟（RC造地上1階）の5棟を建設し、建物1階で中庭を中心として回遊できる配置となっており、各棟がエキスパンションで取合う構造となっている。



図-1 完成予想パース

II 工程計画

1) クリティカルパスの厳守
当工事総合工程におけるクリティカルパスは、高層棟の躯体工事から仕上げ工事にある。その他の4棟は、クリティカルとならないよう、また、高層棟の施工に支障を生じさせないよう、作業ヤードの調整を行い施工する必要がある。

2) 週間配置打合せの実施
総合工程をベースに、各棟の担当者が月間・週間工程を作成する際に、搬出入・揚重・作業動線などの情報を配置図に落とし、作業配置を調整している。作業のラップや干渉が発生した際、作業の優先順位を判断し調整することが重要である。

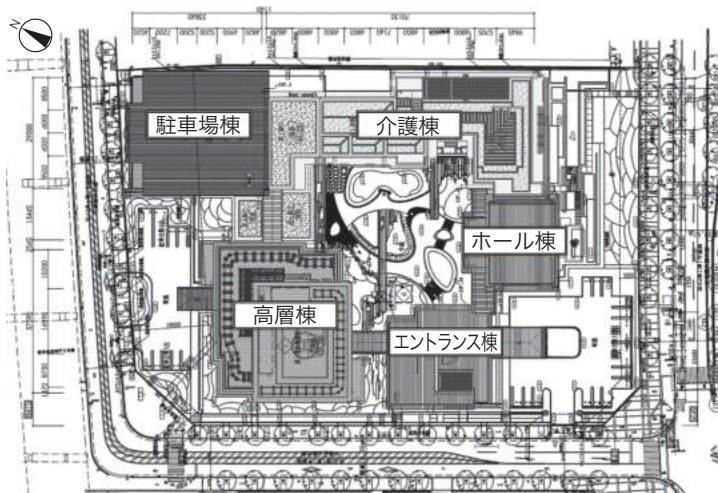


図-2 建物配置図

3) 『e-現場調整プロ』を活用した作業間連絡調整会議
週間配置打合せで調整した配置計画を基に全職長約40名が集まり、一日約350名が実施する作業の作業間連絡調整会議を毎日実施している。天候の影響や作業の進捗により発生する工程調整を行っている。打合せに掛かる時間は、『e-現場調整プロ』を活用し、必要最小限の時間で運用している。職長は、スマートフォン等のスマートデバイスを利用し、翌日以降の搬出入予定を入力し、その情報の調整を30分間で行っている。いつでも、どこからでも予定を入力することができ、最新の情報が確認できることが最大の効果である。

4) プロジェクターを活用した朝礼前日の作業間連絡調整会議で決定した作業配置・立入禁止エリア・作業通路・搬出入や揚重に関する注意事項を中心に要点を凝縮した形で、朝礼時に大型プロジェクターを利用し全作業員に周知している。以前は、A1程度の図面に手書きで配置を記入して説明していたが、大規模現場の朝礼では、全作業員に見えやすく伝えることは難しく、解決策として大型プロジェクターを採用した。朝礼は20分間で行い、全作業員が集中して参加できることを重点的に取り組んでいる。

III 配置調整を密に行うことでの成果

作業配置の事前検討を綿密に行うことで、作業ヤードの有効活用を最適化させた。これにより、敷地内に発生する作業ヤードの余地を事前に把握することが出来、その余地を活用して、より効率的な施工が可能となった。当初計画では、各棟の基礎を掘削した残土はそれぞれのタイミングで場外処分とし、基礎躯体完了後購入土で埋め戻しを行う計画となっていた。しかしこの計画には、土を余分に運搬時間が発生し、環境面・安全面・工程面・コスト面で改善の必要がある。そこで、作業調整の結果生まれた敷地の余地を残土仮置場として活用し、購入土による埋め戻しを“0”

とすることが出来た。結果としてダンプによる運搬数量も減らすことができ、様々な面でメリットがあった。



写真-1 配置打合せ状況

IV BIMを活用した作業手順の理解

BIMを活用することで、施工手順をビジュアル的に分かりやすく表現し作業員の理解度向上に取り組んでいる。作業員が、全体工事の流れを把握することで、作業エリア・作業動線の切替がスムーズに進むことも、プラスの効果である。また、BIM作図段階でステップ毎の配置が確認しやすくなり、作業間の干渉を早期に発見したり、見過ごしかけた余地が発見できたりすることで工程を前倒しすることもできた。実施工直前での、施工手順の大きな見直しをすることなく、工事を進められた要因の一つである。

V 合理化工法の採用

昨今の建設業界において、労務不足による工程遅延が余儀なくされている。この対策として、実施設計段階から労務削減につながる合理化工法を検討し、設計図に反映させた。高層棟においては、PCa部材を多用することで多能工化に取り組み、型枠大工がPCa工事も担当し、躯体サイクル工程内の労務山崩しも実現した。さらに、柱PCa部材を2フロア一体化することで、揚重回数、運搬回数、据付手間を少なくし、システム型枠を併用することで、労務削減と労務の平準化につながった。低層棟においても、埋め戻し残土の場内仮置きや、断熱捨て型枠を採用することで、施工の合理化を行い、労務削減をさらにに行った。弊社で受け継がれている『絶えず改良を試みよ。』と云わずに『やってみよ』という理念のもと、常に新しい施工方法を検討し作業環境に適合した施工方法を選択していくことが現場の施工管理に重要と考え取り組んでいる。

当工事を通して得た経験は、施工管理を担う建設技術者として大きな糧となった。



写真-2 2層柱PCa

施工部門



たいらしょうじ ろう
平 将 次 郎

生年月日 1983年4月広島県生まれ
最終学歴 2008年大阪大学大学院工学研究科・地球総合工学専攻修了

業務経歴 2008年(株)竹中工務店入社、大阪本店技術部、大阪本店設計部、京都支店作業所、技術研究所、新生産システム部門
現在、大阪本店技術部

●担当した主なプロジェクト
2008年 京都大学積真棟（寄附棟）建設工事
2010年 近江兄弟社学園希望館新築工事
2011年 近江兄弟社学園守山こども園新築工事
2011年 順和会京都下鴨病院建替
2012年 京都国際会館耐震改修

■青年技術者のことば

私は将来の建築生産の枠組みを大きく変革させる要素技術として、BIM（Building Information Modeling）の活用展開に、最も注力して取り組んでいる。また、ICT（Information and Communication Technology）技術は、これまで個々に存在した設計者や施工者の情報を、正確かつ迅速に伝達できるものとして、プロジェクトでの活用に積極的に取り組んでいる。

少子高齢化の時代において、深刻化する技能労働者不足の中でも、堅調な建設需要を満たし、業界全体の継続的な発展のために、BIMとICTの融合技術により、飛躍的な生産性向上を実現しなければと考えている。そのために、設計から施工、さらには維持管理に至るまで、BIMとICT技術を積極的に活用し、成功事例を積み上げ、建設業全体の生産性向上を実現したい。

■すいせん者

三國昌則
(株)竹中工務店 大阪本店
技術部課長 計画1グループ長

設計から施工まで一貫したBIM/ICT技術の開発と活用による生産性向上 ●RC一貫生産支援システムの開発・改善

■開発背景

鉄筋の三次元モデル作成用ソフトである、RC一貫生産支援システム（以後、RCSと呼ぶ）は、納まり検討や、鉄筋加工図の作成、配筋検査といった設計段階から施工まで一貫して業務に活用する事を目的とする。これまでの開発で、柱梁接合部などの複雑な部位でも、詳細な鉄筋のモデル化が可能となっていた。しかし、設備配管設置用などの躯体貫通孔には対応しておらず、実プロジェクトにおける梁貫通孔に関する業務は、従来の2次元図面による手法がとられ、RCSの活用ができなかった。そこで、RCSの鉄筋を詳細にモデル化できる機能を活用することで、梁貫通孔施工プロセスを効率化できると考え、本開発を実施した。（図1）

■実施内容①

BIM連携システムの構築（図2）
梁貫通孔機能は、設備系BIMソフトで作成した梁貫通孔情報と、補強筋構造計算システムで作成した補強筋計算結果の情報を連携させることにより、梁貫通孔に関連する鉄筋を自動的に再配置し3Dモデルを作成するシステムとした。

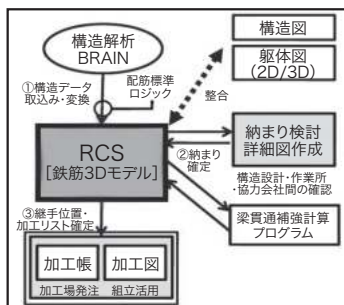


図1 RCSのシステム概要

■実施内容②

自動判定システムの構築（図3）
構造図や補強筋認定工法のルールに従い、梁貫通孔設置可否判定を自動的に行える機能を実装した。具体的には、梁主筋と貫通孔のかぶり厚チェック、隣接貫通孔との離隔確認など、チェック項目全てを自動判定できるようにした。

■成果

従来手法と比較し、以下の効果を確認した。補強筋計算書作成業務は、構造データの連携により所要日数を約90%削減した。スリーブ図チェックの作業日数は約50%削減した。紙媒体帳票の情報転記・集計していた作業日数は約90%削減した。また、従来の2次元図でのチェックでは見落とされがちな2段筋と梁貫

通孔のかぶり不足なども、事前にチェックができ、作業所の施工段階での手戻り防止を可能とした。

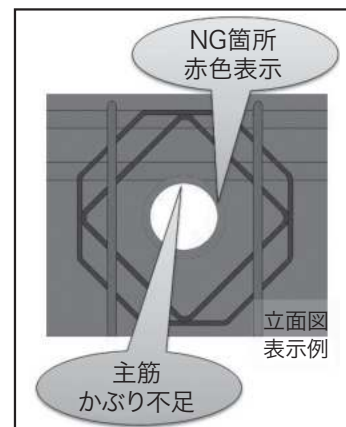


図3 貫通孔設置可否自動判定

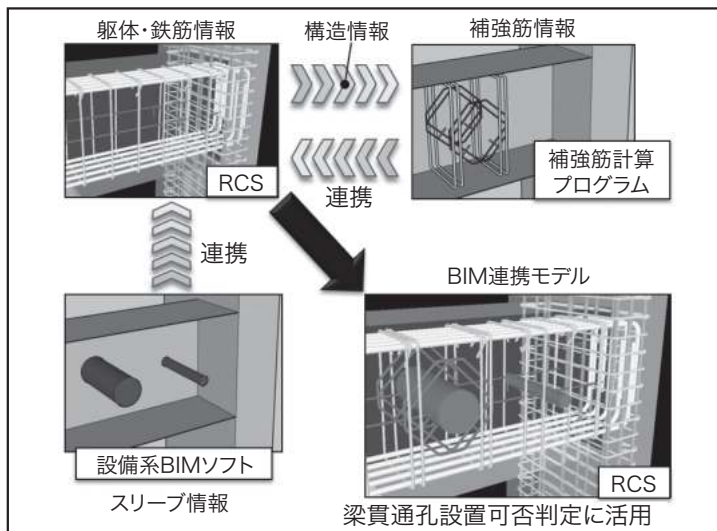


図2 BIM連携システムの構築

●構造躯体BIMモデルを活用した情報化施工技術の適用

■取り組み背景

設計段階から生産段階まで一貫したBIM活用は未だ限定的である。そこで、設計段階で作られたBIMモデルを生産段階で活用の幅を広げる、情報化施工（ICT）の取り組みを行った。土工事における情報化施工技術は、土工事で先行活用されている技術で、建築工事での活用事例は少ない。

この要因として、建築工事の土工事は、土工事に比べ複雑である点、施工数量が少なく施工期間が短い点、仮設的な役割が多い点などが考えられる。一方で、建築工事では土工事に比べ細かな段差が多く、出来形レベルに関する高い精度が要求されている点に着目し、技術の適用を行った。（図4）

■成果

掘削工事期間中の墨出し作業ゼロを達成。掘削効率の向上を含め、従来工法に比べ、約30%人員を削減。施工精度は水平方向±20mm以内、深度方向±30mm以内であった。

■今後のBIM/ICT活用

『BIMに取り組む＝現実通りの詳細なBIMモデルを作る』と捉えられがちだ。しかし、目指すべきは、現在のワークフローの問題を、BIMを用いてフロントローディングして解決することにある。つまり、各プロセスにおけるBIM活用方針をプロジェクト初期段階で明確にし、それに必要なBIMモデルを作成することが大切である。私は今後、設計・生産・維持管理まで含めた、建物のライフサイクル全般において、BIM/ICTを効果的に活用し、様々な課題解決を図りたいと考えている。そのためには、目まぐるしく変化する問題に対して、本質を見極め、課題を設定し、常に新しいチャレンジを続ける必要があると強く感じる。

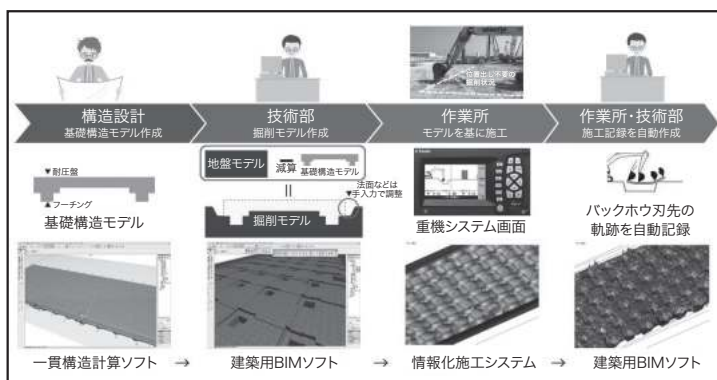


図4 データ連携フロー

施工部門



た お み ち る
田 尾 美 千 瑠

生年月日 1983年広島県生まれ
最終学歴 2008年広島工業大学大学院工学研究科建設工学専攻修了
業務経歴 2008年(株)竹中工務店入社
2009年大阪本店見積部
2010年大阪本店作業所
2015年大阪本店技術部
●担当した主なプロジェクト
2010年 あべのハルカス建設工事
2014年 数研出版新関西本社ビル建設工事
2015年 小野薬品水無瀬新研究棟建設工事

■青年技術者のことは

建築技術職に就いて8年が経過した。初めての作業所では、建物の多くの部分が人の手でつくられていることにとても驚いたが、当時の所長から言われた「建築は人がつくるものであり、だからこそ面白く間違いも起きる」という言葉が頭に残っている。しかし業界全体の課題として、建築生産の要である「人」が技能労働者・技術者ともに不足しており、社会のダイバーシティ推進の積極的な動きの中で、建築生産現場への女性の進出も急務である。今回記述した2つの作業所において、自らがBIMの活用やデザインビルドを活かした川上段階での作り込みに参画することで、施工の合理化による省人化や省力化が実現でき、その重要性を痛感した。私は、伝統と技術を継承しながら、誰もが生き生きと活躍できる作業所づくりを実践したいと考える。自分自身の技術力の研鑽に加え、イノベーション活動を行い技術開発やICT技術を駆使した施工管理を推進し、生産性の向上に取り組んでいきたい。

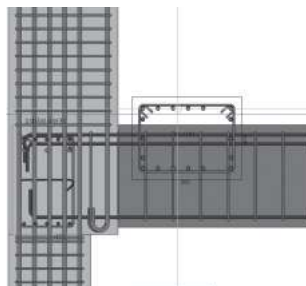
■すいせん者

松田 繁
(株)竹中工務店 大阪本店
技術部 副部長

RC一貫生産支援システムを活用した施工管理の実践

●工事概要と課題

京都御所の南西に位置するオフィスビルの建設工事（RC造：地下2階 地上4階）において、私は鉄筋工事の生産性向上と品質確保を目的に自社開発されたBIMソフトの1つRC一貫生産システム（RCS）を試行した。RCSは構造解析データを元に、鉄筋納まり検討図の作成や鉄筋工事の施工計画を容易に検討でき、鉄筋の加工図・加工帳・集計表の作成にも活用できるシステムである。本工事においてRCSを活用することで、システムの活用方法を検証するとともに省人化などの効果の検証することが求められた。



●計画と実施

工事計画段階では、作業所、協力会社、内勤部門と定例会を開催し、RCSの活用方法や問題点について打合せを繰り返した。RCSを使用した鉄筋加工図を作成するために、施工の容易さや間違いの防止を考慮した配筋納まりや圧接位置を検討するなど、熟練職長のノウハウを元に加工図の調整を繰り返した。3Dモデル（図1）を活用することで、誰が見てもわかりやすく施工手順や納まりを検討することができた。実施段階では、配筋納まり図の作図が手書きや従来の2D-CADによる方法と比べ、大幅に作図工数が低減でき、

設計者・監理者との質疑応答の効率化も実現した。協力会社も従来の手書きの加工図は書いた職長にしか理解できず詳細な口頭の指示を必要としていたが、全ての作業員にとってわかりやすい加工図となったことで、同種同規模建物と比べ施工品質の向上が図れ、約10%施工歩掛の向上に寄与した。

●まとめ

RCSを活用することで、高効率で高品質な施工を実現した。BIMの習得により、3D-BIMによる可視化の効果と可能性を体感した。



図1 2D配筋納まり図と3Dモデル



写真1 打合せ風景

300m超高層ビルの仮設・外装施工計画の実践

●工事概要と課題

あべのハルカスは、高さ日本一となる百貨店・オフィス・ホテル・美術館や展望台を有する複合ビル建設工事である（SRC造：地下5階、S造：地上60階）。当工事は、大阪第3のターミナル地区で大通りや路面電車軌道に近接し、隣地には営業中の百貨店がある中で敷地いっばいに建物配置されていた。高さ300mからの飛来落下災害を防止し、第三者災害を発生させないことと施工の省人化が課題であった。

●計画と実施

私は超高層タワーの施工中の外部飛散養生と省力化を目的とした外部養生システムの開発に参画した。鉄骨建方の先行養生を目的としたタクト工程に追従する外周養生システムを構築するために検討を繰り返した。このシステムは鉄骨建方時に1節分

以上外周養生が先行でき、下部ではホイストにより外装材の取付けが可能で、養生自体のセルフクライミングを可能としたものである（図2）。地上300mに耐える養生枠とするため、再現期間を5年と設定し、設計風速47m/secとした。施工実験を行い外部養生材のZAM材と枠網を用いた一体型フレーム材の剛性確認や、組立手順を確認した。建方階より上方に約15m跳ね出した養生枠の支持方法や分割方法の検討が非常に難しく、計画に苦労した。支持用の鉄骨先付ピースが必要なため、構造設計者や鉄骨製作会社と協業し、配置・高さ・施工の容易さなど検証を繰り返し施工図に織り込んだ。実施段階では、養生枠で囲われた中で鉄骨建方からコンクリート打設までを完了させ、下部でホイストを用いて外装材を取付けたことで、鉄骨・躯体・外装の立体同時施工を実現した（写3）。

●まとめ

300m超高層建物を安全・安心な施工法で実現した。タワークレーンに頼らない外装材の取付けを実現したことで、200m超えの鉄骨・躯体工事では、マスター工程1節（3層）18日タクトを13日タクトで実現し、省人化が図れた。革新的な技術開発に参画することで、新しい生産方式を提案することができた。



写真2 あべのハルカス全景

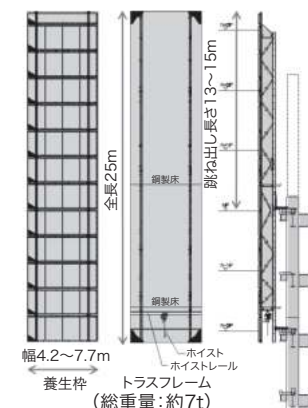


図2 スライド養生枠概要



写真3 スライド養生枠に囲われた中での鉄骨建方状況

施工部門

ほり ば ゆう た
堀 場 勇 太

生年月日 1985年11月生まれ
最終学歴 2008年日本大学理工学部
建築学科卒業
業務経歴 2008年大成建設㈱入社
関西支店作業所勤務
●担当した主なプロジェクト
2008年 MKピスタホテル新築工事
2009年 神戸三田プレミアムアウト
レット2期新築工事
2010年 山元西宮倉庫新築工事
2011年 大阪経済大学新事務・研究
棟新築工事
2013年 大阪経済大学4期工事
2014年 フォーシーズホテル
京都開発計画新築工事

■青年技術者のことば

『崩壊災害は絶対に起こさない』
そのために『少しの山留変化も見逃さない』と強く思い管理計画・計測に取り組んだ。今回、中断するような状況は出なかったものの、気温や天候による測定値の変化があり、日々緊張感のある計測管理であった。
山留は、相手が自然である。また、ひとたび災害となれば重大災害となるだけでなく、工程遅延、技術力における信頼をなくすことにつながる。そのため計画の重要性と、日々の計測管理が重要であると感じた。
計測は計画と実際の差異を確認し、計画の答え合わせである。施工管理におけるPDCAサイクルの重要性の再認識へつながった。
今後も建設労働者が減り、技術者が減る中、管理体制にPDCAサイクルを確立する事によって、細やかな管理を行い、生産性の向上に繋がってきたい。

■すいせん者

西本伸男
大成建設㈱関西支店
営業部 統括営業部長

反力材による切梁計画及び計測管理

●概要

フォーシーズホテル京都開発計画新築工事は、京都市東山区の清水寺と京都駅の間に位置する180室の客室を有する外資系五つ星ホテルの新築工事である。
敷地は、学校・寺院が隣接する敷地面積20,478㎡のL型の不整形地であり、高低差が最大10.5mある為切梁反力の伝達方法偏土圧の処理が課題となった。様々な検討の結果、反力材により切梁反力を処理した事例の工事計画・施工結果について報告する。

●施工方法検討

検討箇所施工条件(図-2)
検討案を選出するにあたり、近隣協議、掘削・躯体施工性、切梁施工性・費用、レベル差による偏土圧対策、工程の判断基準を設け、下案①～案⑤の比較を行い案⑤に決定した。(表-1)
案①両面アースアンカー
案②対面による水平切梁
案③先行躯体構築利用水平切梁
案④両側斜め切梁
案⑤反力材による水平切梁

検討項目	案①	案②	案③	案④	案⑤
近隣協議	×	○	○	○	
躯体施工性	◎	×	○	×	◎
切梁施工性	○	○	○	○	
偏土圧対策	○	▲	○	○	
工 程	○	○	×	○	◎

表-1 検討項目評価表

●施工方法について

実施案では下記利点がある。
・切梁・棚杭に用いる仮設鋼材量を減らすことができる。
・両端部での山留反力の処置の為中央部は切梁がない状況での土搬出ができる。
・東西面の切梁をつなぐ必要がないため片側が掘削完了時点での先行施工ができる。
・切梁解体時の構築躯体への干渉がない。

しかし、今回の方法については施工例が少なく、現場における計測による重点管理が必要であった。

●計測管理項目の検討
(崩壊パターンの検討)

水平反力を反力材で受けるに当たり、どのような崩壊を危惧しなくてはならないかを考えた。
崩壊パターンの検討を行い。それに対する検討を行った。(図-3)
A 反力材の浮き上がり
⇒反力材浮き上がりを抑えるため反力材前面山留鋼材より押さえ鋼材Xを取り付けた。また控え杭を打ち押さえ鋼材Zを取り付けた。(図-4)
B 反力材のめり込み、すべり
⇒レベルコン計画厚さを厚くする、ワイヤーメッシュを入れることにより、反力材が、めり込まない様な強固なベースを作った。また、横すべりの無い様、控え杭よりずれ止め鋼材Yで留めた。レベルコ



図-1 北面外観パース

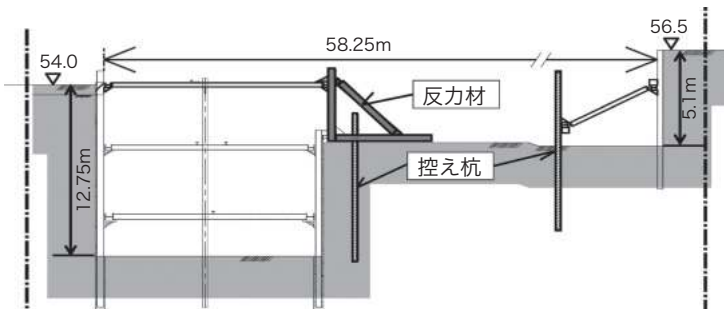


図-2 切梁計画断面図

ンクリート内にはアンカーを仕込み反力材と溶接固定した。(図-4)
C 切梁の跳ねあがり・面外方向へのずれ
⇒切梁押さえブラケットの取り付け、水平つなぎ取付けた。(反力材どおしの水平つなぎ・腹起し取付。)
D 反力材の崩壊
⇒鋼材ボルト接続部の検討をした。

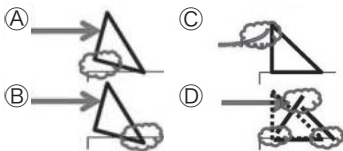


図-3 崩壊パターン検討図

●計測方法・管理について

反力材廻りにて①～⑦の箇所(図-4)を計測する事によって管理する事にした。

計測箇所	計測器	管理値		
		1次	2次	3次
① 反力材の垂直性	下振り	15mm	25mm	30mm
② 切梁の軸力	軸力計	設計100%	設計120%	許容90%
③ 腹起のたわみ	ピアノ線	設計80%	設計100%	許容95%
④ SMWの変形	傾斜計	設計80%	設計100%	許容95%
⑤ 反力材下コンクリート	目視	クラック・割れの進行の有無		
⑥ ずれ止の溶接部	目視	溶接部のクラックの有無		
⑦ 反力材の溶接部	目視	ボルトの損傷・ゆるみの有無		

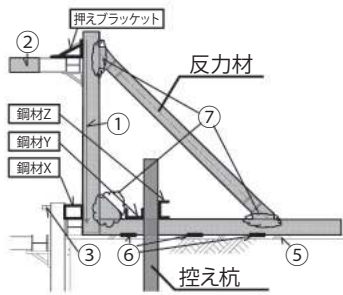


図-4 反力計測箇所図表

●計測管理結果

計測総括担当として崩壊を防ぐため、管理値を定め管理回数における管理を行った。計測値を事務所の目につくボードに記入させ所内・監理者・施主への明示を行った。記入の際には、危険の見える化の為1次管理値を超えたものを黄色とし、明示を行った。計測管理への意識付けを業者・所内に行うこと、また監理・施主へ安心感を与えられるよう行った。
反力材関連、計測重点管理項目は、日々計測を行った。1次管理値内の場合は朝礼後測定開始し10時までにボードに記載完了をルールとした。変化があった場合に報告・対策が取れる様にそのような体制とした。1次管理値を超えたものに関しては、さらに昼礼後測定し15時までの報告とした。
計測箇所『①③④⑥⑦』は、1次管理値内での挙動であった。計測箇所『②』は、2次管理値内での挙動で工事を終えることができた。



写真-1 計測管理状況

●まとめ

計測・管理項目が多い中、重点管理範囲を決め管理・データを総括することで切梁・山留の状態を知り、工事を安全に進める事ができた。管理値を明確に定め、値内で管理することが重要であることが実感でき、今後の新たな工事計画に大変役立っ経験となった。

連載 No.546

法令コーナー

改正建築基準法第2弾
施行

藤原健二

国土交通省住宅局建築指導課企画専門官

はじめに

平成26年第186回国会において、建築物における木材利用の促進、建築関連手続き等の合理化、エレベーター事故や大規模災害等への対策の徹底などの要請に的確に対応し、国民の安全・安心の確保と経済の活性化を支える環境の整備を目的とした「建築基準法の一部を改正する法律」（以下、「改正法」という。）（平成26年法律第54号）が成立し、平成26年6月4日に交付された。

平成27年6月1日には、改正法の施行第1弾として、木造建築関連基準の見直しや、建築物の事故等に対する調査体制の強化に加え、合理的な建築基準制度として、構造計算適合性判定制度の見直し、新技術の円滑な導入に向けた仕組み（新38条認定）の導入、容積率制限の合理化がなされたところである。

平成28年6月1日には、改正法の施行第2弾として、定期報告制度の見直しに関する規定が施行されるとともに、平成28年1月の建築基準法施行令の改正で措置した伝統工法の利用促進のための規制の合理化、防火・避難に関する規制の合理化、建築設備を除いた建築物の型式適合認定制度の導入に係る規定も施行される。

本稿では、改正法第2弾で施行される措置の背景、概要、効果などを中心に解説することとする。

定期報告制度の見直し

近年の福山市のホテル火災、長崎市のグループホーム火災、福岡市での診療所火災は、定期報告制度の課題が顕在化した例といえる。こうした事故を防ぐため、法改正により定期報告制度が見直された。

具体的には、定期報告の対象を法令で定められた建築物・建築設備の中から特定行政庁が指定する仕組みから、法令により一律に対象を決めた上で、特定行政庁が地域の実情に応じて追加して指定する仕組みとなった。本

改正は施行第2弾として、平成28年6月1日からスタートする。

新たな定期報告の対象とする建築物は、避難上の安全を確保する観点から、不特定多数の者が利用する建築物と、高齢者等の自力避難困難者が就寝用途で利用する建築物である。

具体的には、建築基準法第27条に規定する避難終了時までの防耐火性能を基本とし、防火上重要な防火区画や内装制限の規定を中心に適法性が確認出来るよう、対象建築物の用途・規模を定めている。ただし、該当する用途部分が避難階のみにある場合は、短時間で容易に避難出来ることから、対象外としている。

なお、定期報告の間隔は、改正前と変更無く、特定行政庁が定めた期間で実施することとなる。

さらに、今回の定期報告制度の見直しにより、建築物の調査・建築設備等の検査を実地する者として、特定建築物調査員、防火設備検査員、昇降機等検査員、建築設備検査員が法定化された。定期報告がこうした資格者の協力により、的確な検査が実施されることが期待される。

なお、平成28年度の建築基準整備促進事業により、定期報告制度について、これまで特定行政庁で受け付けてきた報告結果の内容を分析し、建築物等の調査・検査の項目、手法、報告間隔の見直しなど制度のあり方について検討することとしており、本制度の更なる質の向上や実効性の確保を図るための制度改善を更に進めたいと考えている。

伝統工法利用促進のための規制合理化

伝統的工法の利用の促進のための規制の合理化のニーズは非常に高く、今回の改正法の施行第2弾のための建築基準法施行令改正の中で、柱と基礎との接合方法、床組・小屋ばり組の変形防止方法を新たに追加した。

前者については、柱と基礎をだば継ぎにより接合し、構造上支障がある引張応力が生じない場合には、土台を不要とすることとしている。

後者は、床組及び小屋ばり組の隅角に火打材の使用を認めることとした。

防火・避難に関する規制の合理化

屋根の燃え抜けが許容される建築物の対象、避難安全検証を適用できる建築物の対象を拡大するなど、防火・避難に関する規制の合理化を図ることとしている。

前者について屋根の性能に関して、室内の不燃化の効果等のデータを検証したところ、室内の内装を準不燃化材料で仕上げるなど、

火の粉が屋内に到達しても局所火災でおさまるような不燃化措置を講じた建築物の屋根については、その燃え抜けが許容されることが確認された。このことから、屋根の燃え抜けが許容される建築物の対象として、室内の内装を準不燃材料で仕上げること等を追加した。

後者について、木造建築物は、主要構造部が準耐火構造であるか不燃材料で造られたもの又は特定避難時間倒壊等防止建築物であるものに限っていた避難安全検証の適用を、個々の検証により大臣認定を受けるものについては、対象建築物の限定をなくした。

こうした措置に加え、耐火性能検証を行う建築物における遮熱性の基準や、防火区画（面積区画）設置時の延焼防止措置、非常用進入口の設置基準などの防火・避難規定の合理化を行っている。

建築物の型式適合認定制度の導入

建築設備の商品開発や更新が頻繁にあること等を踏まえ、建築設備に係る規定を除いた一連の規定に適合する型式適合認定区分を創設した。今回の型式適合認定制度の改正によって、申請者にとって利用しやすい型式（一連の規定又は設備を除いた一連の規定に適合する型式）の選択が可能となった。これにより、例えば、設備抜き型式を選択した場合は、設備に関する設計の自由度が上がり、建築主の要望に応じた設備を設置することが可能となる。

また、型式部材等で使用する大臣認定品については、その使用範囲を限定列挙し使用してきたが、運用改善を行い、一部の大臣認定品については、同じ区分大臣認定品であれば、あらたに型式適合認定を取り直すことなく、使用することを可能とした。

大臣認定品の対象としては、不燃材料、難燃材料、一部の防火設備、ホルムアルデヒド発散材料に関する認定を想定している。例えば、型式適合認定の認定取得後に商品開発されたホルムアルデヒド発散材料に関する認定をとった壁紙などを自由に利用することができるとともに、ハウスメーカーなど型式適合認定を活用している事業者の事務負担の軽減にもつながると考えている。

藤原健二

昭和51年生まれ。平成16年京都大学大学院工学研究科生活空間学専攻修了。同年国土交通省入省。住宅局市街地建築課市街地住宅整備室、都市局まちづくり推進課、住宅局住宅生産課、内閣官房地域活性化統合事務局、国家戦略室、内閣総務官室（内閣総理大臣補佐官付）を経て、現職。

連載 No.417

設備の頁

トイレリフト ～安心・安全そして 同居家族配慮～

安立義明

TOTO株式会社
機器商品開発グループ

序論

急激に高齢化が進む中、介助者の高齢化、心身の負担も社会問題となっている。中でも排泄においては介助者も要介助者も心理的な負担が大きい上、自力で排泄できるかどうかは要介助者の尊厳にも関わる課題である。

TOTOでは、高齢になり身体能力の低下が進んでもできる限り自力で排泄できるよう、20年以上前から様々な設備を提案してきた。中でも便座が電動で昇降し立ち座りがつらい人の自立排泄をサポートする「トイレリフト」は、1994年に「昇降便座」という名前で発売して以来進化を重ね、2015年に発売したトイレリフトで4代目となる。

本論では、トイレリフトにおいて「設置のしやすさ配慮」「要介助者配慮」「介助者配慮」「同居家族配慮」視点での設計配慮していることを述べる。



図1 トイレリフト

本論

1. 設置のしやすさ配慮

トイレリフトが必要になった場合、今まで使用している便器やウォシュレット（TOTO品に限る）は交換することなくそのまま使用可能である。便器から一旦ウォシュレットを

取り外し、トイレリフト設置後にトイレリフトにウォシュレットを取り付ける。こうすることでウォシュレットの機能を損なうことなくトイレリフトの設置が可能である。

また、床は12mm以上の構造用合板であれば補強の必要なく木ねじで取り付けできる。

2. 要介助者配慮

立ち座りがつらいと言っても、足に力が入らない人、膝など関節の曲げ伸ばしに痛みを感じる人など様々である。体格も背の高い人、低い人様々である。身体状況も一定ではなく変化を伴う。そういった様々な症状・体格・身体状況の変化に対応できるようトイレリフトには2つの調整機構を備えている。

1つは「昇降経路切替機構」である。昇降経路の「垂直」と「斜め」を現場で切り替えてできる。膝に力が入らなかったり膝の伸縮に痛みを感じる人は垂直昇降で膝に負担をかけず一旦上昇させてから自分の意思で便座から降りる使い方が適しているが、自然な立ち座り動作が好みの人には斜め昇降が適している。施工時や身体状況の変化があった時など好みに合わせて現場で切り替えできる。



図2・3 垂直昇降と斜め昇降

もう1つは「上昇上限高さ切替機構」である。トイレリフトはリモコンのボタンを押している間だけ昇降し、ボタンから指を離せば昇降が停止する簡単操作である。ところが、上昇が停止するまでボタンを押し続けてしまう人は高く上昇しすぎると不安を感じることもある。初期設定は上昇上限高さを標準的な高さになっているが、背が高い人や膝を曲げるのがつらい人など高く上昇して欲しい人は「高モード」に切り替えることで上昇上限高さを高くすることができる。

加えて、姿勢を安定させるアームレストを備え、安心・安全に使用できるよう配慮している。

3. 介助者配慮

介助の際にアームレストが邪魔になることもあるため、アームレストをはね上げ式とし介助動作の妨げにならないよう配慮している。

また要介助者の座位保持が不安定で介助者の支えが必要な場合、介助者が足をしっかりと便器脇に踏み込めないと無理な姿勢になってしまう。そこでトイレリフトのフレームを後方に配置することで、介助者が足を踏み込

むことができるスペースを確保している。

トイレリフトを操作するリモコンは、トイレリフト本体あるいは壁面に設置するリモコンホルダーに収納したまま操作が可能であるが、介助者が手に取って操作も可能である。



図4 はね上げ式アームレスト

4. 同居家族配慮

トイレリフトを設置することで同居する家族がトイレを使いにくくなったり清掃がしにくくなると導入の障壁となってしまう。トイレリフトを必要とする家庭は高齢の夫婦という場合も多い。アームレストは高齢の同居家族にとっても使いやすい。実際にトイレリフトを設置している家族から「アームレストがあるとほっとしてリラックスできる」との声を聞く。

前モデルではトイレリフトを便器と床に固定する構造であったが、現在のモデルは便器とは切り離した構造であり、トイレリフトと便器の隙間の清掃性を向上させている。また、トイレリフトのフレームを後方に配置することでトイレの中で汚れやすい便器前方床面の清掃性にも配慮している。



図5 床面の清掃性配慮

おわりに

福祉商品を必要とする要介助者・介助者の使い易さはもちろんのこと、同居家族の利便性やデザインを追求していくことが、要介助者が同居家族に気兼ねすることなく福祉商品を導入できることに繋がると信じている。

（あだち よしあき）

安立義明

1996年に東陶機器株式会社（現TOTO株式会社）に入社。

2005年より福祉商品の開発に従事。

*は欠号

再読 関西近代建築
— 論考・記事編 —

6

片岡 安
「建築技術家の社会に
対する責務」『建築と社会』第3輯第10号
(大正9年10月号)

和田康由

大阪市立都島工業高等学校

この論考では、都市計画に造詣の深い片岡の理念が何を意図していたのかを、活躍した社会的背景、略歴、著書などを通して考察する。主に片岡が協会設立に先立って著した『現代都市之研究』と『同窓建築技術家に告ぐ』および『発刊の辞』、会誌『建築と社会』の改題理由や数々の発表論文に加え、都市研究会をはじめとする諸団体との関わりから読み解くこととする。その結果、片岡の意図は、建築技術家の社会に対する責務と職能を明らかにし、彼らの地位を確立すること、市街地建築物法や都市計画法を制定し、都市問題や住宅問題を解決することにあったと考えられ、それは同時に協会を磐石な組織に導いたといえよう。

建築術は古來之を藝術として取扱つて来たのである、而して現在に於ても遠く將來までも亦藝術として之を取扱ふべきものであることは誰しも異論なきところである。けれども、之を實現する順序で、社會の文化と並行して其先驅となりつゝ進展する場合を考へる時は、唯之を藝術としてのみ取扱ふべきものでないことは明白である。即ち建築術は一の藝術であるやうに社會の實際的要求を充すべき科學的技術であつて、其兩面が最も深く相輔又して一團の建築物を形成するものである。更に之を言ひ換へれば建築術は科學的技術を基礎としたる提綱たる総合的技術であつて、其實現の精神に於て藝術の支配を受けるものであると言つてよろしいのである。故に之を取扱ふに於て藝術的にのみ偏して建築術の全豹を

建築技術家の社會に對する責務

會 員 工學博士 片 岡 安



論 說

■片岡安、活躍の背景

片岡がこの論考を発表するに至った経緯と背景を探る。第一次世界大戦が終結した大正7(1918)年頃には、国の富国強兵政策や産業の発達により都市に工場、人口や住宅などが集中したため、都市問題、住宅問題、防災問題などが顕在化していた。建築界では、それら社会の諸問題解決に向けて、東京では明治19(1886)年に設立していた日本建築学会(当初、造家学会 以下学会)に続き、大正3(1914)年学会から独立した日本建築士会(当初、全国建築士会 以下士会)、同5(1916)年橋口信助を中心とする住宅改良会、同6(1917)年後藤新平、池田 宏など内務省を中心とする都市研究会(以下研究会)などが設立される。片岡は同6年大阪で関西建築協会(同8(1919)年日本建築協会に改称 以下協会)を立ち上げた。主に協会、研究会、学会、士会の4会を舞台に市街地建築物法や都市計画法(以下二大法)の制定や住宅改造に向けて尽力し、建築技術家の職能や地位の確立について持論を展開する。

■片岡安の略歴と著書について

片岡は、明治9(1876)年6月4日加賀前田藩士細野家に生まれ、同30(1897)年東京帝国大学工科大学造家学科卒業後日本銀行技師に就き、その後片岡直温(商工相、蔵相)の婿養子となる。三十四銀行技師に転じて、同38(1905)年辰野片岡建築事務所、大正8(1919)年片岡松井建築事務所、同11(1922)年片岡建築事務所、昭和2(1927)年片岡石本建築事務所を開設し建築家として活躍する。同時に、大正5(1916)年12月『現代都市之研究』(建築工芸協会刊)を著し、同9(1920)年7月論文『都市計画の科学的考察』により東京帝国大学より工学博士号を授与される。片岡は我国ではじめて「都市計画」をテーマにして学位を取得した人物である。その後、同11年末『都市計画講義用図集』や『都市計画関係法規及外国立法例』の編修、同12(1923)年10月『都市と建築』(市民叢書刊行会)、昭和10(1935)年11月吉田信武と共著で『都市計画』(誠文堂新光社)などを著す。さらに、大正6年協会理事長、研究会理事、関一助役委員長の大阪市都市改良計画調査会委員、同7(1918)年内務省都市計画調査会委員、社団法人大阪工業会常務理事、同9年都市計画大阪地方委員会委員、同11年社団法人大阪工業会理事長、関西工業専修学校初代校長、同14(1925)年関市長設立の大阪都市協会理事、昭和9(1934)年金沢市名誉市長、同15(1940)年大阪商工会議所会頭など要職を歴任するとともに欧米の視察や教育

に力を注ぐ。同21(1946)年5月26日70歳の生涯を閉じる。

片岡の著書2点を読み解く。『現代都市之研究』(図1)は、建築家で培った知見に基づいて都市計画の必要性を論じた内容で、法学博士井上友一の序文、自序、諸論、現代都市膨張の趨勢、都市の災害、都市の衛生問題、都市計画、都市の建築、現代都市の家屋政策、田園都市の7編と25節で構成され、多数の翻訳や図95点などを用いた頁458に及ぶ都市問題研究の大著である。『都市と建築』(図1)は、片岡が別名の都市研究生や無著者名を使用した執筆も含めて、協会会誌『関西建築協会雑誌』(大正9年『建築と社会』に改題)に同7年から12年頃までに発表した論文や報告を整理して都市叢書の一部として公刊したと説明する内容で、「国防上より見たる都市建築の制限」、「我国都市計画の将来」、「結核病と都市の住宅」、「都市住宅の建設に就いて」、「住宅改造の急要に就いて」、「災害防止と建築物の改善」など14編に亘る頁384の都市計画を論じた著書である。



図1 片岡安『現代都市之研究』『都市と建築』
大阪市立中央図書館蔵

■片岡安と関西建築協会設立前夜

片岡は、大正5年末ごろ『同窓建築技術家に告ぐ』(図2)の小冊子を広く諸建築家に頒布し、学会が同6年3月会誌『建築雑誌』に掲載する。その内容は学会を唯一機関とするのではなく東京、大阪などの六大都市に建築協会を組織し、各建築技術家が切磋琢磨協力して都市建築大改造の方針や道路拡築、建築法規の制定、他団体または社会との連絡を密にし常に目標を社会の指導に置くことなどを提唱する内容で、協会設立の理念でもあった。片岡はこの理念の実現に向けて、波江悌夫(明治43年東京帝国大学工科大学建築学科卒)と連名で関西の建築家たちの親睦団体である「オキナ会」や「建坊会」などを結集した。大正6年3月30日波江に加え、設楽貞雄(明治22年工手学校造家学科卒)、武田五一(同30年東京帝国大学工科大学造家学科卒)、池田實(同37年東京帝国大学工科大学建築学科卒)の創立委員とともに小笠原鉏(同31年工手学校

連載

建築と社会を考える

NO.8

連載
建築と社会を考える

宗教と建築

五十嵐太郎

東北大学大学院工学研究科 教授

五十嵐太郎

1967年パリ（フランス）生まれ

1990年東京大学工学部建築学科卒業

1992年東京大学大学院修士課程修了。博士（工学）

現在、東北大学 教授。

第11回ベネチア・ビエンナーレ国際建築展
日本館展示コミッショナー。主な著書に、
『終わりの建築／始まりの建築』（INAX出版）、
『戦争と建築』（品文社）、『現代建築の
パースペクティブ』（光文社）『美しい都市・
醜い都市』（中公新書ラクレ）、『現代建築に
関する16章』（講談社現代新書）『新編 新宗
教と巨大建築』（筑摩書房）、『「結婚式教会」
の誕生』（春秋社）、最新刊で『ぼくらが夢
見た未来都市』（共著、PHP新書）、『空想
皇居美術館』（共編著、朝日新聞出版）、『現
代日本建築家列伝』（河出書房新社）、『被災
地を歩きながら考えたこと』（みすず書房）、
『3.11/After』（監修・LIXIL出版）など

新宗教と巨大建築

マイノリティの共同体

筆者は1992年、ゴシック建築とその現場で
誕生した新しい宗教音楽であるノートルダム
楽派を修士論文のテーマに選び、その後、日
本近代における新宗教の建築と都市を調査した
ものが博士論文となった。前者は宗教であるが
ゆえに形而上的な思考と接続しうる内容だった
が、後者は共同体と空間の関係を探ることが主
眼だった。共同体とは社会そのものである。た
だし、日本国家という大きな共同体ではない、
新宗教とはその内部において異なる信条を
もって生活するマイノリティとも言える。人
種ではなく、思想による共同体だ。実際、戦
時下の日本では、国家神道の体制が推進され、
大本教を筆頭に激しい宗教弾圧が実施された。

当時、出口王仁三郎の言動は天皇制や神話
を挑発として受け止められ、二度の弾圧を通
じて、裁判などの手続きなしに、綾部と亀岡
の二つの聖地の建築やランドスケープが徹底
的に破壊された。天理教も一部の教義を封印
したり、変えないと残ることが難しくなるよ
うな状況が起きている。

新宗教は関心の強いテーマ

筆者が調べていたテーマは、講談社の編集
者の目にとまり、博士論文は完成する前から、
すぐに新書として刊行されることが決まってい
た。言うまでもなく、博士論文を書いたか
らといって必ず本になるわけではない。まし
てや執筆が終わる2000年末の前に出版の企画
が通っていた。きわめて稀有なケースである。
おそらく、新宗教というテーマゆえだろう。

もともと、当時の近代建築史はすでに重箱
の隅をつつくような細分化が進行し、さらに
アジアに新しいフィールドを求めていたが、
なぜか幕末や明治時代に誕生した新宗教の空
間研究はごっそりと抜け落ちていた。なんだ
か怪しげなものと思われていたからだろう。
しかし、新宗教はしばしば雑誌やテレビでもと
りあげられるように、一般の人にとっても強く
関心をひくテーマである。しかも建築的な視点
から論じた先行研究がない。したがって、内容
を減らしながら、文章をだいぶわかりやすくし
て、2001年に新書としていきなり刊行された。

なお、当初のタイトル案は、シンプルに
「新宗教と建築」だった。ここに「巨大」の言

葉を加えることになったのは、営業サイドの
判断である。2千部程度の専門書と違い、最
低でも1万部から刷る新書ゆえに、彼らの意
見は強い。当初は「巨大」が加わることに躊
躇したが、いまではすっかり慣れてしまった。

オウム真理教のサティアン

建築界は宗教を理解していない

もともと新宗教をテーマに選んだのは、
1995年に建築と都市の批評雑誌『10+1』か
ら天理市についての論考を依頼されたことが
直接的なきっかけだが、心情的には同年のオ
ウム真理教による地下鉄サリン事件が大き
かった。筆者が学部生の頃、キャンパスでオ
ウム真理教が勧誘に訪れたり、麻原彰晃が講
演に訪れていたのをよく覚えている。街中で
選挙活動もしていた。直接の知り合いはいな
かったが、そうした隣にいたような人たちが
未曾のテロ事件を起こしたことは衝撃だった。
が、サリン事件後のオウム真理教に対する建
築界の反応に大きな違和感を覚えていた。す
なわち、サティアンを見て、ついに宗教は建
築を捨てたというタイプのコメントである。



写真1 解体前のサティアン



写真2 オウム真理教の八潮道場



写真3 オウム真理教の三和道場

しかし、歴史をひもとけば、カリスマが宗教を開始してわずか10年程度の段階で、独創的な建築様式を実現した教団は存在しない。最初は弾圧され、イエスが殉教したキリスト教は、ローマ帝国において公認を得るまで、300年間は地上にまともな教会さえつくることができなかった。キリスト教の建築の最高峰というべきゴシックの大聖堂に到達するまで千年以上の時間を費やしている。

仏教やイスラム教にしても、すぐにわれわれが想像するような建築を生みだしたわけではない。にもかかわらず、オウム真理教に対して、そうした洗練された宗教建築がないことを嘆いてみせるのは、われわれの歴史感覚の方がおかしいのではないか。それが新宗教研究に着手する動機のひとつになった。つまり、宗教が建築を捨てたのではなく、建築界の方が宗教を理解してないのではないか。とはいえ、事件の渦中にあるオウム真理教を調べるのは困難を伴う。そこで先行研究がない日本近代における新宗教をケーススタディとして調査することにした。

筆者の見解はこうだ。発足して10年程度のオウム真理教が、ただの箱であるサティアンをつくるのはさほど驚くべきことではない。とくに彼らは完全な出家を要請し、信者の共同生活の場としてサティアンを建設していた。定期的に訪れるまちの中の宗教施設ならば、シンボル性が求められるかもしれないが、人里を離れて、内側に閉じた場所であり、機能的にも外に対して飾る必要がない。宗教の基本とは人が集まることであり、建築に求められる最小限の要素も集会所的なものである。

キリスト教が最初につくった教会は、オリジナルなものではなく、ローマ時代の集会所の形式であるバシリカをもとにしていた。もし今後も教団が長く存続したら、将来特定の建築様式に到達するかもしれないし、結局できないうちかもしれない。

宗教が中心を失った時に建築が補てん

いずれにしろ、現時点においてオウム真理教の建築は判断不可能である。そもそも教祖が生きており、信者の数もさほど多くない初期の段階において、巨大な施設は必要ないし、派手でなくてもよい。目の前にカリスマがいるというだけで十分だろう。

例えば、筆者が調べた天理教は、当初、教祖の中山みきの家が信者の集まる場となり、それをしばらく増改築しながら対応したが、彼女の死後、それでも教団が拡大し、新しく大きな施設をつくる必要が生じた。新宗教のいくつかの事例をたどりながら思ったのは、むしろカリスマが亡くなってもなお信者が増えるような状況で、宗教的な情熱が建築に注がれるのではないかということである。すなわち、宗教が中心を失ったとき、建築が補填するのだ。

とすれば、最初の勢いをもっていったオウム真理教が、サティアンのような無骨なハコでかまわなかったのは、異常なことであるどころか、通常のパターンになる。おそらく宗教が建築を捨てたという言説は、オウム真理教を特別視することによって、彼らは例外的なカルトと片付けて安心することに寄与するだろう。そう、オウム真理教が普遍的であることの方が不安なのだ。もし過去とは違う、地下鉄サリン事件に特殊性を認めるならば、急成長した教団だとしても、理系の信者を集めれば、世界を震撼させるようなテロを可能にしてしまった現代の化学兵器テクノロジーの進化の方に驚愕すべきだろう。

他者を理解すること

多様な宗教が存在する世界

前述したように、『新宗教と巨大建築』のもととなった博士論文を終えたのが2000年、そして刊行したのは2001年12月である。この

間に9.11の同時多発テロが発生した。進歩の時代とされた20世紀の後半は、米ソのイデオロギーが対立した冷戦の時代が長く続き、宗教の問題はあまり重要ではなくなっていた。実際、共産主義は宗教を否定している。だが、東西冷戦の構図が崩壊し、世紀末を迎えてもハルマゲドンとは到来せず、世界は終焉しなかった。21世紀を迎えると、今度は国家の衝突ではなく、イスラムの過激派が世界各地で仕かけるテロが社会に不安を与えるようになった。すなわち、宗教が消えたわけではない。旧共産主義圏では宗教が復活し、アメリカの資本主義に牙をむいたのはアルカイダだった。したがって、『新宗教と巨大建築』の巻末にこう記した。

「冷戦の時代とは違い、現在の世界は複雑な構図である。にもかかわらず、敵か味方の単純な二分法によって、世界が整理されようとしている。こうした単純化は危険である。複雑な現実を目をそむけ、戦争という解決手段につながりやすいからだ。・・・我々は多様な宗教のあり方を理解する努力を怠ってはならない。宗教建築を知ること、その社会的



写真4 天理教のおやさと計画模型



写真5 天理教の神殿

な背景を含めて、他者の生き方を学ぶことだ。これは宗教を理解するひとつの方法なのである」。自分とは異なる宗教の信者を対話不可能な他者とみなすのではなく、それぞれの思考回路を知ること。また日本国内についても、人口減少に伴い、今後は移民が増えるようになることを踏まえ、「日本は単一幻想に捉われていたが、今後は宗教的な他者と共存し、つきあう時代を迎えるべきではないか」と書いた。

企業組織との共通性も

ちなみに、新宗教も一種の組織論として解読すると、意外に会社などとの共通性も見えてくるかもしれない。例えば、カリスマがいて、百数十人程度の信者がいる段階と、二代目が継ぎ、教団が数万人規模になっている段階では、同じ組織であっても全然状況が違う。とくに重要なのは、教祖が亡くなった後、いかに二代目、三代目が教義を編纂し、今後の目標を設定するかである。それはキリスト教やイスラムでも同様だろう。

実際、天理教の場合、中山正善がこの役割を果たし、みぎが残した言葉をいかに空間化するかというテーマをつくりだし、神殿のデザインに方向性を与え、現在も続くおやさとかたの都市計画に着手した。かくして人類発祥の地とされるおぢばを中心とする独特な空間も形成された。少なくとも建築的な独創性を獲得するまでに、天理教が始まったときから100年はかかっている。絶対的な時間が必要なのだ。ともあれ、発足時は神の言葉を語ることができる教祖が率いるが、巨大な組織になった教団を運営するには勢いだけではダメであり、異なるタイプのリーダーが登場し、官僚的な手腕が求められる。これは変容する組織がどのような建築を必要とするかという問題でもある。

結婚式教会の誕生

かつて宗教は建築にとって最大のパトロン

かつて宗教は建築にとって最大のパトロンだった。古代の神殿や中世の大聖堂など、建築史を概観すると、主要な作品はほとんど宗教建築である。膨大な資金と最先端のテクノロジーをつぎ込んで建設されるだけでなく、トップクラスの画家や彫刻家も動員された。ポール・ヴィリリオは現代の大聖堂は映画であると指摘していたが、なるほど当時の大聖堂はステンドグラスや絵画の図像などを通じて、文字が読めなかった一般大衆に聖書の内容を伝える最大のメディアだった。

そして現代において膨大な資金を使い、最先端の表現を行うのは、ハリウッド映画である。ともあれ、近代以降は建築史においても、宗教の出番が激減し、代わりに公共施設、あるいは住宅や集合住宅が主役となっている。建築史の教科書を開いてみても、宗教がほとんどなくなったかのようだ。

しかし、啓蒙化が推進されても、宗教はなくなっていない。それどころか日本では、江戸の終わりから明治時代にかけて、天理教、大本教、金光教、黒住教などの新宗教が登場し、太平洋戦争に敗北した後も多くの教団が出現している。つまり、文明開化がうたわれていたような時代において、奈良では新しい神話がつむぎだされていた。ただし、もはや建築の前衛的な表現とは切り離されていたために、建築史の表舞台から退場する。歴史は同じ状態の継続や過去にあったものの繰り返しは基本的に記述せず、これまでになかった新しい出来事の連なりとして描かれる。だが、歴史に書かれないものは、まるで存在しなかったように思われてしまう。が、近代を迎

えても、人間が新しく宗教を求めていることも重要な事実ではないだろうか。それを確認すべく、新宗教の建築を調べていた。

これはキッチュをどう扱うかという問題にもつながっている。モダニズムをベースとした歴史観では、建築史は各時代におけるアヴァンギャルドの連なりとして構成される。だが、それは決して社会の全体ではない。

あくまでも後の時代を切り開いた先駆者たちだけを切りとった視点である。ここから漏れるのは、前衛ではない、大衆的なキッチュの建築だ。

日本の特殊な宗教観

これまで新宗教の建築研究が疎んじられてきたのも、モダニズムとは接続しないことが一因だろう。もっとも、近代における明治神宮や靖国神社、あるいは海外神社の造営は、当時大きな建築的な事件として認識されていた。つまり、現代建築として神社がみなされていたが、国家神道への反省からか戦後に書かれた建築史からは無視されている。

筆者が『結婚式教会の誕生』（春秋社、2007年）を執筆したのは、三年間名古屋で教鞭をとったときに数多くのウエディングチャペルを目撃したことが直接の契機だが、やはり現代建築の言説から無視されるキッチュなデザインだからである。誰も記述しなければ、やがて忘れられ、この独特なビルディングタイプは存在しなかったことになってしまう。そしてキリスト教の信者がわずか1%しかない布教が失敗した国であるにもかかわらず、カップルの60%以上がキリスト教式の結婚式を望むといういびつなバランスが、フェイクの教会をロードサイドに出現させる社会現象に興味をもった。ある意味で無宗教とされる日本の特殊な宗教観の反映と言えるかもしれない。



写真6 名古屋駅横の結婚式協会「ティアラ」



写真7 アルファヴィル カトリック鈴鹿教会

時間を超えるもの、異なる公共性

2016年春に刊行された『ゲンロン2 慰霊の空間』において、この雑誌の責任編集を担当している思想家の東浩紀、美術批評の黒瀬陽平とともに鼎談「死を超える建築：動員からアーカイブへ」を行った。そこで筆者は、東日本大震災の震災遺構の問題に触れて、それを残すことの難しさを指摘した。

すなわち、現代の政治や行政においては、生きている人だけが対象となり、しかも任期中の実行や単年度予算の制度などによって、きわめて短いスパンでしか計画をたてることができない。震災遺構の存在を哲学的に考えるならば、現在生きている人たちのものというよりは、悔しくも3.11で命を失った人たちのために必要なものだろう。だが、こうしたロジックは現行のシステムでは理解されない。超長期的なスパンで考えることができるのは、やはり宗教建築である。

中世の大聖堂やガウディのサグラダ・ファミリアがあれば長期間に渡って建設できるのは、宗教建築だからだろう。もしあれば市長が公約に掲げた公共施設なら、すぐに完成しただろう。資本主義は短期間で投資した資金を回収しようとする。だが、本来それとは異なる存在価値をもつ公共施設でさえ、現在、TSUTAYAが図書館に導入されるなど、資本主義のシステムに組み込まれようとしている。そうした社会

情勢のなかで、時間を超えるものを志向しうるのは、やはり宗教建築ではないだろうか。

数年前、真如苑が新しい聖地のプロジェクトを検討していたとき、100年単位の構想を練り、まずは建築よりも地形となるランドスケープをつくる計画だった。もしグローバルな資本主義が叫ばれる現代において、宗教建築が意味をもつとすれば、そこに大きな可能性が残されているように思う。政教分離ゆえに、日本では公共のプロジェクトに宗教を絡めることができない。

トルコやシンガポールならば、団地の横にモスクほかの宗教施設が当然のようにたっていたが、日本でそうした場を設けることが難しい。今年の四月、日本建築設計学会賞の公開審査において審査員をつとめたが、最終選考の6組に平田晃久とアルファヴィルによる二つのキリスト教の教会が残っていたことは興味深い。前者はまちに開かれた教会であり、後者は外国人労働者の信者が多く通うロードサイド型の教会だった。いずれも牧師や神父が住まう家が隣にあったり、兼ね備えている。

すなわち、住宅的な雰囲気をもちながら、同時に信者が集うセミパブリック的な空間だ。むろん、不特定多数ではない。ある程度、顔を知った仲間たちの共同体の場になっており、そこには小さな社会がある。だが、そうしたつながりの空間は、東日本大震災の後の仮設住宅地におけるみんなの家などのプロジェクトでも注目されたように、再評価されているのではないだろうか。



写真9 アルファヴィルによる教会の模形



写真10 アルファヴィルによる教会内部

おわりに

現在、冒険を恐れ、公共建築のコンペやプロジェクトが保守化し、若手の建築家にチャンスがあまりもたらされないなかで、平田とアルファヴィルによる教会は実現した。こうした地域の宗教施設は、大きな家の延長であると同時に、異なる公共性をもった施設として建築の可能性を示しているように思われる。

宗教は冠婚葬祭という非日常的な儀礼のためだけに存在するわけではない。本来は日常生活と連続し、世界の多くの国において実際そうであるように、コミュニティの核となりうるものだ。むしろ、宗教を極端にピュアなものとしたり、逆に金儲け主義の俗悪な団体として描き、しばしば漫画や映画などサブカルチャーのネタとしてこき下ろす、日本の方が特殊である。コミュニティは3.11以降の建築界にとっても重要なキーワードになっている。今後、建築と社会の関係を考える際、宗教はひとつの切り口として再評価されるだろう。(敬称略)

(いがらし たろう)

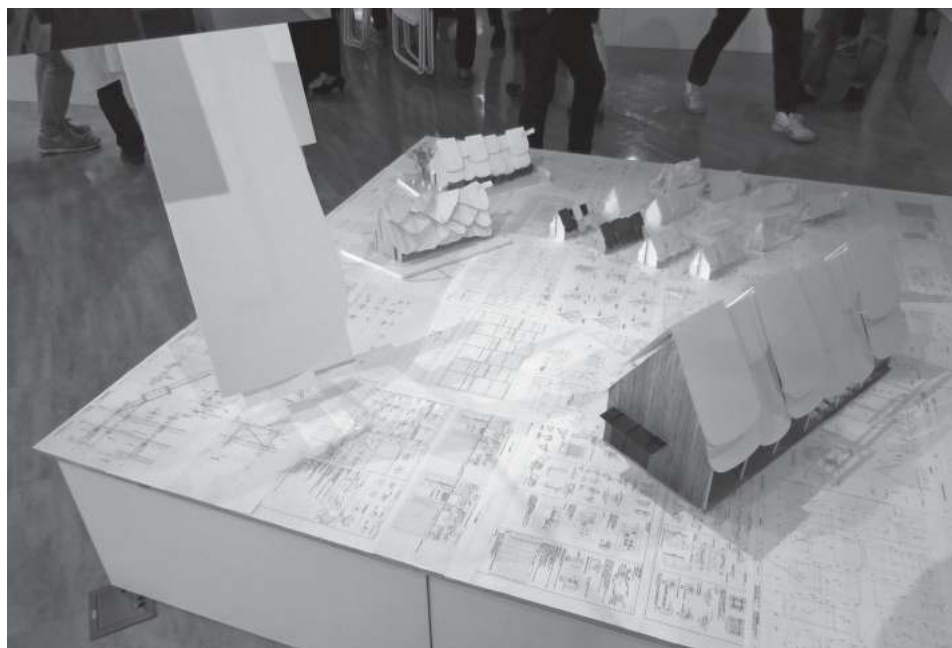


写真8 平田晃久が設計した東戸塚教会

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。

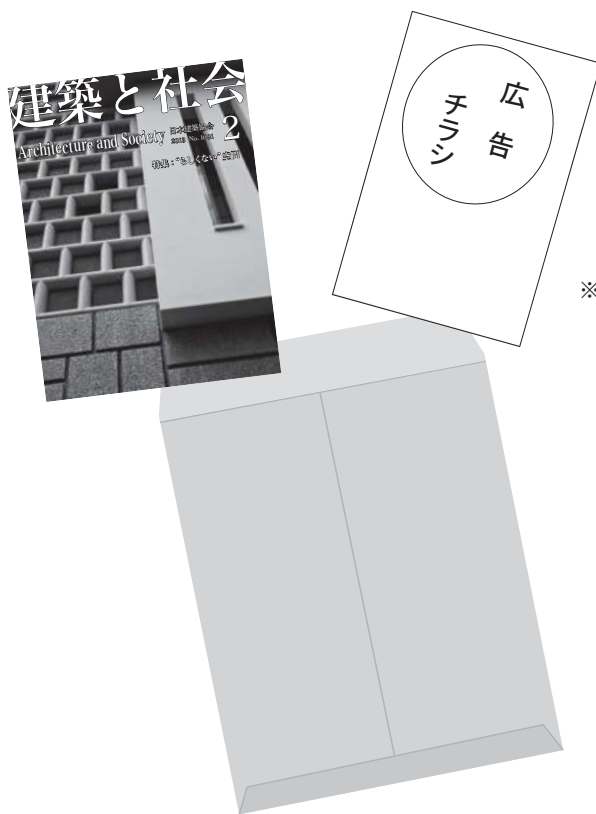
料金 1回につき **20,000円** (税別)

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 :	

Member's Forum

会員投稿の頁

U-35委員会企画
talk baton 06 活動報告

talk baton とは…

若手プラットフォームづくりの活動の一環として、建築を取り巻く他分野のゲストがトークのボタンを繋げていくコミュニケーショントークイベントです。

建築をフィールドとする私たちと毎回のゲストとの対話を通じて、建築が本来持っている多様性やバイタリティを見つめ直し、これからの建築に求められる領域を探っていきます。

U-35委員会Facebookページ

活動内容やメンバーの雑感などざっくばらんに情報をアップしています。ぜひ一度お立ち寄りください。

<https://www.facebook.com/U35.aaj>



アイ・スポットでのレクチャーの様子

talk baton 06

「建築と街区」

ゲスト
御堂筋まちづくりネットワーク
事務局 **太治大輔 氏**
御堂筋沿道のエリアマネジメントに携り御堂筋の賑わい創出に取り組む。株式会社竹中工務店勤務。

大阪のメインストリート「御堂筋」が今回の会場である。会は3部構成で行われ、まずは淀屋橋odonaにある大阪市のまちづくり情報発信施設である「アイ・スポット」に集まり、ゲストの太治氏のレクチャーを受け、その後参加者全員で夜の御堂筋散歩へ。再度「アイ・スポット」へ戻り、散歩で感じたことをみんなで話し合う座談会が行われた。

■景観形成からにぎわい創出へ

1930年の御堂筋の工事写真からレクチャーは始まった。幅員44mの現在の御堂筋の原型は1937年に完成、来年80周年を迎える。当時の革新的な都市計画により御堂筋沿いの建物は高さ制限、壁面後退による統一感のある街並みが形成された。その後緩和も行われ、現在の街並みは高さ制限31mと50mの両時代が混在してきている。これらはハードとしての景観形成であったが、2014年に策定された地区計画では建築部の低層部や壁面後退部分を活用した『上質なにぎわい』の創出が目標に盛り込まれた。

太治「『上質なにぎわい』と言ってもイメージがしづらい。将来的に壁面後退部分がどのような使われ方をするのが本当に望ましいかは、具現化し、可視化、共有化を図る必要がある。」

2014年に大阪市と協力し、実際に壁面後退部分や側道を使いオープンカフェやコンサートなどを行うイベント『御堂筋ピクニック』を社会実験として実施。



社会実験「御堂筋ピクニック」の様子

太治「壁面後退部分を御堂筋の貴重なオープンスペースとして捉え、それをどう使えばにぎわいが連続するか、御堂筋の活性化に寄与できるか。みなさんも散歩の際にそういった視点で歩いてみてください。」

その他に、屋外広告物の在り方と、現在車道となっている側道の新たな空間整備について、街を観察するヒントとして太治氏がレクチャー。新たな御堂筋への興味が沸いてきたところで御堂筋散歩へ。

■御堂筋散歩

淀屋橋odonaから南へ向かって散歩スタート。まずは西側の31m時代の壁面後退部分を実感しながら、現在の御堂筋完成当初から建っている大阪ガスビルを過ぎ、しばらくして東側歩道へ。壁面後退部分を活用した常設のオープンカフェ様子を伺い、社会実験の会場となったエリアを北上し、淀屋橋odonaへ戻った。道中は太治氏の場所毎の解説を聞きながら、参加者が気になった場所や物を写真に記録しながら歩いた。

■座談会

2チームに分かれてディスカッションを実施。「アイレベルでの楽しさを創出するためにヒューマンスケールでの工夫が必要。」など最も多かった意見がスケール感の改善であった。歩行者や利用者など人目線での空間づくりがにぎわい創造に寄与するのではないか。その他に「自転車の路上駐輪対策としてのおしゃれな駐輪施設の設置」「舗装や植栽の統一」「南北だけでなく東西方向への賑わいの広がり」などににぎわい創出や魅力向上のための活発な意見交換が行われた。

街というリアルな実験場で手探りのアイデアを実際に具現化し、その効果を街の生の声を聞くことで確認、具体化していくトライアルは、これからの都市や街を考えていく上で非常に興味深い有効な手段ではないだろうか。

| talk baton 06 を終えて

会場へ一番乗りは、なんと東京から来たという学生さん。はるばるこのための来阪して頂いたとか。talk batonもついに関西の枠を超えたか。身近で見慣れているはずの御堂筋で、新たな視点をもって散歩することで様々な発見があった。凝り固まった頭が他分野の視点に触れることで、新たな発見が生まれる。今回はtalk batonの醍醐味を味わった気がする。

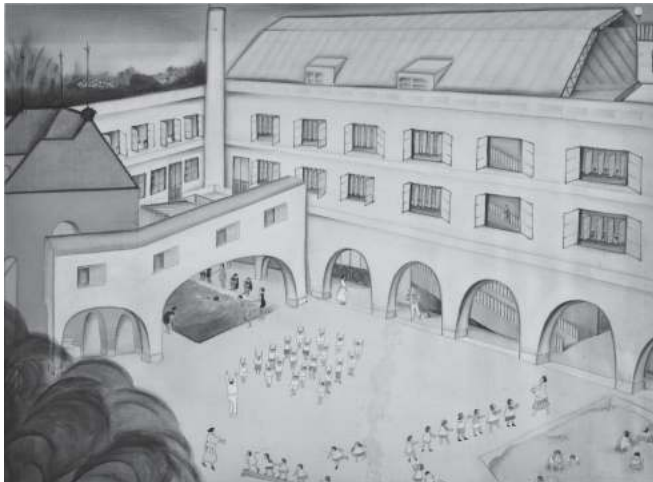
対 談 日：2015.08.07

場 所：アイ・スポット(大阪市中央区)

モデレーター：興津 俊宏(竹中工務店)

information

1 郷土建築へのまなざしと日本建築協会



船場小学校の図 西清手
昭和初期 大阪歴史博物館蔵（酒野晶子氏寄贈）

大正後期から昭和初期にかけて、大阪では道路の拡幅や橋の架け替え、建築の不燃化・高層化が進んだ。これらの動きには、大正6年（1917）に大阪で建築や都市計画の専門家らが設立した日本建築協会が大きな役割を果たした。こうした開発は同時に、歴史的建造物の建て替えや、都市景観の急激な変化をもたらした。当時の人びとは都市化の中で失われゆく伝統や文化に危機感を抱き、郷土に対する関心が高まった。建築の分野でも、建て替えられつつあった江戸時代以来の古い町家や明治初年の洋風建築などを「郷土建築」と呼び、それらの保存を提唱し、記録する動きが日本建築協会会誌『建築と社会』を舞台に展開された。本展覧会では、大正、昭和の都市開発とその陰で姿を消そうとする「郷土建築」へのまなざしを、残された記録やスケッチなどからたどる。

期 間 6月15日(水)～8月1日(月)
9:30～17:00

※入館は閉館の30分前まで

休 館 日 火曜日

会 場 大阪歴史博物館 8 階 特集展示室（常設展示場内）
大阪市中央区大手前4-1-32
TEL.06-6946-5728

観 覧 料 一般600円、高大生400円

＊中学生以下無料

＊大阪市内在住の65歳以上の方は無料（要証明）

＊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100年 宮川香山

日本が幕末、明治維新と激動期を迎える少し前に、ヨーロッパでは19世紀後半から万国博覧会（以下、万博）が開催され、多くの国々が威信をかけて産業品を出品し、華やかな万博全盛期を迎える。日本も1867年のパリ万博から浮世絵などを出品し、それらはジャポニズムとしてヨーロッパの芸術活動に影響を与えた。また、当時の日本の窯業界では、西洋の焼成法などが紹介され、新たな時代が始まる。

初代宮川香山（1842～1916）は、こうした激動期に陶磁器の作成のため1870（明治3）年に京都から横浜に移り、眞葛焼として京焼の伝統を踏まえた作品や緻密に装飾された「高浮彫」などを、1876（明治9）年のフィラデルフィア万博から次々に発表した。それらの作品は数多くの受賞を果たし、“マクズ・ウエア”として絶賛を博した。しかし香山はその成功にとどまることなく、釉薬や中国古陶磁の研究に邁進し、一層の成功を収めた。その多岐にわたる作風は、同時期に万博に出品していたロイヤル・コペンハーゲンなどのヨーロッパの名窯にも影響を与え合うほどのものとなった。

今回の展示では、前期の「高浮彫」から、後期の中国古陶磁と釉薬の研究による作品に至るまで、日本の近代陶芸を牽引した香山の全貌を、田邊コレクションを中心に紹介する。



高浮彫 牡丹二眠 猫覚醒蓋付 水指
明治時代前期・19世紀後期
高29.7cm、口径16.3cm、底径14.6cm
田邊哲人コレクション
（神奈川県立歴史博物館寄託）
（全期間展示）

期 間 7月31日(日)まで（会期中展示替えあり）
9:30～17:00

※入館は16:30まで

休 館 日 月曜日（ただし7/18は開館）、7/19は休館

会 場 大阪市立東洋陶磁美術館
大阪市北区中之島1-1-26
TEL.06-6223-0055

観 覧 料 一般1,200円、高大生700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

＊大阪市内在住の65歳以上の方は無料（要証明）

information

3 ポンピドゥー・センター傑作展

フランスを代表する近現代美術の殿堂、ポンピドゥー・センター。「ポンピドゥー・センター傑作展」では、その世界屈指のコレクションより、ピカソやマティス、デュシャン、クリストなど誰もが知る巨匠の傑作から、日本ではあまり知られていない画家の隠れた名品まで、選りすぐりの作品の数々を紹介する。フランス20世紀に焦点をあて、1906年から1977年までのタイムラインを「1年1作家1作品」によってたどる。



アンリ・マティス《大きな赤い室内》
1948年 油彩、カンヴァス
Photo : Bertrand Prévost -
Centre Pompidou, MNAM-CCI

二度の世界大戦までもが引き起こされた20世紀という激動の時代のなか、芸術家たちはどんな作品を生み出していったのか。本展は、絵画、彫刻、写真、映像、デザインなど、多彩なジャンルの作品との出会いを楽しみながらフランス20世紀美術を一望する、絶好の機会となるだろう。

期 間 6月11日(土)～9月22日(木・祝)
9:30～17:30 (金曜日は20:00まで)
※8/5 (金)・6 (土)・12 (金)・13 (土)、
9/9 (金)・10 (土) は21:00まで
※入室は閉室の30分前まで

休 室 日 月曜日 (ただし7/18、9/19は開室、7/19は休室)
会 場 東京都美術館 企画展示室
東京都台東区上野公園8-36
TEL.03-3823-6921

観 覧 料 一般1,600円、大学・専門学校生1,300円
高校生800円、65歳以上1,000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
※6/15、7/20、8/17、9/21はシルバーデイにより、
65歳以上の方は無料 (要証明)
※毎月第3土・翌日曜日は家族ふれあいの日より、
18歳未満の子を同伴する保護者 (都内在住、2名まで)
は一般料金の半額 (要証明)

4 川村悦子展ーありふれた季節



川村悦子《凱風ーしる》2010年 (部分)

川村悦子は1953年滋賀県に生まれ、1980年京都市立芸術大学西洋画専攻科を修了。日本国際美術展、安井賞展などに出品し、克明な描写と虚実がからみあう作風が注目を集めた。さらに、1999年から取り組んでいる蓮を描いたシリーズでは、無地の背景に伸びやかな植物の姿を浮かび上がらせている。そして古今東西の名画に描かれている蓮というモチーフを探究する過程で、川村は屏風や襖絵を手がけ、日本の伝統的美意識への関心を深めていった。

日本人にとって、西洋的な絵画を描くことの可能性は、いったいどこに見出せるのか。多くの洋画家が自問してきたこの問いかけに、川村は今、自身の何気ない体験や身近な光景に向き合うことで、真摯に取り組もうとしている。本展では、代表作となっている蓮を描いたシリーズのほか、イタリアの古典絵画に取材した初期作品、東洋美術への接近を試みた屏風や掛軸、身近な草花に目を向けた近作群、そして「ありふれた季節」と題した新作のシリーズを一堂に集め、紹介する。

期 間 6月11日(土)～7月31日(日)
10:00～17:00
※入館は16:30まで

休 館 日 水曜日 (7/18は無料開館)
会 場 西宮市大谷記念美術館
兵庫県西宮市中浜町4-38
TEL.0798-33-0164

観 覧 料 一般500円、高大生300円、小中生200円
※20名以上の団体は各料金から100円割引
※ココロカード・のびのびパスポート提示の小中生は無料
※西宮市在住の65歳以上の方は一般料金の半額 (要証明)
※障がい者手帳等をお持ちの方とその介助者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。

日本建築協会

月間の動き

平成28年 4 月

理事会

第 1 回常任理事会

4 月27日（水） 16：00～17：30

日本建築協会会議室

出席者 香西会長ほか 9 名

- 議 事（1）役員改選対象者の回答状況
（2）評議員改選対象者の回答状況
（3）常設委員会委員の委嘱状況
（4）青年技術者選考結果
（5）総会、理事会他当日のタイムスケジュール
（6）「建築と社会」査読付き論文の掲載
（7）4 団体会長、支部長意見交換会
（8）100 周年記念事業進捗状況
（9）民間連合協定マンション修繕工事請負契約約款の頒布

編集委員会

第 1 回広告企画・編集合同委員会

4 月 5 日（火） 18：00～20：00

日本建築協会会議室

出席者 勝山委員長ほか 3 名

- 議 事（1）5 月号特集 人の移動・物の移動・情報の移動
（2）6 月号特集 第63回青年技術者
（3）7 月号特集「おもてなしと建築」
（4）8 月号特集 UR 特集
（5）9 月号特集 人口減少社会のまちづくり（仮）
（6）広告依頼先検討

第 1 回「建築と社会」100 周年記念号編集委員会

4 月 5 日（火） 16：30～17：50

日本建築協会会議室

出席者 勝山委員長ほか 3 名

- 議 事（1）スケジュール
（2）企画の検討
（3）特別編集委員の選考

第 1 回インテリア・住宅系分科会

4 月26日（火） 19：10～20：00

日本建築協会会議室

出席者 黒柳幹事ほか 3 名

議 事（1）12 月号特集の企画

第 1 回構造分科会

4 月 8 日（金） 18：00～20：10

日本建築協会会議室

出席者 宮久保幹事ほか 4 名

- 議 事（1）構造の頁の企画
（2）11 月号特集の企画

第 1 回設備分科会

4 月13日（水） 18：05～19：20

日本建築協会会議室

出席者 橋本幹事ほか 6 名

- 議 事（1）設備の頁の企画
（2）2016 年特集の企画
（3）委員委嘱

第 1 回施工材料分科会

4 月15日（金） 17：00～18：00

日本建築協会会議室

出席者 吉田幹事ほか 4 名

議 事（1）2016 年特集の企画

第 1 回法令分科会

4 月20日（水） 15：10～16：30

日本建築協会会議室

出席者 磯林幹事ほか 4 名

- 議 事（1）法令コーナーの企画
（2）2016 年特集の企画

第 1 回作品作風小委員会

4 月28日（木） 19：00～20：30

日本建築協会会議室

出席者 加嶋小委員長ほか 3 名

- 議 事（1）作品の選定
（2）作品の掲載状況、予定の報告
（3）gallery 掲載報告、予定

事業委員会

第 1 回情報見学小委員会

4 月14日（木） 18：00～19：10

日本建築協会会議室

出席者 豊田小委員長ほか 13 名

- 議 事（1）茶室見学会報告
（2）今後の見学先検討

第 1 回 U-35 小委員会

4 月12日（火） 19：00～21：30

鹿島建設会議室

出席者 若江リーダーほか 5 名

- 議 事（1）3rd action まとめ（座談会）
（2）次回予定

出版委員会

第 1 回出版委員会

4 月22日（金） 18：00～19：15

日本建築協会会議室

出席者 西委員長ほか 8 名

- 議 事（1）＜プロのノウハウ＞と特装本の経過報告
（2）制作進行中の書籍
（3）出版記念講演会
（4）今後の出版テーマ

教育委員会

第 1 回大阪府住まいづくり教育普及協議会

4 月15日（金） 10：30～12：00

ATC 大阪建築会館会議室

議 事（1）出前講座実施

100 周年関連事業委員会

第 1 回史料研究会

4 月12日（火） 18：15～20：05

日本建築協会会議室

出席者 山形委員長ほか 7 名

- 議 事（1）100 周年記念誌
（2）再読－論考・記事編－の連載
（3）近代建築見学会

10 年委員会

4 月28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 7 名

- 議 事（1）学生のための見学会
（2）そぞろ歩く御堂筋 今後について

100 周年記念事業委員会

第 1 回幹事会

4 月27日（水） 17：45～20：30

日本建築協会会議室

出席者 設楽委員長ほか 6 名

議 事（1）各 WG 経過状況報告

式典 WG

4 月 4 日（月） 19：00～20：00

日本建築協会会議室

出席者 設楽委員長ほか 1 名

議 事（1）記念講演会の講演者候補検討

編集委員会（平成28年度）

■副会長

設楽 貞樹
本多 友常

■編集担当理事

西 博康
松崎 公一
佐藤 榮一
杉本 浩
竹中 統一
松本 眞一
吉村 英祐
米井 寛

■委員長

◎勝山 太郎

■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
三宅 次郎
守井 辰
吉村 英祐

★建築計画系

神戸 嘉也
下坂 浩和
中辻 浩介
野田 隆史
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

今井 充彦
川合 隆之
工藤 理隆
△黒柳 亮
齊藤 誠

塚口 洋之
ベリー史子
間渕 一博

■構造分科会

伊藤 栄治
岡田 健
岸本 光平
司馬 勢也
瀧野 敦夫
角田 耕一
橋本 宗明
△宮久保秀樹
向井 洋一

■設備分科会

有尾清二郎
北野 勝也

佐々木章二

高村 聡

寺井 千佳

夏井 重行

△橋本 直樹

藤原 謙一

桝井 貴廣

宮崎ひろ志

山本 雅洋

■施工材料分科会

東 琢

木谷 在憲

桜井 和男

高橋 秀一

藤丸 啓一

山口 紀宏

△吉田 正友

■法令分科会

△磯林 雅之

岡本 亮二

黒川 正樹

河野 学

小林 智成

■作品作風小委員会

東井 嘉信

居内 章夫

池上 明

稲垣 和江

▲加嶋 章博

菊池 浩輔

倉橋 尉仁

倉渕奈千子

澤田 純一

高木 秀晃

鞆野 淳司

豊田 充広

西田 佳代

芳谷 晴彦

増田 敬彦

■広告企画小委員会

小川 雄介

小山 昭

金築 雄

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 2016 年 5 月 30 日

発 行 2016 年 6 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

デザイン 多田正治（多田正治アトリエ）

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

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 大阪府豊中市蛸池西町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

日本建築協会 会 告

日本建築協会100周年記念企画
「関西の建築界/群像」公開討論

「関西の建築界」は 今、どこにあるのか？

主催：群像委員会



毎日インテシオは毎日新聞ビル1Fとつながっています

■開催主旨

2009年から本誌で連載を続けてきた「関西の建築界/群像」を、日本建築協会100周年記念事業の一つとして書籍化するにあたり、討論会を開催する。主な論点は3つ。多様性と流動性が高まった現在、多彩に登場者たちが目指している方向性に「今」と呼ぶだけの共通項が見出せるのか？ 同じくそこで「建築界」とは何を意味するのか？ 同様に、そもそも「関西」というまとまりを想定する必要があるのだろうか？ これらの問いを「過去」「社会」「東京など」といった3種の外部と照らし合わせて議論することで連載を総括し、関西を本拠に「建築と社会」と題した月刊誌を刊行している日本建築協会が次の100年に、他に代えがたい意義を持つかどうかを垣間見たい。

■開催詳細

日 時 2016年6月8日(水)
18:00~20:00 (開場17:30)
会 場 大阪センター
大阪市北区梅田3-4-5
毎日インテシオ3F
TEL.06-6346-6367
出席者 ・倉方俊輔氏／大阪市立大学
工学研究科 都市系専攻 (建築学) 准教授
・群像委員会／本多友常 (摂南大学 司会)、岡村吉展 (大林組)、奥貴人 (安井建築設計事務所)、影林督諭 (安井建築設計事務所)、清原健史 (安井建築設計事務所)、河合止揚 (アトリエリベラ)、駒井陽次 (Style Agency)、杉山美納 (東畑建築事務所)

藤原芳寿 (昭和設計)、三谷勝章 (大林組)、三矢大祐 (東畑建築事務所)、吉永規夫 (Office for Environment Architecture) *予定

定 員 80名 (申し込み先着順)
参加費 無料
申込み ①~⑥を記入の上FAXかE-mailで。
①公開討論：「関西の建築界」は今、どこにあるのか？
②氏名 (ふりがな)
③学校名または職場名
④住所
⑤電話番号
⑥E-mail
申込先 FAX.06-7860-0562
wa0226@occn.zaq.ne.jp
(担当/片山)
締切り 2016年6月1日(水)

直感で理解する! 構造設計の 基本

日本建築協会：企画
山浦晋弘：著

A5判・216頁
本体2400円＋税

君の「直感」は正しい

本書の効能

- ✓ 数式をほとんど使わず、
文章とイラストで楽しく読めます。
- ✓ 構造力学と実際の構造設計をつなぐ
架け橋になります。
- ✓ 押さえておくべき実務の基本と
設計のセンスが身につきます。
- ✓ 本書を読めば、実務で10年は役立ちます。

いざというとき役立つ「構造設計チェックリスト」付き

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

写真マンガでわかる (プロのノウハウ)

工務店の クレーム対応術

日本建築協会 (企画)

四六判・220頁
本体2000円＋税

玉水新吾・青山秀雄 著
阪野真樹子 マンガ

施主の満足度を高め、
選ばれる工務店に
なるためのヒントが
満載!

住宅づくりの
現場で
よくある
クレームを
網羅!
「事前説明のしかた」と
「発生後の対応法」
がわかる



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