

都市とITとが出合うところ

福田 知弘 大阪大学 大学院工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 准教授

建築・都市とIT（情報技術）とは一見遠く離れた別々の分野のように思えなくもない。しかし、情報社会の時代となり、建築・都市とITとは、計画、設計、施工、運用の各フェーズにおいて、互いの存在をますます無視できなくなっている。本連載では、都市とITとの両者が出合うところや課題について、魅力的な国内外の各地をぶらりと街歩きしながら考えてみよう。

第31回 香港中文大学 国際研修プログラム (2)

ISP @大阪

香港中文大学 中国城市住宅研究中心が企画するInternational Study Programmes (ISP: 国際研修プログラム) の一環で、香港の教員・学生たちが5月に1週間ほど来阪されることになり、ホスト役を仰せつかった。このISP @大阪のテーマは、4月に香港で開催されたISP @香港「Envision Age-Friendliness in Hyper-Dense Hong Kong (超濃密な香港で高齢者への優しさを描く)」の延長線上にある。

研修のキーワードとして、香港側より以下が提案された。日本における高齢者に優しいデザイン、質の高いコミュニティデザイン、コミュニティと建築・都市デザインとの統合の方法、歩いて暮らせる都市の体験、地元の人々との交流、グリーン建築、水や緑の優れた利用など。これを受けて、大阪側で、1週間に渡る研修プログラムの検討、訪問先の調整、大阪側の参加者募集、ブックレットの作成などを準備していった。大阪側から香港側に提案した特筆すべき内容を挙げておこう。1) ホテルから訪問先への移動手段としてマイクロバスをチャーターすることが一般的だが、日本の公共交通を体感してもらうべく、地下鉄、JR、私鉄、路線バスなどを移動手段としたこと。2) わざわざ大阪に来なくてもインターネットなどで得られるような情報提供は極力避け、大阪・関西の地元メンバー、コミュニティと直に触れ合っこそ得られる内容としたこと。3) 訪問先は、大阪・関西になじみ深い企業・メンバーにこだわったこと。

本稿では、前半のハイライトをご紹介します。

グリーン建築ツアー1: NEXT21 (5/17)

NEXT21は、大阪ガス(株)が1993年から続けている集合住宅の実験プロジェクト。近未来の都市居住ライフスタイル、環境・エネルギー面の取り組みなどの研究を行うために、大阪ガスの社員とその家族が実際に住んでいる。第1フェーズ(1994-1998)、第2フェーズ(2000-2004)、第3フェーズ(2007-2011)と3回の居住実験フェーズを経て、現在は第4フェーズ(2013-)を迎えている。第4フェーズでは、2020年頃までの都市型集合住宅を前提として、「環境にやさしい豊かな暮らし」を追求している。そのため、「人と人のつながりの創出」「人と自然の関係性の再構築」「省エネ・スマートな暮らしの実現」の具現化に取り組んでいる。

具体的には、エネルギーシステムの実験としては、燃料電池をはじめとするガスコージェネレーションシステムを集合住宅で高効率に活用するために、SOFC(Solid Oxide Fuel Cell: 固体酸化物形燃料電池)住戸分散設置とエネルギー融通、デマンドレスポンス対応と逆潮流運転、停電時自立システムの構築、HEMSの導入、再生可能エネルギーとの組み合わせなどを実施している。また、住まい・住まい方の実験として、現代家族の持つ課題への対応や都市緑化の促進のために、中間領域の実験、2020年の住まいの提案、省エネ

ライフスタイルの醸成、緑地マネジメント実験などを実施している(図1)。

NEXT21は竣工してから早くも20年が経過し、類似の実験施設は他でも増えてきつつあるものの、大阪の都心で家族が実際に生活されている実験が続けられていることが、見学者にとって大きなインパクトであった。また、NEXT21の近くには、緑が多い大阪城公園そして上町台地があるのだが、鳥が運んできたと思われる種子がNEXT21の敷地に落ち、そこから芽が出た樹木が成長していた姿が印象的であった。

グリーン建築ツアー2: ダイビル本館 (5/17)

ダイビル本館は、賃貸オフィスビルの先駆けとして、1925年に完成。完成2年前に発生した関東大震災の教訓を生かし、大阪では最初に耐震構造を採用した。

今回の建替えは、建築主ダイビル(株)のアイデンティティとしての外観保全という強い想いに、最新の建築と設備の技術がうまく融合したプロジェクトであり、CASBEE大阪 OF THE YEAR 2013最優秀賞を受賞されている(CASBEE Sランク)。

低層部は、大正時代の旧ビルの意匠を、実際に使われていたレンガ・石材等を再利用しつつ再現を試みており(中央玄関に飾られた「鷲と少女の像」、ギリシャ風彫刻が施された1階正面の円柱・角柱(播州亀山石を使用)も)、中之島の歴史的景観の継承を目指している(図2)。

高層部は石材フィンを外付けマリオンとしたカーテンウォールとして、日射をコントロールしている。外装には、Low-E ガラスを全面採用しており、特に西面はエアフローウィンドウとして空調負荷を抑制している。

外構には、都心の貴重な緑となり四季折々の表情を醸し出す中之島四季の丘が整備されている。また、ビルの冷暖房熱源として使用する全ての冷温水は、河川水を利用した地域冷暖房プラントから供給されている。メンバーが熱心に沢山質問をしていたのが印象的であった。

グリーン建築ツアー3: YANMAR FLYING-Y BUILDING (5/19)

2012年に創業100周年を迎えたヤンマー(株)。YANMAR FLYING-Y BUILDINGは新しい本社社屋として、食とエネルギーのこれからを考え、自然との共生を追求したアイデアと技術を結集させて完成した。おおさか環境にやさしい建築賞 大阪市長賞を受賞されている(CASBEE Sランク)。

船のような特徴的なビルのエントランスからエレベーターに乗ると、エレベーターの中から壁面緑化が楽しめる。向こうには赤い観覧車。かなり高い位置まで緑化されており、大気汚染物質の吸着や都市景観の向上に寄与していることが窺える。11階の総合受付のディスプレイには、自家発電稼働率とCO2削減率がリアルタイムに大きく映し出されている。

オフィスフロアを垂直につなぐ象徴的な赤い螺旋階段はエコシリンダーと呼ばれ、自然換気システムから取り入れた外気の通り道にもなっている。屋上には、同社のコージェネレーションシステムとGHP(Gas Heat Pump air conditioning systems)、太陽光採光システムが設けられていた(図3)。

ヤンマーは、農業・漁業にも深く関わってきており、生産者のこだわりを食材に取り入れ「一汁三菜」メニ



福田 知弘 (ふくだ ともひろ)

1971年兵庫県加古川市生まれ。大阪大学大学院准教授。環境設計情報学が専門。大阪大学大学院工学研究科環境工学専攻博士後期課程修了、博士(工学)。大阪府河川整備審議会委員、大阪市建築物環境配慮推進委員会委員、CAADRIA (Computer Aided Architectural Design Research In Asia) 学会元会長ほか公職多数兼務。NPO 法人もうひとつの旅クラブ理事、大阪旅めがねエリアクルー。「光都・こうべ」照明デザイン設計競技最優秀賞受賞。主な著書に「VRプレゼンテーションと新しい街づくり」「はじめての環境デザイン学」など。ふくだぶろーぐは、<http://fukudablog.hatenablog.com/>

ユーが提供される社員食堂が設けられている。食堂中央には、屋上庭園が見え、ハチの巣箱が置かれていた。ここに、20万匹もミツバチが居るとは。

元気なコミュニティと自然共生：近江八幡 (5/18)

滋賀県近江八幡市へ。近江八幡駅でレンタ・ママチャリして、八幡酒蔵工房へ向かう。駅周辺は現代的な建物が並んでいるが、市役所を過ぎ、八幡商業高校のグラウンドを過ぎると旧八幡地区に入る。

八幡酒蔵工房に到着するや否や、まずは、ボランティアガイドによる旧八幡地区のまち歩き。ヴォーリズ建築第一号であるアンドリュース記念館、重要伝統的建造物群保存地区のまちなみ(新町筋、八幡堀周辺、永原町筋)などを巡った。八幡酒蔵工房に戻り、いよいよ、そば打ち体験。そばを自分で作らないとお昼ご飯抜きだよ、と事前告知(笑)。2人一組になって、先生のレクチャーの元、そば粉を練るところから作りあげた。アユや地元野菜の天ぷらと共にランチ(図4)。

ランチを終えると、ママチャリに再び乗って、ツツカーハウス、五葉館を見せて頂いた後、いまさかPJの地へ向かう。いまさかPJは、八幡山の景観を良くする会、近江八幡おやじ連の有志により設立された。2005年から継続的に活動されている八幡山の間伐作業で出てきた、間伐竹の再生活用を実践することなどを活動目的としている。ママチャリを止めて畦道を歩いていくと、そのうち畦道が途絶えて草むらとなり、いきなり細い水路が現れた。細い水路の向こうから、派手なカヌーに乗ったおじさんがやってきて、荷物もども順番に乗せられ、対岸に渡る。この、いまさかPJの地には、橋は架かっているないので、舟を使うしかない。トイレはバイオトイレ。いきなり、自然の真ん中に放り込まれた感じ。実は、日本の重要文化的景観のエリア内。

ここから、和船とカヌーを交互に乗せてもらう。和船はエンジン付きなので、権座を眺めながら、西の湖までやってこれた。向こうに、安土山が見えてきたので、VR安土城タイムスコープを使って、往時の姿をAR体験。カヌーを漕いでみると、丁度、田植えのシーズンで水が濁っており、東南アジアのようであった。

謝辞

大阪市都市計画局、大阪ガス(株)、ダイビル(株)、ヤンマー(株)、(株)日建設計、八幡酒蔵工房、近江八幡おやじ連の皆さまには大変お世話になりました。感謝申し上げます。



図1 NEXT21屋上庭園



図2 ダイビル本館

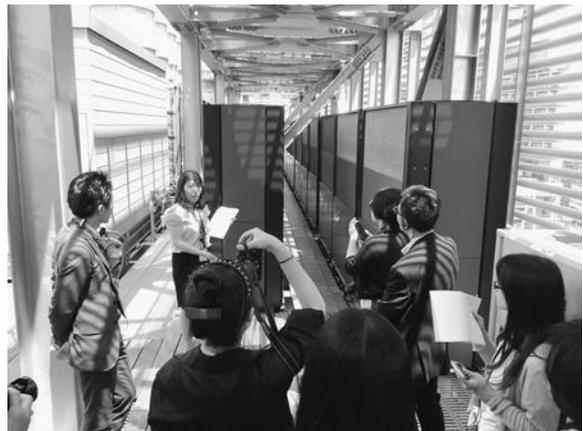


図3 YANMAR FLYING-Y BUILDING



図4 近江八幡 元気なコミュニティと自然共生