



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18回 ギリシャ×VRサマーワークショップ (1)

VRサマーワークショップ インギリシャ

6月下旬から1週間、ギリシャを訪問した。偶然ながら、ギリシャ財政危機の真っ最中。街はニュースで報道されているほど慌ただしくなかったが、銀行ATMには長蛇の列ができ、お店では現金払いのみでカード支払いは受け付けてくれないなど、危機を間近に感じることもあった。

VRサマーワークショップは、World16グループが中心になって定期的に開催している。World16は、建築・建設・都市設計系研究者から構成される3D・VR(3-Dimensional Virtual Reality: 3次元人工現実感)の国際学術グループである。2007年に、8名のメンバーが中心となって、World8を組織し、その後、メンバーを倍増させてWorld16となった。メンバーは世界中に散らばっており、所属する大学の国名でいえば、米国、カナダ、イギリス、イタリア、イスラエル、UAE、チリ、ニュージーランド、日本、となる。スポンサーは㈱フォーラムエイト。毎年秋には、東京で、国際VRシンポジウムを開催して、日本の研究者、実務者、学生に報告している。

サマーワークショップの開催地は、メンバーの大学であったり、故郷であったりする。これまで、米国・フェニックス(2008)、箱根(2009)、米国・サンタバーバラ(2010)、イタリア・ピサ(2011)、米国・ハワイ(2014)で実施してきた。ワークショップでは、まずWorld16研究者の近況報告が行われ、そして、研究者がみんなで協力しながら何かを作り上げて発表する。日頃は、それぞれの国や大学での生活で忙しいメンバーたち。ワークショップでは、フラットな立場で、研究・実務面において日頃やっていることや考えていることを情報交換するだけでなく、プライベートな話題も交換しており、学び、そしてリフレッシュの場として機能している。

第6回目となる今回は、ギリシャ第2の都市、テッサロニキとポルトカラスにて。サマーワークショップ全体の参加者は約30名、World16のメンバーは8名であった(図1)。このサマーワークショップの様子を本稿と次稿の2回に渡って紹介したい。本稿では、研究者の近況報告について、会場となったテッサロニキと共に取り上げる。

World16プレゼン

まず、発足以来の代表である小林佳宏氏(アリゾナ州立大学-米国)により、World16のこれまでの活動実績、サマーワークショップの歴史について紹介があった。そして、研究発表が始まる。4時間ぶっ続けである(図2)。

楢原太郎氏(ニュージャージー工科大学-米国)は「インタラクティブメディアと教育」と題して、ゲーム制作ソフトや物理エンジンを使用したシミュレーションの内容を、ユーザが実空間で力や動きなどを与えてシミュレーションを変化させるハプティクス技術との連携について発表した。

筆者(大阪大学-日本)は「3次元VRモデルと連携した動く模型」と題して、3Dモデルで定義した都市ボリュームを現実世界で素早く作成するために、合計105本の細長いロッド群をステップモーターで上下させて、都市模型を動的に表現するシステム開発について発表した。

コスタス・テルジディス氏(ORGANIC PARKING, INC. CEO-米国)は「オーガニック・パーキング」と題して、コスタス氏が研究の末にビジネス化させた、駐車スペースを個人間で取引する、オーガニック・パーキングシステムの現状について発表した[1]。

バオロ・フィアマ氏(ピサ大学-イタリア)氏は「より良い生活質のために屋外ツーリズムを改善するためのCO2排出のモニタリング」と題して、イタリア・トスカナ州の風光明媚な地をVRで作成する計画について発表した。

ドン・ソーチョイ氏(バージニア工科大学-米国)は写真測量技術から3Dモデルを作成する方法について。まず、ドローンで空中撮影した写真を合成して、その合成写真から都市の3Dモデルを作成する。そして、作成した3Dモデルから3Dプリンタで街並み模型を作成するという、一連のプロセスについて発表した。

ルース・ロン氏(シェンカル工科大学-イスラエル)は音や熱といった、目に見えない物理的特徴を可視化する方法について。温度カメラを用いて、建物だけでなく都市全体を対象としてヒートアイランド現象を扱うシステムを発表した。可視化結果は、プロジェクションマッピングとして表現されている。

マシュー・スワーツ氏(ジョージア工科大学-米国)は「F8 Framer Plugin」と題して、通常は手間のかかる3Dモデルの作成方法について、簡単に、かつ、短時間で3Dモデルを生成する方法について発表していた。

テッサロニキのタベルナ

ワークショップの会場となったテッサロニキへは、伊丹-羽田-パリーアテネ-テッサロニキ、と乗り継いだ。丸一日かけてギリシャに着くとそこは数学の世界。ギリシャ文字 $A\alpha$ 、 $B\beta$ 、 $\Gamma\gamma$ 、 $\Delta\delta$ 、 $E\epsilon$ 、 $\Theta\theta$ 、 $\Phi\phi$ 、 $\Omega\omega$ などが街なかに当たり前に溢れている。まず読めず、次いで読めても意味わからず、である。

テッサロニキ空港から路線バスでホテルに向かう。タクシーを使えばホテルまで直行してくれるので何か



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) 学会前会長、日本建築学会代議員ほか公職多数兼務。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。ふくだぶろーくは、<http://d.hatena.ne.jp/fukuda040416/>

と安心だが、路線バスは地元の雰囲気味わえる。ただ、路線バスに乗ると、自分が降りたい駅で果たして降りることができるだろうか、不安になることが多い。国内ならまだしも、海外では尚更。電車とは違って乗降客がない駅には停まらずにスルーされてしまうから、バスが停まった駅の数を書きながら路線図と見比べても意味がない。それぞれの駅にナンバリングしてくれるとわかりやすいのだが、で、空港でホテルまでの路線バスはどれかしら、と探していると、「お手伝いしましょうか？」と地元の方に運よく声をかけられ、ホテル近くまで一緒に連れていってもらうことになった。ギリシャの人々はおおらかで話好きで親切。30分ほどバスに揺られている内、「ギリシャは一週間もいれば好きな国になると思う」と乗客から口々にいわれたが、一週間後に離れる時には正にその通りの想いとなった。

夕食へ。中央市場の古びたアーケードの中に「Τα βεργα」を見つけた(図3)。これは「タベルナ」と読むが、意味は「レストラン」(笑)。大阪だと鶴橋商店街、加古川だと寺家町商店街の路地にあるような昔ながらの食堂で、カラマリ、ザジキ、ギリシャサラダ、ギリシャビールを頂いた(図4)。こういうお店のおっちゃんグイグイなのは万国共通か。

テッサロニキの町

テッサロニキは、首都アテネに次ぐギリシャ第2の都市で人口は約80万人。紀元前315年頃に創建された古い都市であり、今も、ビザンティン時代の建物が残る。ビザンティン帝国時代には、コンスタンティノープルに次いで第2の都市であった。北部はマケドニア、ブルガリア、東部はトルコに近い。

早朝まち歩き。まずは、坂の上に見えるビザンティンの城壁を目指そう。ホテルのあるアリストテレス広場から、ガレリウスの凱旋門(303年)、ロトンダ(306年)を眺めて道に出ると(図5)、城壁が少し残っているのを見つけた。ここから、城壁を脇に見ながら坂を上っていく。郊外に向かうにつれ坂の傾斜は厳しくなるが城壁の保存状態は段々とよくなっていく(図6)。上りつめた場所が、ピルゴス・トリゴニウといって、城壁が立ちほだかり、端っこに見張り塔が建っている。ここからは、テッサロニキの街全体、テルマイコス湾が一望できる。

この城壁を等高線沿いに西へ歩いていく。この辺りは特に緑が豊かで本当に気持ちが良い。日本でもおなじみの、ブドウ、イチジクなどが家の軒先に実を付けている。高級住宅地と思われる地区の坂道を下っていきながら、アギオス・ディミトリオス教会に辿り着いた(図7)。この教会は、ギリシャ最大の教会であり、5世紀ごろに最初のもので建てられたそうである。中

央市場では朝市が開かれていた(図8)。

翌日も早朝まち歩き。今度は海岸線沿いに歩いて、ホワイトタワーへ。現在のタワーは1537年に建てられた。日本では豊臣秀吉が生まれた頃か。

港湾地域の方では、古い倉庫群をリノベーションして、カフェや映画館がオープンしていた。日が暮れて、カフェで談笑していると、北斗七星を久しぶりに見た。星座とギリシャ神話とのつながりも深い。

ルートと参考文献

【アリストテレス広場】++< 徒歩 >+ 【ガレリウスの凱旋門】++ 【ロトンダ】++ 【ピルゴス・トリゴニウ】++ 【ビザンティンの城壁】 【アギオス・ディミトリオス教会】++ 【ローマ時代のアゴラ】++ 【中央市場】(6.6km)

[1] Organic Parking : <https://www.organicparking.com/> (参照2015年7月20日)



図1 サマワークショップ集合写真



図2 World16 プレゼン



図3 中央市場のタベルナ



図4 ギリシャ料理



図5 ガレリウスの凱旋門とロトンダ



図6 ビザンティンの城壁



図7 アギオス・ディミトリオス教会



図8 中央市場にて