

福井2年間の雑感



随 筆

宮 本 裕 司*

Miscellaneous thoughts for two years in Fukui

Key Words : Fukui prefecture, 1948 Fukui earthquake, Fukui University of Technology

はじめに

令和3年3月に大阪大学を定年退職し、その4月から福井工業大学で教育と研究に携わっている。専門とする研究分野は、地震工学と耐震工学の領域で、地震に強い都市・建物をつくる、をテーマに研究を続けている。福井には大阪との往復で、週のうち4日ほど滞在している。福井工大に移り2年が過ぎたことになるが、本拙稿では阪大時代を振り返るとともに、福井で見て、感じたことを書いてみたい。

阪大時代を振り返る

平成20年4月に建設会社いわゆるゼネコンの研究室から阪大に移り、13年を過ごした。企業での研究環境から一変し、大学で研究室を立ち上げ、研究・教育を如何にスタートさせようかと思索したことを覚えている。そして年が過ぎ、研究室を閉じることができたことは、阪大の先生方や研究に関わった方々、また研究室の学生たちのお陰であり、改めて感謝する次第である。その間、時代は平成から令和に移り、グローバル化と高度情報化が一段と進み、地球環境に優しく、多様性を取り入れる社会へと変化した。一方で想定外の新型コロナウイルスの感染禍で、社会の動きや一人一人の生活様式、またグローバル化の流れも自ずと変わらざるを得ない

時代となった。阪大での最後の一年はコロナ禍の最盛期でもあり、大学での生活や研究をじっくりと回顧することができない中での退職となった。ただ研究室のメンバーの尽力で開催したりモットと対面のハイブリッドの最終講義(写真-1)で、私の学生時代からの研究ヒストリーを振り返ることができ、一つの区切りとした。

阪大に在籍中には、2011年東日本大震災、2016年熊本地震、2018年大阪府北部の地震など大地震が引き続き発生した。そのため、それぞれの地震での被害原因を究明し、都市や建物の高耐震化に活かすことを主要な研究テーマとした。そして南海トラフ巨大地震や大都市直下地震の発生が危惧される中、想定を超える地震に対する社会や建物の安全性を実現することを目的として、研究を行えたことはかけがえのない時間であった。今は福井工大において、私の研究ヒストリーにどのような新しいテーマを加えるかを考えつつ、福井での時を過ごしている。



写真-1 最終講義 (2021年3月12日開催)



* Yuji MIYAMOTO

1956年3月生まれ
 京都大学工学部建築学科 (1979年)
 現在、福井工業大学工学部建築土木工
 学科 主任教授/大阪大学 名誉教授
 博士(工学)
 専門/耐震工学、地震防災
 TEL : 0776-29-2559
 FAX : 0776-29-7891
 E-mail : miyamoto@fukui-ut.ac.jp

福井の地にて

まずは福井と私の関係について触れておく。和歌山市で生まれ、大学時代を京都で過ごし、東京の企業で30年近く過ごした後に、阪大で13年を送った

私にとって、福井はほとんど馴染みが無い地であった。ただ、研究室のゼミ旅行で足を運んだ程度であったことから、退職後に環境が異なる北陸福井の空気に触れることに好奇心をそそった。新大阪駅からJR特急サンダーバードで2時間足らずの距離は、車中でメールの雑用を片付け、週の予定を整理するのに丁度よい時間である。ただ福井に通って2年経ったが、このコロナ禍のために福井駅と大学の間を往復するのがほとんどで、残念に思っている。しかし、これまでと違う福井特有の季節感、生活感や県民性に接することができ新鮮さを感じる。また、これらが福井の歴史と地理的条件、気象条件が影響したことも知ることができた。福井県出身者が5割を超える福井工大の学生をみても、堅実、勤勉でやや控えめ、就職も家業を継ぐなど地元志向が強いことから窺える。次に、この2年の間に福井で経験し感じたことを幾つか紹介する。

・越前おろしそば

まずは食についてである。福井の料理はいずれも食材が新鮮で、味付けもしっかりとしている。福井名物は多くあるが、その中で越前そばはたっぷりの大根おろしと刻みネギ、削り節をのせた冷たいそばで、のど越しが良く美味である(写真-2)。慶長6年(1601)ごろに、越前府中(今の越前市)の城主となった本多富正が赴任した際に、戦や災害に備える非常食としてそばの栽培を奨励したことから誕生したと云われている。これまで関西のうどんが第一としていた私にとって、消化に良い大根おろしの汁と一緒に食べる越前そばは好物の一つとなっている。

・大本山永平寺

永平寺は、道元によって開かれた曹洞宗の大本山である。雲水と呼ばれる修行僧たちの厳しい修行と、年越しの除夜の鐘のことは知っていたが、今まで訪れたことはなかった。福井工大では新生を対象に、一泊二日の永平寺参禅研修を例年行事としている。道元禅師による御開創以来続けられてきた修行の一部を、実体験させる研修である。ここ2年はコロナ禍のために見送られてきたが、今年は日帰りで実施するというので、私も体力があるうちにと思い手を挙げ、学生100名を引率して参加した。学生はスマートホンを含め持ち物を大学に残し、座禅修行はもちろんのこと、修行僧と同じ中食(昼食)をとり、法話を聴くという内容である。座禅は坐蒲(ござ)



写真-2 越前おろしそば

ふ) という丸い座布団を敷いて胡座をかき、心身を磨き、自分を見つめなおすことを目的としている。ただ私にとっては、初めての座禅は静寂の中で頭に浮かぶ雑念と胡座のつらさの両方との戦いであった。参加した学生たちにとっては、それぞれの思いの中で非日常の有意義な時間を経験したことと思う。

・北陸新幹線の延伸

福井は今、2024年春の敦賀までの北陸新幹線延伸を控え、福井駅の増築や駅前再開発の工事で賑わい、多くのビジターを受け入れるまちづくりを進めている。しかし、敦賀から新大阪への延伸プロジェクトはなかなか動かず、北陸と関西圏を結ぶ交通ルートの拡充が早急に進むことを期待する。このことは、昨年8月に発生した線状降水帯による断続的な雨で、関西との交通網が寸断された際に強く認識した。この水害では、北陸本線や北陸自動車道が1週間近くも不通となり、私も大阪への帰路が断られた。なんとか福井—金沢—東京—新大阪の東回りのルートで乗り継ぎ、7時間かけて帰宅することになった。災害時の人や物資の輸送のためにも、北陸と関西圏を結ぶ持続可能な交通ネットワークの整備が必要である。その反面、福井の特色ある文化が色褪せないことを望むところである。

1948年福井地震から学ぶ

ここで福井の地震と防災について紹介する。1948年6月福井に大地震が発生した。地震工学と耐震工学を研究テーマとする私にとって、この福井の震災をいつか探りたいと考えていたこともこの地に興味をもった理由である。第2次大戦の終戦前後に日本列島は大揺れの時代となり、1944年東南海地震、1946年南海地震が太平洋側で発生した。

そして1948年に福井平野直下を震源とするマグニチュード7.1の地震が発生した。福井市はほとんど壊滅状態となり、被災地全体で3,700人を超える犠牲者をだした。活断層の震源がきわめて浅かったため、軟弱な福井平野の揺れは大きく、その後に発生した火災で被害は拡大した。写真-3は、写真家カール・マイダンスによって撮影された福井市の地震発生直後の状況である。この写真は、米雑誌「LIFE (1948年7月12日号)」に掲載され、世界中に知れることとなった。写真にある倒壊した7階建ての大和デパートは、耐震工学を勉強する者は必ず目にする福井地震のシンボルとなった。この福井の被害状況は、これまで気象庁が震度6を上限としていた震度階を改正し、初めて震度7の激震を設定した地震でもある。その後の地震で震度7を適用した地震は、1995年の活断層による兵庫県南部地震であり、福井の揺れが如何に大きかったことがわかる。

また、地震発生3年前に福井市は空襲で大部分を焼失していた。その復興途上で大地震を受けたことになる。さらに、地震の1ヵ月後に発生した大豪雨で、地震で崩壊していた河川堤防がもとで大水害となり、市街地の被害は拡大した。現在、各地で異常気象が発生している。地震災害のみをイベントとするのではなく、他の自然災害と合わせた複合災害への対策と事前復興計画が地域防災の大きなテーマである。75年前に福井が経験した複合災害と復興は、我々に多くの教訓を残している。

次に、写真-3の倒壊した大和デパートの左隣に建つ3階建てのビルに着目してもらいたい。この建物は福井信託(株)の社屋であったが地震の被害はほとんどなく、内部を改装しながら現在も使われている(写真-4)。大地震を受けて75年経っても継続使用されているサステナブルなビルであり、震度7にも耐える建築構造の実例を我々に教えている。さらに、徳川家康の二男・初代福井藩主・結城秀康が、慶長11年(1606)に築城し、約270年間にわたり越前松平家の舞台となった福井城について話をする。現在では石垣と堀の一部だけを残すのみである。その一角に、福井地震で崩壊した石垣の姿(写真-5)をそのまま震災遺構として残している。立て札には、厳しい自然の力の証を今に伝える旨が書かれている。



写真-3 地震直後の状況
(「LIFE (1948年7月12日号)」に掲載)



写真-4 今も使用されている無被害のビル



写真-5 福井城址の石垣の崩壊の跡
(左の立て札に自然への警鐘が記されている)

福井工大と宇宙

最後に福井工大の今について紹介する。福井工大と阪大との結びつきは強く、これまでも阪大出身の多くの先生方が教鞭をとってこられた。本誌「生産と技術 第72巻 第3号(2020)」に、現学長である掛下知行先生が、福井工大の歴史と教育、阪大との関係を詳しく説明されているので、一読していただきたい。

福井工大では今、掛下学長を先頭に宇宙をテーマとした幾つかのプロジェクトを推し進めている。そ



図-1 福井工大衛星地上局のパラボラアンテナ



写真-6 北陸新幹線の開通を待つJR福井駅

の一つとして、あわらキャンパスに今年8月に完成する月周回軌道衛星との通信を可能とする径13.5mのパラボラアンテナと、昨年新設した径3.9mのアンテナを衛星地上局として、JAXAと共同研究契約を締結し、宇宙技術開発、宇宙科学および宇宙産業に貢献する人材育成の拠点形成を目指している。このような規模と性能を有する衛星地上局は大学・民間では国内唯一である。NASAの月面探査「アルテミス計画」や、衛星を利用した民間の宇宙ビジネスの計画が進む中で、福井工大の全学部で「宇宙xIT」をテーマとした研究と教育に取り組んでいる。

福井は、日本一綺麗な星空を見ることができる。恐竜化石が多く発掘される恐竜王国でもある。JR福井駅には恐竜をモチーフとしたモニュメントや壁画が設置されている(写真-6)。太古の昔には恐竜が星空を仰ぎ、闊歩したと想像できる。この福井の地で、宇宙をテーマとする新たな取り組みが福井工大で本格的に始動した。将来を担う学生たちが壮大なロマンを抱いて、教育・研究に打ち込むことを期待している。そして、ニューフロンティアとなる月面での人類活動に貢献する人材が、一人でも多く輩出するよう願っている。

おわりに

福井での2年間を思い起こし、紹介させていただいた。コロナ禍の中であったが、多くのことに気づき、多くのことを教わった。人生日々是勉強であることを実感した2年間である。

