

「感動の快適空間と構造技術」

東京工業大学 統合研究院教授 建築物理研究センター長
和田 章

人は、楽しいこと辛いこと、有頂天になること打ち拉がれること、色々な場面であってときを過ごして行く。そして、人々は一生の間に色々なところに行き多くの人々に会う。

平和な時代なら、小さな子供の頃はほとんどの時間を生まれた土地の近くで過ごし、母親の暖かい胸と手にまもられて大きくなる。小学校、中学校に通うようになり、遠足や家族との旅行などで時々遠くに行くようになる。親戚の慶弔ごとなどで普段では考えられないくらい遠くに旅することもある。高校生になれば家族から徐々に離れ、友人らと旅行に行くことも増えてくる。大学そして社会にいれば、生まれ育ったところから離れたところで生活することにもなる。仕事で出張することも多くなる。国内に限らず海外に行く機会も増える。大人になれば、大きな都市に暮らしていても、静かな田舎に暮らしていても、住まいから仕事場に毎日通うことになる。

一生の間、人々は色々な交通機関を利用して移動する。最も身近なバスから、航空機や大きな客船などの稀にしか利用しない交通機関までである。交通機関が整備され、人々の活動を支え、生活を豊かにまもるようす、これこそ平和な文明社会の大切な姿である。このなかでも、市電や地下鉄から新幹線まで鉄道による交通機関が最も重要な役目を果たしていることは間違いない。田舎の山道にぽつんと立っているバスストップから東京駅やローマのような大きなターミナル駅、ニューヨークやシカゴの国際空港まで、交通機関の利用には人々の乗り降りのための空間が必要である。

交通機関だけではなくこのような空間は毎日利用するところもあり、また初めて訪れて感動することもあり、人々は沢山の想い出を持つ。小生の場合、戦後の混乱期に大阪から東京に越してきた3歳の頃、京成電車の高砂に住んでいたが、すべての記憶の中の最も奥に「何本も線路のあった操車場のような景色」が残っている。小学生の頃から、中央線の荻窪の近くに暮らしたが、今の環状8号線と中央線が踏切で交差していて、蒸気機関車の入れ替えが踏切を跨いで行われることもあり、なかなか開かない踏切だった。当時の環状8号線は舗装していなかったため、雪解けの頃にはどろんこ道になって歩くのが大変だった。荻窪の南口の駅舎は三角屋根の小さな木造でとても懐かしい。今では考えられないが、改札口は一人の駅員で充分に対応出来ていた。北口は大きな駅舎だったがよく覚えていない。

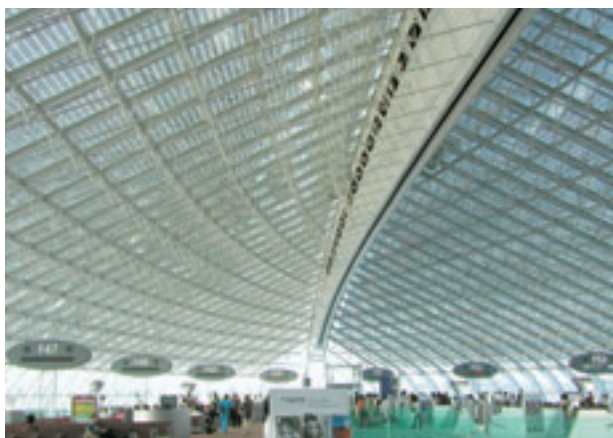
このころの田舎では蒸気機関車が単線の線路を走っていた。駅に着ると、金属製の大きなわっかの下に小さな革製の鞆のようなものがついているものを、螺旋状に曲がった金属製の棒に投げ入れている



Profile

略歴

- 1946年 岡山県に生まれる
- 1970年 東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻修士課程修了
- 1970年 (株)日建設計入社(1981年退職)
- 1982年 東京工業大学助教授(工学部建築学科)
- 1989年 東京工業大学教授(工業材料研究所)
- 1991年 マサチューセッツ工科大学客員教授(4ヶ月)
- 2003年 日本建築学会副会長(～2005年)
- 2005年 東京工業大学教授(統合研究院、建築物理研究センター長)
- 2006年 日本学術会議連携会員



パリ・シャルルドゴール空港発出口ビー

のが面白かった。次に反対向きに出発する列車に線路を通る権利を受け渡していたのであろう。この方式なら正面衝突は絶対に起きない。

日本のプラットホームの高さは車両の床の高さと合わせてあり、乗り降りが容易である。この頃の田舎のプラットホームの高さは覚えていないが日本では初めから高さを揃えるようにしていたのかもしれない。ヨーロッパの都市を繋ぐ鉄道の駅などでは今でもプラットホームの高さは車両の床より低い。大きな旅行鞆を持って乗り降りするのは大変である。

興味深いのは、1970頃のロンドンのプラットホームであった。タクシーがそこまで乗り入れていて、列車から降りるなりタクシーに乗れるようになっていた。最近のロンドンではないと思うが、国が違えば交通機関の仕組みまで異なるので、旅行がますます楽しくなる。

地下鉄の駅では、米国のボストンからマサチューセッツ工科大学の裏を通りハーバード大学の中心を抜けて行く線の、ハーバード駅が楽しい。敷地が緩やかな斜面にあり、階段を使わずに長めの斜路を通してプラットホームに到着出来る。フランスのパリの地下鉄も案内に従ってトンネルを抜けて行くとプラットホームに着くようになっていて、面白い。ロンドンの地下鉄は駅によって色々な工夫がある。ほとんどの乗客が一度に乗れるような大きなエレベーターがあったりして、その度に感動がある。

国鉄から民営化され、JRの駅も美しくなり旅行の楽しみが増えた。古いから悪いとか良いということはなく、東京の原宿駅などは今のままだに綺麗に残して欲しい。もちろん丸の内の東京駅などは非常に重要である。免震構造への工事を行い、屋根のかたちなどを建設当時の様式に合わせる改修が行われるというので、とても楽しみである。四谷駅の工夫された乗り換えリッジ、新しい品川駅の東口なども使いやすく美しい。耐震性を考慮した

建築といえば、京葉線の舞浜駅の先の高架部分に吊り方式による免震構造によって2階建てのホテルの建設が行われたのが興味深い。地震に対する安全性だけでなく、頭上を通る列車の音や衝撃音まで遮断した技術は素晴らしい。東京ディズニーランドの最寄り駅であり、泊まりがけで遊びにくる若者でいつも満員だそうだ。この技術は、日本中で多くの鉄道が高架になっていることを考えると、適用できる場所が沢山あるように思う。

最近の駅では東急東横線の元住吉駅のテント構造が綺麗である。テント構造の特徴をいかした適切な大きさのスパンとこれを支える構造の組み合わせがとても明るくて美しい。鉄道の駅でなくて恐縮だが、写真に載せたパリのシャルルドゴール空港のエールフランスや日航が飛び立つターミナルビルは最高に美しい。他の便でパリに到着し円筒状の渡り廊下や地下道を通り抜けてから、エスカレーターに乗ってこのターミナルのプラットホームに出るのだが、その時の感動は今でも忘れない。夢の国へ飛び立つような素晴らしいプラットホームである。適度に細めの鉄骨部材を利用したトラス構造にガラスの屋根が乗り、その上に日射を防ぐルーバーがあるのだが、非常に明るく開放的な素晴らしい建築である。

交通機関について限られた思い出を書いてきたが、忘れてはならないのは大地震に対する交通機関の安全性の確保である。大雨や強風に対する安全性も重要であるが、前ぶれなく突然襲ってくることで、普段からの備えが重要である。平地の少ない日本では難しいことかもしれないが、建築物を設計しようとするとき最も重要なことは良い地盤の敷地を選ぶことである。ただ、鉄道や道路のように何十km、何百kmの道程を中断することなくほとんど直線的に結ばねばならない場合に、良い地盤を選ぶことは難しい。トンネルも造らねばならないし、大きな橋も必要である。建築構造物に比べ高さは低いので、剛強に造り易いと言えるが、多くの難しさがあるように思う。駅舎の建設地も同じように自由に選ぶことは出来ない難しさがある。

このような難しい条件のなかで、JRの技術陣は新しい構造物の設計や施工に取り組まれている。免震構造や制振構造などの新しい技術も次々に取り入れている。ローマ時代の城郭の設計者ビトルビウスはその著書「建築十書」に建築設計で重要なこととして、「強・用・美」の3つを挙げている。強くなければ役に立つとしても意味がない、強くても役に立たなければ美しくても意味がない、ただ、美しくなければ建築とはいえない。交通機関は毎日利用するから重要であり、その乗り降りのための駅も人々にとって重要な空間である。強くて使い易く、そして美しい快適な空間を日本中に造って戴きたい。