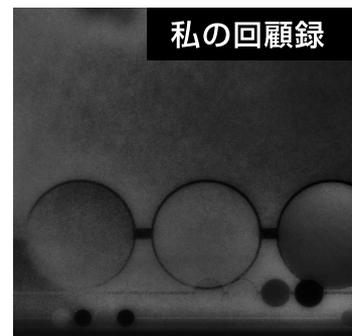


■ 回顧録—ドイツとのかかわり

田中辰明 お茶の水女子大学名誉教授 特別会員

私の回顧録



1. 出生から学生時代

1940年11月3日に東京で田中辰男ともとの長男として生を受けた。その日は東京の路面電車が国旗をたなびかせ、造花で飾った花電車が走ったそうである。筆者の誕生を祝ったのではなく11月3日は明治天皇の誕生日で明治節と呼ばれた祝日であったのである。1940年は辰年であったので、辰年の明治節に生まれたということから辰明と名付けられた。極めて安易な命名である。兄弟姉妹はいない。そもそも我が国が太平洋戦争に突入したのは1941年12月8日であるから1940年というのは戦時色が強く、開戦前夜という状態であった。親にとっても子づくり、子育てどころではなく、事実小学校に入っても一人っ子が多かった。1945年には兵庫県の西宮に住んでいた。米国の短波放送を聴いていた近隣が、西宮に特殊爆弾が落とされるということを父に伝えた。そこで、母方の祖父母が住む三重県の四日市へ筆者だけ疎開することになった。しかし、実際には当日西宮は曇りで特殊爆弾を搭載したB29は広島へ向かったそうであった。逆に、筆者が疎開した四日市が米軍の焼夷弾作戦にあった。山のほうから焼夷弾が落とされ、火は町へ迫った。街の先は海であるので、それ以上は逃げられない。隣組という組織があり、憲兵が指揮を取り海岸へ向かって避難するような指示が出ていた。祖父は船長をしていたこともあり、このような危機管理には明るかった。隣組の指示とは逆に、火が迫ってもその間を潜り抜け山へ逃げたほうが安全であるとし山へ逃げた。頭巾を被り、祖父母がバケツに水を持って逃げた。幸い山へ逃げた我々は助かったが、指示どおり海岸へ逃げた方の多くは亡くなった。祖父母の木造の家は近隣の住宅とともに簡単に焼け落ちていた。幼少のころの怖い、決して2度と味わいたくない経験であったが、母親に西宮に連れ戻され、間もなく終戦となった。父親は銀行員で実に転勤が多く、小学校は4回、中学校は3回転校した。お陰で全国に友人がいるが、転校が多いと同じことを違う学校で2回習ったり、習わないことは永遠に習わないという現象が起こった。高等学校から受験勉強をしなくてよい早稲田大学高等学院を選び入学した。ここでは1年生からドイツ語、フランス語、ロシア語のどれかを勉強することができた。筆者はドイツ語を選択、クラス担任でもあり、後に早稲田

大学教授になった高木実先生にドイツ語の手ほどきを受けた。さらに、表現派美術評論家として名を成した坂崎二郎先生にもドイツ語を習うことができた。坂崎先生はドイツ、フランスへ美術研究のため留学、帰国直後の授業であった。それだけに雑談などが非常に新鮮に興味深く、筆者の何とはないドイツへの憧れを助長してくれた。というわけで受験勉強なしで大学へ入学、しかし面接だけはあった。受験勉強をしなくてよいものだから、高等学校のときに馬術部に入り馬術に興じた。一方、ブルーノ・タウトの“日本美の再発見”ハインリッヒ・シュリーマンの“古代への情熱”などを読み強烈な印象を受けた。大学進学に際し、面接があり教員から“建築学科志望の理由は?”と聞かれた。“ブルーノ・タウトの‘日本美の再発見’を読み、建築家の仕事とは素晴らしいと思いました。”と答えたのである。我が面接官は軟弱な文学青年が入学したいとやってきたと思つたらしく、“建築の仕事は非常に厳しいものである、現場へ出て突貫工事になったら3日も4日も家に帰れないこともある、君はその覚悟はあるか?”と睨まれた。やむなく“ハイ”と答えて入学許可になったが、1959年、日本はまさに高度成長期に入らんとしていた時代であった。建築学科に入学後も馬術にいそしみ、馬場で宿直も行った。理工学部は平日に休める日がなく、宿直は土曜日であった。同じく機械工学科の学生であった大田英輔さんと一緒に宿直をやった。彼は後に母校早稲田大学理工学部機械工学科の教授になり、流体力学を専門とした。お陰で現在に至るまで、長いお付き合いをしている。卒業論文を選ぶ頃から専攻が分かれてくる。筆者は建築設備を担当されていた井上宇市先生の指導を受けることとした。先生は教育・研究の傍ら実際の設備設計を多く手掛けられ、授業でも実務の話が多く興味深く聞くことができた。卒業論文では“パネルヒーティング”という題が与えられた。ちょうど先生が御所の新築にあたり、パネルヒーティングの設計をされているところであった。Kollmar/Liese著の“Strahlungsheizung(放射暖房)”という本が与えられ、“その設計理論が実験結果と合うか”というのが卒業論文であった。高等学校でドイツ語を習ったからといって、実際の厚い本を読むのは大変なことであった。辞書を片っ端から引いて無茶くちな方法で翻訳を行った。卒業論文のお

陰でドイツ語の文献を読むということにそれほど抵抗を感じなくなったのは収穫であった。卒業論文作成では、当時大学院生で2年先輩の田中俊六さん(後東海大学学長)が直接の指導に当たってくれた。ドイツ語の勉強も一緒にやった。高度成長期に入ろうとしていた当時、就職先はいくらでもあった。しかし、大学時代馬術を一生懸命やり、直接社会に出るには少し不安を感じた。そこで、親に頼み大学院修士過程に進ませてもらった。大学院では木村幸一郎先生が指導教授ではあったが、実質的に井上宇市先生の指導を受けた。同級生には高砂熱学に就職しオーム社出版の雑誌「設備と管理」に「設備英語の面白百科」を長期連載した安藤紀雄君らがいた。大学院の先輩には、後に日本建築学会会長になった尾島俊雄先生や田中俊六先生、関東学院大学学長になった鴻池淳志先生があられた。途中で木村建一先生も米国の留学から帰国され教育陣に加わった。修士課程では地域暖房の研究を行った。当時流行していた「実験計画法」というものを利用して研究を行った。地域暖房プラントがループ状に接続されていて、プラントの効率が異なった場合、どのように運転すれば最も経済的になるかといったものであった。現在のようにコンピュータが発達すればどうということはない計算を一生懸命に行った。

2.(株)大林組

どうにか修士課程を修了させていただき、1965年に(株)大林組に入社した。当時大手建設業は技術研究所を作ることに一生懸命で、大林組は1965年12月に研究所を東京の清瀬に創立することで、準備を始めていた。筆者は当時研究室東京分室に配属になり、研究所創立の準備をさせられた。清瀬の工事現場に派遣され建設工事の監理を行った。工事事務所の所長は大阪本店の研究室から派遣された寺沢一夫さんであった。寺沢さんは後に研究所の所長になられたが、新米職員の筆者が工事で失敗しても一切叱るということがなく、逆に困った。筆者は研究所で、建築設備の研究をすることになっていたが、その指導は恩師の井上宇市先生、木村建一先生にさせていただくことになっていた。そして、回転式空調実験室という実験装置が作られた。当時電子計算機(当時はそう呼んだのであえて書く)でシミュレーションが始まった時代であった。また、高層建築が建ち始め、従来の重量構造から軽量構造の建築に移っていく時代であった。シミュレーションでは使用されている建材の熱伝導率や表面熱伝達率は仮定で入れられており、実際の熱負荷を測定し、シミュレーション結果と比較を行いたいという希望があった。回転式空調実験室は間口4m、奥行き4m、高さ2mの鉄筋コンクリートの箱で全面は交換可能なガラスのカーテンウォールであった。その箱を取り囲むように、実験室と同じ温度にコントロールで



写真-1 大林組回転式空調実験室

きるようなガードボックスがあった。実験室は回転式と呼ばれるが、ぐるぐる回るものではなく、あるときは西を向けて、あるときは南を向けて熱負荷の実測を行った。室温はファンコイルユニットを用いて一定に保った。夏期は除去した熱量で、冬期は加えた熱量でこの実験室の冷房負荷、暖房負荷を知ることができた。当時は温度を計測するにも熱電対を用い、零接点冷却器の氷で0を作り、それとの温度差を温度として測る方法だった。氷は魔法瓶のような箱の中に詰められるのであったが、氷が溶けると正しい温度は計測されなくなる。実験には、人海戦術が必要であった。これには木村建一先生が卒業論文、修士論文の学生を派遣してくださり、実験を進めることができた。また、東海大学の教員となった田中俊六先生も学生さんを派遣してくださった。こういう学生さんとともに実験をすることができたのは大いなる喜びであった。筆者の実験研究と一緒にやってくださった方々は、後に日本設計の設備設計部で活躍した小林清蔵さん、東京都立大学教授となった石野久彌さん、北九州市立大学教授となった相楽典泰さん、大林組技術研究所副所長となった宮川保之さん、東洋熱工業を経て大林組東京本社の設備技術部長となった平山昌宏さん、大成建設国際部で活躍された宮原直樹さん、大成建設技術研究所環境研究部長として活躍された笠原勲さん、大成建設技術開発部上席技師として活躍された坂本成さん、大林組の設備部長となった橋本直也さん、鹿島建設技術研究所上席研究員になった稲沼實さん、大林組設備設計部長となった滝口忠保さん、オーム社社長になった竹生修己さんなど多士済々であった。

多くの方に手伝っていただいた研究結果をまとめ、空気調和・衛生工学会の会誌1967年7月号に「回転式空調実験室の熱負荷特性」というタイトルで報告をした。お陰様でこの報告により第10回の空気調和・衛生工学会論文賞をいただくことができた。当時の研究所の直接の上司は田辺四郎さんといい、ユニークな発想を次々に出す方で大変刺

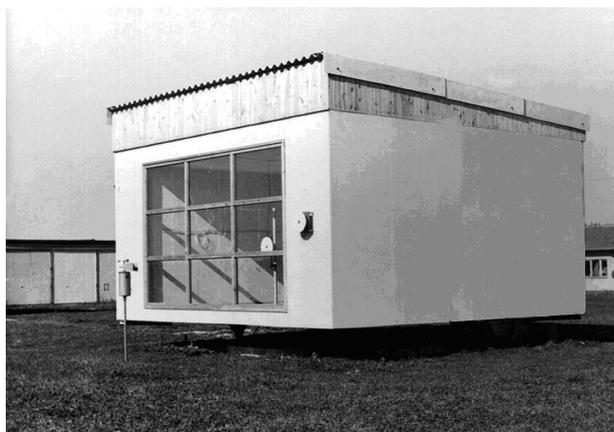


写真-2 回転式空調実験室(フラウンホーファー研究所)

激を与えてくださった。ドイツ語、ロシア語、ポーランド語、ハンガリー語の文献などを次々に読んでおられた。高等学校のときに読んだハインリッヒ・シュリーマンが多くの外国語を習得する話を思い出させたが、筆者はとても真似はできなかった。しかし、ドイツ語くらいは頑張ろうと思ひ回転式空調実験室の研究成果をドイツ語に翻訳し、ドイツ技術者協会(VDI)が発行しているHLHという会誌に投稿をした。当時のことであるから航空便での郵送である。しかし、先方も東洋の国からの投稿に喜んでくださり、小生の下手なドイツ語を“貴方のいいたいのはこういうことだろう”と修正してくださった。何回かの航空便の往復の末に、立派になったドイツ語でHLH誌の1969年6月号に“Bestimmung von Kühllasten mit Hilfe einer Meßstation (回転式空調実験室を用いた冷房負荷の測定)”という題で掲載していただいた。ちょうど同じ時期にドイツの建築設備、環境工学、建築物理学の伝統のある専門誌“Gesundheitsingenieur”に回転式空調実験室と似た実験装置による実験結果が報告された。報告者は、フラウンホーファー建築物理研究所のヘルムート・キュンツェル(Helmut Künzel)博士で、航空便による文書交換を行った。まったく相談もしないのに似た装置ができお互いに驚いたが、当時の研究目的はやはり電子計算機による計算結果と熱負荷実測値との照合ということであった。

このようなこともあり、ますますドイツにおける建築環境工学研究に興味を持った。そして、ドイツへ留学したいという気分が昂じた。しかし当時は外貨持ち出し制限があり、公の奨学金を得なければ海外留学など無理な時代であった。それならとドイツ政府が行っていたDAAD(ドイツ学術交流会)の試験を受けて留学しようと考え、準備を行った。ベルリン工科大学にヘルマン・リーチェル研究所という建築設備専門の研究所があり、大きな成果をあげていた。その所長であるエスドルン教授にHLH誌に発表した論文の別刷を送り、DAADに推薦状を書いていた

くことをお願いした。先方も受け入れを大分考慮したらしく、かなり時間が経って承諾をいただいた。

3. ドイツでの生活

ドイツ語の試験は芳しくなかったが、留学試験に合格させていただき、1971年6月から1973年12月まで留学することになった。留学先の大学に行く前に、ドイツ各地にあるゲーテ協会で徹底的にドイツ語をたたき込むという講習があった。筆者はヘアフォード(Herford)という小さな町に臨時に開設されたゲーテ協会にて授業を受けた。ドイツ人のご家庭に分散下宿し、2箇月を過ごした。筆者は後に京都大学工学部精密工学科の教授になった久保愛三さんと同じご家庭に預けられ、ゲーテ協会に通った。この講習のお陰でドイツ語は上達したが、なかなか通常の会話についていくのは大変であった。ここでは、世界各国から集まった奨学生と一緒にドイツ語の講習を受け、よい国際交流ができた。9月から奨学生はドイツ各地の大学など研究機関に散って行った。筆者はベルリンへ行った。正確には西ベルリンで東ドイツの中に浮く西側の土地で、陸の孤島という感じであった。正に東西緊張の真ただ中に放り込まれたという感じであった。ヘルマン・リーチェル研究所では研究員は個室であった。研究所の名前にかぶせられているヘルマン・リーチェルとはどういう人物か?当時のシャロテンブルク工科大学(現在のベルリン工科大学)で暖房と換気の講座を作った人物である。多くの業績を残したが、名著“換気と暖房装置の計算と設計のための教本”を著わした業績は大きい。同研究所では、所長エスドルン教授のご配慮で、回転式空調実験室の研究の続きのようなことをやらせていただいた。ガラスを通して入った日射がブラインドに当たり、どのように再度対流と放射により熱負荷のなるかという実験研究であった。研究員と一緒に食事に出かけたり、午前と午後一緒にお茶やコーヒーを飲んだりした。また、研究員はお互いの家庭を訪問したりし、友交関係を深めた。当時の友人がドイツで現在は皆様出世をし、筆者の帰国後もいろいろ支えてくださった。

4. サンシャイン計画

1973年12月に帰国し、大林組の研究所に復帰したのだが、その年の10月に石油危機が起きていた。それまでは、消費は美德といった風潮があったが、石油の値段が突然4倍程度に高騰し、石油を原料として製造されている商品は市場から消えてしまった。当時の日本政府の対応は素早く、直ちに日本国が石油なしでも自立していけるようにと、“サンシャイン計画”というプロジェクトを立ち上げた。筆者は早速太陽熱で暖房・冷房・給湯ができる実験住宅を作るというプロジェクトに参加した。これは、(株)大

林組と三洋電機との共同チームで進められた。三洋電機が真空管式の太陽集熱器を開発し、かつ小型の吸収式冷凍機の開発を担当した。太陽エネルギーは無尽蔵に存在するが、単位面積あたりでは極めて希薄なエネルギーである。これを使用して暖冷房・給湯を行おうとすれば、住宅自体を省エネルギー的に建設する必要があった。当時建物に断熱をする習慣は日本にはなかった。そのときに思いついたのがベルリン工科大学で勉強をし、町でもよく見かけた建物躯体の外側に断熱を行う“外断熱工法”であった。これをこの実験住宅に適用しようと考え、ドイツから資料や一部材料を取り寄せこの工事を行った。しかし、この実験住宅はあくまで太陽熱利用研究が目的であったので、その実験が行われ、データ採りが終了する3年後には取り壊されてしまった。したがって、外断熱の耐久性などは検証されることもなく実験研究は終了してしまっただけである。仕方がなく筆者が1979年に自宅を建設した際に外断熱の施工を行い、住まいながら実験を行ってきた次第である。その結果、2011年3月11日に発生した東日本大震災以降も特に暖房もせずとも住むことができることを確認した。ソーラーハウスとしてもさまざまな工夫をしたつもりであった。その中でも維持が楽で、効果の大きかったものは外断熱、付設の温室、土の熱容量を利用できる半地下室、北側採光による照明エネルギーの節約、階段室を使用した煙突効果による自然換気などである。いわゆる、パッシブ・ソーラーハウスの考え方である

5. 空気調和・衛生工学会

筆者が学会に入会したのが1963年であった。当時指導教授であった井上宇市先生が学会長をしておられ、勧められるまま入会した。大学院生の身分で幾つかの委員会にも参加させていただいた。第58期(1984年4月1日~1985年3月31日)、第59期(1985年4月1日~1986年3月31日)編集担当の常務理事を務めた。第59期では、編集委員長を務めた。第68期(1994年4月1日~1995年3月31日)と第69期(1995年4月1日~1996年3月31日)では、学術担当の常務理事をさせていただいた。第69期では、学術講演会の実行委員長をさせていただいた。第71期(1997年4月1日~1998年3月31日)と第72期(平成1998年4月1日~1999年3月31日)は、再度学術担当の常務理事をさせていただいた。第72期では、再度学術講演会の実行委員長をさせていただいた。第77期(2003年4月1日~2004年3月31日)と第78期(平成2004年4月1日~2005年3月31日)は、再度編集担当の常務理事をさせていただいた。第78期では、再度編集委員長を務めさせていただいた。これら委員会活動を通じ多くの有能な方々と意見を交わしたり、教えを乞うことができたのは有意義な

ことであった。第59期で編集委員長を務めたときに会誌をどうして会員に興味深く読んでいただくかを討議した。その結果出てきた案の一つが学会諸先輩に回顧録を書いていただくというものであった。筆者の名前で諸先輩に執筆をお願いし、迷惑がられた。まさか筆者が執筆の指名を受けるとは考えもしなかったが、今回指名を受けてしまった。まだ、回顧録を書いていただかなければならない諸先輩がおられる中でお引き受けしたのは、このような事情による。

6. お茶の水女子大学

お茶の水女子大学で伝統のあった家政学部を生活科学部に改組するという話があった。そこに生活工学講座を新設し、住居学を教えるという話が当時すでに家政学部で専任講師をしていた田辺新一さんからもたらされた。そして、小生を誘ってくださった。会社生活を一生送るより、人生二毛作で別な生活をするにも魅力を感じ、転職を決意した。

筆者が会社に入ったころは、新入社員でも比較的自由に仕事をさせていただけだ。会社生活は毎日が楽しかった。しかし、1980年代に入ると、社会全体が管理に重きを置き自由な行動がとりにくくなっていることが気になっていた。1993年4月から教員生活を始めることとなった。大学に不慣れな小生を田辺新一さんはしっかり指導くださり、研究資金の調達方法、卒論の指導方法、さらに外国への出張方法まで丁寧に教わることができた。しかし、筆者が大学生活にやっと慣れたころ、田辺さんは母校早稲田大学に呼び戻されるということになった。筆者にとってはまさに両手、両足をもぎ取られたような感じであった。それ以来一人で建築の教育、研究を行わなければならなくなった。大林組在職中はもっぱら省エネルギー関係の研究が多かった。その結果、換気回数の不足からカビが生える問題、さらに建築に使用した建材から揮発性有機化合物(VOC)が排出され、人体に悪影響を及ぼすということが話題になった。生活科学部といっても家政学部が改組されてできた学部である。家政学における住居研究とは住み手に取って住みやすい住居を研究することであった。カビの問題や揮発性有機化合物の研究はまさに家政学から住居を研究する課題として適していた。とはいえ、筆者がカビや揮発性有機化合物の知識を持ち合わせているかということこれもおぼつかないものである。大林組という総合建設業にいた経験を生かし、協力者を求めた。カビに関しては、当時厚生省の国立衛生試験所衛生微生物部第3室の高鳥浩介室長というカビ研究の第一人者の協力を得ることができた。さらに、高鳥先生の共同研究者であった李憲俊さんの協力も得ることができた。また、揮発性有機化合物に関し



写真-3 ヘルマン・リーチェル名誉メダルを拝受(2006年, アーヘン)

ては、通産省工業技術院資源環境技術総合研究所(現在の名称は「産業技術総合研究所」)、大気圏環境保全部で大気計測研究室の田中敏之室長の協力を得た。さらに、同研究所水圏環境保全部水処理研究室の中井敏博主任研究官の協力を得た。卒業論文や修士論文を纏めに筆者の研究室に来る学生は皆優秀で熱心に研究に取り組んでくれ、研究成果をあちこちの学会に発表してくれた。研究内容はカビと揮発性有機化合物にとどまらず、住宅における太陽エネルギーの利用、熱と湿気の同時移動非定常解析などが行われた。優秀な研究については、筆者がドイツ語に翻訳し、ドイツの学会誌に発表した。その数が結構多かったことから、日独の学术交流に貢献したという理由により10万人の会員がいるドイツ技術者協会(VDI)から2006年10月にヘルマン・リーチェル名誉メダルを頂戴することができた。式典はドイツのアーヘンで行われ、ドイツ技術者協会建築設備部会長であるシュツットガルト大学のミカエル・シュミット教授からいただいた。また、会場で筆者の研究の紹介をさせていただいた。忘れることのできない感激であった。ミカエル・シュミット教授は後にシュツットガルト大学工学部長になったが、筆者のベルリン工大ヘルマン・リーチェル研究所時代の同僚である。

この式典に続き、ホルツキルヘンのフラウンホーファー研究所でヘルムート・キュンツェル博士の80歳の誕生記念講演会が開かれ、招待を受けた。博士は80歳という高齢にもかかわらず、自らパワーポイントを操作し、研究所と建築物理学の歴史を熱く語ってくださった。もちろん、回転式空調実験室の研究も紹介してくださった。この研究所では筆者のお茶の水女子大学に研究室で卒業論文、修士論文を纏めた田中絵梨さんが研究員として勤務している。本人も外国で働くことに悩んだに違いないが、確実に日独の技术交流に貢献しているものと感謝している。筆者が外国にふらふら出張することが多かったせいか、卒業生もド

イツのみならず、米国、カナダ、中国など外国で活躍している人が多い。

筆者はお世話になったお茶の水女子大学を2006年3月に定年退職したが、退職記念パーティーにはフラウンホーファー建築物理研究所のクラウス・ゼドルパウアー所長、ハルトヴィック・キュンツェル博士、田中啓輔研究員がドイツから駆けつけてくださり、祝辞をいただいたのも嬉しい思い出である。大学退職後は、お茶の水女子大学生活環境研究センターで客員研究員として4年間研究活動を続けることができた。ここでは、筆者の研究室で博士号を取得した柚本玲さんが研究を支えてくださった。

7. 外断熱の研究

サンシャイン計画の実験住宅で、外断熱を施工した。また1979年に東京に建設した自邸で外断熱を施工し、よい結果を得た。しかし、我が国では外断熱はほとんど知られていなかった。そこで、2003年に有志が集まり外断熱推進会議を結成し、会員を募集した。それ以来各地で講演会を開催したり、海外調査を行い活発に活動を行った。外断熱に理解を示す国会議員の方々にも協力していただいた。外断熱はドイツで産声を上げ世界に広まったが、どういわけか我が国ではなかなか普及しない。2007年6月にドイツの外断熱協会創立50周年の記念行事がベルリンで行われ、招待を受け講演を行った。また、2010年にはブリュッセルで第1回の国際外断熱シンポジウムが開催され、筆者は招待を受けて参加した。ドイツには、外断熱に関するドイツ工業規格(DIN)があった。これは、欧州連合(EU)の出現により、欧州規格(EN)になった。この外断熱に関する欧州規格(EN)を国際規格(ISO)にすれば、我が国にも影響を与えるであろうと考え、国際規格化に努力をしている。何回か世界の各地で開催されるISOの会議に日本保温保冷工業会から出席させていただき、その都度外断熱の国際規格化を要請してきた。外断熱の試験方法など幾つかの国際規格化には成功したが、工法に関する国際規格化には時間がかかっている。

8. ブルーノ・タウトの研究

お茶の水女子大学生活環境研究センターでは、主にドイツの建築家ブルーノ・タウトの研究と整理を行った。ブルーノ・タウトの研究は、筆者がベルリン工科大学に在職中の1972年に恩師の武基雄先生をタウトが設計した集合住宅団地に案内したことがきっかけである。それ以来タウトの作品を写真に収め、図面を集めた。タウトはベルリンで1920年代に労働者のための集合住宅を12000戸設計するが、あまりにも社会主義的思想が強く、台頭してきたナチス政権に睨まれ、1933年に日本に亡命のような形で

やってくる。日本では建築の仕事ができず、桂離宮や伊勢神宮などの素晴らしさを世界に紹介する。我が国に唯一残る作品は熱海の日向別邸の地下室である。日本にも住みにくくなり、1936年にトルコのイスタンブール芸術アカデミーで教授の声がかかり、離日してしまう。新生トルコ共和国のアタチュルク大統領の信任を得て多くの国の機関の設計を行う。しかし、アタチュルク大統領が執務中に急死するや、それを追うように1938年12月に58歳の若さで過労により帰らぬ人になってしてしまう。筆者誕生の2年前である。タウトが日本にやってくるまで住んでいた自らが設計したベルリン郊外のダーレビッツの旧宅の保存運動もその所有者の要請により行った。2008年にはタウトの設計した住宅団地4件がベルリンのモダニズムとしてユネスコの世界文化遺産に指定された。これらを纏めて2010年にオーム社から「建築家ブルーノ・タウト、人とその時代、建築、工芸」という本を出版することができた。共同研究者の柚本さんに2011年に東京新宿の文化学園大学から教職の声がかかり、これを機に生活環境センターにあった研究室を閉鎖したが、2012年4月6日に東京のドイツ文化センターで日独友好150年を記念してブルーノ・タウトのシンポジウムが開かれた。筆者が基調講演を行った。また、近々中央公論新社から「ブルーノ・タウト」という新書を発表することになっている。ブルーノ・タウトは、表現主義の建築家として認められる。アルプスにガラスの建築をつくるという夢のような構想を発表するかと思うと、一方で現実的な労働者の集合住宅をこつこつと地道につくりあげている。ドイツでは、すべての建築に色彩をという「色彩宣言」をあげておきながら、来日すると伊勢神宮、桂離宮といった白木の建築を称賛する。来日に際しては、エリカという優秀な伴侶を同行させ夫人と称していた。しかし、実際には離婚もしない正妻がドイツにいた。ドイツにおいても、日本においても権力者とはうまく行かなかった。しかし、トルコにおいてはアタチュルク大統領の信任を得、次々に公の仕事処理しなければならなかった。このような多面性があるタウトである。タウトは労働者の健康に気遣いし、隣棟間隔を十分に取り、日照、通風に配慮し、かつ集合住宅団地には芝生と植樹を行っている。彩色もゲーテの色彩理論も研究しつつ色彩計画を行っている。かつ使用した塗料は常に無機塗料である。これは、塗装職人の健康に配慮し、室内に塗装した場合も住人に揮発性有機化合物の影響がないように思いついたものである。集合住宅にも現在でいう付設温室を設ける、屋根裏部屋を設け夏の暑さ、冬の寒さに対する熱的緩衝帯としている、半地下室を設け土の持つ熱容量を利用するなど、建築環境工学的な配慮が随所にうかがわれる。このような観点から見ると、タウトこそ建築環境工学の追及者であり、実践者で



写真-4 イスタンブールに眠るブルーノ・タウトの墓を参拝
(2011年)



写真-5 志賀高原でスキーを楽しむ(2011年)

あったといって差し支えない。日本文化をよく理解したタウトは、トルコで国会議事堂など重要建築物を設計することになっていた。もっと長生きをしていたら西洋と東洋の文化を混合し、調和させ、さらに建築環境工学を応用した素晴らしい作品を残してくれたと考えると58歳での急逝は残念なことである。タウトは東洋と西洋を分けるイスタンブールの墓地で永遠の眠りにについている。筆者は2011年6月に墓参ることができた。

9. 人生余情

2011年4月以来毎日が大型連休のようになり、悠々自宅の生活を送っている。しかし、自宅に籠りっぱなしでは体によくないので、時々運動もしている。昔からスキーをしていたが、奉職していたお茶の水女子大学は志賀高原の発湯温泉に素晴らしい寮を持っている。この寮を使用し毎年滑っている。特に、東京大学名誉教授の安岡正人先生とは毎年志賀高原にご一緒させていただくことを楽しみにしている。安岡先生のほうが筆者より数歳年上であるが、今シーズンも素晴らしい滑りを披露された。スキーには、

以前研究室の学生を志賀高原領に連れて行ったこともある。家内の保子も一緒であったことから、学生の間で我々夫婦はスキー場で知り合って結婚したというわさが広まった。肯定も否定もしなかったが、今白状すると家内は筆者が小学生のときの幼馴染である。1967年12月に井上宇市先生ご夫妻の媒酌により結婚した。娘が2人誕生したが、ともに嫁ぎ家を出て行った。建設業から女子大に迷うこともなく転職できたのも娘が2人いたことによると考えている。

筆者とほぼ同年齢の法華津寛選手は、ロンドン五輪馬場馬術で自身の日本選手史上最高齢を更新して出場が決まった。ご自身は現在でも技術の向上があるといっておられる。能に“入舞(いりまい)”という言葉がある。老境に入った能の役者が、さらに高い芸の境地に到達することである。今までの経験に安住せず、さらに高い創造的な仕事に挑戦する意義の深さは能の世界にとどまらない。しかし、

筆者は熱心にやっていた馬術も途中で止めてしまったし、とても入舞どころか飽きっぽいというか、信念がないというか、目標達成など負担が重く、出たところ勝負の人生であったと思う。人生いろいろの岐路があったが、よいほうへ転んだり、悪いほうへ転んだり、また悪いほうへ転んだと思ったことが実はよいほうだったということもあった。兎も角、ご先祖、諸先輩、周りの方々に助けられ、今日まで来られたことに感謝している。

(2012/5/7 原稿受理)



田中辰明 たなかたつあき
昭和15年生まれ/出身地 東京都/最終学歴 早稲田大学大学院修士課程修了/専門 建築環境工学/学位 工学博士(早稲田大学)/資格 一級建築士、建築設備士、/厚生労働大臣表彰、ドイツ技術者協会ヘルマン・リーチェルメダル受賞、空気調和・衛生工学会論文賞受賞

空気調和・衛生工学会図書を紹介

換気設計のための数値流体力学CFD

本書は、REHVA（欧州の空調・換気設備に関する学協会）が発行したREHVA Guidebook No.10 “Computational Fluid Dynamics in Ventilation Design” を翻訳した数値流体力学CFDを利用した換気設計の入門書になります。

乱流モデル、数値解法、境界条件といったCFD特有の技術について過不足なく記述したのち、実際にCFDを用いて信頼できる計算結果を得るためのノウハウが細かく述べられています。

CFDの入門者がCFDの原理と限界を理解し、空調・換気問題に正しく活用される一助となれば幸いです。

目次	1. 数値流体力学のポイント	7. 品質管理
	2. 記号と用語	8. CFDと他の予測モデルとの連成
	3. 数学的背景	9. 建築設計におけるCFDコードの応用
	4. 乱流モデル	10. ケーススタディ
	5. 数値解法	11. ベンチマークテスト
	6. 境界条件	参考文献

発売 平成23年8月1日 / 体裁 B5判 106頁
価格 定価 5,834 円 会員価格 5,250 円 送料380円(消費税込)

ご注文は、下記にご記入の上、FAX(03)3363-8266(空気調和・衛生工学会)にてお申し込みください。

配送先	会社名	部署名	担当者名	注文部数	冊
	住所 〒	TEL	FAX		