

# 環境建築家ブルーノ・タウト

お茶の水女子大学 名誉教授

田中 辰明

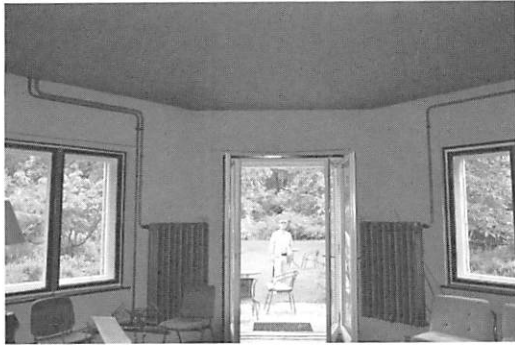
ナチス政権を逃れて1933年に来日したブルーノ・タウトは「日本美の再発見」や「日本文化私観」などの名著を残した。それゆえに「タウトは文化評論家だったのではないか」とも考えられることがある。しかしタウトは来日前にベルリンに12,000戸もの労働者の健康に配慮した集合住宅造りに専念した建築家であった。

第一次世界大戦で敗戦国となったドイツは工業化を推進し、ベルサイユ条約により突き付けられた賠償金を支払っていかうとした。この犠牲者は地方からベルリンなど大都会へ出てきた労働者であった。当時の労働者の住宅はまるで監獄のようであったそうである。現在の豊かなベルリンの住宅街からは想像もつかない事である。これではいけないとマクデブルグ市の建設局主任技師の職を辞し、1924年にベルリンの住宅供給公社の主任技師となった。そして労働者の為の集合住宅造りに専念した。労働者の生活が健康的になるように、住棟間隔を十分に取り、通風、採光に配慮を行った。当時は労働者の貧しい住生活に結核も蔓延していたそうである。通風、採光は住宅の基本として結核の伝染を防止した。住宅の熱性能の点においてもタウトは配慮した。どの集合住宅も屋根裏部屋を設けた。これに関しては参考文献3でカール・レギーンの集合住宅の例を紹介した。わが国では住宅面積の節約から集合住宅に屋根裏部屋が設けられることはあまりない。屋根裏部屋は熱的な緩衝帯となり、最上階の居室が夏に熱くなったり冬に冷える事を防止している。屋根裏部屋の設置は建物に傘を被せるような構造になり、雨もりの防止にも寄与する。屋根裏部屋は多くの場合洗濯物干場に利用されている。屋根裏部屋には周辺に小窓が設置されていて、これを開放する事により、自然換気が行われる。屋根裏部屋を洗濯物干場とすることで、住宅の外に洗濯物を満艦飾のごとく飾り立てる必要もなく、街の美観を保つことが出来るのである。またタウトの集合住宅では半地下室が設けられている。半地下室は燃料や食品の貯蔵、季節的に使用しない物品の保管に使用されている。半地下室は井戸水が夏冷たく、冬暖かく感じるように土に囲まれた空間として冬は暖かめな、夏は涼しめな室温を保つことが出来る。これこそ、現在でいう太陽熱のパッシブ利用である。パッシブの太陽熱利用とは太陽熱をポンプやファンなど動力を使用しないで、建築的に利用することを言う。タウトはこの点にも配慮した。ここではブッシュアレーの集合住宅に用いた付設温室を紹介する。タウトは集合住宅に付設の温室を設けて冬に太陽熱を上手く利用している。付設の温室をドイツでは冬の庭(Wintergarten)と呼んでいる。通風に関しては多くの集合住宅で、南側と北側の扉を開ければ、風が住宅内を吹き抜けるような配慮がなされている。またやや急傾斜な階段が設けられていて、これが煙突効果の働きをなし、夏の自然換気を促している。冬は外気の取り入れ口をふさぐことで、不要な自然換気は止まることになる。またタウトはベルリンのような大都会にあっても田園調の生活を送れるようにと住宅団地(ジードルング)に広い緩衝帯を設け植樹を行った。そして芝を植えた。これらの事は都市のヒートアイランド現象を防止するのに寄与している。



ベルリン市ブッシュアレーの集合住宅の付設温室

ブルーノ・タウトはマクデブルグ時代に「全ての建築に色彩を！」という色彩宣言を挙げている。そして派手に色彩を塗りまくった。ベルリンに来てからもそれは続いた。ダーレビッツの自邸も室内外に派手な色彩が施されている。タウトは一貫して無機塗料を使用した。当時は有機塗料が一般的に使用されていたが、塗料に含まれる揮発性有機化合物が塗装職人の神経を犯し、精神障害者が出る事が問題になっていた。タウトはこの問題に着目し、一般的であった有機塗料の使用を避けた。この無機塗料はシリケート(ケイ酸塩、英:silicate)塗料である。これは人工的に製造されたものではなく、十分に選抜された天然材料である。バインダーとして液状カリウムシリケート、さらに充填剤として天然ミネラル、さらに無機色素が使用されている。これらの融合により、耐久性と耐候性を備えた色褪せの無い塗料となっている。バインダーの水ガラスがミネラル系の下地(漆喰、自然石、コンクリート、モルタル等)に浸透すると反応を起こし、下地と一体化する。これにより塗装面が保護され、耐久性が向上する。表面を覆うだけのコーティングとは全く異なる保護作用が発揮されるのである。この無機塗料で塗装された100年以上古い建物がドイツ、スイスには残っている。タウトはこれに注目し無機塗料を



ベルリン郊外ダーレビッツにあるタウトの旧宅（日本へ亡命する直前まで家族と共に住んでいた。ブレンネさんの手により改修された。室内に無機塗料が使用されている。）

採用した。無機塗料は単に塗装職人の健康に害を及ぼさないばかりでなく、住宅、建物の住人にも健康被害を及ぼさない。万一の火災時にも有毒ガスを発生しないので安心して室内の塗装にも応用できた。バインダーに水ガラスを用いるという技術が、溶剤や可塑剤の使用を不要にしている。外壁などの補修塗装にしても水を使用して洗浄が出来る。古いペンキの剥離剤などを使用しなくても良く環境に優しい塗料である。現在もブルーノ・タウトの建築保全に献身的な努力をしているベルリンの建築家ヴィンフリード・ブレンネ（Winfried Brenne）さんがいる。同氏はタウト建築の塗料の分析までを行い、補修の際にかつてタウトが使用した時と同じ状態になるように気配りをしている。

タウトが設計した多くの集合住宅はカッヘルオーフェン（Kachelofen）という暖炉で暖房が行われた。化粧タイルを張った陶製の暖房器である。これは放射による放熱成分が大きく快適性に富む暖房器であった。しかし石炭などの燃料を補給しなければいけないなど欠点もあった。タウトが活躍したころ重力式温水暖房も使用されるようになった。温水暖房も蒸気暖房に比べて熱的な快適性に富み欧州では好んで使用された。しかし温水を循環するのに適したポンプがなく、当初はポンプを用いない重力式暖房が使用された。これはボイラで温水を作れば水温が上昇し、温水の密度が小さくなる。そしてボイラより上部にある放熱器に向けて上昇していく。放熱器で冷やされて温水は密度が大きくなり、温水は下部に設置されたボイラへ向けて下がっていくと言うものである。こうして温水暖房がポンプ無しで行うことが出来たのである。しかし配管の勾配を間違えたり、配管径を間違えると温水は循環しなくなってしまう。そのような事からタウトは自らが設計した集合住宅には例外を除き使用しなかった。そして自らが住んだダーレビッツの住宅にこの重力式暖房を用いた。現在も太めの配管で結ばれた放熱器が残っている。しかも放熱器にも赤と青といった補色で彩色を行っている。これはタウト自らが当時まだ珍しかった重力式温水暖房を自ら試験をしつつ利用していたことが想像される。このような事からもタウトは環境工学の実践者であったと言える。

タウトには「国際的建築家」、「表現主義の建築家」、「社会主義建築家」、「色彩の建築家」、「日本美再発見の建築家」と様々な形容詞が付けられている。これらに加え「環境に優しい建築家」という事が加えられても良いと考える。環境に優しい建築家と言うのは以上述べてきた事柄によるが、さらに1920年代にタウトが設計した集合住宅に人々が好んで現在まで、さらに将来も住み続けていることである。このように補修さえすればいつまでも使用できる住宅造りにタウトは努力した。わが国での昭和40年頃に出来た集合住宅は十分に古いから取り壊すのは当たり前と言う風潮とは異なる。住人はブルーノ・タウトに敬愛の意思を示しているのであろう、ベルリンのあちこちの住宅団地にタウトの顕彰碑が建てられている。タウトは自分の仕事に精魂を注ぎ家族の面倒もまともに見なかった。少ない荷物でソ連、日本、トルコを渡り歩き経済的にも恵まれなかった。ベルリンの顕彰碑のみならず、日本、トルコにブルーノ・タウトファンが多いのも環境に優しい建築を造っていったことによるものと考えられる。



ベルリン市オンケルトムズヒュッテの団地に建つブルーノ・タウト顕彰碑

#### 【参考文献】

1. 田中辰明・柚本玲「建築家ブルーノ・タウト一人とその時代、建築、工芸 オーム社
2. 田中辰明 「「ブルーノ・タウト」・・・日本美を再発見した建築家、中公新書 2159
3. 田中辰明 「ブルーノ・タウト・建築・芸術・社会」東海大学出版会