

東京大学総合研究博物館小石川分館

[建築博物教室](#) 第 17 回

生物共生のアーキテクチャ——多様な生き物と共生する建築を考える

日時：2018年12月8日(土) 13:30-15:00

講師：大場秀章（東京大学名誉教授・東京大学総合研究博物館 特招研究員／
植物分類学、ヒマラヤ高山植物、植物多様性文化研究）

建築博物教室レポート

建築博物教室第 17 回「生物共生のアーキテクチャ——多様な生き物と共生する建築を考える」では、森林との関係という観点に立って現在までの住居史を振り返り、これからの建築のあり方について考えるという内容で、大場秀章先生よりご講演いただいた。現在地球規模の課題となっている環境やエネルギーの問題に対しては、資源のリサイクルや省エネルギー化といった技術面でのアプローチがなされているが、そこからもう一歩踏み込んだ、共生というあり方の提案が講演のテーマである。

導入として、植物の生態についての説明があった。植物の最大の特徴である光合成は、水と二酸化炭素から炭水化物を合成する反応である。炭水化物は、細胞内で酸化されるとアデノシン三リン酸（ATP）を合成するが、この ATP は植物のみならず動物にとっても必須のエネルギー源となる。一般に、単純な物質から複雑な化学物質を生成する作用を同化作用というが、同化作用によって炭水化物を生成できるのは植物だけであり、現在も人工的に生成することはできないという。この植物の同化作用によって、すべての動物は生かされているといえる。地球上に遍在する植物は、その場所の生育資源（水、温度、窒素等）の多寡によって種類が異なり、これを植生という。資源が良好である場所は常緑広葉樹林や落葉広葉樹林などの森林、資源が不足すると低木が多くなり、さらに欠乏すると草原、砂漠といった植生になる。

次いで住居史へと話題を移した。霊長類は、天敵から逃れるために古くから樹上で生活してきたが、ヒトは例外的に地上で生活する種である。しかもヒトは子が成人するまでにかかる期間が非常に長いため、保護のためのシェルターを必要とし、これが住居として発達していく。最初の居住空間は天然の洞窟であったが、衛生の問題から長期定住ができなかったため、開けた所にうつり住居をつくることになる。人工物としての住居史を語るにあたってまず、18 世紀フランスの修道士マルク=アントワーヌ・ロージェ著『建築試論』より“始原の小屋 (primitive hut)”の絵が示された。“始原の小屋”は樹木を柱としてその上に三角形の小屋組が乗っただけの、床や壁のないごく単純な小屋を描いたものである。この絵が描かれた背景には、18 世紀当時の装飾的な建築様式に対する批判があり、建築の原点に立ち返るべきという主張が、一切の装飾を排除した小屋に込められた。この“始原の小屋”は想像上のものだが、実際の住居はどのように変遷していったのかを、森林との関わりの観点から追っていった。

住居の歴史は製材技術の発達と密接に関係している。ヒトの身長を超えるような高木を材として用いるための伐木、丸太から板を切り出すといった技術の進展に伴い、竪穴式住居から高床式住居へと発展した。高床式住居は、板の使用により壁や床という建築

要素が生まれるが、これにより外部環境、ひいては自然界との境界が顕在化したとも言える。これらの住居は柱によって屋根を支える構造であるのに対し、組積造は壁を構造体とするものである。ヨーロッパの石造住宅が最たる例であるが、その地域の植生にあわせた様々な材による組積造が存在する。具体例として木材による壁構造である校倉（あぜくら）造、モンゴルの伝統的な移動式住宅であるゲルや、東南アジアにみられる、石材と木材の両方が混在した組積造住宅が挙げられた。組積造や高床式住居などの近代化以前の住居は、その地域の植生、入手できる資源、生活様式などに根ざした多様な形態がみられる。

近代に入ると、鉄骨や鉄筋コンクリートが建材として用いられるようになり、建築構造は植生と独立に発展する。1914年にル・コルビュジェによって提案されたドミノ・システムは、鉄筋コンクリートの柱と床による構造であるが、石などの重い材による組積造が中心であった西洋建築にとっては、壁に依存せず成立する構造は画期的であり、建築設計における自由度を格段に広げるものであった。ドミノ・システムは、近代化とともに世界中に広がり、それまで土着のものであった建築に均質化をもたらした。それに伴い植物は建築と切り離され、植栽などのアクセサリとして目を楽ませるための存在となった。

終盤では講演のテーマである「多様性」について、人間と自然の共生という切り口で話が展開された。生物の多様性は環境の多様性に支えられており、それは維持されなければならない。一方で本来多様な生物の一員であったヒトは、その生命活動によって環境の均質化をもたらし、ゆくゆくはヒト自体の生存にもかかわるような多様性の喪失を招いている。多様性をできるだけ損なうことなく自然と共生するには、「人間が自然と対峙する」というこれまでの関係性を脱し、自然界の一員として、その多様性を維持できるような環境構築が必要である。共生のひとつの形として、講演会のポスターにも使われたイン川（オーストリア）のほとりの写真が示された。建築が森の中に点在する石のように見える修景に、未来のあるべき建築の姿を考えるためのヒントを見出すことができる。資源としての植物から、共生すべき自然として捉え直す発想の転換の必要性を述べて講演を結んだ。

アーキテクトニカ・コレクションには、「生物共生のアーキテクチャ」と題した、人間の住居形態の変遷を辿る建築模型が加わった。洞窟からドミノ・システムまでが円をなして並ぶ姿は、己の尾を吞んで環となったウロボロスの蛇を連想させ、ドミノ・システムの先の建築のあり方はどうあるべきか問いかけるようでもある。技術の発展によってもたらされた「形」の面白さもさることながら、人間と環境の界面のありよう（「態」ともいえるだろうか）への眼差しも重ねてご覧いただきたい。

（米村美紀／小石川分館学生ヴォランティア）