

東京大学総合研究博物館小石川分館

[建築博物教室](#) 第8回

### 植物のアーキテクチャ ——いのちを繋ぐ種子のかたち

日時：2015年11月21日(土) 13:30-15:00

講師：高山浩司（ふじのくに地球環境史ミュージアム准教授／植物系統進化学）

#### 建築博物教室レポート

第8回目となる今回はふじのくに地球環境史ミュージアムの准教授である高山浩司先生を迎え、「植物のアーキテクチャ——いのちを繋ぐ種子のかたち」についての講演を開催した。

冒頭で高山先生は「建築と植物は関連性がなく、難しい—ただし、植物の構造は建物の構造と似ている」と告げてから植物の世界へといざなった。

まず植物の成長の規則性の話からはじまった。植物は種子が落ちるとその場で根を張ってしまうため、移動することができない。そのため、与えられた環境の中で自らが順応していく。例えば、葉が重なると成長に大きく影響を与えてしまうので、5周かけて螺旋状に葉が出て、135度の角度で規則正しく並ぶ。この葉が出る順番のことを「葉序」といい、植物の種類によって葉の出方も異なるそうだ。植物は、茎や葉の成長を制御することで、強健な構造や光を吸収するための体制をつくるという。

次に、動物と植物は体作りの基本が異なるという説明があった。動物の場合、例えばヒトデは卵から分割し、成体まで成長する。一方で、植物は受精後発生するところまではよく似ているが、発芽後は葉と茎からなるシュートというモジュールを積み重ねながら成長するのである。

そして、今回の講演のメインである種子の分散様式についての説明があった。分散様式には、風散布、海流散布、動物散布などがある。海流散布と動物散布については、高山先生が持ってきてくださったタコノキを例に説明された。

タコノキとは、小笠原諸島に自生する果実である。なぜ海を越えた場所にあるのかというと、種子が海流に運ばれて、小笠原諸島に到着し、種子を分散したからである。つまりこれが海流散布である。また、小笠原諸島に自生する哺乳類動物であるオオコウモリによる分散、つまり動物散布によって、小笠原諸島の広い範囲にタコノキが存在するとも考えられる。この2パターンの分散様式が考えられる植物のことを‘diplochory’と呼ぶ。だが、現在、タコノキの果実は移入種であるクマネズミによる食害で、種子分散の困難な状況に陥っている。

なお、タコノキが、海流散布をすることができる理由は、種子の構造に隠されていた。タコノキの種子は浮遊性・耐塩性を兼ね備え、また分厚い種皮で覆われており、種子内部の空間によって、浮力を高め、海水に浮くことができる。このため、長距離移動が可能なのである。ちなみに、海流散布の方法をとる植物は、汎熱帯海流散布植物に区別される。DNAを調べれば、海から島までのルートもわかるそうだ。

休憩の間は、高山先生に直接質問したり、講演のために準備されたタコノキやオオミヤシの種子の観察をしたりと、積極的な人々の姿が多く見られた。また、講義のあとの

質疑応答でも積極的に手を挙げている人が多く、とても盛り上がった。

このオオミヤシは、世界最大の種子を持つ植物でセーシェル諸島に自生している。巨大な種子であるからこそ、多量の養分が蓄積されているので、発芽後、暗い場所でも生存することができる。反対に、ラン科の植物の種子は世界最小で、発芽のための養分をほとんど含まないため非常に軽く、風散布で分散する。ラン科の植物の種子は、空中に舞い上がり風に乗って運ばれた後、菌根菌から養分を得て成長する。私は、植物の種子自身が自分の大きさを認識し、生きる術を持っていることに感動した。

今回、はじめに高山先生が「植物の構造は建物の構造と似ている」と述べられたとおり、種子の内部にはいのちを繋ぐための秘密がたくさんあり、建物と同じように、与えられた土地・環境に順応して生きていることがわかった。まさに、いのちのアーキテクチャなのである。

高山浩司先生の丁寧な解説により、植物のアーキテクチャへの理解が深まった。2016年3月26日に開館する「ふじのくに地球環境史ミュージアム」と今後の建築博物教室に期待する。

(小山美里／小石川分館学生ヴォランティア)