



左上写真=東京フォーラムのアトリウムのジオメトリー
右上図=東京フォーラムの平面プランのモジュール
中央図=恐竜の骨格
右下図=雪の結晶

ヒントは自然界の構造美

構造デザインを求めて ⑧

文・福村 俊治 (チームドリーム代表)

モジュールとは、経済的・機能的・合理的そして美的に建物を設計・施工するための基本寸法や部品単位のこと。木造建築が多い地域では昔から決められている木材や畳の規格寸法や部品でもって建物が構成されてきた。

たとえば京間(関西地域の基準寸法)は柱間隔の基準寸法が6尺5寸(約197cm)で畳が6尺×3尺(約182cm×91cm)、江戸間(関東地域の基準寸法)は柱の間隔が6尺(約182cm)で畳がその柱の内々に納まる寸法や部品となって

モジュールとジオメトリー

いる。沖縄ではかつて木造伝統建築の時にそのようなモジュールがあったのか不明だが、今の形や寸法が自由な鉄筋コンクリート造の建物を見るかぎり、モジュールの考えは明確でない。その多くの建物は、手造りの一品設計、一品施工であるため、時間も手間もコストもかかるものとなっているとともに、どこか曖昧で美しさに欠けている。そこで、建物をシンプルに、しかも早く安く大量に、そして美しくつくるためにはモジュールの考えを取り

入れ、規格化しながらも構造デザインの美しさを追求すべきだ。

たとえば電気器具や自動車等は、モジュールの考えに基づく機能的部品を大量生産しながら大幅なコストダウンするとともに、一方で美しい造形デザインを競い合っている。建物もそうあるべきだ。

ジオメトリーとは、広義的には立体幾何学が作り出す空間的秩序のことで、易しく言えば、物(建物)の形や大きさや位置が、敷地やその周辺環境とうまくまとまっていて、誰もが美しく感じる「空間秩序のことである。しかし、その空間秩序を一言で説明・表現することは簡単でない。

渡辺先生は長く建築構造に携わり、常に美しい構造デザインを探索してきたが、そのジオメトリーのヒントが自然界に多く存在することに気がついたと言う。

つまり、どこにでも存在する自然界の細菌、植物、生物、岩石、雲、海、そして、星座や宇宙などを詳しく見るとその形はジオメトリーそのものであることに気づく。シンプルなのにその形状は、機能に対して合理的であり、幾何学的な美しさをもっている。そして今、その自然界の神秘的で明快な造形を構造デザインに取り入れられないかと、考え始めていると講義で語った。

毎月第3週に掲載