

## 美しいもの造っていますか



許士 裕恭\*

数楽アート、というのをご存じだろうか。先日、偶然に展示会に遭遇したが、会場を出て、改めて「美」のとらえ方について、思いをめぐらすこととなった。

きっかけとなった数楽アートとは、「数学の2変数関数を立体グラフにしたステンレス製オブジェ」と説明されるらしい。例えば「馬の鞍」が、 $z = a(x^2 - y^2)$ の数式で表される。それ以外にも、「波紋」が $z = a \cos \sqrt{x^2 + y^2}$ と表される。

なるほど、人間の美しいスタイルでも八頭身という言葉もあることだし、音楽の世界も、振動数や周波数、波長により音程や音色を捕らえるので、美を数字で表したことになるのかもしれない。絵画の世界では1:1618という黄金比による数字により美を表す研究がなされている。

では日本伝統芸術である陶芸はどうだろうか。陶芸の美しさは、土・火・灰が作り出す偶然の美しさである。魯山人の器の美しさを数式で表せ、と言われても通常は、はたと行き詰まってしまう。なるほど、日本の美は数式では表せられない世界か、と納得していたところ、最近の生け花の世界は違うらしい。

華道・末生流笹岡では、生け花を数字の世界で生けるようである。1: $\sqrt{2}$ 、すなわち、直角二等辺三角形の辺の比である白銀比により生け花をいけると、誰にでも美しく見えるらしい。これを提唱してるのは、建築学を学んだ若き家元である。

余談だが、先に述べた黄金比の代表は、身近なものでは煙草の箱、白銀比はA4版のコピー用紙である。

華道とコピー用紙の関係とは、なんとも説明がしにくいものであるが、見て美しい生け花と、使い勝手が美しく感じる用紙の関係は人間の心の奥底では繋がっているのかもしれない。

ちなみに、西洋の動的なものは黄金比、日本の静的なものは白銀比が多く使われているという説もあり、そう考えると、華道と白銀比の関係も納得が出来る。

それでは学問の世界ではどうだろうか。

数学者のエッセイを読むと、数学の世界では、定理を証明したときに「誰が見ても美しい証明」という表現をするらしい。「定理の持つ永遠の真理の美しさを解明」という事実は、何物にもかえられない美しさの表現となるようである。美の表現が異なる事例の一例だと思う。

では我々土木系の研究者の間では「美」はどうとらえられているのだろうか。

我々の研究の世界で考えると、美に近いものに景観という概念がある。「美しい景観」を論ずるとき、評価指標としての数字が存在するが、これは一般的な人の持つ美の基準をなんとか数字で表そうとした努力のたまものである。景観は「美」よりは、「調和」や「バランス」と表現するほうがふさわしいものかもしれない。

技術者としてこれまでを振り返ると、少なくとも私は白銀比で極門の美しさを捕らえたことはないし、ダム設計に黄金比を導入した例は聞いたことも無い。

我々に課されているのは、評価指標や安全率、基準値等の無味乾燥な数字の世界である。美という観点で見ると、安全率をクリアしているから美しい橋梁ではなく、デザインという色眼鏡で見て、初めて「美しい橋梁」という評価が存在するのである。

一般的に土木の世界では、安全性、建設コスト、維持管理のしやすさ、環境対応を満たす理想的なものが良い構造物として評価される。昨年の東北の震災以降は、特に安全性が強調され議論されているように思われる。土木技術の世界において、美の概念が主となるにはまだ時間がかかるのであろうか。

研究者としては、せめて、美しい目標を持った研究を美しい計画・手法で進め、美しい成果を社会に発信出来るように努めたいと考えているのだが、いざその方法となると頭を抱え込んでしまう。

(独)土木研究所 寒地土木研究所 寒地水圏研究グループ長\*