



アナログ時代到来?

■ 服部 桂



「私はアナログなもので……」.

スマホやパソコンを操作できないと(主に中高年世代が)言い訳するときに使われる常套句だ. いまでは「アナログ」という言葉は, デジタルの反語として時代遅れを意味する悲しい運命をたどっている.

この言葉を辞書で再確認してみると, 連続した量を他の連続量で表すことで, たとえば, 時間を太陽の影の位置で決めたり(日時計), 温度を水銀の伸び縮みで測ったり(温度計)することなどを指す. ギリシャ語の「比例」を意味する言葉(αναλογία)が語源で, これから派生した「アナロジー」という言葉もよく使われる. 一方のデジタルはとびとびの(離散的な)量を扱うことを指し, 指で数を数えるアナロジーからラテン語の指(digitus)が語源だ.

最近の情報化はデジタル技術の賜物と言えるが, 数十年前には電子式の「アナログコンピュータ」という, ある事象や現象のアナロジーを用いてミニモデルを作り, 似た動きをさせて計算する装置があった. 数式の要素をコンデンサや抵抗などの電子部品で表現し, 回路の入力にデータにあたる電圧をかければ, 出力から結果が電圧値として瞬時に出てくるタイプのものが売られていた. こうした仕掛けは古代からあり, 太陽と惑星の動きを歯車で表す太陽系のミニ模型「オーラリー」は, 地球の模型を手で回すとその日の惑星の位置が瞬時に分かる, 機械式の太陽系アナログコンピュータだった.

しかし, すぐに答えは出るものの, その精度は部品のばらつきや目盛りの細かさで, 正確な値を得ること

■ 服部 桂
ジャーナリスト

1978年朝日新聞社に入社。1984年AT&T通信ベンチャーに出向。1987年～89年にMITメディアラボ客員研究員。科学部記者や雑誌編集者を経て2016年退職。著書に『人工現実感の世界』『メディアの予言者』等。訳書に『チューリング 情報時代のバイオニア』『テクニウム』『〈インターネット〉の次に来るもの』など多数。



ができない欠点があり、複雑な計算を実用的な時間内に行って大まかな評価をすることしかできなかった。

現在のデジタル方式のコンピュータは、ムーアの法則に則り幾何級数的に性能を向上させており、複雑な計算を実用的な時間内に高精度で導き出すことができ、スパコンは宇宙の第一原理から計算してその未来さえ正確に予想しようと試みている。もうそこまで来ると、アナログコンピュータの出番はなく、骨董品でしかないと思えてくる。

ところが最近のネットを見ていると、世界を支配しているのはむしろアナログ的な何かなのではないかと思えることが多い。まず理論と実験に次ぐ第三の科学的手法として定着したシミュレーションは、まさにいろいろな現象のアナロジーを使った手法だ。ソーシャルメディアはさまざまな人間関係をアナロジーにしたメディアだ。最近流行の深層学習も、大量のデータから複雑なニューラルネット構成の重み付けを行って、論理で説明できない事象に適応した回答を出してくれる、アナログコンピューティングと呼んでもよいだろう。

人々の結びつきやビッグデータの持つ隠れた構造を、アナログと表現するのは正確さを欠くかもしれない。しかし、現在求められているのは、論理では書き尽くせない感情や暗黙知をどう扱っていくかだ。デジタルのシステムの上部構造にあるのは、純粋な論理計算を超えた、もっと大きな総体としての世界を表現するアナログな知なのだ。