

具象画像から抽象画像へ



南 茂 夫

機器分析を中心とした物質計測の世界も、新素材開発のキーテクノロジーとしてその重要性が頓に高まり、多様なニーズに対処するための新しい計測技術への展開が強く望まれている。情報の要求度も点から線へ、線から面へと急激に広がりつつあるのも、線型や面型のセンサの登場やコンピュータの爆発的普及など、周辺技術の進歩に大きく支えられているとは言え、本質的には“百聞は一見に如かず”の諺のように、目を持つ我々が辿る自然の道筋というべきであろう。理屈よりも直感が物を言うことも少なくない技術の世界では、五官の中でも情報の収集・認識・理解能力が高い目に頼ることが多いが、パターン認識手法の進歩とは裏腹に、高度な計測技術になればなる程、視覚への依存度が高くなっていくのも面白い。

言う迄もなく、近年画像工学は花形技術の一つであり、その成果が物質計測でも盛んに利用されつつある。画像工学は、2次元・3次元位置空間分布をもつ測定対象から、その分布を崩さない形で電磁波、音波、粒子線などを媒介として像空間に送出・転写する像形成 (imaging)、得られた画像にデータ加工を施して再度画像出力をえる画像加工 (image processing)、画像入力から必要情報を数値の形で抽出する画像解析 (image analysis)、数値入力から画像を生成するコンピュータグラフィクス (GC) など広義の画像処理 (image data management) を基本的技術としている。その過程で、データはアナログあるいはデジタルの形で、また直列あるいは並列の形で扱われるが、言うまでもなくその殆どが現在コンピュータ技術によって支えられている。画像の含む膨大なデータ量に対処するための数々の工夫が、ハード、ソフト両面で行われているが、それと共に興味の中心も2次元から3次元画像へと移行している。コンピュータグラフィクスやコンピュータビジョンなどが、これまでの画像処理技術により深く関わるようになってきたのは、目の3次元認識・判断が重要視されている証拠でもある。

画像処理技術は、元々視覚により認識される実物体を対象に展開されてきた。これに対し不可視像の可視像への変換は、物体像から更に進んでその内部の物質像形成のための重要な手段となりつつある。しかし物質情報の3次元分布像としての表現も、言うなれば物質の3次元実空間分布の視覚認識にほかならない。見方によれば具象絵画の範疇に属するものといえる。

今後、我々に求められる課題は、これ迄目で容易に判断できた2次元・3次元位置空間の画像 (real image) の扱いのみではない。物質情報の特徴は、それらが数多くのパラメータによって支配される点であり、これらによって表現される多次元空間情報をどのように仮想2次元・3次元空間像 (virtual image) として視覚に訴える形にし、またどのように判断するかという点が興味の中心である。圧力、温度、電磁界などの座標に対して表現された、空間上の物質情報の2次元・3次元画像を認識・理解するには、その表現手法と共にある種の経験が必要である。位置空間画像の判断に馴れている肉眼とは異なる眼力を備えることが必須となろう。画像処理の世界も、物質情報を土台として、具象画像から抽象画像へと拡張されて行く将来、その創作と鑑賞に心眼を開く訓練も重要といえよう。

(大阪大学工学部)