

特集「画像処理の新しい流れ」を組むにあたって

(平成 5 年 10 月 29 日 受理)

中村 八束*

今回、多数の学内外の研究者の賛同を得て、「画像処理の新しい流れ」をテーマに特集を組ませていただいた。画像処理は、工学に於いて最もポピュラーな話題の一つであって、信州大学工学部およびその関係機関に於いても、多くの研究者がこのテーマに積極的に取り組んでいる。日頃はそれぞれが独立に研究を進めているが、この特集を組むにあたって、「雑音の多い画像処理の新しい処理技術」をサブテーマにして、それぞれの研究者から話題提供をしてもらった。画像処理はロボットアイのためにも不可欠な技術であるし、工場の品質管理にも重要な技術である。また、文書画像の読みとりを通じて OA にも必要であるし、医用の X 線画像や断層写真などの処理にも用いられる。その他、天文学、農学、地学、軍事等々に広い応用分野を持っている。このように画像処理は近年ますますの応用分野と重要性を増しているのである。

画像処理の学問としての面白さは、それが幾何学の知識や調和解析、統計学の知識などを駆使した理論的に興味深い分野であると同時に、処理速度面での競争でもあり、ソフトウェア、ハードウェアのもっとも先端の技術を競う所である。例えば、市販の精密プリント基板の検査機には一億円を越えるようなものがあり、そこにはスーパーコンピュータのもの以上の複雑なアーキテクチャが採用され、国際的にし烈な技術競争を呼んでいる。画像処理は雑音との闘いであり、それだからこそもっとも現実的な技術である。というのは、モデル化できない外界とモデル化可能な内界としてのコンピュータやデジタル回路との接点に於いて成立する技術だからである。そのあやうさこそがこの技術の強力さの証しである。また、尽きない科学的技術的興味の源泉になるゆえんでもある。

この度、本特集に於いてなるべく写真を多く掲載するように各著者をお願いした。読者諸氏にはそれらの写真を観賞していただだけでもこの分野の最近のおおよその傾向がお分かりいただけるものと考えている。多くの方々がこの分野に目を向けていただければ幸いである。

* 情報工学科 教授