

## ■2 群 (画像・音・言語)

# 3 編 コンピュータグラフィックス

(執筆者：中嶋正之) [2012年11月 受領]

## ■概要■

百聞は一見にしかずの格言通り、人間にとって画像や映像は各種の情報交換・保存・伝達などにおける最も重要な手段であると言われている。マルチメディア時代を迎え音声や触覚、味覚もインタフェースとして注目されつつあるが、やはり、画像や映像情報の果たす役割は他のすべての感覚器から得られる情報をはるかにしのいでいる。

この重要なグラフィックス映像を、コンピュータにより生成を行うのがコンピュータグラフィックス (CG) である。現在、コンピュータのグラフィックス機能の向上にともない、誰でもが手軽に CG を楽しむことができる状況になりつつあり、CG は今後ますます広く情報科学や情報工学の分野のみならず、医学、社会学、芸術、教育の多くの分野においても重要な手法となると予想される。

本編は、このよう状況に鑑み、3次元グラフィックスの基礎理論を紹介している。

## 【本編の構成】

本編は、4章から構成されており、CGの基礎理論から始まりグラフィックスハードウェアまで、CGの基本的な内容を網羅している。

1章「コンピュータグラフィックス理論」では、CGに最も基本的な理論である、モデリング手法と、レンダリング手法について説明している。

2章「コンピュータグラフィックスアニメーション」においては、アニメーション生成のための基本的なアルゴリズムについて説明している。なお本章においては、最先端の研究として、キャラクタの動きを計算機側でインタラクティブかつ自動的に設定する手法も説明している。

3章「コンピュータグラフィックス応用」においては、数値データを可視化する方法について説明している。また、画像処理技術を取り入れることによって、画像同士の合成や実写との合成を行う方法について説明している。

4章「コンピュータグラフィックスハードウェア」では、コンピュータグラフィックス向けの3次元入出力装置について説明している。

なお、本編はCGの基礎理論に限定している。CG関連の著書は多数出版されているので、興味のある方はぜひ更に深くCG理論について学習してほしい。

## 【3 編 知識ベース委員会】

編主任： 中嶋正之 (ゴットランド大学)

編幹事： 張 英夏 (東京都市大学)