

特集「コンピュータグラフィックスの新展開」の編集にあたって

岡田 稔†

コンピュータグラフィックス(CG)はベクトルグラフィックス、ラスタグラフィックスの基礎理論から始まり、20世紀のラストディケードにおいて急成長を遂げた。光線追跡法による24ビットのフルカラー高精細画像を生成するのに大型計算機で数時間掛け、その画像を表示するのに筆筒程の大きさのフレームバッファを持つグラフィックス専用表示装置と格闘したのはほんのひと昔のことであった。それが少なくともハードウェア的には掌中のノートパソコン、ゲーム機でこと足りる御時世である。CGは今や、雑誌、ポスターなどの静止画広告媒体ではその威力をいかに発揮し、TV-CF、CG映画、3Dゲームなどでは目を見張るような精細さ、リアルさ、スピード感で我々を楽しませてくれている。

このように、CGを取り巻くハードウェア的環境と生み出された画像には格段の進歩を見たのであるが、その制作・利用においては、人海戦術によるCG映画制作、大量のコンテンツの洪水・氾濫に悩むインターネットに代表されるように、与えられたハードウェアの能力をいかに発揮しているのか、その制作過程は相応しいものであるのか、利用方法は最適なのか、という疑問の念を禁じ得ない。また、新しい利用形態に則したハードウェア基礎技術も必要となろう。CGは、マルチメディアの中心的メディアでもあり、マルチメディア関連の学会、研究会が新生してきているが、本学会グラフィックスとCAD研究会は、その基幹研究領域を中心的に担う必要がある。本研究では、年に数回の研究発表会(夏の集中研究会を含む)に加え、画像電子学会との共催によるVisual Computing/グラフィックスとCAD合同シンポジウム等を開催し、国内でのグラフィックス関連研究者のよりどころ、オピニオンリーダとしての役割を担ってきた。

今、21世紀をここに迎え、コンピュータ、インターネットが専門家のもではなくもはや「家電」と化した今日、それらの社会環境の中でこれからのCGはどうあるべきなのか、どう利用できるのか、など、ハードウェア技術、ソフトウェア技術、応用技術、利用技術、の各側面から新しい可能性を模索する必要がある。そこで、本学会グラフィックスとCAD研究会を中心として『コンピュータグラフィックスの新展開』をテーマとして、論文誌特集号編集委員会が組織された。本特集では、21世紀のCG研究の新たな分野を創成するべく、斬新なアイデアに満ちた創造的研究論文を掲載することを目的としている。特集という、限られたスケジュールにもかかわらず、合計26件もの投稿があったことは特集号編集委員会としてなによりも嬉しいことである。精選された査読者の並列査読により、14編の論文が採録(採録率約54%)され、ここに皆様のお手元に届けられた次第である。

採録論文14編の内訳とその概要は以下のとおりである。形状の表現技術として、曲面生成・ポリゴン生成・応用が5編である。ポリウム表現と処理が2編である。自由曲面の生成技術を志向したモデリングが4編である。World-Wide

Webでの利用を目論んだ研究、あるいは服飾への応用研究であるメディア利用・応用が3編である。全体としては、レンダリング関連の処理技術に比較して、幾何処理・形状処理に関する論文が目立つ結果となっているのは興味深い。最近になってIBR: Image Based Renderingによる簡易レンダリングに関する研究、複合現実感による実写画像とCG画像の合成に関する研究がさかに行われるようになってきており、それに対応した幾何形状処理技術が望まれていることも一因としてあろう。

さて、本特集の編集委員会会議は、編集方針の確認・査読者割当てのなどために中部大学で開催された第1回をのぞき、電子メール、Webデータベースのアクセスによるon-lineで行われたことも特筆すべきことである。これにより、レビュー依頼・同報告、メタレビュー・同報告、採録判定、事務処理などのかかなりの部分が郵便、実会議を経ずにon-lineで迅速に行われたため、その分を査読・審議に費やすことができた。

21世紀のCG研究はどのように展開されるのか、現時点ではまだ未知数である。しかし、本特集が「コンピュータグラフィックスの21世紀のファーストディケードにおける新たな展開の布石となり、関連諸分野の研究活動の活性化とグローバル化の一助となれば幸いである。

最後に、本特集号をゲストエディタ制により企画する機会をいただいた論文誌編集委員会に感謝する。また、優れた多数の論文を投稿していただいた方々に特集編集委員一同より心から謝意を表す。さらに、逼迫したスケジュールにもかかわらず、迅速・丁寧なレビューをいただいた査読者の方々には、御芳名を記して敬意を表するのが本来であるが、ここに特集編集委員一同より心から謝意を表すことで代えさせていただきます。

[コンピュータグラフィックスの新展開] 特集号編集委員会

- 編集長
岡田 稔(中部大学工学部情報工学科)
- 編集委員(順不同)
青野 雅樹(日本アイビーエム(株)東京基礎研究所)
大野 義夫(慶應義塾大学理工学部情報工学科)
金田 和文(広島大学大学院工学研究科情報工学専攻)
栗山 繁(豊橋技術科学大学情報工学系)
小堀 研一(大阪工業大学情報科学部情報処理学科)
近藤 邦雄(埼玉大学工学部情報システム工学科)
斎藤 隆文(東京農工大学工学部情報コミュニケーション工学科)
多田村克己(山口大学工学部感性デザイン工学科)
土井 章男(岩手県立大学ソフトウェア情報学部)
藤代 一成(お茶の水女子大学理学部情報科学科)
安田 孝美(名古屋大学情報文化学部自然情報科学科)

† 中部大学工学部情報工学科