

## The seventh International Conference on Engineering Computer Graphics and Descriptive Geometry

武蔵工業大学 工学部 平野 重雄  
埼玉大学 工学部 近藤 邦雄

### 1. はじめに

第7回図学国際会議は96年7月17日～22日の間、ポーランドの第二の都市である古都 Cracow のクラコフ工業大学において、同大学の建築学部図学・製図教室が主催で国際図学会 (ISGG)、日本図学会 (JSGS) などの共催の基に開催された。会議の参加登録者は243名 (30カ国) でヨーロッパ諸国の参加が顕著であった。このことは、前回の第6回東京大会に比べ、参加者が40名、参加国8カ国増になっている。これらの数字は過去6回の図学国際会議を通じて最大であり、また、ポーランド国内参加者1：諸外国2.5という、日本 (参加者42名) を含めた海外参加者の割合が比較的多く、バランスのよい国際会議であったといえよう。

### 2. 国際会議の概要

論文の内容は、大きく分けて

- ①Theoretical Graphics and Applied Geometry ; 理論図学関係
  - ②Engineering Computer Graphics ; CG/CAD 関係
  - ③Graphics Teaching and Other Applications ; 教育およびその他の応用の3つの分野にはほぼ分類される。
- 今回は発表論文数が多く (約160編, うち日本から28編), 実質4日間の学術講演という会議日程の制約から、同時に3つのセッションを平行に進行させることになっていた。これら3つの分野内容の詳細は後で述べるが、従来の国際会議と比べて特徴的であったのは、機械系ばかりではなく建築系, 美術・造形・デザイン系, 土木・交通工学系などの幅広い分野からの研究発表があり, 世界の動向が, 期せずしてわが国の日本図学会における「図」に係わる研究の豊かな広がり と多様な展開と一致していたことが確認できた。表1に, FINAL PROGRAMME を示す。

表1 FINAL PROGRAMME

	8:30 - 10:15	BREAK	10:45 - 12:30	LUNCH	14:00 - 15:45	BREAK	16:15 - 18:00
17. 07. WEDNESDAY					REGISTRATION: 14:00-22:00 CUT, Faculty of Architecture 24 Warszawska St.		IFORMAL GET- TOGETHER PARTY Słowacki Theatre 18:00
18. 07. THURSDAY	REGISTRATION CUT, 8:00-15:00		OPENING CEREMONY Słowacki Theatre, 10:00		1T 1K 1D		CONCERT Słowacki Theatre 19:00
19. 07. FRIDAY	3T 3K 3A		4T 4K 4A		5T 5K 5D		
20. 07. SATURDAY	6T 6K 6D		7S 7K 7D <small>Session of promotion 11:45-12:45</small>		CRACOW SIGHTSEEING TOUR		BANQUET MANGGHA Centre of Japanese Culture 20:30
21. 07. SUNDAY	EXCURSIONS: OŚWIĘCIM, PIENINY, WIELICZKA					PICNIC in PIESKOWA SKAŁA	
22. 07. MONDAY	8T 8K 8D		9T 9K 9D		SPECIAL FORUM CUT, 14:00-16:00	CLOSING CEREMONY CUT, Senate Room, 16:00-16:30	
23. 07. TUESDAY	2 DAYS EXCURSION: ZAKOPANE						
24. 07. WEDNESDAY							

### 3 研究発表の概要

前節で述べたように、研究発表の大分類は第6回東京大会と同様であり、Theoretical Graphics and Applied Geometry, Engineering Computer Graphics, Graphics Educationの3つであった。以下にこれらの発表から筆者が感じた特徴的、印象的なことをまとめる。

#### (1) Theoretical Graphics and Applied Geometry

クラコフ工科大学建築学科の主催の関係か建築分野への応用が多かった。たとえば、設計への応用や斜投影の利用、空間の認識、多面体の活用などである。また、美術、芸術に関連する発表では、アーティストが作品を作成するために提案した考えをまとめた論文もあった。

さらに、コンピュータとの関連で数理的処理を指向した内容、曲線、曲面の作図や幾何モデルへの応用、機構の分析のための作図、三面図の認識、計算幾何学に関連する報告などがあった。作図に関する発表も多く、Applied Geometryという名称にふさわしい内容といえる。日本ではこの分野の報告がほとんどないことに比べ、ヨーロッパを中心に継続して行われていることは興味深い。

#### (2) Engineering Computer Graphics

本セッションでは、コンピュータグラフィックスの基礎手法のほかにCGを活用する工学分野への応用研究が多く見られた。たとえば、建築系では景観シミュレーション、バーチャルリアリティの建築への応用、透視図からの平面図の作図などである。機械系では、プロダクトモデリングとCAD・CAM、パラメトリックデザインとモデリング、ロボットアームの設計などである。さらに、エンジニアリングデザイングラフィックスの新たな展開への提案やデザインビジュア

ライゼーションの提案など、設計におけるグラフィックスの効用の大きさを生かすことが示された。

#### (3) Graphics Education

第5回メルボルン大会においては、CG教育のカリキュラムの提案も多く見られたが、本大会では図学教材の充実、建築学科における教育、インターネットを活用したCG教材などの研究報告があった。カリキュラムの提案をすることは重要であり、教員や組織の違いによる課題をお互いに知ることは、より良い教育のために必要なことである。また広く活用できる教材を共同で活用できるように、協力して作成することも考慮すべきことである。特にインターネットは図学教材の共同開発に有効であるので、今後の動向に注目したい。

MCT, MRTに関連する空間認識能力の調査は、今回も多数報告された。この中で3つの国で共同研究の報告があった。国際会議を通じて研究協力も国際的になってきたことを実感した。図学教育の評価をどのように行うか、図学教育によってどのような能力・技術が向上するか、空間認識の過程とはなにかなどを明確にするために、この研究は地道に継続していかねばいけない。

### 4 まとめ

ポーランドのクラコフにおいて行われた第7回国学国際会議は、日本から28編の論文発表があった。主催国の次に多くの論文を報告した。1998年7月にはアメリカテキサスで第8回国学国際会議が開催される。クラコフの成果をもとに、もっと大きな成果を持って多くの方々が参加されることを期待する。

くわしくは

<http://www.ke.ics.saitama-u.ac.jp/jsjgs/>をごらん下さい。