

# コンピュータ・シミュレーション講習会

建設、機械系 新井田 要一

日 時 平成6年1月27日(木)、28日(金)  
場 所 (株)内田洋行 大阪支店セミナールーム

## 研修目的

材料・機器の研究・開発に不可欠なコンピュータ・シミュレーションの急速な発展についていき、使いこなすため、その基礎から将来性までを習得すること。

## 感想

この講習会の中で、「(株)内田洋行 大阪支店ビル見学」に導入された最新設備と、「画像処理の基礎と将来性」の図を交えた説明は共に興味深かった。

およそ40分という短い時間であったが、(株)内田洋行大阪支店ビルを見学した。このビルは1992年に完成し、その年の日本経済新聞社優秀先端事業所賞を受賞している。

最も感心したのは、プレワイヤリングシステムである。壁面内に通信・電源の先行配線を行っており、さらに100mmのOAフロアの採用によって、室内や廊下にはケーブルの露出がなく、機器の増設やレイアウト変更も容易である。これに対し、本学はLANのケーブル、ラックを始め、各種配線、配管が多数露出しており、隔世の感がある。

また、社員は全員IDカードを持っている。すべての電話機にはカードリーダーがついており、タイムカードの代わりにIDカードで在席状況を管理できる。また、このカードにはカードキー機能があり、24時間退館可能である。さらに、食堂でもこのカードを利用でき、代金は給料から天引きとなる。実は、私の出身校である代々木ゼミナールもIDカードで出席管理をしており、大学の合格可能性は低いのに対し、出席率だけは100%だったことを思い出す。

ショールームでは、プロンプターのデモを実際に見ることができた。ハーフミラー(反射板)はただの亚克力板で、ディスプレイも鏡像の4倍角文字がスクロールするだけであり、大した代物ではないように思えるのだが、価格が何と98万円もするのだ。

「百聞は一見にしかず」という諺があるように、視覚情報は人間にとって最

大の情報源である。画像処理、特にデジタル処理は、クイズ番組、バラエティー番組、テレビやビデオのノイズリダクション装置など、最近の日常生活で接する機会が増えてきており、身近に感じるものである。

標本点の数（画素数）および量子化の数（濃度段階数）が多くなるほど、画像の情報量は多くなり、きめの細かい画像が得られる。また、画素数が少なくなるとモザイクのような画面になり、濃度段階数が少なくなるとコントラストがはっきりする。画像処理の目的によっては画素数、濃度段階数が少ない方がよい場合もあり、また、データ量も少なくなるので、メモリおよび計算時間の点で有利となる。

通常のテレビ画像では見苦しいエリアシング（モアレ縞）であるが、逆にこれを積極的に利用して、微小な歪みを解析することができる。

濃度変換には、反転、二値化、濃度強調、塗りつぶし、消去、抽出、シフト、回転、濃度段階減少があり、各種解析に利用できる。