

## 2004年 2月 例会レジュメ

### 2 - 1 谷口 雄三 (機械部門) 微細電子部品のものづくりの現状と課題

**Yuzo Taniguchi The present condition and the subject for manufacturing micro-electronic devices**

日本経済はなんとか最悪を脱したかに見えるが、この、不況の中で勝ち残った企業の中で際立つのは、"ものづくり"を重視し、かつ業界トップの電子部品企業である。

半導体はナノメートルの世界、液晶や磁気ディスク、PDP、プリント基板、あるいは液晶や半導体関連の種々の電子部品も例外なく、 $\mu\text{m}$ の世界の領域に入ってきているが、この分野の"ものづくり"の共通課題は微細化と不良低減(歩留向上)である。特に、微細加工技術、精密機械設備等のほか、製造工程の品質管理技術(統計的品質管理、統計的不良解析技術)、クリーンテクノロジーが、キーテクノロジーであり、これらをもものづくりの根幹と考えない企業は脱落するであろう。今後の電子産業は、日本が得意とする薄型TV、デジタル家電等が牽引するであろう。また、これら製品を支えるのは微細電子部品である。これから、本格的な日本の巻き直しが始まることを期待している。

There are many excellent micro-electronic device makers in Japan, and those makers give weight to manufacturing technology without exception. The manufacturing process of micro-electronic devices (semiconductor, LCD, magnetic disc, PWB etc.) requires not only micro-fabrication technologies and precision machines but also SQC and clean technologies. The next multimedia age represented by the flat TV and digital home electronic products, which are Japanese special technologies, will be supported by these micro-electronic devices.

### 2 - 2 吉川 孝 (応用理学部門) 速度違反自動撮影装置と過積載車両自動計測装置

**Takashi Yoshikawa Automatic surveillance camera for violation of the speed regulation and Automatic measurement device of overloading vehicle**

「速度違反自動撮影装置」: 走行車両をレ - ダ Doppler 方式で速度計測し、制限速度をオ - バした車両をカメラで撮影する。場所、時刻、速度も一緒に写す。撮影するときは運転者に眩惑を与えないようにストロボに赤色のフィルタをかけて、高感度フィルムを使用する。

「過積載車両自動計測装置」: 道路は構造の保全や安全面から通行車両の制限が行われており、特殊な車両の通行には通行許可証が必要である。一般的な制限は、車幅 2.5m、車高 3.8m、車長 12m、総重量 20t である。本線を走る車両の上記諸元を計測し、併せてカメラで車両ナンバーも撮影・記録して、データを道路の維持管理に利用すると共に、無許可車両や許可以上の過積載車両には警告を発する。道路は 20t の車両が 50 台通過するよりも 40t の車両が 10 台通過する方が傷みが大きいということがいわれている。(重量の 3 乗、4 乗に比例する)

The surveillance camera measures the speed of the running vehicle by the radar Doppler effect and takes a picture of the high speed vehicle exceeding the limited speed .

As for the road, the passing vehicle is limited from structural maintenance and safety . The general limitation is the width 2.5 meters, the height 3.8 meters, the length 12 meters, and the gross vehicle weight 20 tons.