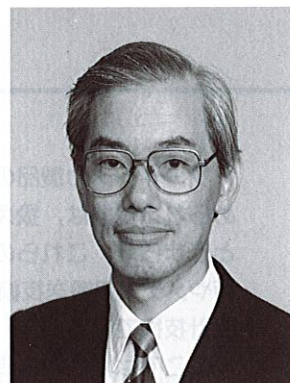


情報機器の商品価値を左右するファインメカ技術 Fine Mechanisms Raising the Value of Products



大輪 武司
Takeshi Owa

情報機器の分野では機械的な部分を電気で置き換えることによって軽量化し、高性能化を図ってきた経緯がありますが、情報機器に残された機械的な部分は非常に重要な意味をもってきています。

このような製品をファインメカ製品と呼んでいます。ファインメカ技術が情報機器の中で必要な理由は以下の3点に絞られます。今回の特集では主として初めの2点について扱います。最後のヒューマンインタフェースはこれから非常に重要な意味をもちますが、今後の研究に待つ部分が多いように思います。

(1) 媒体の移動

情報機器の中ではさまざまな情報媒体が扱われます。それは印刷のための紙、手紙や紙幣のように情報を運んでいると同時に分類整理する対象物、フィルム、テープ、シートのような記録媒体と千差万別です。

一般的な情報機器ではこの媒体を装置の中で移動させなければなりません。フロッピーディスク装置でも外部から挿入されたカセットを所定の位置に固定しフロッピーディスクを回転させなければなりません、多くの場合はさらに複雑な動きや高速性が要求されます。

媒体の移動を完全に行うための高度な機械技術が情報機器にはどうしても必要であり、これが装置全体の信頼性を決めているのです。

(2) 媒体上のスキヤニング

情報機器の中で取り扱われる媒体上の情報を読んだり、書き込んだりするためになんらかの形で媒体上をスキヤニングする必要があります。このスキヤニングが磁

気ヘッドや光学ヘッドによる機械的なスキヤニングの場合はもちろん、レーザ光によるスキヤニングでも正確かつ高速の機械的な動きを必要とします。そして多くの場合これが装置の情報処理速度を決めてしまいます。

スキヤニングは人間の扱う媒体が一般的に二次元的な広がりをもっているのに対して、計算機が基本的には時系列のデータしか扱えないために本質的に生じる問題です。

(3) ヒューマンインタフェース

これは情報機器にかぎりませんが人間が扱う装置であるかぎりヒューマンインタフェースが必要です。情報機器側から人間への情報伝達は視覚によるものがその情報量、正確さでもっとも優れていますが、人間から機械への情報伝達は多くの場合機械的な操作によります。キーボード、ジョイスティック、つまみ、押しボタンなどです。

また、本来の目的でない情報の伝達も最近では重要視されています。それは、例えば装置全体の形や色であったり、装置の発する騒音や振動であったり、装置が出す熱であったり、動かそうと思ったときの装置の大きさや重さであったり、装置の肌触りであったりします。これは、本来その装置が備えるべき機能とは違うものであり設計の立場からは付随的な性質とも呼べますが、最近のユーザはこちらを非常に重視します。装置のもつ付随的な性質は機械的な設計と密接にかかわるものが多く、これらが製品の魅力を決めている場合が多いのです。