

インターフェース

1) インターフェースとは

「インターフェース」というのは何となく聞き慣れた言葉です。
少なくとも大抵の人は、それって何？ とは訊きません。
しかし、では何かと云おうとしたら、また大抵の人は上手く云えないのではないのでしょうか？

1970年頃までの普通の英和辞典を引いてみると、普通名詞としての
INTERFACEなどは載っていません。
しかし、今やIT用語辞典で、この言葉は載って居ない方がおかしい！



言葉の意味は「中間の面」ということでしょうね。
或いは繋ぎ目、接続面と云ったら解り易いかもしれない。
しかしながら、事はそれほど簡単ではありません。

Wikipediaで調べてみると、
interface (インターフェース) は英語で中間面などといった意味を持ち、転じてコンピュータと周辺機器といったものの接続部分のことをあらわす。インタフェイス、インターフェイスなどとも書く。
インタフェース (情報技術) - ものごとの境界となる部分と、その境界でのプロ

トコルを指す、主に情報技術関連で用いられる用語。

そして更に続くのは

二つのものの間に立って、情報のやり取りを仲介するもの。また、その規格。IT 関連では、「ハードウェアインターフェース」「ソフトウェアインターフェース」「ユーザインターフェース」の三つに大別できる。

ハードウェアインターフェースとは、複数の装置を接続して通信する際の規約で、コネクタの形状や電気信号の形式などを定めているもの。コンピュータ内部のデータ伝送、コンピュータと周辺機器のデータ伝送、コンピュータ間の通信など、用途に合わせて様々なインターフェースが存在する。

ソフトウェアインターフェースは、プログラム間でデータをやり取りする手順や形式を定めたもの。特に、OS やコンポーネント(部品化されたソフトウェア)の機能を外部から呼び出して利用するための規約を API という。ファイル形式なども広い意味ではソフトウェアインターフェースに含まれるとも考えられるが、通常は API のことを指す。

ユーザインターフェースは、コンピュータがユーザに対して情報を表示する方式や、逆に、ユーザが情報を入力するための方式を定めたもので、伝統的に文字ベースの方法が長く使われてきたが、コンピュータの性能向上・大衆化を受けて、グラフィック表示やマウス操作などを多用したグラフィカルユーザインターフェースが広く使われるようになってきている。

ここまで来ると考える事が却って面倒になりそうです。

どうでしょうか、事はそれほど簡単ではなかったでしょう!?

先月このテーマを挙げた時、私自身が考えていたのは、単なるハードウェアインターフェースのことだけでした。

つまり、パソコンには一体どうしてこんなに様々な出口、入口があるのか、程度のことだったのです。

そして、それですら、改めて考えてみましようというには適切なテーマだと思っていたのでした……

2) ハードウェア・インターフェース

コンピュータなどの情報機器ハードウェア間の通信を行う際の物理的なコネクタ形状や、信号の送受信の方法（プロトコル）などを決めたもの。主にパラレル接続のものとシリアル接続のものに分けられるが、シリアル接続でもパラレルの制御用信号線や電源供給線が混ざっているものがほとんどである。また PC においてはパラレル接続での高速化が頭打ちなことから、各インタフェースのシリアル接続方式への移行が進んでいる。

*汎用でホットプラグ（機器の電源を入れたまま抜き差しできる）対応のもの
シリアル

USB

IEEE 1394

イーサネット

ExpressCard

eSATA

*一般的にホットプラグ非対応で汎用のもの。サーバ用にホットプラグ機能を付加したものもある。

パラレル

SCSI

IDE

PCI

シリアル

PCI-Express

シリアル ATA

*汎用だがレガシーデバイス（旧世代のインタフェース）としてしばしば扱われるもの。PC カードの一部を除いてホットプラグには対応しない。

パラレル

ISA

パラレルポート（IEEE 1284、セントロニクス規格準拠）

PC カード

シリアル

PS/2

RS-232

*汎用ではなく、用途が限られるもの

シリアル

MIDI - 電子楽器の制御
パラレル
GP-IB - 計測機器の制御
その他
コンセント