

第9章 ユーザインタフェース — 人に優しいデザイン

※ 要望学習項目 A は自分で勉強してください。

インタフェースの種類と構成要素

1. インタフェースとは？

インタフェース(interface)とは、物と物との境界面のことである。ここでは、「インタフェース」を「コンピュータをはじめとする人工物とそのユーザ(人間)とを結びつけるもの」の意味で用いる。このようなインタフェースのことを**ユーザインタフェース**或いは**ヒューマンインタフェース**という。

2. 入力デバイス

コンピュータにデータや文字を入力し、コンピュータを操作する機器を**入力デバイス(input device)**という。入力デバイスの代表例としては、キーボードやマウスが挙げられる。

マウスのように2次元的な位置情報を入力するデバイスを**ポインティング・デバイス**という。ポインティング・デバイスには、次のような種類がある。

直接入力型デバイス：表示画面上で直接位置を指定するもの(ライトペン・タッチスクリーン等)

間接入力型デバイス：机上で間接的な操作をするもの

絶対的な座標値を入力するもの：デジタイザ(タブレット)等

相対的な移動量を入力するもの：マウス・トラックボール等

方向のみを入力するもの：ジョイスティック等

入力デバイスとしては、この他にもマイク・OCR 機器(文字認識)・バーコードリーダ等がある。

3. 出力デバイス

コンピュータの処理結果や状態を表示するための機器を**出力デバイス(output device)**という。出力デバイスの代表例としては、ディスプレイやプリンタが挙げられる。この他にも、スピーカやイヤホンなどもある。

出力デバイスでの表示方法として代表的なものとして、**GUI(Graphical User Interface)**と**CUI(Character User Interface)**とがある。

一. GUI

GUI とは、ウィンドウやマウスなどの視覚的なオブジェクトを多用し、見たままの操作ができるインタフェースである。代表例としては、Windows や Macintosh の画面表示(左下図)がある。



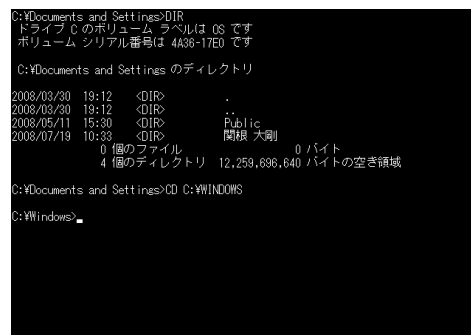
GUI の基本的な技術は 1960 年代に構想され始めた。GUI では初心者でも扱えるよう現実世界の机上の書類を模した**デスクトップメタファ**が広く採用されている。このメタファでは、文書やごみ箱を絵文字化したアイコンが配置され、それらをマウス等で直接的に操作することで直観的な操作ができるようになっている。これが**直接操作(direct manipulation)**の考え方である。これは、ギブソンの**アフォーダンス**の概念を拡張してノーマンが提案したものである。

現在広く使われている GUI は、ウィンドウ、アイコン、メニュー、ポインティング・デバイスを主要要素として構成されているため、これらの頭文字をとって **WIMP システム**とも呼ばれる。

二. CUI

CUI とは、ユーザがすべての操作をキーボードを通して文字によって行い、その結果も文字によって為されるインタフェースである。代表例としては、MS-DOS がある(右図)。

CUI は、見た目が文字ばかりなので、初心者には取っつきにくいインタフェースである。しかし、文字の入出力だけで様々な操作が行えるので、慣れれば迅速な作業が可能となる。



次の表で、GUI と CUI を比較してみる。

	GUI	CUI
操作情報の提示	絵や画像も用いて視覚的に情報を表示する。	キーボードから命令を文字で入力、文字列で結果を出力する。
特徴	直観的で、わかりやすい。	慣れれば、作業は迅速。
構成要素と操作	ウィンドウ、アイコン、メニュー、マウスなどを用いた直接操作。	プロンプトに続いて、文字列による命令を与える。

第 9 章の範囲は以上です。