

GUIの先にあるインターフェースを考える

増井 俊之

GUIが一般的になった現在、その先にあるヒューマン・インターフェースとして誰もが使えるユニバーサル・デザインや実世界インターフェースが望まれている。頭を使わない直観的な行動でやりたいことが実行されるということが重要になる未来はすぐ近くまでやってきているのだろうか。
(編集部)

1. GUIの拡張

第1章で紹介したように、WIMPベースのGUIの基本的な要素はAltoやLisaの時代から大きく変わっていないといえるでしょう。アイコン、プルダウン・メニュー、フォルダ表示、スクロール・バー、各種ボタンなどのGUIの要素は同じようなものが20年以上も利用されています。

さまざまな最適化問題を解こうとすると、試行錯誤しても最適値を求めることが難しく、局所的な最適解しか得られないことがよくあります。これと同様に、人間がいったんあるインターフェースに慣れてしまうと、それより多少良いインターフェースが登場しても現状に満足する慣性が働くため、新しいものに移ることが面倒になり、新しい良いGUIが提案されてもなかなか広まらないのでしょう。現在は、誰もが丸いハンドルを使って乗用車を運転しているため、もしハンドルよりも使いやすい装置が発明されても、そちらに切り替える人はほとんどいないでしょう。

それでも現在のGUIを凌駕するために、抜本的にGUIを改良しようというさまざまな試みが行われてきました。

● 3次元インターフェース

現在のGUIでは、たくさんのウィンドウを開くと收拾がつかなくなるという問題があります。この問題を解決するため、MacではSpaces、Exposé、MissionControlなどさまざまな機能が用意されています。

小さな2次元平面上にウィンドウを並べる代わりに、広大な3次元空間上にウィンドウを並べることにすれば、多くの画面を配置できるだろうという考えに基づき、3次元

表示を行うデスクトップが何度も提案されてきました。しかし、3次元デスクトップは結局ほとんど流行しませんでした。

そもそも人間は、3次元空間の把握がそれほど得意ではなく、マウスやキーボードを使って3次元空間を操作したり移動したりするのは簡単ではないことが問題だったと考えられます。また、3次元でものを動かす場合、3次元の物体を動かしているのか、自分が3次元空間の中にいるのか分からなくなることが多いという問題も指摘されています。いずれにせよ、計算機を操作するために3次元空間の導入は難しすぎることは確かだったようです。

● ズーミング・インターフェース

3次元空間を扱うことが人間にとって難しいとすれば、2次元画面を任意のサイズに拡大/縮小できるようにしてウィンドウを配置すれば、無限に多くの画面を扱うことができるようになるかもしれません。こういう考えに基づき、画面を無限に拡大したり縮小したりできるようにした「ズーミング・インターフェース (ZUI)」が20年ほど前に提案され、さまざまな研究が行われました。

最初に開発されたズーミング・インターフェースは、New York UniversityのKen Perlin氏による「Pad」システムですが、この後継としてBen Bederson氏により開発された「Pad++」や、「Jazz」、「Piccolo」などのツール・キットが開発され、非常に期待されたことがあります(図1)。

ズーミング・インターフェースを用いると、大量のデータを扱えることに加えて、可逆的な操作ができるという利点もあります。ズームイン操作によって画面の一部を拡大した場合、逆の操作でズームアウトさせることは自然です