

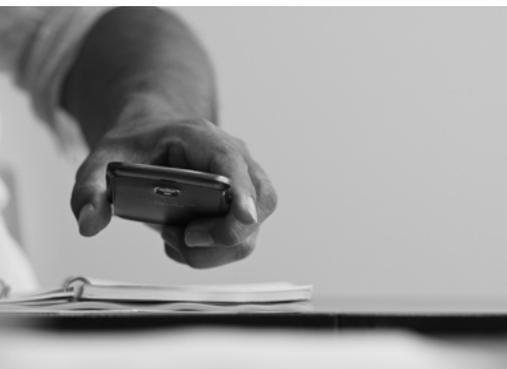
*Interview***増井 俊之氏**

慶応義塾大学 環境情報学部 教授

今が新UI登場前夜 最高にワクワクする



増井俊之氏はソニーコンピュータサイエンス研究所で
携帯電話向けの日本語変換システム「POBox」や米 Apple 社で
iPhone/iPod touch用の日本語入力システムの開発に参加したことで知られる。
同氏が研究テーマの一つとして掲げる「実世界指向インタフェース」について聞いた。
現在はコンピュータ用のGUI登場前夜と同じ状況にあるという。(聞き手は中道 理)



——(増井氏の)研究テーマの一つである「実世界指向インタフェース」とは何か。

研究者の間では10年以上前から使われ始めている言葉だ。例えば、コップのように実世界に普通にあり、コンピュータが組み込まれていそうにないものを使って、なんとなくコンピュータを使えるようにすることを目指した研究だ。例えば自動ドアは、スイッチや、アクチュエータ、モータなどの機構が利用者からは見えないが、前に立つと開く。つまり、人が機械を意識することなく、やりたいことを達成できる。これと同様の気軽さでコンピュータを操作できるようにしたい。

——最近、ユーザー・インタフェース(UI)系の研究発表や製品が増えていると感じている。

安価に多様なセンサが手に入るようになり、それを利用するための開発キットが出てきたため研究が活発化している。かつて、前のめりになって体重をかけるとWebサイトのブックマークができる「気合いブックマーク」というシステムを面白半分で作ったことがあるのだが、そんな単純なシステムでも開発するのに大変な思いをした。用途に合った圧力センサを入手し、パソコンとの接続回路を作り、制御ソフトウェアを開発する手間を要したからだ。今ではカナダの会社が「Phidgets」というUSB接続でセンサを扱える機器を販売していた

り、「Arduino」のようなマイコン・ボードが売られていたりするので、アイデアがあれば、センサを活用したシステムを簡単に作れる。

——簡単にセンサが使える状況の中で、どのような研究を進めているのか。

私の最終目標は、いつでも、誰でも、どこでも、やりたいことができる環境を作ることだ。そのための操作系の標準を作りたいと考えている。

例えば、プログラムやファイルを探す場合、現在ではメニューやフォルダの階層を使っている。この操作系は、誰かが最初に実装したものが、今ではあらゆるシステムにおける標準となっている。これと同じようなことを、実世界指向インタフェースで実現したい。例えば、台所で目的の音楽を選択して、再生したり、音量を調整したりするための最適な操作系を見つけない。

求めるのは、一度体感すると覚えるようなUIだ。自動ドアも、最初はどややって開けるか分からない。しかし、ドアの前に行けば開くということが分かれば、次から間違えることはない。それと同じぐらいのレベルで、覚えられるものを作りたい。

台所のようなケースの場合、音声操作を使えばいいという声もあるが、最適解ではないと感じている。家中のあちこちに音声認識機器をおかなければならないし、複雑な操作には向かないと思うからだ。

——最適なUIをどうやって見つけ出すのか。

残念ながら、実世界指向インタフェースについては体系がないため、手探りで探す以外にない。今やるべきは、ある特定の場面でベストのシステムを作ってみて、それをさまざまなところに適応させていくということだろう。台所用でもいいものがあれば、風呂でも使ってみる、街角や駅でも使ってみる、という具合に広げていく。

現在のコンピュータのGUIが発明される以前は、そこそこの処理能力のCPUがあり、マウスがあり、ビットマップ・ディスプレイがある中で、研究者は悩んでいたはずだ。「何かGUIみたいなものができそうなのだが、どうすればいいだろうか」と。今はGUIのひな形が当たり前にあるから、新しいシステムを作る際にも、それを土台にどんどん開発できてしまう。

今の我々は、実世界指向インタフェースについて、GUI登場以前と同じ時代に立っている。さまざまなセンサを与えられ、「何かできそうなんだけど、どうすればいいだろうか」と悩んでいる状態だ。GUI登場以前の世界を追体験できるのは幸せなことだと思う。それにしても、研究者や産業界にワクワク感が少ない感じがしている。

——新しいUIに向けたヒントは。

私が10年前ぐらいから提唱している「実世界GUI」というものがある。



操作に関連付けられたある番号 (ID 番号) をコンピュータで認識させた後で、操作をすると、それはマウスでメニューをクリックする操作と同じ、という考え方である。開発当初はID番号をコンピュータに認識させる方法として自作したバーコード・リーダーを使っていたが、今はNFCが使える。

例えば、スピーカーに貼ってあるNFCタグをスマートフォンで読み取ったとする。すると、スマートフォンでボリュームのUIが立ち上がってきて、スマートフォンを回転させてテレビの音量を調整できる。タグにスマートフォンを重ねる動作は、パソコンでボリューム・メニューを選んだのと同じというわけだ。

テレビのリモコンは、ボタンが多数あり使いにくい。あのような形になっているのはメニューが使えないためだ。だからボリューム・ボタンも、チャンネル・ボタンも一緒に置かれている。パソコンのソフトウェアだったら、チャンネルのメニュー、音声関連のメニューといった具合に階層メニューで実現するはずだ。

つまり、メニューのような、いわゆるGUIの操作というのが、この実世界で使えないことが問題の一つである。この問題を解決する方法として、ある物体で、これから行う操作について認識した後にそれを動かして、マウスと同じことができるようにすれば、多くのことが解決できると考えたのだ。

ますい としゆき

1984年に東京大学大学院 工学系研究科 電子工学専門課程 修士課程を修了後、富士通、シャープなどを経て、1996年1月にソニーコンピュータサイエンス研究所に入社。予測/例示インタフェース「POBox」を開発する。2003年4月から産業技術総合研究所。2006年10月米Apple社に入社し、iOSの日本語予測変換システムの開発に参加する。2009年4月から慶応義塾大学。現在に至る。



—— AndroidではNFCのタグを読み込むと、そこに書き込まれているIDやURLに応じてアプリを起動できるため、その使い方に合っている。

その通りだ。実世界GUIを実現するための技術としてAndroidのNFCの実装はベストに近い。何と云っても、特別な装置を買わずに済むのがいい。ようやく実世界GUIが実用期に入ったと感じている。

——ただ一方で、開発者によって、例

えば音量調節の実装一つとってもバラバラになる可能性がある。

だから早くデファクト標準になり得るものを作りたい。ただ、既にコンピュータのメニューが存在する。動作についても実世界での実装とそんなに変わらないものを作ればいいのかと考えている。例えば、音量調整は、実世界では、右に回すと音が大きくなるものだと思っているだろう。こうしたものを踏襲すればいいのではないか。 ■

インタビューを終えて

NFCによる実世界GUIの話聞いて、「面白い」と思い、「日本の家電メーカーに提案すれば飛びついてくるのでは」と水を向けたところ、「いや、それが…」と言葉を濁されました。大手メーカーに提案に行かれたそうなのですが、メーカー側の反応は薄く、「はあ、そうですか」といった具合だったそうです。増井氏が話されているように、今はコンピュータの新しいUIを生みだし、デファクトを握れる千載一遇のチャンスです。日本の機器技術者の奮起に期待したいです。