

山梨中央銀行は、大学等の研究機関が保有する技術シーズと企業ニーズを結びつけ、新技術の開発や新規事業の創出を支援するリエゾン（橋渡し）活動に取り組んでいます。

本リポートでは、山梨大学の先生とその研究内容を紹介していきます。本リポートが、中小企業みなさまが抱える経営課題の解決や新産業創出の“ヒント”となり、ビジネスチャンスにつながればと考えております。

< 第18回 >



## “使いやすい” ユーザインタフェースの研究

**郷 健太郎 先生**（工学部コンピュータ・メディア工学科 准教授）

### ■ 研究内容について教えてください

コンピュータのユーザインタフェースの設計を研究しています。

コンピュータのインタフェースには、コンピュータと周辺装置との接続部分を意味するものと、コンピュータと人とのやりとりを意味するものとの2種類があります。後者は、「ヒューマンインタフェース」や「ユーザインタフェース」と呼ばれており、この分野について研究をしています。

最近では、接続部を意味する“インタフェース”よりも、双方向的な関係を意味する“インタラクション”という言葉を使った「ユーザインタラクション」が使われるようになってきています。

コンピュータの進化とパソコンの普及により、専門知識を持たない人もコンピュータを使う機会が多くなってきました。身近なところでは、銀行のATMや駅の券売機もコンピュータの1つといえます。そのため、“使いやすさ（ユーザビリティ）”を考えて設計することが重要になってきました。

コンピュータの“使いやすさ”には様々な視点があります。「初めての人でもすぐに操作することができる」、「短い訓練時間で操作できる」、「時間が経ってもすぐに思い出して操作できる」、「速く操作できる」、「操作ミスが起こりにくい」など、利用する場面や場所、利用者により求められる“使いやすさ”は異なります。

例えば、ユーザインタフェースの研究から生まれたシステムとして「POBox」という予測変換システムがあります。これは、携帯電話でメールを作成する際に、単語の使用頻度や過去の入力内容を参考にして単語を予測変換して表示するシステムで、ユーザーの文章入力をサポートしてくれます。

#### ■ 具体的にはどのような研究をされているのですか？

主に、ソフトウェア面からユーザインタフェースを研究しています。

コンピュータの使いやすさを向上するシステムの開発も行っていますが、最も力を入れているのが「シナリオを使ったシステム設計法」に関する研究です。シナリオとは、システムや装置をユーザーが使っている現場の様子をストーリーとして表現したものです。シナリオをシステム設計に反映することで、ユーザーの要求や経験をシステム開発にうまく取り込むことができます。

通常システム開発においては、システムに実現させたい機能について記載した「仕様書」を作成します。この仕様書に基づいて、作業を細分化して、各技術者やデザイナーが別々にシステムを構築していきます。最終的に仕様書どおりのシステムが完成しますが、システムを使うユーザーには使いやすいものではないケースが多々あります。

従来の仕様書には、ユーザーが何を望んでいるのか、という視点が欠けていることが原因です。銀行のシステムを例にすると、お客さまや、窓口の担当者、メンテナンス担当者など、実際にシステムや装置を使う人が求めている“使いやすさ”について仕様書には何も書かれていないのです。

システム開発で一番重要なのは、実際に使うユーザーが満足できるものかどうかということです。

シナリオの利用により、ユーザーと発注者と開発者との間でのコミュニケーション向上と、システム開発に関わる技術者やデザイナーの意志統一を図ることが可能になります。これにより、システムの開発者がそれぞれの頭の中で考えていたユーザーの望む“使いやすさ”が共有化され、ユーザーにとって使いやすいシステムを開発することができます。

また、シナリオの作成は、システム開発者と発注者との関係構築にも役立ちます。シナリオの作成作業を通じてコミュニケーションを重ねることにより、みんなで良いシステムを開発しようという目的意識を共有することができるのです。

このシナリオを使ったシステム設計法は、システム開発の現場において十分に活用されているとは言えません。そのため、大学の学生教育やメーカーのシステム開発者を対象とした研修会などを通じて、シナリオを使ったシステム設計法の普及にも取り組んでいます。

#### ■ どのようなシステムを開発されているのですか？

研究室に所属する学生の修士論文の研究テーマとして、ソフトウェアの利点を活かして、カスタマイズ可能なタッチパネルキーボードを開発しました。ユーザーの手の大きさやキータッチの癖に合わせて、文字の割当てやキー配置を自由に変更することができます。

また、通勤時の電車内で吊革をつかんで片手しか使えない状況を想定し、携帯情報端末（PDA）へ片手親指だけで文字入力ができるシステムも開発しました。このシステムは、ユーザーの利用場面（電車内） 状況（片手しか使えない）などの現場のストーリーから作成されたシナリオに基づいて開発しました。

#### ■ユーザインタフェースの目標はどのようなものですか？

パソコンや身の回りの製品や装置は、コンピュータの進化により十分に使いやすくなっているように思えますが、まだまだ使い勝手が良くない部分が多く、改良の余地は十分にあります。

究極のユーザインタフェースは“見えない”インタフェースです。人は活動に集中すると使っている道具が見えなくなります。例えば、メモをとる際にはその内容に集中して、使っている鉛筆の角度、動かし方、筆圧などを意識しません。このように、インタフェースの存在を意識することなく、ユーザーがやりたいことを実現できるようにすることが究極の目的です。これは、ユビキタスの考え方にもつながります。

また、人をコンピュータに置き換えるだけのインタフェースではなく、人の活動をサポートするインタフェースについて研究をしています。特に、人の創造的活動を高めることができるインタフェースの実現を目指しています。

#### ■企業にどのようなサポートをできますか？

研究活動のほかに、システム開発を手がける企業の社員教育にも携わっています。主に、システム開発の現場での使いやすさ導入のテクニックや、人間中心設計について教えています。大学で学生に教えることも大切ですが、企業の開発者の教育に重要性を感じています。学生にシステム開発の新しい手法を教えても、新人社員のうちは企業のやり方を学ぶだけで、自分の新しいやり方を試すことができません。企業の現場で活躍する開発者を教育することにより、世の中で使われる製品の開発に使いやすさ導入のテクニックや人間中心の設計を反映させることができます。

また、システム開発企業だけでなく、システムや製品の開発を発注する企業からの相談（使いやすいシステムの開発手法や、顧客満足度の高いユーザインタフェースのテクニックなど）も受けることができます。中小企業が生き残っていくためには、他者の製品やサービスとの差別化が必要となるでしょう。機能品質の向上だけでなく、ユーザーの使いやすさや満足度などの利用品質の向上も差別化の重要なポイントとなると思います。そのサポートができると考えています。

シナリオを使ったシステム設計法などについてご相談がある方は、  
山梨中央銀行 営業統括部 公務・法人推進室  
TEL：055-224-1091 まで、お気軽にご連絡・ご相談ください。