

第2節 安全な情報社会を目指して

■ よりよい情報社会を構築していくために、どのような考え方や配慮が必要か理解しよう。

1 使いやすく安全な機器

情報機器にはどんな工夫がされてきたのか、また、どんなことに配慮してつくられるべきか理解しよう。

ユーザインタフェースの工夫

多くの人々にとって使いやすい情報システムや情報機器は、よりよい情報社会を構築するために重要である。また、より使いやすい機器をつくることで、情報格差の解消にもつながる。

ユーザインタフェースが、その使いやすさを大きく左右する。
CUIに加えてGUIが実現したこともユーザインタフェースの進化の一例である。ATM、駅の券売機、カーナビゲーションシステムなどにもGUIが採用されている。また、これらの機器はタッチパネル^①を採用しており、指でふれて操作することができるため、より直感的に用いることができる。

近年では、3Dモーションセンサ^②と無線機能を内蔵したコントローラをもつ家庭用ゲーム機や、複数の指で操作が可能となったタッチパネルも登場した。

いっぽう、こうした通常のインタフェースは、目や手による動作を中心としているため、とくに上肢や視覚にハンディキャップがあると、利用が困難である。そのため、上肢障害がある人向けには、足や呼吸などでスイッチ入力ができるソフトウェアや装置が開発されている。また、視覚障害がある人向けに、画面を拡大したり画面の情報を音声で読み上げたりするソフトウェアや、点字プリンタ、点字ディスプレイが開発されている。

さまざまなユーザインタフェース

複数の指での操作が可能な情報機器



より直感的に操作できる。

入力用スイッチ



手・足・顔などのわずかな動きで操作できる。

点字ディスプレイ



テキストを点字で表示する。

① タッチパネル touch panel :

指や専用のペンで画面にふれることで、コンピュータの操作を行う入力装置。

② 3Dモーションセンサ

前後・左右・上下という3方向に対する加速度の変化を感知するセンサ。

機器の開発に生かされる学問

これら情報機器の開発には、人間工学（人にやさしく使いやすい機器、あるいは生活しやすい環境を研究し、実際のデザインに活かす学問）や認知科学（知覚・記憶・思考などの認知のしくみを科学的に明らかにしようとする学問）などの学問分野の成果が活用されている。たとえば、自動改札機の傾斜は、人間工学に基づき乗車券ICカードがタッチしやすいように設計されている。

使いやすい機器を目指して

機器などの使いやすさや安全性を目指して、以下のような観点が考慮される必要がある。

○ フールプルーフ

フルプルーフ^④とは、使い方をよく知らないユーザなどが誤ってその機器を使用した場合にも危険な状態にならないようあらかじめ設計しようという考え方のことである。

○ アクセシビリティ

アクセシビリティ^⑤とは、Webページなどの情報や、サービス、ソフトウェア、情報機器などが高齢者や障害者も含めた多くの人に利用しやすいかどうかや、その度合のことである。

Webアクセシビリティ（Webページのアクセシビリティ）例

・画像には代替テキストを提供して、音声、点字など、利用者が必要とする形式に変換できるようにする。「alt = " "」（→p.56）などで設定できる。



・色の違いによって伝えられている情報を、すべての利用者が認識できるようにするため、ほかの視覚的な手段で提供する。

赤字（※印入り）は必須項目。

※氏名

※メールアドレス

所属

所属先住所

・視力の弱い人や特定の色を識別しにくい人が、文字を認識できるように、テキストとその背景とのコントラストを十分に確保する。



年齢や性別、障害の有無などに関係なく、より多くの人に使いやすいように設計していこうという考え方をユニバーサルデザイン^⑦という。

これらの機器や考え方は、高齢者や障害者も含めた情報社会にかかわるすべての人にとって、生活を便利にし、人間関係や生活の範囲を広げる役割をはたしている^⑦。

④ フールプルーフ

foolproof :

フルプルーフの例としては、電子レンジが扉を開けたままでは動かないこと、コンピュータでファイルを削除しようとするとき確認メッセージが出ることなどがある。

⑤ アクセシビリティ

accessibility :

日本では、JISにより「アクセシビリティJIS」というアクセシビリティに関するガイドラインや規格が2004年に制定された。その中でも、Webページに関する規格は、2010年に改正され、W3C (World Wide Web Consortium) が告示しているWCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 2.0との整合性がとられた。

⑥ ユニバーサルデザイン

universal design

ユニバーサルデザイン7原則

1. 誰でも公平に利用できる。
2. 使う上で柔軟性に富む。
3. 簡単で直感的に利用できる。
4. 必要な情報が簡単に理解できる。
5. 単純なミスが危険につながらない。
6. 身体的な負担が少ない。
7. 使いやすい使用空間と条件が確保されている。

⑦ 出かなくても商品を買えたり、友達とコミュニケーションをとったりするなど、インターネットや情報機器がもたらすメリットは、高齢者や障害者にとって大きい。そのような人にも配慮された情報機器やWebサイトが増えれば増えるほど、そのメリットはより大きくなる。

実習 34

次のグラフを、誰もが見やすくなるように改良しよう。

PRACTICE

