

シリーズパソコン周辺機器 ②7

『タッチパネル』

宮杉 浩

iPadやタブレットPC、スマートフォンの普及により「タッチパネル」は私達にとってもかなり身近な存在となってきています。今回は「タッチパネル」についてお話しします。

タッチパネルとは液晶画面を直接触って、入力や操作を行うことができる電子装置で、前述のスマートフォンなどの携帯電話や銀行のATM、鉄道の自動券売機、カーナビゲーションシステムなど幅広い用途で使われています。

タッチパネルには操作を検出する様々な方式があります。「抵抗膜方式」と呼ばれる方式はガラス面とフィルム面に印刷された電極で電圧を読み取る方式で文字入力ができることや仕組みがシンプルで安価であることからもっとも利用されている方式です。ただ衝撃に弱い、透過率が低い、汚れに弱いのが難点とされています。「静電容量方式」はiPhoneなどに導入されている方式で、タッチパネル全体に導電膜を敷き、タッチした部分の静電容量の変化で位置検出を行う形式です。最大の特徴はマルチタップが可能であることで、画面の拡大や縮小などの操作が指2本の動きでできるのもこの方式を取り入れているからなのです。ホコリや汚れなどにも強いのですが、文字入力ができない、指など静電容量を有する物体以外の操作では反応しないなどの難点があります。実際、爪先や手袋をした状態では操作をすることができません。これらの方式のほかにもATMや自動券売機など公共スペースに利用されている「超音波表面弾性波方式」、専用ペンを利用する「電磁誘導方式」、耐久性に優れ、透過率の高いことから今後さらなる普及が見込まれる「赤外線走査方式」などがあります。

タッチパネルの最大の利点は直感的に操作ができることにあります。画面の操作説明やアプリケーションに直接反応させることができるので、キーボードやマウスなどの操作が苦手な方でも簡単に操作することができます。また、入力装置と画面装置が一体化できるので、装置そのものを小型化することが可能です。難点は汚れや傷などによって検出機能が低下して操作が困難になる場合があることがあげられます。また、構造上キーボードでの素早く正確な文字入力を実現することが難しいこと、物理的なボタンがないため視覚障害者の利用には単体では不向きなことなども難点と言えるでしょう。

先だって発表されたマイクロソフト社の新OS「Windows 8」はタッチパネル機能を搭載したユーザーインターフェースであることから注目を集めています。今後さらなる開発などによって各タッチプレイ方式が弱点を克服し、キーボードやマウスの操作からタッチ操作が主流になる日が近いうちに訪れるかもしれません。今後タッチパネルがさらなる普及を遂げれば、図書館においても蔵書検索や貸出・返却などの業務操作にタッチパネルを活用する日が来るかもしれません。タッチパネルの今後の進化と市場の動向に私も注視していきたいと思えます。

みやすぎ ひろし（係長補佐・管理運営課）