

参考資料

肢体不自由のあるユーザーの立場から、パソコンのユーザビリティについての資料をいただきました。

障害のある人にとってのパソコンのユーザビリティについて

磯田真一

1. はじめに

障害者にとってパソコンは様々な意味で便利なツールである。だが、近年 GUI (Graphical User Interface) が発達したことで、マウスが使いづらい人にとってかえってパソコンが扱いにくくなったことも事実である。一応キーボードで使えるようになっているものの、マウスで使うことを前提にソフトウェアが設計されているからである。こうした事態を打開するための追加ソフトウェアも開発されているが、障害者専用のもはとても高価であるといわざるを得ない。便利さの点で「障害者専用」のものほど完璧ではないかもしれないが、障害者が使用して便利であろうフリーウェアは多く存在する。これらを使用することにより、障害者のパソコンライフはより効率の良いものとなるはずだ。脳性まひをもつ筆者を例に、「猫まねき」と「MouseWorks」というソフトウェアを紹介する。

2. 「猫まねき」

左半身がマヒしている者にとって、キーボードの左側にあるキーは、とかく打ちにくいものである。Windows 等のパソコンを使っている障害者の中には、マウスよりキーボードの方が操作しやすく、各種ダイアログや Web のフォームなどに書き込みを行うとき、Tab キーを使ってハイライトやカーソルなどを動かすという者も多いと思う。しかし、Tab キーは通常キーボードの左側に配置されており、左手が利かないユーザーにとっては使い勝手が悪い。そこでお勧めしたいのが「猫まねき」というフリーウェアである。このソフトウェアは、キートップの表示に関わらず、キーボードをソフトウェア的に独自のキー配列に設定してしまうというものである。また Ctrl や Alt キーなどの修飾キーを押しながら何か他のキーを押すという動作をひとつのキーに登録できたり、逆に本来ひとつのキーを押せば実現する機能を、修飾キープラス何か他のキーというような登録したりもできる。さらに、ひとつのキーに定型文字列を登録することも可能だ。

「猫まねき」の概要：

「猫まねき」[1]は、キーボードをより使いやすくして便利にする「キーボード快適化ユーティリティ」で、キーボードカスタマイズ機能とテキスト入力支援機能を持つ。キーボードの配列が気に入らないとか、日本語キーボードでキャプスロックの操作が面倒などキーボード操作に関して不満な点を改善するのがキーボードカスタマイズ機能である。テキスト入力支援機能は、メールアドレスや住所氏名やあいさつ関係の決まり文句など、頻繁に使用する文字列を簡単な操作で入力できるようにするものである。「猫まねき」が持っているこれらの機能は、特に障害者による利用を目的としたものではないが、上手に利用することで障害者にとって大変強力なツールとなる。

筆者はこのソフトウェアを愛用しているため、筆者自身の設定を例にとって、使い勝手等を検証する。

筆者が使用しているキーボードは、ごく標準的な 109 (図 1) 型である。



図1 109日本語キーボードの例

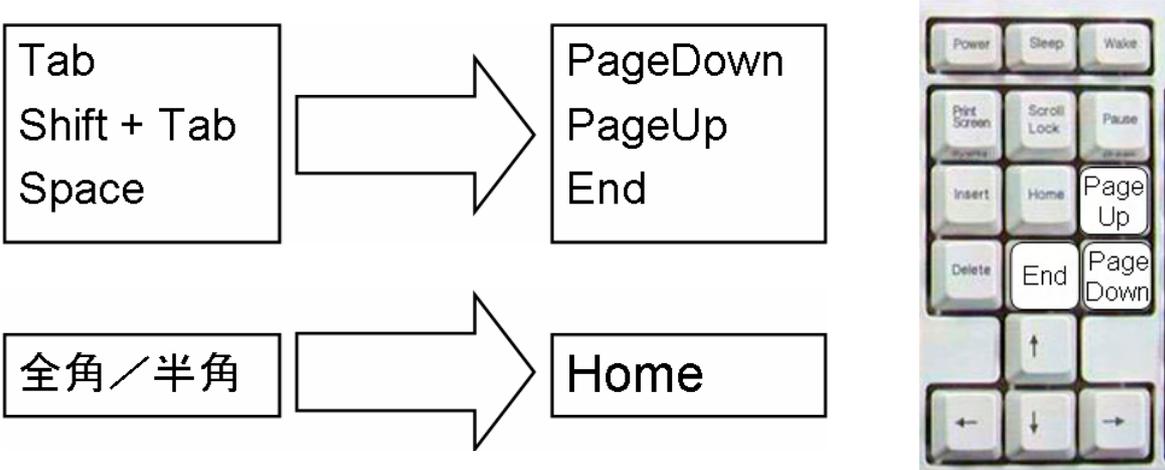


図2 筆者が行っているキー割当の設定(1)

ダイアログボックス中の各種項目や Web のフォームの中で、選択したりチェックボックスにチェックをつけたりするとき、Tab キーで移動しスペースキーで選択するという形をよく見かける。Enter はしばしばフォーム全体を送信してしまう（あるいは「設定全体の『決定』」を意味する）ようになっているため、意外と Space キーの存在は重要である。Tab のとなりに Space があることで非常に選択しやすくなる。また、「Shift + Tab」が Tab のすぐ上に配置されていると、項目間移動の前進後退の操作を感覚的に行いやすい（図2）。

犠牲になるのが PageDown, PageUp, End の本来の使い方だが、Home も含め、この四つのキーは、カーソルキーを押し続けければ（多少時間はかかるが）同じ効果が得られる。巨大なドキュメントの先頭からど

ここのページまで飛びたいときはスクロールバーを使えばいいことだし、文書のある範囲を選択してハイライトしている最中に左カーソルや右カーソルを押せばハイライトの先頭や末尾にカーソルが移動する。「すべて選択」(アプリケーションによって異なるが、主に後述の Ctrl + A を F9 に割り当てたもの) を押し、続いて左カーソルを押せば、選択された範囲の先頭に移動、すなわち、Home キーを押したのと同じ効果が得られる。筆者は Home もあまり使わないので、「全角／半角」にしてしまっている。これにより、「全角／半角」も通常キーボードの左側にあるのが、右側になっている。

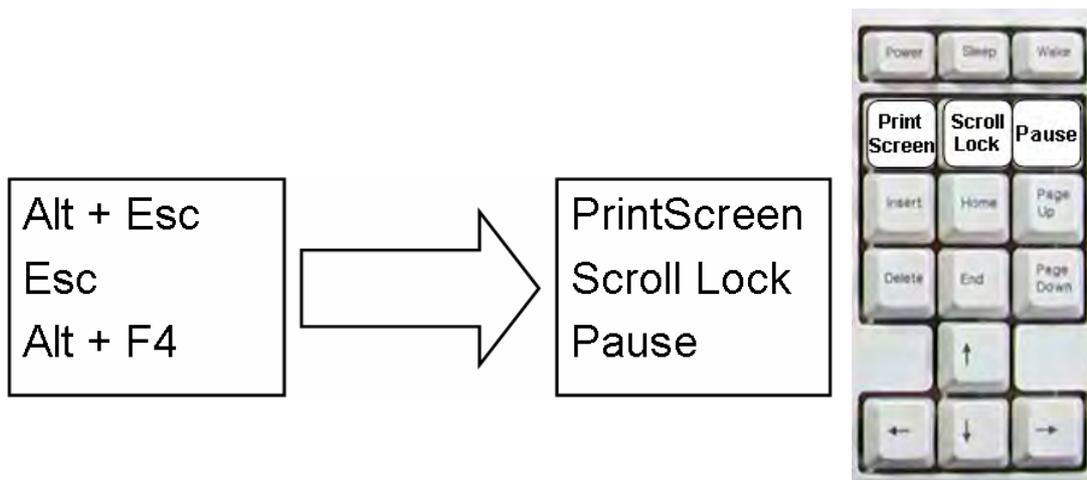


図3 筆者が行っているキー割当の設定(2)

Esc は通常左側に配置されているため、筆者にとっては使いづらく、右側の方に割り当て直している。Print Screen, Scroll Lock, Pause などは使ったことがないという人が多いのではないのではないだろうか (図3)。自作ソフトウェアのマニュアルを作成するときなど、Print Screen を多用するが、それ以外はあまり使い道がないキーかと思われる。そこで筆者はこれらのキーに「アプリケーションの切り替え (Alt + Esc)」および「アプリケーションの終了(Alt + F4)」の機能を持たせることにした。通常の 109 キーボードではこれらのキーは少し離れた上方に位置しているため、不意に押されることを防いでくれる。それでいて右側に位置しているため、非常に使い勝手がいい。また、切り替えようと思って、誤って終了してしまうことが多いため、間に Esc を配置する工夫をした。

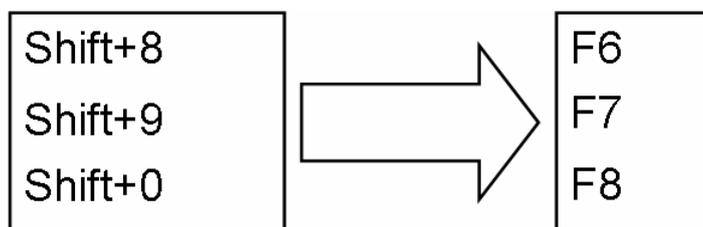


図4 筆者が行っているキー割当の設定(3)

小さい「ゆ」、小さい「よ」、 「を」などを Shift キーなしで出すようにしたもの (図4)。Internet Explorer の F5 は「最新の情報に更新」となっているため、よく使う。「猫招き」は現在使用しているアプリケーションによってキー配列変えることもできるようだが、筆者はすべて同じにしている。

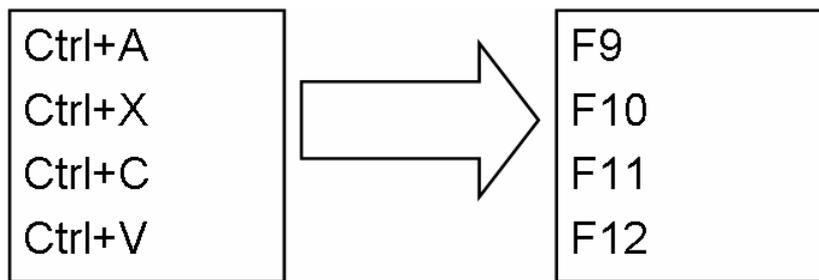


図5 筆者が行っているキー割当の設定(4)

ワープロソフト等で、編集を行う際に使用するのがこれらのキーである。全選択 (Ctrl + A), 切り取り (Ctrl + X), コピー (Ctrl + C), 貼り付け (Ctrl + V) を単一のキーで行えるようにしている (図5)。

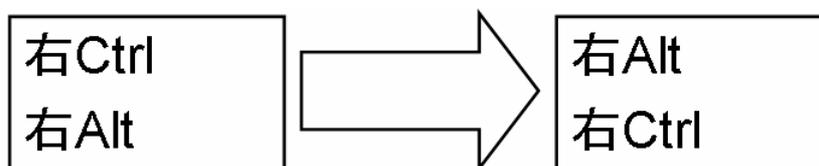


図6 筆者が行っているキー割当の設定(5)

筆者は Ctrl より Alt をよく使う。Alt キーを押そうとして、誤ってひらがなキーやウィンドウズキーを押してしまうことが多いため、Alt キーを一番端にもってきた (図6)。

3. MouseWorks

KENSINGTON というメーカーのトラックボールで、Expert Mouse という製品は4ボタンのトラックボールである。デラックスなものになると、これにホイールが付いていたり、他に小さなボタンが数個付いていたりするのだが、筆者が使っているのはシンプルな4ボタンの機種である。このトラックボールは土台自体が比較的軽く造られており、ボールの直径もかなり大きい。そのため、不随意運動が激しい筆者にも比較的操作しやすい。持ち運びには不向きだが、デスクトップマシンのポインティングデバイスとしてはなかなか良くできた製品だと思う。特記したいのはこの製品に付属するドライバーである。「MouseWorks」と呼ばれるこのソフトウェアは KENSINGTON の代理店のサイト (<http://www.nanayojapan.co.jp/>) から無料で最新版がダウンロードできる[2]。正式バージョンは 6.0 までリリースされており、とても高機能なものとなっている。

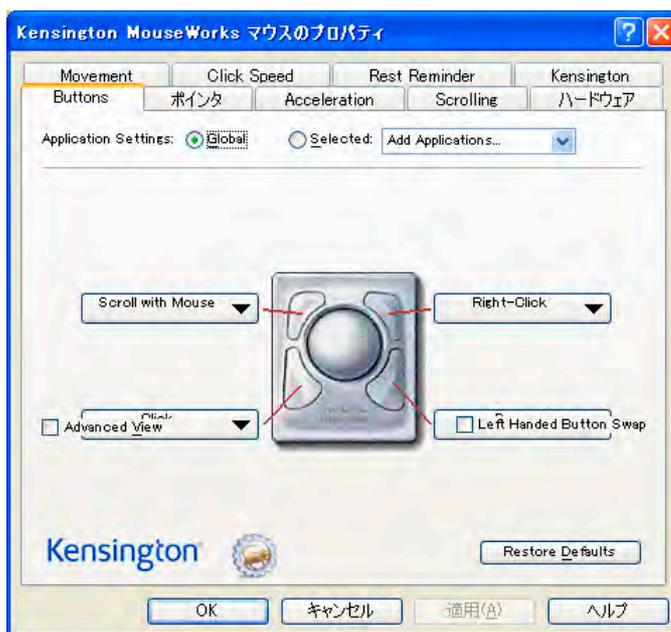


図7 MouseWorks の設定画面

前述のように、Expert Mouse はボタンを四つ備える。パソコンに MouseWorks をインストールしないと 2 ボタンマウスとしてしか認識されないが、MouseWorks によって 4 ボタン機として動作するようになる。MouseWorks の長所のひとつは、それぞれのボタンの機能をユーザー自身が設定できるところにある (図 7)。たとえば、ボタンのひとつに「ダブルクリック」の機能を割り当てることにより、そのボタンをシングルクリックすれば、ダブルクリックと同じ効果が得られる (図 8)。ダブルクリックがしづらい障害者にとって画期的と言える。ドラッグが難しい者も多く存在すると思うが、ボタンのひとつに「ドラッグ」を割り当てれば、ボタンを押し続けていなくてもドラッグが可能となる。

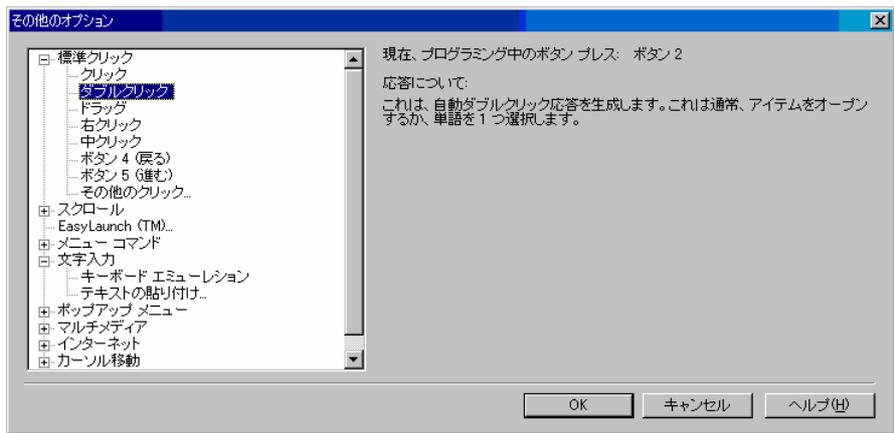


図 8 「ダブルクリック」機能の割当

ここまでは通常の 2 ボタンのトラックパッド用ドライバーでも実現されているものもある。MouseWorks の機能の高さは、設定できる機能項目の豊富さにある。ボタンのひとつに「キーボードの任意のキー」を割り当てたり、「スクロールをコントロールする様々な機能」を割り当てたり、または「文字列」などをも割り当てることができる (図 9)。たった 4 つのボタンしかないのに、そのひとつにキーを割り当てることはいささか無駄のような気がするが、そこはユーザーの使い方や価値観に任せるというところだろうか、場合によっては、アプリケーションや Web ブラウザの操作性が格段に良くなる。

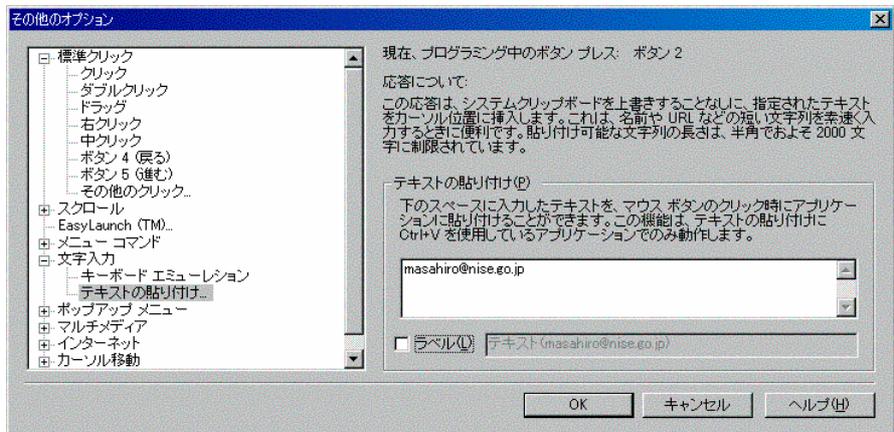


図 9 詳細な設定項目

この他、「アプリケーションランチャー」や「Ctrl + クリック」なども割り当てることができ、リストから

必要な項目を選択するときなど非常に有益である。「リスト」で複数の項目を選択するとき、項目が連続してひと塊になっていれば Shift を押しながらカーソルキーを押せば選択は可能だが、とびとびで選択したいときは Ctrl を押しながらマウスで項目をクリックする必要がある。これは両手が使い難い方々にとって非常に困難である。たしかに「固定キー」という機能はウインドウ自体に備わっているが、「猫招き」との相性が悪く、筆者にはほとんど必要ないのでオフにしてある。固定キーのショートカットキーを設定してあると、知らない間にオンになってしまうことがあるので、それも利用していない。「Ctrl + クリック」がひとつのマウスボタンで実現されれば非常に便利なのだ。

実は MouseWorks には Chord という機能もあり、実際にはボタンに 6 つの機能を割り当てることができる。左右二つのボタンを同時に押すことにより、それをもうひとつのボタンのように機能を割り当てることのできる。ボタンは上下に二つずつあるので、プラス 2 つの機能を追加できる。追加できる機能の種類はボタンひとつのときと同じだ。ここで注目したいのは、ボタンを二つ同時に押すときに「どの程度の『同時』を『同時』と見なすか」をユーザーが設定できる点である。つまり、人間が「同時に押した」と思っても、演算が速いパソコンにとって、それは同時ではない場合がほとんどであるから、どの程度の時間的マージンを取って「同時」と見なすかを決めなければならない。MouseWorks の素晴らしい点は、このマージンの長さをユーザーに設定させるようになっている点である。これは障害者にとって非常に有益であると考えられる。ちなみに、同じように「クリックとクリックの感覚がどのくらい短いと『ダブルクリック』として見なすか」を設定できるスライドバーも、同じクリック速度タブ内にある (図 10)。

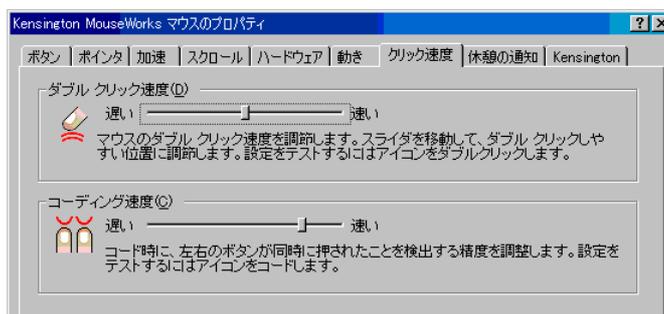


図 10 マウスのプロパティ(1)

MouseWorks のもうひとつの長所は、ボールの「加速」を非常に細かく設定できる点である (図 11)。古典的なマウスドライバーはマウスを動かした距離に正比例してマウスカーソルを動かすが、一般に「加速」は、「ボールを速く動かせば、その距離に関係なく、マウスカーソルが速く遠くまで動く」という機能である。Expert Mouse のボールは大きく、マウスカーソルの細かな動きは比較的簡単に実現できるが、逆に画面の端から端まで動かしたいときは何度もボールを転がさなければならず、障害者にとっては使い勝手が悪い。「加速」機能を活用することで、とても効果的な操作性が生まれる。

MouseWorks の「加速」設定画面には「微調整」というチェックボックスがあり、それをオンにすると二つのスライドバーとグラフのようなものが現れる。スライドバーはそれぞれ「低速時用」と「高速時用」となっており、おのおの大まかな数値が設定でき、それに対応してグラフが変化する。実際にチューンした効果もてき面で、自分の意のままにマウスカーソルを操れるようになる。

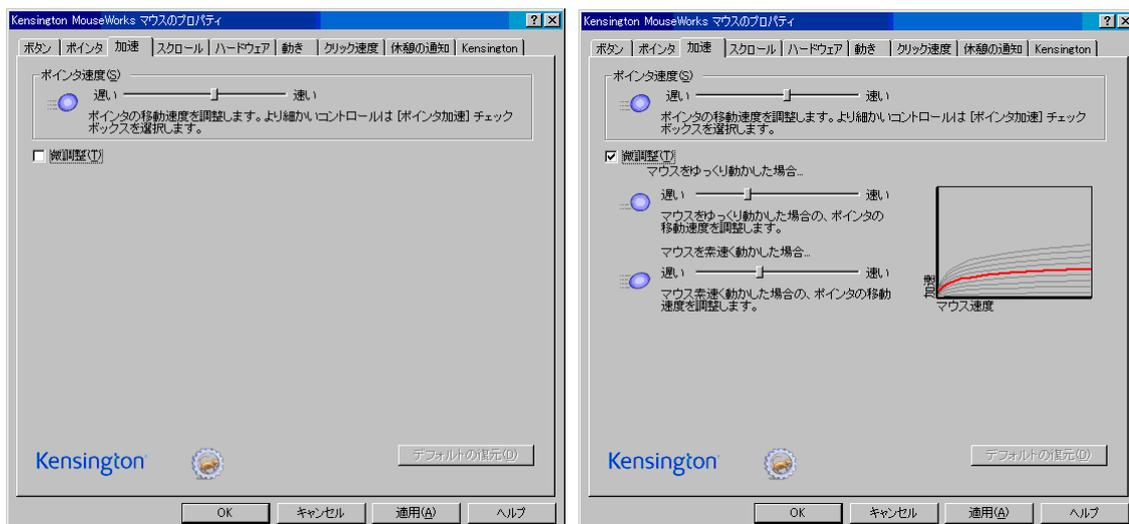


図 11 マウスのプロパティ(2)

この他、休憩なしで設定時間以上働き続けたときに休憩を勧めてくれる機能など、MouseWorks の機能は大変高い。

4. おわりに

本報告では、脳性まひのある筆者が、Web ブラウザや各種アプリケーションを操作する際に、「猫まねき」と「MouseWorks」というソフトウェアを用いて行っている工夫を紹介した。これらのソフトウェアは特段障害者の利用だけを目指して開発されたものではない。確かに、障害者用に特化したデバイスやソフトウェアは使い勝手が良いが、量産できないため、高額な商品が多い。極めて重度な障害をお持ちの方は仕方ないにしても、ある程度通常市販されている機器が使える方々なら、今回紹介したソフトウェアなどを使用すれば、もっと効率よく Windows を使用できるのではないだろうか？こうしたツールを活用する工夫や知識が日本の障害者の方々に広まることを願って止まない。

[1]

猫まねき

<http://www.remus.dti.ne.jp/~kurotora/>

[2]

MouseWorks

<http://www.nanayojapan.co.jp/>

http://www.nanayojapan.co.jp/file/MouseWorks_Manual.pdf

