

「フィッツの法則はどこまで GUI に利用されているのか？」

1. フィッツの法則とは？

フィッツの法則は、1954 年にポール・フィッツが提唱した。この法則は、マシンインターフェースにおける人間の動作をモデル化したものであり、ターゲット領域に移動するのに必要な時間がターゲットの距離と大きさの関数となることを表したものである。つまり、速度と正確さにおけるトレードオフが見て取れる。当初は、マシンインターフェースの分野で発表された法則であったが現在では PC の発達とともに GUI(グラフィックユーザーインターフェース)の開発に応用されている。なぜならば以前であれば PC は CUI(キャラクタリステックユーザーインターフェース)と呼ばれる文字のみの画面にコマンドを打つことで操作のできるものであった。それが、一般への PC の浸透に従って GUI の必要性和充実が求められた。GUI はある特定の作業や一人の利用に使い勝手のよい仕様が、別の作業や他人において使い勝手が良いとは限らない。従って、万人が心地よく利用できる GUI の開発の為に利用された普遍的な法則がフィッツの法則である。これ以降はフィッツの法則を GUI に特化した形で話を進める。

2. 数式

$$T = a + b \log_2(1 + D/W)$$

T:ターゲットまでポインターを動かすのにかかる時間

D:ポインターとターゲットの中心までの距離

W:ターゲットの大きさ

a:ポインター移動の開始・停止時間

b:ポインターの速度

この式が適用されるのは、一次元の動作のみであり、訓練されていない試行のみに限られている。この式よりわかることは、ターゲットの大きさが大きければ大きいほど短時間でターゲットをクリックする事が可能である。また、ターゲットまでの距離が近ければ近いほど短時間でターゲットをクリックする事が可能である。この結果は逆を返せば素早くターゲットをクリックしようとするほど距離は近くターゲットが大きくなければ誤って異なる領域をクリックしてしまうことを表している。

3. クリックしやすい場所とは？

フィッツの法則に従うとクリックのしやすい場所とはどんな所であろうか？距離が限りなく近い場所あるいはターゲットが著しく大きい場所と考えることが出来る。

(1)ウィンドウの四隅

ウィンドウの角は接する二辺に対してターゲットの大きさが無限であると考えることが出来るのでクリックのしやすい場所となる。その為、Windows では四隅にスタートメニュー、閉じるボタン等操作において重要となるものが配置されている。

(2)ウィンドウの四辺

ウィンドウの上下左右の側端は面する辺においてターゲットの大きさが無限となるためクリックしやすい場所となる。Windows ではこれらの位置にタスクバーやツールバーを固定することで機能の向上を行っている。

(3) コンテキストメニュー

コンテキストメニューとは右クリックを行うと出てくるメニューの事でありこれは如何なる場所にでも現れるのでターゲットまでの距離がほぼ 0 となりクリックしやすい。

4. Web デザインにおけるアイコン

オブジェクトを確実にクリックしやすくするには、クリック領域を大きくする方法がある。何らかの線によってボタンをクリックできる領域を表す方法がある。一般的なボタンは、文字の周囲だけをクリック可能領域としているため、ボタン領域のほとんどは無駄になっている。フィッツの法則では、ボタンまでのマウスの移動距離によっては、ボタンを間違わずにクリックするのが非常に難しくなる。場合によっては、文字だけがクリック可能になっていると、使用フォントによってはクリック領域が非常に小さくなる。領域全体を有効にすると、とても簡単にクリックできる。また、有効な領域を白線で囲むとよりユーザーに優しい Web となる。さらにクリック可能な範囲にポインターが移動した際には、ポインターの形が変わるなどの補助機能を与えるとさらに利用しやすくなる。

5. アフィリエイトサイトにおけるフィッツの法則の利用？

Web ではアフィリエイトというお金の稼ぎ方がある。これは、成功報酬型広告といわれるものであり、あるページへの訪問者数及びそのページから広告ページへのジャンプが何件あったかによってお金が支払われる仕組みである。バナー広告やブログパーツとしてサイト上に存在する。サイト制作者としては、少しでも多くアフィリエイトによってお金を稼ぎたい。アフィリエイトの相場はまちまちではあるが 1 クリックでも多くバナー、テキストリンクなどの、アフィリエイトタグをクリックして欲しいわけである。この際に、利用できるのがフィッツの法則である。前章まででは利用しやすいサイトとはどんなものかについて考えたがこれの逆を行えばいい。例えば、Web 閲覧者が本来クリックしたいターゲットを小さくし、隣に境目が分からないようにアフィリエイトタグを設置したらどうなるだろうか？ 10 人に 1 人ほどは間違えてアフィリエイトタグをクリックしてしまうだろう。これがアフィリエイトサイトにおけるフィッツの法則の利用である。

【参考サイト】

「Fitts の法則における有効難易度計算方法の評価」

http://www.cc.kyotosu.ac.jp/~hidehiko/evaluating_effective_index_of_difficulty_calculation_methods_in_fitts_law.php