

3.3 可視化とフィードバック

Normanのユーザ行為に関する 7段階モデル

- 可視化
 - 行為の実行側で対象を見えるようにすれば、今何が実行可能であったり、どうやってよいかわかる
- フィードバック
 - 行為の評価側で対象を見えるようにすれば、自分の行った行為がどんな効果を及ぼしたかわかる

可視化の悪い例（多機能電話）

- 立命館大学の内線電話の機能
 - 代理応答 : 11
 - 不在転送登録 : 12 + 転送先内線番号
 - 解除 : 13 など
- 電話機にはこのような機能の使い方をどこにも書いていない！
- 電話番号簿には書いてあるが、電話機のそばにあるとは限らない
- 11などの番号は意味が無いので覚えづらい

可視化の悪い例(デジタル時計)

- ボタンが二つあるデジタル時計の時刻あわせをするにはどうすればよいか？
- 通常ボタンにはなにも書かれていない
- ひとつのボタンで複数の機能を果たしているからわかりにくい

可視化の例（自動車）

- 多種多様なスイッチ
 - 温度調節関係, オーディオ, 窓, ミラー, カーナビなど
- 多くの車で操作はそれほど難しくない
- 自動車では膨大な数のスイッチがあるが, 機能に対応している(可視化されている)ためにわかりやすい

可視化と機能

- 可能な機能の数が,そのコントロール手段の数よりも多い場合には問題が起きやすい
 - 機能とスイッチが一対一なら操作は簡単
- 一般にアナログのほうがデジタルよりも可視化の面で優れていることが多い
 - デジタル表示は一般に分かりにくい
 - 似たスイッチが並んでいると, どれがどれだかわかりにくい

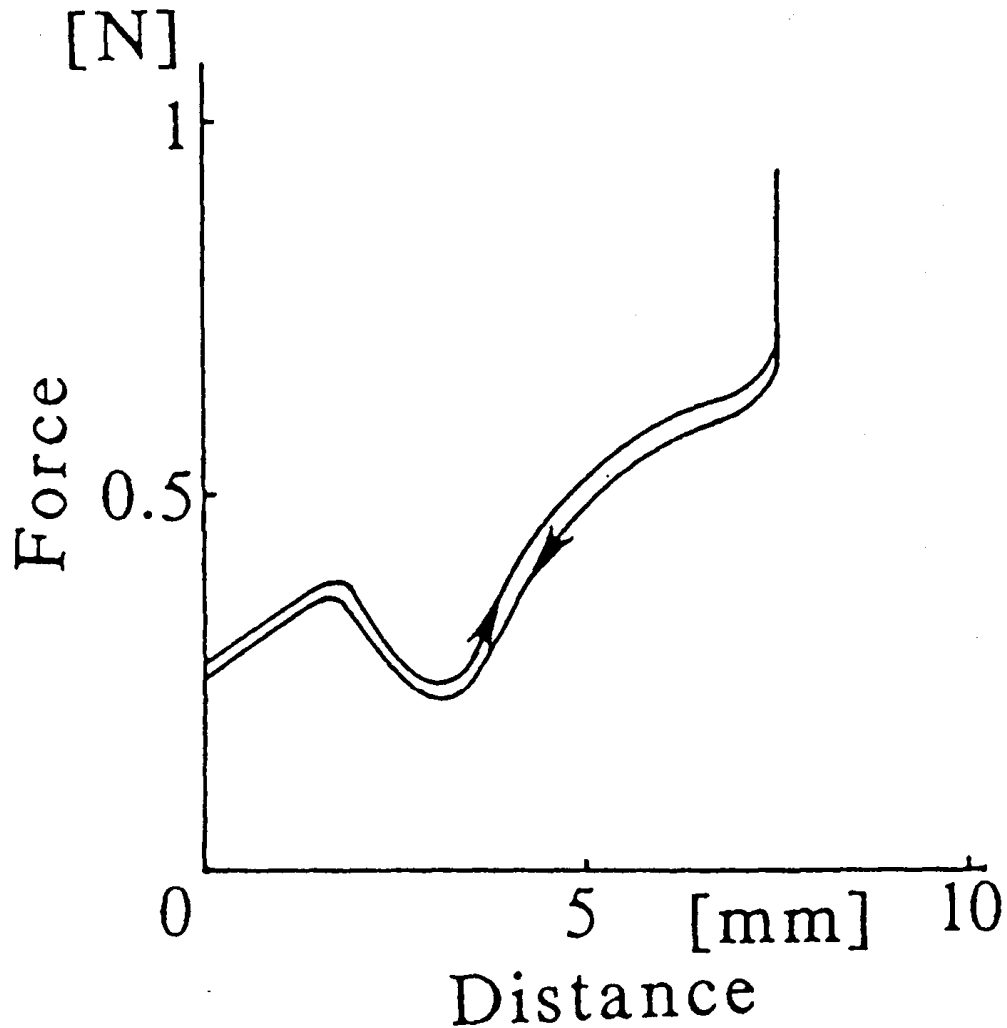
可視化

- 当面必要のない機能の操作手段は見せないようにすれば、使用者を混乱させない
 - ビデオのリモコンなど
 - 選択肢が多ければ多いほど混乱を生じやすい
- ➡ 多機能なものは使いにくい！

フィードバックの原則

- フィードバック
 - どのような行為が行われどのような結果が得られたかに関する情報をユーザに送り返すこと
- フィードバックが正しく行われなければ、行為の結果を正しく評価できない
 - 誤った操作の原因

フィードバックの例（スイッチ）



- キーボードスイッチではクリック感によって動作をフィードバック
- クリック感がないと、確実に入力するには過大な力で押し付けざるをえず、疲れやすくなる

視覚的フィードバック

- 操作をする際に、次に何をすべきかが表示されれば、複雑な機能でも簡単に使用できる
- この場合に視覚フィードバックが一番有効
 - よい表示画面

例：押しボタンスイッチ

押されているのかどうか分かりにくい

⇒ 照光タイプスイッチ
トグルスイッチ

音によるフィードバック

- 視覚的フィードバックが無理な場合に有効
 - 操作の結果が見えない場合など
- 音を多用すると、気が散ったり、惑わしたりするので要注意

例：換気扇

換気扇のスイッチを入れたら換気扇が回る音がした

- 音が大きすぎるとうるさい
- 音が静かならいいが、換気扇の位置が見えず、音もしないのでは、どうやって換気扇が動いているかどうかを知ればよいのか？