

誰のためのデザイン？ ①

～形が伝える使い方～



鈴木孝明



居 室: 林町キャンパス 1310号室
電 話: 087-864-2343、087-887-1873
E-mail: suzuki@eng.kagawa-u.ac.jp



59

今日の目的



使う人の立場に立ったものの見方を養う。

(ユーザー中心のシステム設計)



60



誰のためのデザイン?
～認知科学者のデザイン原論～

ドナルド・A・ノーマン

アメリカ認知科学会の創立メンバーの一人であり、認知科学者の第一人者でもある。一時Apple Computer社のフェロー、および先端技術グループの副社長であった。



65

我々の周りには使いにくい製品が溢れている



スイッチをどちらに入れば電源が入るのか？





電話機と電卓のボタンの配置は異なる・・・。



70

分かりにくい(耐えきれない)例



71

私の家の冷蔵庫 (Norman)



72

私の家の冷蔵庫に対する二つの概念モデル



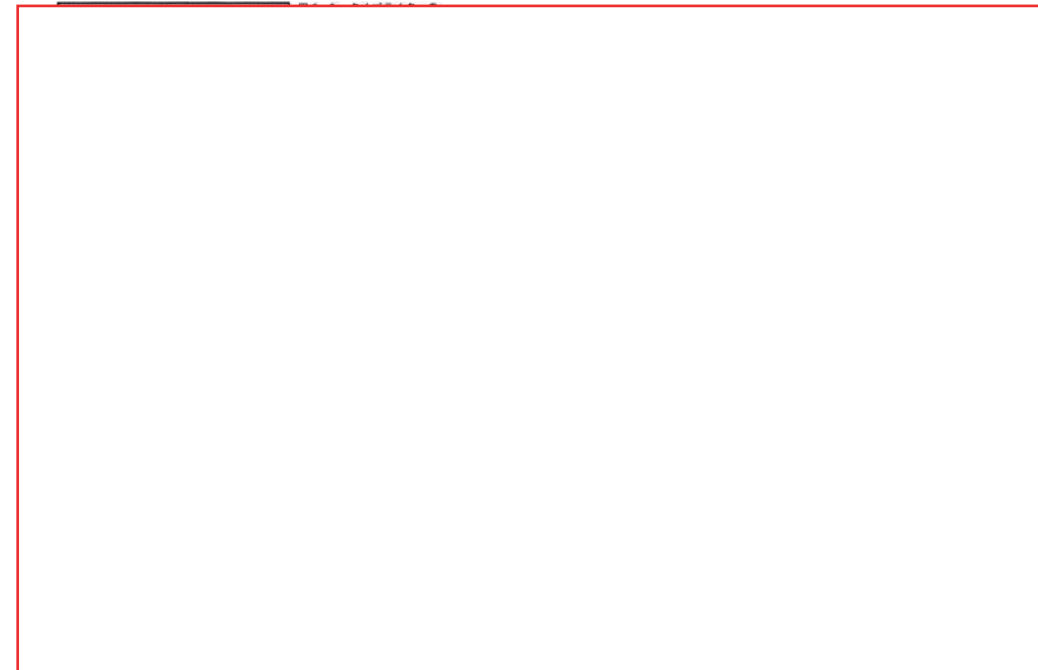
コントロールスイッチや説明書から推測される
一般的なシステムイメージ

たぶん正しい概念モデル

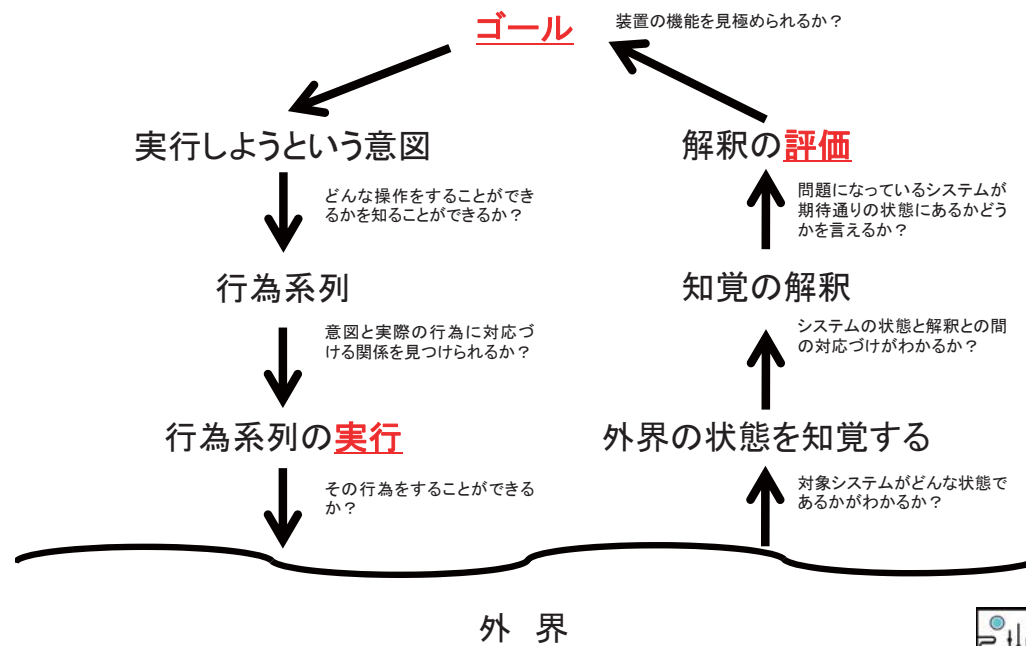
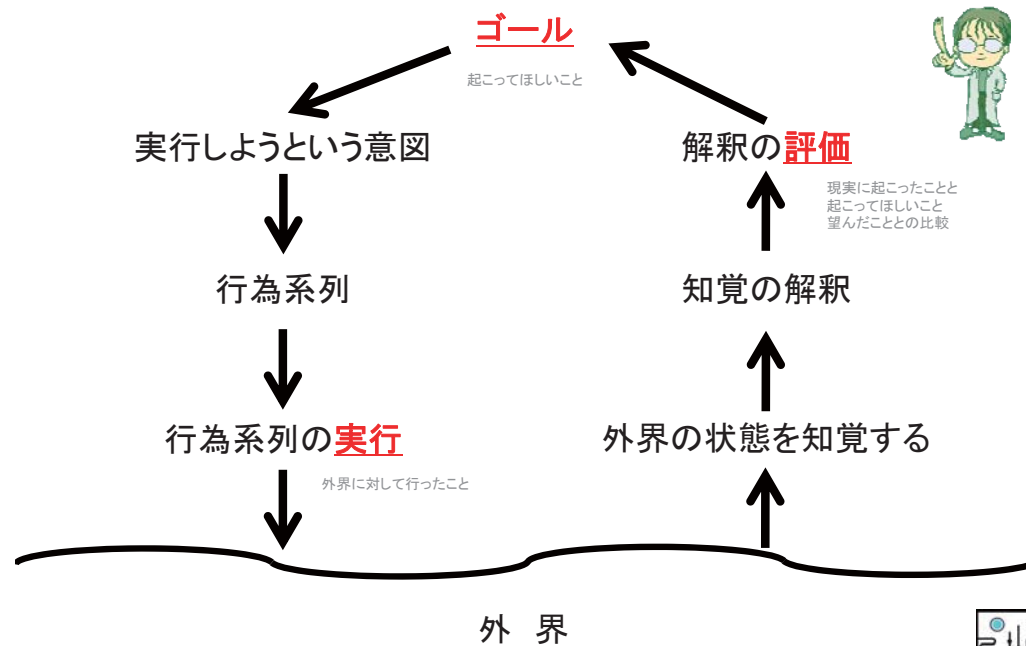


73

キーボードの善し悪し



- ・デザイナーは、美しさを第一とする。
- ・デザイナーは、典型的なユーザーではない。
デザイナーは、道具に習熟してしまう。
(一度失われてしまった初心は、簡単には取り戻せない。)
ユーザは、その道具を使って行おうとする作業に習熟する。
- ・デザイナーの顧客が、実際のユーザーであるとは限らない。
- ・デザイナーを脅かす誘惑。
「なしくずしの機能追加主義」
「複雑さをありがたがる」





知識が不正確であっても正確な行動ができる理由

1) 情報は外界にある

ある課題を行うために必要な知識の多くは外界に存在する。行動は、(頭の中の)記憶にある情報と外界にある情報を組み合わせることによって決定される。

2) 極度の精密さは必要ではない

知識の精密さ、正確さ、完全さはめったに必要とされない。正しい選択肢を他のものから見極めるのに十分なだけの情報や行動を知識から引き出すことができさえすれば、完全な行動をすることができる。

3) 自然な制約が存在する

外界の制約が許される行動を決める。どういう順序で部品を組み合わせるかとか、そのものがどのように動かされたり、つかまれたり、あるいはその他の操作をされたりするのかの可能な操作の範囲は、そのものの物理的な特徴によって制約される。

4) 文化的な制約が存在する

社会的な行動として何がふさわしいかを定めるための様々な人工的・文化的慣習による制約。学習の必要があるが、一度学んでしまえば、様々な状況に適用することができる。



➤ よい概念モデル

デザイナーは、ユーザーにとってのよい概念モデルを提供すること。そのモデルは、操作とその結果の表現に整合性があり、一貫的かつ整合的なシステムイメージを生むものでなくてはならない。



➤ 可視性

目で見ることによって、ユーザーは装置の状態とそこでどんな行為を取り得るかを知ることができる



➤ 制 約

「物理的」、「意味的」、「文化的」、「論理的」制約によって、行為を自然に選択することができる。

➤ アフォーダンス

物体の持つ属性(形、色、材質...)から、物体自身をどう取り扱ったら良いかについて理解することができる。

➤ マッピング

行為と結果、操作とその効果、システムの状態と目に見えるものの間の対応関係を確定することができる。

➤ フィードバック

ユーザーは、行為の結果に関する完全な情報を常に受け取ることができる。



85

何をするかを知る（良い概念モデル）



Blank area for notes on slide 85.

86

制約をうまく使う



Blank area for notes on slide 86.

87

アフォーダンス



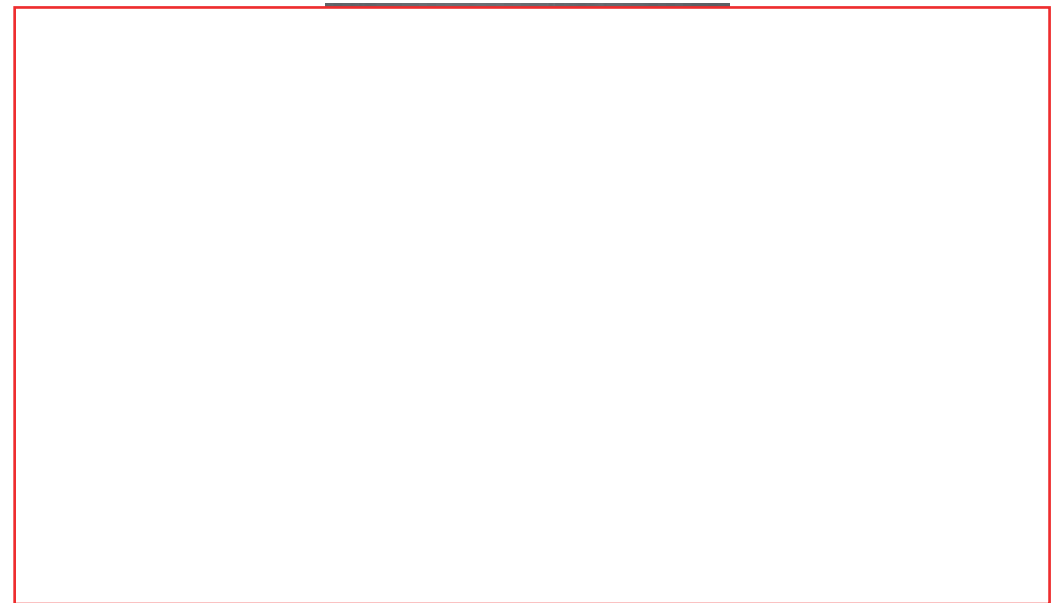
Blank area for notes on slide 87.

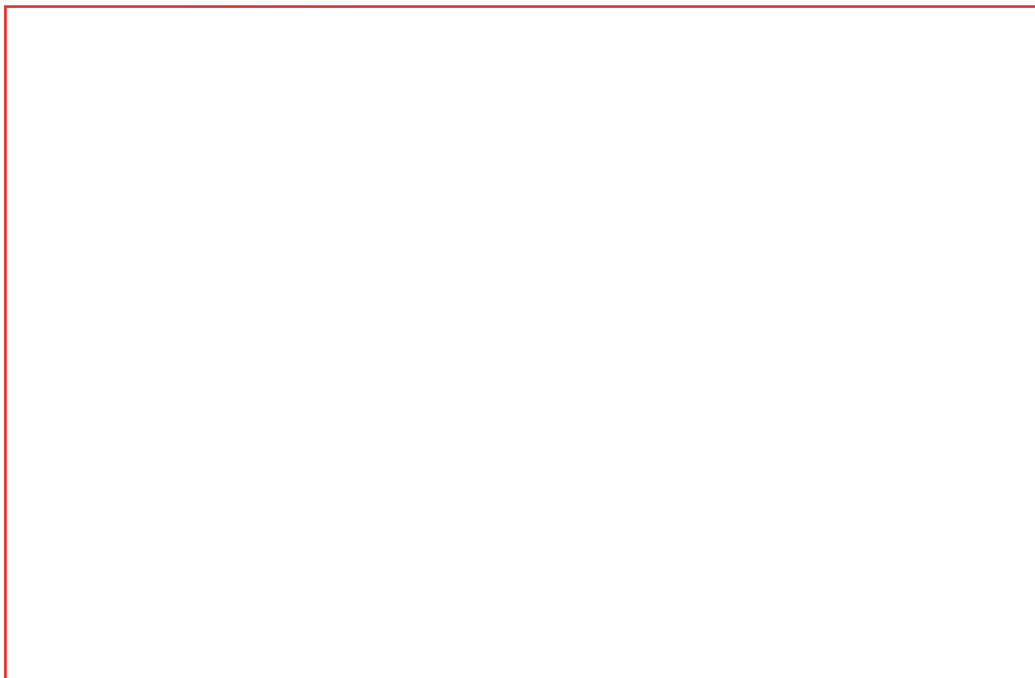
88

アフォーダンスの例：ドアノブ



Blank area for notes on slide 88.





誰でもエラーを犯す。デザイナーはエラーを考慮しないという過ちを犯す。



エラーの形態:

- ✓ **スリップ** (自動化された行為から生じる誤り。適切なゴールを形成できたのに行為の段階で誤った。)
- ✓ **ミステイク** (意識的によく考えているのに誤ってしまう。ゴールの設定間違い。)

← 強制選択法
(物理的な制約)



1. 外界にある知識と頭の中にある知識の両者を利用する。
2. 作業の構造を単純化する。
3. 対象を目に見えるようにして、実行のへだたりと評価のへだたりに橋を架ける。
4. 対応づけを正しくする。
5. 自然の制約や人工的な制約などの制約の力を活用する。
6. エラーに備えたデザインをする。
7. 以上のすべてがうまくいかないときには標準化をする。

簡単なまとめ: ユーザー中心のデザイン

- ✓ ユーザが何をしたらよいかわかるようする
- ✓ 何が起きているのかをユーザにわかるようにする

