

3.2 知識の利用

- 3.2 ~ 3.7節の内容は下記の書籍を参考にすること

D.Aノーマン著, 野島訳: 「誰のためのデザイン? 認知科学者のデザイン原論」, 新曜社認知科学選書, 1990

作業を行う際には知識を利用

- 頭の中の知識
 - 記憶として覚えているもの
 - 身体で覚えている動作
- 外界の知識(情報)
 - 装置にある説明や手がかり
 - 装置上の記号, 文字, 色, 形状など
 - 取扱説明書

作業を行う際には知識を利用

- 作業を行うのに必要な情報の多くは外界に存在する
- 行動は記憶にある知識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
- 知識の精密さ, 正確さ, 完全さは滅多に必要とされない
- 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れば完全な行動が可能

日本のコインに共通の図柄は？

- コインは見慣れているが、そのデザインに植物が書かれていることを覚えている必要は無い
- しかし、見れば偽者か本物かなんともなくわかるものである



外界にある知識と、どんな行為をすればどんな結果が起こるかについての情報の間の関係が、自然かつ容易に解釈できるときだけ、その知識は役に立つ

概念モデル

知識の例：キーボード入力

- キー配列を覚えていないとき
 - 外界の情報：キートップの文字情報
 - 入力速度には限界がある
- キー配列を覚えたとき
 - 頭の中の知識
- 習熟 = 外界の情報を頭の中の知識に移す
- 必要な知識が頭にある場合は、行為を早く、効率的に行える

Rasmussenの人間行為の3階層

知識

- **事実に関する知識**
 - 記述したり教えるのは容易
- **手続きに関する知識**
 - 記述するのも教えるのも困難

3.2.2 記憶

- 外部にある情報を頭の中の知識に移す作業
- 無意味な記憶は苦手
 - 郵便番号, 電話番号, カードの暗証番号, コンピュータのユーザIDとパスワード, 学生証番号, …

- **恣意的な記憶 (機械的な暗記)**
 - 学習困難
 - もしも問題が起こっても, 丸暗記したもののどこが間違っているかわからない
- **意味のある関係に関する記憶**
 - 世の中のほとんどが意味のある構造を持つ
 - このため, 多くの記憶は単純に行える
 - 新たな情報は既存の情報と結びつけて解釈したり理解できる
- **説明による記憶**
 - 因果関係に関して理由を考え, その理由と解釈によって理解・学習したり記憶する

記憶の最良の方法

意味のある関係や説明によって記憶
すること

概念モデル

概念モデル

- どのような操作をすればどうなるかについて頭の中で考えたモデル
- 概念モデルが間違っていたり与えられなかったりすると、操作に苦勞する
- よい概念モデルを持っていれば、学習が容易に行える

3つの概念モデル

- デザインモデル
 - デザイナーが持つ概念モデル
- ユーザモデル
 - システムイメージからユーザが形作る概念モデル
- システムイメージ
 - 実際に作り出された具体的なもの(実物, 説明書, ラベルなど)から生じてくるもの

- デザイナーはデザインモデルとユーザモデルとが同一であってほしいと思う
- しかしデザイナーは直接ユーザとは会うわけではなく、相互のやり取りはシステムイメージを介してなされる
- システムイメージがデザインモデルを整合的ではっきりしたものとして示されなければ、ユーザは間違った概念モデルを作ってしまう、その結果使いにくいものになってしまう

取扱説明書の役割

- システムイメージには取扱説明書も含まれる
- しかし取扱説明書は読まれないことも多く、思ったほど役に立たない
- 取扱説明書に書いたからよい、とするのでは不十分なことのほうが多い