

認知科学

for 芸術学部2年

認知とは、道具とは

荒井良徳

東京工芸大学

情報処理教育研究センター

Yoshinori ARAI; arai@cc.t-kougei.ac.jp,
http://www.cc.t-kougei.ac.jp/arai/

認知とは、道具とは

1

授業について

■ 採点について

- 出席：毎回取る ... 但し参考程度。
- レポート：1回を予定 **必ず提出のこと、但しちょっと大変。**
- 期末テストを予定 **必ず受けること、それほど難しくはないはず。**

■ 進め方

- OHPによる説明、Webで公開(復習・自習・確認用)
http://www.cc.t-kougei.ac.jp/education/ninti/
(工芸大のホームページ→情報センター→教育→認知科学)
 - 但し授業に出ないで、これだけ見ても多分わからない。
- 授業中の私語は厳禁。質問などはどんどん。
- ノートを必ずとることをお奨めする。
- 基本的には教科書はなし。但し、理解を深めたいと思った場合、興味がある場合、参考書を読むことをお奨めする。参考書はその都度提示する。

認知とは、道具とは

2

授業内容について

■ 認知科学

- 人間が何らかを認め知ることについて、心的、体的にどのような仕組みであるのかを探る。
- この授業では、認知心理学的な側面を主とする。
- また、道具と人間の関わりについて重視し、道具(特に電腦道具)の使いやすさについて考えていく。
- これらはマンマシンインタフェースの分野でもある。
- 広い意味でのデザイン(設計)について、人間の特性を踏まえた自己満足だけではいけないことがあることを学んでほしい。
- あえて見た目のデザインには批判的に述べていくが、デザインを軽視しているわけではないので誤解のないように。
- 基礎的知識・トピックスを学ぶと共に、自分なりに十分に考える機会として欲しい。

認知とは、道具とは

3

認知科学 Cognitive Scienceとは

- 認知:人間の感覚から中枢までの情報処理過程で生ずる知覚・記憶・思考などの「知的機能」の総称。いわゆる人間の心/知能の特性。
- 認知科学:認知の仕組みを、心理学、哲学、神経科学、計算機科学などの様々な分野から解明
- 認知心理学 cognitive psychology; 心理学的(実験)による解明を目指す
- 参考書:
 - 「認知心理学」守、岩波書店 ￥2480
 - 「認知科学」大島、新曜社 ￥1300

認知とは、道具とは

4

認知科学関連分野

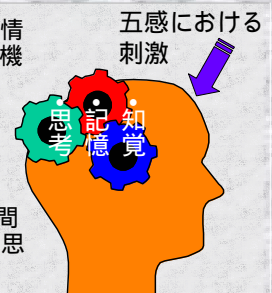
- 人間工学(エルゴノミクス)
- 生理学・神経科学
- 人工知能・計算機科学
- 心理学
- ヒューマンインタフェース
(人間が使いやすい道具とは...)
- 参考書;
 - 「認知的インタフェース」海保、新曜社 ￥1500
 - 「「温かい」認知」の心理学」海保他、金子書房 ￥2800
 - 「ヒューマンインタフェース」田村(編)、オーム社 ￥5500
 - 「ユーザ工学入門」黒須他、共立出版 ￥3200

認知とは、道具とは

5

認知科学の目的

- 主に頭の中で行われる情報処理過程による知的機能/メカニズムの解明
- →道具の設計
→教育などに役立てる
(人間の不思議に迫る?)
- 五感の刺激を受け、人間内部で、知覚・記憶・思考している。

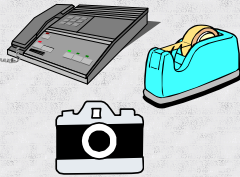


認知とは、道具とは

6

道具について

- 道具; 人間がある目的のために使い
目的達成に役に立つもの。
人工物。
- 目的
 - 何のために使うのか？
- ターゲットユーザ
 - 誰が使うのか？



認知とは、道具とは

7

道具のデザイン(設計)

- デザイン(広い意味での設計)の要素
 - デザイン → 見た目
 - 機能 → 技術
 - 使いやすさ・わかりやすさ → インタフェース
- 使う人の立場に立って設計すべき！
→ User Centered(ユーザ中心の設計)
使う人の立場に立った設計！
デザインする人の自己満足ではない
- 参考書;
 - 「誰のためのデザイン？」ノーマン 新曜社 ￥3300
 - 「テクノロジーウォッチング」ノーマン 新曜社 ￥2900
 - 「人を賢くする道具」ノーマン 新曜社 ￥3600

認知とは、道具とは

8

今後の予定

- 次回は「道具のヒューマンインタフェース」
 - 是非Webの資料を見てみて復習・予習してください。
- 前半の授業内容に関連したレポート
(道具のプロトコル解析)があります。
 - →この間にレポートを！(他人の物や資料などを写すのではなく、自分で作業、考えて作るレポートです)
 - ちょっと大変ですが頑張りましょう。
- 後半は認知科学の知識的講義
 - →期末テスト
- **是非とも積極的な授業参加を！！！！**

認知とは、道具とは

9