

認知的デザイン論

14/07/18 第14回

—まとめ—

荒井 良徳@CS

arai@cs.t-kougei.ac.jp

<http://www.cs.t-kougei.ac.jp/hif/>

2014/07/18

第14回(まとめ) 認知的デザイン論14(荒井)

1

「認知的デザイン論」の目的と教科書

- 人間の認知的活動を考慮した設計(デザイン)についての基礎知識を学習する。
- まず人間に認知的活動があることを知り、基礎的な特性を理解する。
- そして、人間の認知を考慮したインタフェースについて学んでいく。

- 教科書:「認知インタフェース」加藤隆著、オーム社

- 配布資料はWEBで公開

– <http://www.cs.t-kougei.ac.jp/hif/lecture/cog-dsn-arai/>

- 評価; 以下の総合

- 1) 定期試験(重視; 約45点)、
- 2) レポート課題(重視; 約45点)、
- 3) 授業中の演習問題(小テスト数回)の結果(約10点)

2014/07/18

第14回(まとめ) 認知的デザイン論14(荒井)

2

授業全体の主な目次(1)

- 第2回 「使いやすさと認知」
 - 認知とは[1.1]
 - 認知、認知科学とは
 - 認知的IFと人間工学的IF
 - ネットワークの立方体
 - 使いやすさの重要性和ユーザーセンタードデザインの必要性
 - 人間工学/ユーザビリティ/認知、ユーザーセンタード
 - 認知における使いやすい道具と使いにくい道具
- 第3回 「認知インタフェースとEUC、ヒューマンインタフェース」
 - EUC/EUDとヒューマンインタフェース
 - 認知とインタフェース[1.2-1.4]
 - インタフェース、認知科学/認知工学とは
 - IFの物理的側面と認知的側面

2014/07/18

第14回(まとめ) 認知的デザイン論14(荒井)

3

授業全体の主な目次(2)

- 第4回 「認知インタフェースの事例と認知的使いにくさの原因」
 - 認知インタフェースにおける使いにくさの事例紹介
 - 物理的側面と認知的側面[再][⇒1章の復習]
 - 認知的使いにくさの原因[2.1, 2.2]
 - 人工物の特徴: 電子化による影響[2.1]
 - 人工物の操作・インタラクションにおける、実行の淵と評価の淵[2.2]
- 第5回 「認知過程とプロトコル分析」
 - ユーザビリティ評価概略[13.1, 13.2]
 - 心理実験
 - 言語プロトコル分析について[13.3]
- 第6回 「プロトコル分析レポート用簡易実験方法」
 - 言語プロトコル分析[13.3]、内観法、操作の観察 ※特徴や違い
 - レポート用実験方法の紹介
- 第7回 「心理実験レポート」
- 第8回 【参考】「システム開発工程」

2014/07/18

第14回(まとめ) 認知的デザイン論14(荒井)

4

授業全体の主な目次(3)

- 第9回 「I/Fモデルと可視化」
 - IFの2重接面性[Rasmussen][2.3]
 - 操作の種類とWYSIWYG
 - ユーザ行為の7段階モデル[Norman][2.2]と実行と評価の淵(UCSD)[Norman][2.2]
 - IFの3つの概念モデル[Norman][2.4]
 - インタラクションの可視化[9.1-9.3]
 - アフォーダンス、メタファ、フィードバック
- 第10回 「人間の情報処理モデル」
 - 一般的な人間の情報処理モデル
 - モデルヒューマンプロセス[Card]
 - バンディモニアム・モデル[Selfridge]

2014/07/18

第14回(まとめ) 認知的デザイン論14(荒井)

5

授業全体の主な目次(4)

- 第11回 「知識」[第3章]「注意と遂行」[第4章]
 - 知識の表象と処理過程[第3章]
 - 宣言的知識と手続き的知識、表象
 - TOT現象
 - 意味ネットワーク・ノードとリンク
 - 注意と遂行[第4章]
 - カクテルパーティ効果
 - 選択的注意と「耳がダンボ」状態
 - 制御処理と自動処理、概念駆動とデータ駆動
 - ストループ効果
 - アクションスリップ
- 第12回 「記憶のしくみと符号化処理」[第5章]
 - ※今までの補足
- 第13回 「神経と脳」
 - ニューロンの構造とシナプス結合
 - 脳の特徴とコンピュータとの違い
- 第14回 【参考】「道具の使いやすさと設計」

2014/07/18

第14回(まとめ) 認知的デザイン論14(荒井)

6

定期テストの範囲について

- ・ 持ち込み不可
 - ・ 基本的な知識を問う(比較的簡単な)問題です。
 - ・ きちんと理解 & 覚えておいてください！
- ・ 範囲: 授業内容全て
 - － 基本は授業
 - 教科書になかった主なものは、
 - ・ 人間の情報処理モデル ※各種モデルをしっかり！
 - ・ 神経と脳 など
 - － 補足(詳細)として教科書で補ってください
 - － 教科書はおおざっぱには1章～4、(5)章&9章&13章
 - － 教科書の演習問題も是非参照しておいてください。
 - ・ 各種I/Fモデル
 - ・ (人間の情報処理モデルをふまえた)知識・注意
 - ・ 各種トピックスなど (現象だけでなく、その理由を理解しましょう)
- － きちんと詳しく説明したところはそれなりに、簡単に概略のみ話したところもそれなりに、飛ばしたところは原則として対象外とします。
- － 単に単語(言葉)を覚えるだけでなく、意味や意義を理解しておいてください。

定期テスト実施方法について

- ・ テスト期間中(8/8金[要確認])に実施します
 - － 頑張って勉強しておいてください(次週質問を)
 - － 授業を全く聞かないで、教科書と資料だけで理解することはかなり無理がありますが、調べたりなどかなり頑張れば決して無理というわけではないと思います
 - － レポートだけでは採点できませんので、必ず定期テストを受けてください。
 - － 逆にレポートを提出していないと、テストだけでは無理です。
- ・ 総合的な知識の深い理解についてを試しますので、ある程度頑張って覚えていただく必要があります。
 - － 全て持ち込み不可とします

テストに臨んで

- ・ テストの形式
 - － 基本的には説明を記述するタイプだと思ってください
 - ・ 単語を知っているだけでは駄目で、基本的には説明を記述できるように、中身を理解するよう勉強しておいてください
- ・ 決して難しい問題ではありません
 - － 授業を聞いておおよそ理解ができていれば、教科書や資料を繰り返し読み返して、思い出しながら覚えなおしていただく
 - － 教科書にはなく調べにくい所(例えばバンディモニアムなど)もありますが、これらについては配布資料と自分のノートや授業内の記憶を頼っていただければ十分です
 - ・ 実力のために、色々調べてみると、様々な例や様々な意見などもあっておもしろいとおもいます。
 - － 授業で理解できていなくても、教科書範囲内については、教科書と資料を何度も何度も読めば、理解可能です。ちよつと大変かもしれませんが、是非頑張ってください。