

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	人間工学特論		
英文授業科目名	Topics in Ergonomics		
開講年度	2008年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-システム工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	システム工学専攻		
担当教官名	北島 宗雄		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
mkitajima@acm.org	

<p>【主題および達成目標】</p> <p>主題：この講義では、科学的アプローチによって人間の「認知行動」を探究するこ主題とし、認知科学の分野の話題を中心に、以下のテーマを扱います。</p> <p>モデルヒューマンプロセッサ（関連図1）：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、近似的ではあるが統一的に扱うための枠組み</p> <p>アフォーダンス：環境からの働きかけによって生じる行動の仕組み</p> <p>メンタルモデル：環境の状態を理解し、次に行うべき行動を決定するために利用される知識</p> <p>ヒューマンエラー：環境の状態、知識の状態、行動決定の仕組みが関連して起こるヒューマンエラー</p> <p>プロダクションシステム：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、コンピュータシミュレーションプログラムとして表現することにより人間の認知プロセスを解明するアプローチ</p> <p>認知モデルに基づくユーザビリティ評価：人間の認知行動をシミュレートすることによって、製品や環境のユーザビリティ（使いやすさ）を評価する方法</p> <p>達成目標：人間をひとつの認知行動システムとして理解し、ユーザの認知行動を分析・考察できることを達成目標とします。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
特になし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
特になし

【教科書等】

特に指定しません。講義資料プリントを配布します。

参考書として以下を挙げておきます：

～ 一般的 ～

問題解決の心理学—人間の時代への発想、中公新書 (757)安西 祐一郎 (著)

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、ドナルド・A. ノーマン (著), 野島 久雄 (翻訳), D.A. ノーマン

システムの科学、ハーバート・A. サイモン (著), Herbert A. Simon (原著), 稲葉 元吉 (翻訳), 吉原 英樹 (翻訳)

～ 専門的 ～

インタラクティブシステムデザイン、ウィリアム・M. ニューマン (著), マイケル・G. ラミング (著), William M. Newman (原著), Michael G. Lamming (原著), 北島 宗雄 (翻訳)

Psychology of Human-Computer Interaction、Stuart Card (編集)

The Atomic Components of Thought、John R. Anderson (著), Christian Lebiere (著)

【授業内容とその進め方】

1. 概要説明
2. 人間の知覚・認知・運動の近似モデル
 - 2.1 モデルヒューマンプロセッサ
 - 2.2 ヒューマンパフォーマンス
 - 2.2.1 知覚と運動
 - 2.2.2 単純な認知判断、学習
 - 2.2.3 複雑な情報処理
3. 人間の行動の大まかな理解
 - 3.1 Fittsの法則 / アフォーダンス
 - 3.2 メンタルモデル
 - 3.2 ヒューマンエラー
4. 人間の認知行動の計算モデル：プロダクションシステム
 - 4.1 手続き的知識と宣言的知識の表現方法
 - 4.2 行為の選択過程
 - 4.3 手続き的知識と宣言的知識の学習
5. 認知モデルに基づくユーザビリティ評価
 - 5.1 ルーチンタスクの実行時間の予測
 - 5.2 初めて行うタスクの操作選択過程の予測
 - 5.3 ユーザビリティ評価のためのツール

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

レポート(1回;3課題)によって評価します。
各課題の評価基準は以下の通りです。

課題の捉え方の適切さ(30点)
論理的ー貫性と文章表現の適切さ(30点)
考察の内容の深さ(40点)

以上を加点し、各課題の得点とします。

各課題の得点で60点未満のものがある場合、成績は不可とします。

各課題の得点が60点以上である場合、3課題の合計得点を求め、それを3で除した得点を、本科目の得点とし、60点~69点を可,70点~79点を良,80点~89点を優,90点以上を秀とします。

【オフィスアワー:授業相談】

相談はメールにて受け付けます。

【学生へのメッセージ】

今まで教わってきたこととは違う観点からの話をします。これまでの延長で理解しようとせずに、新しい観点からモノをみる柔軟な思考を期待します。

レポートを1回提出してもらいますが、レポート作成に際しては、講義で説明することをベースに自分で考えて作成することが重要です。単に文献、Web等で調べたことを書いても高い評価は得られません。

【その他】

関連図1

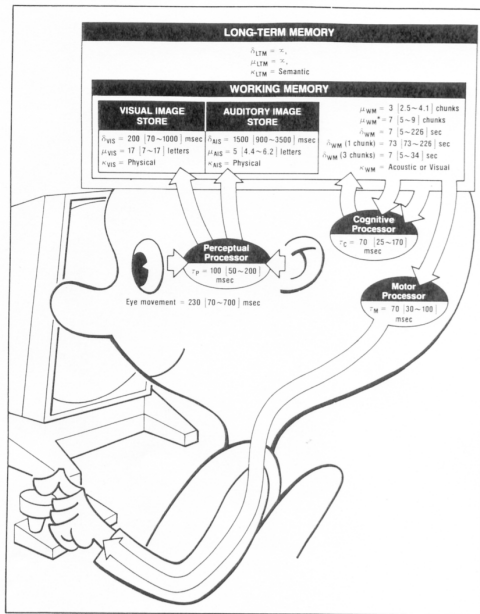


Figure 2.1. The Model Human Processor—memories and processors.

Sensory information flows into Working Memory through the Perceptual Processor. Working Memory consists of activated chunks in Long-Term Memory. The basic principle of operation of the Model Human Processor is the *Recognize-Act Cycle of the Cognitive Processor* (PO in Figure 2.2). The Motor Processor is set in motion through activation of chunks in Working Memory.

関連図2

No Image