

ヒューマンコンピュータインタラクション (Human Computer Interaction)		5 年・後期・1 学修単位 (β)・選択 情報工学科・担当 山口 智浩	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕 D-1 (80%), B-2 (20%)	〔JABEE 基準〕 (d-2a), (d-1)	
〔講義の目的〕 ヒューマンコンピュータインタラクション(HCI)とは、人とコンピュータ・情報システムとのやりとりを行うシステムの設計や構成に関する研究分野である。本科目は、インタラクションシステムを構成するハードウェア・ソフトウェアについて理解を深め、HCI を設計・開発・評価する上で必要な考え方や、応用技術を学ぶための基礎知識を培うことを目的とする。			
〔講義の概要〕 各担当範囲について発表者が紹介した後に、討議、まとめを行う。 1) プレゼンテーション：担当範囲の口頭発表による説明 (15 分* 3 名) 2) 討論：発表内容に対する質疑応答 (10～15 分* 3 名) 3) まとめ：担当教員による討論内容に関する補足説明、交通整理 (10～15 分)			
〔履修上の留意点〕 輪講形式を主とし、適宜講義を行う。各自割り当てられた担当範囲についてよく理解し、レポート資料を作成し、口頭発表で説明すること。副次的な目的として、論理的な思考、説明、問題解決能力の訓練を行う。これは、研究活動や研究発表を行う上で大いに役に立つはずである。			
〔到達目標〕 1) HCI のしくみとインタラクションシステムの実装・実現方法を理解すること。 2) 各自割り当てられた担当範囲についてよく理解し、レポート資料を作成すること。 3) 作成したレポート資料を用いて、わかりやすくプレゼンテーションを行うこと。 4) 毎回の内容について、受身ではなく、積極的に質問し、議論に参加すること。			
〔自己学習〕 目標を達成するために、授業前に教科書の講義範囲を下読みして、興味・疑問をもった部分をリストアップしておくこと。また発表に際しては、十分に準備して授業に臨むこと。			
〔〔評価方法〕 課題レポート (担当範囲の説明資料) (40%) プレゼンテーションの良さ (20%) 討論への参加状況 (討論における質問・発言した週数と上達度で評価) (30%) 質問・評価シート (提出した週の内容の質(1 or 0)*1 点の和) (10%) ・課題レポート評価(40%)の内訳 20% 内容構成： 発表時間(10～15 分) に対して、適切な量(スライド枚数)の資料である。 (5%) 教科書の担当範囲の内容に沿った構成で作成されている。 (5%) 教科書の担当範囲の内容を理解し、再構成・デフォルメされている。 (5%) 教科書の担当範囲の内容を深く理解し、補完・追加された記述がある。 (5%) 5% 最重要点： (最重要点の要約 or まとめ)のスライドがある。 5% オリジナルさ：(説明 or 例)に(わかりやすく、オリジナルな)工夫がある。 5% 出典引用： 適切かつ正確な引用の記述(出典、本文での引用部分の明記)がある。 5% スライド形式：タイトルスライドが指定の形式(背景白)、指定項目で記述されている (1%*2) 本文スライドの見易さ (レイアウト・配色、字、ページ番号の大きさ) (1%*3) ・プレゼン評価(20%)の内訳 5% 話し方 1：よく練習したプレゼンである。 5% 話し方 2：全てに優秀 (声の大きさ、抑揚をつける、間を取る、アイコンタクト) 5% 内容構成 1：部分的に優れている (興味の持てる内容(つかみ、工夫した例)がある) 5% 内容構成 2：全てに優秀 (話の展開の筋道が通り、わかりやすい。伝えたいことが明確)			
〔教科書〕 椎尾一郎、ヒューマンコンピュータインタラクション入門、サイエンス社、2010 年、2,150 円 〔補助教材・参考書〕 HCI に関連した教材を適宜紹介する。			
〔関連科目〕 本科 5 年：マルチメディア情報処理、Web アプリケーション、コンピュータビジョン、人工知能			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	ガイダンス	プレゼン発表の評価項目, 担当範囲割当て	
第2週	HCI 研究の歴史 第2章 人のインタフェース特性1	1.2 研究の始まり, 1.3 GUI の歴史 2.1 視覚 2.2 聴覚	
第3週	第2章 人のインタフェース特性2	2.3 その他の感覚 2.4 言語インタフェース能力 2.5 長期と短期の記憶, 2.6 人の情報処理モデル	
第4週	第3章 人と人工物のインタフェース1	3.1 制約 3.2 マッピング 3.3 アフォーダンス	
第5週	第3章 人と人工物のインタフェース2	3.4 標準化 3.5 ユーザモデルとデザインモデル 3.6 人の行動サイクル	
第6週	第4章 ヒューマンインタフェースデバイス	4.1 キーボード 4.2 プリンタ, 4.3.2 平板ディスプレイ 4.3.3 プロジェクタ, 4.4 ディスプレイの仕様(最新のを調べる)	
第7週	第5章 ハードウェアインタフェース	4.5 ポインティングデバイス 5.1-5.3 インタフェースハードウェア, 1 ビットの入出力 5.4 多ビットの入出力, 5-5 シリアルインタフェース	
第8週	第6章 グラフィカルユーザインタフェース(GUI) 1	5.6 デバイスドライバ, 5.7 入出力サブシステム (pp. 89-90, pp. 96-100, Arduino) 6.1 GUI の画面 (pp. 101-107) 6.2 GUI の特徴1 (pp. 107-111, 6.2.4 まで)	
第9週	第6章 グラフィカルユーザインタフェース(GUI) 2	6.2 GUI の特徴2 (pp. 111-115, 6.2.5 から) 6.3 GUI の短所と対策 7.1 イベント駆動型プログラミング~7.2 (pp. 124-127)	
第10週	第7章 GUI プログラミング	7.2 オブジェクト指向の基礎 (pp. 127, 最下行から) 7.3 継承を利用したプログラミング 7.4 ユーザインタフェースビルダ	
第11週	第8章 インタフェースの評価	8.1 開発者による評価, 8.2 キーストロークレベルモデル 8.3 ユーザによる評価 8.4 フィッツの法則	
第12週	第9章 インタフェースの手法1	9.1 テキスト入力~9.1.2 テキスト入力支援 9.1.3 小型携帯機器の文字入力 9.2 音声インタフェース	
第13週	第9章 インタフェースの手法2	9.3 コンピュータビジョン 9.4.3 コードを印刷した紙, 9.5 物によるインタラクション, 9.6 場所によるインタラクション	
第14週	第10章 次世代インタフェース1	10.1 仮想現実感 10.2 拡張現実感 10.3 マルチモーダルインタフェース, 10.4 実世界指向インタフェース,	
第15週	第10章 次世代インタフェース2	10.5 コビキタスコンピューティング 10.6 モバイルコンピューティング, 10.7 ウェアラブルコンピューティング 10.8-10.10 コンテキスト依存, タンジブル, アンビエントなインタフェース	
学力補充期間			

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
(達成) (達成) (達成) (達成) (達成)