

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	バーチャルリアリティ特論		
英文授業科目名	Advanced Topics in Virtual Reality		
開講年度	2009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-知能機械工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	知能機械工学専攻		
担当教官名	長谷川 晶一		
居室	東4-522		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hase あつと hi.mce.uec.ac.jp	http://haselab.hi.mce.uec.ac.jp/class/vr/

【主題および達成目標】
<p>前半は講義を行います。</p> <p>バーチャルリアリティとはなにか、現実世界をどうやって計算機上で表現（モデル化）するかを中心に、物理シミュレーション、コンピュータグラフィクス、力触覚提示、聴覚提示、バーチャルヒューマンと人工知能といったトピックに触れます。</p> <p>後半は担当者を決め、各自が考案したオリジナルなVRシステムの紹介、研究紹介、研究に役立つツールやライブラリの紹介のいずれかを行いそれを元に、ディスカッション形式の授業を行います。</p> <p>達成目標： バーチャルリアリティと関連技術の特徴・トレードオフなどについての理解。 オリジナルなアイデアを技術的な裏づけを含めてシステムとして提案できること。</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】
特になし。

【授業内容とその進め方】

基本的に以下の内容で講義を行う予定だが、適宜見学会なども交えたいと考えている。

1. VR概論 VRとは何か
2. 物の形のモデル化
3. 力覚レンダリング
4. 視覚レンダリング
5. 光と色のモデル化
6. シェーディング
7. 音のモデル化とレンダリング
8. キャラクタとAI

後半は、授業時間外にまとめ、プレゼンテーションの準備を行う必要がある。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

後半の発表で評価を行う。

特に

- ・ オリジナリティ
- ・ 有用性
- ・ 実現可能性
- ・ 具体性
- ・ 先行研究の調査

等の項目を重点的に評価する。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜応じるが、メールでアポイントメントを取ることを推奨する。

【学生へのメッセージ】

バーチャルリアリティは生理・心理学、機械・電子・情報・通信工学等様々な学問に基づいた総合領域です。

また、技術だけでなく、メディアアートやゲームといったコンテンツとも深い関わりを持っています。現在の専門と直接関係なくても良いので様々な専攻の学生の受講を待っています。

【その他】

-