

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	データ圧縮特論		
英文授業科目名	Theories in Data Compression		
開講年度	2007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		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	川端 勉, 小田 弘		
居室	西1-204 (川端), 総合研究棟925 (小田)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
koda@ice.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】

通信では通信路の帯域を有効に利用するため情報源（データ）を符号化（圧縮）する必要がある。情報理論では情報源符号化の限界を符号化レートと達成される平均歪みのトレードオフとして表現する。この理論がレート歪み理論である。

本講義では、上記の理論に基礎を置き、画像情報圧縮の原理とその実現方式（差分符号化、変換符号化、帯域分割符号化など）について主に講述する。

【前もって履修しておくべき科目】

符号化の数理

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

学部での、情報理論、信号処理論

【教科書等】

[1] K. Sayood : Introduction to data compression, Morgan Kaufmann Publishers, Inc.(1996).

[2] K. Sayood : Introduction to data compression (Third Edition), Elsevier Inc. (2006).

【授業内容とその進め方】

授業内容

- (1) 画像情報圧縮の原理
- (2) 差分符号化
- (3) 帯域分割符号化
- (4) 変換符号化

電気通信大学 平成19年度シラバス

(5) 分析合成符号化

授業の進め方として、上記(1)については講述形式で授業を行い、上記(2)～(5)については上記テキスト[1]の第10章～第13章の部分と[2]の関連する部分を輪講形式で行う予定ですが、受講者の人数によって決めたいと考えています。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

試験、またはレポートによる。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。質問等は電子メールで受け付ける。

【学生へのメッセージ】

【その他】