

## 電気通信大学 平成17年度シラバス

|         |                                   |          |           |
|---------|-----------------------------------|----------|-----------|
| 授業科目名   | 符号理論特論                            |          |           |
| 英文授業科目名 | Advanced Coding Theory            |          |           |
| 開講年度    | 2005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   | 阪田 省二郎、山口 和彦                      |          |           |
| 居室      | 総合研究棟 9 2 4 (阪田)、総合研究棟 9 1 9 (山口) |          |           |

|  |            |
|--|------------|
| 公開E-Mail                                   | 授業関連Webページ |
| sakata@ice.uec.ac.jp<br>yama@ice.uec.ac.jp |            |

### 【主題および達成目標】

記号の系列で表わされる離散的情報の伝達（通信あるいは記録）を行う際に不可避免的に生ずる誤りを効率的に検出し、訂正することによって、より高速な、かつ、より正確な情報伝達を実現する仕組みが誤り訂正符号である。その理論的な基礎である符号理論を、教科書（からの抜粋）の輪講を通して学ぶ。代数的手法を中心テーマとするが、通信への応用というより広い視野の中で、特定のトピックを選択する。本年度は、今後の高度情報通信社会において必要となると考えられる、高性能な誤り訂正符号として、「代数幾何符号」の基本的な事柄を学ぶ。

### 【前もって履修しておくべき科目】

情報理論、符号理論(ともに、学部情報通信工学科3年次開講)

### 【前もって履修しておくことが望ましい科目】

### 【教科書等】

W. Cary Huffman, Vera Press, { /It Fundamentals of Error-Correcting Codes},  
Cambridge University Press, 2003.  
Chapter 13: Codes from algebraic geometry, pp.517--545.

### 【授業内容とその進め方】

高性能な誤り訂正符号である代数幾何符号(代数曲線符号)の基礎事項.

## 電気通信大学 平成17年度シラバス

ゼミ形式で進める。

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

授業中のdiscussionsへの参加の量と質, および, レポートの成績に基づく。

### 【オフィスアワー : 授業相談】

適宜相談に応じるが, メールなどで事前にアポイントをとること。

### 【学生へのメッセージ】

誤り訂正符号は, 現在の情報通信分野において不可欠な基本技術の一つであり, 今後益々その重要性が高まるものと考えられる。その基本的な考え方や方法, 特にその進んだ内容に興味をもつ諸君は受講してください。

### 【その他】