

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	理論計算機科学特論		
英文授業科目名	Advanced Study for Theoretical Computer Science		
開講年度	2005年度	開講年次	
開講学期	前学期	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	西野 哲朗		
居室	総合研究棟 8 2 6		

公開E-Mail	授業関連Webページ

<p>【主題および達成目標】</p> <p>コンピュータの基礎理論に関する、最近の話題を選んで講義する。まず、理論計算機科学という学問分野を概観した後に、今年は特に、量子計算量理論について解説する。本理論は、量子コンピュータ実現のための基礎理論として、最近注目を集めている。具体的には、以下の項目について講義を行なう。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. P = NP ? 問題</li> <li>2. Turing 機械</li> <li>3. 計算量の定義</li> <li>4. 種々の計算量クラス</li> <li>5. 量子 Turing 機械</li> <li>6. 量子計算量のクラス</li> <li>7. 量子アルゴリズム設計</li> <li>8. Shor の因数分解アルゴリズム</li> <li>9. NMR による量子計算</li> </ol>
--

## 電気通信大学 平成17年度シラバス

### 【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】

特に指定しない。

### 【授業内容とその進め方】

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

成績は出席とレポートによる。

### 【オフィスアワー：授業相談】

### 【学生へのメッセージ】

理論計算機科学はコンピュータの基礎理論であり、数学的にも非常に面白いと同時に、種々の応用が考えられる分野です。特に前提知識は仮定せずに、なるべくわかりやすく解説しますので、この機会にこの分野に接してみたい方は、是非受講して下さい。

### 【その他】