

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	電磁界解析特論		
英文授業科目名	Analysis Methods for Electromagnetic Problems		
開講年度	2008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-電子工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	電子工学専攻		
担当教官名	早川 正士		
居室	西2-806		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hayakawa@whistler.ee.ucc.ac.jp	

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>a) 主題            高度なコミュニケーション科学での重要な情報伝達手段は電磁波である。            電磁波の基礎的事項はすでに学部にて習得していると思うので、電磁界特性を如何に解析するかを講義する。</p> <p>b) 目標            電磁界解析の基礎的な複数の手法を理解し、使い得るレベルで習得する。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
電磁気第一及び第二、電気数学、電磁波工学

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
「波動工学」早川正士著（コロナ社）

<b>【教科書等】</b>
「計算電磁気学」電気学会編（培風館, 2003）

## 電気通信大学 平成20年度シラバス

### 【授業内容とその進め方】

この授業では、電磁界解析の基本的解法等に数値解析法を講義する。学生諸君が各自で勉強・理解し、集中講義形式にて発表する方法を取る。電磁界解析の基本的手法をすべて勉強する。対象とする項目は以下の通りである。

#### 1. 時間領域での解法

- ・直接解法 (FDTD法, TLM法)
- ・微積分方程式法
- ・時間領域での境界要素法

#### 2. 周波数領域での解法

- ・直接解法 (有限要素法, フーリエ級数法, 他)
- ・積分方程式法 (境界要素法, モーメント法)

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

出席及び各回での 세미나形式での発表、質疑応答などを総合して評価する。合格の最低基準として、各々の電磁界解析手法の意義をほぼ理解していることである。

### 【オフィスアワー：授業相談】

随時受け付ける。

### 【学生へのメッセージ】

null

### 【その他】

null