

I E I C E 関西支部 I C T 基礎講座

講座名	OFDM 通信基礎(無線通信基盤技術と光通信への展開)	
コース	[○] 1日コース [] 2日コース	
開講日時	2012年 10月 4日 各回午前 9 時 40 分～午後 4 時 50 分(途中昼食と休憩の合計約1時間 10 分を含みます)	
事前知識	通信工学、デジタル信号処理、(光ファイバ通信)	
特 徴	携帯電話網をはじめ多くの無線通信システムにおいて採用され、また近年では光ファイバ通信の分野でも高い注目を集める OFDM(直交周波数多重)方式について、その数学的背景から応用上の信号処理技術までを網羅的に取り扱います。特に本年は、光 OFDM 通信システムを取り上げ、ゼロから通信を確立するまでを流れに沿って解説いたします。	
対象	OFDM 通信に関する基礎知識を習得したい方	
テキスト	当日配布いたします。	
参考書	J. Proakis, Digital communications, McGraw-Hill	
授業概要	<p>50年余にわたる OFDM 通信の歴史は、再発見の連続でした。本講座では、OFDM 方式の歴史を辿ることから始め、なぜ今日 OFDM 方式が通信分野においてこれほど広く用いられるのかを、その数学的背景を含めて明らかにします。</p> <p>また、今後 OFDM 方式を実際に応用する研究者・技術者のために、通信の確立までに要求される物理層の信号処理技術について解説します。</p> <p>最後に、光ファイバ上の OFDM 通信を取り上げ、実験室で光 OFDM 通信を導通するまでの流れを紹介します。</p>	
授業項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. サイクリック・プレフィックスを用いたブロック伝送と周波数領域等化 2. 注水定理に基づく適応変調技術 3. OFDMA(直交周波数分割多元接続)方式 4. OFDM 方式を実現する物理層信号処理技術 5. 光 OFDM 方式 	
事前学習 および備考	通信工学、デジタル信号処理(ともに工学修士修了程度)の復習をすることが望ましい。	
持参品	筆記用具	
講 師	吉田 悠来 (よしだ ゆうき) 博士(工学) 大阪大学大学院工学研究科 電気電子情報工学専攻 助教	