

## WCDMA システム概要



### 概要

本コースでは、Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA) に基づいた第三代システムについて説明します。WCDMA コア・ネットワーク、無線ネットワーク、サービス・ネットワークの各要素、標準化、サービス・ネットワークの IP マルチメディアを取り上げます。また、WCDMA における第三代無線アクセス技術についても学習します。WCDMA の一般的な原理・基礎に重点を置いたコースです。

### 学習目的

本コースを修了すると、受講者は以下のことができるようになります。

- 1 WCDMA ネットワークのノードおよびインタフェースを理解する**
  - 1.1 移動体通信を支える基盤技術の遷移について説明する
  - 1.2 WCDMA ネットワークの構成要素の階層構造について説明する
  - 1.3 3GPP ネットワークモデルについて理解する
  - 1.4 主要な各ノードの機能およびアーキテクチャの概要を説明する
  
- 2 第三代ネットワークに関わる標準化団体を理解する**
  - 2.1 WCDMA システムに関わる標準化団体を区別する
  - 2.2 ARIB、ETSI、ITU、TTA、TTC、CWTS、3GPP の関係を説明する
  - 2.3 全二重通信のコンセプトおよび FDD を理解する
  - 2.4 さまざまなエリアで使用される周波数帯とシステムについて述べる
  
- 3 モバイル・コア・ネットワークについて説明する**
  - 3.1 モバイル・コア・ネットワークのアーキテクチャの概要を説明する
  - 3.2 3GPP における MSS (モバイル・ソフトスイッチ・ソリューション) について理解する
  - 3.3 パケット交換ネットワークの仕組みと関連する主要な 2 つのノードを理解する
  - 3.4 コアネットワークで利用される信号 (シグナリング) の概要を理解する
  - 3.5 All IP 化に向けた IP バックボーンの仕組みと利点を理解する
  - 3.6 モバイル・ソフトスイッチ・ソリューションの基本的なトラヒック・ケースを理解する
  
- 4 第三代無線アクセスネットワークの概要を説明する**
  - 4.1 さまざまなアクセス技術を説明する
  - 4.2 WCDMA で使用されている符号化を理解し、アップリンクおよびダウンリンク での干渉防止について説明する
  - 4.3 電力制御の重要性を説明する

- 4.4 ソフト・ハンドオーバ、ソフト・ハンドオーバ、ハード・ハンドオーバなど、さまざまなハンドオーバ・シナリオを列挙する
  - 4.5 主要なチャネルについて説明する
  - 4.6 RAN の基本アーキテクチャを理解する
  - 4.7 HSDPA および EUL の基本原理を理解する
- 5 WCDMA に関わるネットワーク・サービスの概要を理解する**
- 5.1 サービス・レイヤの機能を理解する
  - 5.2 アプリケーションとイネーブラの違いを理解する
  - 5.3 IMS (IP マルチメディア・サブシステム) のアーキテクチャの概要について説明する

#### 受講対象者

移動体ネットワーク業務に従事する方。

#### 前提条件

特に問いません。

#### 学習環境

本コースは、講師の主導により教室内で理論を習得するコースです。