

## LTE中級コース （無線インタフェース）



### 概要

本コースは、LTE（E-UTRAN）に使われる無線インタフェース（Air Interface）について解説するものです。

本コースでは、LTE で採用された無線技術の基礎の説明および、チャンネルマッピング、フレーム構造、各チャンネル処理の詳細、MIMO シグナリング、物理レイヤ手順、HARQ、スケジューリングについて説明します。

### 学習内容

本コースは、以下の内容を習得することを目的としています。

#### 1 イントロダクション

- ・ 無線インタフェース構成概要
- ・ メディアアクセス制御（Medium Access Control, MAC）
- ・ チャンネル構造概要
- ・ 論理チャンネル
- ・ トランスポートチャンネル
- ・ 物理チャンネル

#### 2 無線インタフェース詳細

- ・ タイム・ドメイン構造
- ・ ダウンリンク送信技術
- ・ ダウンリンク参照シグナル
- ・ ダウンリンク・トランスポートチャンネル処理
- ・ ダウンリンク L1/L2 制御シグナリング
- ・ 物理レイヤ手順
- ・ 電力制御
- ・ リンク・アダプテーション
- ・ ページング（物理レイヤ）
- ・ セル・サーチ
- ・ システムインフォメーション（報知情報）

- ・ アップリンク無線アクセス
- ・ アップリンク・物理リソース
- ・ アップリンク L1/L2 制御シグナリング
- ・ PUSCHにおける制御シグナル
- ・ フィードバック・レポート（空間多重なし）
- ・ フィードバック・レポート（空間多重あり）
- ・ ランダムアクセス（物理レイヤ）
- ・ アップリンク送信タイミング制御
- ・ Multiple Input Multiple Output（MIMO）

### 3 スケジューリングとその周辺

- ・ スケジューリング
- ・ ダウンリンク・スケジューリング・フレームワーク
- ・ アップリンク・スケジューリング・フレームワーク
- ・ LTEにおけるRRM関連測定

### 受講対象者

本コースの受講対象者を以下に示します。

LTE無線インタフェースの知識を必要とする方。特に、LTEネットワーク（および端末）の設計、検証、最適化等に従事するエンジニアの方にお奨めです。

### 前提条件

移動体通信システムと無線技術に関する一般的な知識を備えていることが前提となります。事前にLTE初級コースを受講されていることを推奨します。

本コースは、WCDMA、HSPA、CDMA2000及び／またはGSM等、無線インタフェースに関する深い知識を備えた受講者にとっては特に有用ですが、必須ではありません。

### 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。