

北海道大学シラバス

科目名						
適応コミュニケーション特論						
講義題目						
責任教員（所属）						
西村 寿彦(大学院情報科学研究科)						
担当教員（所属）						
大鐘 武雄(大学院情報科学研究科) 西村 寿彦(大学院情報科学研究科)						
科目種別		情報科学研究科専門科目			他学部履修等の可否	可
開講年度	2018	期間	2 学期（冬ターム）		時間割番号	046061
授業形態	講義	単位数	2		対象年次	～
対象学科・クラス					補足事項	
ナンバリングコード	IST_MN 6130					
大分類コード	大分類名称					
IST_MN	情報科学研究科（メディアネットワーク専攻）					
レベルコード	レベル					
6	大学院（修士・専門職）専門科目（発展的な内容の科目、研究指導科目）					
中分類コード	中分類名称					
1	情報通信システム					
小分類コード	小分類名称					
3	適応コミュニケーション					
言語						
日本語で行う授業						

■ キーワード

携帯電話, 適応処理, LTE, 5G, 等化

■ 授業の目標

モバイルコミュニケーションのように環境が変化する場合、通信システムもダイナミックに適応していく必要がある。時間・周波数・空間・符号の各領域に渡る適応信号処理は最も重要な技術であり、現在多くのシステムで実装されている。本講義では、いくつかの適応信号処理技術に触れ、その役割について理解する。

■ 到達目標

適応信号処理技術が実際の通信システムでどのように応用されているかを理解することで、他分野へ応用できる力を身につけることを目標とする。

■ 授業計画

(1-5) MAC層における適応制御（5回）
データオフロード，自動再送要求（ARQ），適応変調，送信電力制御，非直交多元接続，スケジューリングについて学ぶ

(6-11) 時間/周波数領域適応信号処理（6回）
適応フィルタ，周波数領域等化について学ぶ

(12-15) 空間領域適応信号処理（4回）
MIMO信号処理，時空間符号について学ぶ

■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

予習，復習のための宿題が課される。次週の準備や，理解を深めるために，十分に自宅学習をすること。

■ 成績評価の基準と方法

適応信号処理技術に関する課題を学期末に課し，そのレポートにより達成度を評価する。

■ テキスト・教科書

■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 研究室のホームページ

<http://www.ist.hokudai.ac.jp/labo/w-icl/index.html>

■ ■ 備考

情報理論，信号処理，通信システムを学部において履修していることを前提としている．

■ ■ 更新日時

2018/01/12 16:36:57