

「情報通信と符号化」情報シート

韓 承鎬

平成 30 年 4 月 12 日

1 科目情報

- 科目名：情報伝送基礎
- 英文授業科目名: Fundamentals of Information Transmission
- 開講課程：情報理工学研究科・情報・ネットワーク工学/情報・通信工学専攻
- 開講年次・学期：一年生・前期
- 単位数：2 単位
- Web: <http://hanlab.jp/lecture.html>

2 講師情報

- 氏名：韓 承鎬（ハン スンホ）
- 居室：西 2-811
- 電話：042-443-5148
- E-mail: han.ic@uec.ac.jp

3 講義情報

- 時間：木曜・3 限 (13:00~14:30)
- 教室：西 10-109

4 講義紹介

「情報伝送基礎」は、情報伝送に使用されている電話線、電波、LAN ケーブルなどの様々な通信媒体が伝送可能な周波数には制約があり、帯域制限のある通信路と呼ばれる。送信機から送信された波形が帯域制限のある通信路を通過すると、通信媒体が伝送不能な周波数成分がカットもしくは弱化され、受信側での歪みを生じる。この講義では、等化と呼ばれる歪まれた波形から伝送情報を復元する技術を学ぶ。等化技術の手法は、多重反射や誤り訂正符号の復号などにも応用できる。

受講生には次の目標達成を望む。

1. 加法性ガウス雑音を受けた信号から送信情報を復元する技術を身に付ける。
2. 帯域制限のある通信路を介して情報を伝送するための信号設計ができる。
3. 歪まれた波形から伝送情報を復元する等化器を設計できる。

5 他の科目との関連

この講義は、受講者が電気通信大学・情報理工学部の「確率論」、「線形代数学」、「信号処理」、「通信工学」の基本知識を把握しているものとするが、これらの科目で及んでない内容を必要とする場合には、講義中に最低限の補足を行う。

6 参考書

講義の内容に関する

1. 資料
2. 参考情報
3. 課題

などは

<http://hanlab.jp/lecture.html>

に公開する。講義で言及できない内容は参考図書に委ねる。

講義時には、板書で進行する予定であるが、受講生は講義が始まる前までに、電子或は紙の形で1. 資料を手元に用意しておくのが望ましい。

7 課題

受講者は、配布する「課題」及び自分の感想を記した「コメント」をレポートの形式にまとめて提出する。

- 場所：西2号館一階の韓宛てレポート提出箱

- 期限：次の授業の前々日（火）まで

課題については、適切な人数（2～3名程度）でグループを作り、意見交換や議論することは差し支えないが、レポートの作成は必ず各自が独立で完成し、提出期限までに指定の場所に提出する。レポートの成績は次回の授業開始までに Web 上に公開し、課題については必要に応じて、次回の授業の冒頭で講評を行う。

8 期末試験

期末試験は行わない。

9 成績評価と単位授与

最終成績は、A（優）、B（良）、C（可）、D（不可）の四段階で評価し、C 以上で 2 単位を授与する。各回の講義内容を把握し、レポートの課題を独立で完成できるレベルで C 以上とする。

最終成績は出席状況とレポートに基づいて評価する。授業中に「課題提出用紙」を配布し、提出されたレポートを 5 点満点で評価するが、類似のレポートが存在する場合には評価の対象としない！「課題提出用紙」以外で提出されたレポートも評価の対象とするが、用紙配布時の講義欠席とみなし、レポート成績から 1 点減点するが、病気などやむを得ない理由で受講できなかった場合には集計対象としない。期限を過ぎて提出されたレポートは講評前の場合のみ 1 点減点して受理し、未提出の場合は 2 点減点となる。これらの点数は次回の授業終了後に Web 上に公開する。