

# 情253 「デジタルシステム設計」 (1) DigsysIntro1

ファイヤー和田

[wada@ie.u-ryukyu.ac.jp](mailto:wada@ie.u-ryukyu.ac.jp)

琉球大学工学部情報工学科

# 講義内容と方法

- 最近の無線デジタル通信の発展にあわせて、デジタル無線通信システムを主眼とした講義内容となっている。
- 本講義では、デジタル社会を支えるデジタル処理システムの代表として、携帯電話、ワイヤレスLAN, デジタルTVなどの最先端機器に用いられているデジタル無線通信システムの基本的機能を説明し、特に最先端無線技術であるOFDM技術とそれに関連するデジタル設計関連技術をカバーする。
- フリーの数学ソフトウェアSCILABを実習として使用するのので、講義中でのMAC等の使用が必要である。
- **SCILABが使用可能なMAC・PCを持参すること！**

# 教科書

- 1) 無線通信とデジタル変復調技術、石井聡、CQ出版社
- 2) MATLAB+Scilabプログラミング辞典、上坂吉則、SoftBank Creative社

# 達成目標

- 【専門性H2】無線デジタル通信の基礎的な用語を理解し、それらを用いて無線デジタルシステムの原理を説明することができる。
- 【実践性F1】信号処理プログラムにより簡単な無線通信に関連する回路記述し、動作シミュレーションができる。
- 【創造性G3】OFDM方式もしくはCDMA方式を理解し、それに関連する技術的問題を説明できる。

# 評価基準と評価方法

- 課題・宿題(20%)
  - WEB上での宿題を予定
- 中間試験(40%)
  - SCILABを使用する試験を予定
- 期末試験(40%)
  - SCILABを使用する試験を予定

# その他

- ニュースグループ

ura.ie.classes.digital-system

- URL

<http://www.ie.u-ryukyu.ac.jp/~wada/lecture.html>

- オフィスアワー

月14:30-15:30、木10:10-11:10

事前のメールで連絡ください。

随時メールで気軽に質問をしてください。

# HW1

(1) SCILABというS/Wを以下の情報にしたがって、インストールせよ

- <http://www.lsi.ie.u-ryukyu.ac.jp/~ninja/manual.html>

(2) 教科書MATLAB+Scilabプログラミング事典

- 1章、2章を自習せよ

# TA・トラブルHELP

- 和田研4年次がHELPを助けます！
- ニュースグループにHELPを出してください。  
ura.ie.classes.digital-system
- 和田研へのメールは  
– [wada-lab@lsi.ie.u-ryukyu.ac.jp](mailto:wada-lab@lsi.ie.u-ryukyu.ac.jp)