

# コンピュータネットワーク

科目ナンバー 4F201  
専門 選択 2単位

眞坂 美江子

## 1. 授業の概要(ねらい)

インターネットをはじめとするネットワークの利用は、私たちの暮らしの中に浸透しつつあります。この科目は、ネットワークを理解するための基本的な用語の理解をはじめ、ネットワークの基礎となっている技術を身につけることを目的とし、次に示す内容を学びます。

- ・インターネット  
日常的に利用しているインターネットについて、その特徴、通信方式について学びます。
- ・OSI参照モデル  
通信モデルを階層化して、物理層からアプリケーションまでの各層について、その役割と基本技術を学びます。
- ・ネットワークセキュリティ  
ネットワーク利用時の脅威や対策について学びます。
- ・ワイアレス及びモバイルコンピューティング  
携帯電話やPHSなどの移動通信及び無線通信の仕組みを学びます。

この科目は、ディプロマポリシーDP2,DP3に対応しています。

## 2. 授業の到達目標

1. ネットワークアーキテクチャの階層構造とその役割を説明できる。
2. 情報通信システムのセキュリティ技術を説明できる。
3. WEBシステムの仕組みを説明できる。
4. ネットワークにトラブルが生じた際に、コマンドを使って原因を調べることができる。

## 3. 成績評価の方法および基準

LMS上で各回に指定された課題(テストもしくはレポート)を実施します。

全ての課題で60点以上を獲得すると、科目習得試験の受験資格が得られます。  
成績評価は、科目習得試験で行います。100点満点中60点以上を合格とします。

## 4. 教科書・参考文献

教科書

井口 信和著 ネットワーク 目には見えないしくみを構成する技術  
ISBN978-4-627-85231-0 森北出版

参考文献

竹下隆史、村山公保、荒井透、苅田幸雄著 マスタリングTCP/IP 入門編 オーム社  
渡部素志、今田浩、齊藤貴幸著 はじめよう!コンピュータネットワーク 共立出版

## 5. 準備学修の内容

各回に教科書の対応ページが記載してあります。教科書を読んでから講義に臨んでください。

## 6. その他履修上の注意事項

教材はLMSに掲載します。各回のビデオコンテンツに従い学習を進めてください。

## 7. 授業内容

- 【第1回】 コンピュータネットワーク入門  
教科書:第1章,第2章 P 1~P 19  
達成目標:教科書P 12及びP 19の演習問題を自力で解ける
- 【第2回】 OSI参照モデルとTCP/IP  
教科書:第3章 P 20~P 27  
達成目標:教科書P 27の演習問題を自力で解ける
- 【第3回】 物理層1  
教科書:第4章 P 28~P 39  
達成目標:教科書P 39の演習問題を自力で解ける
- 【第4回】 物理層2  
教科書:配布資料を用います  
達成目標:配布された演習問題を自力で解ける
- 【第5回】 データリンク層  
教科書:第5章 P 40~P 51  
達成目標:教科書P 51の演習問題を自力で解ける
- 【第6回】 ネットワーク層1  
教科書:第6章 P 52~P 59
- 【第7回】 ネットワーク層2  
教科書:第6章 P 52~P 59  
達成目標:教科書P 59の演習問題を自力で解ける
- 【第8回】 理解度確認テスト
- 【第9回】 ルーティング  
教科書:第8章 P 78~P 87  
達成目標:教科書P 87の演習問題を自力で解ける
- 【第10回】 トランスポート層  
教科書:第9章 P 88~P 100  
達成目標:教科書P 100の演習問題を自力で解ける
- 【第11回】 アプリケーション層 -ドメイン管理とアプリケーションプロトコル-  
教科書:第10章,第11章 P 101~P 115  
達成目標:教科書P 108,115の演習問題を自力で解ける

- 【第12回】 アプリケーション層 -電子メール・ネットワークセキュリティ-  
教科書:第12章,第13章 P 116～P 131  
達成目標:教科書P 122,131の演習問題を自力で解ける
- 【第13回】 ワイヤレスネットワーク  
配布資料を使います  
達成目標:配布した演習問題を自力で解ける
- 【第14回】 ネットワークコマンド  
教科書:第14章 P 132～P 143  
達成目標:教科書P 143の演習問題を自力で解ける
- 【第15回】 試験  
まとめ