

## network optimization

2 units 3rd-year(2nd semester)

Mamoru Ohashi · PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

**Target** ネットワークシステムの最適化

**Outline** この講義ではネットワークシステムや情報システムを効率的に稼働させ、より良い状態を維持するための手法と安全対策に重点を置いて講義する。システムを効率的に運用し、管理するための計画作りと組織化、および、最適化手法について詳しく取り扱う。

**Keyword** *mathematical model, optimization*

**Fundamental Lecture** “線形代数学 I”(0.2), “線形代数学 II”(0.2), “ネットワーク論”(0.2)

**Relational Lecture** “modeling theory”(0.3), “計算機概論”(0.2), “システム管理の基礎”(0.2)

**Notice** 3年前期の「ネットワーク論」を履修していることが望ましい。

**Goal**

1. (1) ネットワーク等の管理方法について理解を深める。
2. (2) 基礎的な最適化手法が使える。

**Schedule**

1. 1. ネットワーク計画法 1.1 最短経路問題
2. 1.2 最大フロー問題
3. 1.3 最小費用フロー問題
4. 2. PERT・CPM 2.1 PDC サイクル, 2.2 アローダイアグラム
5. 2.3 クリティカルパス, 2.4 ガンチャート
6. 2.5 3点見積もり
7. 3. 最適化法 3.1 数理計画問題 (1)
8. 3.1 数理計画問題 (2)
9. 3.1 数理計画問題 (3)
10. 3.2 ネットワーク問題
11. 4. 運用管理と保守 4.1 運転管理, 安全管理
12. 4.2 セキュリティ対策
13. 5. 運用管理実習 5.1 システムの起動と停止, ユーザ管理, データ管理
14. 5.2 トラフィック管理, 障害管理, セキュリティ管理
15. 期末試験
16. 総括授業

**Evaluation Criteria** レポートと期末試験で評価する。

**Re-evaluation** あり。

**Textbook** 教科書:教科書は使用せず, 適宜資料を配布する。

**Reference**

- ◇ 参考書:一森哲男著「数理計画法」共立出版
- ◇ 牧野都治著「OR 入門」森北出版

**Contents** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219071>

**Contact**

⇒ Ohashi (1221, +81-88-656-7295, hashi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日 11 時 55 分 ~ 12 時 50 分)