

## ネットワーク最適化論

### network optimization

2単位 3年(後期)

大橋守・教授 / 総合理数学科

【授業目的】 ネットワークシステムの最適化

【授業概要】 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。

【キーワード】 数理モデル, 最適化

【先行科目】 『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)

【関連科目】 『モデリング理論』(0.3), 『計算機概論』(0.2), 『システム管理の基礎』(0.2)

【履修上の注意】 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。

【到達目標】

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。

【授業計画】

- 1.1 ネットワーク計画法 1.1 最短経路問題
- 1.2 最大フロー問題
- 1.3 最小費用フロー問題
2. PERT・CPM 2.1 PDC サイクル, 2.2 アローダイアグラム
- 2.3 クリティカルパス, 2.4 ガンチャート
- 2.5 3点見積もり
3. 最適化法 3.1 数理計画問題(1)
- 3.1 数理計画問題(2)
- 3.1 数理計画問題(3)
- 3.2 ネットワーク問題
4. 運用管理と保守 4.1 運転管理, 安全管理
- 4.2 セキュリティ対策
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
- 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

【成績評価】 レポートと期末試験で評価する。

【再試験】 あり。

【教科書】 教科書:教科書は使用せず, 適宜資料を配布する。

【参考書】

- ◇ 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

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219071>

【連絡先】

⇒ 大橋 (1221, 088-656-7295, hashi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 11時55分～12時50分)