

## 電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	システム最適化特論		
英文授業科目名	Topics on Optimizaion Models		
開講年度	2005年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-システム工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	システム工学専攻		
担当教官名	山下 英明		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hideak@comp.metro-u.ac.jp	

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>数理計画法は、システムの最適化や計画策定において中心的な役割を果たす。この講義では、代表的な数理計画問題に関して、その理論的枠組みと数値解法について解説する。具体的には、線形計画問題、非線形計画問題、整数計画問題、動的計画問題などを取りあげる予定である。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
なし

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
なし

<b>【教科書等】</b>
<p>(a) 教科書：指定しない</p> <p>(b) 参考書：</p> <p style="padding-left: 2em;">久保幹雄，田村明久，松井知己偏『応用数理計画ハンドブック』朝倉書店 2002年</p> <p style="padding-left: 2em;">今野浩，山下浩著『非線形計画法』日科技連出版社 1978年</p> <p style="padding-left: 2em;">森雅夫，松井知己著『オペレーションズ・リサーチ』朝倉書店 2004年</p>

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容：

- 1 数理計画法の概説
- 2 線形計画法
- 3 非線形計画法
- 4 整数計画法
- 5 動的計画法
- 6 マルコフ決定過程

(b) 進め方：

ここで学習する手法について、まず必要な定理とその証明およびアルゴリズムを説明し、その後、実際にそのアルゴリズムを用いた数値計算を課す。この数値解析は、簡単な問題は手計算で、複雑な問題の場合はコンピュータで行う。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法：

講義中に数回課するリアクション・ペーパーと学期末のプロジェクトの結果を、次のよう に総合評価する。

リアクション・ペーパー	50%
プロジェクト	50%

(b) 評価基準：

すべての提出物が受理され、要求が満たされていること。

【オフィスアワー：授業相談】

質問等は授業時間後に応じる。電子メールでも受け付ける。

【学生へのメッセージ】

数値解法のアルゴリズムを実際にコードして、数値計算をする課題を出す予定である。ただし、プログラム言語の種類は問わない。

【その他】