

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	知識処理システム学特論2		
英文授業科目名	Advanced Topics in Knowledge Engineering 2		
開講年度	2006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	情報システム学研究科-情報システム設計学専攻-特論科目		
開講学科・専攻	情報システム設計学専攻		
担当教官名	富井 規雄		
居室	I S 客員		

公開E-Mail	授業関連Webページ
tomii@rtri.or.jp	

<p>【講義の狙い，目標】</p> <p>現実の複雑な問題を解決するためには，的確なモデル化と効率のよいアルゴリズムが必要である。本講義では，鉄道における現実のスケジューリング問題を対象として，それらに対する定式化とアルゴリズムの構成方法について解説する。具体的には，鉄道の車両運用計画作成問題，列車ダイヤ図描画問題，車両の入換スケジューリング問題等を取りあげ，それらの問題と，巡回セールスマン問題やジョブショップスケジューリング問題との関連について解説する。ついで，それらの問題に対する各種のアルゴリズムについて解説する。アルゴリズムとしては，局所探索，GA（遺伝的アルゴリズム），SA（シミュレーテッド・アニーリング），タブーサーチ等のメタヒューリスティクスを中心に解説を行なう。</p>

<p>【内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 組み合わせ最適化問題とは 2. 容易に解ける問題とNP困難な問題 3. 車両運用計画作成問題と巡回セールスマン問題 4. 車両入換スケジューリング問題とジョブショップスケジューリング問題
--

<p>【教科書，参考書】</p> <p>教科書：「鉄道のスケジューリングアルゴリズム」NTS出版，2005.</p>

<p>【予備知識】</p> <p>何かひとつのプログラミング言語で，簡単なプログラムが作成できる能力があることが望ましいが，必須とはしない。</p>

電気通信大学 平成18年度シラバス

【演習】

特になし。

【成績評価】

3~4回のレポート，出席

【その他】

複雑な問題をどうとらえるかということ（モデル化）と，その問題の解き方（アルゴリズム）の両方をバランスよく講義したいと思っています。