

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	データマイニング特論		
英文授業科目名	Topics in Data Mining		
開講年度	2004年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期課程
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	山本 渉		
居室	旧大学会館-203		

公開E-Mail	授業関連Webページ
山本 渉	

<p>【主題および達成目標】</p> <p>データマイニングに現れる種々の手法を、基本的な事項から始めて、手法の実装に必要な理論を解説した後、実際の問題に適用するまでの一連の過程を通じて、学んでもらいます。毎年、次のようなトピックの中から、一つないし複数を選んで、講義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tree-based models and their enhancements (CART, boosting, bagging, etc.) • Kernel-based machines (support vector machine) • Network models (graphical modelling, Bayesian network, etc.) <p>今年度は、ベイズ流の統計的学習理論の中から特に、ベイジアン・ネットワークを主要なトピックとして扱うことにしました。</p>

<p>【前もって履修しておくべき科目】</p> <p>統計科学基礎論</p>

<p>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</p> <p>特になし</p>

<p>【教科書等】</p> <p>教科書は指定しません。必要な資料は適宜配付します。参考書として、次のものを挙げておきます。</p> <p>Borgelt and Kruse (2002) ``Graphical Models'', Wiley. Korb and Nicholson (2004) ``Bayesian Artificial Intelligence'', Chapman & Hall/CRC. 宮川 (1997) 「グラフィカルモデリング」,朝倉書店.</p>
--

【授業内容とその進め方】

講義の内容は次のようなテーマに沿って構成します。

1. ベイズ流の統計的推測論
2. ネットワークモデルとは
3. ベイジアンネットワークとは
4. ベイジアンネットワークを用いた推論
5. 線形ネットワークの推定

講義の進め方は、前半を講義、後半を受講者による関連論文等のプレゼンテーションとします。

【成績評価方法および評価基準】

講義時間中に行うプレゼンテーションと適宜課すレポートにより評価します。

【オフィスアワー：授業相談】

質問などは随時受けつけます。メールで質問を投げつつ、アポイントメントをとってください。

【学生へのメッセージ】

データマイニングは様々な分野の技術を柔軟に応用する分野です。講義ではデータを扱う作業全般の中で、特にマイニングのステージだけにスポットを当てますが、データのクレンジングのステージもデータウェアハウスにデータを流し込む併合のステージも、それぞれ興味深い技術が用いられます。

全般をカバーはしませんが、興味を持って臨んでもらえればと思います。