

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	データ工学2		
英文授業科目名	Data Engineering 2		
開講年度	2006年度	開講年次	
開講学期	後学期	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-専門科目		
開講学科・専攻	情報システム設計学専攻		
担当教官名	大森 匡		
居室	I S - 5 2 9		

公開E-Mail	授業関連Webページ
	<a href="http://home.hol.is.uec.ac.jp">http://home.hol.is.uec.ac.jp</a>

【講義の狙い, 目標】

関係データベースシステム、SQLサーバの原理と動作機構、及び、トランザクション処理システムにおけるリカバリ機構の原理、データ共有環境の同時並行制御の原理、ストレージ管理の技術やアルゴリズムなどを身につける。その他、ウェブ検索エンジンやデータマイニング、XMLデータ処理など、情報システムにおけるデータ管理技術の基本を学ぶ。

【内容】

関係データベースシステムとSQLサーバは現在の情報システム構築の上で中心となるソフトウェアであり、OSが標準化した今日、情報環境を差別化する主要な基幹システムソフトウェアとしてその地位を確立している。この講義では、関係データベースシステムの原理から始めて、データの管理、格納、検索、データモデル化、関係代数、問い合わせ処理機構などの基本原理を説明した後に、データ共有時の同時並行制御や障害回復などの高度なトランザクション処理環境の原理を学ぶ。併せて、データベースシステムに関する主要な国際会議論文やトランザクション処理技術に関する詳細な技法を網羅した教科書を用いて、データ管理システムソフトウェアを支配する正確なアルゴリズムと原理を学ぶ。最新技術としては、ストレージシステムやデータ放送システム、ウェブ検索エンジン、データマイニング、XML処理などの基本技法についての講義も含む。

【教科書, 参考書】

参考書

講義資料は下記の教科書群の内容に応じて適宜作成したものを 사용합니다。

- \* J.グレイ、A.ロイター 著、喜連川 監訳 「トランザクション処理-概念と技法」上下巻 日経BP社
- トランザクション処理技術に関する最も正確で詳細な教科書

## 電気通信大学 平成18年度シラバス

- \* 北川 著 「データベースシステム」昭晃堂. 学部用の基本部分の教科書として代表的なもの。
- \* DBLP bibliography: データベース分野の国際会議論文をまとめたWeb上の著名なアーカイブ。学内からはダウンロードできるものが多い。
- \* J.Ullman, Principles of Database and Knowledgebase Systems, 3rd ed. Computer Science Press. 米国の大学院でよく使われる代表的教科書の1つ。

### 【予備知識】

データ構造とアルゴリズム、オペレーティングシステムに関する学部相当の知見は必要。なくても講義はわかるが、深い情報や研究のヒントを得るには基本技量を身につけたほうが良い。 データ構造アルゴリズムの教科書系によるプログラム演習の経験があることが望ましい。

### 【演習】

特になし

### 【成績評価】

講義で用いた論文や講義内容と関連のある技術課題について調査したレポートを期末提出。内容の深度、データベース分野に対する理解度、大学院生としての見識、の3つを元に採点する。

### 【その他】

注意: データベース製品の資格試験やDBを使ってウェブサイトを作るといった情報システム構築演習とは異なります。データベースシステムの中身を作る技術の講義です。