教員名	渡辺　知恵美　(WATANABE Chiemi)
所　属	理学部情報科学科
学　位	博士（理学）（2003 年 3 月取得）
職　名	講師
URL／E-mail	watanabe.chiemi@ocha.ac.jp

◆研究キーワード

データベースシステム　／　科学データベース　／　データベースセキュリティ　／
Peer-to-Peer における検索手法　／　マルチメディアデータの内容類似検索

◆主要業績　　総数（7）件

・石田 愛，渡辺知恵美，城 和貴：
網羅的なシミュレーションにおける空間的パターン発見のためのデータマイニング手法の開発：
Ai ISHIDA，Chiemi WATANABE，Kazuki JOE
日本データベース学会 Letters　Vol.5, No.1, pp.145-148
DBSJ Letters, Vol.5, No.1, June 2006, pp.145-148
・植村亜以，渡辺知恵美，城和貴：
HDF-EOS のための Bitmap 索引を用いた問合せの実現
ーパーソナルユースの科学データ管理システムの開発に向けてー　データ工学ワークショップ（DEWS）(2006)
・Yi Yu, Chiemi Watanabe, Kazuki Joe:
Towards a Fast and Efficient Match Algorithm for Content-Based Music Retrieval on Acoustic Data. ISMIR 2005,pp.696-701 (2005)

◆研究内容

データベース管理システムの高度応用についての研究を行っている。2005 年度は地球流体物理分野を対象とした科学データベースの研究を行い、シミュレーションや衛生観測で得られる多次元格子の管理および検索を効率的に行うシステムの開発を行った。
多次元格子をデータベースに核のする場合、特徴的属性をメタデータとして格納する場合と、多次元格子そのものを格納する場合がある。
我々は前者に対しては地球観測データのデータ型 points,swath,grid に対する時空間属性を科学データファイルから自動抽出し RDBMS に検索を行うシステムの開発を行った。また後者に関してはビットマップ索引を多次元格子に適用し、属性値による条件にあった部分格子の高速な抽出を行った。また、これらの DBMS をバックエンドに利用した可視化システムの開発を行った。
2006 年度は科学 DB の開発に加えて、暗号を利用したデータベースセキュリティの研究、および、Web コーパスを利用した擬音語・擬態語用例辞典の開発を進めている。

◆教育内容

2005 年度は 10 月に赴任したため、後期のプログラミング実習（情報・1 年後期）を担当した。
プログラミング言語に C 言語を用い実用的な例を多く交えた演習授業を行った。

◆将来の研究計画・研究の展望

今後も多様化するシステム環境に合わせたデータベース機能の研究を進めていきたいと考えている。2006 年度に進めている研究は以下の通りである。

・地球流体科学者のためのデスクトップサーチの開発
・P2P ネットワークを利用した科学データの検索・共有
・暗号化されたデータベースに対する効率的な検索
・Web コーパスを用いた擬音語・擬態語用例辞書の開発

◆共同研究可能テーマ・今後実用化したいテーマ

・科学技術データの効率的な格納と検索の実現