

原 元司 教授・博士(工学)	E-mail	hara@matsue-ct.jp
	専門分野	情報ネットワーク ソフトコンピューティング

対応可能な分野

1. ネットワーク技術・サーバ構築技術に関する技術支援

FreeBSD 周辺技術とサーバ構築・管理技術の支援

2. オープンソースソフトウェアによる教育支援

OSS 技術を活用した教育プラットフォーム構築方法, e-Learning コンテンツ表現方法 (XML) など

3. ソフトコンピューティング技術の基礎と応用

強化学習, 組合せ最適化手法における近似解法などの技術的支援

研究内容

■ 動的ルーティング手法

ベイズ推定, ACO(Ant Colony Optimization)といったソフトコンピューティングを活用した動的ルーティング手法, 3次元センサネットワークに適した動的ルーティング手法の研究を行っています. センサネットワーク, 効率化が課題となっているインターネット環境での応用を目指しています.

■ オープンソースソフトウェアによる教育支援

高専間共同研究であるオープンソースソフトウェアによる教育用プラットフォーム構築(OPE プロジェクト), e-Learning 用のコンテンツをオープンソース化して統一的なフォーマットで扱う c-Learning プロジェクトなど, オープンソースソフトウェアの活用についての研究を行っています. 特に, 筆者はネットワークサーバ構築時に発揮されるオープンソースソフトウェアの達人の技をデータ化して再利用することに興味を持っています.

■ ソフトコンピューティング手法に関する研究

アントコロニー最適化(ACO)とその拡張である分割統治型 ACO(dACO), 分散学習オートマタによる学習システム理論とその応用, 遺伝アルゴリズム(GA), 焼き鈍し法(SA)などのソフトコンピューティング手法について研究を行っています. 学習オートマトンは, 生物の学習過程の心理学モデルで, Q 学習などの(現代的)強化学習の基礎となった学習機械の一種です. 筆者は, マルコフ決定過程(MDP)での学習制御など, 確率的最適化問題について興味を持っています.

主な使用機器・設備など

FreeBSD サーバ, クライアント等

産学連携に関する実績

・文科省社会人学び直しニーズ対応教育推進プログラム
「オープンソースソフトウェアによる中堅ネットワーク管理者養成プログラム」実施 (平成19～21年度)