

# 武永研究室

教員： 武永康彦 (takenaga@cs.uec.ac.jp)  
研究室： 西 9-535 (教員室), 536 (学生室), 534 (計算機室)  
532,533 (ゼミ室)  
ホームページ： <http://crimson.cs.uec.ac.jp/>

## 研究内容

キーワード： アルゴリズムと計算量、ゲーム・パズル、グラフ、論理関数

### 1. ゲーム・パズルの計算複雑さ

ゲーム・パズルの問題としての複雑さや、数理的性質に関する研究が近年特に盛んに行われている。様々なゲーム・パズルを一般化しその難しさを理論的に解明する、ゲーム・パズルにおけるアルゴリズムや必勝性の解析、全ての解あるいは問題を効率よく列挙する手法、などの研究を行なう。

### 2. グラフ問題に対するアルゴリズム

グラフ上の問題には指数的な計算時間を要する問題が数多く存在する。しかし、そのような問題も、特定のグラフ族に限ると簡単に解けることが多い。そのようなグラフに「近い」グラフについても簡単に解けるかもしれない。そのような場合のアルゴリズム等について研究を行なう。

### 3. 二分決定グラフ (OBDD) 等を用いたアルゴリズム

二分決定グラフはグラフを用いた論理関数の表現法で、論理設計支援などの分野で広く利用されている。本研究室では、二分決定グラフ等を用いた列挙などの効率的なアルゴリズムの設計や計算量の評価などの研究を行なう。

上記の課題について、主に理論的立場から研究を行なう。  
具体的なテーマについては、配属後相談の上決定する。

参考：本年度の研究テーマ (学部)

一般化ペグソリティアの可解性

探索によるぶよぶよの必勝性の判定

ペントミノから成るアンチスライドパズルの解の列挙

先読みのある落ち物ゲームの必勝性

---

研究室公開： 11月13日 (月) 16:30~17:30 西 9-532

11月16日 (木) 16:30~17:30 西 9-532

11月26日 (日) 11:30~16:00 (オープンキャンパス) 西 9-532

14:00~14:30 卒研配属に関する説明 西 9-533

- ・これ以外の時間に見学したい場合はメールで連絡のこと。
- ・配属希望する (かもしれない) 学生は必ず見学・面談に来ること。