

# プログラム論理研究室

<http://logic.cs.tsukuba.ac.jp/index-j.html>

指導教員 亀山幸義・海野広志

募集人数 4名

正しく美しいプログラムを創るには？

## プログラム言語論

### 関数型プログラム言語と型システム

エレガントで信頼できるプログラムを書くことを目指して、強力な型システムを持つ関数型プログラム言語（OCaml, Haskell 等）の設計・変換・実装および領域特化言語（DSL）の実現方法等を研究します。

### メタプログラムの構築と信頼性

メタプログラムを用いてプログラムを生成する手法について、信頼性と実行時性能の両立をはかるための言語設計・解析・応用の研究をします。

## プログラム検証論

### リファインメント型を用いたプログラム検証

プログラムの性質を精密に記述する方法である「リファインメント型」を使って、関数型言語などの高レベル言語で書かれたプログラムに対する自動検証・解析法を研究します。

### 定理証明によるプログラム検証

Coq などの定理証明支援系を用いて、プログラムの複雑な性質を厳密に記述して対話的に検証する研究をします。

## 求める学生

- 関数型プログラム言語や論理学に興味がある人
- プログラムを美しく書きたい人、プログラムの正しさが気になる人
- 大学院で世界を相手にした研究をしたい人

## 自主性の尊重と対話の重視

研究テーマの選択等で、学生の自主性を尊重します。知的好奇心を持って、研究テーマを発掘してください。

教員と学生で、また、学生同士で、とことん話し合うスタイルが研究の基本です。一緒に議論しましょう。

## 関連する授業

- 実験 S-8:関数プログラミング、ソフトウェア技法、論理と形式化、プログラム言語論、オートマトンと形式言語、など。

これらの授業を受けていなくても、やる気があれば、配属後に知識を補うことができます。

## 進路

ヤフー、ドワンゴ、ルネサス、ミクシィ、TBS、カプコン、楽天など。

## (\* 研究室説明会 \*)

1回目: 10月10日(火) 15:15~16:30

2回目: 10月18日(水) 15:15~16:30

研究室(総B-1027)にて行います。詳細は研究室ウェブページを見るか、下記担当者に連絡してください。研究室への訪問を歓迎します。

プログラム論理研究室 総合研究棟B-1027 号室

河原(学類4年) [sat@logic.cs.tsukuba.ac.jp](mailto:sat@logic.cs.tsukuba.ac.jp)

亀山居室 総B-1008 号室 [kam@cs.tsukuba.ac.jp](mailto:kam@cs.tsukuba.ac.jp)

海野居室 総B-1027 号室 [uhiro@cs.tsukuba.ac.jp](mailto:uhiro@cs.tsukuba.ac.jp)