

◆ 研究テーマ

人々が気軽に使える言語をデザインする

プログラミング言語研究室では、コンピュータと人間が対話するための根本的なインタフェースであるプログラミング言語について、理論面から応用面までの幅広い研究をしています。近年では特に、人々が用途に応じて気軽に使える「ドメイン特化言語」の研究に力をいれています。経営者が予測や経営の方針を検討するための、経営者向けドメイン特化言語、教育者が子ども達のためのコンピュータ教材をつくるための教育者向け言語など様々な言語が考えられますが、どうすれば使いやすい言語をデザインできるか、複雑な言語処理や必要となるソフトウェアをどう効率的に実現していくかというテーマに取り組んでいます。



◆ 展示内容

1:ビジュアルプログラミング言語：普通、プログラムはテキスト（文章）で表されますが、図形を使ったプログラミング言語も考えられます。この研究では、プログラムを通常のテキストによる表現、および、図形（ブロック）による表現の2通りの方法で行えるプログラミング言語を提案しています。作成したいソフトウェアがあるときに、テキストとブロックを両方用いて、ソフトウェアを作成することができます。

2:ハードウェアを操作する言語：ロボットのようなハードウェアの動作を思い通りにプログラムするためには、環境から随時得られる情報をもとに、必要な動作をタイミング良く行わせる必要があります。このような、複雑な制御プログラムを簡単に記述するための専用プログラミング言語について研究しています。

3:Webアプリケーションのテストを支援する環境：ソフトウェアを開発し、実際に利用するためには、そのソフトウェアが意図通り動作していることを確認するための「テスト」が不可欠です。オンラインストアのようなWebアプリケーションは、ネットワークを介して外部のシステムと連携するような複雑なシステムであるため、そのテストを作成したり、実行することが簡単ではありません。そこで、テストの作成や実施を支援するためのツールやプログラミング言語について研究しています。

