

所属部門	情報・通信	
研究分野	情報学基礎, 知能情報学	<b>専門分野</b> 記号論理学, パターン認識
	丸山 晃生 准教授 電気電子工学科 情報論理研究室 maruyama@fukui-nct.ac.jp	<b>キーワード</b> 記号論理, エージェント, 画像認識
		<b>所属学協会・研究会</b> 日本ソフトウェア科学会, 日本数学会, 電子情報通信学会

**研究テーマ**

**【 多重様相論理 】**

**定理自動証明器の実装**

日常的な論理思考を形式化した様相論理に対する定理自動証明プログラムを実装しています(図1)。特に認識論理と時間論理を融合した多重様相論理を研究対象としています。定理の真偽を自動判断することを利用して、プログラム検証分野への応用も試みています。

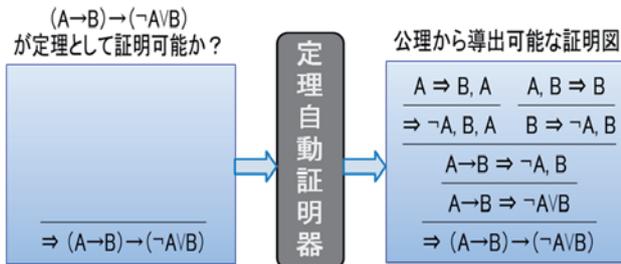


図1 定理自動証明器

**【 画像処理 】**

**パターン認識・最適解探索**

画像処理と最適解探索を用いて、画像上の特定物体(顔, 手指, 文字など)を検出しています。また、パターン認識により、検出物体の分類にも取り組んでいます(図2)。さらに、動画像処理により、動作認識を用いたインターフェース開発も試みています。



図2 画像処理を用いた文字認識

**主要設備・得意とする技術**

- ・ 日常的事象の記号論理を用いた定式化, および, 定式化された記号論理に対する自動証明・自動推論プログラムの実装が可能である。その際, 論理型言語prologや関数型言語OCamlにより実装しています。
- ・ 遺伝的アルゴリズムなどによる最適解探索やニューラルネットワークなどを用いたパターン認識などの情報処理技術を, 画像変換, 画像認識, 動画像処理などに応用しています。

**産官学連携や地域貢献の実績と提案**

- ・ 画像情報処理技術を用いたインターフェース開発
- ・ 越前市産業活性化プラン有識者会議委員