

研究タイトル：

## 形式手法による情報システムの動作検証



氏名：鈴木康人 / SUZUKI Yasuhito E-mail: x-suzuki@numazu-ct.ac.jp

職名：准教授 学位：博士(情報科学)

所属学会・協会：日本ソフトウェア科学会、情報処理学会

キーワード：情報処理、情報システム、アルゴリズム、形式手法、実時間論理

 技術相談  
 提供可能技術：
 

- ・高信頼性ソフトウェア開発のためのツールの紹介
- ・モデル検査法に関する導入教育プログラムの提供
- ・検証システムも含めた統合開発環境の開発

### 研究内容：高信頼性を備えた情報システム開発実現のためのアルゴリズム検討

#### 技術分野：情報処理システム開発における検証手法

ソフトウェアを使用しているシステムや機材が増えている昨今、ソフトウェアをただ提供すればよいという、いふならば量の時代から、顧客の要求を確実に間違いなく満たすことが最低限求められる質の時代にソフトウェア開発は入っている。

ソフトウェア開発やデジタル回路の開発では設計段階ないし試作後の動作検証を行うためにモデル検査法に基づく Spin などのツールを導入する企業も増えてきている。通常の場合、動作検証を自動的に行おうとすると単純な条件の組み合わせであってもシステム内部の取り得る状態数が爆発的に増加し、結果としてかなりの時間を費やすことになるが、Spin 等のツールでは検証できる境界条件の種類を現実的に検証可能な個数に抑えている。他方で実時間論理の研究成果からは、時間的な制約を検証要件に含めようとする、ある程度の幅を持った時間帯単位で記述することが求められることが知られている。

本研究室では現在、それらの制約を解消し、時間帯単位ではなく時点単位で記述するための理論の研究を行っており、最終的に、既存のモデル検査ツールにかけられるフィルタの開発を目標としている。この研究によって検証に用いることが出来る言語の表現力を高めることが出来、より簡便な検証の実現が期待される。

#### 研究者 PR・自己紹介

ソフトウェアの需要は量から質を求める方向に変化してきています。ここ数年、経済産業省では形式手法によるソフトウェア検証の技術に習熟した技術者を重視する姿勢を見せており、それらを織り込んだ情報技術者資格試験を実施しています。今後、これらの方向性に変化することはないでしょう。本研究室ではこれらの手法の導入をお手伝いすることで開発力の向上、開発時間の短縮に貢献できます。

#### 提供可能な設備・機器：

##### 名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	
モデル検査ツール Spin (Lucent Technologies, Bell Laboratories)	