



# 萩原研究室



研究分野： ソフトウェア工学，情報セキュリティ，  
応用論理学

研究テーマ：形式手法を用いた誤りのない安全なシステム  
を構成する手法

## 世の中にある複雑なシステム



これら複雑なシステムを理解し解析するためには、注目する現象をうまく取り扱えるように、これらを正しく**抽象化**し、その上で**解析**する必要があります。

抽象化の道具 (論理や代数などの数学)	解析の方法 (計算)	解析ツール (計算ツール)	どのような現象を捉えるのに向いているか	工学への応用
古典論理	定理証明 論理推論 充足可能性判定	定理証明器 推論器 SATソルバ	汎用	ソフトウェア安全性
時間論理	実現可能性判定 モデル検査 モデル生成, etc.	実現可能性判定器 モデル検査器 モデル生成器, etc.	時間 タイミング	ビジネスプロセスの整合性
線形論理			資源の生成や消費、占有	
プロセス代数	簡約 等価性判定, etc.	モデル検査器, etc.	通信 同期 並行動作	ネットワークプロトコルの安全性

数学を用いて複雑なシステムを解析する方法及び、その解析を用いた、誤りのない安全なシステムを構成する方法について研究しています。