

タイトル

## ハイブリッドシステムのための超準解析による形式手法

A formal method for hybrid systems based on infinitesimal programming

## 概要

サイバー・フィジカル・システム等、ソフトウェアと物理系とが相互に連携した「ハイブリッドシステム」が急速に注目を集めている。このようなシステムでは、ソフトウェアの離散的な振る舞いと物理系の連続的な振る舞いとが相互に干渉し複雑さが増すため、意図通りの振る舞いを保証することが難しい。我々はソフトウェア開発において注目を集めている「形式手法」（数学的な手法でソフトウェアが正しく実装されていることを「証明」する手法）をハイブリッドシステムに適用することでこの問題を解決することを目指しており、本展示ではその成果について紹介する。本手法を適用することで、自動車や航空機等様々なハイブリッドシステムの設計段階において不具合を早期に発見することにより、開発コストの削減や製品の高信頼化等の効果が期待される

URL

## 産業界への展開例・適用分野

自動車や航空機等、物理系の制御にソフトウェアを使用する製品を設計する際に、その設計されたモデルを本手法により検証することにより、設計段階でのバグを検出することが可能になる。また、ハイブリッドシステムの設計ツール（例えば Simulink 等）で、モデルを検証するための手法として活用することが可能である。

	氏名	専攻	研究室	役職（学年）
展示担当者	末永幸平	知能情報学	佐藤研究室	日本学術振興会特別研究員 (PD)