

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 近似的数理モデルによる CPS の動的安全機構
2. 個人研究者名
和賀 正樹（京都大学大学院情報学研究科 助教）
3. 事後評価結果

本研究では、自動運転システム等で重要になる、ソフトウェアの信頼性を保証するための形式検証に取り組んだ。特に、オートマトン学習による近似数理モデルの動的な生成と、モデル検査等の形式的な解析手法の組み合わせという観点から研究に取り組んだ。まず、時間を暗黙的かつ離散的に扱う従来のオートマトンを連続時間概念に拡張した時間オートマトンの収束保証付きの能動的な学習アルゴリズムに取り組んだ。また、学習された近似オートマトンの再利用による検査の効率化、そして強化学習の探索を安全にする手法である実行時防護のアイデアの導入などを行った。当技術の適用範囲は広いと見られ、今後同分野のリーダーとして業界を牽引する存在となることが期待される。