

平成29年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

結縁・中澤 研究室	氏 名	中 井 沙 蘭
卒業研究題目	クロック凍結機構を持つ稠密時間プッシュダウンオートマトンにおける到達可能性解析のためのゾーン構成器の作成	
<p>本研究では、凍結機構を持つ稠密時間プッシュダウンオートマトン (Dense-Timed Push-down Automata with Clock Freezing, 以下 DTPDA-F) における到達可能性解析をゾーンを用いて行うことを支援するゾーン構成器の作成を行う。</p> <p>Abdullaらによって提案された稠密時間プッシュダウンオートマトン (Dense-Timed Push-down Automata, 以下 DTPDA) は、プッシュダウンオートマトンにおけるスタックアルファベットに時間経過を導入した計算モデルである。本研究における DTPDA ではクロックを大域クロックと局所クロックにわけ、局所クロックをスタックアルファベットとともにプッシュ、ポップする機能を持つ。この DTPDA は Li らによって状態到達可能性が決定可能であることが示されている。さらにスタックにプッシュされる際に、クロック凍結機構が導入された DTPDA-F もまた一定の条件のもとで状態到達可能性が決定可能であることが示されている。</p> <p>到達可能性の決定可能性はリージョン抽象で証明されている。しかし、この手法では構成時に遷移条件により状態数が指数的に増加することが知られており、実用化に際してゾーン構成という手法が必要である。</p> <p>Ausmees により、DTPDA のゾーン構成の方法が示されており、平岡らによって示されているゾーン構成に基づいてゾーン構成器を作成する。このことによって到達可能性解析器の基本的な機構を実現した。</p>		