

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	福 井 康 介
卒業研究題目	トップ木代数と完全な公理系	
<p>XML 文書などの木構造を圧縮する方法として、トップ木構造を用いた圧縮法が提案されている。トップ木構造とは、順序木を複数の枝が集まった集合と見なし、それを併合して順序木の構造に戻す過程を表した二分木構造である。トップ木構造には、普通の順序木では DAG において共有することのできない部分木同士共有することができるという利点を持つ一方で、併合の種類や順序によって同じ順序木から異なるトップ木が生成されうるといった特性も持っている。そこで、トップ木を走査する際、2つのトップ木が同一の順序木を表すか否か、すなわちトップ木の等価性を判定することができれば、トップ木の DAG によるより高い圧縮率を期待できる。</p> <p>本研究では、個の透過性判定のための理論的基礎のために、トップ木とその等価性を代数構造としてとらえ、その公理系を与え、健全性と完全性を証明した。</p> <p>健全性は、各公理の示すトップ木をもとの順序木に戻してできた木の形を比較することによって、証明した。また、完全性を証明するために、各公理について対応する簡約規則を定め、簡約体系の強正規化可能性とこの簡約規則による正規系の一意性を示した。この補題を利用して、公理系の完全性を証明した。</p>		