

平成30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	本 多 雄 樹
卒業研究題目	Z定理を用いた $\lambda\mu$ 計算の合流性証明	
<p>本研究では、Z定理を用いて型なし$\lambda\mu$計算の合流性を証明した。</p> <p>$\lambda\mu$計算はλ計算を拡張した計算体系であり、例外処理や一級継続などの制御オペレータを含む関数型プログラミング言語のモデルとみなすことができる。さらに、カリー・ハワード同型においてλ計算が直観主義論理に対応しているのに対して、$\lambda\mu$計算は古典論理に対応しており、論理的にも興味深い体系である。</p> <p>一般に、型なしλ計算の合流性は、簡約関係に対する単純な帰納法では証明できず、並行簡約などの手法が必要である。特に、名前換え規則を持つ$\lambda\mu$計算に対しては通常の並行簡約による証明ができず、さらなる工夫が必要であることがBabaらによって示されている。本研究では、合流性の証明を容易にする手法の一つとして考えられているDehornoyらのZ定理を用いて$\lambda\mu$計算の合流性の別証明を与えた。</p> <p>さらに、型なし$\lambda\mu$計算に外延性規則を加えた場合、Z定理をそのまま適用することが困難であることを示し、Nakazawaらの合成的Z定理を用いて外延性規則を持つ$\lambda\mu$計算の合流性を証明した。</p>		