

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 409 号	氏 名	Nannan Dang
審査委員	主査 一宮 昌司 副査 太田 光浩 副査 出口 祥啓		
学位論文題目 A Numerical Investigation of Self-Excited Combustion Instability (自励燃焼不安定性に関する数値解析に関する研究)			
審査結果の要旨 <p>                     実際の燃焼システムは、大振幅および低周波の圧力振動を特徴とする燃焼不安定性の影響を受けやすい。このような燃焼不安定性を防止したり、許容レベルで制御したりすることは重要な課題であり、燃焼不安定性のメカニズムを詳細に把握する必要がある。                 </p> <p>                     本研究では、Rijkeチューブ燃焼器を使用し、自励燃焼不安定性を理論的に解析した。Rijkeタイプのバーナーの燃焼不安定性には、安定-不安定の状態を繰り返すスイッチング現象が存在し、システムは特定の状態に対して安定した結果と不安定な結果をもたらす。本現象において、火炎によって誘発された熱音響不安定性の経路を明らかにし、Rijkeバーナーにおける周期的な渦の形成と破壊の現象を理論的に求めた。                 </p> <p>                     以上、本研究は、燃焼不安定性メカニズムを理論的に解析した画期的な研究成果であり、その理論的原理を提示するものであり、本論文は博士（工学）の学位授与に値するものと判定する。                 </p>			