

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 乙 先 第 249 号 先 修	氏 名	Doowon Choi
審査委員	主査 太 田 光 浩 副査 長 谷 崎 和 洋 副査 出 口 祥 啓		
<p>学位論文題目</p> <p>Study on Enhancements of Signal Profile Fitting Algorithms of CT-TDLAS for Temperature and Concentration Fields Measurements</p> <p>温度・濃度分布計測におけるCT-TDLASの信号フィッティングアルゴリズムの高度化に関する研究</p>			
<p>審査結果の要旨</p> <p>地球環境保全やエネルギーの有効利用の重要性が高まる中で、地球温暖化物質や環境汚染物質の排出低減技術、高効率燃焼技術のさらなる発展が望まれる。このような背景から、エンジンやバーナ等のように燃焼現象を工学的に応用する場において、燃焼構造やその過渡的な振舞いをよりいっそう詳しく解明することが急務となっている。</p> <p>本研究では、エンジン等のガスの挙動を捉えるため、半導体レーザ吸収法にCT (Computed Tomography)を組合せ、各レーザパスの光吸収量からCTを用いて温度・濃度を算出する方法の開発を目標としている。CTに関する理論解析により濃度・温度計測に使用するアルゴリズムの最適化、CT計算精度向上、バーナー、エンジンにおける2次元温度計測制度の検証を行った。</p> <p>以上、本研究は、CT半導体レーザ吸収法のCTアルゴリズム最適化に対する新しいコンセプトを提案すると共に、その実験的検証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>			