

研究代表者氏名	八坂 哲雄			研究組織	10人	
所属機関・部局・職	九州大学大学院・工学研究院・教授			所属機関所在地	福岡市	
研究課題名	惑星アエロブレーキ基礎技術の研究					
研究の概要等	<p>九州大学の航空宇宙工学専攻では、人類の太陽系開拓でもっとも大きな意義をもたらすと考えられる木星系基地建設を超長期の目標とし、これに向けた技術開発を段階的に行うこととしている。第一期研究にあたる当研究では外惑星探査に必要な基本的工学技術を習得することを目的とし、探査機システムの基本技術開発と実証、ならびに、周回軌道投入にアエロブレーキとテザー技術を用いて推進剤量への負担を軽減することの可能性の解明と実験的検証を目的とする。今研究期間内に小型実験機を地球周回軌道から地球大気層に突入させて本技術の実証を行うことを目指し、同時に最終的な木星ミッションを想定した基礎研究を行う。</p> <p>具体的研究項目：</p> <p>(1) 探査機を構成するサブシステムを開発し、数年後の地球周回軌道実験に備える。</p> <p>(2) アエロブレーキとテザー技術の結合による惑星周回軌道投入の可能性と信頼性の研究をする。</p> <p>(3) 水素大気を想定した気体力、加熱、アブレーションなどの特性を研究する。</p> <p>(4) 深宇宙航行の探査機特性に関し、熱、構造、制御の課題を抽出し、実験と理論考察を開始する。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書 (研究代表者のみ)	<p>"The Kyushu/US Experimental Tether (QUEST) Mission, a Small Satellite to Test and Validate Spacecraft Tether Deployment and Operations", ISTS 2000-o-1-09v, 22nd ISTS, Morioka, May 28-June 4, 2000</p> <p>(共著者) N.Takaki, H.Carlson</p>					
研究期間	平成15年度～19年度(5年間)					
研究経費 (16年度以降は内約額)	平成15年度 千円 16,700	平成16年度 千円 20,200	平成17年度 千円 18,500	平成18年度 千円 14,300	平成19年度 千円 13,900	合計 千円 83,600
ホームページアドレス	http://ssdl-www.aero.kyushu-u.ac.jp/index-j.html					