

Analysis of Ion and Neutral Behavior inside a Miniature Ion Thruster and Neutralizer with Respect to Inlet Configuration Utilizing Numerical Simulation

アリ, ユセフィアン

<https://hdl.handle.net/2324/4110544>

出版情報 : Kyushu University, 2020, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	Ali Yousefian
論 文 名	Analysis of Ion and Neutral Behavior inside a Miniature Ion Thruster and Neutralizer with Respect to Inlet Configuration Utilizing Numerical Simulation (数値計算を用いたインレット構成に関する小型イオンスラスタおよび中和器内部におけるイオンおよび中性粒子の挙動解析)
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 宮崎 隆彦 副 査 九州大学 教授 山本 直嗣 副 査 九州大学 准教授 松清 修一

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、マイクロ波放電型イオンエンジンの中和器およびイオン源において、中性粒子の振る舞いを模擬する 3 次元第一原理数値解析コードならびにマイクロ波と電子の相互作用を考慮した 3 次元第一原理数値解析コードを用いて、中性粒子の導入方法や壁面条件がプラズマ状態に及ぼす影響について解析を行い、イオンエンジンの推進性能向上の方針を明確にしたものであり、宇宙推進工学に寄与するところが大きい。よって本論文は、博士（工学）の学位に値するものと認める。