

第20回交通・物流部門大会(TRANSLOG2011)

特別講演

「深宇宙往復探査(はやぶさ、はやぶさ2、電力セイル)」

日時／会場

2011年(平成23年)12月8日(木) 13:00-14:00／川崎市産業振興会館 1Fホール

講師

宇宙航空研究開発機構・月惑星探査プログラムグループ

プログラムディレクタ 國中 均 氏



プロフィール

1983年3月、京都大学工学部航空工学科卒業。1988年3月、東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。同年4月、文部省宇宙科学研究所助手。2000年1月、同助教授。2005年4月より教授。2011年10月、現職。工学博士。東京大学大学院工学系研究科学際工学教授併任。1988年～1996年、宇宙実験・観測フリーフライヤーSFUプロジェクト、1996年～2010年、はやぶさ小惑星探査プロジェクトに従事。2010年度文部科学大臣特別賞受賞。

講演主旨

ロケットや人工衛星に積み込む燃料には限りがあるので、少ない量を効率的に使用することが重要です。高性能宇宙用推進機関の「極意」は高速噴射と言えます。これまでの化学推進の噴射速度は秒速5kmが上限でしたが、「はやぶさ小惑星探査機」に搭載するマイクロ波放電式イオンエンジンは秒速30kmを実現しました。開発は多難を極めました。一度宇宙空間に投入されたイオンエンジンは地球からの指令電波に応じて探査機を加速させ、前途に振りかかるいくつもの困難を創意と工夫・根性で乗り越えて、地球と小惑星「いとかわ」間の往復航行を成し遂げました。現在傾けられている電気ロケットの研究開発努力は、もっと遠方のメインベルト帯小惑星群や木星への到達、はたまた有人探査を支える物資輸送など、「宇宙大航海時代」を現実のものへと導くことでしょう。