

室蘭工大今井研究室との共同研究 (Linear Hyper-G)

小型無人超音速機向け推進タンク推進捕捉機構の高加速度環境下における機能実証

2021.9.14 航空宇宙機システム研究センター



超音速機の推進タンク内部の推進は、飛行中に発生する加速度変動により揺動する。この際に加圧ガスが推進に随伴し、推進排出がスムーズに行われず、エンジンの不具合をもたらすことがある。このようなガス巻き込みを抑制する一手法として表面張力を利用した気液分離、推進捕捉機構をタンク内部の推進排出口に設置し、ロケットスレッド走行試験により直線的な加減速 G を与えてその効果を評価した。透明塩化ビニルを用いたタンクの内部液位および排出口付近の挙動を機上搭載カメラで撮影したデータを CFD 計算結果と比較してまとめる次第である。