

分離する球体の極超音速流における挙動に関する研究

董 梓沛 (東大院), 渡邊保真, 鈴木宏二郎 (東大新領域)

実験期間: 2021年8月10日から8月11日

小惑星などの大気圏突入に起こりうる極超音速流中での分離する2球体の挙動に関して実験的研究を行った。図1で示されるように、模型は瞬間接着剤で接着される2個のアルミボールである。実験中模型を極超音速流に投入すると、瞬間接着剤は空力加熱で溶解し、一つのボールを放出する。様々な相対位置から放出されたボールの軌跡を高速カメラで記録し、ニュートン法による数値モデルから予測した軌道との比較を行った。結果は図2で示されるように、実験と数値モデルの間に良い一致性が見られた。今後はCFDを使って、この一致性の原因を解明していきたい。



図 1 風洞測定室内にある模型

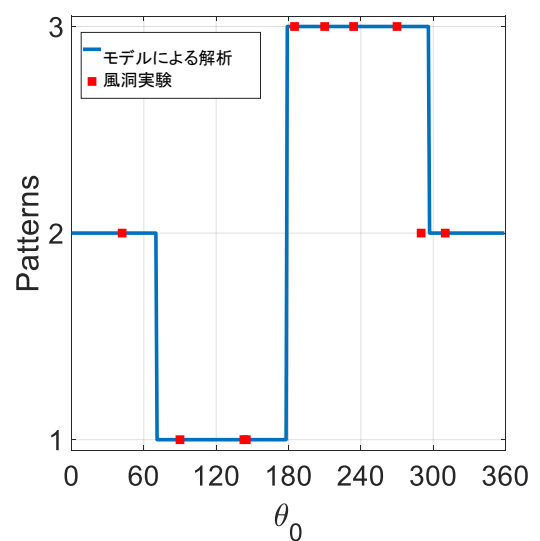


図 2 ニュートン法による数値モデルとの比較