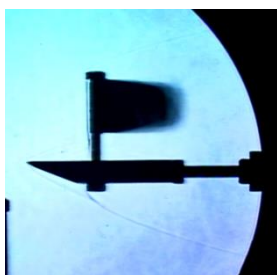


感温塗料法を応用した柔軟エアロシエルの空力加熱の評価

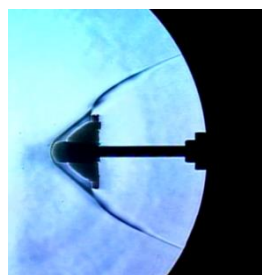
名古屋大学 森浩一・田口正人・丸山凌

惑星大気圏への突入時には、突入機は過酷な空力加熱による高温環境にさらされる。このような空力加熱による機体への影響を低減するためのコンセプトとして、柔軟構造による低弾道係数を有するエアロシエルのコンセプトが提案されている。風洞試験において空力加熱の影響を評価するには、模型の表面温度分布の計測が最も効果的だが、柔軟構造を有する模型の場合、従来の温度センサ（熱電対等）を使用できないという問題がある。そこで我々は感温塗料法による非接触模型表面温度分布の計測に着目し、実際に風洞試験に適用することを試みた。

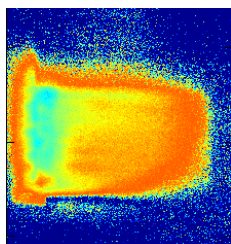
本試験では、柔軟構造を有する試験模型として、柔軟エアロシエル形状と旗形状を採用し、シュリーレン法による流れ場の可視化と感温塗料法による模型表面温度分布の計測を行った。それぞれの結果を以下に示す。感温塗料法による計測では、温度分布は得られたが、特にエアロシエル形状に於いては表面温度のむらが大きく、定量的な評価を行うことは困難であった。今後は更なる測定システムの改良により、定量的な温度計測システムの確立を目指していく。



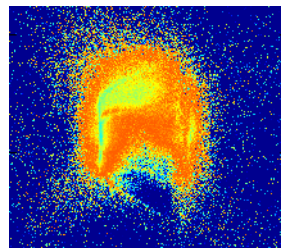
旗-シュリーレン



エアロシエル-シュリーレン



旗-感温塗料



エアロシエル-感温塗料