

# 縦渦導入型SRストラットと衝撃波を用いた超音速燃焼

大阪公立大学 工学部 航空宇宙工学科 比江島 俊彦, 岩林 菜々香, 岡田 祥悟

## ◆ 目的

超音速縦渦と斜め衝撃波を利用した効果的な超音速燃焼場の内部構造を数値解析により明らかにする。

## ◆ 内容

マッハ3.5の超音速流中でSRストラットが作り出す縦渦と二つの交差する斜め衝撃波が、ストラット後縁から噴射される燃料水素とどのように反応し、短距離で超音速燃焼が実現できるのかを数値計算で調べた。

## ◆ 結果

ストラット前縁から生じる斜め衝撃波と形成された縦渦との干渉により、渦崩壊を含む強い燃焼場が生じた。また、空気と水素の混合・燃焼場と燃焼効率は、縦渦の強さを示す循環値に依存することもわかった。

