

## 将来ガスジェネレータ要素の研究

○橋野 世紀\*<sup>1</sup>      枝長 孝幸\*<sup>1</sup>      佐藤 豊一\*<sup>1</sup>      福田 浩一\*<sup>2</sup>

### アピールポイント

- 将来の空対空誘導弾用推進装置として有望なダクテッドロケットエンジンに適用可能
- 将来の空対空誘導弾の長射程化及び高速化が可能

### 研究のねらい

将来の空対空誘導弾への適用が想定されるダクテッドロケットエンジンの主要構成部品であるガスジェネレータのうち、「固体ガス発生剤」の実験的研究を行い、高エネルギー化された高性能な固体ガス発生剤を得る。

### 研究内容

固体ガス発生剤の高エネルギー化に必要な「高エネルギー物質」として、燃焼の際に発生する単位体積当たりの発熱量が高い物質であるボロン(B)<sup>1)</sup>を用いて固体ガス発生剤を製作した。製作した固体ガス発生剤の燃焼試験(写真)を実施し、燃焼の安定性を確認するとともに、取り出せるエネルギー量の理論計算を実施し、製作した固体ガス発生剤が高エネルギー化されていることを確認した。また、その計算結果を基にした簡易的な飛しょう計算を行い、高エネルギーバインダ\*を用いた従来の固体ガス発生剤と比較して、飛しょう体の長射程化又は高速化が可能(図)であることを確認した。

※ 固体ガス発生剤の燃料となる成分



写真 燃焼試験状況

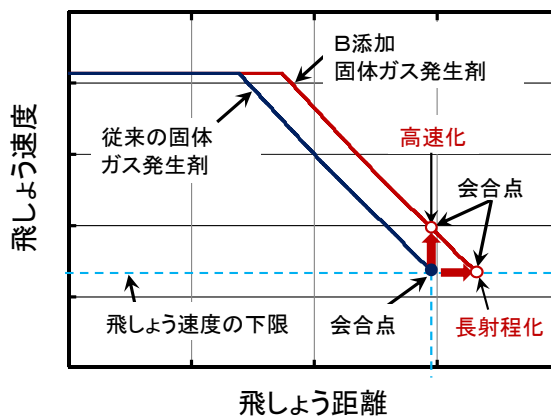


図 飛しょう計算結果

### 参考文献

- 1) 湯浅三郎, “金属の着火と燃焼の特性”, 日本燃焼学会誌 第45巻第133号, 152-163 (2003年8月)

\*<sup>1</sup> 航空装備研究所誘導武器技術研究部 ロケット推進研究室

\*<sup>2</sup> 技術開発官(誘導武器担当)付 第1開発室