

# SOLID PROPELLANTS & ROCKET MOTOR EVALUATION

## 固体ロケット推進剤・ロケットモーター性能評価装置

固体ロケット推進剤の砲内弾道学的特性と台座固定固体ロケットモーターの各種測定と性能評価装置

### RMM

台座固定ロケットモーターの砲内弾道学的特性の測定に

固体推進剤用ロケットモーターの測定と性能評価を固定台座で行う装置です。

#### 用途

RMM はロケットモーターの燃焼室内の圧力測定と台座固定固体燃料ロケットモーターの推力-時間特性の、機種による違いの測定にご利用いただけます。RMM は各種密閉容器、航空機の噴出システム用火薬カートリッジ等の試験にも利用できます。

#### 特長

- 最大圧力 100MPa、最大推進力 1000kN までの安全な測定
- 電子式点火装置-安全スイッチ、点火パルス電流
- 簡単な操作とデータ解析 - 測定とデータ解析がスイッチ一つで
- お客様のリクエストに適合(アダプター、データ解析、データシート等)

### TRM 35

- ロケットモーター内の固体ロケット推進剤の燃焼特性測定のための装置
- 実際のロケットモーター同等のデザインと測定結果
- 簡単な操作と多様なテスト条件

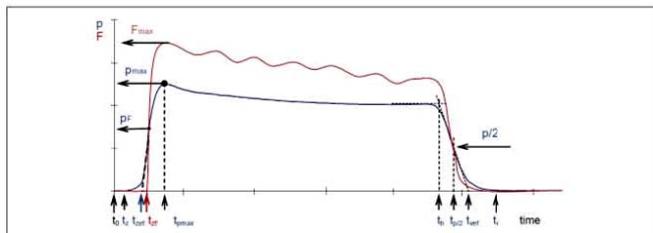
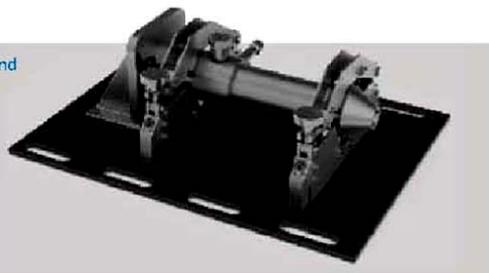
#### 用途

小型ロケットモーターは NATO 標準化協定に新たに追加された項目です。標準化にあたり、要求された特性値(燃焼率、浸食への影響度)の全圧力域での値の取得のためにより多くの噴射が必要となります。小型ロケットはより汎用なものとして推奨される反面、より危険なものとなります。そこで RMM による性能測定と評価が必要となります。

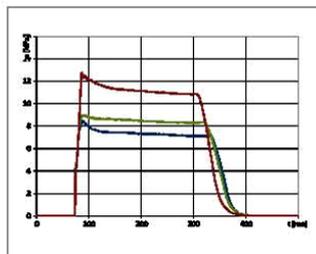
#### 特長

- 新規開発または改良型ロケット推進剤の調査・研究開発段階における、砲内弾道学的振る舞いのより多角的な評価

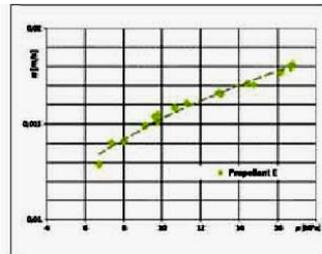
Testing RM on stand



Measured pressure and thrust evaluation



圧力-時間カーブの例(小型試験用ロケットモーター)



小型試験用ロケットモーターのテスト結果から計算した燃焼率と圧力の関係

# STOJAN VESSEL SV-2

## ストヤン容器 SV-2

密閉容器における固体ロケット推進剤の燃焼率測定のための先進的装置

- \* この測定法の原理は、ダブルベースロケット推進剤の燃焼時の挙動分析のための、最新コンピュータ式・砲内弾道学的プロシージャに基づくものです。
- \* 一回の噴射で、全圧レンジでの燃焼率をプロットできます(小型ロケットを模したサンプルによる)。
- \* 当社独自の簡単操作システムにより、従来の複雑なストランドバーナー装置と入れ替えることができます。

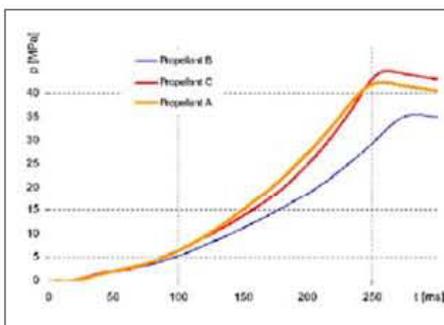
### 用途

固体ロケット推進剤の燃焼率評価実験はたいいていストランドバーナーか小型スケールのロケットモーターの一定気圧下の噴射で行われてきました。ストランドバーナーでは、必要とされる全圧力域でのデータを得るため、複雑で高価な装置の下、10回ほどの噴射を必要としてきました。新しく開発されたストヤン容器は、たった1回の噴射で燃焼率の圧力依存性を最先端の数学的プロシージャで計算できる、より安全かつ簡単操作の装置です。

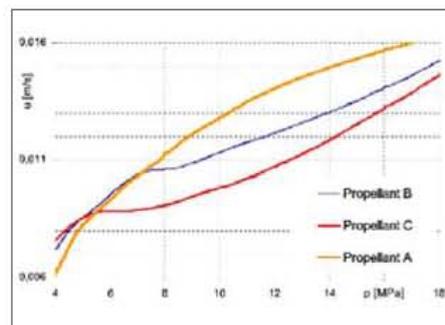
数学的プロシージャからはストランドバーナーや小型ロケットモーターによる複数回の噴射実験からの結果と非常に高相関度のデータが得られることが実証されています。

### 特長

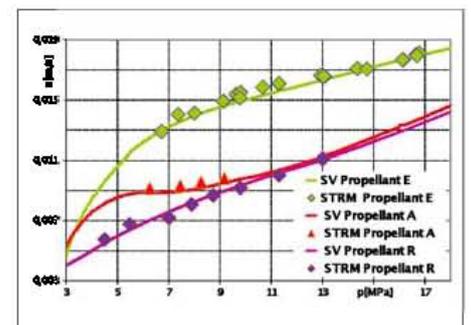
- ・ 研究開発、試験段階における新規・改良型ロケット推進剤製造のための迅速な燃焼率評価



ストヤン容器を用いて測定された圧力  $p$  - 時間  $t$  のプロット



ストヤン容器の実験データから計算された燃焼率  $u$  [m/s] - 圧力  $p$  [MPa] 依存性グラフ



燃焼率 - 圧力カーブのストヤン容器から得られたデータ (実線) と小型試験用ロケットモーターから得られたデータ (点) の比較

SV-2とTR35に関し、サンプル試験の準備と試験条件構築のためのあらゆる装置とプログラムをご提供します(液圧プレス、加圧装置、鋳造用モールド、カッティングマシン、カッティングツール、温度・気候チャンバーetc)。

取扱店:



有限会社 エヴィック産業

ゼネレクス GENEREX

211-0016 川崎市中原区市ノ坪 107

Tel 044-712-6770 Fax 044-740-9288

E-Mail: s-mikami@generex.co.jp

<http://www.generex.co.jp>