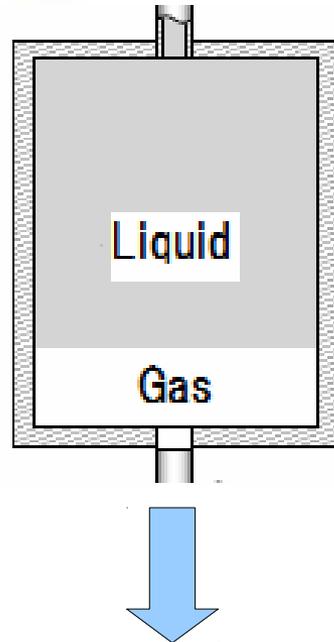


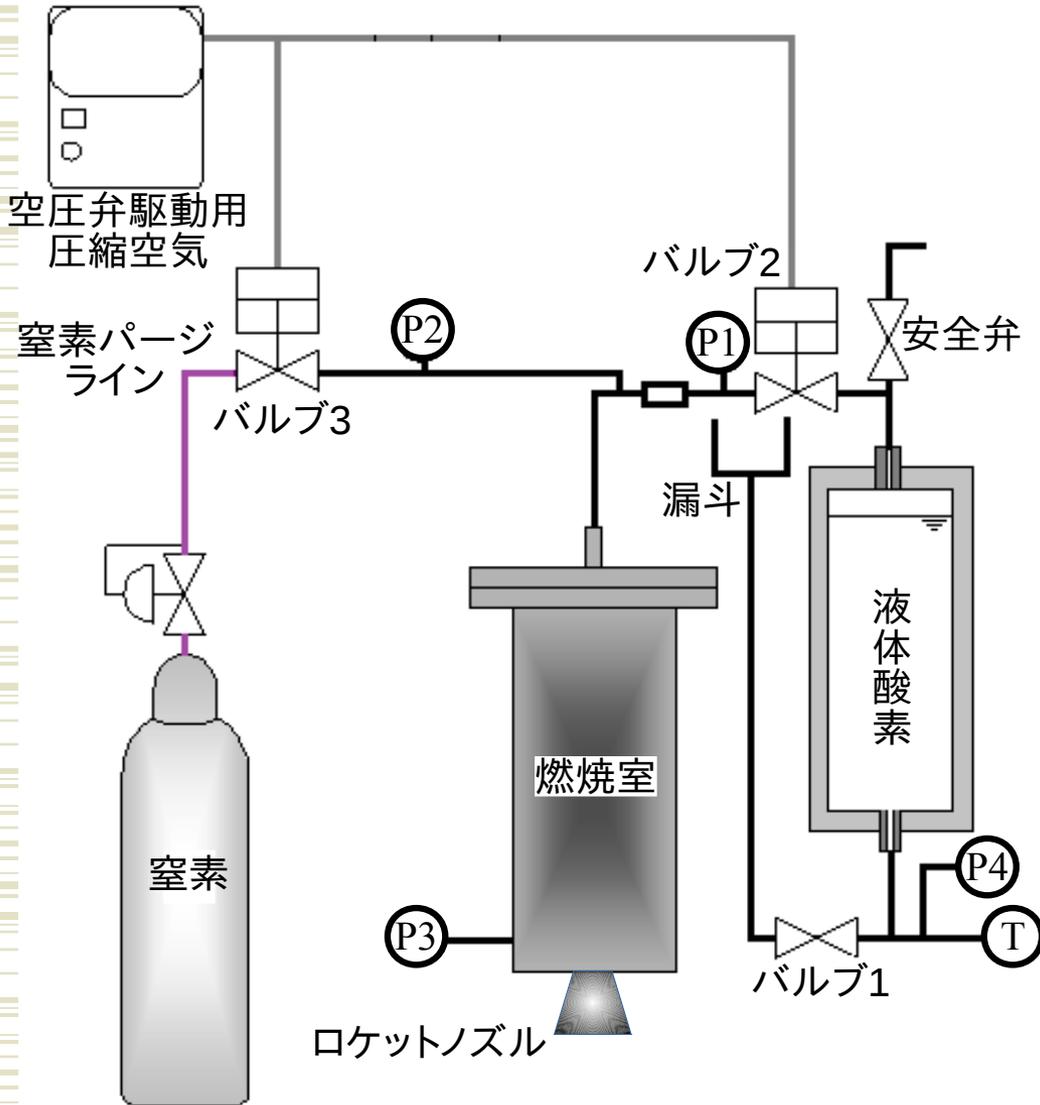
上空点火技術



母機からの分離後、空気抵抗により進行方向逆向きの加速度がかかるため、左図のように液体酸素の汲み出しに支障が生じる。

→ 臨界圧力以上の圧力から供給を開始し、自己加圧供給期間の加速度を利用して液面を静定する。

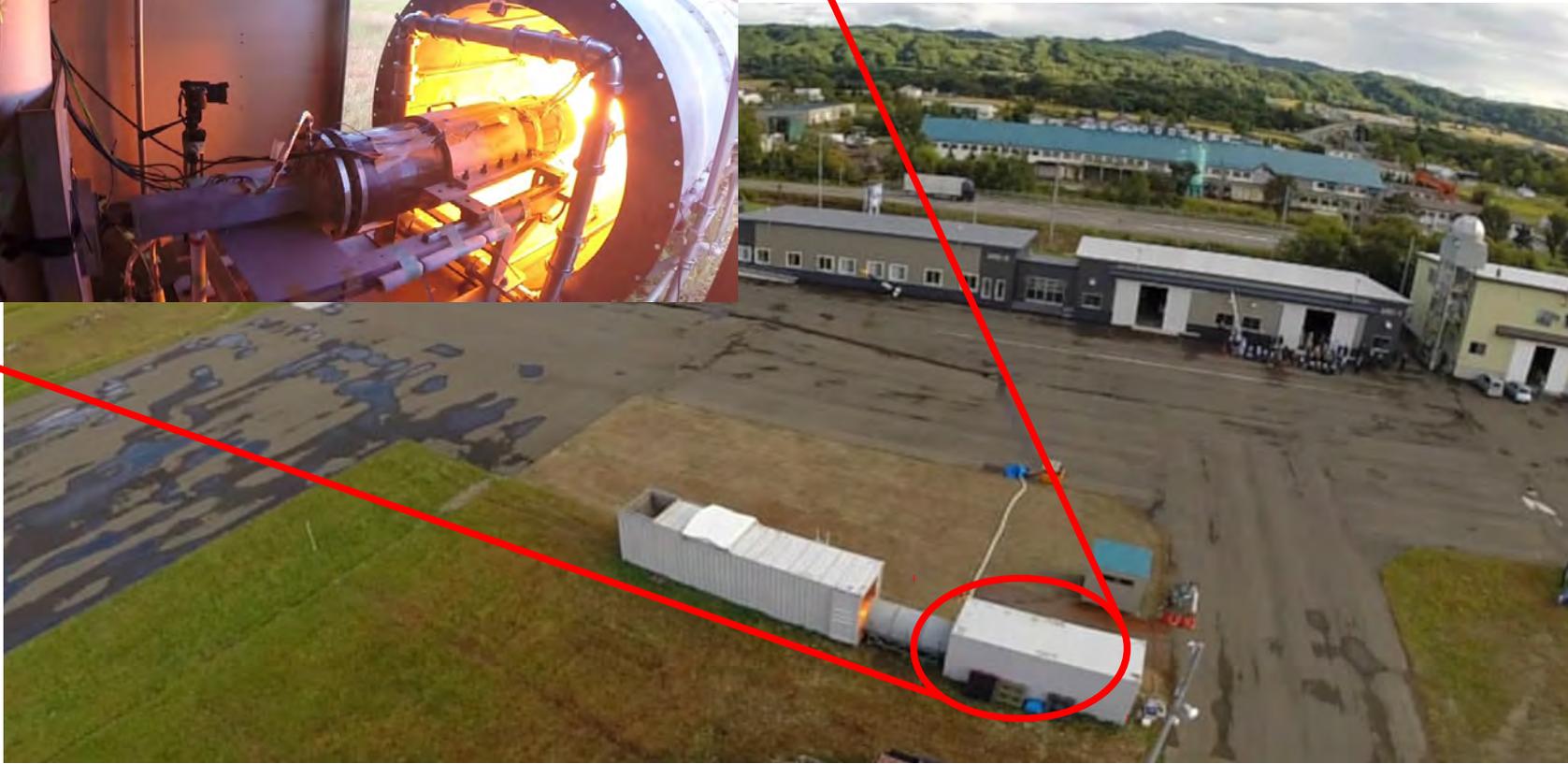
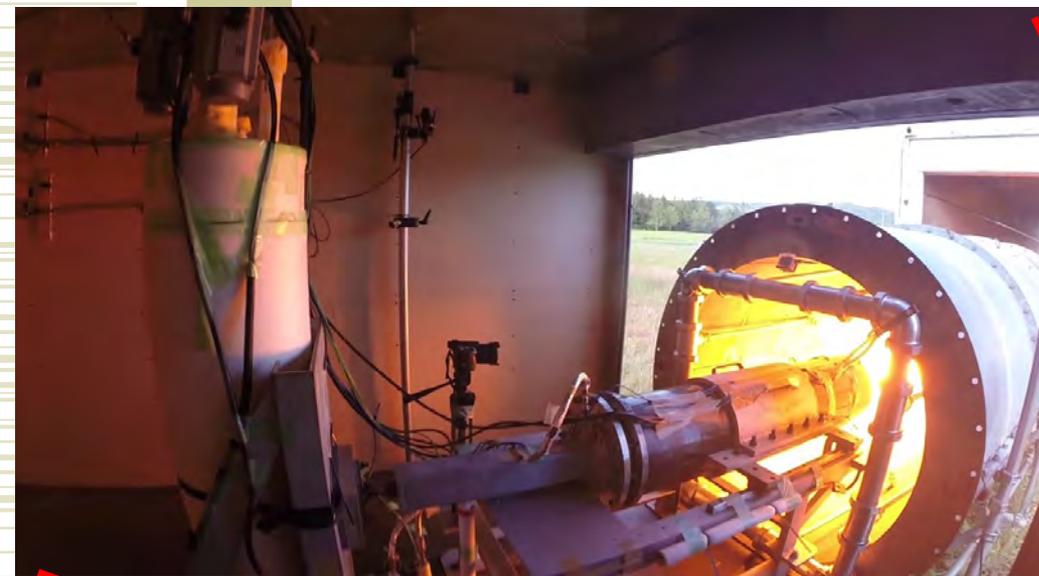
上空点火技術



- ◆ 液体酸素タンクを上下逆向きに設置し、逆加速度域での推力履歴を取得。
- ◆ 液面静定に必要な加速度を十分に得られることを確認。

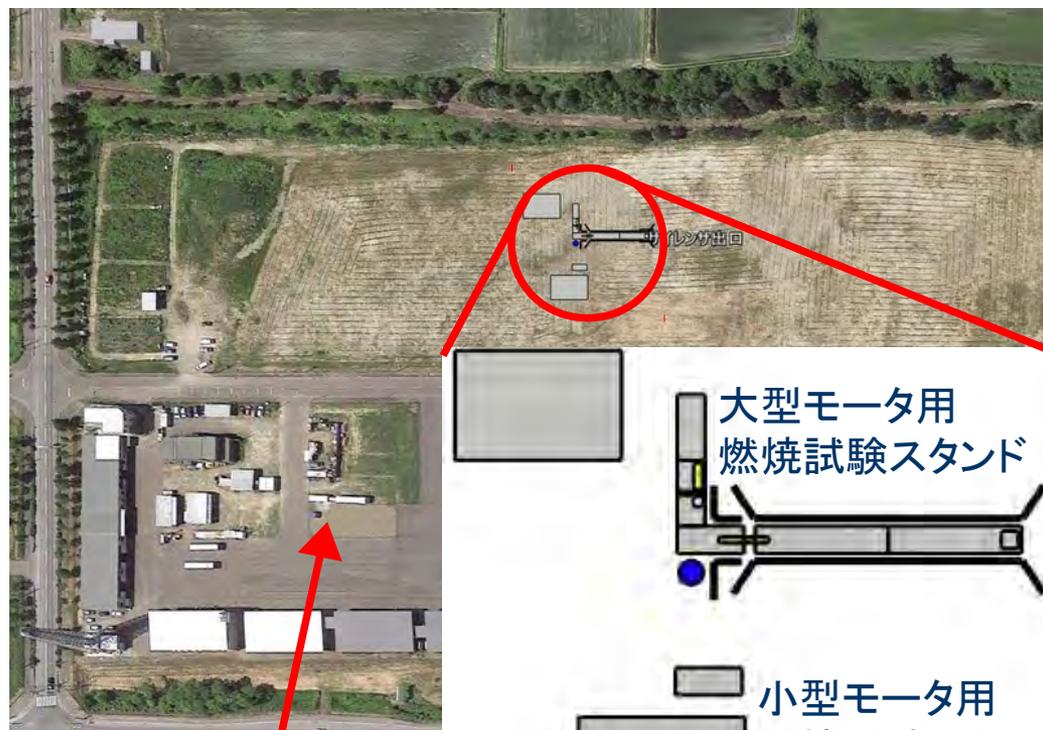
大型モータ用燃焼試験スタンド(現状)

15 kN級燃焼実験
(植松電機、赤平市)



大型モータ用燃焼試験スタンド(整備計画)

- ◆ 2015年度～
詳細設計・工事着手
- ◆ 2016年度～
運用開始
- ◆ 2019年度～
軌道投入エンジン用
燃焼スタンド設計開始
- ◆ 2020年度～
軌道投入用エンジンでの
運用を開始



現行 燃焼試験スタンド

宇宙活動促進のための要望

◆ 現状

- 99条関連通報の受付基準が不明確(航空法関連)
- 海上作業許可を出す条件が不明確(海上交通安全法関連)
- 全般的に、誰がどこまで責任を負うかよく分からない状況下で、現場の判断で許可を頂いている状況。

◆ 要望

- 実験機の定義、カテゴライズ、認証、運用ライセンスの整備(米国FAAが定めるExperimental Permits for Reusable Suborbital Rockets等が参考になると思われる。
- 宇宙機実験特区(一定のルールを順守すれば燃焼試験や試験打上げ等を行うことができる、日本版モハベ)の設定

まとめ

- ◆ 宇宙(高度100 km以上)に到達可能なハイブリッドロケットモータは3年以内に完成の見込み。
- ◆ 航空機等による上空発射技術の開発も並行して進行中。
- ◆ 当面の目標は小規模宇宙工学研究用テストベッドの提供。上空発射による超小型衛星打上げへの応用も視野。
- ◆ 周回軌道に到達しない亜軌道飛行は、宇宙輸送技術の新しい芽を生み出す重要な舞台なので、出来るだけ規制を追加せず、活動し易い環境の整備に配慮願いたい。
- ◆ 例えば、実験機認証、運用許可ルールの整備と、宇宙機実験特区(日本版モハベ)の設定等を検討頂きたい。