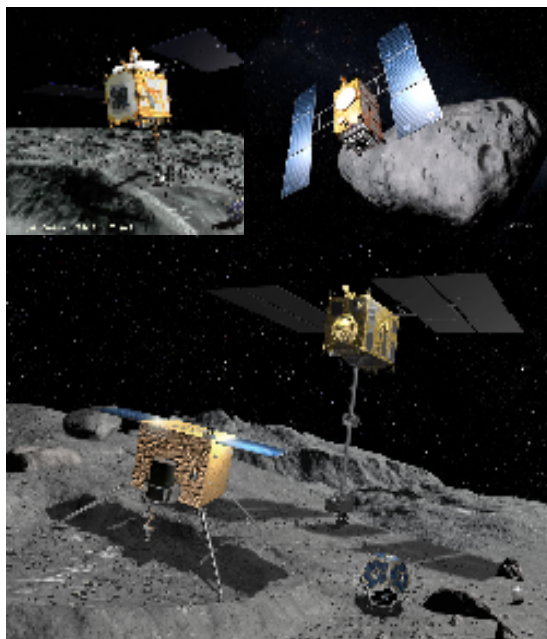


# 「深宇宙環境における使用に耐え得る粘着性シリコン素材の開発」

## 宇宙機関

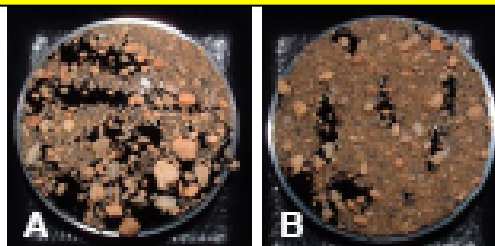


### 宇宙探査：

「日本が世界を先導する  
未踏峰挑戦」  
「太陽系・地球・生命  
の起源の解明」

- \* 深宇宙で使える粘着性素材の開発
- \* 素材製造企業の宇宙航空分野参入

「はやぶさ」に続く始原天体探査：  
粘着性素材によるサンプルリターン



- \* 耐真空性、耐放射線性、耐熱性評価
- \* 宇宙探査機への搭載
- \* 地上商品の高信頼・付加価値

日本独自の高品位、高信頼、  
低アウトガス、耐ヒートショック新商品



## シリコンメーカー & 数理解析・計算科学

### シリコン系粘着テープ



### シリコンゲル



### 地上市場：

「新商品の市場投入」  
「航空機材料、電子材料、  
車載材料、極地観測機材、  
極地建材、クリーンルーム等  
のイノベーション」

# 事業化へ向けて

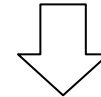
## 本研究でクリアする二つの課題

サンプルリターンのための  
粘着特性の確保  
(試料採取性能と  
耐宇宙環境性能の確保)

サンプルと機体を汚染しない  
ための低アウトガス化



高耐久性・高信頼性



### 極限環境用途のニーズ

- 航空機のワイヤーハーネス  
(結束・固定等)
- 寒冷地における施設・設備・  
建材・輸送機等

### 電子材料、光学材料 用途のニーズ

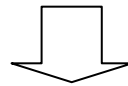
- 電気自動車、プラズマ応用製品等の高電  
圧下で使用される放電対策製品
- フォトカプラーや高信頼性・高解像性の  
光学材料
- 接点付近の電子デバイス
- クリーンルーム防塵システム等

# 宇宙プロジェクトにおけるシリコン素材の汎用性

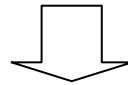
次世代の月・惑星探査機には、  
新規技術の開発とその実証が不可避

新規技術の汎用性は  
その実証後に創出される

未踏峰に挑んだ探査機によって実証された新技術



次世代の月・惑星探査機や地球周回  
衛星に新しい機能や可能性を付加

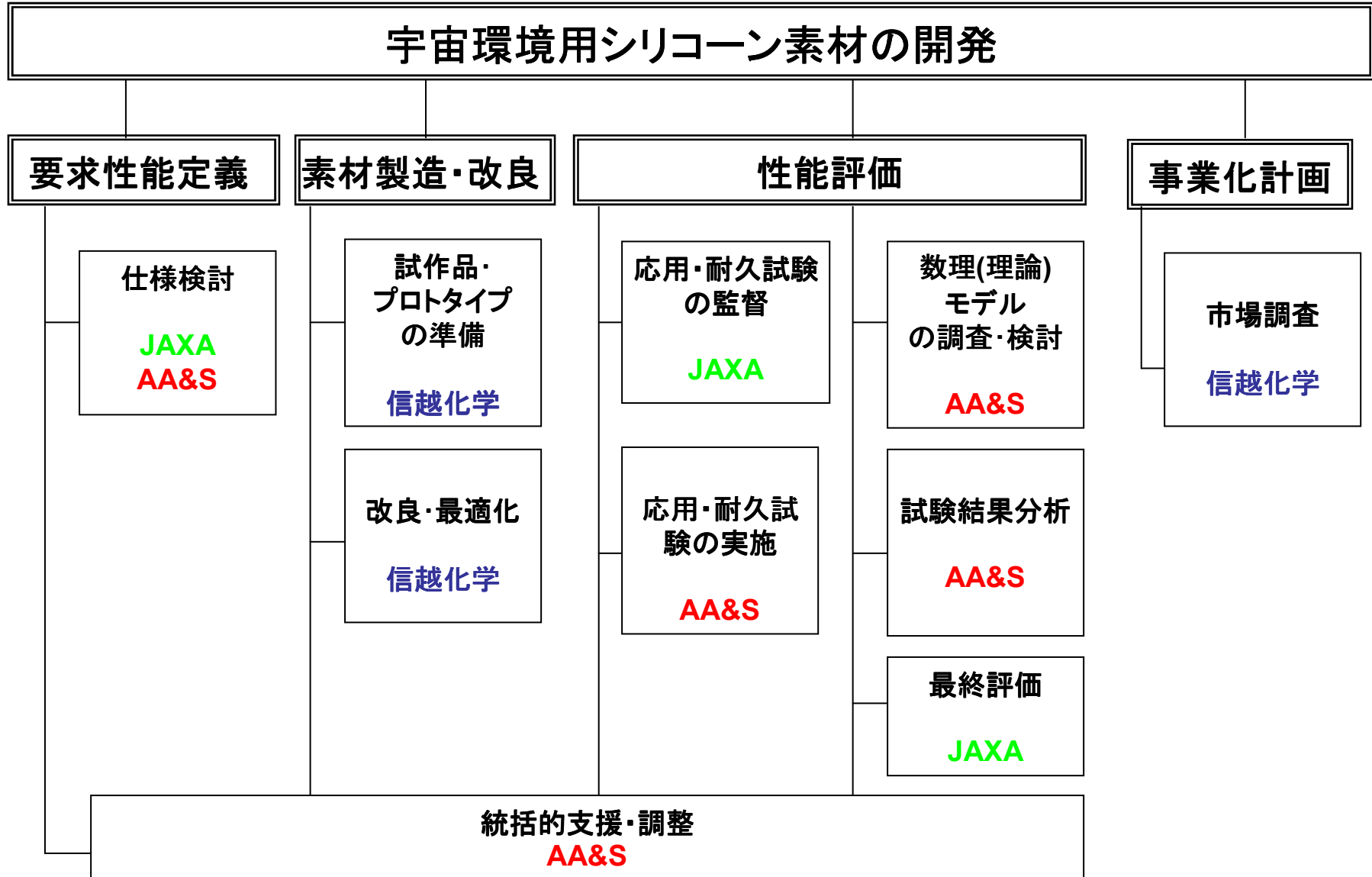


知的財産と汎用性

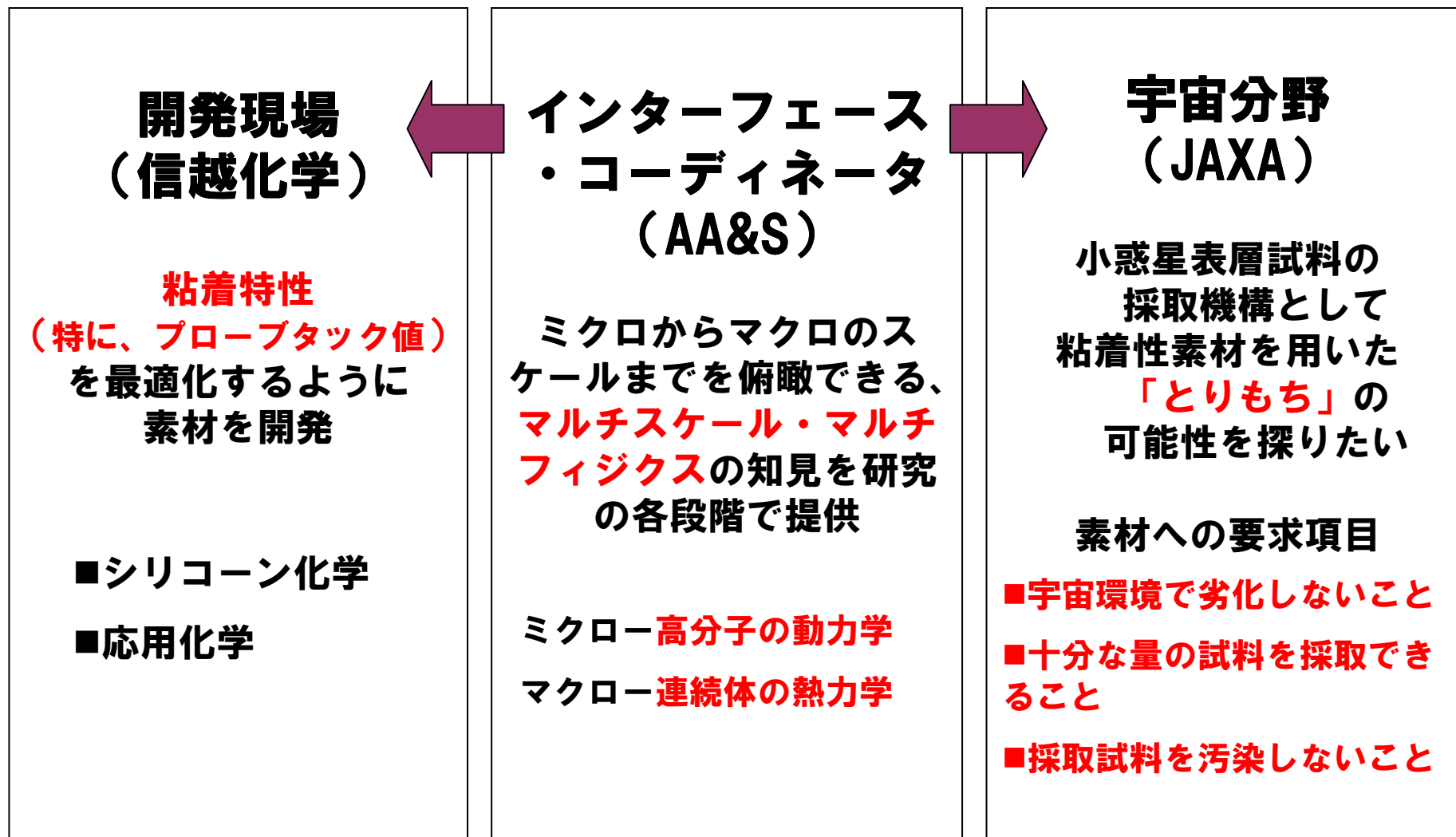
極限環境へのミッションこそが、新規  
技術のインキュベータ、シーズ

# ユニットの役割分担表

AA&S: Advanced Algorithm  
& Systems



# インターフェース・コーディネータとしてのAA&Sの役割



研究計画立案

素材仕様検討

試験方法検討  
応用・耐久試験実施

数理モデル構築  
分析・評価