

宇宙発のイノベーションの創出～スピノフの事例～

宇宙航空技術は「スピノフ(民生利用)」創出の可能性を秘めており、その実例も多数ある。

「宇宙航空環境の特殊性」

耐極限環境(微少重力、高温差、閉鎖性、放射線等)、
軽量化要求、電力制限、高信頼性、有人支援
⇒ 特殊環境に挑戦するための未踏先端技術の開発
(新技術創出、既存技術のインテグレーション)



宇宙航空技術は
スピノフの宝庫!

☆ 主な宇宙航空技術のスピノフ事例

ロケット先端部(フェアリング部)の断熱材技術
⇒ 建築用等の塗布式断熱材



断熱材「GAINA」→
(株)日進産業

- 厚さ1~2mmで「-100℃~+150℃」の断熱効果
- ペンキのように塗るだけなので、曲面や複雑な表面形状でも対応可能
- 地球温暖化防止への貢献が期待

国際宇宙ステーションにおけるタンパク質結晶生成機器
⇒ 地上・宇宙両用の結晶実験機器



(株)コンフォーカルサイエンス

- 宇宙だけではなく、地上の結晶生成にも利用可能な結晶生成機器
- 宇宙実験で培ったノウハウを利用し100%近い結晶生成の成功率
- 新薬創出への貢献が期待

H-II ロケットのジョイント技術 ⇒ 建物の地震対策(免震用積層ゴム支承)

固体ロケット分離点火技術 ⇒ 自動車のエアバック

航空機用ジェットエンジン技術 ⇒ 発電用低公害ガスタービン

国際協力

- ◆アジア太平洋地域等への貢献(地域におけるリーダーシップの確立)
- ◆地球環境問題等への貢献
- ◆日米・日欧での共同プロジェクトの推進、途上国との協力推進

15の国・地域の宇宙機関と定期的に会合を持つなど協力関係にある(米国、欧州、フランス、ドイツ、イタリア、カナダ、ロシア、インド、中国、韓国、タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア、オーストラリア)

欧米諸国との協力

宇宙機関長会議



▶左から、カナダ宇宙庁(CSA)マクレーン長官、(NASA)ポールディン長官、ロシア連邦宇宙局(FSA)ポポフキン長官、(JAXA)立川理事長、欧州宇宙機関(ESA)ドーダン長官(2012年3月1日、カナダ・ケベックシティ)

アジア太平洋地域との連携

APRSAF(アジア太平洋地域宇宙機関会議)



▶ 93年以降計18回開催。センチネルアジア(災害監視システム)等の協力事業を創出。

◆上記に加え、協力関係にある各国と多岐に渡る二国間協力を推進