

イプシロンロケット



イプシロンロケット5号機打上げ(M台地)

イプシロンロケットはこれまで「特別」だった宇宙の敷居を下げ、誰もが積極的に宇宙を使える時代の実現を目指した固体ロケットです。組立・点検などの運用を効率化し、「世界一コンパクトな打ち上げ」という掛け声のもと、運用・設備・機体の打ち上げシステム全体の改革に取り組みました。また、振動と音を小さくする工夫に加えて、ロケットから衛星が分離される際の衝撃を抑える工夫をすることで、世界トップレベルの乗り心地を実現しました。4号機では複数の衛星を同時に打ち上げ、衛星毎に正確に軌道投入する技術を確認しました。また、H3とのシナジー効果を発揮し国際競争力の強化を目的とした「イプシロンSロケット」の開発に着手しています。今後需要の拡大が見込まれる超小型衛星等の打ち上げ市場への本格参入を目的に開発を進めています。



●主要諸元

	強化型イプシロン	
	基本形態	オプション形態
全長	約26.0m	
直径	Φ2.6m	
全備質量	約95.4t	約95.7t
衛星包絡域	約5.4m	
段構成	固体3段式	固体3段式+ 小型液体推進系
地球周回低軌道(LEO)	-	
打ち上げ能力		
太陽同期軌道(SSO)	-	590kg (500km円軌道)
長楕円軌道	365以上 (約200km× 約30,000km)	-



●ここがスゴイ!

①コンパクトな打ち上げシステム

パソコンレベルの装置で管制が行えるようにしたことで、打ち上げに関わるオペレーターの人数を減らし、システムをコンパクトにすることができました。組立・点検などの運用を効率化するとともに、人為的ミスの回避にも役立っています。

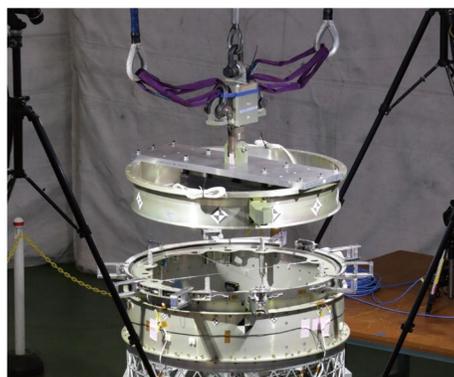


②高い軌道投入精度

小型液体推進システム(PBS)をオプションとして搭載することで、液体ロケット並みの軌道投入精度(高度誤差±20km)を実現しました。

③世界トップレベルの衛星搭載環境

イプシロンではこれまでの固体燃料ロケットと比べ、打ち上げ時にかかる音響や振動を低減しています。また衛星分離時にかかる衝撃も新開発の「低衝撃型衛星分離機構」によって抑制しました。この低衝撃型衛星分離機構は3、4号機で実証され、衛星にとってより乗り心地のいいロケットとなりました。



④複数衛星同時打ち上げ

増加する小型・超小型衛星の打ち上げ需要に対応するため、複数の衛星を同時に打ち上げられるシステムとして、「複数衛星搭載構造(ESMS)」や「キューブサット放出装置(E-SSOD)」を開発しました。ただ打ち上げるだけでなく、各衛星の要求ごとに正確に軌道投入する技術も確立しています。

