



概略版  
2009/01/07

## カスピ (KaSpl) -1 提案 (概略)

特定非営利活動法人  
関西宇宙イニシアティブ (KaSpl)  
<http://www.kaspi.jp>



## KaSplの原点と基本方針



**KaSpl** の原点：

関西発の宇宙開発の継続・発展

**KaSpl** の基本方針：

宇宙の大衆化の実現

→参加体験を通じて宇宙を身近なものにする



## KaSplの目的と基本理念



- 目的
  - 関西発の宇宙開発の継続・発展
    - ビジネス拡大に資する衛星技術の開発
  - 科学少年・少女の育成
    - 宇宙を窓口にして、宇宙で使われている科学分野への興味を引き出す
- 基本理念
  - 宇宙の大衆化
    - 宇宙ふれあい広場を通じた市民のふれあい体験
    - 身近な人・ものが衛星製作に関わっている親近感



## KaSpl-1ミッション



- 「まいど1号」の技術と経験を継承・発展
  - 多様な衛星活用アプリケーションに対応可能
- 「関西発のユニークな技術」を活用した斬新な宇宙技術の実証
  - 関西の家電製品などものづくりの技術の宇宙での検証
- 衛星にカメラと電光表示板を搭載
  - 地球、衛星、電光表示板と言うユニークな映像を公開
  - 市民のメッセージを宇宙へ



**世界初の市民参加型衛星**



# 市民の宇宙参加

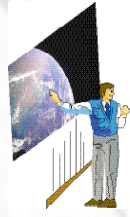


- 衛星に自分のオリジナルメッセージを
- メッセージを表示することにより市民が衛星運用に参加
- 宇宙空間を使った新しい情報メディア
- 実体験ならではの毎回新しい経験・発見
- 衛星を全ての人が

科学館から  
学校から

インターネットから  
入院している子供たちにも

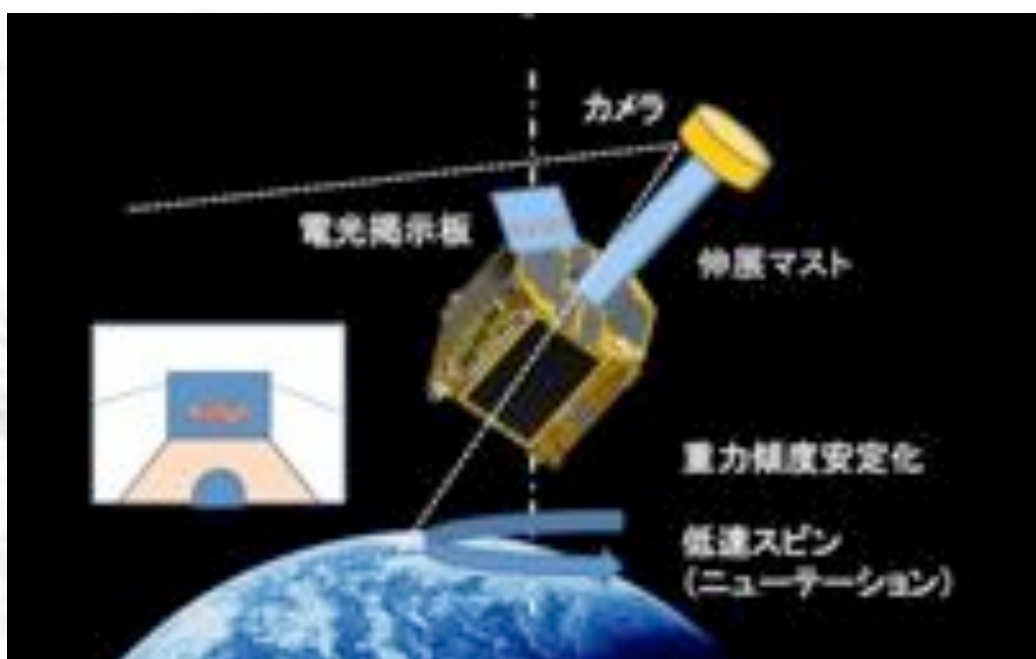
携帯電話から



**市民が宇宙に直接触れることで、宇宙を身近に**



# KaSpl-1





# KaSpl-1の技術的特徴と課題(1)



項目	要求
システム設計方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「まいど」の技術を最大限利用すること。</li> <li>・H-IIAロケットのピギーバック搭載が前提であること。</li> <li>・重力・電力に設計段階においてマージンを見込むこと。</li> <li>・ロケット打ち上げを所掌する機関の安全性要求を満足すること。</li> </ul>
システム設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飛行時間：1年以上</li> <li>・重量：50kg以下</li> <li>・サイズ：50cm立方以下</li> <li>・軌道：地球周回低高度円軌道</li> <li>・軌道傾斜角：任意</li> </ul>

項目	要求
姿勢制御系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可視時間帯において搭載カメラから地球（半球状・辺縁）の撮像が可能なこと。</li> <li>・異常姿勢でもシステムが生存を確保でき、サービスを一時中断した後に復帰することができること。</li> <li>・軌道制御の機能は想定しなくてよい。</li> </ul>

項目	要求
通信系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作者は送られてくる画像を見ながら、実時間で操作できること。</li> <li>・リアルタイムに近い感覚で画像を連続して地上に送信できること。</li> </ul>
地上局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可視時間帯での市民によるリアルタイムコマンドが可能であること。</li> </ul>



# KaSpl-1の技術的特徴と課題(2)



項目	要求
構造系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H-IIAに搭載・分離可能な機構をもつこと。</li> <li>・H-IIAの機械環境条件を満足すること。</li> <li>・吊り上げ時の支持点を持っていること。</li> <li>・製作・地上試験時には必要だが、飛行に不要な装備品や部品の取り外しが可能なこと。</li> </ul>
熱制御系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・打ち上げ時および軌道上で、搭載機器の保管（オフ）または動作（オン）が正常に行われる温度範囲、温度変化に保たれること。</li> </ul>
電源系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日陰時間中に電力を確保可能なこと。</li> <li>・日照中の異常姿勢においてもバス系に電力を供給できること。</li> <li>・ロケット上では衛星電源がオフで、分離時にオンとなることを可能とすること。</li> </ul>

項目	要求
データ処理系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレメトリ系：画像データ、姿勢、温度、電圧、電流等のテレメトリーデータを取得できること。</li> <li>・コマンド系：リアルタイムで画像取得、姿勢変更・制御等のコマンドが可能なこと。</li> </ul>
地上試験系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星システムのバス系・ミッション系の機能確認・実証試験が可能なこと。</li> </ul>

項目	要求
ミッション系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作者からのメッセージコマンドにより、カメラ視野内にある電光掲示板に文字が実際に衛星搭載部に表示されること。</li> <li>・操作者からの撮像コマンドにより、衛星が地球、宇宙、衛星自身が同時に写る画像を取得し、リアルタイムで、操作者が見る地上の画像表示装置にその画像を表示すること。</li> <li>・日陰・日照の双方において電光掲示板の文字の撮像が可能であること。</li> </ul>