



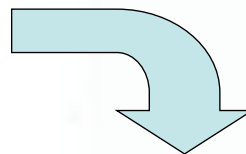
KaSpl-1の技術検討 (ミッションイメージ)



電光掲示板

カメラ

世界初の宇宙ネオンサイン



KaSpl-1の技術検討 前代未聞：宇宙用電光掲示板



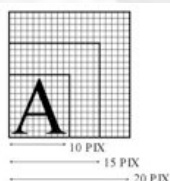
地球背景で映える電光掲示板



LCDの10倍明るいLEDチップ集積ボードで実現

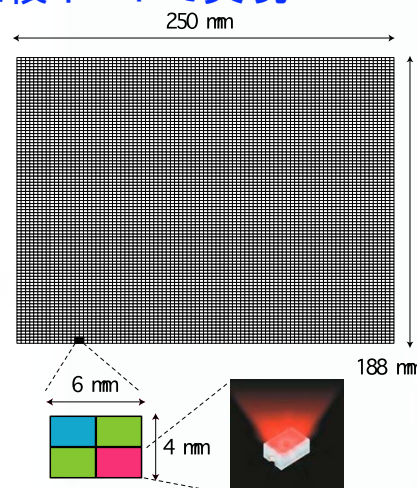
メッセージボードの種類	LEDチップの集積ボード
画素(LEDチップ)のサイズ	3×3 (3.0×2.0) mm
画素(LEDチップ)の明るさ	青:250、赤:220、緑:360 mcd

文字数	30字以上
1文字を構成する画素数	11×11
カメラの画角	20~60 deg



メッセージボード上に10ピクセルで1文字を構成
絵文字もイラストも可能

LEDチップ集積ボード





KaSpl-1の技術検討 地球と電光掲示板を写すカメラ

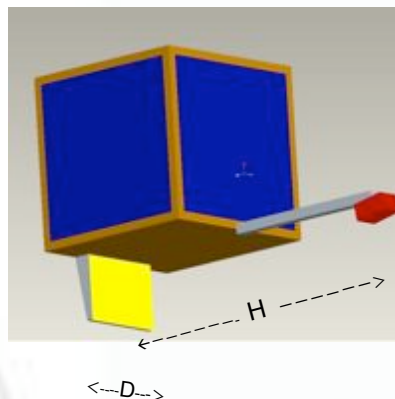


民生用デジタルカメラ技術で実現可能



関西発の民生技術を宇宙へ活用

対物レンズ-メッセージボード間距離	<i>H</i>	mm	950
ボードサイズ(横)	<i>D</i>	mm	250
ボードサイズ(縦)		mm	188
ボード上文字サイズ		mm	33
ボード画素数			5166
ボード1ピクセルサイズ(最大)		mm	3.0
露光時間	<i>ts</i>	s	1/3975
CCD画素数	<i>PIX</i>		35万
CCD感度	<i>ISO</i>		100
文字数			35
地球分解能		m	847



KaSpl-1の技術検討 撮った画像を地上で楽しむ



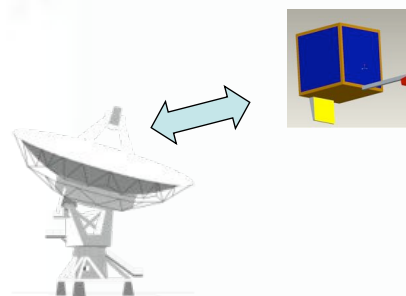
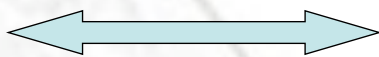
画像圧縮技術・ネットワーク技術を活用して画像を伝送・公開



携帯ネット

インターネット

各種イベント



通信速度を8[Mbps]、1パスの通信時間を10分なら

	BMP(*)	JPEG(*)
画像データ容量	1.05[MB]	131.25[KB]
送信時間	1.05[sec]	0.1325[sec]
送信可能枚数	約570枚	約4570枚

JPEGでは毎秒約7枚を送ることが可能

(*) 画像デジタルデータ圧縮方式

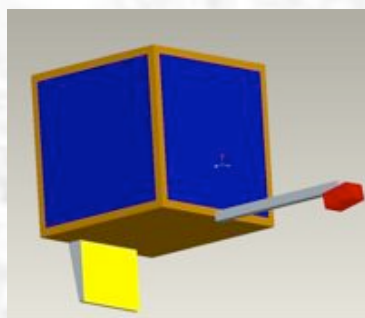


KaSpl-1の技術検討 姿勢制御方式

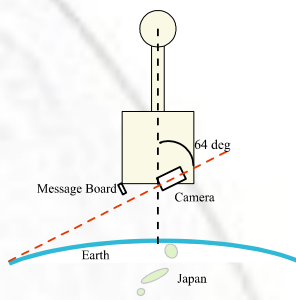


操作性・安定性のバランスを見ながら3方式を並行して検討

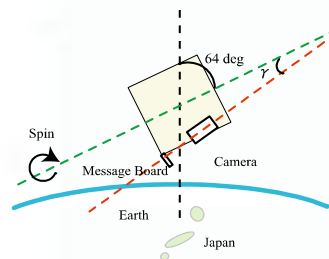
三軸姿勢制御



重力傾斜安定



スピン安定



KaSplのロードマップ

