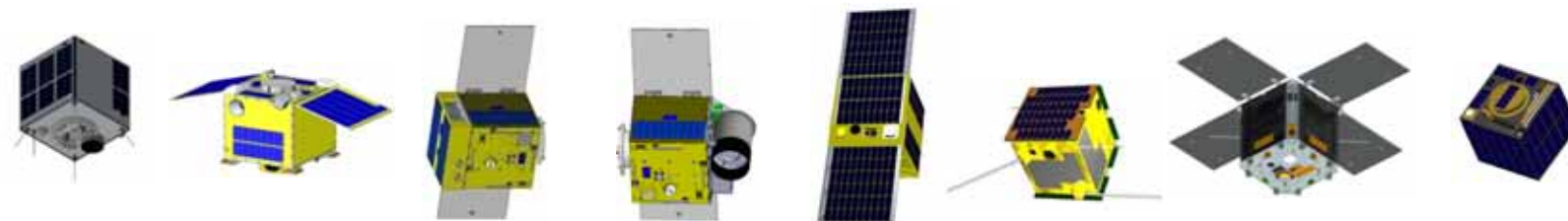


大学衛星開発サイドからの要望

東京大学
中須賀真一

2014年打ち上げ待ちだった大学衛星の例

日本の大学が推進する小型のリモートセンシング衛星



Satellite name	Hodoyoshi-1	Hodoyoshi-2	Hodoyoshi-3	Hodoyoshi-4	Uniform-1	Chubusat-1		TSUBAME	QSAT-EOS
Status	Launched (2014.11)	Waiting for launch	Launched (2014.6)		Launched (2014.5)	Launched (2014.11)		Launched (2014.11)	Launched (2014.11)
Organization	The Univ. of Tokyo	Tohoku Univ. The Univ. of Tokyo	The Univ. of Tokyo		Wakayama Univ. The Univ. of Tokyo	Nagoya Univ.		Tokyo Inst. Tech.	Kyushu Univ.
Sensor	Multispectral	Variable Multispectral	Mid.-resolution multispectral	Multispectral	Thermal infrared sensor	Thermal infrared sensor	RGB color camera	RGB color camera	2 band Multispectral
GSD	6.8m/pixel	5m/pixel	40&240m/pixel	6m/pixel	200m/pixel	150m/pixel	10m/pixel	10m/pixel	7m/pixel
Swath width	27.8km	3km	80km	24km	128km	96km	20km	20km	10km
Spectral band	4 bands B1: 450-520 B2: 520-600 B3: 630-690 B4: 780-890	Variable B1:420-700nm B2:650-1000nm	3 bands B1: 520-600 B2: 630-690 B3: 730-900	4 bands B1: 450-520 B2: 520-600 B3: 630-690 B4: 730-900	1 band of Thermal infrared	1 band of Thermal infrared	3 bands RGB color	3 bands RGB color	2 bands B1: 450-550 B2: 780-920
Quantization	12bit	8bit	10bit	12bit	14bit	14bit	10bit	10bit	10bit
Orbit Launcher	SSO 522km Dnepr	SSO 800km H2A or Cyclone4	SSO 630km Dnepr	SSO 630km Dnepr	SSO 630km H2A (with ALOS-2)	SSO 529km Dnepr		SSO 541km Dnepr	SSO 536km Dnepr

大学開発衛星の現状(ほどよしPJの例)

- 2010～2013 内閣府FIRSTプログラムによる
- 4機の衛星開発、3機が2014年DNEPRで打上げ
- 地上局・試験設備のインフラ整備、運用の国際連携
- 国内で60kg級衛星までの機器のサプライチェーン完成
- ベトナム(開発中)など海外からの教育支援依頼多数
- 6mGSDは軌道上実証済み。2.5mGSDまで開発済
- 次は光学は1mGSD、超小型衛星用SARを目指す



ほどよし
3, 4号
(60,66kg)

ほどよし4号
取得画像
(6m GSD)



大学衛星開発サイドからの要望

- 国際条約・安全保障上の懸念から「規制あり」は理解
- 教育・研究・技術力向上が目的の場合はビジネス目的のものと規制の区分けを希望
 - 分解能による「規制のレベル分け」は納得
 - 粗い分解能画像は自由に公開できるように
 - 新しいセンサー等の研究開発の可能性：光学系以外はできるだけ自由に（高分解能にはならない）
 - 海外（大学等）と共同で開発・運用する際の規則
- 許可のための審査、管理体制のチェックなどが必要な場合も、できるだけ簡易に。
- 不安・不明なときに質問できる窓口の必要性