

東京大学開発の超小型衛星「ほどよし 4 号」が高分解能イメージを取得：

航空宇宙工学専攻 中須賀真一教授

2014/12/26

国立大学法人東京大学大学院工学系研究科（研究科長：光石 衛）航空宇宙工学専攻 中須賀真一教授の研究室は、昨年度まで行われた内閣府最先端研究開発支援プログラム（「ほどよし信頼性工学を導入した超小型衛星による新しい宇宙開発・利用パラダイムの構築」課題（以下、ほどよしプロジェクト））により開発した2機の超小型衛星「ほどよし 3 号」「ほどよし 4 号」を、ロシアのドニエプルロケットを使ってロシア国内のヤスネ基地から、平成 26 年 6 月 19 日 19:11 (UTC)（日本時間 20 日 4:11am）に打ち上げました。同プロジェクトではその後、衛星の動作確認を進め、ほどよし 4 号機で高分解能画像が撮影できることが実証されました。

図 1 は 12 月 19 日に撮影された広島県広島市の様子です。図 2 は同写真の市街地を拡大したものです。写真から建物を判別出来ることが分かります。図 3、図 4 は 12 月 13 日に千葉県勝浦市付近を撮影したものです。今回撮影に利用されたカメラは、ほどよし 4 号機に搭載された新規開発の高分解能力カメラで、小型ながら地上分解能 6m で撮影が出来ます（図 5、図 6）。今後、超小型衛星を連携利用することで、各地の即時的な観測が期待されます。

ほどよしプロジェクトでは超小型衛星による宇宙産業のパラダイムシフトをめざし、ほどよし 1 号～4 号の衛星の開発、設計を行いました。現在、ほどよし 1 号、3 号、4 号は宇宙へと打ち上げられ、性能実証を進めています（ほどよし 2 号は打ち上げ待機中）。ほどよし 3 号、4 号はいずれも 60kg 程度の衛星で、共通のバス（衛星の基本部分）を持ち、3 号が分解能 40m と 200m、4 号が分解能 6m の光学カメラを使って地球の写真を撮るとともに、地上においた送信機付きセンサーからの情報を電波で集める「ストア&フォワード」ミッション、および 10cm 立方の空間をユーザーに貸し出して自由なミッションを行わせる「搭載機器スペース」というミッションも実施し、超小型衛星が本格的あるいは革新的な宇宙利用を行えることの実証が主目的です。4 号では、研究開発した高速 X バンド通信機とイオンエンジンの実証にも成功しており、非常に多くの成果が実証されています。

プロジェクトの状況や撮影された画像は FACEBOOK ページにて公開されています。

Facebook <https://www.facebook.com/hodoyoshisat>

打ち上げ直後のプレスリリース <http://www.t.u-tokyo.ac.jp/epage/release/2014/2014061701.html>

【本件に関する問合せ先】

中須賀 真一（なかすか しんいち）

東京大学大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 教授

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

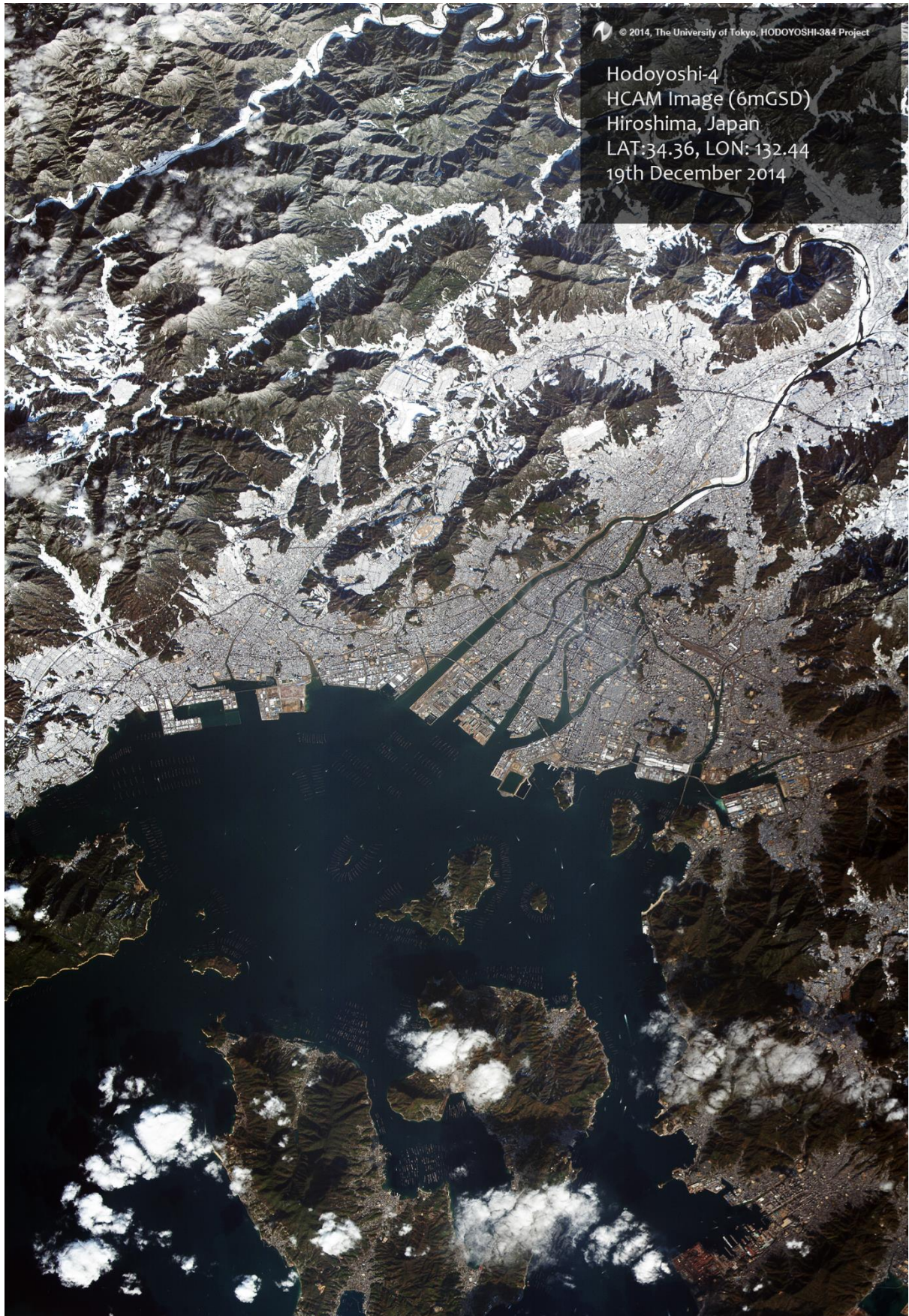


図1 広島県広島市付近（12月19日撮影）



図2 広島県広島市付近、市街地拡大（12月19日撮影）



図3 千葉県勝浦市付近（12月13日撮影）



図4 千葉県勝浦市付近、市街地拡大（12月13日撮影）

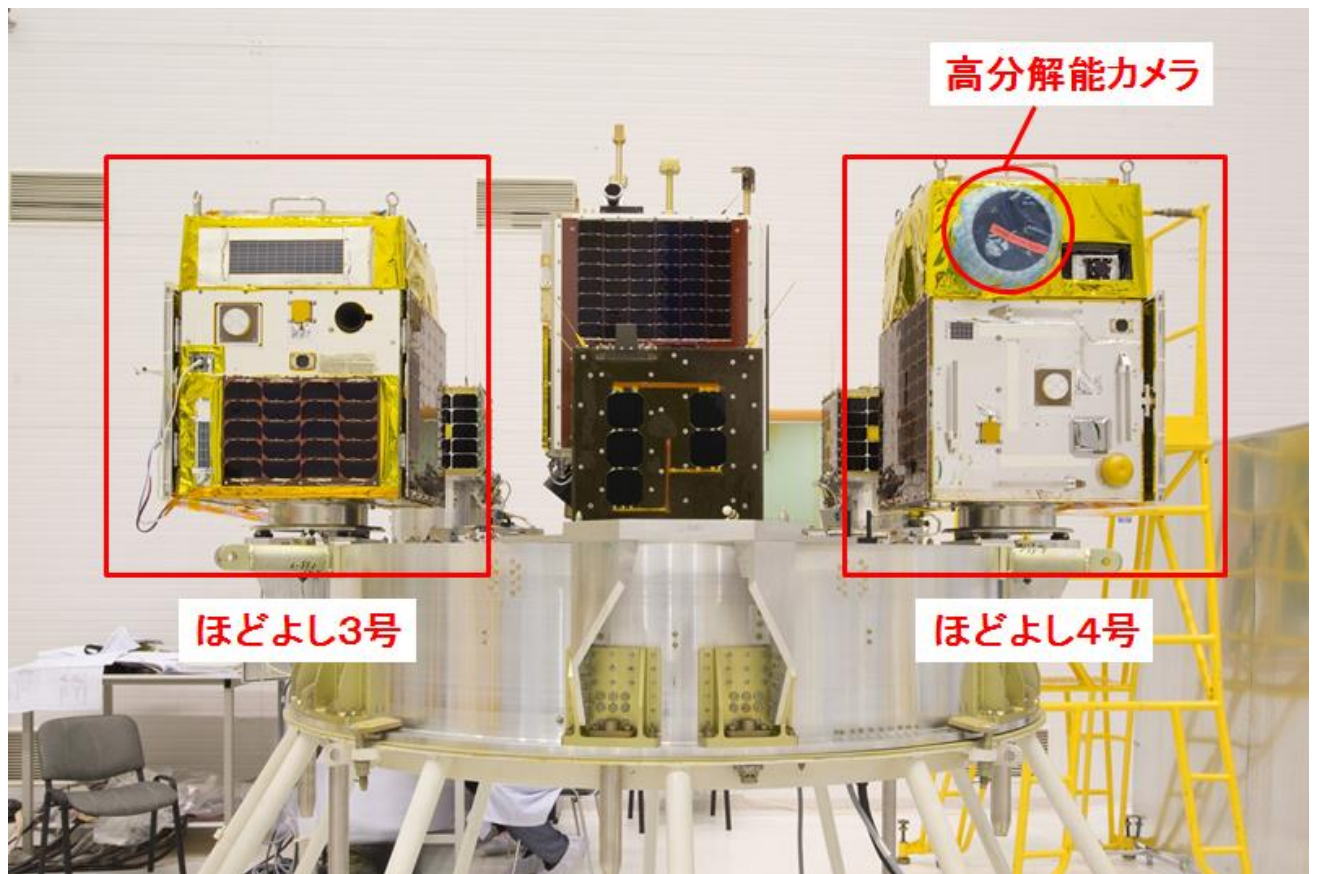


図5 ほどよし3号、4号外観

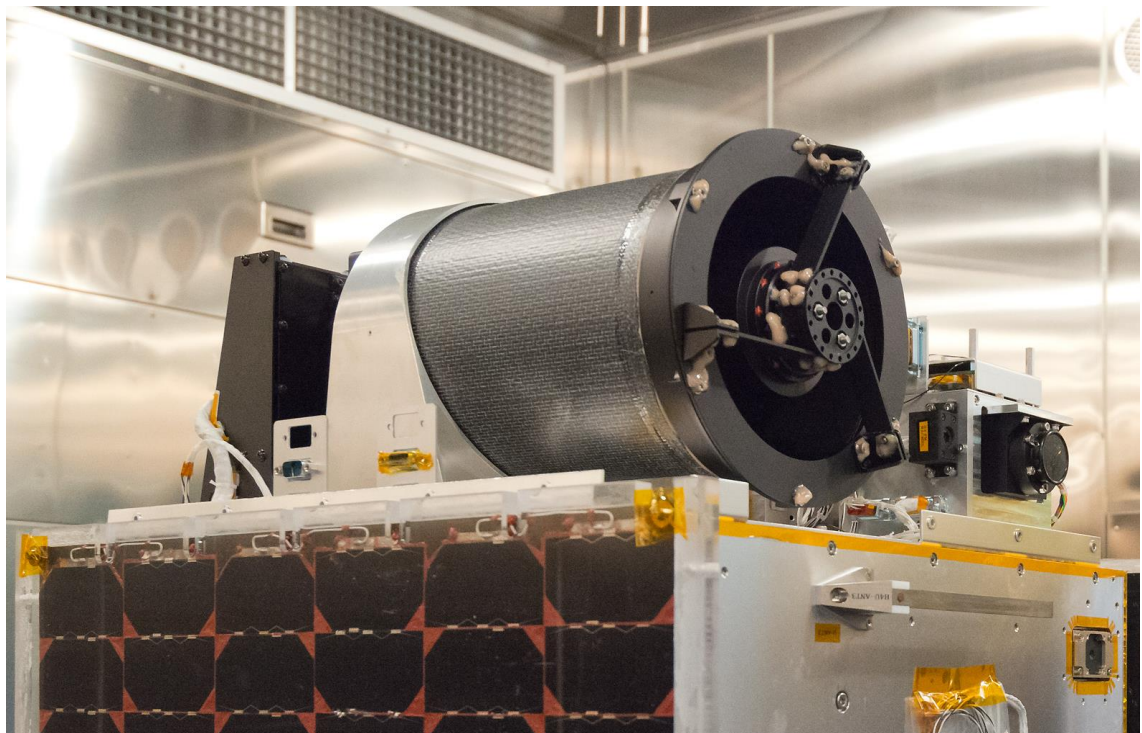


図6 ほどよし4号に搭載された高分解能カメラ