

小型大学衛星による地球観測の挑戦

Challenge of Earth observation using university-basis satellites

高橋 幸弘[1]; 坂野井 健[2]; 吉田 和哉[3]; 中西 洋喜[4]; 足立 透[5]; 吉田 純[1]

Yukihiro Takahashi[1]; Takeshi Sakanoi[2]; Kazuya Yoshida[3]; Hiroki Nakanishi[4]; Toru Adachi[5]; Jun Yoshida[1]

[1] 東北大・理・地球物理; [2] 東北大・理; [3] 東北大・工・航空宇宙; [4] 東北大・工・航空宇宙; [5] 東北大・理・地球物理

[1] Dept. Geophysics, Tohoku University; [2] PPARC, Grad. School of Sci., Tohoku Univ.; [3] Dept. Aeronautics and Space Eng., Tohoku Univ.; [4] Aeronautics and Space Eng., Tohoku Univ.; [5] Department of geophysics, Tohoku Univ

2003 年、大学が主体となった小型衛星が相次いで打ち上げられ、地上への継続的なデータ伝送にも成功している。これらの衛星は重量が 1kg から 50kg、大きさは 10cm から 50cm 角で、従来の衛星と比較して非常に軽量・小型である。こうした衛星は短期間かつ安価に実現できるため、先端技術の宇宙環境における検証実験や、大型衛星のための基礎開発実験など、小さな研究グループ単位で可能なユニークな研究に適している。また、東京大学の CubeSat に搭載されたカメラは、超小型ながら、高画質画像データの取得も可能であることを証明している。我々東北大学の理学及び工学の合同グループは、地球科学観測を目的とした 25cm 角、重量約 10kg の小型衛星の開発を計画している。CCD カメラを利用したイメージセンサーと高エネルギー粒子検出器という 2 つの観測器を搭載し、雲画像の取得、及び雷放電とそれに伴う電磁現象の検出を目指す。更に、海底に設置された圧力計 / 地震計のデータを取得する、津波早期警報システムの検証実験も目的の一つとして検討している。