

A05a CALETによる高エネルギー宇宙線電子、ガンマ線観測計画

吉田健二、鳥居祥二、槇野文命、田村忠久、立山暢人、柏木利介、日比野欣也（神奈川大工）、西村純、山上隆正、斉藤芳隆、高柳昌宏（ISAS/JAXA）、笠原克昌（芝工大システム）、柴田慎雄、片寄祐作、井上武（横国大工）、内堀幸夫、北村尚（放医研）、倉又秀一、市村雅一（弘前大理工）、村上浩之（立教大理）、小林正（青学大理工）、古森良志子（神奈川県立保健福祉大）、水谷興平（埼玉大理）、湯田利典（東大宇宙線研）、寺澤敏夫（東大理）、常進（中国科学院紫金山天文台）

我々は、国際宇宙ステーションの日本実験モジュール・船外実験プラットフォームに宇宙線観測装置 CALET (CALorimetric Electron Telescope) の搭載を計画している。CALET は、気球実験で成果をあげてきた宇宙線電子・ガンマ線観測装置 BETS の原理を基盤として開発されており、宇宙線シャワーの発達を 3 次元的に測定することによって電子、ガンマ線、陽子、原子核を選別し、1GeV-10TeV の電子（含む陽電子）、20MeV-10TeV のガンマ線の観測を行うことが出来る。

電子を観測することにより、宇宙線電子加速源の直接的発見と加速機構の解明、電子成分の銀河系内における伝播機構、及び電子フラックスの変動による太陽磁気圏の研究を行う。また、電子と関係の深い高エネルギーガンマ線を観測することにより、宇宙における高エネルギー過程の体系的解明を行う。さらに、WIMP 暗黒物質の対消滅により生成される電子・陽電子、ガンマ線の特徴的なエネルギースペクトルを観測することによって暗黒物質の探索を行う。

本講演では、CALET の概要および期待される成果について発表する。