

V11c RIMOTS の現状

茶谷 道夫、山内 誠 (宮崎大学工)、浦田 裕次、小浜 光洋、鳥居 研一 (理化学研究所)、河合 誠之 (東京工業大学理工)

RIMOTS (Riken-Miyazaki Optical Transient Seeker) はガンマ線バーストを即時に観測することを主目的として理化学研究所との共同研究により宮崎大学の屋上に設置された。RIMOTS は、昨年 10 月に打ち上げられたガンマ線バースト監視衛星 HETE2(High Energy Transient Explorer 2) などの衛星によりガンマ線バーストが検出されると、GCN を通じてその位置情報を受け取り、自動的に素早く望遠鏡をバースト発生方向に向け追観測することにより、バースト源のより詳しい位置の決定と残光の観測を行うことができる。

ガンマ線バーストはその現象の継続時間が非常に短いため、素早く観測体制に入る必要があるので、RIMOTS では小型の望遠鏡を使用し、最低でもバースト発生から約 20 秒以内にはバースト発生方向に望遠鏡を向け観測を開始することができる。望遠鏡と CCD カメラは、アマチュアでも比較的手に入りやすい口径 30cm の小型の望遠鏡と冷却 CCD を使用している。また、限界等級はビニング数 3x3、15 秒積分、冷却温度-40 °C で、17.5 等である。

望遠鏡の追尾性能は、南中から+約 30 度までは 1 時間で 10 秒角以内の精度で追尾ができていたが、+50 度付近になると急に追尾の精度が落ち 1 時間につき 3 分 30 秒角程度になってしまうことがわかった。そこで本年会では、追尾補正の状況と RIMOTS の性能の現状について報告する。