

## W117b すざくソースカタログの開発

海老沢 研 (JAXA), 山崎 廣樹 (東京大学)

X線天文衛星「すざく」は2005年7月に打ち上げられ、現在まで3,000回以上の指向観測を行っている。「すざく」に搭載されているX線CCDカメラ、XIS (X-ray Imaging Spectrometer) は、 $17' \times 17'$ の視野、約 $1'$ の点源応答関数を持ち、0.4–10 keVのX線で撮像観測を行う。観測目的天体は視野の中心近くに配置されるが、視野中に存在する他のX線天体も同時に観測される。「すざく」の観測データは原則として観測から1年後に一般公開されるので、全公開アーカイブデータを用いて、XISの視野に含まれるソース情報を集約したカタログを作成することができる。「すざく」のX線感度は同様のエネルギー帯を持つChandraやXMMには及ばないが、ChandraやXMMが観測していない天域においては、「すざく」アーカイブから新たなX線天体が発見される可能性がある。また、ほとんどのX線天体は大きな時間変動を示すので、ChandraやXMMが観測した天域においても、「すざく」によってトランジェント天体が発見されたり、既知のX線天体の時間変動を調べられる可能性がある。そのような科学的価値を鑑み、我々は「すざくソースカタログ」の開発を開始した。カタログ作成においては、まずソースの自動検出が必要である。複数の方法を検討した結果、Chandraで実績のある、ウェーブレットを用いた検出アルゴリズムを採用することとし、Chandraの標準ツールである“wavdetect”を「すざく」のソース検出にも利用できることを確認した。Chandraにおいては点源応答関数の位置依存性が大きいいため、正確なソース検出を行うためにはそれを考慮する必要がある。「すざく」の点源応答関数の位置依存性はChandraほど大きくないが、現在それがソース検出効率に与える影響を評価している。また、検出器の応答関数を考慮し、検出されたカウントレートから物理的なフラックスを見積もるアルゴリズムを検討している。