

S22a 「すざく」衛星によるセイファート銀河 MCG-6-30-15 の時間変動の観測
深沢 泰司, 大野 雅功, 森井 義道 (広島大学), 渡辺 伸, 中澤 知洋, 高橋忠幸 (JAXA/ISAS),
寺島 雄一 (愛媛大学), Andy Fabian, Giovanni Miniutti (Cambridge 大学), 國枝秀世 (名古屋
大学), 林田 清 (大阪大学), 他「すざく」チーム

X線でも明るいセイファート1型銀河 MCG-6-30-15 は, 重力 redshift した鉄輝線とともに激しい時間変動を示すことでも知られている。0.5-2 keV 付近の変動は, 比較的ゆっくりしており, warm absorber の変動と関係していると考えられている。一方, 3 keV 以上は1日以内のスケールで変動し, XMM-Newton 衛星によって, 高エネルギー側になるほど, 変動振幅が小さくなることが示され, 激しく変動する中心核近傍からの放射と, 安定した反射成分の2つで説明できることが報告されているが, 反射成分であるかどうかは, 10keV 以上のスペクトル情報が不可欠となる。そこで, 0.3-数100 keV の広帯域で高感度を持つ「すざく」衛星により2006年1月に3回に分けて, 計300 ks の観測が行なわれた。

その結果, XMM-Newton の観測と同じく数時間スケールで2-4倍の変動が受かった。変動振幅のエネルギー依存性は, 10 keV 以下では XMM-Newton の結果と同じで, 鉄輝線の変動振幅は連続成分に比べて小さいことも確認された。そして, 10 keV 以上の PIN 検出器のデータでは, さらに30-40 keV 付近が最も変動が小さく, 3 keV 付近の半分くらい振幅であることが初めて示された。よって, 反射成分の存在が時間変動解析により示されたばかりでなく, 反射成分のスペクトル形の情報も同時にモデル依存なく引き出せる可能性が出てきた。ただし, PIN 検出器の信号はバックグラウンドの数10%であるため, PIN の時間変動は, 同じく変動するバックグラウンドの差引の系統誤差を考える必要があり, 講演では, それについても言及する。