

### 13. X線天体GX 339-4の時間変動

木村和宏

X線天体GX 339-4を、1988年9月3日～9月7日にX線天文衛星『ぎんが』で観測した。この天体はブラックホールを含む連星系であると考えられているものである。

この観測で以下の事がわかった。①約6Hzの準周期振動(QPO)と呼ばれる時間変動がGX 339-4にも存在する。②数十秒程度のタイムスケールのフリップフロップ的な変動が時々起こる。③エネルギースペクトルは、降着円盤からの黒体放射と、中心天体付近での黒体放射が付近の高温電子によりコンプトン散乱されたものとの2成分で表わされる。④いずれの時間変動もコンプトン散乱された成分の変化によるところが大きい。⑤2つのエネルギーバンド間の時間変動の遅れを調べた結果、2.3 keV-4.6 keVのX線に対して高エネルギーのX線が遅れ、その遅れはエネルギーの差が大きくなればなるほど増加している。また、2.3 keV以下の低エネルギーのX線にも遅れがある。

#### ○ 大阪大学大学院基礎工学研究科物理系専攻

- |   |       |
|---|-------|
| 1. ダイヤモンドの窒素センターの光磁気モーメントとスピン格子緩和               | 白井良史  |
| 2. 酸化物高温超伝導体のNMRによる研究                           | 石田憲二  |
| 3. NMR及びMössbauer効果によるFe-Ni-Cマルテンサイト中の炭素原子位置の研究 | 伊藤伸器  |
| 4. W(100)再構成表面の計算機実験                            | 大辻清太  |
| 5. EXAFSによる局所構造の研究と構造相転移                        | 小椋健一郎 |
| 6. Auger中性化過程の高次摂動項                             | 加地博子  |
| 7. FeS <sub>2</sub> の高圧下における電子状態と状態方程式の計算       | 加藤竜次  |
| 8. MCl <sub>2</sub> -GICの非線型帯磁率と逐次相転移           | 川口高明  |
| 9. ZrO <sub>2</sub> の圧力誘起相転移に及ぼす結晶子の大きさの影響      | 川崎晋司  |