

J123a            マグネターの軸性方向振動と磁気圏との結合

小嶋康史 (広島大)

超強磁場を持つとされるマグネターは数年に一度の巨大なフレアを起こす (SGR1806-20 (2005年)、SGR1900+14 (1998年)、SGR0526-66 (1979年) など)。そのフレアのある特定の時間の光度に、30100Hz の準周期的な振動 (QPO) が見つかり、その変動は中性子星の殻部分のトロイダル (軸性) 方向のシア振動の発現であると議論されている。稀な現象で観測的証拠が少ないのも要因であるが、その減衰機構など不明な点も多く、さらなる理論的研究が必要である。いくつかの先駆的研究では星の内部における磁場に影響を受けた弾性的なシア運動のシミュレーション (または固有値解析) がなされている。前回、中性子星の殻部分に磁場が閉じ込められている場合の振動の結果 (数値シミュレーション) を示した。今回、その振動が外部磁気圏にどのような影響を与えるかのモデルを調べた。講演では QPO の一時的な現れとその減衰の謎から磁気圏との結合の必要性を論じた後、モデルの概要と結果の一部を紹介する予定。