

N44c Rotating configurations of relativistic magnetized stars

金野幸吉、小嶋康史 (広島大理)

最近、軟ガンマ線リピーター、異常エックス線パルサーと呼ばれる天体が非常に注目を集めている。これは、これらの天体が、そのパルス周期の変化の観測から、 10^{14-15} G という非常に強い磁場を持つ中性子星パルサーであるということが示唆されたためである。このような状況の下で、磁場を持つ相対論的な星の研究はさらに重要なものとなりつつある。

磁場を持つ相対論的な星に対して、十分に数値的な手法により、アインシュタイン-マクスウェル方程式を解く研究は既に存在している。しかしその一方で、我々は、この問題に対して、より解析的な方法を発展させている。そして、これにより、この問題へのアプローチが以前よりも容易になった。

前回の講演では、双極子磁場を持つ相対論的な星に対して、星の回転を無視した上で、その磁気圧力による星の変形を、摂動論的なアプローチに基づいて定式化した。そして、星の外部において、それに対する解析的な解を得た。今回の講演においては、さらに星の回転を考慮に加え、星の周りの電磁場の形状に対する回転の効果について報告する。特に、相対論的な枠組の中では、星の回転に伴った時空の引きずりによる効果が存在するので、それが及ぼす電磁場への影響について議論する。