

宇宙の高エネルギー現象を探る；X線、ガンマ線、宇宙線

山形大学理学部
物理学科

教授
柴田 晋平
Shinpei SHIBATA



専門分野

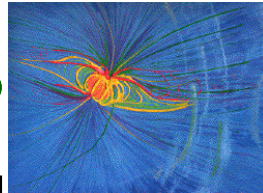
宇宙物理学、科学教育

キーワード

宇宙物理、プラズマ、粒子加速、X線、ガンマ線、宇宙線、電磁流体、望遠鏡、天文台、星のソムリエ

研究紹介

パルサーは、超強磁場 10^{12} G
高速自転する中性子星で強力なガンマ線、
電子・陽電子を放出している。



パルサー磁気圏の想像図。

パルサーにおける 10^{12} 電子ボルトにも及ぶ粒子加速機構をコンピューターシミュレーションにより世界ではじめて証明した。

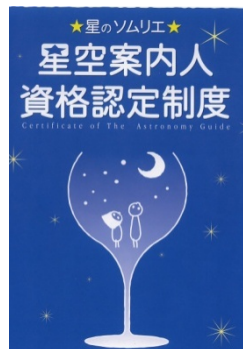
X線天文衛星を用いた観測的研究

パルサー星雲、マグネターなどで起きている現象を
観測しその起源を研究している。



宇宙を知ることは自分自身を知ること
に通じています。
宇宙物理学の成果を生き方に反映させよう。

自然の真理を追究するのが科学の元来の目的です。
人間は自然の一部であるということに気がつく
と、科学が自分の生き方にまで影響することが想像
できます。この考えによって「科学文化形成」とい
う活動をしています。



相談・要望に応じられる分野

◎技術相談・・・天文台や立体視シアターの建設および電磁流体力学・プラズマ物理に関する事項。
◎出張講義・理科教育・・・宇宙物理全般の講演だけでなく星のソムリエとしての生活に密着した星空観察などの指導、お話。理科教育に関するコンサルタント

研究の今後の展望

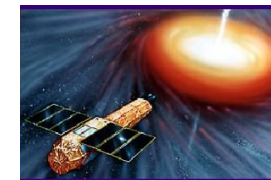
◎今後の展望

- ・パルサー磁気圏の構造と粒子加速の40年来の基本問題を解決する。
- ・パルサー星雲、マグネターなどの未解決問題へ重要な寄与をする。
- ・星のソムリエを全国に普及しお茶、お花とならぶ日本の文化に成長させる。
- ・科学文化を形成し、科学が技術とは別の文化の分野で人間にとって必須のものであることを示す。

利用研究設備



多対問題専用計算機
(国立天文台)



X線天文衛星
(すざく)



やまがた天文台

■ 連絡先 Tel/Fax: 023-628-4552
■ E-mail shibata@sci.kj.yamagata-u.ac.jp