

## 平成 21 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：TeV ガンマ線未同定天体の放射機構の解明 英文：Study of the emission mechanism of unidentified TeV gamma-ray source
研究代表者	東海大学 理学部物理学科・講師・櫛田 淳子
参加研究者	東海大学 理学部物理学科・教授・西嶋 恭司 東海大学 理学部物理学科・准教授・河内 明子 東海大学大学院総合理工学研究科・D1・水村 好貴 東海大学 理学部物理学科・M2・秋元 美知代 東海大学 理学部物理学科・M2・横江 悠子 東海大学 理学部物理学科・M1・小谷 一仁
研究成果概要	<p>近年、チェレンコフ望遠鏡による観測可能なエネルギーしきい値が 200GeV 程度まで下がったことにより、Sub-TeV 領域での放射している天体が数多く見つかり始めた (Aharonian <i>et al</i>, <i>Astrophys,J</i>,636, 2006)。特に H.E.S.S.望遠鏡による銀河面探索によって、他の波長域で観測されていない正体不明の TeV ガンマ線源が数多く見つかり (Aharonian <i>et al</i>, <i>A&amp;A</i>431, 2005)、その数は現在までに発見されている TeV ガンマ線天体の三分の一程度を占めている。本研究では、現在までに発見されている TeV(10<sup>12</sup>eV) ガンマ線未同定天体を CANGAROO 望遠鏡によって追観測を行い詳細なスペクトルおよびガンマ線放射領域の構造を求めることを目的とする。</p> <p>未同定天体は広がっている天体が多いため、今年度はPSR1706-44の解析を通じて広がった天体の場合のバックグラウンドの取り方など解析手法の確立を行った (Enomoto <i>et al.</i>, 2009)。現在は広がった天体の解析手法を活かし、2007年に取得したTeVガンマ線未同定天体HESS J1303-631(Aharonian <i>et al</i>, <i>A&amp;A</i>439,2005)のデータ解析を行っている。</p> <p>すでに 2006 年に取得したデータの解析を行った結果として、H.E.S.S.で得られている結果と同様、広がった領域からの TeV ガンマ線放射を確認しており (Kushida <i>et al</i>, 30thICRC,2007)、2007 年データの解析結果を含めたガンマ線フラックスや放射機構についての考察を 2010 年春に行われる日本物理学会第 65 回年次大会で発表する予定である。</p>
整理番号	