

S39a MAGIC 望遠鏡による高エネルギーニュートリノ対応天体観測

Seokhyun Yoo, 寺内健太, 窪秀利, 野崎誠也, 岡知彦 (京大理), Alessio Berti (MPI), Konstancja Satalecka, Elisa Bernardini (DESY), Lara Nava (INAF), Manuel Artero (IFAE), Salvatore Mangano (CIEMAT), 浅野勝晃, 深見哲志, Daniela Hadasch, 稲田知大, 小林 志鳳, Daniel Mazin, 野田浩司, 大谷恵生, 齋藤隆之, 櫻井駿介, Marcel Strzys, 高橋光成, 武石隆治, 手嶋政廣, Ievgen Vovk (東大宇宙線研), 櫛田淳子, 西嶋恭司 (東海大理), 須田祐介 (広大先理工), The MAGIC Collaboration

宇宙からの高エネルギーニュートリノは IceCube 実験により発見され、現在も同実験による観測が続けられているが、その起源天体はまだ明らかになっていない。活動銀河核は系外高エネルギーニュートリノ起源の有力な候補と考えられており、実際にニュートリノ事象 IC170922A が発生した時、その到来方向誤差内にあるブレーザ TXS 0506+056 のガンマ線フレアを MAGIC 望遠鏡で観測した例がある。ニュートリノとガンマ線の連携観測はガンマ線のスペクトルや時間変動から、ニュートリノやガンマ線の放射機構、かつ、粒子加速エネルギーに強い制限をかけることができるため、ニュートリノ放射起源の解明に至る有用な手段である。しかし、IC170922A と TXS 0506+056 フレア の同時観測以降のニュートリノとガンマ線フレアの同時観測例はなく、宇宙高エネルギーニュートリノの起源や放射機構を系統的に議論するに至っていない。ニュートリノ観測事象に対する新たなガンマ線対応天体を見つけるため、我々は MAGIC 望遠鏡 (エネルギー閾値 50 GeV) を用いて、IceCube からのニュートリノ事象のアラートを受けてから 1 日以内に開始するフォローアップ観測を長期に渡り行っている。本講演では、MAGIC 望遠鏡による IceCube 観測事象 IC190730A、IC200926A、IC201007A のフォローアップ観測の解析結果について報告する。