

S03a 高エネルギーニュートリノ事象 IceCube-170922A: 可視近赤外線追観測

諸隈智貴 (東京大), 田中康之 (広島大), 太田耕司 (京都大), 吉田滋 (千葉大学), 森裕樹, 山中雅之, 川端弘治, 内海洋輔, 中岡竜也, 川端美穂, 長嶋大樹 (広島大), 小島悠人, 大澤亮, 酒向重行 (東京大), 磯貝桂介, 木邑真理子, 大西隆平, 若松恭行 (京都大), 松岡良樹, 山下拓時, 加藤奈々子 (愛媛大), 伊藤亮介, 村田勝寛 (東京工業大), 高山正輝, 本田敏志, 高橋隼 (兵庫県立大), 吉田道利 (国立天文台), 光赤外線大学間連携メンバー

南極に建設された IceCube は, PeV を越える宇宙線と背景光子もしくは陽子との相互作用によって生じる $E \gtrsim 100$ TeV の超高エネルギーニュートリノに感度を持ち, ニュートリノ・PeV 宇宙線の起源を探る 有効な手段である. 理論的にはガンマ線バースト, ブレーザー, 超新星爆発などがその放射源として提唱されてきたが, これまで観測的に同定されたことがなかった. IceCube は, 2016 年 4 月以降ニュートリノ検出のアラートを流し, 2017 年 9 月 22 日 (UTC) には 100 TeV を超えるエネルギーを持つ高い有意度のニュートリノ事象が検出された (IceCube-170922A). 我々は, その位置誤差範囲内にある, 電波で flat-spectrum を持つ天体 (BROS カタログ; Tanaka et al. in prep.) を選び出し, かなた望遠鏡 HONIR を用いて即時追観測を行い, ブレーザー TXS 0506+056 の可視増光を検出した. γ 線でも増光フェイズにあり (Fermi 望遠鏡), MAGIC 望遠鏡でも 100 GeV を超える高エネルギー γ 線が検出された. その後も, すばる望遠鏡 HSC, IRSF 望遠鏡 SIRIUS, 木曾シュミット望遠鏡 KWFC, Tomo-e Gozen, 京都大学 40cm 屋上望遠鏡等での撮像観測を継続している. また, すばる望遠鏡 FOCAS, Gemini-North 望遠鏡 GMOS, なゆた望遠鏡 MALLS 他での可視分光観測を行ったが, BL Lac 的な featureless な連続光を示し, 有意な輝線, 吸収線は検出されていない. 本講演では, 我々の行った可視近赤外線追観測の結果を紹介する.