HP / November 12, 2011 05:51PM
研究：宇宙中的暗物質越來越神祕
研究：宇宙中的暗物質越來越神祕 大紀元 2011/10/24

據美國一項新的研究指出，充斥於宇宙中的暗物質分布情形與傳統理論相左，這代表傳統理論需要修正，或是人們對暗物質所知太少，更添增幾分這種奇怪物質的神祕色彩。

據哈佛-史密松天體物理中心（Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics）網站報導，標準的宇宙模型認為，宇宙中充滿暗能量和暗物質。大多數天文學家主張，暗物質由「冷的」（指慢速移動）外來粒子構成，這些粒子因重力而聚集在一起，形成暗物質團。隨著時間的流逝，暗物質團會成長並吸引正常物質，形成今日所見的星系。

科學家先前利用電腦模擬這種過程，結果顯示，暗物質應該緊密地聚集在星系的中心。然而，據該中心針對天爐座（Fornax）和玉夫座（Sculptor）這兩個銀河系附近的矮星系（dwarf galaxies）所測量的最新資料指出，暗物質均衡地散布在這些星系之中，這表示標準的宇宙模型可能有誤。

該中心研究人員沃克（Matt Walker）表示：「我們的測量結果與有關『冷的』暗物質在矮星系中的結構的基本預測牴觸。除非理論學者修正這些預測，否則『冷的』暗物質與我們的觀測資料相悖。」

報導說，矮星系由99%的暗物質和1%的正常物質（例如：恆星）所構成，這種差異性使矮星系成為研究暗物質的理想標的。天爐座和玉夫座只有100萬至1,000萬顆恆星，相較之下，銀河系擁有大約4,000億顆恆星。研究人員測量這些矮星系的方位、速度和1,500至2,500顆恆星的基本化學成分。

測量資料顯示，這兩個矮星系的暗物質均勻地分布在橫跨幾百光年的較大區域中，與理論預測結果不符。預測認為，暗物質的密度應該朝向星系中央大幅增加。

研究人員說，如果矮星系是一顆桃子，標準宇宙模型主張，矮星系的中央應是暗物質所組成的果核。然而，這兩個矮星系卻像是無核的桃子。

這項研究指出，如果不是正常物質影響暗物質的程度超過預期，就是暗物質並不「冷」。研究人員希望研究更多矮星系，特別是暗物質比例較高的矮星系，以確認上述何者正確。