

Νετρίνα λύνουν κοσμικό μυστήριο

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Πέρα από τις κοσμικές ακτίνες, υπάρχουν και τα νετρίνα, σωματίδια με πολύ μικρή μάζα και δίχως ηλεκτρικό φορτίο τα οποία είναι επίσης υποπροϊόντα των διαδικασιών που γεννούν τις κοσμικές ακτίνες

Σύμφωνα με μία νέα έρευνα, ο σχεδόν ταυτόχρονος εντοπισμός μιας έντονης δραστηριότητας ακτινών Χ από το κέντρο του Γαλαξία, με πολύ ενεργά νετρίνα που έφθασαν από την ίδια κατεύθυνση, ίσως αποτελέσει κλειδί στη λύση του μυστηρίου της προέλευσης των κοσμικών ακτίνων.

Οι κοσμικές ακτίνες αποτελούνται από φορτισμένα σωματίδια με μεγάλη μάζα τα οποία διασχίζουν το Σύμπαν με ενέργειες πολύ μεγαλύτερες και από τους πιο ισχυρούς επιταχυντές σωματιδίων που κατασκευάζουμε στη Γη. Ένας από τους μηχανισμούς που μπορεί να επιταχύνει τα σωματίδια σε τόσο υψηλές ταχύτητες είναι οι αστρικές εκρήξεις σουπερνόβα, ενώ άλλες κοσμικές ακτίνες έχουν άγνωστες μέχρι στιγμής πηγές αφού οι ιδιότητές τους δε μπορούν να εξηγηθούν από κάποιο γνωστό μηχανισμό.

«Η προέλευση των κοσμικών ακτίνων είναι μία από τις πιο ενδιαφέρουσες ερωτήσεις στη σύγχρονη αστροφυσική, επειδή όμως η πορεία τους αλλοιώνεται από την παρουσία μαγνητικών πεδίων, η ανίχνευση της πηγής τους είναι μία δύσκολη υπόθεση», εξηγεί ο Τοσιχίριο Φούτζι, πειραματικός φυσικός στο

πανεπιστήμιο του Σικάγο.

Πέρα από τις κοσμικές ακτίνες, υπάρχουν και τα νετρίνα, σωματίδια με πολύ μικρή μάζα και δίχως ηλεκτρικό φορτίο τα οποία είναι επίσης υποπροϊόντα των διαδικασιών που γεννούν τις κοσμικές ακτίνες. Καθώς τα νετρίνα δε παρεκκλίνουν από την πορεία τους υπό την παρουσία ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, μπορούν να αποτελέσουν κλειδί για τη λύση του μυστηρίου των κοσμικών ακτίνων, αρκεί να διαπιστωθεί πως προέρχονται από μία κοινή πηγή.

Σύμφωνα με μία νέα έρευνα που δημοσιεύει το επιστημονικό περιοδικό Physical Review D, οι επιστήμονες έγιναν μάρτυρες μιας τέτοιας σύμπτωσης, όταν στις 9 Φεβρουαρίου του 2012 το διαστημικό τηλεσκόπιο Chandra είχε καταγράψει μία έντονη λάμψη ακτίνων X με προέλευση το κέντρο του Γαλαξία, στο οποίο πιστεύεται πως βρίσκεται μία υπερμεγέθης μαύρη τρύπα.

Τρεις ώρες αργότερα (χρονική περίοδο κατάλληλη ώστε τα μεγαλύτερα σωματίδια να έχουν διασπαστεί σε μικρότερα, μεταξύ των οποίων και νετρίνα), ένα τηλεσκόπιο νετρίνων που στεγάζεται στην Ανταρκτική εντόπισε ένα από τα πιο ενεργά νετρίνα που έχουν καταγραφεί ποτέ, επίσης με προέλευση το γαλαξιακό κέντρο, συνιστώντας πως ίσως η πηγή του να βρισκόταν εκεί.

Για να πειστούν οι επιστήμονες πως τα συγκεκριμένα νετρίνα που εντόπισαν το 2012 προέρχονται από το κέντρο του Γαλαξία θα χρειαστούν εκτενέστερες μετρήσεις σε όλο το φάσμα των ενεργειών, προκειμένου να υπολογιστεί και η ενέργεια του «επιταχυντή» που τα έστειλε στην άλλη άκρη του Γαλαξία. Εάν η ανακάλυψη επαληθευτεί θα πρόκειται για την πρώτη διαπιστωμένη πηγή νετρίνων υψηλών ενεργειών που ανακαλύπτεται ποτέ και θα αποτελέσει ένα μεγάλο βήμα για την αποκρυπτογράφηση του μυστηρίου της πηγής των κοσμικών ακτίνων.

Πηγή: naftemporiki.gr