

Nowa klasa obiektów intergalaktycznych?

31 października 2012

Naukowcy z Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (CfA) być może odkryli nieznaną wcześniej klasę obiektów międzygalaktycznych. Astronomowie Allesandro Paggi, Raffaele D'Abrusco, Jonathan Grindlay i Howard Smith pracowali nad nowymi sposobami identyfikowania blazarów.

Blazar to rodzaj galaktyki aktywnej zawierającej niezwykle jasne jądro, w którym znajduje się supermasywna czarna dziura. Są podobne do kwazarów, jednak charakteryzują się niezwykle intensywnym promieniowaniem gamma. Czasem jest ono ponad sto milionów bardziej intensywne niż najjaśniejsze znane nam źródła promieniowania X. Ponadto cechami charakterystycznymi blazarów jest występowanie dżetu (strugi) oraz fakt, że całkowita emisja blazaru bardzo mocno zmienia się w czasie. Ponadto wszystkie znane blazary dają bardzo wyraźny obraz w paśmie radiowym.

Paggi, D'Abrusco, Grindlay, Smith i ich koledzy odkryli, że blazary mają tak wyjątkowe widmo w podczerwieni, że tylko na jego podstawie można z bardzo dużą pewnością stwierdzić, iż mamy do czynienia z blazarem. Dzięki temu łatwo można wyodrębnić te obiekty spośród tysięcy innych źródeł podczerwieni obserwowanych przez satelitę WISE. To z kolei pozwoliło na zidentyfikowanie wielu źródeł promieniowania gamma. Obecnie znamy 1873 źródła takiego promieniowania. Charakter mniej więcej 30% z nich nie jest znany, gdyż nie potrafimy precyzyjnie określić ich lokalizacji, a co za tym idzie, nie można powiązać ich z konkretną galaktyką. Jednak astronomowie z CfA odkryli, że około połowa z takich nieokreślonych źródeł gamma to prawdopodobnie blazary, gdyż posiadają charakterystyczne dla tych obiektów wyjątkowe widmo w podczerwieni.

Uczeni postanowili sprawdzić, czy jedno z niedawno odkrytych źródeł promieniowania gamma ma towarzysza w postaci blazaru. I rzeczywiście, okazało się, że w pobliżu znajduje się obiekt o charakterystycznym dla blazaru widmie podczerwieni. Jednak, ku zdziwieniu astronomów, nie ma on innych właściwości blazaru. Przede wszystkim nie emituje fal radiowych. Ponadto nie zauważono, by poziom emisji ulegał zmianie. Zaobserwowany obiekt emituje promienie X, jednak nie wykazuje żadnych innych cech blazaru.

Jeśli rzeczywiście zaobserwowany obiekt towarzyszy źródłu emisji gamma, to brak emisji w paśmie radiowym oznacza, że mamy do czynienia z nieznanym dotychczas obiektem. Jeśli zaś nie jest towarzyszem, to wciąż stanowi zagadkę dla astronomów.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Harvard Smithsonian Center for Astrophysics

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)