

Gezgin Karadeliğin Söylediği

Süpernova patlaması, dev yıldızın çöken merkezinin oluşturduğu karadeliği büyük bir hızla uzaya fırlatıyor. Karadeliğin, çıktığı uzun yolculuk sırasında güçlü kütleçekimiyle, yem olarak yaşlı bir yıldız yakalıyor.

Süpernova patlaması artığı

Güneş'ten 4 ya da 15 kat daha ağır "yıldız kütleli" bir karadeliğin temsili resmi.

Gökadamız Samanyolu'nun diskinden akıl almaz bir hızla geçip gitmekte olan bir gezgin karadelik, yıldız kütleli karadeliklerin süpernova patlamalarının ürünü olduğu yolundaki görüş için olası en iyi kanıt oluşturuyor. GRO J1655-40 diye tanımlanan ve Akrep takımyıldızı'nda bulunan karadelik saatte 400.000 km hızla yol alıyor. Karadelikler, muazzam kütleçekimleriyle ışığı bile olay ufuklarının içinde hapsedtiklerinden varlıkları ancak dolaylı yollardan anlaşılabilir. Hızı, çevresindeki yıldızların hızının dört katı olan GRO J1655-40 da kendini yanında taşıdığı "yol azığı" ile belli ediyor. Bu da Hubble Uzay Teleskopu'nun hareketini gözlediği, karadelik çevresinde dolanan yaşlı bir eşyıldız. Karadelik eşinden sürekli olarak madde alıyor ve bu madde karadelikğin içine düşmeden önce ısınıp güçlü X-ışınları yayıyor. Bu "kütle aktarım diski"nin dönme

ekseninden, zıt yönlerde madde ve ışınım sütunları fışkırıyor. Bu olgu, genellikle gökadalarn merkezlerinde bulunan milyon, hatta milyarlarca Güneş kütleindeki süperdev karadeliklerde gözlemlendiğinden, GRO J-1655-40 ender görülen ve "mikrokuasar" denen yıldız kütleli bir karadelik sınıfına ait sayılıyor.

Karadelik, bu büyük hızını nasıl kazanmış? Gökbilimcilere göre bu hız asimetric bir süpernova patlamasının mirası. Gökada diskinin iç kısımlarında dev kütleli bir yıldızın kısa ömrünü tamamlamasından sonra çöken merkez sonsuz yoğunlukta bir matematiksel noktaya dönüşürken, çok şiddetli bir şok dalgası (süpernova patlaması) yıldızın dış katmanlarını uzaya saçmış ve merkezdeki karadelikğe de güçlü bir ilk hız vermiş.

NASA Basın Bülteni, 18 Kasım 2002



GRO J1655-40, Samanyolu diskinin merkeze yakın bir bölgesinde, Akrep Takımyıldızı alanında yolculuğunu sürdürüyor. Küçük resimde, bölgenin daha yakın görüntüsü veriliyor. Sol altta, Samanyolu'nun merkez bölgesi yer alıyor.