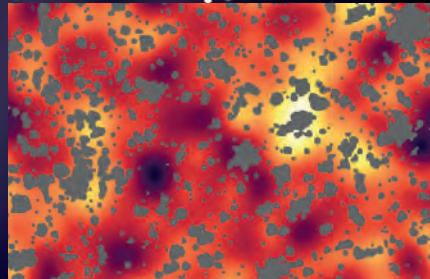
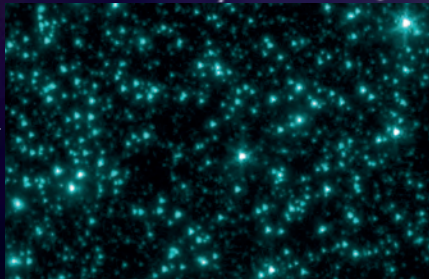


Karanlık Madde Gizemine Yeni Bir Yaklaşım Daha:

İlkel Kara Delikler Karanlık Maddeyi Oluşturuyor Olabilir mi?

Karanlık madde, günümüz astrofiziğindeki en büyük sırlardan biri. İnsanlar, bilmedikleri, kendilerine bilinmez gelen kavramlara "karanlık" sıfatını vermeyi çok sever. Ama aslında karanlık madde tam anlamıyla karanlık değil. Işık soğurmadığı ve yaymadığı için doğrudan görülemez de kütleçekimi aracılığıyla çevresindeki fiziksel olayları etkiliyor. Örneğin bir tahterevallide olduğunuzu düşünün, elinizdeki fener sayesinde karşınızda kimsenin oturmadığını görüyorsunuz, ancak yine de tahterevalli sizi yukarı kaldırıyor.



Kozmik artalan ışıması, evrene neredeyse homojen biçimde dağılmış bir tür ışımadır ve ışık tayfının mikrodalga bölgesinde yer alır. Büyük Patlama'nın en büyük kanıtlarından biri olarak görülen bu ışımayı kendi evinizde uydu bağlantısı olmayan bir televizyonu açıp gri renk karıncalanmalara bakarak da gözlemleyebilirsiniz.

Karanlık madde hakkında ortaya atılmış pek çok görüş var. Tabii ki farklı konularda uzman fizikçiler, bu olguya farklı açılardan yaklaşıyor. Gezegen araştırmaları yapan gökbilimciler karanlık maddenin -bu maddelerden Dünya'ya ulaşan ışık miktarı çok az olduğu için- gözlemlenemeyen sönük yıldızlar yahut dev gezegenler olduğunu iddia etti. Kozmologlar yüksek enerji teleskoplarından gelen verileri analiz ederek bir açıklama bulmaya çalışıyor. Kimi parçacık fizikçileriye doğada bugüne kadar gözlemlenememiş, steril nötrino adı verilen parçacıklar olduğunu düşünüyor. Bütün bunların dışında "karanlık madde diye bir şey yok, gözlemlerle hesaplar arasındaki uyumsuzluk doğru olduğu varsayılan kuramlardaki hatalardan kaynaklanıyor" diyen ve alternatif kuramlar geliştirmeye çalışan fizikçiler de var.

Yakın zamanlarda Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi'nin (NASA) Goddard Uzay Merkezi'nde çalışan astrofizikçi Alexander Kashlinsky tarafından yazılan bir makalede, yukarıda bahsedilenlere ek olarak yeni bir hipotez öne sürüldü. NASA'nın *Spitzer Uzay Teleskobu*'yla yapılan kızılötesi ışık gözlemleri sonucunda elde edilen verileri kullanarak hesaplar yapan bilim insanları, karanlık olarak görülen bölgelerde çeşitli parlak kısımlar keşfetti. Başlangıçta bu durumun kozmik artalan ışımasından kaynaklandığı düşünüldü.

Ancak aynı bölge farklı dalga boylarındaki ışığı algılayabilen teleskoplarla gözlemlendiğinde bu parlak kısımların kozmik artalan ışımasından bekleneneceği gibi düzenli dağılmadığı, bazı bölgelerin çok daha yoğun olduğu fark edildi.

LIGO araştırmacıları, 14 Eylül'de ilk kez kütleçekim dalgalarını gözlemlemeyi başarmış ve dalgaların kaynağının birleşen iki kara delik olduğunu açıklamışlardı. Alexander Kashinsky ise elde edilen verilerin başka bir açıklaması olabileceğini öne sürüyor. Hesaplara göre eğer karanlık madde olduğu düşünülen bölgelerde kara delikler varsa, karanlık madde temelli sorunların hemen hemen tamamı çözülmüş olacak. Kashinsky "Eğer hesaplarım gözlemlerle de doğrulanırsa, gökadamızın etrafını ilkel kara delikler sarmış ve etrafında dönüyorlar" diyor. Maddeler kara deliklerin içine düşerken o kadar ivmelenirler ki X-ışınları yayarlar. Ayrıca kara delikler kütlelerine bağlı olarak Hawking ışıması da yapar. Elde edilen verilerde bu ışımaların her ikisine de rastlanıyor.

Kuramsal olarak mantıklı görünse de, henüz elimizde herhangi bir delil yok. Fakat gelecekte yapılacak kütleçekim dalgası gözlemleri, bizlere evrenin farklı yerlerindeki henüz keşfetmediğimiz kara delikleri gösterebilir ve böylece kara delik hipotezini doğrulayabilir. Ünlü fizikçi Richard Feynman'ın da dediği gibi: "Bilgiyi sınanmanın tek yolu deneştir. Deneç, bilimsel gerçeğin tek hâkimidir."

Kaynaklar

- <http://iopscience.iop.org/article/10.3847/2041-8205/823/2/L25>
- <http://arxiv.org/abs/1402.2301>
- <http://www.nasa.gov/feature/goddard/2016/nasa-scientist-suggests-possible-link-between-primordial-black-holes-and-dark-matter>
- <http://www.nasa.gov/topics/universe/features/abundant-black-holes.html>
- <http://www.space.com/33122-dark-matter-black-hole-connection.html>