

Uzay Çöpleri

İlk uydu Sputnik 1'in 1957'de uzaya gönderilmesinden sonra Dünya'yı çevreleyen uzay sayısız çöple doldu. Patlayan uyduların bataryaları, roketlerin ve uzay araçlarının parçaları Dünya'nın etrafında dönmeye devam etti ve kozmik bir çöplük oluştu. Uzay çöplerinin başka cisimlere çarpma ihtimali büyük bir tehdit. Çünkü bu çöplerin saatteki hızı 30.000, 50.000 hatta 70.000 kilometreyi bulabiliyor.

UZAY ÇÖPLERİ

Dünya'nın etrafında dönen ve hiçbir işlevi olmayan insan yapımı cisimlere uzay çöplü deniyor. Uzay araçlarının yanlış yörüngelere girmesini önlemek için araçlardan kasten ayrılan parçalar ve makineler gibi tek kullanımlık roketler de yörüngede kalarak çöp etkisi gösterebiliyor. Uzay çöpleri çok çeşitli nesnelere oluşuyor. Örneğin 1965'te Edward White adlı astronotun elinden kayarak kaybedtiği bir eldiven, bir ay boyunca saatte 28.000 kilometre hızla Dünya'nın çevresinde dönmeye devam etti.

UZAY ÇÖPLERİNİN BÜYÜKLÜKLERİ

22.000'den fazla tasniflenmiş cisim ve milyonlarca küçük parçacık

1 SANTİMETREDEN KÜÇÜK

Yüzeylerde ufak hasarlara neden olan çok küçük parçacıklar

+ 128.000.000

1 İLA 10 SANTİMETRE

Uyduların yüzeyini delebilen parçacıklar

+ 900.000

10 SANTİMETREDEN BÜYÜK

Tamir edilemeyecek hasarlara neden olan, tasniflenmiş cisimler

+ 34.000

22.300

Dünya'nın etrafında dönen ve takip edilen cisimlerin yaklaşık sayısı

Uzay çöpleri vurgu amacıyla büyüklüğü abartılmış noktalar şeklinde gösterilmiştir.

Uzay Çöplü Sorununa Yönelik Projeler

Çöplerden Korunma

Mevcut çöplerin daha büyük bir kesinlikle izlenmesi (Space Fence)

Çöp Oluşumunu Önleme

Modüler çözümlerle uyduların kullanım ömrünü artırarak çöp oluşumunu azaltma (MagTags)



Çöpleri Temizleme

Güneş'in ve Ay'ın çekim rezonanslarından faydalanarak uyduları pasif yolla atmosfere ya da çöplük yörüngelere yönlendirme

Özel uzay araçları (e.deorbit) veya robotik "paket kağıtları" (Brane Craft) yardımıyla çöpleri aktif olarak atmosfere ya da çöplük yörüngelere yönlendirme

Temizleme aracından bir çeşit ağ ya da zıpkın fırlatarak (RemoveDebris) ya da çöplerin yanına yaklaşabilecek özel araçlarla (Elsa-d) çöpleri aktif olarak toplama

Küçük çöpleri lazer ışınlarıyla yok etme, daha büyükleri lazer ya da plazma ışınlarıyla (PlasmaThruster) çöplük yörüngelere ya da atmosfere yönlendirme

Güneş rüzgarını kullanabilecek özel yelkenlerin yardımıyla görevi biten uyduyu atmosfere yönlendirme

8400 Ton

ABD Uzay İzleme Ağı'nın kayıt altında tuttuğu yaklaşık 22.300 takip edilebilir nesnenin toplam kütlesi. Büyük çoğunluğunu görevini tamamlamış uydular ya da roket parçaları oluşturuyor.

KUTUPSAL YÖRÜNGE

400 kilometre Uluslararası Uzay İstasyonu'nun ve Hubble Uzay Teleskobu'nun bulunduğu yörünge. Ayrıca daha önce Hubble'in bir parçası olan bir panel de burada bulunuyor.

ALÇAK DÜNYA YÖRÜNGESİ

2000 kilometreye kadar iletişim ve çevreyle ilgili uyduların bulunduğu bölge

DÜNYA İLE SENKRONİZE YÖRÜNGE

Yaklaşık 35.800 kilometre Cisimlerin Dünya ile eşzamanlı olarak döndüğü bu yörüngede casus uydular ve önemli miktarda atık bulunuyor.

YÜKSEK DÜNYA YÖRÜNGESİ

100.000 kilometre Astronomi uyduları yüksek yörüngelerde çalışır.

- ÇÖP
- AKTİF CİHAZLAR
- NÜKLEER ATIK