



Göktürk-2 Uzaya Fırlatılıyor

TÜBİTAK ve TUSAŞ mühendislerinin yerli kaynaklarla geliştirdiği Göktürk-2 uydusu, uzaya fırlatılmaya hazır. Uzay yolculuğuna Çin'den başlayacak olan uydunun, geçtiğimiz ay törenle bu ülkeye uğurlandı.

İlk adımı 2007 yılının Mayıs ayında atılan Göktürk-2 Projesi, TÜBİTAK VE TUSAŞ mühendislerinin beş buçuk yıllık çalışmaları sonucunda başarıyla tamamlandı. Yer gözlem amacıyla üretilen ve RASAT'ın ardından milli kaynaklarla geliştirilen ikinci gözlem uydusu olan Göktürk-2, 15-25 Aralık tarihleri arasında Çin'in Gobi Çölündeki Jiquan Uzay Üssü'nden uzaya fırlatılacak. Görüntüleme çözünürlüğü 2,5 metre olan Göktürk-2, Türkiye ve civarından aldığı görüntüleri anında Türkiye'ye indirebilecek. Yerden 700 kilometre yükseklikte yörüngeye girecek olan 450 kilogramlık uydunun, Dünya'nın herhangi bir noktasından da görüntü alabileceği. Uydunun 93 dakikada bir Dünya'nın çevresinde bir tur atacağı. Her turda kuzey ve güney kutbundan bir kez geçecek.

Nanokas

Karbon atomlarından oluşan nano (10^{-9} m) genişlikteki karbon nanotüpler, günümüzde birçok kullanım alanı buluyor. Teknoloji ürünü bu çok küçük malzemenin, su filtrelerinden uçak parçalarının üretimine kadar birçok alanda yararlanılıyor. Bilim insanları karbon nanotüpleri kullanarak şimdi de normal kattan çok daha güçlü ve dayanıklı yapay kas lifleri üretti. Söz konusu çalışma

ABD, Avustralya, Çin, Güney Kore, Kanada ve Brezilya'daki bilim insanlarının ortak çalışması.

Araştırmacılar kas liflerini yaparken, pamuk bir dikiş ipliğinde olduğu gibi karbon nanotüpleri bükerek sarmış. Tüplerin içindeki boşlukları da parafin içeren bir karışımla doldurmuşlar. Yapay kas lifleri hafifçe ısıtıldığında parafin genişleyerek nanotüplerin de genişlemesine ve kısalmasına yol açıyor. Lifler soğuduğunda yeniden eski büyüklüklerine dönüyor. Kasların çekme kuvveti de çok yüksek. Yapay kas, aynı büyüklükte ortalama bir insan kasına göre 200 kat kuvvetle çekebiliyor.

Isınma ve soğuma süreci yapay kasların çok yavaş çalışacağı izlenimini verebilir. Oysa bu yapay kas lifleri yalnızca 25 milisaniyede (saniyenin binde biri) kısalıp tekrar uzayabiliyor. Bu da onların çeşitli tıbbi aygıtlar, robotlar ya da küçük motor gibi hareketli parçaları olan aygıtlarda kullanılabileceğini düşündürüyor. Şimdilik bu liflerin vücuttaki kasların yerini alması mümkün görünmüyor.

Isıya duyarlı yapay kas liflerinin önündeki en önemli engel buldukları ortamdaki ısının hassas biçimde kontrol edilmesi gerekmesi. Bu da onların kullanım alanını kısıtlayacaktır. Bunu göz önünde bulunduran araştırma ekibi şimdi ısı yerine kimyasal etkilerle kısalıp uzayabilen yapay kas lifleri yapmak için uğraşıyor.

