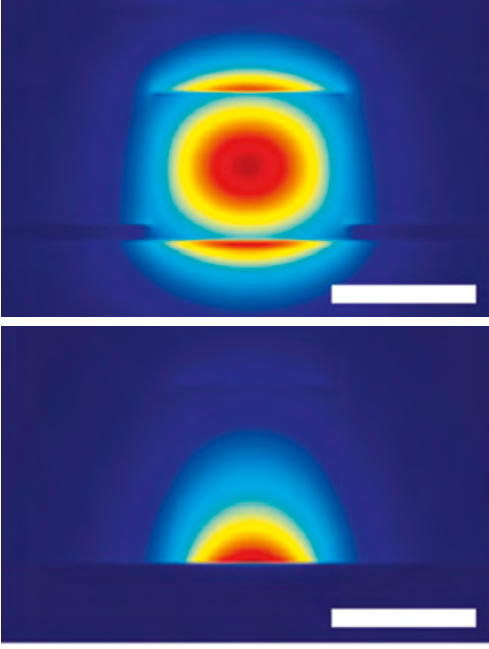




Plazmonlarda Kuantum Girişimi Gözlendi

Mahir E. Ocak

Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nde çalışan araştırmacılar yüzey plazmonlarının -iki fotonun kuantum girişimi yapmasına benzer biçimde- girişim yaptığını gösterdi. Dr. J. S. Fakonas ve çalışma arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonuçları *Nature Photonics*'te yayımlandı.

Metallerin yüzeyindeki serbest elektronların toplu halde salınmasıyla yüzey plazma dalgaları oluşur. Fotonların elektromanyetik alanın kuantumları olmasına benzer biçimde plazmonlar da yüzey plazma dalgalarının kuantumlarıdır. Plazmonlar optik frekanslarda salındıkları için, metallerin üzerine düşen ışık, plazmonların oluşmasına neden olur. Plazmonların ışık ile doğrudan etkileşmesinden, daha önce Güneş ışığından enerji elde etmekte de yararlanılmıştı.

Araştırmacılar plazmonların kuantum girişimini gözleyebilmek için önce silikon çipler üzerinde, ışık demetlerini ikiye bölmeye yarayan dalgakılavuzlarına

benzeyen cihazlar üretti. Daha sonra bu cihazları kullanarak iki plazmonun hareket yönleri girişim yapacak şekilde ayarlandı. Gözlemler iki plazmonun cihazdan beraber çıktığını yani girişim yaptığını gösterdi. Bu sonuçlar iki özdeş fotonun iki özdeş yüzey plazmonuna dönüştürülebileceğini gösteriyor.

Araştırma grubunun lideri Dr. H. A. Atwater, yaptıkları araştırmanın sonuçlarının ileride kuantum bilgisayarlar geliştirilmesinde yararlı olacağını belirtiyor. Plazmon dalgakılavuzlarının çiplere yerleştirilmesiyle kuantum girişimine dayalı cihazlar geliştirilebilir.

ASELSAN'dan Önemli İşbirliği Anlaşmaları

Özlem Kılıç Ekici

ASELSAN, Türkiye'nin üye olduğu Uluslararası Berlin Uzay ve Havacılık Fuarı ILA 2014'te Rolls-Royce ve Airbus Grup ile işbirliği anlaşmaları imzaladı.

Rolls-Royce ile motor kontrol ve motor sağlığı izleme sistemleri alanında işbirliği yapacak olan ASELSAN, Airbus Grup ile birlikte sivil ve askeri aviyonik sistemler, uydu haberleşme sistemleri, elektro-optik ve lazer sistemleri ve emniyetli telsiz haberleşmesi alanlarında ortak çalışmalar yapacak.

Rolls-Royce şirketi ile yapılan anlaşma kapsamında savunma sanayisinde savaş uçağı, taarruz helikopteri, nakliye uçağı ve Türk Silahlı Kuvvetleri'nin kullandığı platformların motorlarına ve filosuna destek sağlama alanlarında çalışmalar yapılacak.

Bu işbirliklerinden doğacak sinerjinin ve yenilikçi teknolojik çözümlerin hem Türkiye'ye hem de küresel pazara fayda getireceği belirtiliyor.



Onuncu NanoTR Konferansı İstanbul'da Yapılacak

Mustafa Özgür Güler

İlki 2005 yılında düzenlenen NanoTR konferanslarının onuncusu bu yıl İstanbul'da toplanacak. 21. yüzyılın en önemli gelişmelerinden biri olarak değerlendirilen nanoteknoloji alanında ülkemizde düzenlenen en kapsamlı konferans olan Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı, Yeditepe Üniversitesi'nin ev sahipliğinde, üniversitenin Kayışdağı Kampüsü'nde düzenlenecek.

17-21 Haziran 2014 tarihinde düzenlenecek konferans, ülkemizde ve dünyada nanobilim ve nanoteknoloji alanında araştırma yapan, temel bilimler, mühendislik, eczacılık ve tıp gibi farklı disiplinlerden bilim insanlarını, araştırmacıları, öğrencileri ve sanayi kuruluşlarını bir araya getirerek nanobilim ve nanoteknoloji alanlarındaki son gelişmelerin tartışılmasını ve bir sinerji oluşturarak yeni adımlar atılmasını amaçlıyor. Konferans ile ilgili bilgilere şu adresten ulaşabilirsiniz: <http://nanotr10.net>