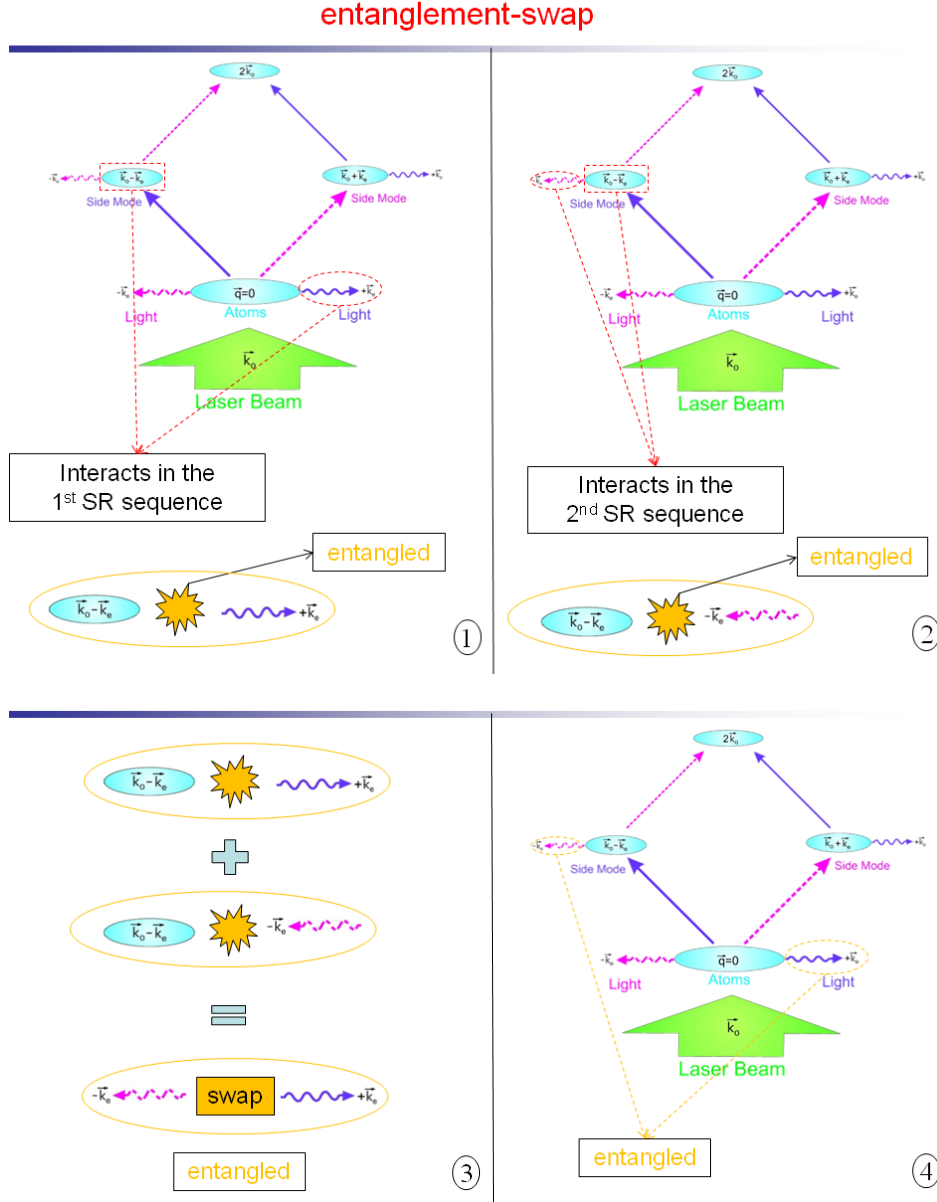


(A1.1) 4. Quantum correlated light pulses from sequential superradiance of a condensate, M.E. Taşgın, M.Ö. Oktel, L.You, and Ö.E. Müstecaplıoğlu, Physical Review A, **79**, 053603 (2009).



Bu çalışmada BEY ile nonlineer rejimde (Süperışırma) etkileşen ışıktaki korelasyonları inceledik. Süperışırma yaparak, zıt yönlere saçılan ışık modlarının kuantum dolaşık (entangled) —dolayısıyla korele—olduğunu gösterdik. Korelasyonları çalışabilmek için etkileşim Hamiltonian'daki her terimi (lazer modu dahil) 2nd kuantize aldık. İlk Süperışırmada oluşan atom-foton dolaşıklığının ikinci Süperışırmada foton-foton dolaşıklığına süpürüldüğünü (çevrildiğini) gösterdik. Bu dolaşıklık süpürme fikri daha sonraki spin sıkıştırılması makalesine de [A.1.1-3] esin kaynağı olmuştur.

Bu çalışmada kullanılan analiz metodları kolaylıkla elektronik devrelerin kuantum analizine (örn. devre kuantum elektrodinamiğine) taşınabilir.