

NÜKLEER YAPI ARAŞTIRMA GRUBU

Hakkımızda

Günümüzde, Çok parçacıklı bir quantum sistemi olan çekirdekte proton ve nötronlar arasındaki etkileşim halen tam olarak anlaşılammıştır. Kuantum çok parçacıklı sistemlerin bir özelliği olan kollektif modlar, nükleon-nükleon etkileşimi ve çekirdek yapısı hakkında bilgi sağlamaktadır. Günümüzde, özellikle deneysel nükleer fizik alanında meydana gelen gelişmeler ile, kararlılık çizgisi dışında kalan bölgelerde yapılan çalışmalar bilim insanlarının dikkatini çekmektedir.

Çalışma grubumuzun amacı, Çekirdekte meydana gelen kollektif uyarılmalar yolu ile egzotik çekirdeklerin (nötron bakımından zengin ve kararsız çekirdekler) yapısını araştırmaktır. Bunun yanısıra yine egzotik çekirdekte meydana gelen düşük enerjili modları kullanarak bu çekirdeklerin yapısı hakkında araştırmalar yapmaktayız. Farklı koşullar altında çekirdeklerin davranışını incelemek yararlı olacaktır.

Sonlu sıcaklıklarda çekirdeklerin yapısında ve kollektif uyarılmalarında meydana gelen değişiklikler de halen devam etmekte olan araştırma konularımızdandır.

CNRS-IPN Nükleer Fizik araştırma enstitüsü) ile ortak çalışmalarımız devam etmektedir.

Araştırma Konuları

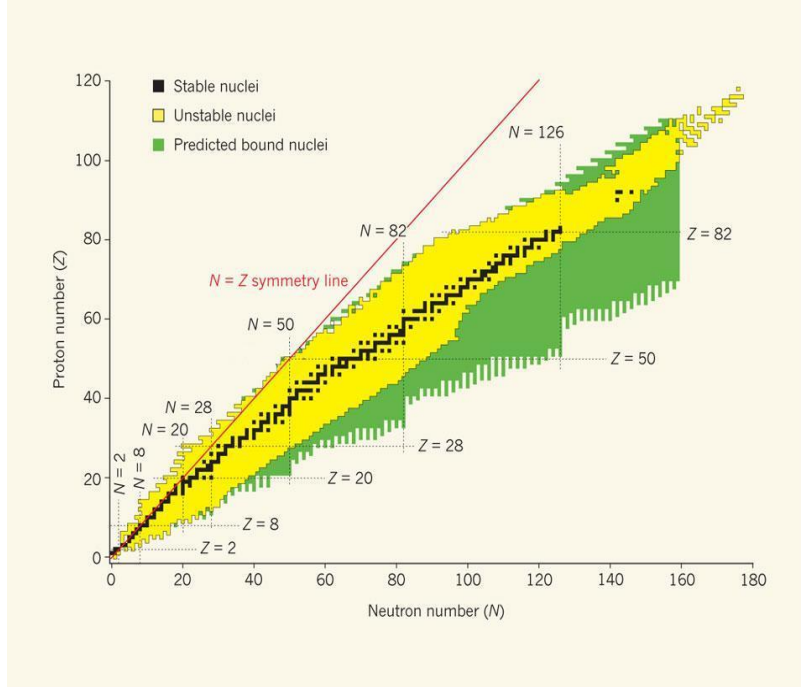
- Dev Rezonanslar (Monopol, Dipol, Kuadrupol)
- Egzotik çekirdekler oluşan düşük enerjili uyarılma modları,
- Anormal koşullar altında çekirdeklerin incelenmesi (Halo çekirdekler, Sonlu sıcaklıklar)

Çalışma Grubu: Doç. Dr. Kutsal BOZKURT (kutsalb@yildiz.edu.tr)

Doktora öğrencisi: Esra Yüksel (eyuksel@yildiz.edu.tr)

Yüksek Lisans öğrencileri: Çiğdem Gök, Emel Süzen.

Ortak çalışma grubu: Prof.Dr. Elias Khan (l'Institut de Physique Nucléaire, France)



SON YILLARDA YAPILAN YAYINLAR

SCI/SCI-Exp. Kapsamındaki Dergi

1. Esra Yüksel and **Kutsal Bozkurt**, Tensor Effects in Dipole Excitations at Finite Temperature, Acta Physica Polonica A, Vol. 123, Issue 2, pp. 320, (2013)
2. Esra Yüksel, Elias Khan and **Kutsal Bozkurt**, Analysis of the Neutron and Proton Contributions to the Pygmy Dipole Mode in Doubly Magic Nuclei, Nuclear Physics A, Vol. 877, Issue 6, pp. 35, (2012)
3. Esra Yüksel and **Kutsal Bozkurt**, Tensor Effects in Pygmy Dipole Excitation, International Journal of Modern Physics E, Vol. 20, Issue 10, pp. 2143, (2011)
4. **Kutsal Bozkurt** , Isovector Pygmy Dipole Excitation in Neutron Rich Nuclei, Modern Physics Letters A, Vol. 25, Issue 34, pp. 2905, (2010)
5. **Kutsal Bozkurt** , Pygmy Dipole Resonance and Two Neutron Separation Energies in Soft and Heavy Nuclei, International Journal of Modern Physics E, Vol. 77, Issue 10, pp. 1371, (2010)