



Contribution ID: 14

Type: **not specified**

CAST-CAPP ile Axion Karanlık Madde Araştırma Sonuçları

Saturday 24 September 2022 12:25 (20 minutes)

CERN Axion Solar Telescope (CAST), 20 yıldır solar axionları araştıran bir helioscope iken rezonans mikrodalga kaviteler kullanarak karanlık madde axionlarının araştırıldığı bir haloscope olarak evrimleşti. CAST-CAPP CAST miknatısının vakum borusunda yerleştirilmiş ve faz eşleştirmesi yapılabilen dört ayrı kovuktan oluşmaktadır. Faz eşleştirmesi (Phase-matching) sinyal-gürültü oranının artırılmasına yardımcı olan ve axion camiası için özgün bir tekniktir. Böyle bir eşleştirme özellikle küçük kovuk hacimlerinde yüksek axion kütlelerine hassas ölçüm yaparken gerekmektedir. Bu konuşmada, CAST-CAPP verisi ile elde edilen en son sonuçlar tartışılacaktır; $19.7 - 22.4 \mu\text{eV}$ aralığındaki axion kütleleri elde edilen dışlama sonucu ile axion-foton kuplajında mevcut limitinden yaklaşık bir mertebe yüksek dışlama sonucu elde edilmiştir.

Author: OZBOZDUMAN, Kaan (Istinye University (TR))

Presenter: OZBOZDUMAN, Kaan (Istinye University (TR))