



Contribution ID: 26

Tür: Özet

$B \rightarrow K^{(*)-}$ Bozunumlarına İlişkin Belle Verilerini Karanlık Foton Rezonansları ile Açıklamak

25 Mayıs 2025 Pazar 16:35 (20 dakika)

Belle II grubu, Standart Model beklentisinden $2,7\sigma$ uzakta bulunan $\text{Br}(B^+ \rightarrow K^+)$ üzerine ilk ölçümü bildirdi. Bu sonuç, Standart Model'in ötesinde yeni bir fiziğin tezahürü olabilir. Çalışmamız kapsamında, Belle II ölçümünden hareketle, karanlık fotonun nadir B mezon bozunumu $B^+ \rightarrow K^+$ üzerindeki etkisini araştırdık ve Belle II'den elde edilen $\text{Br}(B^+ \rightarrow K^+)$ fazlalığının SM beklentisine göre özellikle rezonanslarda karanlık fotonun ortaya çıkmasıyla açıklandığını gösterdik. Ayrıca, Belle-II grubu tarafından yapılan $\text{Br}(B^+ \rightarrow K^+)$ ölçümleri ve Belle verileri tarafından belirlenen $\text{Br}(B^0 \rightarrow K^{*0})$ bozunumunun üst sınırı ışığında, karanlık bir abelian ayar grubu ile genişletilmiş İki Higgs-Doublet Modelinin çeşitli parametreleri üzerinde kısıtlamalar türettik. Sonuçlarımız, diğer parametrelerin uygun değerleri ile 4,5 GeV civarında bir karanlık foton kütlesi için her iki deneysel sonucun da ortak bir bölge olduğunu göstermektedir.

Authors: ELPE, Altug (Middle East Technical University); TURAN, Ismail (Middle East Technical University (TR)); ALIYEV, Tahmasib; Dr. SELBUZ, Levent (Ankara University)

Sunu yapanlar: ELPE, Altug (Middle East Technical University)

Session Classification: Özet Sunumları - Pazar

Track Classification: Yüksek Enerji Fiziği: Fenomenolojik Çalışmalar