

Nasil Astrosismoloji güneş benzeri yıldız modellerinin global parametrelerinin belirleyebilir

ÖZEL Nesibe*

Observatoire de Paris

Özet Son yıllarda, p-mode salınımları (gelisigüzel konvektif hareketler tarafından oluşturulan basıncsal salınımlar) yer bazlı spektroskopik (HARPS, CORALIE, vs.) ve uzay bazlı spektroskopik ve fotometrik (CoRoT, Kepler) gözlemler sayesinde birçok güneş benzeri yıldızlarda gözlemlendi. Sismik belirleyicilerin yıldız modellemesindeki önemini ve onların doğruluk derecesinin (hatasının) genel yıldız parametrelerinin (örneğin kütle, yaş, vs.) belirsizliklerinin indirgenmesindeki etkisine çalıştık. Tekil değerlere ayırma (ingilizce : Singular Value Decomposition (SVD)) methodunu kullanarak, yıldız modellerinin sismik buyunluklara hassasiyetini analiz ettik. Bu çerçevede, kütleye ve yasa göre değişen güneş benzeri evrim modelleri serisini oluşturduk. Bu serideki herbir model etrafında, çok sayıda bağımsız parametrelere (kütle M , yaş t , α konveksiyon için karışım uzunluğu parametresi, Y_0 başlangıç helyum bolluğu, Z/X_0 başlangıç metali) göre kısmi türevleri hesapladık. Serideki kütle aralığı 0.9 dan 1.55 M_{\odot} güneş kütesine, merkezi hidrojen bolluğu $X_c=0.7$ den 0.05'e kadar düşünülmüştür.

* Observatoire de Paris