

Yerel Kızılötesi Galaksilerin Parlaklık Fonksiyonu

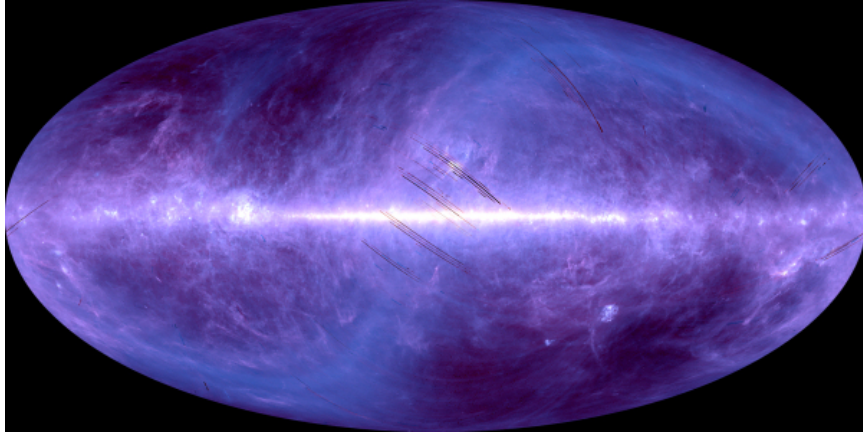
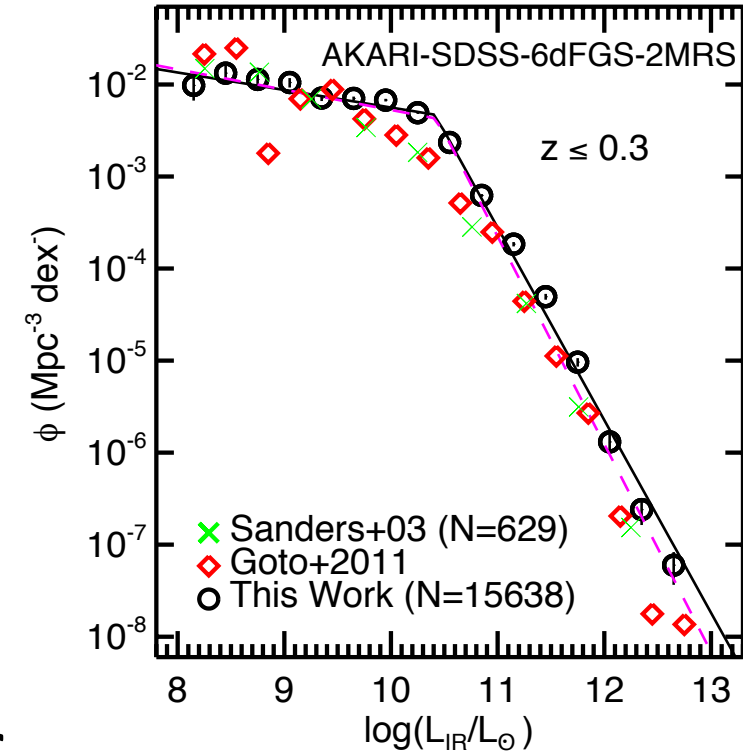


Image Credit: JAXA



Ece Kilerci Eser

UAK 2018

Erciyes Üniversitesi, 06.09.2018

Motivasyon

- Kızılötesi Galaksiler



Tozun içine saklanmış yıldız oluşumu

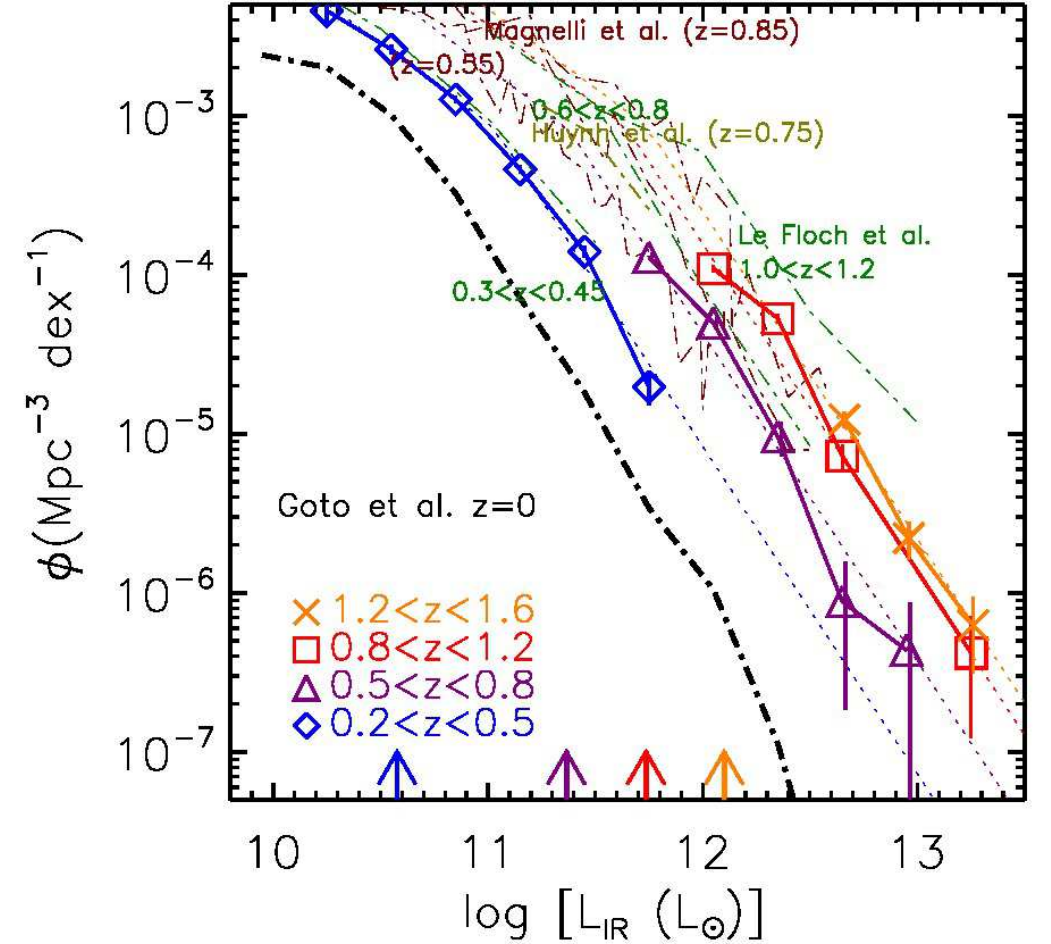
- Kızılötesi parlaklık fonksiyonu



Evrendeki yıldız oluşum tarihi

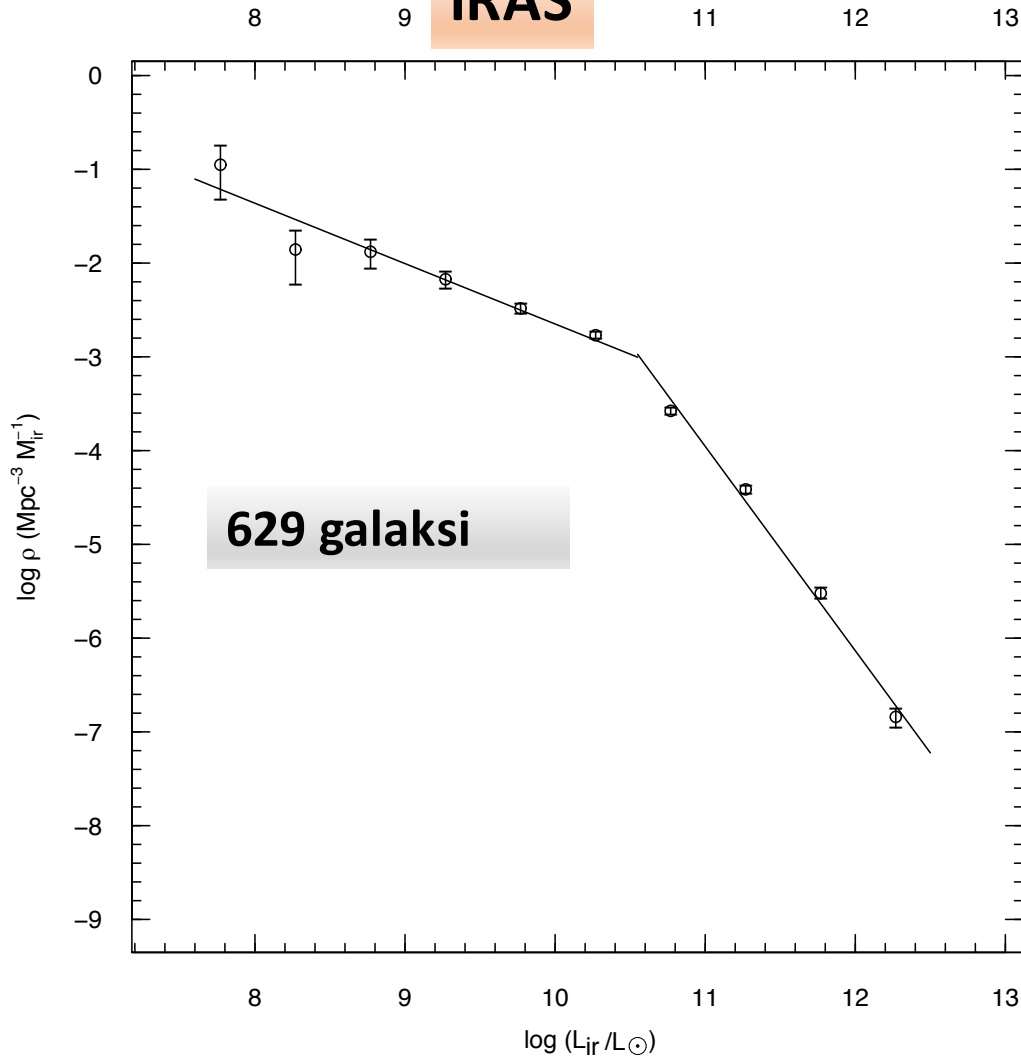
AMAÇ: En hassas parlaklık fonksiyonunu elde etmek

Kırmızıya kaymaya bağlı farklılık/evrim



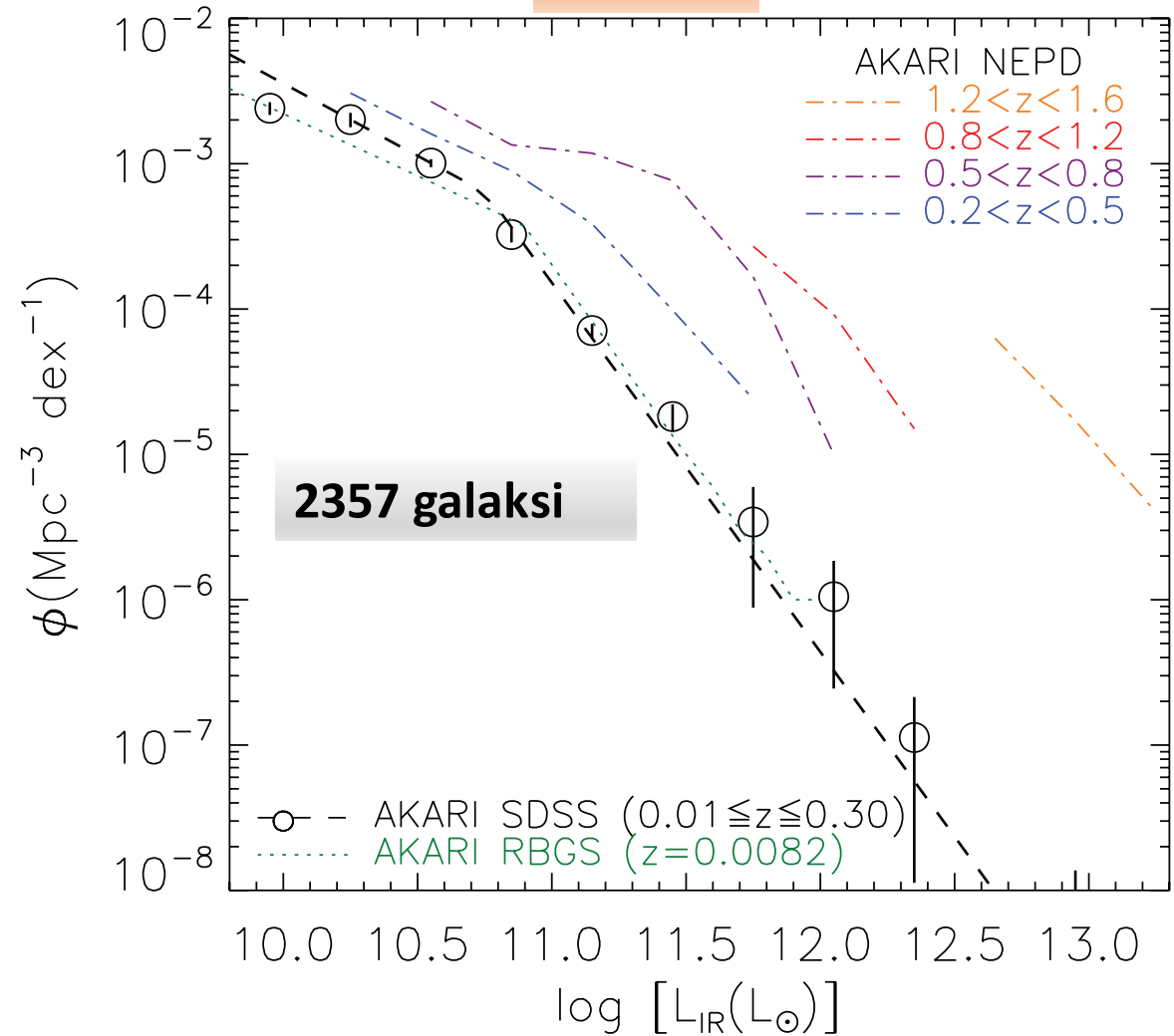
Önceki Çalışmalar

IRAS



Sanders et al. (2003)

AKARI



Goto et al. (2011)

Kullanılan kızılötesi galaksiler

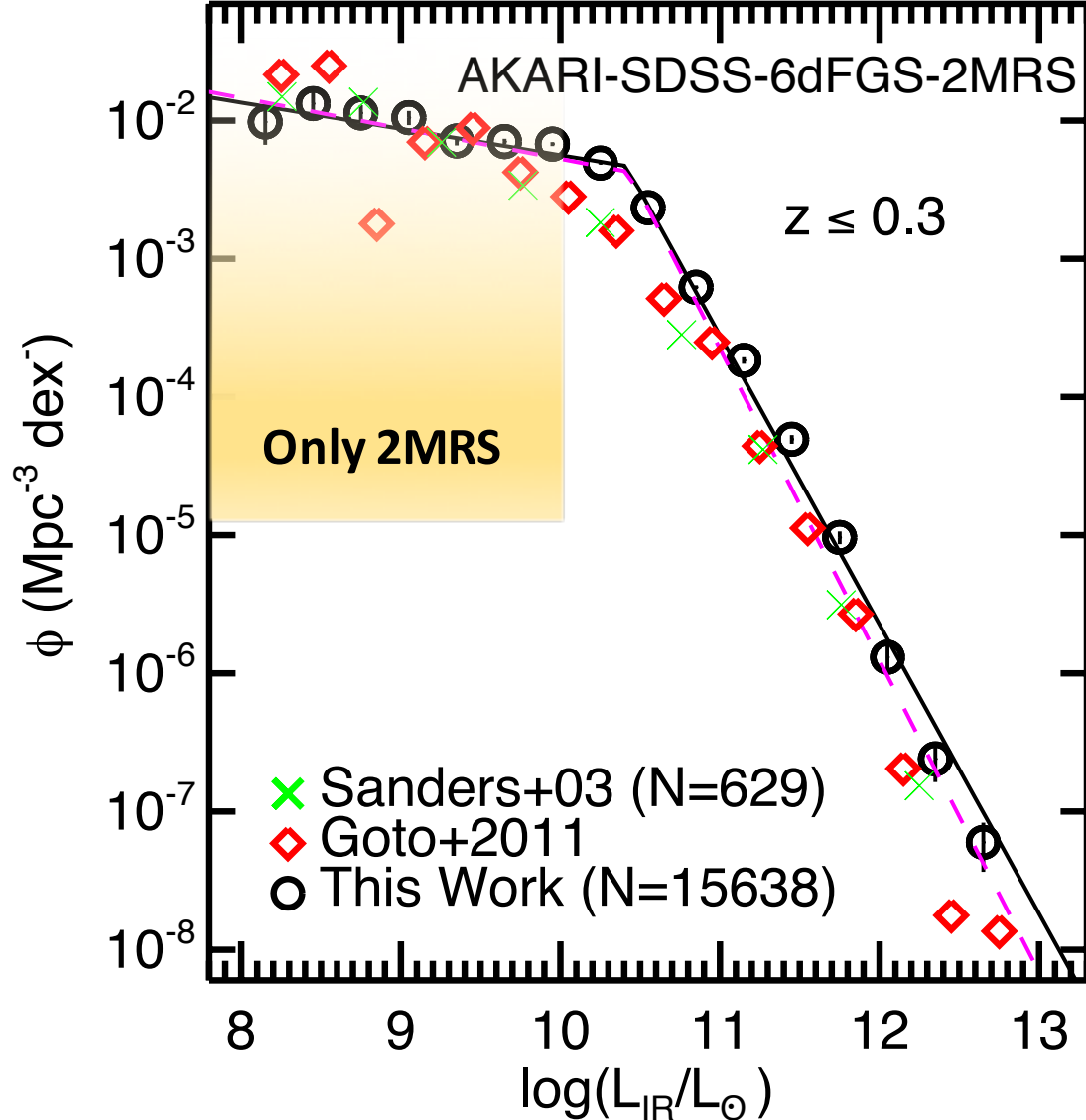
	SDSS DR13	6dFGS DR3	2MRS
Etkin alan	9,219 (deg ²)	13,572 (deg ²)	37,000 (deg ²)
Optik limit	$R_{\text{petro}} \leq 17.7$ (mag)	$b_j \leq 16.75$ (mag)	$K_s \leq 11.75$ (mag)
Kırmızıya kayma limiti	$0.02 \leq z \leq 0.3$	$0.01 \leq z \leq 0.3$	$z \leq 0.3$
Galaksi sayısı	4,705	4,717	6,216

Bugüne kadar yerel kızılötesi parlaklık fonksiyonu için kullanılmış en büyük galaksi örneği

Toplam:
15,638

En hassas yerel kızılötesi parlaklık fonksiyonu

Kilerci Eser & Goto (2018)



- Her bir parlaklık aralığında istatistiksel belirsizlikler önceki çalışmalara göre çok daha küçüktür. Daha önceki çalışmalara göre 20 kat daha fazla sayıda galaksi kullanılmış ve en hassas yerel kızılötesi parlaklık fonksiyonu elde edilmiştir.
- Daha önceki çalışmalarla uyumlu bir fonksiyon elde edilmiştir.
- Daha uzak kırmızıya kayma değerlerindeki toplam kızılötesi parlaklık fonksiyonu değişimlerinin araştırılması için güvenilir bir yerel fonksiyon olarak kullanılacaktır.