

GALAKTİK SUPERNOVA KALINTILARI;  
NÖTR HİDROJEN SÜTUN YOĞUNLUĞU VE OPTİK EKSTENKSİYON  
DEĞERLERİ, UZAKLIKLAR VE SİGMA-D ŞEMASI

AŞKIN ANKAY

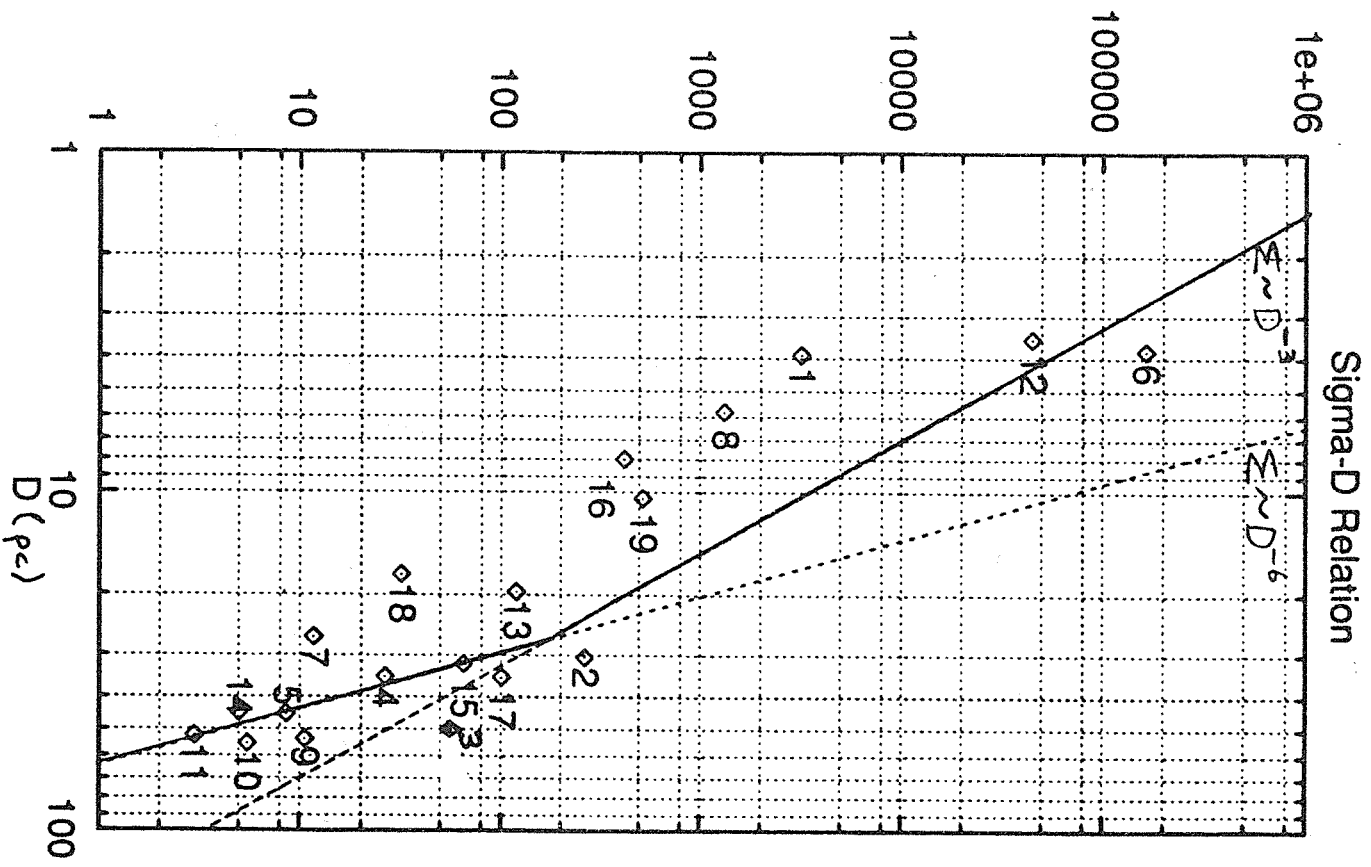
Bazı astrofizik ve astronomi dergilerinin 1980-1993 arası yayımlanmış sayılarından Galaksimizde bulunan ikiyüz kadar supernova kalıntısından kırkyedi tanesi için nötr hidrojen sütun yoğunluğu değerleri, onbeş tanesi için optik ekstensiyon değeri bulduk. Nötr hidrojen sütun yoğunluğu ve optik ekstensiyon verilerini artırarak ve bunları yıldızlar için bulunan değerlerle karşılaştırarak bu yıldızlarla aynı doğrultudaki supernova kalıntılarının güneşe olan tahmini uzaklıkları geliştirilecektir.

Yine çeşitli dergilerde son onbeş yılda çıkan yazılardan Galaktik supernova kalıntılarının, çeşitli yöntemlerle hesaplanmış, güneşe olan uzaklıklarını topladık. Bu Galaktik supernova kalıntılarının içinden, görece daha güvenilir yöntemlere dayanan uzaklık hesaplamaları olan ondokuz tanesini kalibratör olarak seçtik ve bunlar için elimizdeki verilere en uygun birer uzaklık kabul ettik. Bu uzaklıkları ve Green(1993) Galaktik supernova kalıntıları katalogundaki akı(1 GHz deki) ve açısal çap değerlerini kullanarak yüzey parlaklığına karşı doğrusal çap şeması çıkardık.

Yüzey parlaklığı-Doğrusal çap şemasından diğer Galaktik supernova kalıntıları için uzaklıklar bulup, bu uzaklıkları, diğer yöntemlerle hesaplanan uzaklıklarla karşılaştırdığımızda görüyoruz ki, şemadan çıkardığımız değerlerle diğer değerler arasında bazen büyük farklar olabilmektedir. Buna rağmen, uzaklıkları hakkında elimizde bilgi olmayan Galaktik supernova kalıntıları için Yüzey parlaklığı-Doğrusal çap şeması kabaca bir uzaklık tahmininde kullanılabilir.

l	b	Name	d(kpc)	$\text{Sigma} \times 10^{-12}$ ( $\text{W m}^{-2} \text{Hz}^{-1} \text{ster}^{-1}$ )	D(pc)
4.5	6.8	Kepler	4.5	3177.2	3.9
6.4	-0.1	W28	2.5	264.5	30.5
8.7	-0.1	W30	3.8	60.0	50.0
54.4	-0.3	HC40	3.0	26.3	34.8
74.0	-8.5	Cygnus L.	0.8	8.6	45.0
III.7	-2.1	Cas A	2.6	163744.0	3.8
II.9	0.2	CTB I	2.7	11.7	26.6
I20.1	1.4	Tycho	2.5	1317.0	5.8
I32.7	1.3	HB 3	2.3	10.6	53.4
I66.0	4.3	VRO 42.05.01	4.2	5.5	55.0
I80.0	-1.7	S I47	1.0	3.0	52.2
I84.6	-5.8	Crab N.	2.0	44720.0	3.5
I89.1	3.0	IC 443	1.5	118.9	19.6
205.5	0.5	Monoceros	0.7	5.0	44.7
260.4	-3.4	Puppis A	2.0	65.2	32.0
290.1	-0.8	MSH II-6IA	2.2	421.4	8.0
320.4	-1.2	RCW 89	4.2	100.3	36.5
327.6	14.6	SN I006	2.0	31.8	17.4
332.4	-0.4	RCW I03	4.0	520.2	10.4

$\text{Sigma} \times 10^{-22} (\text{W m}^{-2} \text{Hz}^{-1} \text{ster}^{-1})$



- 1) Kepler
- 2) W28
- 3) W30
- 4) IC40
- 5) Cygnus
- 6) Cass A
- 7) CTB 1
- 8) Tycho
- 9) HB 3
- 10) VRO 42.05.01
- 11) S147
- 12) Crab
- 13) IC 443
- 14) Monoceros
- 15) Puppis A
- 16) MSH 11-61A
- 17) RCW 89
- 18) SN 1006
- 19) RCW 103