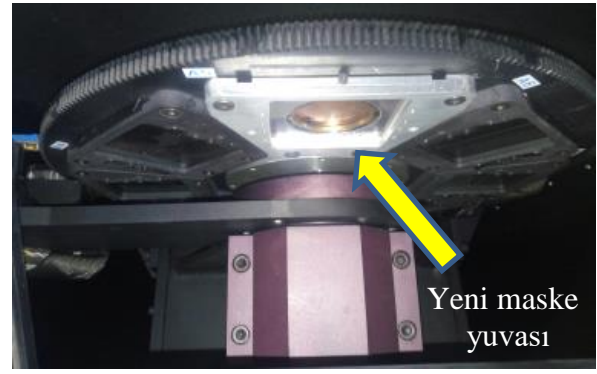


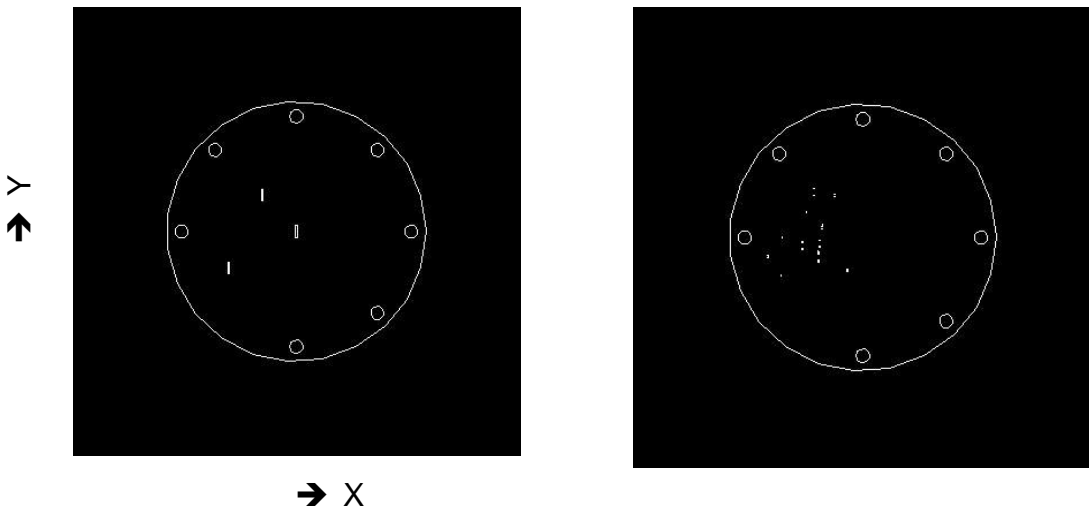
RTT150 TFOSC ALICISI ve MOS TEKNİĞİ (Multi Object Spektrograf) KULLANILACAK GÖZLEM PROJELERİ İÇİN HAZIRLIK KILAVUZU

TUG RTT150 teleskobuna bağlı TFOSC alıcısına (Şekil-1) çoklu nesne tayfçekimi (MOS) özelliği kazandıran bu ek donanımı (çok delikli/yarıklı maske) projelerinde kullanmak isteyen araştırmacılar için hazırlanan bu kılavuz 8-9 Mayıs 2018 tarihlerinde yapılan TUG-SRG Çalıştayı'nda verilen seminerin kısa bir özeti'dir.



Şekil-1 TFOSC alıcısı (solda) ve yarık tekerleği (sağda).

TFOSC yarık tekerleğinin normalde her penceresinde tek delikli/yarıklı maskeler bulunmaktadır. Bunlarla tek bir pozda tek bir nesnenin tayfı alınabilir. Çok delikli/yarıklı maskelerle tek bir pozda çok sayıda nesnenin tayfinin alınması mümkün olabilecektir.



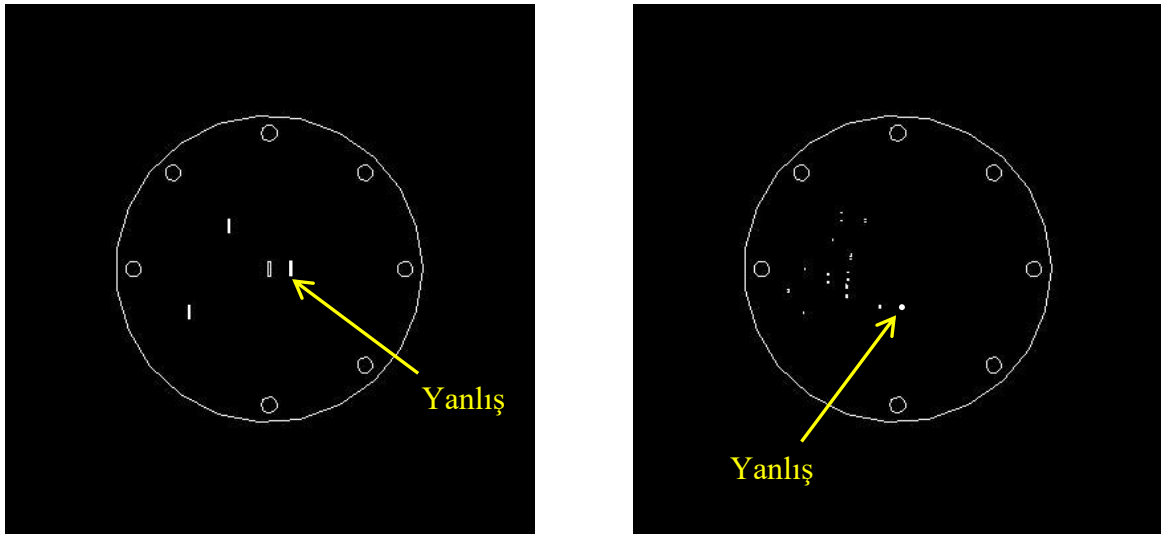
Şekil-2 TFOSC yarık tekerleğinde kullanılacak çok delikli / yarıklı maske örnekleri.

Proje yürütücüsü tarafından **10x5 yay dakikalık (RA x DEC)** alana sahip maske üzerinde açılması talep edilecek delikler / yarıklar iki farklı türde önerilebilir:

1. Pinhole / Dairesel Delik (dikine hız ölçümü için)
2. Slit / Yarık (akı dağılımı ölçümü için)

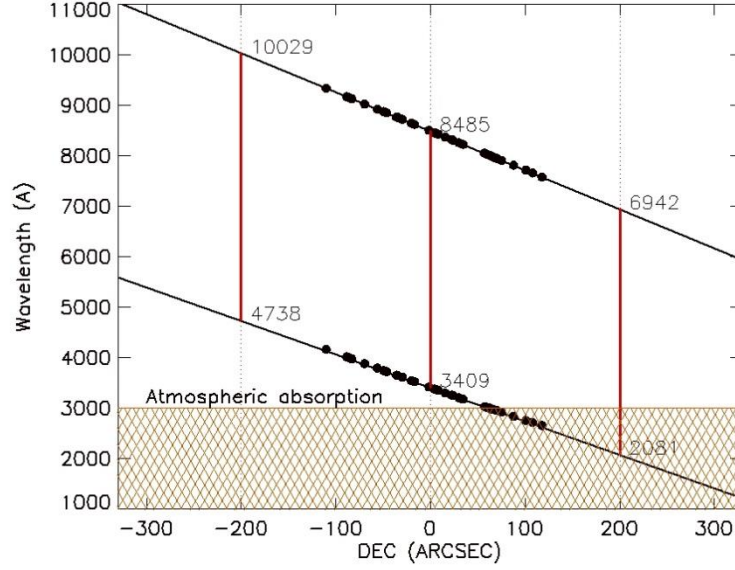
Maske üzerindeki delik ve yarıkların yerini belirlemede (ölçülendirilmesinde) dikkat edilmesi gereken hususlar:

1. Yarığın kısa kenarı DEC (X) eksenine, uzun kenarı RA (Y) eksenine karşılık gelir.
2. RA eksenine karşılık gelen kenarları çakışan yarıklar veya aynı RA değerine sahip delikler kullanılamaz (Şekil-3).



Şekil-3 Hatalı koordinatlara sahip yarık veya delik örnekleri.

3. Maske düzlemindeki **Plak Ölçeği 56 mikron/yay saniyesi**'dir.
4. Deliğin merkezinin **X-koordinatı (TFOSC'ta DEC-koordinatı)**, görüntünün merkezine göre farklı tayf aralıklarını (Grizm 15) elde etmede kullanılabilir (Şekil- 4).



Şekil-4 Deliğin referans (CCD'nin merkezi başlangıç "0" noktası) DEC-koordinatına göre elde edilen Grizm 15 tayf aralığı. Örneğin; tam merkezde ise [3400 - 8500 A aralığında]. 200 yay saniyesi güneye kaydırınca - [4700 - 10000 A aralığında] tayf elde edilir.

Projede teklif edilen hedef bölgenin, en az iki ay öncesinden TUG tarafından T100 teleskobu ile (g, r, i bantlarında) örnek görüntüleri alınarak, ilgili proje yöneticisine gönderilecektir. Proje yürütücüsü alınan örnek görüntüler üzerinden MOS ile gözlenecek hedef cisimlerin (Samanyolu Galaksisi cisimleri için öz hareketleri ile birlikte) koordinatlarını (J2000.0 RA, DEC) belirleyerek TUG'a (irek.hamitoglu@tubitak.gov.tr) bildirmelidir.

Üretilecek MOS maskesi ile gözlem talebinde bulunacakların doldurması gereken tablolar (1 ve 2 no) aşağıda verilmiştir. Tablolarda verilecek koordinatlar proje yürütücüsünün sorumluluğundadır.

1. Pinhole / Delik bilgileri:

Kaynak Adı:			
RA	DEC	Çap (100 mikron ve üzeri)	
Format :			
hh:mm:ss.s	dd:mm:ss.s	mikron	

Örnek:			
00:00:00.01	37:00:00.0	100	
00:00:02.00	37:01:05.3	200	
.....	
.....	



2. Slit / Yarık bilgileri:

Kaynak Adı :

RA DEC Yükseklik Genişlik

Format:

hh:mm:ss.s dd:mm:ss.s mikron mikron

Örnek:

00:00:00.01 37:00:00.0 500 100

00:00:02.00 37:01:05.3 1000 200

.....
.....

Samanyolu kaynaklarının koordinat bilgileri için Gaia DR2 kataloğunun kullanılması uygundur. Sönük olması nedeniyle kaynaklar herhangi bir katalogda bulunamazsa alanın T100 teleskobu ile TUG tarafından alınmış uzun poz süreli görüntüsü proje yürütücüsüne gönderilecek ve hedefleri belirlemesi istenecektir. Proje sahibi ilgili derin alan görüntülerinden hedef nesnelerin koordinatlarını yukardaki tabloları doldurmak suretiyle, irek.hamitoglu@tubitak.gov.tr adresine bildirecektir. Tavsiye edilen pozlar SDSS bantlarında: 3x600 sn (g, r, i)

NOT: Maskelerde pinhole/delik kullanıldığında, gökyüzü zemininin çıkartılması gerekir. Bunun için maske üzerinde, her bir kaynak için aynı DEC koordinatına sahip ancak farklı RA koordinatında kaynak bulunmayan bir delik (boş gökyüzü için) daha tasarlanmalıdır.

Üretilen maske ile ilgili nesne koordinatları belirlendikten sonra RTT150 Teleskop Birimi Sorumlusu İrek Hamitoğlu'na (irek.hamitoglu@tubitak.gov.tr) bilgi verilmelidir.