



UAK
2016

20. Ulusal Astronomi Kongresi

9. Ulusal Astronomi Öğrenci Kongresi

Kongre Kitapçığı

5 – 9 Eylül 2016, Atatürk Üniversitesi, Erzurum

	Pazartesi - 5 Eylül 2016
Oturum 11	Uzay Etkinliği, Uzay Politikası Oturum Başkanı: Aysun Akyüz
08:30	Açılış Konuşmaları
09:00	<i>Türk Uzay Ajansı Kuruluş Çalışmaları</i> Cihan Kanlıgöz (40 dk)
09:40	<i>Güneş'te ve Benzeri Yıldızlarda Manyetik Etkinlik ve Dinamo Süreçleri</i> Emre Işık (40 dk)
10:20	Oturum Arası
	Pazartesi - 5 Eylül 2016
Oturum 12	Güneş Sistemi Astronomisi Oturum Başkanı: İbrahim Küçük
10:40	<i>Güneş Atmosferinde Ekvator Düzlemi Civarında Bazı Fiziksel Parametrelerin Değişimi</i> Hüseyin Çavuş (20 dk)
11:00	<i>Güneş Leke Aktivitesi ve Jeomanyetik Aktivite İndisleri</i> Saliha Eren (20 dk)
11:20	<i>Güneş'in Tayfsal Radyasyon Salınımında ve Güneş Yüzey İndislerinde 21-23 Güneş Aktivite Çevrimleri Boyunca Görülen Değişiklikler</i> Ümit Deniz Göker (20 dk)
11:40	<i>Meteorda Organik Moleküllerin Oluşumu</i> Cihan Yavuz Örnek (20 dk)
12:00	<i>Meteorların Atmosferde Patlaması</i> Cihan Yavuz Örnek (20 dk)
12:20	<i>W UMa Türü Örtlen Çift Sistemler AM Leo ve XY Leo'nun Yörünge Değişimlerinde Olası Üçüncü Cisim Etkisi</i> Gamze Aşkın (7 dk)
12:27	<i>Kepler Alanında Bulunan Bazı Örtlen Çift Sistemlerin Yörünge Parametrelerinin Hesaplanması</i> Kutay Arınç Çokluk (7 dk)
12:34	<i>HD199719 Yıldızının H-alfa Çizgi Değişim Analizi</i> Didem Dilan İzci (7 dk)
12:41	Öğle Arası

	Pazartesi - 5 Eylül 2016
Oturum 13	Yıldızlar, Kümeler ve Ötegezegenler-1 Oturum Başkanı: Faruk Soydoğan
13:30	<i>Ötegezegenler ve Geçiş Işık Ölçümü</i> Özgür Baştürk (40 dk)
14:10	<i>İkizlerin ASAS Sayımı: Fotometrik Tarama</i> Volkan Bakış (30 dk)
14:40	<i>Galaksimizin Birinci ve İkinci Çeyreğinde Bulunan 20 Açık Yıldız Kümesinin Temel ve Yapısal Parametrelerinin Belirlenmesi</i> İnci Akkaya Oralhan (20 dk)
15:00	<i>Uzaklık Modülü Belirlemede Hbeta Ölçeğinin Gücü</i> Havva Aksaç (20 dk)
15:20	<i>Güneş-Benzeri Titreşim Yapan Evrimleşmiş Yıldızların Temel Özelliklerinin Titreşim Frekanslarından Bulunması</i> Zeynep Çelik Orhan (20 dk)
15:40	Oturum Arası
	Pazartesi - 5 Eylül 2016
Oturum 14	Yıldızlar, Kümeler ve Ötegezegenler-2 Oturum Başkanı: Sıtkı Çağdaş İnəm
16:00	<i>Soğuk Yıldızların Üst Atmosferleri için Moleküler Band Analizi</i> Hakan Volkan Şenavcı (40 dk)
16:40	<i>Ötegezegen Geçiş Işık Eğrilerinin WinFitter ile Analizi</i> Ahmet Erdem (20 dk)
17:00	<i>Ötegezegen Araştırmalarında Zamanlama Yöntemi</i> Ekrem Murat Esmer (20 dk)
17:20	<i>NGC 2323, NGC 2395 ve NGC 2539 Açık Yıldız Kümelerinin Temel ve Yapısal Parametreleri</i> Yonca Karsli (20 dk)
17:40	<i>Hassas Dikine Hız Ölçümlerinde Yıldız Leke Aktivitesinin Etkisi</i> Orkun Özdarcan (20 dk)
18:00	<i>Python'da Arayüzlü Minimum/Maksimum Zamanı Belirleme Programı: XTREMA</i> Engin Bahar (7 dk)
19:00	UAK-2016 Açılış Kokteyli

	Salı - 6 Eylül 2016
Oturum 21	DAG, Teleskoplar, Aletler-1 Oturum Başkanı: Halil Kırbıyık
08:30	<i>Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG): Son Gelişmeler</i> Cahit Yeşilyaprak (40 dk)
09:10	<i>DAG Odak Düzlemi Aygıtları - Türk Gözlemsel Astronomisinde Yeni Dönem</i> Sinan Kaan Yerli (40 dk)
09:50	<i>DAG - AO Sistemi ve Derotator Projesi</i> Onur Keskin (30 dk)
10:20	Oturum Arası
	Salı - 6 Eylül 2016
Oturum 22	DAG, Teleskoplar, Aletler-2 Oturum Başkanı: Sacit Özdemir
10:40	<i>Bilimsel Gerekçeler Işığında DAG Teleskobu için Düşünülen Olası Odak Düzlemi Aygıtları ve İşbirlikleri</i> Sinan Aliş (20 dk)
11:00	<i>DAG Teleskobu için bir Mikrodalga Kinetik Endüksiyon Dedektörü</i> Tolga Güver (20 dk)
11:20	<i>Türkiye RAVINSONDE İstasyon Şebeke Verileri Yardımı ile Elde Edilen Yoğuşabilir Su Buharı Sonuçları</i> Betül Atalay (20 dk)
11:40	<i>GPS Verileri Kullanılarak Erzurum İli için Elde Edilen İlk PWV Sonuçları</i> Betül Atalay (20 dk)
12:00	<i>Metalce Çok Fakir Yıldızların Yüksek Çözünürlüklü Kızılöte Gözlemleri</i> Melike Afşar (20 dk)
12:20	<i>Doğu Anadolu Gözlemevi Belgesel Filmi</i> Yusuf Yurdigül (20 dk)
12:40	Öğle Arası

	Salı - 6 Eylül 2016
Oturum 23	İkili yıldızlar-1 Oturum Başkanı: Osman Demircan
13:30	<i>Süpernova Kalıntıları ve HII Bölgeleri için İstatistiksel Çalışma, Bazı Yakın Galaksilerin Optik ve X-Işın Tayf Gözlemleri</i> Ümit Deniz Göker (20 dk)
13:50	<i>Kara Delik Bileşenli Çift Sistemlerin Uzun Dönemli Işık Değişimi</i> Dolunay Koçak (20 dk)
14:10	<i>İki Flare bir Tane de GAMA Dor Yıldızından Oluşan 3'lü Sistemin Doğası</i> Ceren Kamil (20 dk)
14:30	<i>Collinder 359 Küme Bölgesindeki V2659 Oph Örtün Çift Sisteminin Çok Renk Işık Ölçümü</i> Evrin Kiran (20 dk)
14:50	<i>Güneş Komşuluğundaki SR Değişenleri</i> Tuncay Özdemir (20 dk)
15:10	UAK-2016 Kongre Fotoğraf Çekimi
	Salı - 6 Eylül 2016
Oturum 24	DAG Yerleşke Gezisi, DAG Yemeği Oturum Başkanı: Cahit Yeşilyaprak
15:30	DAG Yerleşke Gezisi Konaklı/Karakaya Tepeleri
17:00	DAG Yemeği (Konaklı Kayak Tesisleri, 2500 m)

	Çarşamba - 7 Eylül 2016	
Oturum 31	Gökadalar, İkili Yıldızlar-1 Oturum Başkanı: Melike Afşar	
08:30	<i>Kepler, CoRoT ve Gaia Çift ve Çoklu Yıldız Sistemleri</i> Faruk Soyduğan	(40 dk)
09:10	<i>Karadeliklerde Dönem Geçişlerinin Çok Bantlı Gözlemler Araştırılması</i> Emrah Kalemci	(40 dk)
09:50	<i>Kuazar Rüzgarlarının Dinamiği: En Hızlı, En Güçlü, En Değişken</i> Nurten Filiz Ak	(30 dk)
10:20	Oturum Arası	
	Çarşamba - 7 Eylül 2016	
Oturum 32	Gökadalar, İkili Yıldızlar-2 Oturum Başkanı: Kadri Yakut	
10:40	<i>RS CVn Türü KIC 7885570 Çift Yıldızının Soğuk Leke ve Flare Aktivitesi</i> Mervenur Kunt	(20 dk)
11:00	<i>Seçilen Katakлизмik Değişen Çift yıldızların fotometrik değişimi</i> Samet Ok	(20 dk)
11:20	<i>BETA Lyrae Türü Örtlen Çift Yıldız V356 Vela'nın Fotometrik Analizi</i> Gökçe Zeynep Özalp	(20 dk)
11:40	<i>AGN'lerin Tayfsal Olarak İncelenmesi</i> Korhan Yelkenci	(20 dk)
12:00	<i>Kepler Örtlen Çift Sistemi KIC 4921906 Fotometrik Analizi</i> Erkan Yılan	(20 dk)
12:20	<i>SDSS J141955.28+522741.4 Kuazarının Soğurma Çizgilerinin Kısa Zaman Ölçekli Değişiminin İncelenmesi</i> Damla Erakuman	(7 dk)
12:27	Öğle Arası	

	Çarşamba - 7 Eylül 2016
Oturum 33	Yıldızlar ve Tayf Analizi-1 Oturum Başkanı: Ahmet Erdem
13:30	<i>Türkiye’de Astronomi Çalışmaları: Geleceğe Dönük Öngörüler ve Öneriler</i> Osman Demircan (40 dk)
14:10	<i>Gravitasyonel Dalga Astronomisi: Dejenere ve Dejenere Olmayan Çift Sistemler</i> Kadri Yakut (20 dk)
14:30	<i>Güney Yarımküre Gökyüzünden Seçilen Ayrık Çift Yıldızların Mutlak Parametreleri</i> Derya Sürgit (20 dk)
14:50	<i>G ve K Devi HD199763 Ve HD211960 Yıldızlarının Kimyasal Bolluk Analizleri</i> Cihan Tuğrul Tezcan (20 dk)
15:10	<i>3M Echelle Tayf Ölçerle Yıldız Tayflarının İncelenmesi</i> Nuri Emrahoğlu (20 dk)
15:30	<i>Astronomi ve Uzay Bilimleri Bilgilerinin Günlük Yaşama Transfer Düzeylerinin İncelenmesi</i> Nuri Emrahoğlu (7 dk)
15:37	Oturum Arası
	Çarşamba - 7 Eylül 2016
Oturum 34	TAD Oturumu Oturum Başkanı: Aysun Akyüz
16:15	Astronomiye Emek Verenler-4 ve TAD Genel Kurulu
19:00	UAK-2016 Kongre Yemeği

	Perşembe - 8 Eylül 2016
Oturum 41	Gözlemleri, Teleskoplar, Aletler, ve Yıldızlar Oturum Başkanı: Tansel Ak
08:30	<i>XXL Projesi: Galaksi Kümeleri Taraması</i> Sinan Aliş (40 dk)
09:10	<i>Astronomik Gözlemler için GPS Tabanlı Su Buharı Kestirimi</i> Bahadır Aktuğ (30 dk)
09:40	<i>RATS (RApid Temporal Survey) Arşivinde Yoğun Mavi Yıldız Avı</i> Onur Şatır (20 dk)
10:00	<i>Seçilmiş Am ve roAp yıldızlarında Dönme ve Manyetik Alanın Zonklama Doğası Üzerine Etkisi</i> Tunç Şenyüz (20 dk)
10:20	Oturum Arası
	Perşembe - 8 Eylül 2016
Oturum 42	Gökadalar, İkili Yıldızlar-3 Oturum Başkanı: Tolga Güver
10:40	<i>Soğuk Yıldızlardan Sıcak Yıldızlara Kromosferik Aktivite Davranışı</i> Ezgi Yoldaş (20 dk)
11:00	<i>Yerel Evrende Düşük Işınım Gücüne Sahip Aktif Galaktik Çekirdekler</i> Tuba İkiz (20 dk)
11:20	<i>Galaksi Kümelerindeki Merkezi Parlak Galaksilerde Yıldız Oluşum Aktivitesi</i> Süleyman Fişek (20 dk)
11:40	<i>Nötron Yıldızı Bileşenli X-ışın Çiftlerinin Uzun Dönemli Işık Değişimi</i> Tuğçe İçli (20 dk)
12:00	<i>Örten Çift Yıldızların Dönem Değişim Analizi Programı: ANGORA</i> Cihan Tuğrul Tezcan (20 dk)
12:20	<i>Cüce Eliptik Galaksilerin element bolluk analizleri</i> Şeyda Şen (7 dk)
12:27	<i>Ortak Zarf Evresi Sonrası Bir Çift Yıldız Sistemi: NSVS 14256825</i> Semra Yılmaz (7 dk)
12:34	Öğle Arası

	Perşembe - 8 Eylül 2016
Oturum 43	Radio Astronomi ve Tayf Analizi Oturum Başkanı: Varol Keskin
13:30	<i>z=0.05-0.3 Galaksilerinde CO Tully-Fisher İlişkisi</i> Selcuk Topal (40 dk)
14:10	<i>NANOGrav Pulsarları - Titreşme/Seğirme Gürültüsü ve Yıldızlararası Ortam Etkileri</i> Elif Beklen (30 dk)
14:40	<i>Perseus Molekul Bulutuna ait Yıldız Oluşum Oranı Hesabına Yeni Bir Bakış</i> Şeyma Mercimek (20 dk)
15:00	<i>Manyetik Katalizmik Değişen WX Leonis Minoris: Optik Bölgede Tayf Uçlaşma Ölçümü</i> Demet Tutar Özdarcan (20 dk)
15:20	<i>Seçilmiş RV Tauri türü Post-AGB Degişenler için Birinci İyonlaşma Potansiyeli Etkisinin Araştırılması Üzerine Bir Uygulama</i> Gizay Yolalan (20 dk)
15:40	Oturum Arası
	Perşembe - 8 Eylül 2016
Oturum 44	Gökadalar, Sıkı Nesneler, Teleskoplar ve Tarih Oturum Başkanı: Selim Osman Selam
16:00	<i>Genel Göreliliğin Modifikasyonları; Karanlık Madde ve Karanlık Enerji</i> Ali Nur Nurbaki (20 dk)
16:20	<i>UBV Fotometrisi için Yeni Metal Bolluğu ve Mutlak Parlaklık Kalibrasyonları</i> Sabiha Tunçel Güçtekin (20 dk)
16:40	<i>NGC 4258 Galaksisindeki ULX X-6 Kaynağının X-ışın Özellikleri</i> Hasan Avdan (20 dk)
17:00	<i>Arkeoastronomi ve Örnek Olay İncelemesi</i> Ayşe İraz Alpay (20 dk)
17:20	<i>Bilimsel Pratiğin Dinamikleri ve Kopernikçi Sorular</i> Sezen Altuğ (20 dk)
17:40	<i>Stratosfer Seviyesinde Yüksek İrtifa Balonları ile Uzaktan Görüntüleme ve Işık Kirliliği Ölçümleri (ULUGHBEG)</i> Furkan Ali Küçük (20 dk)
18:00	<i>Tek Çanak Anten Kalibrasyon Teknikleri</i> Recep Balbay (7 dk)
18:07	<i>A-TRACK: Asteroidlerin Otomatik Tespiti</i> Nurdan Karapınar (7 dk)

	Cuma - 9 Eylül 2016
Oturum 51	Yıldızlar ve Tayf Analizi-2 Oturum Başkanı: Volkan Bakış
08:30	<i>Güncel Kütle-Isıtma Bağlantıları ve Etkin Sıcaklık Tartışmaları</i> Zeki Eker (30 dk)
09:00	<i>TUG Teleskopları ile GAIA Kaynaklarının Astrofizik Araştırılması</i> Hasan H. Esenoğlu (20 dk)
09:20	<i>TUG Gözlem Projeleri Performansı</i> Hasan H. Esenoğlu (20 dk)
09:40	<i>Kırmızı Yatay Kol Alan Yıldızlarının Kimyasal Bolluk Analizi</i> Zeynep Bozkurt (20 dk)
10:00	<i>NGC 6940 Açık Yıldız Küme Üyesi Dev Yıldızların Kimyasal Bolluk Analizi</i> Melike Afşar (20 dk)
10:20	Oturum Arası
	Cuma - 9 Eylül 2016
Oturum 52	Yıldızlar ve Tayf Analizi-3 Oturum Başkanı: Cahit Yeşilyaprak
10:40	<i>XTE J1946+274 Be/X-ışın Çiftinin X-ışın Durgun Dönemdeki Boşaltım Diskinin İncelenmesi</i> Mehtap Özbey Arabacı (20 dk)
11:00	<i>Kimyasal Peküler Yıldız V776 Her'e Ait Tayflardan En Küçük Kareler Dekonvolüsyonu (LSD) Profillerinin Elde Edilmesi</i> Hande Gürsoytrak (20 dk)
11:20	<i>A Tayf Türünden HD 187982 ve 6 Cas Süperdevlerinin Kimyasal Bolluk ve Rüzgar Analizleri: İlk Sonuçlar</i> Tolgahan Kiliçoğlu (20 dk)
11:40	<i>SV Cam Sisteminin Homojen Olmayan Yüzey Parlaklık Dağılımının İncelenmesi</i> İbrahim Özavcı (20 dk)
12:00	<i>Erken B-türü Beta Cephei değişen yıldızı Gamma Pegasi'nin LTE ve NLTE CNO bolluk sonuçları</i> Taner Tanrıverdi (20 dk)
12:20	<i>HD5181 Ve HD83371 Yıldızlarının Kimyasal Bolluk Analizleri</i> Mehmed Naim Bağırın (7 dk)
12:27	<i>Metalce Fakir F-Tayf Türü Cüce Yıldızların Yüksek Çözünürlüklü Optik Spektroskopisi</i> Gizay Yolalan (7 dk)
12:34	<i>Uzun Dönemli UX CMa, V409 Cyg ve GU Pup Yıldızlarının Işık Eğrisi Analizleri</i> Onur Yörükoğlu (7 dk)
12:41	Öğle Arası

Cuma - 9 Eylül 2016	
Oturum 53	Sıkı Nesneler Oturum Başkanı: Sinan Kaan Yerli
13:30	<i>Düşük Kütleli X-ışını Çiftlerindeki X-ışını Atarcalarının Zamanlama Özellikleri</i> Sıtkı Çağdaş İnam (20 dk)
13:50	<i>Parçalanmış Astrofiziksel Diskler</i> Suzan Doğan (20 dk)
14:10	<i>Kısmi Kütle Aktarımı Aşamasındaki Disklerin Evrimi</i> Kazım Yavuz Ekşi (20 dk)
14:30	<i>Nötron Yıldızlarının Kütle Aktarım Fazından Pervane Fazına Geçişleri için Kritik Koşullar</i> Ünal Ertan (20 dk)
14:50	<i>Örten Wolf-Rayet Sistemlerinin Uzun Dönemli Işık Değişimi</i> İbrahim Aköz (20 dk)
15:10	<i>Seçilen Manyetik Katakлизмik Değişen Yıldızların Uzun Dönemli Işık Değişimi</i> Erdal Arslan (20 dk)
15:30	Oturum Arası
Cuma - 9 Eylül 2016	
Oturum 54	
15:50	<i>Çarpışan Galaksilerde AXK'ların X-ışın ve Optik Özelliklerinin İncelenmesi</i> Aysun Akyüz (20 dk)
16:10	<i>Yakın Galaksilerde Aşırı-Parlak X-ışın Kaynaklarının Optik Bölgede İncelenmesi</i> Şenay Avdan (20 dk)
16:30	<i>Yakın Çift Yıldız Sistemlerinde Zamanlama Yöntemi ile Gezegen Araştırılması</i> İlham Nasiroğlu (20 dk)
16:50	<i>TÜRKSAT Gözlemevinde Gerçekleştirilen GEO Kuşak Uydu Gözlem Faaliyetleri</i> Ali Nur Nurbaki (20 dk)
17:10	<i>İlköğretim, Ortaöğretim ve Lise Düzeyindeki Öğrencilerin Temel Astronomi Bilgi Düzeylerinin Tespit Edilmesi</i> Elif Özer (20 dk)
17:30	<i>TUG BİTOM Faaliyetleri ve MEB Öğrencilerinin Astronomi Kavramlarını Anlama Düzeyine Katkısı</i> Kadir Uluç (7 dk)
17:45	UAK-2016 Değerlendirme ve Kapanış

Türk Uzay Ajansı Kuruluş Çalışmaları

Cihan Kanlıgöz

Türkiye'deki uzay çalışmaları kapsamında; astronomi, gözlem evleri, ilgili bölümler ve merkezler ile uzay bilimleri ve teknolojilerini de yakından ilgilendirecek bir yapılanma olan Türk Uzay Ajansı'nın kuruluş çalışmaları sunulacaktır.



Güneş'te ve Benzeri Yıldızlarda Manyetik Etkinlik ve Dinamo Süreçleri

Emre Işık

Bize bu denli yakın olmasına karşın, Güneş'in manyetik alanını nasıl 11 yıllık bir çevrimle ürettiği henüz anlaşılamamıştır. Bu konuşmada, Güneş'teki manyetik etkinlik göstergelerinin Güneş dinamosu ile ilgili olarak ne gibi ipuçları verdiğine değineceğim. Güneş dinamosunun her bir çevrimde nasıl doyuma ulaştığı, çevrimler arası genlik değişimlerinin ve uzun süren büyük minimumların olası nedenleri üzerinde duracağım. Dinamoyu doyuma ulaştırması muhtemel, yeni önerdiğim bir mekanizmayı da anlatacağım. Daha sonra, Güneş benzeri yıldızların gözlenen manyetik alanlarını ve bunların güdümündeki uzun dönemli parlaklık değişimlerinin altında yatması olası mekanizmalar üzerinde konuşacağım.



Güneş Atmosferinde Ekvator Düzlemi Civarında Bazı Fiziksel Parametrelerin Değişimi

Hüseyin Çavuş

Bu çalışmada, Güneş lekelerinin baskın olduğu enlemsel bölgenin üst kısmı için bazı büyük ölçekli fiziksel parametrelerin radyal ve enlemsel açıya göre değişimlerini incelemek amacıyla manyetohidrodinamik (MHD) denklemlerinin bazı özel çözümleri aranmıştır. Çözümler yapılırken, fiziksel parametrelerin çapsal ve enlemsel açıya bağımlılıklarının bulunması sürecinde özel bir değişken ayrımı yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan parametrik yöntemdeki enlemsel açı değişimlerinin analizi; küresellik, yoğunluk ve çapsal bileşen şekil parametreleri gibi üç önemli parametre cinsinden yapılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda Güneş lekesi oluşan bölge civarında oluşmayan bölgelere kıyasla önemli değişimler olduğu saptanmıştır. Sonuçlar literatürle karşılaştırılmıştır.



Güneş Leke Aktivitesi ve Jeomanyetik Aktivite İndisleri

Saliha Eren; Ali Kilcik

Güneş aktivitesi, güneş yörüngesinde bulunan uydular ve yeryüzündeki çeşitli teleskoplarla gözlemlenmektedir. Dünya üzerinde farklı enlemlerde bulunan yer gözlem istasyonlarınca ölçülen jeomanyetik aktivite indisleri de, Güneş aktivitesinin Dünyaya etkilerini açıklamak için kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Güneş aktivitesinin göstergeleri olan güneş lekeleri, güneş leke sayıları, güneş patlamaları (flares), koronal kütle atımları (CMEs) ile Jeomanyetik aktivite indisleri (aa, Kp, Ap, Dst, AE ve PC indis ile F10.7 akısı) incelenmiştir. Güneş aktivite göstergeleri ile en iyi uyum gösteren Jeomanyetik aktivite indisi araştırılmış ve güneş aktivite göstergeleri ile her bir indis arasındaki ilişki ortaya konulmuştur.



Güneş'in Tayfsal Radyasyon Salınımında ve Güneş Yüzey İndislerinde 21-23 Güneş Çevrimleri Boyunca Görülen Değişiklikler

Ümit Deniz Göker

Bu çalışmada, öncelikle Güneş'in UV bölgesindeki tayfsal salınımının 121.5 nm-300.5 nm dalga boyları arasındaki enerji yoğunluk değişimlerine ait uydu verileri analiz edilmiştir. Bu analiz sayesinde, bu tayf aralıklarına karşılık gelen bazı çizgilerde anormal değişimler gördük. Uydu verilerinin doğruluğunu karşılaştırmak amacıyla, yer konuşlu-teleskoplarla Güneş lekeleri (ve grupları), faküla, plaj ve Ca II K-akısı değişimlerinin zaman serisi analizlerini yaptık. Bu analiz sayesinde, 23. Güneş çevriminde, uydu analizlerine benzer şekilde önceki aktivite çevrimlerinden farklı olan birçok değişim elde ettik. Böylece, Güneş aktivite değişimlerinin en etkin görüldüğü UV bölgede meydana gelen değişimlerin esasen Güneş yüzey indisleri ve Güneş leke grupları ile bağlantılı olduğunu gördük.



Meteorda Organik Moleküllerin Oluşumu

Cihan Yavuz Örnek

Meteorların içinde binlerce çeşit organik madde bulunduğu bilimsel çalışmalarda anlaşılmıştır. Bu kadar farklı organik molekülün meteorun içinde nasıl oluştuğu tartışılmaktadır. Özellikle nükleik bazların meteorlarda tesbiti bazı çevrelerce büyük heyecana sebep olmuştur. Bunların en önemlisi xanthine molekülüdür. Bu çalışmada meteorun içinde bulunan diğer organikler başlangıç maddesi olarak esas alınıp xanthine molekülünün meteor içinde oluşumu teorik olarak incelenecektir.



Meteorların Atmosferde Patlaması

Cihan Yavuz Örnek

İnsanlık yüzlerce yıldan beri atmosferde meteor patlamaları şahid olmuştur. Gözlenen en son meteor patlaması 2013 yılında Rusya'da Chelyabinsk kasabası semalarında gözlenmiştir. Meteorların niçin patladığı tartışma konusudur. Bu çalışmada meteor ve asteroidlerin atomlardan başlayarak oluşumu incelenenek atmosferde niçin patladıkları eldeki verilerle açıklanacaktır.



W UMa Türü Örtlen Çift Sistemler AM Leo ve XY Leo'nun Yörünge Değişimlerinde Olası Üçüncü Cisim Etkisi

Gamze AŞKIN; İbrahim BULUT

W UMa TÜRÜ ÖRTEN ÇİFT SİSTEMLER TZ BOO VE XY LEO'NUN YÖRÜNGE DEĞİŞİMLERİNDE OLASI ÜÇÜNCÜ CİSİM ETKİSİ W UMa türü örtlen çift sistemler TZ Boo ve XY Leo'nun yayınlanmış tüm minimum zamanları kullanarak yörünge dönemindeki değişimler incelendi. Sistemlerin O-C diyagramlarında dönemli değişimler belirlendi. O-C diyagramlarındaki sinüs benzeri değişimlerin, sistemlere çekimsel olarak bağlı ilave bileşenlerden kaynaklı ışık-zaman etkisi nedeniyle oluştuğu kabul edildi. Yapılan dönem analizlerinde olası üçüncü cisimler için minimum kütle değerleri TZ Boo ve XY Leo için sırasıyla $0.79 M_{\odot}$ ve $1.03 M_{\odot}$ olarak hesaplandı.



Kepler Alanında Bulunan Bazı Örtlen Çift Sistemlerin Yörünge Parametrelerinin Hesaplanması

Kutay Arınç Çokluk; Kadri Yakut

Kepler uydusu 2009 yılından bu yana çok sayıda tek yıldız, çift yıldız, gezegenli sistemler vb. gök cisimlerini gözlemiş ve bunlardan birçok astrofiziksel problemlere ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Biz bu çalışmada literatürde detaylı çalışılmamış birçok çift sistemin (KIC 3542573, KIC 3327980, ...) yörünge ve fiziksel öğelerini elde ettik. Bunu yapmak için öncelikle Kepler verilerini arındırma işlemleri için bir kod yazıldı ve kod ile veriler normalize akıya dönüştürüldü. Örtlen çift yıldız sistemlerinin arındırılmış verilerini kullanarak minimum zamanları bulundu ve seçilen sistemlere ilişkin O-C değişimi araştırıldı. Ayrıca sistemlerin yörünge öğeleri elde edildi. Sunumda çalışmanın detayları anlatılacak ve elde edilen sonuçlar paylaşılacaktır.



HD199719 Yıldızının H-alfa Çizgi Değişim Analizi

*Didem Dilan İZCİ; Mesut YILMAZ; Taner TANRIVERDİ; Onur YÖRÜKOĞLU;
Engin BAHAR*

Bu çalışmada G tayf türünden bir dev yıldız olan HD199719'un TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nde (TUG) bulunan RTT150 teleskobu ve ona bağlı Coudé Echelle Tayfölçeri (CET) kullanılarak elde edilen 85 tane yüksek çözünürlüklü tayfların H-alfa çizgilerine eşdeğer genişlik ölçümleri yapıldı. Ölçülen eşdeğer genişliklerin zamana göre değişim gösterip göstermediği araştırıldı. Kromosferik aktivite gösterdiği düşünülen bu yıldız için yapılan analizler sonucu aktiviteye ilişkin bir değişim bulunamamıştır.



Ötegezegenler ve Geçiş Işık Ölçümü

Özgür Baştürk

Ötegezegen keşfi (Mayor & Queloz 1995), 20. yüzyıl gözlemsel astronomisinin ulaştığı en büyük başarılarından biridir. Bugüne kadar sayıları 3000'i aşan gezegen keşfi yapıldı. Yer tabanlı tarama sistemlerinin yanı sıra Kepler ve CoRoT gibi uzay teleskoplarıyla yapılan taramalar sonucunda bugüne kadar sayıları 3000'i aşan ötegezegenin keşfi yapılmıştır. Bu çalışmada geçiş yöntemi irdelenecek, bugüne kadar yöntemle ulaşılan sonuçlar değerlendirilecek, yöntemin duyarlılığını arttırmaya yönelik gözlemsel çabalar ele alınacak, Türkiye'de konu üzerine yapılan ve geçiş yöntemiyle gelecekte yer ve uzay tabanlı olarak yapılması planlanan çalışmalardan bahsedilecektir.



İkizlerin ASAS Sayımı: Fotometrik Tarama

Volkan Bakış; Oğuzhan Sarı

İkiz çift yıldızlar bileşenlerinin kütle, yarıçap ve sıcaklık gibi fiziksel özellikleri özdeş olan sistemlerdir. Son yıllarda yapılan çalışmalar bu tür yıldızların G-K tayf türlerinde sayıca yoğun olduklarını göstermektedir. Bu çalışmada seçim etkilerinden olmadığı tüm gökyüzü taraması (ASAS) kataloğundaki ikiz türü çift yıldız adaylarını belirledik ve ilk adım olarak bunların fotometrik özelliklerini ortaya koymaya çalıştık.



Galaksimizin Birinci ve İkinci Çeyreğinde Bulunan 20 Açık Yıldız Kümesinin Temel ve Yapısal Parametrelerinin Belirlenmesi

İnci AKKAYA ORALHAN; Yonca KARSLI; Raul MICHEL MURILLO; İbrahim KÜÇÜK; Ferhat Fikri ÖZEREN

Galaksimizdeki açık yıldız kümelerine ait çalışmaların henüz yeterli seviyeye ulaşmadığı dikkate alınarak Galaksimizin birinci ve ikinci çeyreğinde bulunan 20 açık yıldız kümesinin temel ve yapısal parametreleri belirlenmiştir. Kümelerin analizlerinde hem UBV(RI)C hem de 2MASS verileri ilk defa bir arada kullanılarak kümelere ait temel ve yapısal parametreler belirlenmiş ve PPMXL öz hareket kataloğu da kullanılarak küme üyelikleri alan yıldızlarından dikkatli bir şekilde ayırt edilmiştir. 20 küme içerisinde F-G tayf türünden yıldızlara sahip 19 kümenin fotometrik yöntemlerle metal bollukları ise ilk defa belirlenmiştir. Ayrıca bu 20 küme içerisinde bazı kümeler için aday kırmızı dev ve mavi acayip yıldızların tespiti de yapılmıştır.



Uzaklık Modülü Belirlemede Hbeta Ölçeğinin Gücü

Havva Aksaç; Ezgi Yoldaş; Mehmet Kaya; Ömer Lütfi Değirmenci

Astronomide sık kullanılan uvby(beta) sistemi yıldızların sıcaklık, ışınım ve kimyasal kompozisyonları için son derece güçlü ölçütleri olan bir fotometrik sistemdir. Yıldızlararası kızıllaşma etkisinden bağımsız olan beta ölçeği, özellikle ön tür yıldızlar için son derece güçlü bir ışınım belirticidir. Bu çalışmada beta ölçeğinden yararlanarak açık yıldız kümelerinin uzaklık modülü ve uzaklıklarının belirlenmesinde kullanılmak üzere beta-Mv diyagramı ve bu diyagram için anakolların çakıştırılması yöntemi geliştirilmiştir. Anahtar Kelimeler: Galaksi: Açık Kümeler ve Oymaklar: uzaklık; Yıldızlar: Hertzsprung–Russell ve renk–parlaklık diyagramları



Güneş-Benzeri Titreşim Yapan Evrimleşmiş Yıldızların Temel Özelliklerinin Titreşim Frekanslarından Bulunması

Zeynep ÇELİK ORHAN; Mutlu YILDIZ

Güneş benzeri titreşim yapan yıldızlar üzerine yapılan çalışmalar CoRoT ve Kepler uzay araçlarıyla aydınlık bir döneme girmiştir. Bu sayede konvektif katmana sahip olan dolayısıyla Güneş benzeri titreşim yapan çok sayıda evrimleşmiş yıldız gözlenmiştir. Böylece evrimleşmiş yıldızların yapısı ve evrimini ilgili çalışmalar büyük ivme kazanmıştır. Bu çalışma kapsamında Güneş benzeri titreşim yapan 15 evrimleşmiş yıldızın temel parametreleri MESA evrim kodu ile detaylı olarak hesaplanmıştır. Özellikle elde edilmesi güç olan yaş ile ilgili oldukça duyarlı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışma kapsamında hazırlanan yayın kongrede sunulmak istenmektedir.



Soğuk Yıldızların Üst Atmosferleri için Moleküler Band Analizi

Hakan Volkan Şenavcı

Aktif yıldız tayflarındaki bazı moleküler bandların şiddet değişimleri, başka tekniklerle tespit edilemeyen leke bölgelerinin belirlenebilmesi ve özellikle leke sıcaklıklarının oldukça duyarlı olarak elde edilmesine olanak sağlayan bilgiler içermektedir. Bu çalışmada Titanyum Oksit (TiO) moleküler bandları kullanılarak soğuk yıldızların üst atmosferlerine ilişkin yüzey parlaklık dağılımları, bir başka ifadeyle, leke sıcaklıkları ve leke bölgelerinin kapladıkları alanların belirlenmesine ilişkin kullanılan teknik, analizler ve elde edilen bulgular sunulmuştur.



Ötegezegen Geçiş Işık Eğrilerinin WinFitter ile Analizi

Ahmet Erdem; Edwin Budding; M D Rhodes; Çağlar Püsküllü; Faruk Soyduğan; Esin Soyduğan; Mehmet Tüysüz; Osman Demircan

Örten çift yıldızların ışık eğrisi analizinde kullanılan ILOT programı, yıldız-ötegezegen ışık eğrisi analizinde kullanılmak üzere, WinFitter adı altında, GUI tabanlı bir programa dönüştürüldü. WinFitter programı, modifiye edilmiş Marquardt-Levenberg algoritmasını (en küçük kareler yöntemini) kullanarak gözlemsel fotometrik ışık eğrisine en iyi teorik fiti yapmayı amaçlamaktadır. Programda kullanılan denklemler, Kopal'in, yansıma etkileri ile birlikte birbirine çekim kuvvetleri ile bağlı göreceli olarak oldukça yakın cisimlerdeki dönme (rotation) ve gel-git (tidal) etkilerinden kaynaklı bozulmalar için öne sürdüğü yaklaşımdan geliştirilen, "Radau modeline" dayanmaktadır. Seçilen ötegezegenlerin NASA Ötegezegen Veri Arşivinden alınan geçiş ışık eğrileri ve TÜBİTAK ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Gözlemevi'nde elde edilen geçiş ışık eğrileri, WinFitter ile analiz edildi. Özellikle, yıldız kenar kararması, leke etkisi, Doppler etkisi ve Rossiter etkisi tartışıldı.



Ötegezegen Araştırmalarında Zamanlama Yöntemi

Ekrem Murat Esmer; Özgür Baştürk; Selim Osman Selam

Bu çalışmada ötegezegen keşif yöntemlerinden zamanlama yöntemleri ele alınmıştır. Örtme / örtülme, geçiş, atarca ve zonklama zamanlama yöntemleri incelenmiş ve bu yöntemler ile keşfedilmiş gezegenlere ve yıldızlarına ilişkin fiziksel parametreler gösterilmiştir. Ankara Üniversitesi Kreiken Rasathanesi'nin 35 cm'lik teleskobu, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nin 100 cm'lik teleskobu ve Kepler Uzay Teleskobu'nun fotometrik hassasiyeti, bu teleskoplar ile yapılmış olan gözlemler üzerinden karşılaştırılmıştır. Elimizdeki fotometrik gözlem imkanları dahilinde bu tür çalışmaların yapılabileceğine dair değerlendirme yapılmıştır. Örnek bir çalışma olarak T35 Teleskobu ile elde edilen fotometrik veriler kullanılarak bir örten değişen çift yıldızın örtme/örtülme zamanlama analizi yapılmıştır.



NGC 2323, NGC 2395 ve NGC 2539 Açık Yıldız Kümelerinin Temel ve Yapısal Parametreleri

Yonca Karslı; İnci Akkaya Oralhan; William J Schuster; Raul Michel Murillo; Yüksel Karataş

Bu çalışmada NGC 2323, NGC 2395, NGC 2539 açık yıldız kümelerinin CCD UBV(RI)c fotometrik verileri ve PPMXL veri kataloğu kullanılarak temel astrofiziksel parametreleri belirlenmiştir. CCD UBV(RI)c fotometrik gözlemleri Meksika San Pedro Martir (SPM) Ulusal Astronomi Gözlemevi'nde 0.84 m teleskop ile gözlenmiştir. Küme üyelikleri ve alan yıldızlarının belirlenmesinde öz hareket dağılımları kullanılmıştır. Bu üç kümenin Radyal Yoğunluk Dağılımı ve limit yarıçapını belirlemek için 2MASS veri kataloğundaki JHK verileri kullanılmıştır. Bressan ve ark. (2012) ait eşyaş eğrileri kullanılarak kümelerin beş farklı renk-kadir diyagramı ve renk-renk diyagramıyla karşılaştırılmasından renk artığı, metal ve ağır element bolluğu, uzaklık, uzaklık modülü ve yaşları tayin edilmiştir.



Hassas Dikine Hız Ölçümlerinde Yıldız Leke Aktivitesinin Etkisi

Orkun ÖZDARCAN; Serdar EVREN

Hassas dikine hız ölçümlerine dayalı ötegezegen keşiflerinin başlamasıyla yıldız aktivitesinin yüksek duyarlıklı dikine hız ölçümlerine etkisi de gündeme gelmiştir. Ötegezegen çalışmalarında hedef yıldız leke aktivitesi gösteriyorsa, ölçülen dikine hızlarda gezegen kaynaklı dikine hız değişimini bastırabilecek kadar büyük ek kaymalar gözlenebilir. Bu çalışmada yüksek leke aktivitesine sahip tek çizgili tayfsal çift HD 208472 yıldızının hassas dikine hız ölçümleri üzerinden leke aktivitesinin dikine hızlara etkisi araştırıldı. Yıldızın yörünge hareketi boyunca sergilediği dikine hızlarda 1 km/s kadar ek kaymalar olduğu gözlemlendi. Yıldızın beklenen dikine hız eğrisine göre, farklı yörünge evrelerinde farklı miktarlarda gözlenen bu kaymaların, leke konumları ile ilişkili olduğu görüldü.



Python'da Arayüzlü Minimum/Maksimum Zamanı Belirleme Programı: XTREMA

Engin BAHAR; Cihan Tuğrul TEZCAN; Onur YÖRÜKOĞLU; Didem Dilan İZCİ; Damla GÜMÜŞ; İbrahim ÖZAVCI; Hakan Volkan ŞENAVCI; Mesut YILMAZ; Özgür BAŞTÜRK

Bu çalışma kapsamında örten değişen ve zonklayan yıldızların ekstremum zamanlarının (minimum veya maksimum zamanları) belirlenebilmesi için arayüzlü bir yazılım geliştirildi. Bu yazılım sayesinde Kepler ve CoRoT gibi kesintisiz ve uzun süreli fotometrik gözlem yapan uzay teleskoplarının elde ettiği binlerce ışık eğrisinden, farklı yöntemler kullanılarak tek seferde etkili, hızlı ve hassas bir şekilde ekstremum zamanları hesaplanabilir. Böylece bu zamanlar kullanılarak yıldızların O-C diyagramları anında oluşturulup analize hazır hale getirilebilir. Ayrıca bu yazılımda ışık eğrilerinin normalizasyonu ve optimizasyonu gerçekleştirilip, bir periodogram yardımıyla da dönemleri belirlenebilir.



Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG): Son Gelişmeler

Cahit Yeşilyaprak

DAG Projesi'ndeki idari - teknik ve alt-üst yapısal son gelişmeler sunulacaktır. Bu gelişmeler; idari ve akademik yapılanma, teleskop - kubbe - bina - ayna'daki son durum ile alt ve üst yapısal faaliyetleri içermektedir.



DAG Odak Düzlemi Aygıtları - Türk Gözlemsel Astronomisinde Yeni Dönem

Sinan Kaan Yerli; Cahit Yeşilyaprak; Tolga Güver; Onur Keskin; Sinan Aliş

Bilindiği gibi Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) projesi kapsamında 4m'lik teleskop ve kubbe üretimi, tüm altyapı çalışması, gözlemevi ve servis binaları yapılacaktır. Projenin ikinci aşaması olan "DAG Odak Düzlemi Aygıtları (ODA) ve Adaptif Optik Sistemi" çalışmasıysa Kalkınma Bakanlığına sunulmuş ve Nisan 2016'da kabul edilmiştir. Proje kapsamında DAG teleskobu için ODA yelpazesi üretilecek ve Türk astronomisinin bir başka eksiğini giderecek, farklı kapsamlarda dört ayrı laboratuvar da kurulacaktır: (1) DAG-ODA Optik Lab'ı (Atatürk Üni./ATASAM): Tüm ODA; (2) Optomekatronik Lab'ı (Işık Üni./OPAM): AO ve optomekanik üretim; (3) Astrofizik Optik Lab'ı (ODTÜ): Gözlemevi aygıtlarına servis; (4) Gözlem Aleti Geliştirme Lab'ı (İstanbul Üni./İÜGUAM): Yeni kuşak gözlem aygıtları.



DAG - AO Sistemi ve Derotator Projesi

Onur Keskin

Optik teleskoplarda teleskop capinin buyumesi, isik toplama ve daha uzak cisimleri gorebilme avantajlarini saglamakla beraber atmosferik turbulanstan kaynaklanan sintilasyon ve seeing limited teleskop performansindan uzaklasilmasi ve cozunurlugun dusmesi gibi istenmeyen etkilerinde ortaya cikmasi anlamina gelmektedir. Ornek verilecek olursa 1 metreden 4 metreye cikan cap atmosferik aberasyonlari 16 kat seviyesine tasimaktadır. DAG teleskobu yerli ve us-tun tasarimini destekleyen ve teleskobun titresim ve yercekimi etkilerinden kaynaklanan egme momentleri ve elastik deformasyonlari ortadan kaldiracak aktif optik sistemine ek olarak FMV Isik Universitesi'nde tasarlanilip uretilecek bir Adaptif Optik (AO) sistemi ile Derotator (DR) sistemini bunyesinde barindirarak bir teleskobun ulasabilecegi en ust cozunurlukte Turk astro-nomisi ve Uluslararası astronomik gozlemlere gorunur ve kizil otesi bandinda hizmet edecektir. Bu yayinda DAG teleskobunun tasiyacagi AO ve DR sistemlerinin calisma prensipleri, ve bek-lenen performans olcutleri sunulacaktır.



Bilimsel Gerekçeler Işığında DAG Teleskobu için Düşünülen Olası Odak Düzlemi Aygıtları ve İşbirlikleri

Sinan Aliş; Mehtap Özbey Arabacı; Sinan Kaan Yerli; Cahit Yeşilyaprak; Tolga Güver; Onur Keskin; Laurent Jolissaint; Tenay Saguner

DAG teleskobunun üretim süreci ve Karakaya Tepelerindeki altyapı çalışmaları tüm hızıyla sürerken, teleskobun odak düzlemi aygıtlarının belirlenmesi için de gerekli adımlar atılmaya başlandı. Bu bildiride, Mayıs 2016'da kabul edilen "DAG Odak Düzlemi Aygıtları ve Adaptif Optik Sistemi" başlıklı Kalkınma Bakanlığı projelerimizin ışığında DAG Teleskobu'na takılacak olası birinci nesil aygıtlar tartışılacaktır.



DAG Teleskobu için bir Mikrodalga Kinetik Endüksiyon Dedektörü

Tolga Güver; Benjamin Mazin; Kieran OBrien; Burak Kay; Sinan Aliş; Korhan Yelkenci; Cahit Yeşilyaprak; Sinan Kaan Yerli; Ayşe Erol; Onur Keskin

Konuşmamızda DAG teleskobu için önerilen mikrodalga kinetik endüksiyon dedektörü, DAG-MKID ile ilgili detayları paylaşacağız. Gözlemevi halen inşaa halinde olan 4m'lik bir teleskoba 2019 sonuna doğru ulaşmayı hedeflemektedir. Sunulan MKID temelli cihaz astronomların eşzamanlı olarak 4000-13500 Angstrom arasında $R=10-25$ gibi bir tayfsal ve mikro saniye zaman çözünürlüğünde veri almasını sağlayacaktır. Yaklaşık 1 yay dakikalık planlanan görüş alanı ile DAG-MKID asıl olarak, değişken ya da süresiz cisimlerin takibi ve galaksiler ya da galaksi dışı cisimlerin fotometrik kırmızıya kaymalarının belirlenebilmesinde kullanılacaktır.



Türkiye RAVINSONDE İstasyon Şebeke Verileri Yardımı ile Elde Edilen Yoğuşabilir Su Buharı Sonuçları

Betül Atalay; Yavuz Güney; Cahit Yeşilyaprak

Yoğuşabilir Su Buharı'nın (Precipitable Water Vapour, PWV) elde edilebileceği yöntemlerden birisi de, ravinsonde rasatlarıdır. Bu çalışmamızda, tüm Türkiye Ravinsonde istasyon şebekeleri (Adana,Ankara,Diyarbakır,Erzurum,Isparta, İstanbul,İzmir,Samsun) verilerinden elde edilen PWV miktarları sonuçları sunulmaktadır.



GPS Verileri Kullanılarak Erzurum İli için Elde Edilen İlk PWV Sonuçları

Betül Atalay; Bahadır Aktuğ; Derya Öztürk; Cahit Yeşilyaprak; Deniz Coker; Sacit Özdemir; Funda Yüzlükoğlu

Atmosferik moleküller, özellikle de su buharı, yakın kırmızı öte (Near Infrared, NIR) fotometri ve tayfsal gözlemleri oldukça etkilemektedir. Astronomi amaçlı bir gözlemevi yerleşkesi için, atmosferik hava kalitesinin en önemli göstergelerinden bir tanesi de, soğuruculuğu oldukça yüksek bir molekül olan, atmosferik su buharı oranı ve bunun zamana bağlı değişimidir. Atmosferik su buharını belirlemenin en iyi yöntemlerinden birisi ise, içerdği yoğunlaşabilir su buharı (Precipitable Water Vapour, PWV) miktarını ölçmektir. Bu amaçla Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) için atmosferik PWV ölçümlerine, GPS sinyalleri kullanılarak başlanmıştır. Bu çalışmada Erzurum Atatürk Üniversitesindeki ATA50 Teleskobunun yanına konuşlandırılmış olan GNSS istasyonundan alınan GPS verileri kullanılarak elde edilen atmosferik PWV ölçüm sonuçları sunulmaktadır.



Metalce Çok Fakir Yıldızların Yüksek Çözünürlüklü Kızılöte Gözlemleri

Melike Afşar; Chris Sneden; Anna Et Al Frebel

Metalce çok fakir olan ($[Fe/H] \approx -3$) HD 122563 kırmızı dev ve HD 140283 alt dev yıldızlarının yüksek çözünürlüklü ($R \approx 45000$, $S/N > 400$) H ve K-bant gözlemleri IGRINS (Immersion Grating Infrared Spectrograph) tayfçeki ile yapılmıştır. Bu çalışmada elde edilen kızılöte tayflardan Mg, Si, Ca ve S alfa-element çizgileri ile Na ve Al tek-Z elementlerinin bollukları elde edilmiştir. Özellikle Mg ve Si için kızılöte geçişlerinden elde edilen bollukların, görsel bölge geçişlerinden elde edilen bolluklardan daha güvenilir olduğu bulunmuştur. HD 122563 dev yıldızının IGRINS tayfında gözlenen pek çok OH ve CO çizgilerinden ölçülen O ve C bollukları görsel bölgede elde edilmiş olan bolluklarla uyumludur. Metalce çok fakir olan yıldızların görsel bölge tayfında belirlenemeyen ya da çok zayıf olan çizgilerin bolluklarının IGRINS H ve K bandı tayf verileri kullanılarak daha güvenilir bir şekilde ölçülebileceği ortaya konmuştur.



Doğu Anadolu Gözlemevi Belgesel Filmi

Yusuf Yurdiğül; Cüneyt Korkut

DAG, farklı alanlardaki teknolojik gelişmelere öncülük edecek, teleskobu ile Türkiye'nin ve bölgesinin en büyüğü,dağ zirvelerinde kurulan gözlemevi yerleşkeleri arasında "Dünya'nın 3. en yüksek gözlemevi yerleşkesi" olarak iletişim, ulaşım gibi diğer tüm altyapısal ihtiyaçları karşılayan bir proje olarak uluslararası düzeyde gözlemler ve bilimsel çalışmaların yapılacağı bir gözlemevi projesidir Çalışma gözlemevinin yapım süreci, teleskobun Türkiye'ye gelişi ve Türkiye' de gözlem konularını ele alan ve bir yılda tamamlanan bir belgeseldir.Birinci bölümü sayılan bu ilk çalışma Türkiye'de astronomi bilimi ve gözlem evleri konusunda bilgi vermektedir. İstanbul, Erzurum, Antalya ve Konya olmak üzere Türkiye'nin bir çok farklı şehrinde gerçekleştirilen kayıtlar sonucu ortaya çıkmıştır..



Süpernova Kalıntıları ve HII Bölgeleri için İstatistiksel Çalışma, Bazı Yakın Galaksilerin Optik ve X-ışın Tayf Gözlemleri

Ümit Deniz Göker

Bu çalışmamızda, öncelikle Galaksi ve Galaksi-dışı (yakın galaksilerde) kaynaklarda görülen süpernova kalıntılarının (SNRs) ve yeni yıldız oluşum (HII) bölgelerinin istatistiksel analizi yapılmıştır. Bu istatistiksel çalışmanın yanında, IC342, IC1613, NGC1569, NGC6946 Galaksilerinin hem TUG'da bulunan RTT 150 cm Teleskop ile H α , [SII], H α -continuum, [SII]-continuum optik gözlemleri ve hem de Suzaku, XMM ve Chandra ile olası SNRs ve HII bölgesi için X-ışın kaynaklarının gözlemleri yapılmıştır. Bu sunumda, tüm bu yapılan istatistik analiz, optik ve X-ışın gözlem sonuçlarımız ile ilgili detaylı bilgi verilecektir.



Kara Delik Bileşenli Çift Sistemlerin Uzun Dönemli Işık Değişimi

Dolunay Koçak; Kadri Yakut

Bu çalışmada bileşenlerden biri kara delik diğeri evriminin son aşamasını henüz tamamlamamış bir yıldızdan oluşan X-ışın çiftlerinin TUG T60 teleskobu kullanılarak VRI süzgeçlerindeki uzun dönemli ışık değişimi ve TUG T100 teleskobu kullanılarak R süzgeçindeki kısa dönemli ışık değişimi incelenmiştir. Gözlemlerde SWIFT J1753.5-0127, V616 Mon, V1343 Aql ve V479 Sct sistemleri kullanılmıştır. VRI süzgeçlerinde yapılan X-ışın çiftlerinin uzun dönemli ışık değişimleri literatürde bulunan diğerk çalışmalardan elde edilen gözlemler ile bir arada incelenip bu tür sistemlerdeki uzun dönemli ışık değişimlerinin nedeni araştırılmıştır.



İki Flare bir Tane de GAMA Dor Yıldızından Oluşan 3'lü Sistemin Doğası

Ceren Kamil; Hasan Ali Dal

Bu çalışmada, KIC 2557430 sisteminin Kepler Uydusu ile elde edilen verinin analizi ile geliştirilen çeşitli modellerle ulaşılan sonuçlar sunulacaktır. Analizler, sistemin dört temel değişim sergilediğini göstermektedir. Bunlar tutulmalar, zonklama, leke aktivitesi ve flare aktivitesi. Öncelikle literatürde ilk kez sistemin ışık eğrisi analizi yapılmıştır. Analizlerde toplam ısıtmaya %0.339'luk bir cisim katkısının olduğu görülmüştür. İkinci olarak, tutulmalar dışı değişimin dönem analizi ile 50 frekans bulunmuştur. Işık eğrisi analizine göre bulunan frekansların 48 tanesinin baş bileşenin g Doradus-türü bir değişen olmasından kaynaklandığı, 2 tanesinin yoldaş bileşenin sergilediği leke ayıvitesinden kaynaklandığı anlaşılmıştır. 69 flare parlaması belirlenip, OPEA modelleri belirlenmiştir.



Collinder 359 Küme Bölgesindeki V2659 Oph Örtlen Çift Sisteminin Çok Renk Işık Ölçümü

Evrin KIRAN; Ömer Lütfi DEĞİRMENCI

Bu çalışmada, Collinder 359 açık küme bölgesindeki V2659 Oph örtlen çift sisteminin BVRI ışık ölçümüne ilişkin sonuçlar sunulmaktadır. Collinder 359 açık kümesinin uzaklığı 249 parsek ve yaşı yaklaşık 32 milyon yıldır. örtlen çift sisteme ait ışık eğrileri Ege Üniversitesi Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde 40 cm çaplı teleskop ile elde edilmiş ve PHOEBE programı ile çözülmüştür. V2659 Oph sisteminin uzaklık ve kızıllaşma miktarı elde edilmiş ve Collinder 359 açık kümesiyle ilişkisi tartışılmıştır. Anahtar Kelimeler: Açık küme: Collinder 359; örtlen çift: V2659 Oph; ışık ölçüm: ışık eğrisi



Güneş Komşuluğundaki SR Değişenleri

Tuncay Özdemir; Zeki Aslan

Güneş komşuluğundaki yarı düzenli değişenlerin Hipparcos paralaksarı kullanılarak, Lb, SR, SRb, SRa ve Mira değişenlerinin sırasının kırmızı dev kolu (RGB) ve asimtotik dev kolu boyunca (AGB) artan parlaklık sırasında ve Miraların büyük çoğunluğunun kırmızı dev kolunun ucunun üstünde (TRGB), SR lerin ise altında olduğu istatistiksel olarak gösterilmiştir. Büyük Magellan bulutsusunun yarı düzenli değişenlerinin Wood dizisi üstündeki periyodlarının C (temel mod) olduğunu belirledik. Artan period ve kadire sahip SR , SRb ve Mira değişenlerinin sırası farklı kızılaltı dalgaboylarında istatistiksel olarak aynıdır. C dizisindeki SR + SRb değişenleri için bulunan P-L eğrisinin eğimi yakın IR dalgaboylarında sistematik olarak artmaktadır. Bu yıldızlar arası IR yayınının kısa dönemli SR değişenlerinden Miralara doğru gidildikçe artan periyot ile birlikte daha fazla arttığını göstermektedir. Renk- parlaklık yada HR diagram Lb, SR, SRb, SRab(yayınım) ve Miraların evrimsel bir sıralama olduklarını göstermektedir.



Kepler, CoRoT ve Gaia Çift ve Çoklu Yıldız Sistemleri

Faruk Soyduğan; Fahri Aliçavuş; Esin Soyduğan

Yüksek duyarlıklı fotometrik veri alınabilen CoRoT ve Kepler uydu teleskopları, başta gelen misyonları ötegezegen keşifleri olmasına karşın, çift yıldız astrofiziğine çok önemli veri girişi sağlamışlardır. Bu şekilde binlerce örten çift/çoklu yıldız keşfi yapılarak bu sistemlerin çok yüksek duyarlıklı ışık eğrileri elde edilmiştir. Bu çalışmada, özellikle CoRoT ve Kepler uydu verilerinin analizleri ile ulaşılan sonuçlar; çift/çoklu yıldızlarda sismik değişimler, yakınlık etkileri (yansıma, basıklık gibi), manyetik etkinlik süreçlerinin neden olduğu farklı zaman ölçeklerindeki değişimler, kenar kararma etkileri, üçlü/dörtlü sistemlerin analizleri, düşük kütleli sistemler kapsamında ilginç örnekler kullanılarak sunulacaktır. Ayrıca, şu anda veri üretmekte olan ve ilk verilerinin birkaç ay içinde yayınlanacağı duyurulan Gaia'nın bu alana sağlayabileceği katkılar üzerinde durulacaktır.



Karadeliklerde Dönem Geçişlerinin Çok Bantlı Gözlemler Araştırılması

Emrah Kalemci; John A. Tomsick; Thomas Maccarone; Tolga Dinçer

Gökadamızdaki en ilgi çekici cisimlerden içinde karadelik barındıran çift yıldız sistemleri üzerlerine madde akışı arttığı zamanlar özellikle x ışınlarında parlama gösterirler. Parlamalar sırasında bu kaynaklar gökadamızdaki en parlak x ışını kaynağı haline gelirler. Madde akışının miktarına bağlı olarak karadelikler çeşitli ısıma dönemleri gösterirler. Bu fazlar arasındaki dönem geçişlerinin fiziksel sebebinin anlaşılması astronominin en önemli konularından bir tanesidir. Özellikle parlamanın yükselme döneminde sert dönemden yumuşak döneme geçiş ile sönüm döneminde yumuşak dönemden sert döneme geçişin farklı koşullarda ortaya çıkması yığılma fiziği açısından önemli bilgiler vermektedir. Bu konuşmada dönem geçişlerinin radyo, kızılötesi, optik, x ve gama ışınlarında aynı anda yapılan gözlemleri ile elde ettiğimiz sonuçlar paylaşılacaktır. Doğu Anadolu Gözlemevi'nin yapımına başlandığı şu anlarda özellikle kızıl ötesiindeki akı ve tayf değişimlerinin farklılıkları tartışılacak ve bu sistemlerin dönem değişiklikleri sırasında ortaya çıkan jetlerin özellikleri tartışılacaktır.

Kuazar Rüzgarlarının Dinamiği: En Hızlı, En Güçlü, En Değişken

Nurten Filiz Ak

Kuazarların sadece %20'sinde görülen güçlü rüzgarlar, hem kuazarlar hem de ev sahibi galaksiler hakkında önemli bilgilere ulaşmak için önemli gözlemsel kaynaklar. Kuazar rüzgarlarının hızı 0.2 c'ye kadar ulaşıyor. Rüzgar kaynaklı soğurma çizgileri sıklıkla tayfın en güçlü bileşeni olarak gözleniyor. Dahası, oldukça değişken bir yapıya sahipler. Rüzgarların dinamiği, onların nasıl oluştuğu ve hangi mekanizmalarla değiştiğini incelemek için önemli ip uçları sunuyor ve bu gözlemsel veriler, aktif galaksi çekirdeğii oluşturan süper kütleli karadeliği anlamak için elimizdeki sınırlı kaynaklardan bir tanesi. Bu sunumda, bazen kaybolan, bazen yeniden ortaya çıkan, evrenin en hızlı rüzgarları hakkındaki gözlemsel bulgular ve bu bulgulardan yapılan çıkarımlar tartışılacaktır.



RS CVn Türü KIC 7885570 Çift Yıldızının Soğuk Leke ve Flare Aktivitesi

Mervenur KUNT; DAL Hasan Ali

Bu çalışmada, KIC 7885570 sisteminin Kepler Uydusu ile elde edilen verinin analizi ile geliştirilen çeşitli modellerle ulaşılan sonuçlar sunulacaktır. Öncelikle sistemin ışık eğrisi analizi yapılmıştır. Tutulmalar dışı rotation modulation kaynaklı sinüzoidal değişim birbirinden farklı 35 ışık eğrisi ile tanımlanmış ve bu eğrilerin SPOTMODEL Programı ile yapılan modellerinde bileşenlerden birinin aktivite gösterdiği, bu bileşen üzerinde +50(derece) ile +90(derece) enlemleri arasında iki soğuk leke olduğu ortaya çıkarılmıştır. Eldeki veride 113 flare parlaması belirlenip, flare parametreleri hesaplanmıştır. Analizler sonucunda, sistemin dönem değişiminde kromosferik aktivitenin büyük etkisi olduğu gösterilmiştir.



Seçilen Katakлизмik Değişen Çift yıldızların fotometrik değişimi

Samet OK; Belinda KALOMENİ

Bu çalışmada TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nde bulunan T60 ve T100 teleskopları kullanılarak 2MASS J071126+440405, V1007 Her, AN UMa ve SDSS J161909.10+135145.5 sistemlerine ilişkin kısa ve uzun dönemli ışıık değişimleri incelenmiştir. T60 teleskobu ile 2MASS J071126+440405 sistemi için toplamda 35, V1007 Her sistemi için 27, AN UMa için 11, SDSS J161909.10+135145.5 için ise 27 gece gözlem yapılmış, T100 teleskobu ile V1007 Her ve AN UMa sistemleri için toplamda 9 gece gözlem yapılmıştır. Ayrıca 2MASS J071126+440405 sisteminin XMM-Newton uydusu tarafından yapılan X-ışın gözlemleri ile de çalışılmıştır. Elde edilen tüm veriler analiz edilmiş, kısa ve uzun dönemli değişim periyodları elde edilmiştir. Sunumda elde edilen sonuçlar aktarılacaktır.



BETA Lyrae Türü Örtlen Çift Yıldız V356 Vela'nın Fotometrik Analizi

Gökçe Zeynep Özalp; Burcu ÖZKARDEŞ

Bu çalışmada, Güney Yarımküre'den gözlenebilen ve literatürde Beta Lyrae türü olarak sınıflandırılmış V356 Vel (HIP 52816 = HD 93668, $V = 6.7$ mag.) örtlen çift yıldızının fotometrik gözlemlerinin analizi sunulmaktadır. Sistemin, ASAS (All Sky Automated Survey) ve HIPPARCOS veri tabanlarında yer alan V bandı ışık eğrileri, Wilson-Devinney yöntemiyle modellenmiş ve örtlen çiftin fiziksel ve geometrik parametreleri belirlenmiştir. Ayrıca, çözüm sonuçları kullanılarak bileşen yıldızların mutlak parametreleri tahmin edilmiştir.



AGN'lerin Tayfsal Olarak İncelenmesi

Fuat Korhan Yelkenci; Ömür Çakırlı

Bir grup gökadanın optik bölgedeki tayfsal gözlemlerinden elde edilen OIII ve H α çizgileri ile BPT diyagramları oluşturulmuştur. AGN olup olmadıkları, yıldız oluşum aktivitelerinin devam edip etmediği araştırılmıştır. Bu gökadalara ait yüzey parlaklık dağılımlarından sersic indeksleri belirlenerek morfolojik tanımlamaları yapılmış ve ayrıca kütleleleri belirlenmiştir.



Kepler Örten Çift Sistemi KIC 4921906 Fotometrik Analizi

Erkan YILAN; İbrahim BULUT; Osman DEMİRCAN

Bu çalışmada kısa dönemli W UMa türü örten çift sistem olan KIC 4921906 ($P = 0.2137324$ gün, $K_{\text{mag}}=15.2$)'nın ışık eğrisi ve dönem analizi gerçekleştirildi. Analizlerde sistemin Kepler uydusu tarafından elde edilen fotometrik gözlemleri kullanıldı. Dönem analizinde kullanılan minimum zamanları Kepler uydusu gözlemlerinden Kwee-Van Woerden yöntemiyle hesaplandı. Oluşturulan O-C eğrisindeki dönemli değişim sistemde çoklu cisimlerin varlığı nedeniyle olduğu kabul edilerek analizler yapıldı. Çoklu cisimlere ait yörünge parametreleri hesaplandı. Ayrıca Kepler uydusu tarafından elde edilen ışık eğrileri Wilson-Devinney yöntemi kullanılarak çözüldü ve sistemin fotometrik parametreleri belirlendi.



SDSSJ141955.28+522741.4 Kuazarının Soğurma Çizgilerinin Kısa Zaman Ölçekli Değişiminin İncelenmesi

Damla Erakuman; Nurten Filiz Ak

Kuazar tayflarında görülen geniş soğurma çizgileri (Broad Absorption Line-BAL), yığılma diski civarında bulunan, 0.1-0.15 c'ye kadar ulaşabilen yüksek hızlı rüzgar yapılarının belirtici olarak incelenmektedir. Bu çalışmada, SDSSJ141955.28+522741.4 kuazarının farklı zamanlarda alınmış 32 tayfının zamana bağlı değişimi incelendi. C IV ve Si IV soğurma çizgilerinin eşdeğer genişlik ve derinlik ölçümleri her bir tayf için ayrı ayrı yapıldı ve değişim miktarı hesaplandı. Sonuçlar, BAL yapılarının değişimine sebep olan olası mekanizmalar ile yakından ilişkili olup olmadığı ve hangi senaryoyu desteklediği açısından tartışılmış ve yorumlanmıştır.



Türkiye’de Astronomi Çalışmaları: Geleceğe Dönük Öngörüler ve Öneriler

Osman Demircan

Astronomi, görsel dökümanlarının çekiciliği ve birçok bilim alanıyla iç içe olması nedeniyle farklı bilim alanlarının yaygın ve etkin eğitiminde (öncelikle NASA ve ESA gibi uzay ajansları tarafından) etkin olarak kullanılmaktadır. İlgili alanlarda eğitim-öğretim alanlar, özellikle uzay ajansları içinde uzay araştırmaları ve uzay teknolojileri gibi uygulamalı mühendislik alanlarında kaydettikleri üst düzey öncü başarılarla kitleleri arkalarından sürüklemekte, tüm ülkelerde uluslararası ilginin bu alanlara çekilmesine önayak olmaktadır. Öğrencilerin her düzeyde bu alanlara ilgisi yaygın eğitimde yoğun çabalara karşın istenen düzeyde artmamaktadır. Bu tebliğde, ülkemizdeki astronomi çalışmaları konusunda durum saptaması yapıldıktan sonra geleceğe dönük öngörüler yapılacak ve her düzeyde herbakımdan başarılı sonuçların alınabilmesi için öneriler sıralanacaktır.



Gravitasyonel Dalga Astronomisi: Dejenere ve Dejenere Olmayan Çift Sistemler

Kadri Yakut

Gravitasyonel dalgalar, PSR 1913+16 çift nötron sisteminin dönem değişim analizleri ile 1974 yılında dolaylı olarak gözlenmiş ve bu gözlemlerden 41 yıl sonra 2015 yılında LIGO grubu tarafından önce GW150914 ve daha sonra GW151226 çift kara delik sistemlerinin gözlemleri ile gösterilmiştir. Gravitasyonel dalgalar evrende çok farklı fiziksel süreçlerde ortaya çıkabilmektedir. Özellikle çift durumunda yakın çiftlerinin uzay-zamanı bozması ile oluşan çekim dalgalarının genliği bileşenlerin kütleleri, kütle oranı, çiftin dönemine, uzaklığa ve yörüngenin biçimine bağlıdır. Bu çalışmada gravitasyonel dalga kaynakları olarak dejenere ve dejenere olmayan çift sistemler incelendi ve bunların oluşturabilecekleri olası genlikleri hesaplandı. Ayrıca çok sayıda çift yıldız evrimi yapılarak olası sıkışık çiftlerin ileride gözlemlere başlayacak olan LISA uydusuna kaynak oluşturduğu tespit edilmiştir.



Güney Yarımküre Gökyüzünden Seçilen Ayrık Çift Yıldızların Mutlak Parametreleri

Derya SÜRGİT; Ahmet ERDEM

Güney Yarımküre Gökyüzünden seçilen ayrık çift sistemlerin Güney Afrika Gözlemevi (SAAO)'de elde edilen dikine hız eğrileri ile literatürden alınan ışıık eğrileri Monte Carlo yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Sistemlerin mutlak parametreleri belirlenerek, modern evrim modelleri kullanılarak evrim durumları tartışılmıştır.



G ve K Devi HD199763 Ve HD211960 Yıldızlarının Kimyasal Bolluk Analizleri

Cihan Tuğrul TEZCAN; Taner TANRIVERDİ; Mesut YILMAZ; İbrahim ÖZAVCI; M Naim BAĞIRAN

G ve K tayf türünden dev yıldızlar HD199763 ve HD211960'ın kimyasal bolluk analizleri yapıldı. Cisimlerin yüksek çözünürlüğe sahip tayfsal gözlemleri, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nde (TUG) bulunan 150 cm ayna çaplı RTT150 teleskobu ve Coude Echelle Tayfçekeri (CET) kullanılarak elde edildi. Tayfsal veriler IRAF yazılım paketleri kullanılarak indirildi ve IDL'de yazılan özgün bir kod ile süreklilik seviyelerine göre normalize edildi. IDL'de geliştirilen bir başka yazılım kodu ile temiz ve örtüşmemiş tayf çizgilerinin eşdeğer genişlik (EW) ölçümleri yapıldı. Bu ölçüm değerleri ile ATLAS9 model atmosfer uygulaması ile cisimlerin ilk defa kimyasal bolluk analizleri gerçekleştirildi. Tayfsal ve fotometrik gözlemler ile cisimlerin nihai atmosfer parametreleri T_{eff} , $\log g$, $v_{\text{sin i}}$ değerleri belirlendi



3M Echelle Tayf Ölçerle Yıldız Tayflarının İncelenmesi

Nuri Emrahoğlu

Atom/Astrofizik laboratuvarı, genellikle astrofizik çalışanlarına destek olmaktadır. Özellikle Texas Üniversitesinde Astrofizik grubunun lideri Profesör Chris Sneden'in yıldız spektrumlarında element bolluklarının belirleme olasılıkları üzerine yapılan çalışmanın ortağıdır. Bu araştırmanın amacı, yıldız atmosferlerinde bulunan eser miktardaki Fe grubu ağır elementlerin belirlenmesi için yapılmıştır. Süpernova kalıntısı yıldızların atmosferlerindeki ağır element bolluğu yıldızın hangi tür süpernova kalıntısı olduğunu belirlemesine de yardım etmektedir. Bu çalışmada , hassas 3m Echelle spektrometresiyle yakın IR ve UV spektrumları incelenmiş, Fe grubu elementlerin geçişleri ve yaşam zamanlarını belirlenmiştir.



Astronomi ve Uzay Bilimleri Bilgilerinin Günlük Yaşama Transfer Düzeylerinin İncelenmesi

Nuri Emrahoğlu

Bu araştırmada, fen bilgisi öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin; Astronomi ve Uzay Bilimleri dersi kapsamında, astronomi ve uzay bilimleri bilgilerini günlük yaşama transfer edebilme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle araştırmanın yöntemi; nicel ve nitel süreci içeren karma yöntem şeklinde desenlenmiştir. Araştırmanın örneklemini ise, ölçüt örneklem ve kolay ulaşılabilir örneklem yöntemiyle seçilen 65 öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerin astronomi ve uzay bilimleri bilgisini ölçmek için; Astronomi ve Uzay Bilimleri Bilgi Testi (AUBT) ve astronomi ve uzay bilimleri bilgilerinin günlük yaşama transferini belirlemek için ise; Astronomi ve Uzay Bilimleri Bilgilerinin Günlük Yaşama Transferi Görüşme Formu (AUBGYT) kullanılmıştır.



XXL Projesi: Galaksi Kümeleri Taraması

Sinan Aliş

XMM-Newton uydusuyla yürütülen en büyük proje olan XXL Projesi tanıtılacak ve ilk sonuçları paylaşılacaktır. Optik ve X-ışınlarında belirlenen galaksi kümeleri karşılaştırılacak ve farklı dalgaboyundaki seçim fonksiyonu tartışılacaktır.



Astronomik Gözlemler için GPS Tabanlı Su Buharı Kestirimi

Bahadır Aktuğ

Atmosferdeki su buharı, meteorolojik yağış tahminlerinden, sinyal gecikmesine yol açması nedeniyle konumlama ve görüşü engellemesi nedeniyle de optik gözlem sistemlerine kadar birçok alanda önemli rol oynamaktadır. Su buharının konuma ve zamana bağlı değişiminin izlenmesi için farklı yöntemler olmakla birlikte, Global Konumlama Sistemi (GPS) gözlemleri herhangi bir noktaya özgü ve herhangi bir andaki su buharının yüksek duyarlıklılı ve en ekonomik şekilde belirlenmesini sağlamaktadır. Atmosferdeki su buharının yaklaşık %75'lik bölümü atmosferin ilk üç kilometrelik kısmında bulunmaktadır. Bu nedenle, su buharının bir bölgedeki ortalama tahmin değerleri o bölgede yer alan yüksek rakımlı noktalarda doğru sonuç vermemektedir. Astronomik gözlem yapılan istasyonların göreceli olarak yüksek rakımda



RATS (Rapid Temporal Survey) Arşivinde Yoğun Mavi Yıldız Avcı

Onur Şatır

RATS projesi, çok kısa dönemli ($P < 75\text{dk}$) etkileşen çiftler olan AM CVn sistemlerinin Galaktik dağılımını belirlemek amacıyla başlatılmış bir fotometrik geniş alan tarama projesidir. 3 milyona yakın yıldızın ışık eğrisini ve renk bilgisini içeren arşivden yararlanarak bu çalışmada, yoğun mavi yıldızlar olan beyazcücüler ya da altcücüler ve bu yıldızları barındıran çok sıkı yörüngeli sistemleri ayıklama amacıyla renk-renk ve renk-kadir diyagramlarından yararlanan bir kod yazılmış, otomatik seçimi takiben manuel kontrolden geçen objelerden bir miktarı tayfsal olarak gözlenmiş ve sınıflandırılmıştır. Bu bildiride, çalışmanın temelinde yatan prensipler, kullanılan yöntemler ve sonuçlar sunulmaktadır.



Seçilmiş Am ve roAp yıldızlarında Dönme ve Manyetik Alanın Zonklama Doğası Üzerine Etkisi

Tunç Şenyüz; Esin Soydoğan

Bu çalışma kapsamında, difüzyon olayının kararsızlık kuşağında yer alan Am ve roAp yıldızlarının zonklama doğasını nasıl etkilediğini göstermeye çalışacağız. Yıldızlardaki difüzyon olayında yıldız maddesi dönmenin de etkisiyle olması gerekenden ya daha derine ya da yüzeye yakın bölgelere taşınacaktır. Difüzyon olayında dönme hareketine ek olarak yıldızın sahip olduğu yüzey manyetik alanı da iyonizasyon bölgesinin yıldız içinde farklı derinliklere ulaşmasına etken olabilir. roAp ve Am yıldızlarının farklı dönme hızları, farklı manyetik alan kuvveti karakteristiği ve farklı kimyasal yapı özelliklerini kullanarak, dönmenin ve manyetik alan kuvvetinin yıldızın zonklama doğasını nasıl etkilediğini araştırmaya çalışacağız.



Soğuk Yıldızlardan Sıcak Yıldızlara Kromosferik Aktivite Davranışı

Ezgi YOLDAŞ; Hasan Ali DAL

Kepler Uydusu ile elde edilen KIC 9641031 ve KIC 9761199 sistemlerinin fotometrik verisinin analizleri ile geliştirilen çeşitli modellerle ulaşılan sonuçlar sunulacaktır. Sistemlerin tutulamlar dışında kalan ve soğuk yıldız lekelerinden kaynaklanan değişimi ve flareleri ayrı ayrı analiz edilip modellenmiştir. Elde edilen parametreler ile sisteme ait flareler için OPEA modeli yapıp, parametreleri elde edilmiştir. Analizler sonucunda, sistemin dönem değişiminde kromosferik aktivitenin büyük etkisi olduğu gösterilmiştir. Ancak sistemin gösterdiği kromosferik aktivite, benzeri diğer aktif yıldızlara göre çok düşük düzeyde olduğu gösterilmiştir. KIC 9761199 sisteminin ışık eğrisi analizinde sisteme ait parametreler elde edilmiştir ve gözlem süresi boyunca lekelerin sabit kaldığı bulunmuştur.



Yerel Evrende Düşük Işınım Gücüne Sahip Aktif Galaktik Çekirdekler

Tuba İkiz; Reynier Peletier; Peter Barthel; Cahit Yesilyaprak

Galaksilerdeki karadeliklerin ve AGN (active galactic nuclei)'lerin içinde bulundukları galaksilerle ilişkisi günümüzde galaksi oluşumu hakkındaki sorulardan birisidir. Bu çalışmadaki amaç LLAGN'lerin sayısal oranını tespit ederek, AGN'ler ile oluşumları için önemli olduğu düşünülen, içlerinde bulundukları galaksiler arasındaki ilişkiyi daha iyi bir şekilde anlamaktır. Spitzer Uzay Teleskobu ile [3.6] ve [4.5] mikron dalgaboylarında derin uzay gözlemleri yapılmış S4G(Spitzer Survey of Stellar Structure in Galaxies) örnekleme 3.000 civarında galaksinin görüntülerini kullanarak düşük ışınlı gücüne sahip LLAGN(low luminosity active galactic nucleus)'lerin sayısal oranı yeni bulunan bir method uygulanarak elde edilmiştir.



Galaksi Kümelerindeki Merkezi Parlak Galaksilerde Yıldız Oluşum Aktivitesi

Süleyman Fişek; Sinan Aliş; Kaan Ülgen; F Korhan Yelkenci

Bu çalışmada, CFHTLS-Deep alanlarından seçilmiş bazı Merkezi Parlak Galaksiler (Brightest Cluster Galaxies - BCGs) için Halpha emisyon çizgileri yardımıyla hesaplanan yıldız oluşum hızları sunulmaktadır. Eliptik galaksilerde güçlü bir yıldız oluşum aktivitesi beklenmez ancak, üyesi oldukları galaksi kümelerinin merkezinde yer alan BCG'ler için durum farklıdır; konumları gereği birçok galaksiyle etkileşime girebilirler ve bazı küçük galaksileri yutabilirler. Bu süreçler BCG'lerdeki gaz miktarının artmasına neden olabilmektedir. Çalışmada, tayfsal verilerine ulaşılabildiğimiz bir grup BCG'nin yıldız oluşum hızlarının kırmızıya kayma ile değişimi verilmekte, normal galaksilerle ve bulundukları kümelerin özellikleri ile karşılaştırılmaktadır.



Nötron Yıldızı Bileşenli X-ışın Çiftlerinin Uzun Dönemli Işık Değişimi

Tuğçe İÇLİ; Kadri YAKUT

Bu çalışmada nötron yıldız bileşenli seçilen bazı x-ışın çiftlerinin uzun dönemli ışık değişimleri incelenmiştir. Gözlemler TÜBİTAK Ulusal Gözlemevinde (TUG) T60 robotik teleskobu ile V, R, I süzgeçlerinde ve T100 teleskobu ile R süzgecinde yapılmıştır. Her X-1, Sco X-1 ve PSR J1023+0038 sistemlerinin uzun ve kısa dönemli ışık değişimleri tespit edilmiştir. Yeni elde edilen gözlemler literatürde bulunan gözlemler ile birlikte analiz edilmiştir.



Örten Çift Yıldızların Dönem Değişim Analizi Programı: ANGORA

*Cihan Tuğrul TEZCAN; Hakan Volkan ŞENAVCI; İbrahim ÖZAVCI; Engin BAHAR;
Onur YÖRÜKOĞLU*

ANGORA, örten değişen çift yıldızların ışık eğrilerinden elde edilen minimum zamanlarının değişimi analiz yöntemlerini farklı istatistik metodlar ile çözmek amacıyla geliştirildi. Python dilinde, arayüzlü olarak geliştirilen ANGORA platform bağımsız olarak tüm astronomların kullanımına sunulmaktadır. O-C analizi dahilinde kütle transferi, ışık-zaman etkisi, eksen dönmesi ve manyetik etkinlik çözümleri yapmaktadır. Çözümler güncel istatistik yöntemler olan Levenberg-Marquardt (LM) en küçük kareler algoritması ve Markov Chain Monte Carlo (MCMC) algoritmaları kullanılarak yapılabilmektedir. Bu çalışmada karşılaştırma amaçlı sonuçları iyi olduğu bilinen sistemler ile ANGORA çözümleri karşılaştırılmıştır.



Cüce Eliptik Galaksilerin element bolluk analizleri

ŞEN Şeyda; R F PELETIER

Bu çalışmanın amacı Virgo kümesindeki cüce eliptik galaksilerin (dEs) yıldız oluşum tarihçelerini ve element bolluklarını belirlemektir. 39 cüce eliptik galaksinin tayf soğurma çizgi analizleri, indeks-indeks ve hız dağılımları kullanılarak yıldızlararası popülasyonları çalışıldı. Toplamda 24 Lick/IDS indeksinin LIS-5A sisteminde ölçümleri yapıldı ve MILES modelleri kullanılarak galaksilerin yaşları, metallikleri ve element bollukları elde edilmiştir. Bu sonuçlar dEs oluşum ve evrimini daha iyi anlayabilmek için galaksi oluşum modelleri ile karşılaştırılmıştır. Dikkat çekici olarak $[Na/Fe]$ düşük bollukta iken $[Ca/Fe]$ yüksek bolluk gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu da dEs disk benzeri yıldız oluşum tarihçelerine sahip oldukları, yıldız oluşturan cücülerinin kökeni olduğu anlamına gelir.



Ortak Zarf Evresi Sonrası Bir Çift Yıldız Sistemi: NSVS 14256825

Semra Yılmaz; Belinda Kalomeni

Çift yıldızlarda ortak zarf evresinin çalışılması, çift sistemlerin oluşumu ve evrimleri hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Bu çalışmada ortak zarf evresi sonrası örten, yakın bir çift yıldız sistemi olan NSVS 14256825 sisteminin TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nde (TUG) elde edilen ışık değişimleri ve literatürde bu sisteme ilişkin mevcut veriler de kullanılarak elde edilen sonuçlar sunulacaktır



$z=0.05-0.3$ Galaksilerinde CO Tully-Fisher İlişkisi

Selçuk Topal; Martin Bureau; Alfred Tiley; Kazufumi Torii

Yoğunluğun yüksek olduğu soğuk yıldız oluşum bölgelerinde hidrojen moleküler halde bulunma eğilimindedir ancak onu emisyon halinde gözlemlemek neredeyse imkansızdır. Moleküler gazın fizliğini (sıcaklık, yoğunluk, opaklık vs.) dolaylı yoldan incelemek için kullanılan yegane ve yine bu bölgelerde bolca bulunan molekül karbon monoksittir (CO). Bu konuşmada CO gazının galaksi evrimi açısından öneminden bahsedip örnek bir çalışma olarak uzak galaksiler için ($z > 0$) yapılan ilk CO Tully-Fisher ilişkisi çalışması anlatılacaktır.



NANOGrav Pulsarları - Titreşme/Seğirme Gürültüsü ve Yıldızlararası Ortam Etkileri

Elif Beklen; Maura McLaughlin

NANOGrav (<http://nanograv.org/>), milisaniye dönme periyodu olan 40 pulsarın, Green Bank Teleskobu (WV, USA) ve Arecibo Gözlemevi tarafından 2004 yılından beri düzenli bir şekilde gözlenerek, elde edilen yüksek hassasiyetli zamanlama bilgileri kullanılarak oluşturulmuş Pulsar Zamanlama Dizisidir (PZD). Bu projenin asıl amacı düşük frekanstaki radyo enerji aralığındaki ($1\text{E}-9$ - $1\text{E}-6$ Hz) Kütle Çekim dalgalarının tespit edilmesi, ilk aşamada, degerinin üst limit olarak belirlenmesidir. Dalgaların doğru seviyede elde edilebilmesi için gürültü çeşitlerinin ve siddetlerinin çok hassas bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma, 7 adet mili saniye pulsarın (MSP) (PSRJ0340+4130, PSRJ0645+5158, PSRJ0023+0923, PSRJ0613-0200, PSRJ1909-3744, PSRJ 1832-0836, PSRJ 1614-2230) NANOGrav haricinde aynı backendle (GUPPI) alınmış gözlem verileri kullanılarak hem uzun hem de kısa gözlem zaman sürelerinde atmadan atmaya değişen seğirme ve sintilasyon gürültü analizlerinden oluşmaktadır.



Perseus Molekül Bulutuna ait Yıldız Oluşum Oranı Hesabına Yeni Bir Bakış

Şeyma Mercimek; Phil Myers; Katherine Lee; Sarah Sadavoy

Spitzer, Herschel ve SCUBA' dan elde edilmiş yıldızimsı çekirdek (starless core) ve genç yıldız nesne (young stellar object) katalogları kullanılarak Perseus Molekül Bulutu'ndaki yıldız oluşum potansiyelini farklı bir bakış açısıyla araştırdık. Buna göre genç ilkel yıldız (Sınıf 0 ve I) ile yıldızimsı çekirdek sayılarının birebir ilişkide olduğu görülmüştür. Bu birebir ilişki günümüz yıldız oluşum oranıyla benzer oranda gelecek nesil yıldızları oluşturacağını ifade etmektedir. Gözlemlerden elde edilen bu varsayım altında yakın gelecek için Perseus' taki yıldız oluşum oranı $94 M_{\odot}/Myr$ bulunmuştur. Ayrıca Perseus yığınlarına ait yıldız oluşum oranları ile yığınların yüzey yoğunluk ilişkileri arasında; tüm galaksiler için kullanılan Kennicutt-Schmidt ilişkisine benzer bir ilişki olduğu görülmüştür.



Manyetik Katakliksmik Değişen WX Leonis Minoris: Optik Bölgede Tayf Uçlaşma Ölçümü

Demet Tutar Özdarcan; Paul S Smith; Varol Keskin

Manyetik katakliksmik sistemlerde optik bölgede yapılan tayfuçlaşmaölçüm ile manyetik alan şiddetleri belirlenebileceği gibi, bir yörünge dönemi boyunca ardışık yapılabilecek gözlemler ile hem beyaz cüce dönme dönemi, hem de sistemin yörünge dönemi belirlenebilir. Bu yöntem, özellikle asenkronize dönen aykırı Polarlar için etkilidir ve dönem değişimlerinin izlenmesi için uygundur. Aykırı bir Polar olan WX LMi için SPOL ile MMT Gözlemevi'nde yapılan tayfuçlaşmaölçüm gözlemlerinden sistemin asenkronize döndüğü teyit edildi. En yüksek 207 MG ve en düşük 49 MG manyetik alan şiddeti ile beyaz cücenin merkezden kaymış dipol manyetik alan konfigürasyonuna sahip olduğu bulundu.



Seçilmiş RV Tauri türü Post-AGB Degişenler için Birinci İyonlaşma Potansiyeli Etkisinin Araştırılması Üzerine Bir Uygulama

Gizay YOLALAN; Timur SAHİN

Post-AGB yıldızlarının nispeten kısa evrim süreçleri nedeniyle Galaksimizde gözlenen RV Tau türü değışenlerin sayısı azdır. Bu yıldızların fiziksel doğalarının anlaşılması aşamasında gerçekleştirilecek optik ve kırmızı öte tayf gözlem ve analizleri büyük bir önem arz etmektedir. Bu çalışmada Güneş'in fotosferik tayfında gözlenen ve bazı elementlerin (Mg, Fe, Si vb.) kimyasal bolluk anormalliklerinin açıklanması üzerine temellendirilmiş olan birinci iyonizasyon potansiyeli etkisinin, seçilmiş RV Tau türü post-AGB yıldızları için McDonald Gözlemevi 2.1m lik Otto Struve teleskobu ve Sandiford echelle tayfçekeri yardımıyla elde edilmiş yüksek çözünürlüklü optik bölge echelle tayfları üzerinde bir uygulamasına yönelik ön sonuçlar irdelenecektir.



Genel Göreliliğin Modifikasyonları; Karanlık Madde ve Karanlık Enerji

Ali Nur Nurbaki; Salvatore Capozziello; Cemsinan Deliduman; Talat Saygıç

Genel görelilik teorisi ortaya atıldığı dönemden itibaren araştırmacıların odak merkezi haline gelmiş, hem güneş sistemi ölçeğinde hem de kozmolojik ölçekteki gözlemlerle uzun süre uyum göstermiştir. Bunun yanında galaksi ve galaksiler arası ölçekte bir karanlık madde terimi kabul edilmek zorunda kalmıştır. Buna 1999 SN1a gözlemleri ile bir de karanlık enerji terimi eklenmesi gerekliliği ortaya çıkınca araştırmacıların bir kısmı farklı fikirlere yönelmişlerdir. Burada genel göreliliğin modifiye edilmesi esasına dayalı olan teoriler genel olarak tanıtılacak, motivasyon kaynakları, çalışma prensipleri, avantaj ve dezavantajlı yönleri incelenecek ve $f(R)$ teorisi özelinde örnekler verilecektir.



UBV Fotometrisi için Yeni Metal Bolluğu ve Mutlak Parlaklık Kalibrasyonları

Sabiha TUNÇEL GÜÇTEKİN; Selçuk Bilir; Salih Karaali; Serap Ak; Tansel Ak; Z Funda Bostancı

Bu çalışmada, Güneş civarında demir bolluğu ve trigonometrik paralaksı iyi bilinen F ve G tayf türündeki anakol yıldızlarının fotometrik metal bolluğu ve mutlak parlaklık kalibrasyonları UBV fotometrisi için mor-ötesi artığının bir fonksiyonu olmak üzere oluşturulmuştur. Kalibrasyonda 168 anakol yıldızının renk indeksi, demir bolluğu ve mutlak parlaklık aralıkları, sırasıyla, $0.30 < (B-V)_0 < 0.68$ kadir, $-2.0 < [Fe/H] < 0.4$ dex ve $3.4 < MV < 6.0$ kadirdir. Kalibrasyonlardan hesaplanan metal bolluğu ve mutlak parlaklık değerlerinin orijinaler ile arasındaki ortalama farkları sıfır ve bu farkların standart sapma değerleri, sırasıyla, 0.134 dex ve 0.174 kadirdir. Bu kalibrasyonlar ile Galaktik yapı ve evrim çalışmaları daha duyarlı yapılabilecektir.



NGC 4258 Galaksisindeki ULX X-6 Kaynağının X-ışın Özellikleri

Hasan Avdan; Şenay Avdan; Aysun Akyüz; Şölen Balman; Nazım Aksaker; İnci Akkaya Oralhan

Bu çalışmada NGC 4258 (M106) sarmal galaksisinde belirlenmiş Aşırı-Parlak X-ışın Kaynağı X-6'nın (Ultraluminous X-ray Source, ULX X-6) tayfsal ve zamansal özellikleri incelenmiştir. Bu amaçla XMM-Newton, Chandra ve Swift'in yaklaşık 14 yılı kapsayan arşiv verileri analiz edilmiştir. Sertlik oranı ve tayfsal model parametreleri dikkate alındığında, X-6'nın gözlemler boyunca olası tayfsal değişimler sergilediği belirlenmiştir. Ayrıca disk model parametreleri ve Eddington limiti kullanılarak, sistemdeki yığılma yapan cismin yıldız-kütleli bir karadelik olabileceği tartışılmıştır.



Arkeoastronomi ve Örnek Olay İncelemesi

A İraz Alpay; D Burcu Erciyas

Bu çalışmada Kerkenes arkeolojik kalıntılarının arkeoastronomik bir perspektiften incelenmesi amaçlanmıştır. Kültürel olarak Frig izleri taşıyan şehrin ideal kent kavramından yola çıkılarak planlandığı düşünülmektedir. Yapı yönelimleri analiz edilerek bu ideal kent kavramının göksel olgularla ilişkisi incelenmiştir. Analiz için Kerkenes Projesi veri tabından temin edilen ilgili yapıların AutoCAD çizimleri kullanılmıştır. A yapısının yönelimi Hadar; Ashlar Binası ve Kabul Salonu Altair yıldızına; ve Kuzey-Doğu sur kapısının ise yaz gündönümü doğrultusunda olduğu tespit edilmiştir. Ancak sonuçları doğrudan destekleyecek kültürel bir kanıta rastlanmamıştır. Sonuçlar konu ile ilgili yeni çalışmaların gerekliliğini vurgulamaktadır.



Bilimsel Pratiğin Dinamikleri ve Kopernikçi Sorular

Sezen Altuğ; Samet Bağçe

Sorular, bilim insanının keşfetme ve dayanak geliştirme süreçlerinin vazgeçilmezidir. Araştırmacının pratiğinde birbirini tamamlayan bu iki sürece maalesef tarihte eşit davranılmamıştır. Bir tezin keşfi, araştırmacının sübjektif altyapısından arındırılmayacağı gerekçesiyle çoğunlukla irrasyonel sayılırken; tezin gerekçelendirme süreci bilim içerisinde çalışılabilir ve rasyonel bir alan olarak kabul görmüştür. Günümüzde ise bu iki kavramın işbirliği içerisinde olduğu bir anlayış, devrimsel dönemlerde bilimi ilerleten sorgulama pratiği içerisinde kurulabilir. Sorular, araştırmacının çalışma zeminini güçlendirmek üzere uğraşacağı problemleri tanımlayıp çözmesinde kullanacağı kognitif alet çantaları şeklinde tanımlanabilir ve Kopernik Devrimi bu tartışmayı zenginleştirmek için incelenebilir.



Stratosfer Seviyesinde Yüksek İrtifa Balonları ile Uzaktan Görüntüleme ve Işık Kirliliği Ölçümleri (ULUGHBEG)

Furkan Ali Küçük; Ozan Unsalan; Korhan Yelkenci; Murat Gezer; Ersin Kaygısız; Sefa Saylan; Rüstem Aslan; Bülent Aslan; Murat Şimşek; Hakan Ürgüp; Mehmet Şevket Uludağ; Erdem Baş; Sara Betül Güler; Kevser Turak; Ezgi Gülay

Adına ULUGHBEG Projesi dediğimiz projenin amacı 2.5 kg 'dan daha az yük bütçeli görev elemanlarıyla stratosferde çeşitli ölçümlerin yapılmasıdır. Özel olarak üretilmiş ve kalınlığı 50 mm olan styrofoamlardan oluşan kutumuzda sıcaklık ve basınç sensörleri eklenmiştir. Ayrıca aerogeller yardımıyla meteorit yağmurlarından sonra atmosferde küçük parçalara ayrılmış mikro meteoritler toplanarak çeşitli analizlerin yapılması hedeflenmiştir. Bu çalışmada; görev değişikliğine göre özel amaçlı tasarlanmış gerekli sensörler, GPS sistemi, hava ve ışık kirliliği sensörü, basınç sensörü, IR kameralar ve bir adet HD kamera olacaktır. Tüm sistemde yer alan ekipmanların testleri (vakum ve sıcaklık vb. (ECSS-E-10-03A, ECSS-E-10-04A standards)) İTÜ Uzak Sistemleri Test ve Tasarım Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.



Tek Çanak Anten Kalibrasyon Teknikleri

Recep BALBAY; İbrahim KÜÇÜK

12.8 metrelik radyo teleskop, UZAYBIMER'de geliştirilen ve geliştirilmesi devam eden kullanıcı arayüzü sistemi ile kontrol edilmektedir. Teleskop Kontrol Sistemi, Microsoft Windows platformu üzerinde, LABVIEW görsel programlama dili kullanılarak oluşturulmuştur. Teleskop konum bilgisi EtherCAT standardı üzerinden alınmaktadır. Astronomik hesaplamalar için ASCOM platformu kullanılmaktadır. Kalibrasyon işlemi için CASA (Common Astronomy Software Applications) paketi kullanılacaktır. CASA paketinin içerisinde yer alan Single Dish Data Processing modülü ve ilgili kalibrasyon görevleri kullanılacaktır. Yöntem, veriler uluslararası bir standart olan MeasurementSets v2.0 (MS) formatında kayıt edilecektir. Kazanç modelleri ve tabloları ile ölçeklendirilmiş ağı tabloları oluşturulacaktır.



A-TRACK: Asteroidlerin Otomatik Tespiti

Nurdañ KARAPINAR; Tolga ATAY; Murat KAPLAN; Yücel KILIÇ

Çalışmamızda, asteroid araştırmaları için önemli bir araç vazifesi göreceğini düşündüğümüz, A-Track isimli bir yazılım geliştirilmiştir. A-Track, FITS formatında kaydedilmiş ardışık teleskop görüntülerindeki hareketli cisimleri hızlı ve otomatik bir şekilde tespit eder. Açık-kaynak kodludur ve Python3 programlama dilinde yazılmıştır. Hareketli cisimlerin tespiti, kendi geliştirdiğimiz ve MILD (Multiple Image Line Detection) adını verdiğimiz bir algoritma ile yapılır. Yazılımımız, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'ne ait T-100 teleskobundan alınmış çok sayıda ardışık görüntü seti üzerinde denenmiş ve başarılı sonuçlar vermiştir. A-Track, GNU GPL v3 lisanslıdır. Program, kurulum ve yardım dosyalarına "<https://github.com/akdeniz->" adresinden ulaşılabilir.



Güncel Kütle-Isıtma Bağlantıları ve Etkin Sıcaklık Tartışmaları

Zeki Eker; Faruk Soyduğan; Selçuk Bilir; Volkan Bakış; Gürkan Aslan; Mehmet Alpsoy

Bu çalışmada ele alınacak en güncel kütle-ısıtma (L-M) bağıntısıyla, anakol enerji üretim verimliliğine bağlı kırımları öne çıkaran logaritmik düzlemde uç uca ekli dört farklı lineer bağıntının tüm anakol yıldızlarını en iyi şekilde temsil ettiği gösterilmiştir. Kütle ve yarıçapı duyarlı olarak bilinen yıldızlar için klasik etkin sıcaklık (Teff) hesaplama tekniği özetlenecek, klasik yöntemde L hesabında dejenerasyon problemi ve bununla ilgili olarak Teff hesabında ortaya çıkan sistematik hataların varlığı ortaya konacaktır. Klasik yöntemle elde edilen hatalı Teff'lerin $\log(M)-\log(Teff)$ düzleminde düzeltilebilmesi ile ilgili yeni önerilen yöntem olan Homojen Sıkıştırma Yöntemi ile anakol yıldızları için renk, parlaklık, uyarılma, iyonlaşma ve kinetik sıcaklık olarak bilinen ve bir yıldız tüm dalga boylarında temsil edemeyen bu gözlemsel sıcaklıklardan bağımsız bir sıcaklık ölçeğinin nasıl oluşturulduğu ve kullanıldığı ortaya konacaktır.



TUG Teleskopları ile GAIA Kaynaklarının Astrofizik Araştırılması

*Hasan H Esenoğlu; Almaz Galeev; İrek Hamitoğlu; Kadir Uluç; Oğuzhan Okuyan;
Murat Koçak; Sıla Eryılmaz; Murat Parmaksızoğlu; Orhan Erece; Süleyman Kaynar;
Doğan T Köseoğlu; Halil Kırbiyık*

GAIA uydusundan bugüne kadar toplam 696 adet uyarı alınmıştır (<http://gsaweb.ast.cam.ac.uk/alerts/alertsindex>). Bunlardan 532 tanesinin henüz ne tür kaynaklar olduğu bilinmemektedir. GAIA küresel bir proje olup ülkemizi bu alanda TUG temsil etmektedir. 3 aktif TUG teleskopu belirli kota oranında uluslararası organizasyona veri sağlamaktadır (http://gsaweb.ast.cam.ac.uk/followup/list_of_alerts). Ayrıca, gözlem projeleri ile de tanısı bilinmeyen bu GAIA kaynaklarının tayfsal ve fotometrik gözlemleri sürdürülmektedir. Bu çalışmada, TUG Gaia gözlemlerin bilgisi ve ilk sonuçları verilmektedir. Ayrıca Türk astronomlarına, tanısı belirlenen bu keşif nesnelerin TUG teleskopları ile astrofizik gözlemlerinin yapılmasına çağrı niteliği taşımaktadır.



TUG Gözlem Projeleri Performansı

*Hasan H Esenoğlu; Murat Dindar; İrek Hamitoğlu; Kadir Uluç; Oğuzhan Okuyan;
Murat Koçak; Sıla Eryılmaz; Murat Parmaksızoğlu; Orhan Erece; Süleyman Kaynar;
Doğan T Köseoğlu; Tuncay Özışık; Halil Kırbıyık*

Bu çalışmada, Proje Takip Sisteminde (PTS) yaklaşık 7 yıllık kayıtlı bulunan TUG'un 3 aktif teleskop (RTT150, T100 ve T60) projelerine ait bilgiler istatistik olarak değerlendirilmektedir. 300'ün üzerinde PTS kullanıcısı tarafından yaklaşık 1085 proje başvurusu yapılmıştır. Projelerin kabul ve red oranları, teleskoplara - üniversitelere - konulara - yıllara göre dağılımları, devam ve yeni olma durumları gibi istatistik bilgiler verilmektedir. TUG gözlem projelerinin performansı, "sürdürülebilirlik" tarafı başta olmak üzere yükselen bir eğilimde seyretmektedir.



Kırmızı Yatay Kol Alan Yıldızlarının Kimyasal Bolluk Analizi

*Melike AFŞAR; Zeynep BOZKURT; Gamze BÖCEK TOPCU; Gizem ŞEHİTOĞLU;
Christopher SNEDEN*

Bu çalışmada farklı Gökada bileşenlerindeki (ince diskten-haloya) Kırmızı Yatay Kol (RHB) yıldızlarının kimyasal bolluk analizi yapılarak Gökadamızın kimyasal yapısı ve evrimi anlaşılmasına çalışılmıştır. Çalışma kapsamında 320 dolayında RHB adayı yıldızın yüksek çözünürlüklü tayfları elde edilerek MOOG kimyasal bolluk analizi programı yardımı ile başlıca C, N, O ve bazı alfa elementlerinin bollukları ile 8000 Å bölgesindeki CN bantlarından $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ izotop oranları belirlenmiştir. Ayrıca eldeki tayf verisinden bolluğu belirlenebilecek diğer bazı elementlerin bollukları da incelenmiştir. Uzaklık verisi mevcut olan yıldızların kinematik özellikleri irdelenerek Gökada'nın hangi bileşeninin üyesi oldukları tespit edilmeye çalışılmıştır.



NGC 6940 Açık Yıldız Küme Üyesi Dev Yıldızların Kimyasal Bolluk Analizi

Gamze Böcek Topcu; Melike Afşar; Chris Sneden

Bu çalışmada, NGC 6940 açık yıldız küme üyesi 12 kırmızı dev yıldıza ilişkin kimyasal bolluk analizi sonuçları sunulmaktadır. Kümenin ortalama dikine hızı 8.02 ± 0.16 km/s olarak hesaplanmıştır. Model atmosfer parametreleri (T_{eff} , $\log g$, V_t , $[\text{Fe}/\text{H}]$) Fe I, Fe II, Ti I ve Ti II çizgilerinin eşdeğer genişlikleri ölçülerek belirlenmiştir. Li bolluğu 6707 Å rezonans, oksijen bolluğu ise yasaklanmış 6300 Å [O I] çizgilerinden hesaplanmıştır. 5164 Å ve 5635 Å dalgalı boyundaki C2 bantlarından karbon, 7995-8040 Å aralığındaki ^{12}C ve ^{13}C bantlarından ise azot bollukları ile $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ izotop oranları sentetik analiz yöntemiyle belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, alfa (Mg, Si, Ca), hafif tek-Z (Na, Al), Fe-grubu (Sc, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn) ve n-yakalama (Y, La, Nd, Eu) elementlerinin bollukları ölçülmüştür.



XTE J1946+274 Be/X-ışın Çiftinin X-ışın Durgun Dönemdeki Boşaltım Diskinin İncelenmesi

Mehtap Özbey Arabacı; Ascension Camero-Arranz; Christina Zurita

Bu çalışma XTE J1946+274 Be/X-ışın çiftinin X-ışın durgun dönemdeki uzun dönemli çoklu dalga boyu gözlemlerini içermektedir. Optik gözlemlerin sonucu olarak sistemin 2006 yılında başlayıp yaklaşık yedi yıl süren bir kütle atım sürecini gerçekleştirdiği ve şuanda da benzer bir aşamada olduğu bulunmuştur. Ayrıca sistemin 2010 yılında gerçekleştirdiği X-ışın parlamasına rağmen boşaltım diskinde kaydedeğer bir değişim olmadığı gözlenmiş ve bu durum diskin geçici yalpalamasıyla açıklanmaya çalışılmıştır. Nötron yıldızının durgun dönemdeki X-ışın tayfının incelenmesiyle, X-ışın aydınlatma gücünün süpersonik pervane aşamasındaki beklenen değere yakın olduğu hesaplanmıştır.



Kimyasal Peküler Yıldız V776 Her'e Ait Tayflardan En Küçük Kareler Dekonvolüsyonu (LSD) Profillerinin Elde Edilmesi

S Hande GÜRSOYTRAK; Birol GÜROL

Bu çalışmada V776 Her yıldızına ait, Doppler Görüntüleme haritaları oluşturmak amacıyla TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TUG)'nde, RTT150 teleskobu ve COUDE eşel tayfçekeri ile elde edilmiş olan tayfsal gözlemlerden "En Küçük Kareler Dekonvolüsyonu (Least Squares Deconvolution – LSD)" yöntemi kullanılarak daha yüksek duyarlıklı ortalama çizgi profillerinin elde edilmesi amaçlanmıştır. Doppler Görüntüleme Tekniği yüksek sinyal/gürültü (S/G) değerine sahip tayflar üzerinde başarılı sonuçlar veren bir yöntemdir. V776 Her'in Doppler Görüntülerinin elde edilmesi öncesi bir hazırlık aşaması olan, LSD yönteminin yıldıza ait TUG tayflarına uygulanması, Doppler Görüntüleme yönteminin gerektirdiği yüksek S/G değerlerine sahip tayfsal çizgi profillerinin elde edilebilmesini sağlaması açısından büyük önem ta



A Tayf Türünden HD 187982 ve 6 Cas Süperdevlerinin Kimyasal Bolluk ve Rüzgar Analizleri: İlk Sonuçlar

Tolgahan KILIÇOĞLU; Zeynep AVCI; Kübraözge ÜNAL; Joachim PULS; Şeyma ÇALIŞKAN; Aslı ELMASLI; Berahitdin ALBAYRAK

Erken A tayf türü süperdev yıldızlarda kimsayal element bollukları ile rüzgar parametreleri birlikte irdelenebilmektedir. Bu çalışmada HD187982 ve 6 Cas yıldızlarının TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nde RTT150 teleskobuyla elde edilmiş optik bölge tayfları kullanılarak gerçekleştirilen kimyasal bolluk ve rüzgar analizleri sunulmaktadır. Analizlerde yıldızların etkin sıcaklık ve yüzey çekim ivmeleri HD187982 için 9300 K ve 1.75 dex olarak, 6 Cas için ise 9200 K ve 1.30 dex olarak elde edildi. 18 kimyasal elementin bollukları gözlemsel tayfin kuramsal olarak modellenmesi ile belirlendi. Yıldızların rüzgarlarına ilişkin parametrelerden kaçış/terminal hızları ve kütle kayıp oranlarının ilk tahmini değerleri P-Cyg benzeri yapılar sergileyen kuvvetli hidrojen çizgilerinin modellenmesinden elde edildi.



SV Cam Sisteminin Homojen Olmayan Yüzey Parlaklık Dağılımının İncelenmesi

İbrahim Özavcı; Hakan Volkan Şenavcı; Engin Bahar; Onur Yörükoğlu; Didem Dilan İzci

Bu çalışmada Algol türü ayırık bir çift sistem SV Cam'ın leke kaynaklı yüzey parlaklık dağılımı düzensizlikleri incelendi. Gözlemler, Calar Alto Gözlemevinde bulunan 2.2 metrelik teleskoba bağlı CAFE tayf çekeri kullanılarak alındı. Elde edilen tayflar en küçük kareler dekonvolüsyonu kullanılarak yüksek sinyal/gürültü oranlarına sahip hız profillerine dönüştürüldü ve DoTS kodu ile analiz edilerek yüzey parlaklık dağılımı haritaları elde edildi.



Erken B-türü Beta Cephei değişen yıldızı Gamma Pegasi'nin LTE ve NLTE CNO bolluk sonuçları

Taner Tanrıverdi

Bu çalışmada erken tayf türü ve *beta* Cephei değişen yıldızı, Gamma Pegasi'nin, ELODIE tayfları kullanılarak, atmosfer parametreleri belirlendi. ATLAS9 ve SYNPL0T atmosfer programları kullanılarak, yerel termodinamik dengede (YTD) ve yerel termodinamik dengede olmayan (YTDO) atmosfer modelleri ile karbon, azot ve oksijen elementlerine ilişkin kimyasal bolluk sonuçları karşılaştırmalı olarak verilmiştir.



HD5181 Ve HD83371 Yıldızlarının Kimyasal Bolluk Analizleri

Mehmed Naim Bağırar; Taner Tanrıverdi; Mesut Yılmaz; Özgür Baştürk; Damla Gümüş

Bu çalışmada G-K tayf türünden dev yıldızlar olan HD5181 ve HD83371'in kimyasal bolluk analizleri yapıldı. Yıldızların yüksek çözünürlüklü tayfları TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nin (TUG) 150 cm.'lik RTT150 teleskobu ve ona bağlı Coudé Echelle Tayfölçeriyle (CET) elde edildi. Temiz ve örtüşmemiş tayf çizgilerine eşdeğer genişlik ölçümü (EW) yapılarak ATLAS9 model atmosfer kodu yardımıyla adayların ilk kez ayrıntılı olarak kimyasal bolluk analizleri yapıldı. Fotometrik ve tayfsal veriler yardımıyla da yıldızların temel atmosfer parametreleri (Teff,logg, ve vsini gibi) belirlendi.



Metalce Fakir F-Tayf Türü Cüce Yıldızların Yüksek Çözünürlüklü Optik Spektrokopisi

Gizay YOLALAN; Timur SAHİN

Yaşlı halo yıldızları, tayflarında sergilemiş oldukları düşük ve çok düşük metal bollukları nedeniyle spektroskopistler için önemli bir çalışma konusudur. Akdeniz üniversitesi, Uzay Bilimleri ve Teknolojileri Bölümü, Yüksek Çözünürlüklü Yıldız Spektroskopisi grubunda (HRSS) ve lisans öğrencileri için yürütülmekte olan program kapsamında gerçekleştirilen bu çalışmada, ELODIE yıldız kütüphanesinden seçilmiş F-tayf türü metalce fakir ($[Fe/H] < -1.0$) cüce yıldızların optik bölge (4000- 6800 Å), yüksek çözünürlüklü ($R=45\ 000$) echelle tayflarına yönelik olarak 1D LTE koşulu altında ve güncel atomik veri seti kullanılarak elde edilen element bolluk değerlerini içerir sonuçlar irdelenecektir.



Uzun Dönemli UX CMa, V409 Cyg ve GU Pup Yıldızlarının Işık Eğrisi Analizleri

*Onur YÖRÜKOĞLU; Damla GÜMÜŞ; İbrahim ÖZAVCI; Hakan Volkan ŞENAVCI;
Mesut YILMAZ*

Bu çalışmada uzun dönemli örten çift yıldızlar UX CMa, V409 Cyg ve GU Pup sistemlerinin ışık eğrisi analizleri yapıldı. Gözlemler TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nde bulunan T60 Teleskobu ile BESSEL-BVR filtrelerinde elde edildi. Sistemlere ait herhangi bir tayfsal veri olmadığından farklı kütle oranı değerleri için yapılan q taraması sonucunda ulaşılan en küçük fark kare toplamına göre elde edilen fotometrik kütle oranı kullanılarak sistemlerin ışık eğrisi analizleri yapıldı. Işık eğrisi analizlerinde temel fiziksel parametreler Wilson-Devinney kodu kullanılarak elde edildi.



Düşük Kütleli X-ışını Çiftlerindeki X-ışını Atarcalarının Zamanlama Özellikleri

Sıtkı Çağdaş İnam

Düşük Kütleli X-ışını Çiftlerindeki X-ışını atarcalarının genel sınıflandırması yapılarak bu kaynaklarda atım frekansı değişimleri, özellikle uzun dönemli olarak gözlenen tork tersinmeleri, atım şekilleri değişimleri ve gürültü özellikleri gibi zamanlama analizi sonucu ortaya çıkarılan gözlemsel özellikler konu edilecektir. Bu zamanlama özelliklerinin, kaynakların fiziksel yapısı hakkında ne tür fikirler verdiği ele alınacaktır. Bu kaynaklar, Yüksek Kütleli X-ışını Çiftlerindeki X-ışını atarcaları ve magnetarlarla da kıyaslanacaktır. En son olarak bu kaynakların tipik örneklerinden biri olan GX 1+4 kaynağının X-ışını zamanlama çalışmalarından elde edilen sonuçlar diğer kaynaklarla kıyaslanacak ve kaynak hakkında daha ayrıntılı fiziksel çıkarımlar sunulacaktır.



Parçalanmış Astrofiziksel Diskler

Suzan Doğan

Evrende pek çok astrofiziksel sistemde karşımıza çıkan toplanma diskleri çoğu zaman dış torkların etkisiyle presesyon hareketi yapar. Presesyon torku viskoz torkları yendiğinde disk bütünlüğünü koruyamaz. Bu bildiride çift sistemin yörünge düzlemine göre eğik disklerin parçalanma sürecine ilişkin analitik öngörülerimiz ile 3 boyutlu ve yüksek çözünürlüklü simülasyonlardan elde ettiğimiz bulgular paylaşılacaktır. Parçalanma süreci merkezi cisme düşen madde oranını arttırmaktadır. Bu sonuç çok büyük kütleli kara deliklerin büyümesi ve X-ışın çiftlerinde gözlenen patlamaları açıklayabilme potansiyeli taşıması bakımından önemlidir. Ayrıca, toplanma disklerinin de Kozai çevrimine girebileceği bu çalışma ile ilk kez ortaya konmuştur. Çalışmamızın sonuçları MNRAS ve ApJL dergilerinde basılmıştır.



Kısmi Kütle Aktarımı Aşamasındaki Disklerin Evrimi

Kazım Yavuz Ekşi

Manyetize bir yıldız ile etrafındaki bir diskin etkileşimi astrofizikte çok farklı sistemlerde karşılaşılan yaygın bir süreçtir. Yıldız yavaş dönüyor ise madde yıldızın alan çizgilerine takılarak yıldızın manyetik kutuplarına yağar. Eğer yıldız hızlı dönüyorsa manyetosfer maddeyi pervanelerle sistemin dışına atar. Bu sunumda bu iki rejim arasında kalan kısmi kütle aktarımı rejimi ile ilgili analitik, sayısal ve gözlemsel çalışmalarımız nötron yıldızları bağlamında aktarılacaktır.



Nötron Yıldızlarının Kütle Aktarım Fazından Pervane Fazına Geçişleri için Kritik Koşullar

Ünal Ertan

Kütle aktarım diskleriyle evrimleşen nötron yıldızı sistemlerinin sürekli pervane fazındaki özelliklerini ve pervane – kütle aktarım faz geçişine denk gelen kritik kütle aktarım oranını inceledik. Basit analitik hesaplamalarla: (1) sürekli pervane mekanizmasının viskoz ve manyetik streslerin dengelendiği yarıçapta çalışamayacağını, (2) pervane-aktarım faz geçişine denk gelen kritik kütle aktarım oranını geleneksel yaklaşımlarla (Alfven yarıçapını eş dönme yarıçapına eşitleyerek) tahmin edilen orandan 3 – 4 mertebe daha düşük olması gerektiğini gösterdik. Sonuçlarımız yakın zamanda gözlenmiş olan, radyo pulsar ve X-ray pulsar fazları arasında geçişler gösteren, geçişken mili-saniye pulsarlarının özellikleriyle tutarlıdır.



Örten Wolf-Rayet Sistemlerinin Uzun Dönemli Işık Değişimi

Kadri YAKUT; İbrahim AKÖZ

Bu çalışmada seçilen bazı örten Wolf-Rayet ssitemlerinin uzun dönemli fotometrik çalışması yapılmıştır. Yeni gözlemler TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nde bulunan 60cm lik robotic teleskop ile yapılmıştır. Çalışmada WR 127, WR 141, WR 155 ve WR ... için yeni BVRI çok renk fotometrisi elde edilmiş, bu sistemlere ilişkin fotometrik dönem belirlenmiş ve çiftlerin yörünge öğeleri tespit edilmiştir. Bildiride elde edilen bulgular sunulacaktır.



Seçilen Manyetik Kataklişik Değişen Yıldızların Uzun Dönemli Işık Değişimi

Erdal Arslan; Belinda Kalomeni

Geri tayf-türü küçük kütleli bir yıldız ve bu yıldızdan madde toplayan beyaz cüce yıldızdan oluşan etkileşen yakın çift yıldızlar kataklišik değişenler olarak sınıflandırılır. Kataklišik değişenler farklı özelliklerine göre farklı sınıflara ayrılabilirler. Kataklišik değişenler sergiledikleri farklı fizikler olaylardan dolayı çift yıldızların önemli bir alt sınıfıdır. Bu sistemlere ait uzun dönemli parlaklık değişimi bileşen yıldız, kütle toplanma süreci ve varsa disk yapısı hakkında bilgi sunar. Bu sistemler aynı zamanda galaksinin kimyasal evrimi ve Tür-la süpernovlarının da yapısını anlamada önemli kaynaklar olabilirler. TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi T60 - T100 teleskopları ve Ege Üniversitesi Gözlemevi'ndeki 40 cm'lik teleskop kullanılarak gözlenen manyetik kataklišik değişenlerin gözlem sonuçları sunulacaktır.



Çarpışan Galaksilerde AXK'ların X-ışın ve Optik Özelliklerinin İncelenmesi

Aysun Akyüz; Şenay Avdan; Hasan Avdan; Nazım Aksaker; Şölen Balman

Parlak X-ışın kaynakları ve yıldız kümeleri arasındaki ilişkinin araştırılmasında çarpışan galaksiler önemli hedef kaynaklardır. Bu çalışmada, NGC 4490/4485 ve NGC 2207/IC 2163 çarpışan galaksilerde belirlenen Aşırı Parlak X-ışın Kaynakları (AXK)'ların X-ışın ve optik özellikleri araştırılmaktadır. Bu amaçla Chandra ve Hubble Uzay Teleskopu arşiv verileri kullanılarak yapılan analizlerde NGC 4490/4485 ' de 4 ve NGC 2207/IC 2163'de 3, AXK' nın optik karşı-ıklarının ya yıldız kümesi içerisinde ya da yakınında olduğu belirlenmiştir. Kümelerin renk-kadir diyagramları ve bazılarının 6-m BTA teleskopu (SAO,Rusya) ile alınan tayfları da incelenerek yaş, kütle değerleri hesaplanmaktadır. Bir çift sistem olan AXK'ların fiziksel özellikleri ve olası işima mekanizmaları tartışılmaktadır.



Yakın Galaksilerde Aşırı-Parlak X-ışın Kaynaklarının Optik Bölgede İncelenmesi

Şenay Avdan; Hasan Avdan; Aysun Akyüz; Şölen Balman; Nazım Aksaker; İnci Akkaya Oralhan; Alexander Vinokurov; Sergei Fabrika; Kirill Atapin; Olga Sholukhova; Azamat Valeev

Bu çalışmada NGC 4258, NGC 5474 ve M66 (NGC 3627) yakın galaksilerinde bulunan Aşırı-Parlak X-ışın Kaynaklarının (Ultraluminous X-ray Source, ULX) ilk kez optik bölgede karşılıkları belirlenmiştir. Analizler için Hubble Uzay Teleskobunun arşiv verileri ile TUG RTT-150 cm ve SAO BTA-6m (Rusya) teleskopları ile alınan tayf verileri kullanılmıştır. Belirlenen adayların optik bölgede tayfsal sınıflandırılmaları yapılmış, parlaklık ve olası kütle-yaş değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca, hesaplanan X-ışın-optik akı oranları bilinen birçok ULX'e benzer şekilde oldukça yüksek bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar değerlendirilerek ULX'lerin optik ışımlarının kaynağı tartışılmıştır.



Yakın Çift Yıldız Sistemlerinde Zamanlama Yöntemi ile Gezegen Araştırılması

İlham Nasıroğlu; Krzysztof Gozdziewski; Agnieszka Slowikowska; Huseyin Er

Çalışmamızda, bazı yakın çift yıldız sistemlerinin O-C diyagramları yeni veriler ile güncellenmiş ve zamanlama yöntemi kullanılarak sistemdeki periyot değişimleri tartışılmıştır. Bu kapsamda çalışılan Ortak Zarf Sonrası Çift Yıldız sistemi (PCEB) olan NSVS14256825 gözlemleri, TUGT100 (Antalya, TUG), ADYU60 (Adıyaman Üniversitesi), Skinakas-130 (Girit Yunanistan), Suhora-60 ve Fort-60 (Krakow Polonya) gözlemlerinde yapılmış olup, şuana kadar 65 yeni minimum değeri (ilk tutulmanın gözlemlendiği tarihten bu yana 8.5 yıllık bir süre zarfında literatürdeki değerler ile birlikte toplamda 135 minimum değeri) elde edilmiştir. Elde edilen O-C diyagramının Jakobiyeen-tabanlı model ile fit yapılması sonucu, sistemdeki periyot değişiminin yarı dairesel dolanıma sahip Jupiter benzeri üçüncü bir cismin varlığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca HU Aqr (Katakliksmik Değişen Çift Yıldız Sis.) ve V470 Cam (PCEB)'in periyot değişimleri ile ilgili yeni sonuçlar sunulmuştur.



TÜRKSAT Gözlemevinde Gerçekleştirilen GEO Kuşak Uydu Gözlem Faaliyetleri

Ali Nur Nurbaki; Bayram Yıldız; Derya Baş; H Hüseyin Ertok; Şenol Gülgönül

2013 yılında faaliyete geçen TÜRKSAT Gözlemevi ve altyapısı kısaca tanıtılacak, kuruluş amacı olan GEO (yerdurağan) kuşak uydu çöplüğü ve yakın uyduların yapılan gözlemleri ve yörünge çözümleri ele alınacak, bugüne kadar elde edilen sonuçlar ile ilgili bilgi verilecektir. Yörünge çözüm yöntemleri ve bu yöntemlerin birbirleri ile ilişkilerine değinilerek optik gözlemlerle elde edilen verinin önemin değerdendirilecektir.



İlköğretim, Ortaöğretim ve Lise Düzeyindeki Öğrencilerin Temel Astronomi Bilgi Düzeylerinin Tespit Edilmesi

Elif ÖZER; Ezgi ERDEM; Ferhat Fikri ÖZEREN

Bu çalışmada ilköğretim, ortaöğretim ve lise öğrencilerinin astronomi alanında bilgi düzeyleri anket çalışması ile araştırılmıştır. Bu sayede astronomi eğitimi alanında istenilen bilgi düzeyine ulaşılması için gerekli çalışmaların artırılması hedeflenmiştir. Çalışma ilköğretim, ortaöğretim ve lise seviyesinde toplam 500 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin özel bilgi gerektirmeyen temel astronomi konularındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Astronomi eğitimine verilen önemin artması için bu alanda yapılan çalışmaların artırılması gerektiği görülmüştür.



TUG BİTOM Faaliyetleri ve MEB Öğrencilerinin Astronomi Kavramlarını Anlama Düzeyine Katkısı

*Kadir Uluç; Süleyman Kaynar; Oğuzhan Okuyan; Sıla Eryılmaz Kılıç; Halil Kırbıyık;
Hasan Esenoğlu; Tuncay Özışık; Memduh Sami Taner*

2008 yılından itibaren faaliyet göstermekte olan BİTOM'u yaklaşık 15000 kişi ziyaret etmiştir ve ziyaretçilerin %90'ı eğitim yaşındaki bireylerden oluşmaktadır. Bu çalışmada, BİTOM'da yapılan faaliyetlerin eğitime olan katkısı ve sonuçları değerlendirilmektedir.





P01-001

ADYU60 Teleskopu ile 5 Sıcak Jüpiter Ötegezegen Sisteminin Geçiş Gözlemleri

Nazlı Karaman; Eda Sonbaş; Çağla Su Başaran; Tolga Güver; Ersin Göğüş

Ötegezegen' ler; Güneş Sistemi dışında ve başka bir yıldızın yörüngesinde bulunan Dünya benzeri gezegenler olarak bilinirler. Son yıllarda modern astronominin en ilgi çekici araştırma alanlarından biri olan bu sistemlerin geçiş gözlemleri, onları karakterize eden fiziksel modellerin test edilmesi için önemlidir. Bu çalışmada, Adıyaman Üniversitesi Gözlemevinde bulunan 0.6 m çapındaki optik teleskop (ADYU60) ile Nisan-Temmuz 2016 döneminde, 5 Sıcak Jüpiter sisteminin (HAT-P 4 b, HAT-P 36 b, TrES-3 b, WASP-14 b ve WASP-104 b) geçiş gözlemleri yapılmış ve geçiş zamanı ışık eğrileri ile modelleme sonuçları sunulmuştur. Bu ötegezegenlerin kütleleri 0.68-7.34 Mj ve yarıçapları 1.137-1.305 Rj arasında değişmektedir.

P01-002

HAT-P-20b Ötegezegeninin TUG-T100 Teleskobuyla Odak Dışı Geçiş Gözlemlerinin Analizi

Burak KETEN; Ozgur BASTURK

Bu çalışmada, HAT-P-20b ötegezegeninin 2014 ve 2015 yılları içerisinde TUG-T100 teleskobunun odak dışı (ing defocusing) çalıştırılmasıyla elde edilen hassas ışık eğrileri non-lineer en küçük kareler ve Monte Carlo Markov Chain (Southworth 2013, Mendel & Agol 2002) fit tekniklerine dayanan programlar kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda gezegenin görelî parametreleri elde edilerek literatürdeki sonuçlarla karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Eksen Basıklılığının Gezeđen Güne Etkisi

Melis YARDIMCI; Ebru DEVLEN

Sıcak Jüpiterler olarak adlandırılan kısa dönemli dev gaz gezeğenler aracılığıyla, gezeğen oluşunun ve küçük yörüngelere doğru olan gn eř zamanlı olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Gezeđen ve onu çevreleyen gaz-disk etkileşimi nedeniyle gezeğenler üzerine uygulanan torklar gezeğenin içe doğru hareket etmesine yani ge neden olmaktadır. Bununla birlikte, manyetik alanın varlığında ortaya çıkan torklar gezeğenin ie göçünü engelleyebilmektedir. Bu çalışmada, manyetik alan varlığında eliptik yörüngeye sahip gezeğenler üzerine uygulanan Lindblad ve manyetik torklar hesaplanarak bu torkların gezeğen g üzerindeki etkisi incelenmiştir.

P02-001

XSL Tayf Kütüphanesi için Sönümlleme Düzeltilmesi

Furkan Akbaba; Reynier Peletier

Xshooter spektrum kütüphanesi (The Xshooter Spectral Library - XSL, Chen ve diğ., 2014) 3000 Å - 2.4 µm dalgaboyu aralığında R8000 çözünürlüğe sahip 700 yıldızın spektrumdan oluşmaktadır. Bu kütüphane Galaksiler için yıldız popülasyonu sentez modellerinde kullanılabilir ve bu amaçla yıldızlar arası kızarmadan arındırılmaları gerekmektedir. Bu poster çalışması 3500 - 5000 Å aralığındaki MILES yıldız kütüphanesi spektrumlarının (Sanchez-Blazquez ve diğ., 2006), Xshooter spektrum kütüphanesi ile karşılaştırmalı olarak analiz adımlarını ve Xshooter spektrum kütüphanesinin kullanımını anlatmayı amaçlamıştır.

P02-002

Erken Tür Yıldızlar ve Yarı-Ayrık Sistemlerde CII 4267 Çizgisinin Eşdeğer Genişlik Kalibrasyonu

Melek Dülger; Ahmet Dervişoğlu

CII 4267 çizgileri sıcak yıldızlarda kendini gösteren en şiddetli çizgilerdir. Bu çizgiler triplet (üçlü) çizgilerdir. Ve bilindiği gibi CII 4267 çizgisinden elde edilen karbon bolluğu diğer karbon çizgilerin bolluğunda uyumsuzluk göstermektedir. Bu çalışmada karbon çizgilerinin tutarlı bolluğu belirlenmekte yetersiz kalındığı için, bu çizgilerin eşdeğer genişlikleri hesaplanıp tek yıldızlar için etkin sıcaklığa karşı karbon bolluğu kalibrasyonu yapılacaktır. Erken tür tek yıldızlardan elde edilmiş eşdeğer genişlikler ve bolluklar ile yarı-ayrık sistemlerden elde edilmiş eşdeğer genişlikler karşılaştırılacaktır. Bunun için TLUSTY ve SYNSPEC paket programları yardımı ile elde edilmiş Non-LTE atmosfer modelleri ve sentetik tayflar kullanılacaktır.

Am Yıldızları 2 UMa ve 15 Vul

Ayşegül Teker Yelkenci; İpek H  ay; Saul J Adelman

We derived the elemental abundances of the metallic-line stars 2 UMa (HR 3354;A2m) and 15 Vul (HR 7653; A4 III), using high-dispersion, high signal-to-noise ratio (>200) optical region spectrograms obtained with CCD detectors at the long Coud  camera of the 1.22 m telescope of the Dominion Astrophysical Observatory (DAO) and Kurucz's ATLAS9 and WIDTH9 programs. The star 2 UMa is relatively sharp-lined and sufficiently hot ($T_{\text{eff}}=8050$ K). Comparison of the results of this new study of 15 Vul ($T_{\text{eff}}=7825$ K) with the last complete study shows a 0.15 dex mean increase in the derived abundances. The abundance anomalies of 2 UMa are usually larger than those of 15 Vul. The abundances of 2 UMa are typical for those of classical Am stars. 15 Vul is a more evolved star.

P03-001

Roche Sınıflandırmasına göre Çift Yıldızlarda Açısal Momentum Değişimi

Mehmet TANRIVER; Serdar DEMİRDAŞ

Roche sınıflandırmasına göre çift yıldızlar, ayırık, yarı-ayırık, değen ve aşırı değen olarak sınıflandırılmaktadır. Literatürden elde edilen bilgilerden ve gözlemlerden faydalanılarak, bu alt türlere ilişkin açısal momentumlarında bir bağlantı araştırmasının sonuçları bu posterde verilecektir.

P03-002

Bazı Güneş Benzeri Çift Yıldızların Fotometresi

Mehmet TANRIVER

Güneş benzeri yıldızlar literatürde önem arz etmektedir. Bu poster çalışmasında Bazı Güneş benzeri çift yıldızların fotometresi üzerine durulmuştur ve bazı çift yıldızlarında ışık eğrisi analizi sonuçları ve mutlak parametreleri verilmiştir.

P03-003

Çift Yıldızlarda Kütle-Parlaklık İlişkisi

Mehmet TANRIVER; Barış DEMİRCİ

Roche sınıflandırmasına göre çift yıldızlar, ayırık, yarı-ayırık, değen ve aşırı değen olarak sınıflandırılmaktadır. Literatürden elde edilen bilgilerden ve gözlemlerden faydalanılarak, çift yıldızların kütle-parlaklık ve kütle-yarıçap ilişkileri arasında bir bağlantı araştırmasının sonuçları bu posterde verilecektir.

P03-004

CasOB5 Oymağı Alan Fotometresi

Mehmet TANRIVER; Ahmet KESKİN

CasOB5 oymağı üyesi olan değişen çift yıldız UU Cas bölgesindeki alan yıldızları ile birlikte UU Cas değişen yıldızının fotometrik incelenmesi ve analiz sonuçları bu poster bildiride verilecektir.

P04-001

Güneş Manyetik Alanının Araştırılmasında Kullanılan Yöntemler

Aynur Hasanoğlu

Manyetik alan yıldızların dinamik yapısında önemli bir rol oynar. Güneş'in bir yüzey gösterecek kadar Arz'a yakın oluşu Güneş atmosferinde oluşan manyetik kökenli birçok dinamik yapının araştırılabilmesine olanak verir. Manyetik alanın varlığını birkaç yöntemle tespit edebiliriz. Bu yöntemlerden biri 'Zeeman Etkisi'dir. Ancak bu etki 100 Gauss değerinden küçük manyetik alanların tespiti için yetersiz kalır. Arz'ın ortalama 0,5 Gauss'luk yüzey manyetik alanından biraz daha büyük birkaç Gauss değerinde olan Güneş'in zayıf manyetik alanlarının tespitinde ise 'Spektropolarimetri' yöntemi kullanılmaktadır. Bu çalışmada bu iki yöntem hakkında genel bilgi verilecektir.

P05-001

Milisaniye Pulsarlarının X-ışın Gözlemleri ile R-mod Osilasyonlarına Kısıtlar

Tuğba BOZTEPE; Kai SCHWENZER; Tolga GÜVER; Eda VURGUN

R-mod osilasyonları kompakt yıldızların iç yapısını incelemek için özel bir yol sağlar. Hassas zamanlama özellikleri nedeniyle Milisaniye pulsarları bu tür osilasyonları gözlemek için umut verici cisimlerdir. Bu yıldızların yüzey sıcaklıklarına ilişkin bilgilerimiz kesin olmamakla birlikte, X-ışınlarında yapılmış gözlemler astrosismoloji için çok yararlı olabilir, zira R-mod osilasyonları yıldızda önemli bir ısınmaya yol açmış olmalıdır. Bu posterde çok sayıda sıcaklık ve ısıma gücünü kullanarak Milisaniye pulsarlarının yüzey sıcaklıkları için bir üst limit vererek, R-mod osilasyonları ve yıldızların iç yapısı üzerine limitler koymaya çalıştığımız araştırmamızdan ilk sonuçları sunacağız.

P05-002

4U 1728-34'de Gözlenen Termonükleer X-ışın Patlamalarının Yayılma Özellikleri

Tuğba BOZTEPE; Tolga GÜVER; Dimitrios PSALTIS; Feryal ÖZEL

Düşük kütleli X-ışın çiftlerinde gözlenen termonükleer X-ışın patlamalarının, yoldaş yıldızdan gelen maddenin zamanla nötron yıldızının yüzeyinde bir katman oluşturması ve bu katmanın belirli bir yoğunluk ve sıcaklığa ulaştığında H ve/veya Helyumun kararsız olarak termonükleer reaksiyonlar ile yanmasıyla meydana geldiği düşünülmektedir. Bu posterde, patlamanın ilk alev almasını takiben nötron yıldızı yüzeyindeki yayılmasının sisteme ilişkin diğer parametreler ile bir ilişkisi olup olmadığına dair yaptığımız analizlerin ilk sonuçlarını sunacağız, bunun içinde 4U 1728-34 isimli sistemden RXTE/PCA uydusu ile gözlenen patlamaları kullanılmıştır.

P05-003

Amanyetik Katakлизмik Değişken Yıldızların Yüksek ve Orta Çözünürlükte Spekt-ral Çalışmaları

Çiğdem Gamsızkan; Şölen Balman; Nasrin Talebpour Sheshvan; Armin Nabizadeh

XMM-Newton, SWIFT ve RXTE Gözlemevi verilerine dayalı amanyetik Katakлизмik Değişkenlerin orta ve yüksek çözünürlüklü X-ışını spektroskopik analizi sunulacaktır. Kompozit modeller oluşturarak kaynakların X-ışını sürekli salınımının açıklanabilmesi hedeflenmektedir. X-ışını spektroskopisi çalışmaları kaynakların plazma özelliklerinin (yoğunluk ve sıcaklık) yanı sıra elementlerin bolluk teşhisini sağlar. Bu çalışmamızda V2491 Cyg adlı novanın patlama fazında yüksek çözünürlükteki X-ışını spektral veri analizlerini novanın soğurma karakteristikleriyle sunacağız. Ayrıca SS Aur ve EY Cyg adlı cüce novaların durgun fazdaki orta çözünürlüklü spektral analizleriyle karakteri belli olmayan TW Pic sisteminin orta kutupsal manyetik veya amanyetik karakterde olabileceğini irdeleyeceğiz.

P05-004

Galaksideki Be/X-Işın Çiftleri ve Adayları Kataloğu

Mehtap Özbey Arabacı; Ümit Kızıloğlu; Ascension Camero-Arranz; Sinan Kaan Yerli

Son on yılda, X-ışın/Gama-Işın kaynaklarının keşfine adanmış uydular (özellikle INTEGRAL uydusunun Galaktik Düzlem Araştırması) sayesinde Be/X-ışın çiftlerinin sayısı hızlı bir şekilde artmıştır. Ancak bu çalışmalar sonucunda özellikle yüksek kütleli X-ışın çiftlerini içeren bir çok yeni katalog oluşturulduğu halde, Be/X-ışın sistemlerine ait güncel bir katalog oluşturulmamıştır. Yüksek kütleli X-ışın çiftlerinin en kalabalık üyesi olan bu sistemlere ait ilk ve tek katalog 2005 yılında yayınlanmış (Raguzova ve Popov, 2005) ve daha sonra güncellenmemiştir. Bu çalışmada, üyelerinin herbiri için geniş bir literatür taraması yapılarak kapsamlı bir katalog oluşturulmuş ve ayrıca sistem parametreleri incelenerek Be/X-ışın çiftleri alt sınıflara gruplandırılmıştır.

NGC 3184 Galaksisindeki ULX'lerin X-ışın Tayfsal Özellikleri

Utkan Temiz; Hasan Avdan; Şenay Avdan

Aşırı parlak X-ışın kaynakları (Ultraluminous X-Ray Source, ULX) yakın galaksilerde merkezde bulunmayan ve ısıma güçleri tipik bir yıldız kütleli karadelik için Eddington limitini aşan ($>2 \times 10^{39}$ erg/s) değişken X-ışın kaynaklarıdır. ULX'lerin yüksek ısıma güçlerini açıklamak için birçok model önerilmesine rağmen halen ısıma mekanizmaları kesin olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada NGC 3184 galaksisinde daha önce Chandra X-ışın uydusu tarafından belirlenmiş ve kataloglanmış iki ULX'in tayfsal özellikleri Chandra ve XMM-Newton X-ışın uydularının arşiv verileri kullanılarak incelenmiştir.

P06-001

Blazar S5 0836+71 (4C +71.07)'in T60 ile takip gözlemleri

Aysun Akyüz; İlham Nasıroğlu; Aysun Yaşar

4C +71.07 (S5 0836+71), gama-ışın teleskobu Fermi-LAT ile izlenen parlak ve yüksek kırmızıya kayma ($z=2.218$) değerine sahip bir blazardır. Düz spektrumlu radyo kuazarı olarak da tanımlanan bu tip kaynaklar için optik /gama-ışın değişkenliğinin ilişkili olması beklenmektedir. Bu çalışmada 3 yıldır T60 ile gözlenmekte olan 4C +71.07 kuazarının farklı filtrelerle elde edilen ışık ergisi, gama ışınlarında gözlenen değişkenlik ile karşılaştırılmaktadır.

P06-002

Eliptik Galaksilerin Gaz İçeriğine Çevrenin Etkisi

Eyüp Kaan ÜLGEN; Sinan ALİŞ; F Korhan YELKENÇİ; Yüksel KARATAŞ; Süleyman FİŞEK

Bu çalışmada, CFHTLS-W1 alanından belirlenen, farklı ortam yoğunluklarında bulunan eliptik galaksilerin yıldız oluşum hızları karşılaştırılmaktadır. 72 derecekarelik CFHTLS-W1 alanında $M_r \leq -21$ parlaklık sınırı altında 215590 eliptik galaksi belirlenmiştir. Bu eliptik galaksilerin; izole ve alan eliptikleri olarak ayrımı yapılmış ve iki farklı ortama ait örneklem oluşturulmuştur. Ayrıca Liu ve ark. (2012) çalışmasında verilen galaksi kümesi merkezi parlak galaksiler de üçüncü bir örneklem olarak çalışmaya katılmıştır. Böylece, en az yoğunundan en yoğunu doğru değişen çevrelerde bulunan üç farklı eliptik galaksi türünün yıldız oluşum hızları karşılaştırılabilir. Çalışmada kullanılan fotometrik veriler CFHTLS taramasından, yıldız oluşum hızlarının belirlenmesinde kullanılan tayfsal veriler ise SDSS taramasından elde edilmiştir.

P06-003

CHANDRA Gözlemleri ile Belirlenen bazı Aktif Galaktik Çekirdeklerin HST Gözlemlerinde İncelenmesi

Aysun Yasar; Aysun Akyuz; Nazım Aksaker

Bu çalışmada; Chandra X-ışın Gözlemevi ile Hubble Uzay Teleskopunun WFPC2 ve ACS kame-ralarından alınan optik verileri karşılaştırılarak, X-ışınlarında belirlenen AGÇ kaynaklarının HST görüntülerinde optik karşılıkları araştırılmıştır. Belirlenen kaynakların X-ışın ve optik verilerinden yararlanılarak AGÇ'lerin alan galaksileri ile karşılaştırılması, farklı bantlarda ışıma güçlerinin oranı ve olası morfolojileri gibi genel özellikleri çalışılmıştır.

P07-001

Galaksi'deki Bazı Yıldız Oluşum Bölgelerinin Kırmızıöte Fotometrik Analizi

Gozde Saral; Joseph L. Hora; Marc Audard; A. Talat Saygac

Yıldızların pek çoğunun dev moleküler bulutlarda gömülü kümeler içerisinde oluştuğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda gözlem tekniklerindeki ilerlemeye teorik bilgilerimizdeki artış da eklendiğinde, Güneş kütesindeki yıldızların izole ortamlarda nasıl oluştuğuna dair detaylı bilgi birikimine sahip olduk. Ancak büyük kütleli yıldızların ve genel olarak daha kalabalık ortamlardaki yıldızların oluşumu hala tam olarak anlaşılamamış bir konu olmaya devam etmektedir. Özellikle büyük kütleli yıldızların oluşumunu ve çevrelerine etkilerini detaylı olarak incelemek üzere, Galaksi'deki en parlak ve büyük kütleli yıldız oluşum bölgelerinden olan W49, W43, ve W51'i Spitzer IRAC ve MIPS orta kırmızıöte verileri ile 2MASS ve UKIDSS yakın kırmızıöte verilerini kullanarak inceledik.

P07-002

Yıldızlararası CO ve Gaz-Toz Ayrışımı Etkisi

Timur ŞAHİN; Gizay YOLALAN

Post-AGB yıldızları üzerine gerçekleştirilen çalışmalar bu yıldızların çoğu için kimyasal kompozisyonlarının AGB yıldızının evrimi süresince yüzey kompozisyonunu nasıl değiştirdiğini anlamamızı engelleyeci nitelikte ve literatürde toz-gaz ayrışımı (dust-gas winnowing) etkisi olarak bir sürece maruz kaldıklarını göstermektedir. Bu tür bir etkiye maruz kalmış bir yıldız, yoğunlaşma sıcaklıkları ile orantılı olacak şekilde bolluk yitkileri sergiler. Soğuk alanların CO vibrasyon-rotasyon first-overtone bant geçişlerinin tespiti ve analizi ile karakterize edilmesine yönelik önerimizin teyidi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada McDonald Gözlemevi 2.7m lik Harlan J. Smith teleskobu ve IGRINS IR tayf çakeri yardımıyla 1.5-2.5 mikron dalgaboyu aralığında elde edilen ön sonuçlar irdelenecek

P08-001

UZAYBIMER Radyo Teleskop Kontrol Sistemi

Recep BALBAY; Mustafa Emre BALTACIOGLU; Gorkem Koray OZ; Ibrahim KUCUK

Radyo Teleskop, UZAYBİMER’de geliştirilen Teleskop Kontrol Sistemi (TCS) ile kontrol edilmekte ve günümüzde kullanılan modern endüstriyel standartlara göre geliştirilmeye devam etmektedir. Radyo Teleskop Kontrol Sistemi (TCS) anten sisteminin gerçek zamanlı çalışma için gerek duyduğu tüm kontrolcileri ve göstergeleri barındırmaktadır. TCS, radyo teleskopun hareketini kontrol eder. TCS Astronomik cisimlerin koordinatlarını hesaplayıp radyo teleskopun bu cisimleri takip etmesini sağlar. TCS, astronomik zaman hesaplamalarını (LST, JD gibi) UZAYBIMER koordinatlarına göre hesaplamaktadır.

P08-002

İTÜ Astronomi Kulübü Radyo Teleskobu

Furkan Ali Küçük; Kaan Özdoğan; Kevser Turak; Ezgi Gülay; Hesaum Farazi Majd; Zehra Güzel; Tunç Turker; Rümeyza Aslıhan Ertürk; Kutay Altıntaş; Gözde Kamış; Ömer Uçar; Eser Gül; Abdullah Tekin; Alperen Kozan

İstanbul Teknik Üniversitesi Astronomi Kulübü Radyo Astronomi Topluluğu tarafından NASA’nın “Radio Jove” Projesinin bire bir örneği yapılmış ve radyo gözlem veri arşivi oluşturmak hedeflenmiştir. Projede, radyo alıcı devresinin tamamı öğrenciler tarafından yapılmıştır. Bulunulan konuma göre değişiklik gösteren iki veya dört adet direk yardımıyla gerilmiş olan özel bakır teller kullanılmıştır. Radyo data analizleri çeşitli yazılımlar yardımıyla yapılmaktadır. Veri işleme öğretilerinin anlaşılması için yararlı olan bir proje olduğu öngörülmektedir. İstanbul Teknik Üniversitesi bünyesinde bulunan radyo teleskop ile Güneş ve Jüpiter gözleminin aynı sıra yukarı atmosferdeki radyo sinyallerin etkileri de araştırılmak amaç haline getirilmiştir. Türkiye’de gelişmesi planlanan radyo astronomi alanında yetkin öğrenci yetiştirmek ve veri alışverişi sağlanması düşünülmüştür. Özet olarak, bu projenin ülkemizde gelişmekte olan radyo astronomi çalışmalarına katkı sağlaması hedeflenmiştir.

P08-003

Radyo Alıcılardaki Filtre Tasarımları

Görkem Koray Öz; Mustafa Emre Baltacıoğlu; İbrahim Küçük

Radyo teleskop alıcısında bulunan çeşitli filtre tasarımları ve gerçekleşmesi. Var olan sistem üzerinde yapılacak çalışmalara dair bilgilendirmeler.

P09-001

DAG Teleskobu MKID Detektörü için Bilgisayar Donanım ve Yazılım Altyapısı

Ergün Ege; Burak Kay; Tolga Güver; Benjamin A Mazin; Kieran OBrien; Sinan Aliş; F Korhan Yelkenci; Cahit Yeşilyaprak; Sinan K Yerli; Ayşe Erol; Onur Keskin

Bu poster ile DAG Teleskobunda kullanılması düşünülen MKID (Microwave Kinetic Inductance Detector) tabanlı odak düzlemi aleti için gerekli yazılım ve donanım sistemleri tanıtılacaktır. MKID'ler süperiletken tabanlı algılayıcılar olmaları sebebiyle kara akım ve okuma gürültüsü üretmedikleri gibi üzerlerine düşen her bir fotonun oluşturduğu etkiyi algılayabilmektedirler. Bu sayede, mikro saniyelere varan zaman çözünürlüklerine ulaşabilmek mümkün. MKID tabanlı algılayıcılar ayrıca gelen fotonların tek tek enerjisini de ölçebilmekte çok düşük çözünürlüklü bir spektrograf gibi de kullanılabilir (R 25). MKID tabanlı algılayıcılar tüm piksellerde pozlama yaparken aynı anda da verilerini aktarabildikleri için aktif pozlama zamanında bir kayıp yaşanmamaktadır. Böylece dedektör klasik algılayıcılardan farklı olarak bir olay listesi oluşturmaktadır, öyle ki listedeki her bir satır fotonun geliş yönünü, zamanını ve enerjisini belirtir. DAG'da yaklaşık 30000 piksellik böyle bir düzeneğin kullanılması düşünülmektedir. Bu durumda 240 MB/saniye veri üretilcektir. Bu veri HDF5 formatında saklanacaktır. Posterde kısaca böyle bir algılayıcının elde edeceği verinin analiz ve arşivlenmesi için gerekli yazılım ve donanım alt yapısı tanıtılacak. Algılayıcı ve teleskop hazır olana kadar yapılacak hazırlıklar tanıtılacaktır.

P09-002

Doğu Anadolu Gözlemevin'de (DAG) Kullanılacak MKID'e Genel Bir Bakış

Burak Kay; Ergün Ege; Tolga Güver; Benjamin A Mazin; Kieran OBrien; Sinan Aliş; F Korhan Yelkenci; Cahit Yeşilyaprak; Sinan K Yerli; Ayşe Erol; Onur Keskin

MKID'ler (Microwave Kinetic Inductance Detector) süperiletken tabanlı, düşük sıcaklık (100 mK) dedektörü sınıfında yer alan bir dedektör teknolojisidir. Bu dedektörün 2019 yılında tamamlanacak DAG teleskobunda kullanılması planlanmaktadır. Algılayıcı teleskobun çalışma bölgesi olarak planlanan optik - yakın kızılötesi bölgenin önemli bir kısmında (400 - 1350 nm) tek başına yüksek hassasiyetle gözlem yapabilecektir. Yapısından dolayı kara akım ve okuma gürültüsü üretmeyen bu dedektör, üzerine düşen her bir fotonun oluşturduğu etkiyi algılayabilmekte böylece bir foton sayacı gibi davranabilen dedektör, gelen fotonların tek tek enerjisini de ölçebilmekte ve herhangi bir optik eleman içermeyen (filtre, kırınım ağı vb.) çok düşük çözünürlüklü bir spektrograf gibi de kullanılabilir (R $\approx$ 25). MKID'ler bu sayede toplam sistem verimliliği açısından da son derece etkileyici algılayıcılardır ve DAG'da adaptif optik sisteminin arkasında da kullanılabilir. Bu sayede hem daha da kırmızı öte bölgeye duyarlı olabilecek (H bandının sonuna kadar) hem de daha sönük cisimleri gözleyebilecektir. Ayrıca bu proje kapsamında İstanbul Üniversitesinde kurulacak laboratuvar ve geliştirilecek yazılım sistemleri de posterde kısaca açıklanacaktır.

P09-003

TUG ClamShell Kubbe Tasarım ve İyileştirme Çalışması

Kadir Uluç; Samet Barış; Oğulcan Temiz; Görkem Kavak; Yılmaz Akmeşe; Yiğitcan Coşkuntürk; Osman Yalçınkaya; Halil Kırbıyık; Hasan Esenoğlu; Tuncay Özışık

TUG T40 teleskobunda kullanılan ve yurt dışından satın alınan ClamShell kubbesi tasarımındaki eksiklikler nedeniyle, Bakırtepe kış koşullarında gerekli korumayı sağlamamaktadır. Bilkent Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümü ve TUG, Üniversite - Sanayi işbirliği kapsamında bu sorunun çözümüne ve yerli bir ClamShell kubbe tasarımı konusuna ortak bir çalışma gerçekleştirmişlerdir.

Erzurum ve Çevresinin Astronomik Açıdan Atmosferik Özellikleri

Funda YÜZLÜKOĞLU; Cahit YEŞİLYAPRAK

Türkiye'nin en büyük teleskobunun kurulacağı Erzurum ili ve çevresinin (DAG Yerleşkesi - Konaklı - Karakaya Tepeleri) astronomi gözlemleri açısından her türlü atmosferik (sıcaklık, nem, basınç, bulutluluk, açık gece sayısı, rüzgar hızı ve yönü vb.) özelliklerinin ortaya çıkarılması ve kriterlerinin belirlenmesi için hem geçmiş yıllara ait hem de son güncel verilerin yıllık, mevsimlik, aylık değerlendirilmesi yapılarak astronomi açısından değerlendirilerek sonuçları sunulacaktır.

P99-001

Astronomi Topluluklarının Yaptığı Çalışmaların Toplum Üzerindeki Etkileri

Havva Bostan; Büşra Çam; Fatmanur Ülker

Öğrenci astronomi kulüplerinin topluma açık yaptığı etkinliklerin toplumda yarattığı farkındalık, ülke bilimine verdiği katkı ve diğer önemli istatistikler
