

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ UZAKTAN  
ALGILAMA ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ**

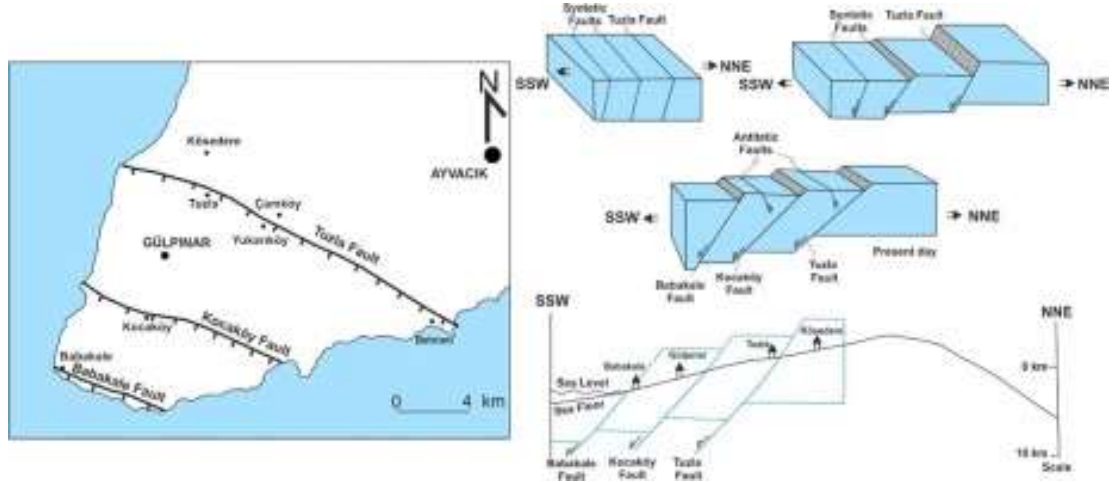


**2019 YILI AKADEMİK  
ARAŞTIRMA FAALİYET RAPORU**

**Çanakkale, 2019**

## BİLİMSEL / AKADEMİK FAALİYETLER

- Merkez bünyesinde bir adet BAP projesi gerçekleştirilmiştir (<https://arastirma.comu.edu.tr/>) Söz konusu projede 2017 Şubat depreminden sonra kabuğun aylarca süren gevşeme hareketini (sismik deformasyon sonrası) modelleyebilmek için sırasıyla Tuzla, Kocaköy ve Babakale Fayları çevresinde 9 GPS/GNSS sahası tesis edilmiştir. Bölgenin genel olarak Miyosen'de meydana gelen volkanizmanın yüzelediği andezit, ignimbirit ve tüften oluşan jeolojisi söz konusudur. Fayların her iki bloğundaki (ayak ve tavan duvarları) gevşemeyi ölçmek için noktalar faylardan yatay aralıklarla yerleştirilmiştir. GPS/GNSS noktalarının deprem sonrası deformasyonun kestirilmesi için sinyalini kaydetmek için yeterince hızlı bir şekilde tesis edilmesine öncelik verilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre bölgede tesis edilen istasyonlardan elde edilen bulgular kitlesel hareketin yönünü batı baskın yönden güneybatı baskın yöne çevirdiği, ancak Bababurnu çevresinde normal faylar oluşturduğu sonucuna varmıştır. Bu sonuç Biga yarımadası boyunca hız farkı olabileceğini göstermektedir. Bu proje, ilgili bölgede gelecekteki araştırma çalışmaları için ön bilgi sağlamıştır. Ayrıca, bölgedeki deprem aktivitesini ve fay yapısını yansıtan bir GPS/GNSS ağı oluşturulmuştur. GPS/GNSS ağı ile deprem sonrası deformasyonlardan elde edilen sonuçlar yardımıyla fay geometrisi ve blok yapısı modellenenmiştir.



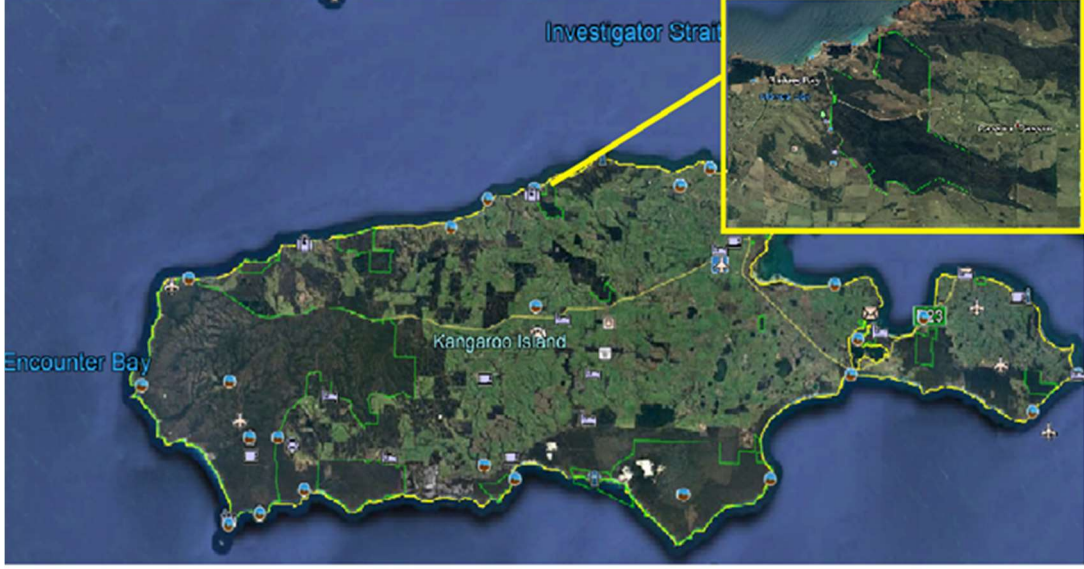
Şekil 1. Proje kapsamında çalışılan faylar.

- 1 adet TÜBİTAK projesi gerçekleştirilmiştir.
- 06 Şubat 2017 Ayvacık depremlerinin postsismik etkilerinin uzaktan algılama yöntemleri ile modellenmesi konusunda bir adet Alman Uzay Ajansı destekli bilimsel araştırma projesi tamamlanmıştır.
- GMKA fizibilite destek programları kapsamında 1 adet GMKA projesi hazırlanarak değerlendirilmek üzere sunulmuştur.
- Üniversitemiz farklı lisans üstü programlarından 4 adet yüksek lisans öğrencisi tez çalışmalarını Araştırma ve Uygulama Merkezimiz bünyesinde sürdürmektedir. Bu araştırmalar kapsamında;
  - 4 adet merkez adresli uluslararası bilimsel toplantıda sözlü bildiri sunulmuştur.
  - Uluslararası indekslerce taranan dergilerde 3 adet bilimsel makale yayınlanmıştır.
- 06 Şubat 2017 Ayvacık depremlerinin ardından Üniversitemiz Deprem Araştırma

ve Uygulama ve Araştırma Merkezi ile ortaklaşa çalışarak bölgeye 5 adet kalıcı ve 14 adet geçici sismik ve jeodezik GNSS istasyonunun tesis ve işletme çalışmaları tamamlanmıştır. Bölgede özellikle jeodezik GNSS izleme istasyonu sayısının arttırılabilmesi için Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE) Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi (BDTİM) ile görüşülerek ikili işbirliği konusunda görüş birliğine varılmış olup bu konuda 2020 yılı başında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ile Boğaziçi Üniversitesi arasında işbirliği protokol anlaşması imzalanacaktır.

- ÇOMÜ Ulupınar gözlemevi (COMU) deprem kayıt istasyonu,
- Çan (CANM) deprem kayıt istasyonu,
- Ezine (EZNE) deprem kayıt istasyonu,
- Yenice (YENI) deprem kayıt istasyonu,
- Biga (BİGA) deprem kayıt istasyonu.
- Yenice Deprem Kayıt İstasyonu: Dünyada tek ve sıra dışı Deprem Kayıt İstasyonu Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Araştırma Merkezi (DAUM) ve Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü ortaklığı ile Yenice MYO'da açıldı.
- Global doğal afetler olarak dünyanın farklı bölgelerini tehdit eden büyük yangınların uzaktan algılama yöntemleri yardımıyla izlenmesi kapsamında son meydana gelen Avustralya yangınları etkilerinin Sentinel uydu görüntüleri ile belirlenmesi konusunda teknik incelemeler tamamlanmış olup olası etkilerin modellenmesi ve otomatik izlenmesi kapsamında bir adet teknik rapor yayınlanmıştır. Kanguru Adası, Avustralya'ya bağlı bir adadır. Güney Avustralya

eyaletindeki St.Vincent Körfezi açıklarında, Adelaide'ın 130 km güneybatısında yer alır. 4.405 km<sup>2</sup> olan yüzölçümüyle ülkenin en büyük üçüncü adası konumundadır.



Şekil 2. Teknik rapora konu olan Kanguru Adasının uydu görüntüsü.

2019 yılı ortalarına doğru kuraklık nedeniyle Avustralya Kanguru Adasında meydana gelen büyük orman yangınına bitki örtüsü indeksleri ile analiz etmek için, yangın öncesine ilişkin 16.12.2019 tarihli Sentinel-2A ve yangın sonrasına ilişkin 14.04.2020 tarihli Sentinel 2A görüntüsü kullanılmıştır. Elde edilen uydu görüntüleri yardımıyla yangın indeksleri oluşturulmuş, yangın öncesi ve sonrası indeks farkları karşılaştırılmıştır.



Şekil 3. Kullanılan iş akışı.

Orman yangını için literatür çalışmalarından da bilindiği gibi 10 m çözünürlüğe sahip Sentinel-2 uydusunun bu gibi afetleri kısa zamanda ücretsiz olarak analiz edebileceği ve kullanılan sınıflandırma yönteminde gerçeğe yakın sonuçlar elde ettiği görülmüştür. Ayrıca bu kapsamda bir adet uluslararası sözlü bildiri ve bir adet uluslararası makale hazırlanarak değerlendirilmek üzere gönderilmiştir.