
KOCAELİ 2003
DEPREM SEMPOZYUMU
12-14 MART 2003
BİLDİRİ ÖZETLERİ
düzenleyen
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
yer
GRAND MARMARA HOTEL
yubam.kou.edu.tr

1999 Kocaeli Deprem Bölgesindeki Yapı Hasarları Üzerine Bir Çalışma 123
Mustafa KAVRAZ, Ramiz ABDÜLRAHİMOV

Depremin Türkiye'deki Yapılara Etkileri ve Yapıların Depreme Dayanıklılığını Arttırma Önlemleri
Nursen IŞIK 124

Halihazırdaki Betonarme Kolonların Depreme Karşı Yeni Bir Yöntemle Güçlendirilmesi
Cem YALÇIN, Osman KAYA 125

Kocaeli – İzmit İlçesi Bahçecik Beldesi ve Civarının Yermühendislik Özelliklerinin Jeolojik Gözlemler, Jeofizik Ölçümler ve Jeoteknik Deneylerle Belirlenmesi
Cengiz KURTULUŞ, Ali BOZKURT , Metin AŞÇI 126

Bakırköy İlçesi Yapı Stoğunda Uygulanan Deprem Risk Analizi Yöntemi İle Yapıların Durum Tespiti
Barış YILDIZLAR, M. Gözde GÜRSOY, Namık K. ÖZTORUN, Tuncer ÇELİK 127

Maden Aramalarında Jeofizik Yöntemler
Ö. Tuğrul TOKGÖZ 128

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ VE UZAKTAN ALGILAMA

Internet/Intranet Tabanlı Netcad© Cbs/Kbs Uygulamaları 129
Ufuk BALCI

Uydu Görüntülerinin Jeolojik Amaçlı Sayısal Değerlendirilmesi 130
Ali Can DEMİRKESEN

Doğu Marmara Bölgesi İçin Şiddet-Uzaklık Azalım İlişkisinin Belirlenmesi 131
Berna TUNÇ, Talih GÜVEN, Ergin ULUTAŞ, Tahir Serkan IRMAK, Fadime S ERTÇELİK, Taciser ÇETİNOL, Deniz ÇAKA, Mithat Fırat ÖZER,Özer KENAR

Doğu Marmara Bölgesı Içın Deneysel En Büyük Yatay İvme Uzaklık Azalım İlişkisi ve İzmit'in Probabilistik Deprem Tehlikesi 133
Ergin ULUTAŞ, İ.Talih GÜVEN, T.Serkan IRMAK, Fadime SERTÇELİK, Berna TUNÇ, Taciser ÇETİNOL, Deniz ÇAKA, M.Fırat ÖZER, Özer KENAR

Deprem Zararlarının Azaltılması İçin Kent / Bölge Planlama Sürecinde Mikro-Bölgeleme Çalışmaları İlkeleri 134
Ferhat ÖZÇEP, Savaş KARABULUT, Nuray ALPASLAN, Umut CEYHAN, Oğuz GÜNDOĞDU

İzmit ve Civarının Zemin Özelliklerinin Mikrotremor Ölçümleriyle Belirlenmesi 135
Taciser ÇETİNOL, Metin AŞCI, Talih GÜVEN, Ergin ULUTAŞ, Berna TUNÇ Deniz ÇAKA, Serkan IRMAK, Fadime SERTÇELİK, Ahmet KARAKAŞ , Mithat Fırat ÖZER, Özer KENAR

İzmit Yerleşim Alanı Coğrafi Bilgi Sistemleri Tabanlı Sismik Mikro Bölgelemesi 136
M.Fırat ÖZER,Özkan ÇORUK, Özer KENAR, Metin AŞÇI, Ergin ULUTAŞ, İ.Talih GÜVEN, Ahmet KARAKAŞ, Taciser ÇETİNOL, Berna TUNÇ, Ertan MERT, T.Serkan IRMAK, Fadime SERTÇELİK, Deniz ÇAKA

Uydu Görüntüleri ile Hasar Tespiti Çalışmaları ve Acil Eylem Servisleri 138
Yücel ERBAY

İZMİT YERLEŞİM ALANI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ TABANLI SİSMİK MİKRO BÖLGELEMESİ

M.Fırat ÖZER[1],Özkan ÇORUK[2], Özer KENAR[1], Metin AŞÇI[1], Ergin ULUTAŞ[1], İ.Talih GÜVEN[1], Ahmet KARAKAŞ[2], Taciser ÇETİNOL[2], Berna TUNÇ[2], Ertan MERT[2], T.Serkan IRMAK[1], Fadime SERTÇELİK[1], Deniz ÇAKA[1]

Bu çalışmada Kocaeli ili merkez olmak üzere yaklaşık 150 km yarıçaplı bir alan içerisinde kalan Doğu Marmara Bölgesinin (28.0°-31.5°D ve 39.5°-42.0°K) sismolojik, tektonik, jeomorfolojik ve jeolojik özellikleri incelenmiştir. Bu amaçla tarihsel ve aletsel deprem verileri mevcut kataloglardan alınıp magnitüd tekdüzeleştirmesi yapılarak birleştirilmiş, mümkün olanlarının dışmerkez koordinatları yeniden hesaplanarak iyileştirilmiştir. Oluşturulan kataloğun tamamlılık analizi yapılarak eldeki verilerin tamamlılıkları belirlenmiştir. Bu verilere dayalı istatistik hesaplamalarda verilerin tamamlılığı dikkate alınarak hesaplamalara gidilmiştir.

İnceleme alanı jeolojisi bütün olarak (Doğu Marmara) ele alındığında 1:500 000 ölçekli MTA haritası, Kocaeli il sınırları 1:25 000 ölçekli düzeltilmiş MTA haritası ve İzmit Büyükşehir belediyesi mücavir alan sınırları 1:5 000 ölçekli ele alınmıştır. İnceleme alanını yeraltı suyu incelenerek İzmit yerleşim alanı için 1:5 000 ölçekli yeraltı suyu haritası oluşturulmuştur. Yine inceleme alanını zemin özellikleri Mühendislik Jeolojisi kriterlerine göre sondaj, jeoteknik laboratuvar deney sonuçları elektrik özdirenç ve sismik kırılma yöntemlerinin kullanıldığı jeofizik çalışmaların birlikte değerlendirilmesi ile belirlenmiştir. Bunun için İzmit Büyükşehir Belediyesi tarafından yaptırılan çalışmadan yararlanılmış, gereksinim duyulan bazı yerlerde tekrar ve uzun profiller boyunca özdirenç alınarak ayrıntılı Mühendislik Jeolojisi haritası elde edilmiştir. Mühendislik jeolojisi haritası ve yeraltı suyu dikkate alınarak İzmit yerleşim alanı için sıvılaşma potansiyeli haritası hazırlanmıştır. Yine İzmit yerleşim alanı için 100'den fazla noktada mikrotremor ölçümleri yapılarak baskın yer titreşim ve yer büyütmesi haritası oluşturulmuştur.

Doğu Marmara Bölgesi'nde İzmit yerleşim alanını etkileyebilecek depremler oluşturabilecek aktif faylar aktif tektonizmaya bağlı olarak odak mekanizmaları, sismik aktiviteleri ve geometrileri vb kriterler dikkate alınarak 11 sismik kaynağa ayırılmıştır. Herbir sismik kaynak ayrı ayrı ele alınarak magnitüd-frekans ilişkileri belirlenmiş ve deprem oluşum modelleri ile sismik özellikleri modellenerek üretebilecekleri en büyük depremler ve bunların tekrarlılıkları saptanmıştır.

[1] *Kocaeli Üniversitesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, 41100 KOCAELİ*
[2] *Kocaeli Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 41100 KOCAELİ*