

Deprem Deformasyon Döngüsünün Jeodetik ve Jeolojik Gözlemleri: Fay Mekanizması ve Kabuk/Manto Reolojisi Üzerine Etkileri

Oturum Yürütücüsü: Robert Reilinger

Deprem deformasyon döngüleri şu konuları içermektedir: (1) deformasyonun deprem arası dönemlerde birikmesi (deformasyon yığılması), (2) olası sismite öncesi öncül/haberci deformasyon, (3) sismite sırasında anında gerçekleşen fay atımları, ve (4) anormal sismite sonrası deformasyon (deprem öncesi dönemde gerçekleşen yavaş deformasyon yığılmasıyla bağlantılı). Faylara bağlı gelişen deformasyonlarla ilgili jeodetik gözlemler 1970 yıllardan itibaren yer merkezli jeodetik sistemlerle yapılmakta ve bu erken ölçümler/kampanyalar deprem mekanizması hakkında oldukça zengin bir bilgi dağarcığı üretmiştir. Son 20 yılda, sismik olarak aktif bölgelerde GPS ağlarının artmasıyla deprem döngüleri hakkındaki kıymetli yeni bilgiler üretilmiştir. Bu GPS ağları deprem döngüleri sırasında gerçekleşen değişik aşamalardaki deformasyon hakkında oldukça doyurucu ve tam bilgiler üretirken, zaman kavramı bir deprem tekrarlanma periyodlarında göre oldukça kısadır. Faylar boyunca gelişen atımları ölçmek için uygulanan yeni yaklaşımlar (özellikle yaşlandırma teknikleri) faylar boyunca gerçekleşen hareket oranlarının daha uzun dönemler için (ki çoklu depremleri de içermektedir) tahmin edilmesinde daha kati veriler üretmektedir. Tarihi kayıtların incelenmesi ve hendek çalışmaları ile ilave bilgiler tarihi ve tarih öncesi dönemlere ait depremler için elde edilmektedir. Değişik yaklaşımlardan elde edilen verilerin birleştirilmesi ve karşılaştırılması deformasyon birikme ve açığa çıkma mekanizmaları, kabuk/manto reolojisi gibi konularda önemli ip uçları verirken deprem zararlarını azaltması konusunda geliştirilmiş fiziksel bir temelde oluşturur.

Jeodetik, jeolojik ve tarih çalışmaları yapan, aynı zamanda deprem tekrarlanması modellemesi ve laboratuvar çalışmalarını yürüten herkesi bu oturuma davet ediyoruz. Özellikle, jeodetik ve jeolojik incelemeler ile modelleme çalışmaları yürüten tam deprem döngüsünü anlamak için tek dünya modeli kullanan gözlemsel çalışmaları yürütenleri bu oturuma katkı vermeye bekliyoruz.