

# Çift Kara Delik Sistemlerinde Gravitasyonel Dalga Formları

İsmail Özbakır<sup>1</sup>★,

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, İzmir

## Özet

Gravitasyonel dalgalar teorik olarak önerilmelerinden yaklaşık yüz yıl sonra ilk olarak Eylül 2015'te gözlemsel verileri elde edilmiştir (GW150914). O tarihten günümüze kadar toplam 6 gözlem yapılmıştır. Bunlar: GW150914, GW151226, GW170104, GW170608, GW170814 ve GW170817. Bu çalışmada gravitasyonel dalgalar gibi bazı rölativistik fizik süreçlerinin nümerik yöntemler ile simülasyonu yapılarak mevcut gözlemsel verilerle karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda nümerik rölativitede kullanılması amacıyla tasarlanan Cactus kod çatısı altında, alan denklemlerinin nümerik çözümlerini yapan Einstein Toolkit yazılımı ve bu yazılımın derlenmesini ve çalıştırılmasını sağlayarak simülasyonları yöneten Simulation Factory programları kullanılmıştır. Ayrıca başlangıç koşulları için de LORENE kodu kullanılmıştır. Geldiğimiz noktada elde edilen sonuçlar tartışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** gravitational waves, Sıkı Nesnelere

## Editör Notu:

Bu bildiri UAK-2018'te sunulmuştur. Bildiri sahibi tam metin göndermediği için başvuru sırasındaki özet basılmıştır.

## Erişim:

O25-1840: [UAK-2018 Program](#) — [UAK Bildiri](#) — [Turkish J.A&A](#).