

गुरुत्वाकर्षण-तरंगों से ब्रह्मांड विज्ञान और बाइनरी न्यूट्रॉन सितारों की जनसंख्या का एक साथ अनुमान



सौमेन्द्र किशोर राय

स्टोनी ब्रुक, एस यू एन वाई, यूएसए

कार्यक्रम का स्थान

पामु सेमिनार कक्ष

ए एन कोलमोगोरोव बिल्डिंग,
आईएसआई, कोलकाता

दिनांक समय

14 जून, 2023

03:00 PM



भाग लेने हेतु प्रत्येक
व्यक्ति आमंत्रित है

सारांश

LIGO-Virgo-Kagra (LVK) सहयोग ने तीसरे अवलोकन रन तक दो भरोसेमंद बाइनरी न्यूट्रॉन सितारों का पता लगाया है। उनमें से एक (GW170817) में एक विद्युत चुम्बकीय समकक्ष है जो रेडशिफ्ट के प्रत्यक्ष अनुमान में मदद करता है। लेकिन अधिकांश अपेक्षित खोज में विद्युत चुम्बकीय प्रतिरूप नहीं होगा, और इसलिए ब्रह्माण्ड संबंधी मापदंडों का अनुमान लगाने के लिए अन्य तरीकों को विकसित करने की आवश्यकता है। इस वार्ता में, हम चर्चा करेंगे कि बाइनरी न्यूट्रॉन सितारों के स्रोत फ्रेम द्रव्यमान के जनसंख्या वितरण से रेडशिफ्ट का अनुमान कैसे लगाया जाए। वार्ता के पहले भाग में, हम एक साथ ब्रह्माण्ड संबंधी और जनसंख्या स्तर के दोनों मापदंडों का अनुमान लगाने के लिए एक शैक्षणिक सेट-अप से निपटेंगे। हम LVK में वर्तमान और भविष्य की टिप्पणियों के लिए एक यथार्थवादी पूर्वानुमान भी प्रस्तुत करेंगे। अंत में हम हबल तनाव के अस्तित्व पर टिप्पणी करने के लिए हबल स्थिरांक का उप-प्रतिशत माप प्राप्त करने के लिए आवश्यक घटनाओं की संख्या पर एक टिप्पणी के साथ समाप्त करेंगे।

प्रमुख, पामु