प्रारंभिक ब्रह्मांड के लिए विंडोज़: पीबीएच और जीडब्ल्यू

डॉ.
सुकन्या भट्टाचार्य
पडुआ विश्वविद्यालय, इटली

31 जनवरी 2024, 03:00 PM
पामु सेमिनार कक्ष, आईएसआई

बड़े ब्रह्माण्ड संबंधी पैमानों पर कॉस्मिक माइक्रोवेव बैकग्राउंड (सीएमबी) से प्राइमर्डियल पावर स्पेक्ट्रा पर कड़े प्रतिबंधों के बावजूद, मुद्रास्फीति के आदिम युग के दौरान छोटे पैमाने पर गतिशीलता अब तक अप्रतिबंधित बनी हुई है। मुद्रास्फीति के दौरान, स्केलर और टेंसर उतार-चढ़ाव छोटे पैमाने पर विभिन्न दिलचस्प तंत्रों (जैसे अल्ट्रा स्लो-रोल) के माध्यम से बढ़ सकते हैं, जिससे संबंधित पावर स्पेक्ट्रा में चरम प्रोफाइल (विशेषताओं के साथ) हो सकते हैं। विशेष रूप से, बड़े स्केलर उतार-चढ़ाव के परिणामस्वरूप मुद्रास्फीति के बाद प्रचुर प्राइमर्डियल ब्लैक होल (पीबीएच) का निर्माण हो सकता है और बड़े टेंसर उतार-चढ़ाव को प्रेरित किया जा सकता है, जिसे प्रेरित गुरुत्वाकर्षण तरंगों (जीडब्ल्यू) की स्टोकेस्टिक पृष्ठभूमि के रूप में महसूस किया जाता है। आगामी जीडब्ल्यू सर्वेक्षणों द्वारा प्रस्तावित जबरदस्त संवेदनशीलता और विशाल जनसमूह पर पीबीएच की प्रचुरता पर कई सीमाओं के साथ, पीबीएच और प्रेरित जीडब्ल्यू के लिए उनकी भविष्यवाणियों के लिए प्रासंगिक मुद्रास्फीति मॉडल का विश्लेषण करना रोमांचक है। अनुसंधान के इस क्षेत्र में हाल की प्रगति के आलोक में, इस वार्ता में मैं पीबीएच और प्रेरित जीडब्ल्यू के लिए रुचि के एक विशिष्ट मॉडल और स्केलर पावर स्पेक्ट्रम में संभावित 1-लूप सुधार पर चर्चा करूंगा। इसके अलावा, मैं मुद्रास्फीति के बाद के गैर-मानक युगों में पीबीएच और जीडब्ल्यू के गठन और विकास पर भी चर्चा करूंगा, जो अत्यधिक संवेदनशील आगामी जीडब्ल्यू टिप्पणियों की संभावना के साथ दिलचस्प है।

भाग लेने हेतु प्रत्येक व्यक्ति आमंत्रित है