

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Fizycy poszukują mostu łączącego teorię grawitacji z mechaniką kwantową



Fizycy poszukują mostu łączącego teorię grawitacji z mechaniką kwantową przy pomocy zdjęć młodego kosmosu w wysokiej rozdzielczości - informuje New Scientist. Te badania mogą rozwiązać jeden z najważniejszych problemów współczesnej fizyki.

Obecnie do opisu Wszechświata fizycy stosują dwie odrębne teorie. Dla wyjaśniania zachowania obiektów dużych, takich jak galaktyki, czarne dziury, gwiazdy czy planety stosuje się opis oddziaływań grawitacyjnych, a dla obiektów mikroskopijnych, takich jak bozony czy kwarki - opis oddziaływań kwantowych. Naukowcy przewidują, że oba światy są połączone ze sobą, ale nikomu nie udało się znaleźć takiego połączenia.

Poprzednie badania na tym polu skupiały się na próbach znalezienia grawitonu: kwantowej jednostki grawitacji. Dla innej podstawowej we Wszechświecie siły, elektromagnetyzmu, cząstką spełniającą to zadanie jest foton. Grawitacja pozostaje jedyną z czterech podstawowych sił bez swojej własnej cząstki.

Ale grawitacja jest jednocześnie najsłabszym oddziaływaniem ze wspomnianych czterech, więc jej cząstka będzie niezwykle mała, a do jej wykrycia potrzebny będzie odpowiednio potężny wykrywacz. Niektórzy naukowcy uważają, że wykrywacz zdolny do wykrycia grawitonu musiałby być tak duży, że zapadłby się pod własnym ciężarem i utworzył czarną dziurę.

Laureat Nagrody Nobla Franck Wilczek z Massachusetts Institute of Technology oraz Lawrence Krauss z Arizona State University sugerują, że łatwiej będzie spróbować w inny sposób. Chcą szukać kwantowego odbicia grawitacji, przyglądając się kosmosowi tuż po narodzinach.

Mikrofalowe promieniowanie tła to pozostałość po pierwszych etapach ewolucji kosmosu. Obserwacja map tego promieniowania nasunęła naukowcom wniosek, że Wszechświat tuż po narodzinach gwałtownie się rozszerzył. Wilczek i Krauss uważają, że musiało to wywołać fale grawitacyjne, przewidziane w teorii względności. Wzory utworzone przez te fale musiałyby nadal być widoczne w promieniowaniu tła i stanowiłyby pośredni dowód na istnienie cząstki grawitacji.

Na wyniki badań prawdopodobnie trzeba będzie poczekać jeszcze parę lat. Wilczek przewiduje, że jeśli potrzebne będą dokładniejsze mapy promieniowania niż te, którymi dysponujemy obecnie, praca może się rozciągnąć na następną dekadę. Uważa jednak, że w każdym wypadku warto czekać na badania i nie poprzestawać na teoretycznych rozwiązaniach problemu. „O ile nikt nie był zaskoczony samym istnieniem cząstki Higgsa, opartym w końcu na teoretycznych przypuszczeniach, to całkiem co innego niż faktycznie zobaczyć tę cząstkę” - skomentował.

Źródło: www.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19588.html>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy