

[Akceptuje](#)

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](#)

Udało się sfilmować elektron w ruchu

Dotychczasowe próby sfilmowania tej cząstki elementarnej poruszającej się po orbitach wokół jądra atomu nie udawały się. Otrzymywane zdjęcia były bardzo rozmazane i niewyraźne. Przyczyną była szybkość zjawisk mierzona w attosekundach.

Attosekunda jest miarą czasu równą jednej trylionowej części sekundy. Czas obiegu przez elektron

jądra atomowego wynosi 150 attosekund. Dla pokonania tej bariery w Lund zbudowano urządzenie stroboskopowe oświetlające elektron attosekundowymi impulsami silnego światła laserowego. Dlatego nieruchome np. zdjęcie poruszającego się elektronu to zbiór świetlnych punktów rozmieszczonych na kołowych orbitach. Dodatkowo, dla uzyskania czytelnego obrazu zdjęć filmowych zastosowano specjalną technikę spowolnienia ruchu.

Zdaniem dr Johana Mauritssona, członka zespołu który wykonał pierwsze użyteczne zdjęcia poruszającego się elektronu, to osiągnięcie może stać się przełomem w badaniach nad tymi cząstkami elementarnymi, których ruchy sterują właściwie wszystkimi procesami w naszym świecie.

Dotychczas badano poruszenia elektronów metodami pośrednimi. W ten sposób próbowano oceniać skutki ich ruchów. Teraz staje się możliwe bezpośrednie ich obserwowanie.

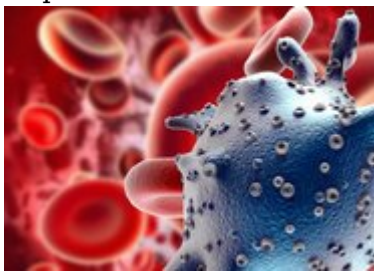
W Lund postawiono pierwszy krok na drodze do obserwowania i rejestrowania ruchów elektronów w dłuższych sekwencjach czasowych.

- Wiedząc już jak obserwować i kontrolować poruszanie się elektronów w wyniku różnych reakcji, będziemy mogli dojść do możliwości sterowania nimi - powiedział dr Mauritsson.

www.onet.pl

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/5004.html>



29-05-2023

Długoterminowe skutki COVID-19

Mogą być wyniszczające nawet dla ludzi młodych i sprawnych.



29-05-2023

Reakcje mieszkańców różnych krajów na

wybuch wojny

Naukowcy zbadali ich psychologiczne reakcje.



29-05-2023

Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki

Zapraszają do współpracy Polskę i Czechy



29-05-2023

Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do...

Wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu.



29-05-2023

Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem

Ponieważ zmienność pogody to cecha charakterystyczna dla tej pory roku.



29-05-2023

[Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#)

Superłącze kwantowego internetu.



29-05-2023

[Opracowano metodę upcyklingu tekstyliów](#)

Naukowcy opracowali metodę ponownego wykorzystywania tkanin.



29-05-2023

[Zespół nagłej śmierci łóżeczkowej](#)

Zjawisko może mieć podłoże biologiczne.

Informacje dnia: [Długoterminowe skutki COVID-19](#) [Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny](#) [Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki](#) [Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#) [Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem](#) [Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#) [Długoterminowe skutki COVID-19](#) [Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny](#) [Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki](#) [Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#) [Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem](#) [Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#) [Długoterminowe skutki COVID-19](#) [Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny](#) [Niemcy otwierają Centrum](#)

[Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#)
[Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#)

Partnerzy