

[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](#)

Biotechnologiczna hybrydowa mikropompa

"Żywe komórki, jako dobrze działające układy złożone o wielkości proporcjonalnej do mikrosystemów »laboratorium na chipie«, powinny być skuteczniej wykorzystane przy projektowaniu nowych nanobiotechnologicznych urządzeń" - mówi prof. Takehiko Kitamori.

Urządzenie, opracowane przez naukowców współpracujących z profesorem Takehiko Kitamori, jest

hybrydą łączącą w sobie współpracującą materię żywą z materią martwą. Japoński projekt mikropompy, jako część napędzająca pompę tłoczącą ciecz w polimerowych mikrokanałach, wykorzystuje specjalnie wyhodowaną do tego celu tkankę mięśniową pochodzącą z mięśnia sercowego (zbudowaną z kardiomiocytów).

Kardiomiocyty, naprzemiennie kurcząc się i rozkurczając, powodują ruch tłoczka, który naciska na polimerową przeponę wywołując przepływ cieczy w mikrokanałach.

System wyposażony jest w zaworki, które, podobnie jak w sercu czy żyłach, uniemożliwiają cofanie się cieczy.

"Zastosowanie kierunkowych mikrozaworków umożliwia przepompowanie około 2 nanolitrów cieczy na minutę" - opisuje prof. Kitamori.

Mikropompa do płynnego działania potrzebuje tylko odrobiny energii chemicznej zmagazynowanej w cząsteczkach glukozy oraz tlenu, a szybkość pompowania można zwiększyć podnosząc temperaturę cieczy, w której zawieszona jest tkanka mięśniowa.

"Brak konieczności dostarczania energii elektrycznej powoduje, że hybrydowa mikropompa może być wykorzystana wszędzie tam, gdzie z różnych powodów nie można stosować elektrycznego zasilania" - dodaje prof. Takehiko Kitamori.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3963.html>



25-01-2023

Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów

Oświadczyła państwowa komisja zdrowia.



25-01-2023

[Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki...](#)

Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii



25-01-2023

[Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#)

Jego liście mają mniej tzw. aparatów szparkowych.



25-01-2023

[Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#)

Informuje pismo „ACS Nano”.



25-01-2023

[Jak zachęcać do paneli słonecznych?](#)

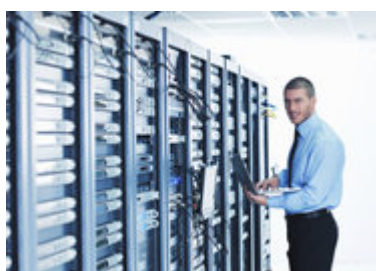
Satelity "podpowiadają".



25-01-2023

[Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#)

Algorytm samodzielnie opracował nanostruktury.



25-01-2023

[Specjaliści z zakresu energetyki jądrowej](#)

Będzie ich kształcić Politechnika Wrocławska.



25-01-2023

[W niedzielę ogłoszenie laureata Nagrody im. Prof. Tadeusza...](#)

Na niedzielnej gali w Filharmonii Łódzkiej.

Informacje dnia: [Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów](#) [Na oka dnia: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#) [Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#) [Jak zachęcać do paneli słonecznych?](#) [Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#) [Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów](#) [Na oka dnia: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie](#)

[radzi przy zmianach klimatu Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych Jak zachęcać do paneli słonecznych? Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#) [Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#) [Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#) [Jak zachęcać do paneli słonecznych? Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#)

Partnerzy