

[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](#)

Cel - sztuczna "żywa" komórka

Donosi o tym brytyjskie czasopismo naukowe "Soft Matter".

"Problem, w jaki sposób powstało życie oraz czy jest możliwe wytworzenie w warunkach laboratoryjnych sztucznych "żywych" komórek pozostaje jednym z głównych nierozwiązanych dotąd zagadnień nauki XXI wieku" - mówi profesor Tadashi Sugawara z University of Tokyo (Japonia).

"Liposomy w formie "baniek" najbardziej przypominają żywe komórki, zarówno kształtem jak wielkością. Jednakże nawet najprymitywniejszy sztuczny układ, mający funkcjonować jako model żywej komórki, musi w swym wnętrzu zawierać DNA lub RNA oraz samoczynnie przeprowadzać replikację materiału genetycznego" - tłumaczy prof. Sugawara.

"Próbując wyjaśnić to zagadnienie, opracowaliśmy model żywej komórki bakteryjnej. Wykorzystaliśmy w tym celu ogromny liposom, enzym umożliwiający powielanie kwasu dezoksyrybonukleinowego (DNA) oraz fragment jednoniciowego DNA, połączonego od wewnętrznej strony z podwójną błoną lipidową tworzącą otoczkę liposomu" - wyjaśnia profesor Tadashi Sugawara.

Liposom utworzony został z podwójnej błony lipidowej, odpowiadającej błonie komórkowej spotykanej u bakterii i innych żywych komórek.

Do wewnętrznej warstwy błony liposomalnej, za pomocą łącznika cholesterolowego oraz glikolu polietylenowego, dołączono jednoniciowy fragment DNA, a we wnętrzu liposomu zamknięto stu nukleotydowe podwójne helisy DNA.

Po wprowadzeniu do środowiska wewnętrznego liposomu dodatkowych substancji chemicznych, które są niezbędne przy enzymatycznym powielaniu DNA, naukowcy zaobserwowali proces replikacji stu nukleotydowych fragmentów kwasu dezoksyrybonukleinowych.

Fragmety jednoniciowe, przytwierdzone do błony liposomalnej, łączyły się z dwuniciowymi odcinkami DNA, po czym następowało dołączenie się polimerazy DNA, enzymu przeprowadzającego replikację materiału genetycznego. Zachodził też proces powielania dwuniciowych fragmentów DNA.

Obecne prace laboratoryjne zespołu badawczego profesora Tadashi Sugawara mają na celu opracowanie takich układów, które po powieleniu DNA dzieliłyby się na dwie oddzielne "komórki", podobnie jak ma to miejsce np. u bakterii.

Choć naukowcy przyznają, iż nawet najprymitywniejsza żywa komórka bakteryjna jest miliony razy bardziej złożonym układem, to jednak sztuczny model komórki może pomóc w poznaniu mechanizmów współdziałania elementów tworzących żywe komórki.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4403.html>



23-02-2024

[Nietypowy czerwony cydr wyprodukowano na](#)

[SGGW](#)

Badacze mają nadzieję, że napój zyska popularność.



23-02-2024

[Polskie nietoperze nie boją się blasku Księżyca](#)

Skąd biorą się te różnice?



23-02-2024

[NASA: Odyseusz pomyślnie wylądował na Księżycu](#)

Poinformował zespół firmy.



23-02-2024

[Dłuższy palec serdeczny to... lepsze wykorzystanie tlenu](#)

To z kolei ma związek z różnymi aspektami zdrowia.



23-02-2024

Ograniczenie stosowania antybiotyków przynosi korzyści

Wynika ze wspólnego raportu europejskich agencji.



23-02-2024

Dzięgiel chiński może wzmocnić kości

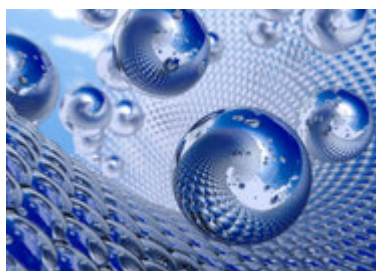
Informuje pismo „ACS Central Science”.



23-02-2024

Kampania "Kopiuj z klasą"

Stowarzyszenie wspierające twórców naukowych rusza z kampanią.



23-02-2024

Fizycy odkryli nową perspektywę perowskitową

Związek oparty na tytanianie sodowo-bizmutowym.

Informacje dnia: [Nietypowy czerwony cydr wyprodukowano na SGGW Polskie nietoperze nie boją się blasku Księżyca NASA: Odyseusz pomyślnie wylądował na Księżycu Dłuższy palec serdeczny to... lepsze wykorzystanie tlenu Ograniczenie stosowania antybiotyków przynosi korzyści](#) [Dzięgiel chiński może wzmacniać kości](#) [Nietypowy czerwony cydr wyprodukowano na SGGW Polskie nietoperze nie boją się blasku Księżyca NASA: Odyseusz pomyślnie wylądował na Księżycu Dłuższy palec serdeczny to... lepsze wykorzystanie tlenu Ograniczenie stosowania antybiotyków przynosi korzyści](#) [Dzięgiel chiński może wzmacniać kości](#)

Partnerzy