

分類B

産研  
ISIR先導研  
IMCE\*  
拠点利用  
研究者

IF=13.858

J.Am.Chem.Soc. Vol. 139, No. 40, 14137-14142.

Published online: 7 September 2017

DOI: 10.1021/jacs.7b06440

## ブリッジ回路を搭載した超高感度電流計測システムの開発

(名大) 矢崎 啓寿・安井 隆雄・加地 範匡・馬場 嘉信、

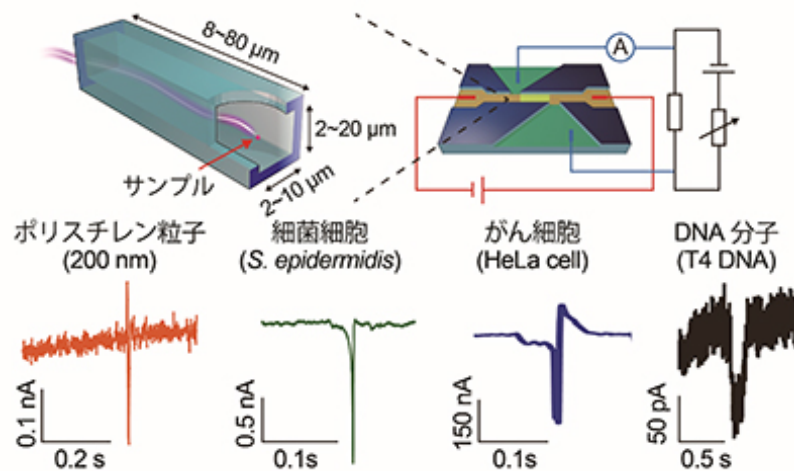
(阪大産研) 川合 知二、(九大先導研) 柳田 剛・長島 一樹・金井 真樹

拠点卓越学生研究員

## Substantial Expansion of Detectable Size Range in Ionic Current Sensing through Pores by Using a Microfluidic Bridge Circuit

Hirotohi Yasaki, Takao Yasui, Takeshi Yanagida, Noritada Kaji, Masaki Kanai, Kazuki Nagashima, Tomoji Kawai, Yoshinobu Baba

NJRC Excellent Student Researcher

J | A | C | S  
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETYSelected as  
JACS Spotlight

Spotlights on Recent JACS Publications

ACS Contributing Correspondents

J. Am. Chem. Soc., 2017, 139 (40), pp 13959–13959

DOI: 10.1021/jacs.7b10518

日本経済新聞

名大・九大・阪大など、様々なサイズの物質を1つの計測部で検出する検出システムを開発  
2017年9月30日

環境測定デバイス、生命科学研究、個別化医療などの分野で、効率良く物質のサイズ計測を行う方法として、近年電流計測システムが注目されているが、様々なサイズの物質を含むサンプルを1つのサイズ規格の計測部で包括的に検出・分析することは原理的に困難であった。本研究では、ブリッジ回路を搭載した電流計測システムにより、微粒子・微生物・DNA分子など広いサイズ範囲のサンプルを包括的に検出可能な超高感度電流計測システムの開発に成功した。

Ionic currents sensing system has a great promise for the electrical discrimination of various biomolecules, cells, bacteria, and viruses, however, the detectable size range has been inherently limited. In this research, we successfully demonstrated a wide range biomaterial detection system using a microfluidic bridge circuit.