国際会議報告

Biosensors 2021 Online 国際会議報告

正員 荒川 貴博（東京医科歯科大学）

1. はじめに

Biosensors 2021 は 2021 年 7 月 27 日から 7 月 29 日の 3 日間、オンラインにて開催された。当初は 2020 年 5 月に韓国、釜山での開催が予定されていたが、現地での開催を目指し 2 度の延期を経て、最終的にはオンライン開催となった。Biosensors は 1990 年より開催されており、隔年で開催されている。

2. 会議概要

本会議は参加国もアジア、ヨーロッパ、アメリカと時差も大きい 6 時間程度の集中したセッションが組まれていた。日本時間では夕方から深夜までのプログラム編成であったため比較的ライブで参加しやすく、聴講者も多数参加していた。

発表形式はライブでの口頭発表、ライブでのポスターセッションとなっていた。後日、ライブでの口頭発表のみオンデマンド視聴できるようになっており、期間も半年程度は視聴可能で、Plenary や Keynote がゆっくりと視聴できるので大変便利である。ライブでの口頭発表では、事前に発表者が撮影した発表動画を事前に提出し、座長が再生するといった方式がとられた。これにより発表者の切り替え時のトラブルが発生しにくくなり、発表スケジュールが比較的守られていた。

Plenary 6 件、Keynote 10 件、口頭発表 186 件、ライブポスターセッションは 610 件であった。また、学会参加者は総計で 921 名であり、地域別にみると、開催国の韓国が 195 名、USA 96 名、UK 84 名、日本 51 名であった。

Plenary セッションでは、“Designing nanomaterials for ultrasensitive biosensing”，について Imperial College London の Prof. Molly Stevens からバイオセンサによるウイルス検査（HIV, COVID-19）の最近の研究状況について紹介があり興味深い発表であった。“Nanophotonics and metasurfaces for optical biosensing”，について EPFL の Prof. Hatice Altug よりヘルスケア用のバイオセンサ，“Microengineered devices for advancing preclinical and clinical research”，についてワシントン大学の Prof. Nancy Allbritton より診断用のマイクロデバイスなど、バイオセンサを活用した生体計測、診断デバイス、Point-of-care などヘルスケアや医療を目指した研究に関するヨーロッパ、

アメリカ、アジアの著名な研究者による招待講演が企画されていた。

一般セッションについては下記のとおりバイオエレクトロニクス・バイオセンサに関する非常に多くの技術分野においてのセッションが設けられていた。特に生体計測やモバイル診断装置など注目されているセッションにはライブでも多数の参加者がいた。Workshop として COVID-19 の計測に関するセッション（QCM センサ・MIP センサ）も開催され最先端の興味深い発表が行われていた。

- Bioelectronics (including biocomputing, bio-fuel and photovoltaic cells, and electronic noses)
- Commercial biosensors, manufacturing and markets
- DNA- and nucleic acid-based sensors and aptasensors
- Enzyme-based biosensors
- Immunosensors
- Lab-on-a-chip and multiplexed sensors
- Microfluidics and immobilization technology
- Smartphone diagnostics, wearable biosensors and mobile health
- Nanobiosensors, nanomaterials & nanoanalytical systems
- Natural & synthetic receptors (including MIPs)
- Organism-, whole cell- and organ-based biosensors
- Printed biosensors and microfabrication
- Novel transducers
- Single molecule detection
- Theranostics, implantable and ingestible sensors

3. おわりに

隔年で開催されている Biosensors は、2023 年 6 月 5 日から 8 日まで、今回の開催予定地であった韓国、釜山で開催される予定である。また、Biosensors の関連学会である Bio-Sensing Technology は 2022 年 5 月 22 日から 25 日まで、スペインのシッチェスで開催予定である。こちらは地中海を臨む美しい海岸を有するヨーロッパの有名なリゾート地である。コロナが早く落ち着いて現地での開催が可能となることを願いたい。また、センサ関連の日本の研究者の積極的な参加を期待したい。

（令和 3 年 8 月 5 日受付）