東海大学

東海大学大学院
医学研究科

教員紹介

領域（医学部組織）
基盤診療学系臨床検査学

専門分野キーワード
臨床検査学　感染制御学
超音波診断学

教員氏名　浅井　さとみ
取得学位　博士（医学）
現在の身分（役職名）　准教授
専門分野　臨床検査学　感染制御学　超音波診断学
現在の研究課題　薬剤耐性菌の耐性獲得機構、ウイルスの新規検査の開発、超音波検査を用いたリンパ節の鑑別診断

所属学会　日本臨床検査医学会、日本感染症学会、日本環境感染学会、日本超音波医学会

研究内容

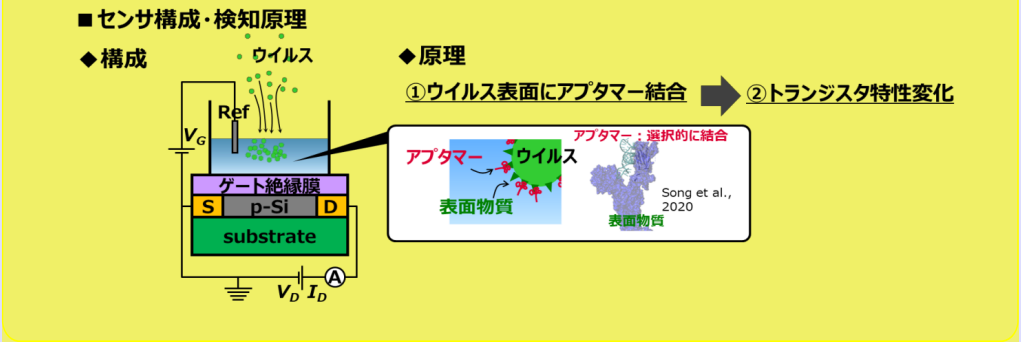
「半導体センサ技術を活用した革新的 新型コロナウイルス検査機器の開発」

概要

開発目的（社会的・医療的な必要性など）：
本研究では新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の診断のための簡易迅速検査となりうるセンサ機器の実証を行うことを目的とする。感染疑いの患者をCOVID-19患者とそれ以外に**迅速かつ高い感度・特異度**で判別できる検査機器の開発を行う。

開発する機器・システムの概要：
- 半導体センサ技術を活用したウイルス検査機器

本機器は新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）のスパイクタンパク質を抗原とし、アプタマーと結合させ(Song et al., 2020他）、結合せず残ったアプタマー量を**半導体センサで電気信号として検出**することを特徴とし、短時間での感染有無の判断が期待できる。本技術を実用化できればCOVID-19への対応で逼迫する医療環境の改善に大きく貢献できるとともに、将来的には他の疾病にも拡張可能である。例えば間質性肺を引き起こす、マイコプラズマニューモニエ、インフルエンザウイルス、ヒトコロナウイルス、新型コロナウイルス、アデノウイルス等を短時間で判別検出することが可能になり、早期発見・早期治療、さらには感染制御にも貢献できる。



主要論文

1. Asai S, Kaneko A, Matsuda T, Takanashi N, Doi M, Atsumi H, Ogura G, Nakamura N and Miyachi H. Sonographic appearance of syphilitic induration mimicking squamous cell carcinoma in the lower lip: a case report. J Med Case Reports (2020) 14:211.

2. Asai S, Ohshima T, Iwashita H, Ishi Y, Minakawa Y, Aoki K, Machida S, Umezawa K, Tateda K, Miyachi H. Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae in a febrile neutropenia patient with acute myelogenous leukemia after hematopoietic stem cell transplantation. Infect Dis Clin Pract. September 2018, 26 (5), e38-e39. doi: 10.1097/IPC.0000000000000633

3. Ohshima T, Asai S, Miyazawa M, Yamamoto Y, Hisada A, Kumazawa C, Hashimoto M, Fukawa K, Iwashita H, Umezawa K, Yamada S, Yamamoto Y, Miyachi H. The implementation of a hospital-wide practice for the selective use of carbapenems based on the monitoring of susceptibility of Pseudomonas aeruginosa isolates. Tokai J Exp Clin Med. 42 (4), 176-181, 2017.

4. Asai S, Sato S, Okami K, Takanashi N, Umezawa K, Damdinsuren A, Matsushita H, Nakamura N, Suzuki Y, Miyachi H. Sonographic evaluation of the treatment response of the submandibular glands in patients with immunoglobulin G4-related disease. J Ultrasound Med 34(5), 783-788, 2015. DOI: 10.7863/ultra.34.5.783

5. Asai S, Umezawa K, Iwashita H, Matsui M, Shibayama K, Inokuchi S, Miyachi H. An outbreak of blaOXA-51-like- and blaOXA-66- positive Acinetobacter baumannii ST208 in the emergency intensive care unit. J Med Microbiol 63(1); 1517-1523, 2014. doi:10.1099/jmm.0.077503-0.Epub 2014 Aug 20.

Copyright (C) 2021 東海大学大学院医学研究科. All Rights Reserved.