

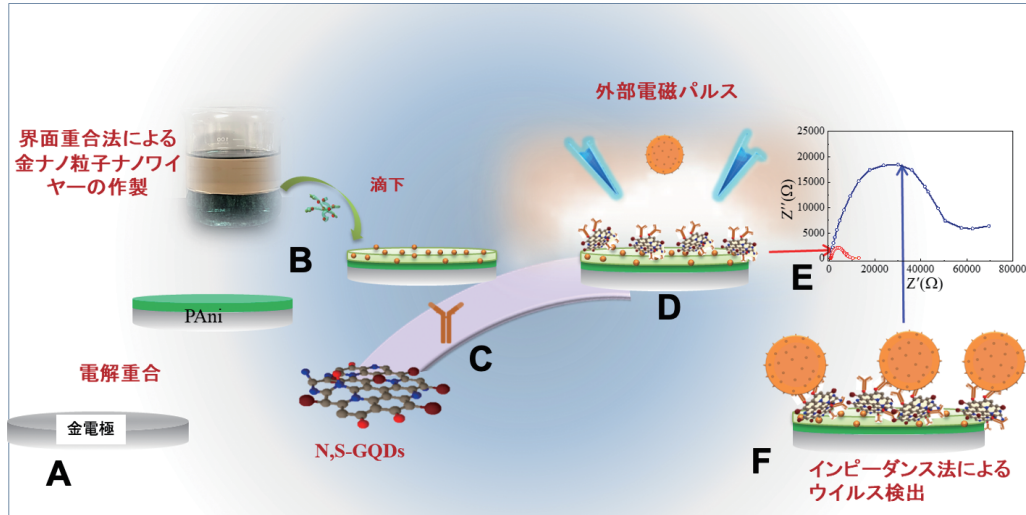
【代表的な研究テーマ】

□ 高感度感染症原因ウイルスの検出法

キーワード：カイコ、タンパク質、バクミド、ワクチン

研究の概要

今世紀に入り、新興ウイルスや高病原性ウイルスが相次いで出現し、社会的脅威となっています。2014年夏、東京の代々木公園を中心にデングウイルスが検出されました。昨今のCOVID-19のような高病原性ウイルスのパンデミックを阻止するためには、感染症状が出る前に迅速かつ正確にウイルスを検出する必要があります。現在、一般的に普及しているイムノクロマト法による検出キットでは、感度が低く、イムノクロマト法に代わるウイルス早期検出法の開発が喫緊の課題です。本研究では、ウイルスの存在を電気抵抗で表す高導電性電極を開発し各種ウイルスの検出を行っています。



・特筆すべき研究ポイント：

- pHメーターでpHを計測するように、検体からウイルスを測ることができます。
- ウイルスの発生現場で検体を採取し、即時ウイルスの検出を行うので、ウイルスの拡散防止に非常に有効です。
- 有効な抗体がある限り、それに特異的にウイルスを検出することが可能であり、汎用性の富んだウイルス検出キット化が可能です。

・関連書籍等：

- Chowdhury et al., Nature Communications, 10:3737 (2019)
- Chowdhury and Enoch Y. Park, Sensors & Actuators: B. Chemical, 301, 127153 (2019).
- Takemura et al., Journal of Nanobiotechnology, 18,152 (2020).
- Ganganboina et al., Biosens. Bioelectron., 170(15), 112680 (2020).

社会連携へ向けたアピールポイント

■ その他の社会連携活動

- ・ 各種感染症原因ウイルスの検出
- ・ イムノクロマト法
- ・ ナノ粒子の合成

■ 相談に応じられる関連分野

- ・ 食中毒・呼吸器疾患関連ウイルスの高感度かつ迅速検出技術の開発
- ・ 蚊媒介性ウイルス疾患の診断に向けた選択的かつ高感度多検体ウイルス検出技術の開発



朴 龍洙

グリーン科学技術研究所
教授

