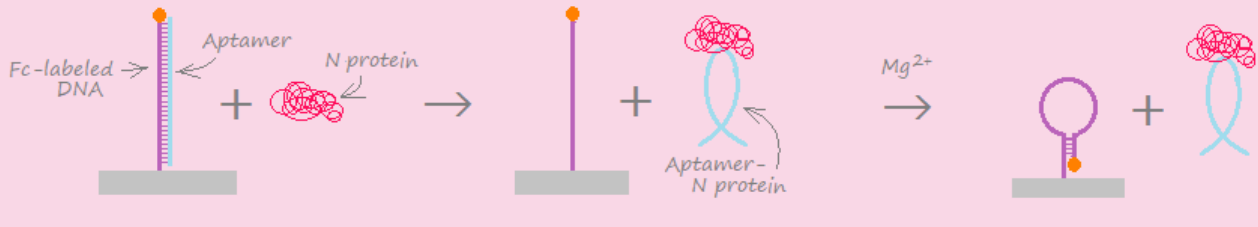


Electrochemical N protein aptamer sensor

with complementary oligonucleotide as probe for the specific detection of COVID-19



今回も、SARS-CoV-2 検出を目的としたバイオセンサーに関する論文をご紹介します。

▶ An electrochemical aptasensor with N protein binding aptamer-complementary oligonucleotide as probe for ultra-sensitive detection of COVID-19
COVID-19 の超高感度検出を目指した N 蛋白結合アプタマー-相補性オリゴヌクレオチドをプローブとする電気化学アプタセンサー

フェロセンと電極表面の距離に関連したシグナル変化によって、SARS-CoV-2 の N タンパク質濃度を測定するアプタマーセンサーを構築したという論文です。

ラベルフリーの N タンパク質アプタマーとこれに対する相補配列を持つフェロセン修飾 DNA オリゴヌクレオチド (Fc-DNA) の ds-DNA ハイブリッドのシグナルは微弱です (電極表面とフェロセンの距離大のため)。それに対し、N タンパク質の存在により、アプタマーが Fc-DNA から解離して N タンパク質と優先的に結合すると Fc-DNA がフリーとなり、Mg²⁺ の存在下で Fc-DNA 構造がヘアピンループに切り替わり、強いシグナル変化が生じます (電極表面とフェロセンの距離が短くなるため)。これらのシグナルの差によって N タンパク質濃度の測定することが実現できたことが報告されています。

筆者らは、この戦略により、治療の遅れによる感染症の致死率を改善することができる可能性を示唆しています。

Yu, Mengdi, et al. "An electrochemical aptasensor with N protein binding aptamer-complementary oligonucleotides as probe for ultra-sensitive detection of COVID-19." *Biosensors and Bioelectronics* (2022): 114436.

そのオリゴ合成、承ります！

文献のアプリケーションには、日本遺伝子研究所のオリゴヌクレオチドをお勧めします！

アプタマー、チオール修飾やフェロセン修飾オリゴヌクレオチドの合成を承ります。

修飾一覧

⇒[詳細はこちら](#)