

28AB-pm333S

フェロセン修飾フェニルボロン酸の糖応答性

○白石 裕真¹, 西山 智弘¹, 高橋 成周¹, 安斉 順一¹ (東北大院薬)

【目的】フェニルボロン酸(PBA)誘導体は糖類等のジオール構造を持つ化合物と選択的に結合するため糖センサーの分子認識素子として応用が期待される。本研究では、電気化学活性種としてフェロセン(Fc)を修飾した Fc 修飾 PBA を合成し、その糖応答性を電気化学的に検討する。

【方法】Fc 修飾 PBA(化合物 **1**, **2**)を合成した。Fc 修飾 PBA の溶液にグルコースおよびフルクトースを添加し、その前後でサイクリックボルタモグラム(CV)および微分パルスボルタモグラム(DPV)を測定、その変化を観察した。

【結果】合成した化合物 **1** は MeOH : Buffer = 1 : 1 の混合溶液中で CV および DPV を測定したところ 0.3 V 付近にフェロセン由来の酸化ピークが確認された。そこへフルクトースを段階的に添加することで酸化還元ピークの電流値、ピーク電位の変化が観測された。フルクトースを添加すると 0.3 V のピーク電流値が減少し、新たに 0.4 V 付近に酸化ピークが出現した。グルコースを添加した場合もピークの減少が観測されたが、新たなピークやピーク電位のシフトは確認されなかった。化合物 **2** についても同様に検討した。さらに Fc 修飾 PBA を電極上に固定化することを予定している。

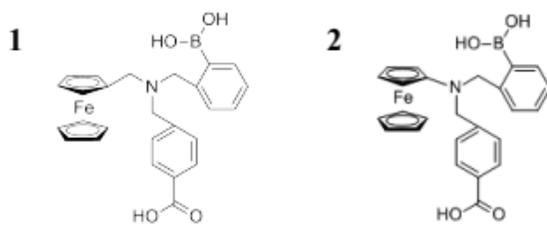


Fig. 1 化合物 **1** および **2** の構造式