

[Agric. Biol. Chem., 47, 1043 (1983)]

Polarographic Study on Interaction between Human IgG and Sheep Antihuman IgG Antiserum and Its Analytical Application

KENJI KANO, TOKUJI IKEDA*, MITSUGI SENDA*

ヒト IgG-ヒツジ抗ヒト IgG 抗血清相互作用のポーラログラフ的研究とその分析的応用

加納健司, 池田篤治*, 干田 貢*

ヒトイムノグロブリン G (IgG) とヒツジ抗ヒト IgG 抗血清 (anti-IgG) の Brdička 電流 (コバルト塩共存下で蛋白質が示すポーラログラフ接触水素発生電流) を直流および微分パルスポーラログラフ法で研究した。IgG と anti-IgG の混合物の Brdička 電流は, IgG と anti-IgG の各々の電流の和より小さかった。この電流差は, IgG と anti-IgG の複合体形成に起因していることが判った。Brdička 電流を利用したポーラログラフ法を用いて, anti-IgG を IgG で (またはその逆で) 滴定できた。滴定曲線より, IgG-anti-IgG 複合体の解離定数を見積った。免疫反応をとり入れた, Brdička 電流に基づくポーラログラフ法は, 微量の抗原 (または抗体) の定量に有用であり, 微分パルスポーラログラフ法を用いることにより, 10^{-10}M までの定量が可能であることがわかった。

* 京都大学農学部

[Agric. Biol. Chem., 47, 559 (1983)]

Differential Pulse Polarographic Determination of the First and Second Dissociation Constants of Dimeric Subtilisin BPN'-*Streptomyces* Subtilisin Inhibitor Complex

KENJI KANO, TOKUJI IKEDA*, MITSUGI SENDA*

二量体型 Subtilisin BPN'-*Streptomyces* Subtilisin Inhibitor 複合体の第1および第2解離定数の微分パルスポーラログラフ法による決定

加納健司, 池田篤治*, 干田 貢*

Brdička 電流 (ポーラログラフ接触水素発生電流) を利用した微分パルスポーラログラフ法を, subtilisin BPN' (S.BPN') の *Streptomyces subtilisin inhibitor* (SSI) による 10^{-9}M オーダーでの直接滴定に応用した。S.BPN'-SSI 複合体の, 微視的に異なる型を含む多段階平衡を考慮に入れた理論式を導き, 理論曲線を, 滴定結果にあてはめて, 二量体型 S.BPN'-SSI 複合体の第1および第2解離定数を決定した。S.BPN' の SSI 二量体への第1段目の結合における固有な自由エネルギー変化は, 第2段目の結合のそれより大きいことがわかった。

* 京都大学農学部