

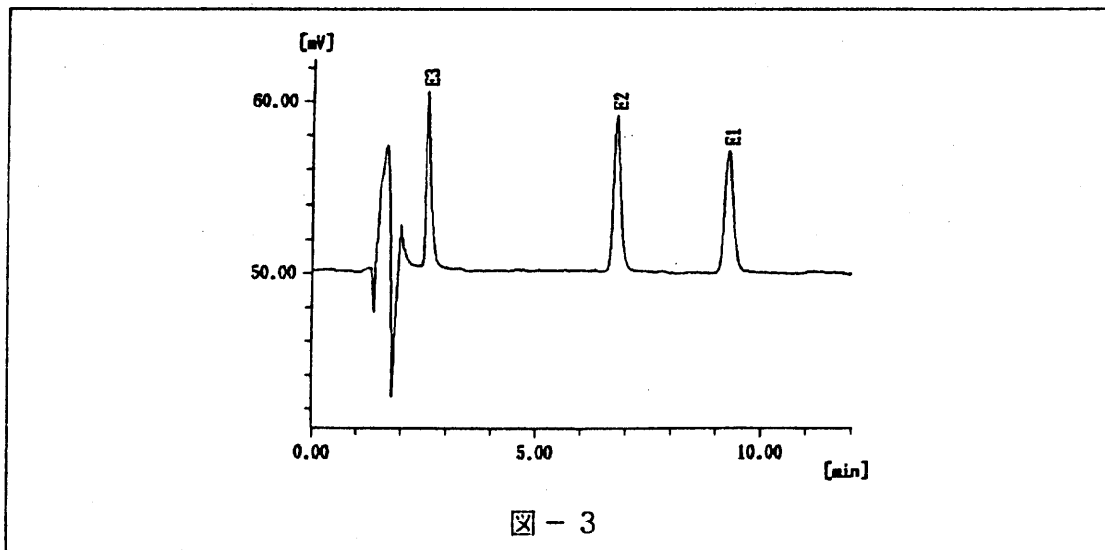
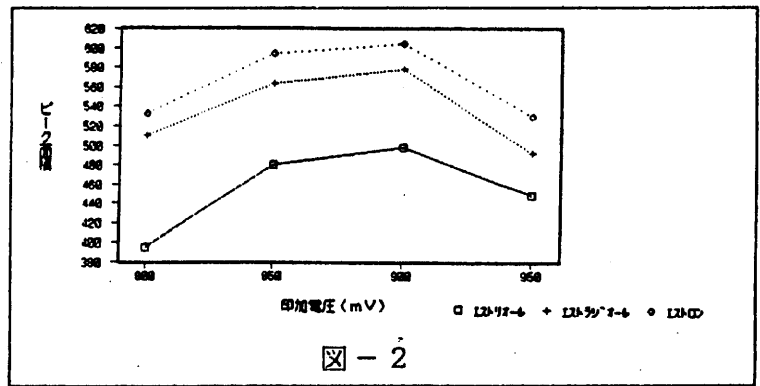
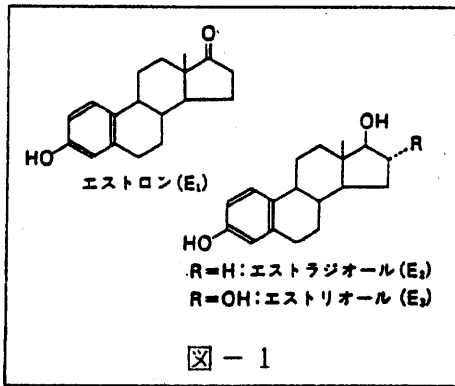
### エストロゲン類の電気化学検出法

ステロイドホルモン、エストロン (E1)、エストラジオール (E2)、エストリオール (E3) は、性腺機能の調節に重要な役割を果たしています。

HPLCでは、Separation Report No. 10に順相および逆相クロマトグラフィーによる分離 (検出 UV 280nm)、No. 22に尿の測定 (検出 FS ex = 220nm, em > 340nm) が示されています。このレポートにも記載されているように、E1、E2、E3はフェノール性水酸基を有するため (図-1)、酸化電極反応を受け易く、従って電気化学検出器での分析が可能です。

図-2は、印加電圧 (作用電極 グラッシーカーボン) を変化させた場合の、各エストロゲンのピーク面積 (mV・sec) を示したものです。850~900mVで最大値となりますが、ノイズレベルおよびバックグラウンド電流の関係で以下の測定は850mVで行っています。

図-3は、各エストロゲン 0.2 μg/ml を 10 μl 注入 (絶対量として、2 ng) して得られたクロマトグラムです。また、検量線はそれぞれ 200 pg ~ 10 ng の範囲で原点を通る良好な直線が得られました。



#### 装置構成

CCPS  
EC-8020  
CO-8020  
AS-8020  
SC-8020

#### 測定条件

カラム: TSK gel ODS-80Ts  
(4.6mm I. D. × 15cm)  
溶離液: 50mM クエン酸緩衝液 (pH 4.5)  
/ アセトニトリル = 55 / 45  
流速: 1.0 ml/min  
温度: 40℃