

【請求項 1】

表面にプローブが固定化され、試料溶液と接触する導電性電極を有する電界効果型トランジスタと、
前記試料溶液と接触する参照電極と、
前記導電性電極と参照電極との間に交流電圧を印加する手段とを備えることを特徴とする測定装置。

[Claim 1]

An analytical apparatus comprising a field effect type transistor having a conductive electrode that is in contact with a test solution on which a probe is fixed on the surface, a reference electrode that is in contact with the said test solution, and a means for applying an alternating current between the said conductive electrode and the reference electrode.

【請求項 2】

請求項 1 記載の測定装置において、前記導電性電極は前記電界効果型トランジスタのゲートと導電性配線で接続されていることを特徴とする測定装置。

[Claim 2]

The analytical apparatus of Claim 1, wherein the said conductive electrode is connected to the gate of the said field effect type transistor using a conductive wire.

【請求項 3】

請求項 1 記載の測定装置において、前記プローブは、核酸、抗体、抗原又は酵素であることを特徴とする測定装置。

[Claim 3]

The analytical apparatus of Claim 1, wherein the said probe is nucleic acids, antibodies, antigens, and enzymes.

【請求項 4】

請求項 1 記載の測定装置において、前記交流電圧の周波数は 1 k H z 以上であることを特徴とする測定装置。

[Claim 4]

The analytical apparatus of Claim 1, wherein a frequency of the said alternating current voltage is 1 kHz or greater.

【請求項 5】

請求項 1 記載の測定装置において、前記導電性電極は金からなることを特徴とする測定装置。

[Claim 5]

The analytical apparatus of Claim 1, wherein the said conductive electrode is made of gold.

【請求項 6】

請求項 5 記載の測定装置において、前記プローブはその一端に結合したアルカンチオールを介して前記導電性電極表面に固定化されていることを特徴とする測定装置。

[Claim 6]

The analytical apparatus of Claim 5, wherein the said probe is fixed on the surface of the said conductive electrode via an alkane thiol bonded at its one end.

【請求項 7】

請求項 1 記載の測定装置において、前記電界効果型トランジスタは、ソースをドレインに電氣的に結合するチャンネルの形状がジグザグ形状をしていることを特徴とする測定装置。

[Claim 7]

The analytical apparatus of Claim 1, wherein the shape of the channel electrically bonding between the source and the drain has a zig-zag shape in the said field effect type transistor.

【請求項 8】

請求項 1 記載の測定装置において、前記参照電極は前記電界効果型トランジスタと同じ基板上に形成されていることを特徴とする測定装置。

[Claim 8]

The analytical apparatus of Claim 1, wherein the said reference electrode is formed on the same substrate as the said field effect type transistor.

【請求項 9】

請求項 1 記載の測定装置において、前記電界効果型トランジスタと同じ基板上に温度計測素子が設けられていることを特徴とする測定装置。

[Claim 9]

The analytical apparatus of Claim 1, wherein a temperature-measuring device is installed on the same substrate as the said field effect type transistor.

【請求項 10】

表面にプローブが固定化され、試料溶液と接触する導電性電極をそれぞれ有し、共通の基板上に形成された複数の電界効果型トランジスタと、
前記試料溶液と接触する参照電極と、
前記導電性電極と前記参照電極との間に交流電圧を印加する手段とを備えることを特徴とする測定装置。

[Claim 10]

An analytical apparatus, comprising plural field effect type transistors formed on the common substrate on which a probe is fixed on the surface and which have conductive electrodes that are in contact with a test solution, a reference electrode that is in contact with the said test solution, and a means to apply an alternating current between the said conductive electrode and the said reference

electrode.