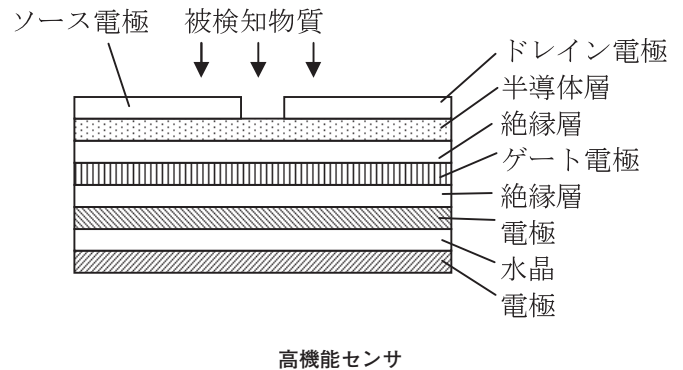


<b>タイトル</b>	<b>発明者</b>
<b>高機能ガスセンサ</b>	工学部 電気電子工学科 <b>新保 一成</b>
<b>分野</b>	<input type="checkbox"/> IT <input checked="" type="checkbox"/> ナノ <input type="checkbox"/> バイオ <input checked="" type="checkbox"/> 環境・エネルギー <input type="checkbox"/> その他

**概要**

物質の吸着を質量測定および電気特性測定によって高感度に同時測定する方法を提供する。概念図を下に示す。水晶振動子微量天秤 (QCM) 上に、電界効果トランジスタ (FET) を積層した構造とする。半導体層に酸化性または還元性のガスが付着すると、半導体層のキャリアが増加または減少するため FET 特性が変化する。FET 構造とすることによって、移動度やスレッショルド電圧、オンオフ比等の測定が可能であり、単にギャップ電極とする場合よりも詳しくガス応答特性を観測できる。このような FET 特性の測定と同時に、QCM によって吸着物質の質量を測定する。これにより、例えば同じ酸化性のガスであっても、吸着質量に対する FET 特性の変化を調べることで、ガス種の識別等を行うことが可能である。



**社会還元の可能性と応用分野**

