

高感度で高性能な容量型ガスセンサ

信州大学工学部 伊東 栄次 准教授

特許6370111
「容量型ガスセンサ及びその製造方法」
特許6583858
「容量型ガスセンサ」

容量型センサ

感応層：ガスにより、誘電率が変化
⇒ 2つの電極により電氣的計測

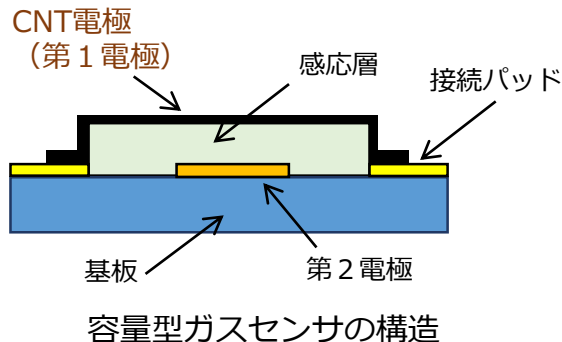
【従来技術】

金電極などを使うため、ガスが透過しにくい

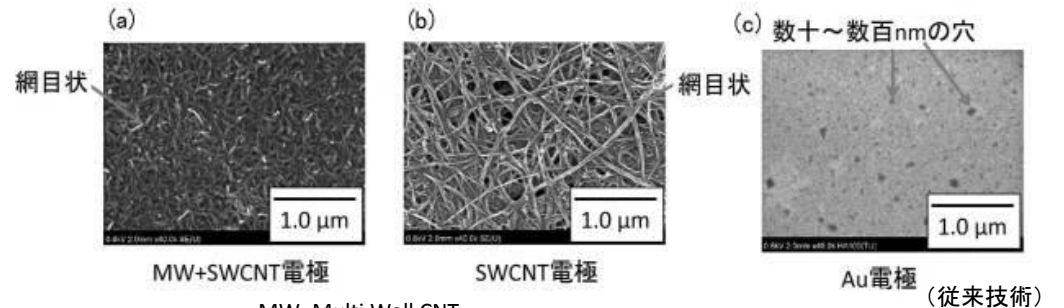


【新技術】

電極にカーボンナノチューブ（CNT）の複合材を用いることで、ガスの透過性と電導性を両立



第1電極の表面状態



MW: Multi Wall CNT
SW: Single Wall CNT

CNT電極は、網目状であり、ガスの透過が容易

高感度で応答性の良いセンサを実現

Au電極は、点状の穴が開いている形であり、ガスが透過しにくい

ガスセンサの例 ＜湿度センサ＞

感応層：フッ素化ポリイミド
水により、誘電率が変化

