

A-1

ナノアーキテククス材料研究センター ナノ分野電子活性材料チーム
原田 尚之、HARADA.Takayuki@nims.go.jp



- ・特徴的な物性をもつ安定な酸化物導電体を開発
- ・スパッタリングで成膜可能

キーワード：#導電体，#異常原子価，#半導体，#触媒

電気抵抗率
4 $\mu\Omega\text{cm}$

*膜厚28 nmの薄膜面内

異常原子価
+1価のPdイオン

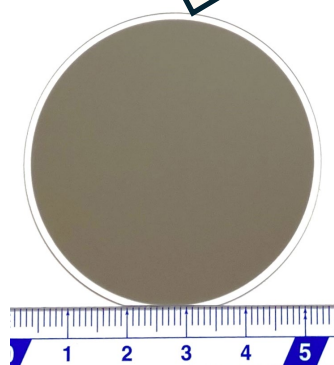
*通常Pdイオンは+2価

仕事関数
7.8 eV

*既知物質で最高値

近赤外線透過率
80%

*シート抵抗<20 Ω 、波長 1550 nmの値



実物を展示中！

量産可能・極めて安定

- ・スパッタで成膜可能
- ・酸化物なので錆びない
- ・大気中 800 °C の耐熱性
- ・酸、アルカリで腐食しない
- ・モース硬度：6～7

cf. クォーツ7、ガラス5、十円玉3. 5

可能性のある用途の例

- ・透明導電体
- ・触媒
- ・半導体デバイス



こんな応用分野（製品）に活かせる！

- ・異常原子価と導電性を利用した触媒、透明導電体など
- ・半導体分野では次世代配線材料の候補として、注目されつつあります

こんな企業と連携したい！

- ・**新しい用途の開拓**
に興味がある企業