

# エピタキシャル安定化された1D原子欠陥トンネルを備える酸素不足酸化タングステン薄膜の異方性電気伝導

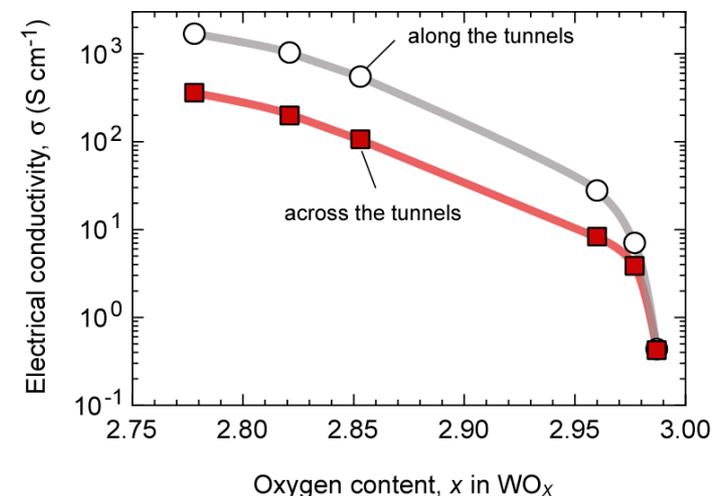
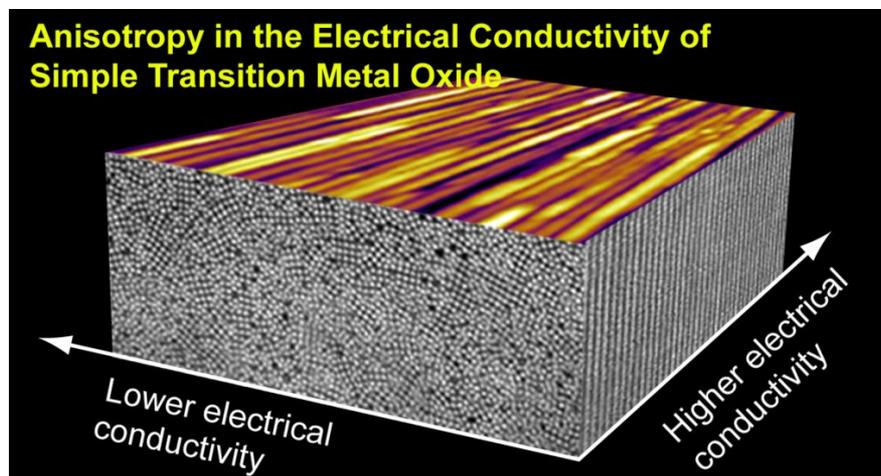
(北大院情報) キム ゴウン\*, (東大総研) フウ ビン, (釜山大物理) リュ サンギョ, (北大電子研) ジョ ヘジュン, (釜山大物理) ジン ヒョンジン, (東大総研) 幾原雄一, (北大電子研) 太田裕道\*

ACS Appl. Mater. Interfaces

Published online: 28 January 2021  
DOI:10.1021/acsmi.0c21240

## Anisotropic Electrical Conductivity of Oxygen-Deficient Tungsten Oxide Films with Epitaxially Stabilized 1D Atomic Defect Tunnels

Gwoon Kim\*, Bin Feng, Sangkyun Ryu, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeen, Yuichi Ikuhara, and Hiromichi Ohta\*



高密度の原子欠陥トンネルが1次元に配列してエピタキシャル成長した酸素不足酸化タングステン薄膜を作製し、1D原子欠陥トンネルに沿った方向の電気伝導率がトンネルを横切る方向の約5倍になることを発見しました。異方性電気伝導率を示す単純な遷移金属酸化物を設計するのに役立つでしょう。 / We fabricated oxygen-deficient tungsten oxide epitaxial films with high-density atomic defect tunnels arranged one-dimensionally. We found that the electrical conductivity in the direction along the 1D atomic defect tunnel is about 5 times that in the direction across the tunnel. These results might be useful for designing simple transition metal oxides that exhibit anisotropic electrical conductivity.