

2019年第80回応用物理学会秋季学術講演会
—機能性酸化物研究会シンポジウム—

酸化物中の水素とその役割

Hydrogen in oxides and its role

2019年9月20日(金)9:50~18:00(予定)

近年、「水素」は、意図せずとも取り除ききれない不純物でありながら、半導体や誘電体の機能、とくにデバイスの動作信頼性などに深刻な影響を及ぼすことが明らかになり、注目を浴びている。不純物水素の影響を調べるためにはその濃度を低減する必要がある、すでにSIMSの検出限界である $1 \times 10^{18}/\text{cm}^3$ を下回るまでになっているが、物性との関係を明らかにするためには超高感度な分析方法・定量方法の開発も緊急課題として挙げられる。さらに水素は酸化物機能性物質中の主成分としても存在し、プロトンやヒドリドのように異なる化学状態として新しい物性発現の主役を演じ、新物性・新機能デバイス創製への期待が大いに高まっている。このような現状を踏まえ、今回、この最新トピックスに関するシンポジウムを開催し、関係参加者同士の理解を深めると共に、情報共有と議論の場を提供する。

—招待講演者— (敬称略, 仮題)

大橋直樹(NIMS) 酸化物中の水素の電荷補償への寄与とその安定性

神谷利夫(東工大) アモルファス酸化物半導体中の水素

陰山 洋(京大) ヒドリドの特性を活かした組成、構造、機能制御

飯村壮史(東工大) 中温域高速ヒドリドイオン伝導体 $\text{LaH}_{3-2x}\text{O}_x$

小林玄器(分子研) 層状ペロブスカイト型ヒドリドイオン伝導体

折茂慎一(東北大) リチウム超イオン伝導水素化物

福谷克之(東大) チタン系酸化物表面における水素の定量

三谷祐一郎(東芝メモリ) Siデバイスにおける絶縁膜信頼性と水素

木下健太郎(東京理科大) 水素イオン移動型抵抗変化メモリ

北村雅季(神戸大) 酸化物半導体ガスセンサの研究開発の現状:
高感度水素検出に向けて

世話人: 平松 秀典(東工大), 島 久(産総研), 菅 大介(京大),
組頭 広志(東北大), 秋永 広幸(産総研), 松野 丈夫(阪大),
中川原 修(村田製作所), 上野 和紀(東大), 田中 秀和(阪大)

お問い合わせはh-hirama@mces.titech.ac.jp(平松)までお願いします。