

# 透明酸化物半導体LaドーブBaSnO<sub>3</sub>におけるキャリア移動度の大きな膜厚依存性

(北大電子研) サンチェラ・アナップ\*, 太田裕道\*, (北大院情報) 魏 冕, 善正晴紀,  
(東大) フウ・ビン, 幾原雄一, (釜山大) Joonhyuk Lee, Gowoon Kim, Hyoungjeen Jeen

## Large thickness dependence of the carrier mobility in a transparent oxide semiconductor, La-doped BaSnO<sub>3</sub>

Anup V. Sanchela\*, Mian Wei, Haruki Zensyo, Bin Feng, Joonhyuk Lee, Gowoon Kim, Hyoungjeen Jeen, Yuichi Ikuhara, and Hiromichi Ohta\*

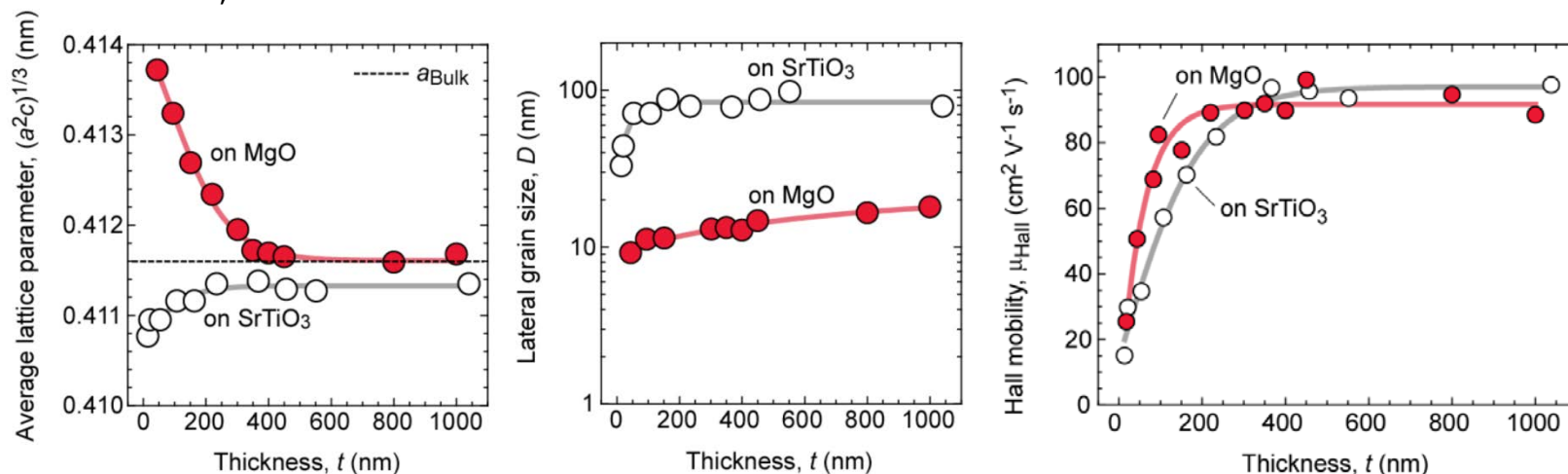


FIG. (left) Average lattice parameter, (center) lateral grain size, and (right) Hall mobility of the La-doped BaSnO<sub>3</sub> films.

透明酸化物半導体として知られるLaドーブBaSnO<sub>3</sub>薄膜のキャリア移動度が、基板との格子整合性に関係なく、膜厚に強く依存することを明らかにしました。

We report herein that the carrier mobility of the 2%-La-doped BaSnO<sub>3</sub> films on (001) SrTiO<sub>3</sub> and (001) MgO substrates strongly depends on the thickness whereas it is unrelated to the lattice mismatch (+5.4 % for SrTiO<sub>3</sub>, -2.3 % for MgO).