

#### 14. 結論

新開発のラジカルビーム源を用いたMBE法にて、MgO (100) 上に窒化アルミニウムを合成することに成功した。

原子状窒素フラックスは、ラジカルビーム源に投入する電力に依存していて、電力が大きい程窒素ラジカルフラックスも大きかった。

今回の実験ではラジカルビーム源の先端から5 cm先の基板上で、少なくとも  $2.1 \times 10^{14}$  atoms/cm<sup>2</sup> · sの原子状窒素フラックスを発生させることができた。

基板温度、380 °C、蒸着速度が、0.2 Å/Sのときに比較的良好にアルミニウムが窒化された。

良質な窒化アルミニウムができなかったのは、不純物の酸素が混入していたからであると同時に、基板温度が窒化アルミニウムの合成温度としては低かったためと思われる。