

<目的>

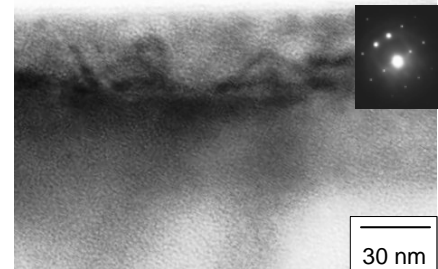
Ge基板に室温でSn<sup>+</sup>を照射するとナノスケールの空孔集合体からなる微細構造が形成される。この実験ではGe基板に低温でSn<sup>+</sup>を照射した試料の構造形成機構をX線回折、表面SEM、断面TEMを用いて観察する。

<実験方法>

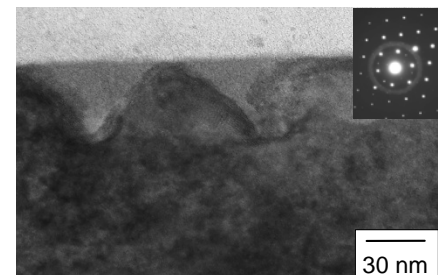
Ge基板に低温(-123 )でSn<sup>+</sup>イオンを加速電圧 60 kV 照射した試料を作製し、X線、SEM、TEMで観察した。

<結果>

- ・ 注入量  $2.0 \times 10^{14}$  ions/cm<sup>2</sup> では、歪みが観察された。
- ・ 注入量  $4.0 \times 10^{14}$  ions/cm<sup>2</sup> では、深さ 40nm、直径 70nm の三角の形をしたものが観察された。制限視野回折像より双晶になっていることがわかるので、この三角の部分が双晶領域である可能性が高い。
- ・ それぞれの試料で非晶質は観察されなかった。



$2.0 \times 10^{14}$  ions/cm<sup>2</sup>



$4.0 \times 10^{14}$  ions/cm<sup>2</sup>