

# SiC用超高温プロセス炉

型式：KGX-2000



SiCポストインプラ高温アニールに最適!

1000℃から2000℃までわずか**1**分!!



EpiQuest

## SiCデバイスプロセス用ポストインプラ高温アニール装置としての活用例

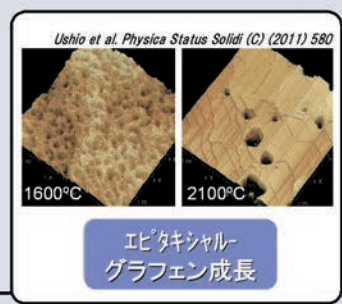
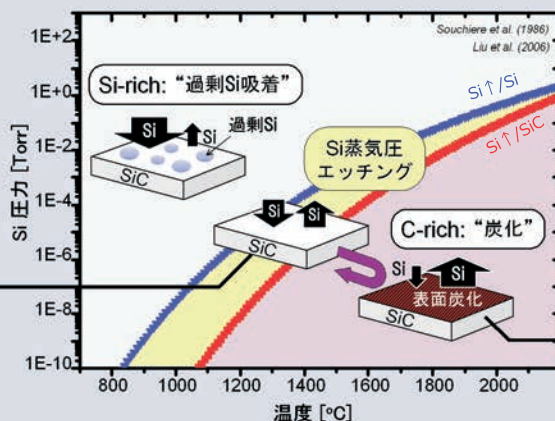
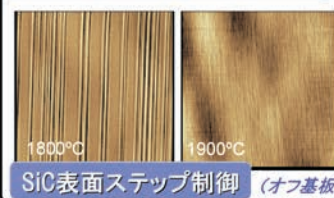
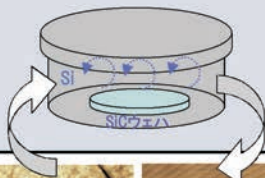
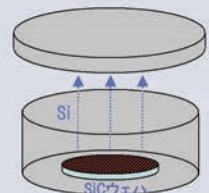
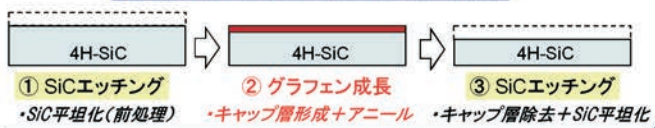
Si蒸気圧エッチング機能

“その場”プロセス制御

カーボンキャップ機能

(エピタキシャル・グラフェン)

Ushio et al., Mater. Sci. Forum, 679-680, (2011) 777  
 グラフェン・キャップ犠牲層 (応用例)



■ SiCプロセス応用例 (関西学院大学 理工学部 金子教授殿 ご提供)

<b>SiC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Si蒸気雰囲気下での高温気相アニール法を用いた4H-SiC(0001)基板表面の平坦化</li> <li>・ 金属TaC坩堝を用いた等温・真空環境下でのSiC超高温プロセス開発</li> <li>・ Si蒸気圧エッチング法を用いた4H-SiC(0001)ステップ-テラス構造の基板オフ方向・温度依存性</li> <li>・ 微傾斜6H-SiC(0001)表面ステップ-テラス構造形成機構の解明</li> <li>・ Si蒸気圧エッチング法による4H-SiC(0001)表面局所的ステップフリー領域の形成</li> <li>・ UVレーザー描画及び高温犠牲炭化法を用いた4H-SiC(0001)表面の三次元加工</li> </ul>
<b>Graphene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 超高真空高温環境を用いたSiC単結晶表面での炭化機構と機能性評価</li> <li>・ C原子のマイグレーションに起因した4H-SiC(0001)表面におけるグラフェン形成機構</li> </ul>
<b>SiC-Graphene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表面犠牲“炭化層”を用いた4H-SiC(0001)オン基板平坦化プロセスの開発</li> <li>・ SiCポストインプラ高温アニールに向けたエピタキシャル・グラフェンキャップ層の形成とSi蒸気圧エッチングによる“その場”キャップ除去機能の検証</li> </ul>

■ 仕様

1.加熱室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 到達圧力：<math>6.6 \times 10^{-7}</math>Pa</li> <li>・ 最高加熱温度：2200°C</li> <li>・ 均熱領域：160mmφ × 65mmH</li> <li>・ 急速昇温レート：1000°C→2000°C 1分</li> </ul>
2.導入室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 到達圧力：<math>6.6 \times 10^{-5}</math>Pa</li> <li>・ 搬送機構：レール搬送式(自動)</li> <li>・ ストック棚：棚数3段</li> </ul>
3.制御装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シーケンスコントローラ</li> <li>・ ヒータ加熱電源</li> <li>・ 自動搬送コントローラ</li> </ul>

ユーティリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力：3相 AC200V 300A</li> <li>・ 冷却水：60L/min 温度30°C以下</li> <li>・ 圧縮空気：供給側圧力：0.6~0.7MPa</li> <li>・ 高純度アルゴン：供給側圧力：0.2~0.3MPa</li> <li>・ 窒素：供給側圧力：0.1~0.2MPa</li> <li>・ 重量：加熱室：1000kg 導入室：600kg 制御装置：1200kg</li> </ul>	<p>● 外観図 (単位:mm)</p> <p>(側面図) (上面図) (側面図)</p>
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------



株式会社エピクエスト EpiQuest, Inc.

〒601-8142 京都市南区上鳥羽中河原51

TEL 075-693-3356 FAX 075-693-3357

E-mail : info@epiquest.co.jp URL : http://www.epiquest.co.jp