

7 エネルギーもみんなに  
使ってアタマは  
スッキリ

9 産業と技術革新の  
基盤をつくろう

12 つくも責任  
つかう責任

# 超精密ものづくり技術開発と 半導体基板・X線光学素子への応用

**キーワード** 超精密加工、大気圧プラズマ、ダメージフリー、  
ワイドギャップ半導体、X線結晶分光器

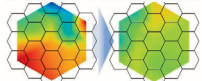
佐野 泰久 SANO Yasuhisa

物理学系専攻 准教授  
精密工学講座 超精密加工領域



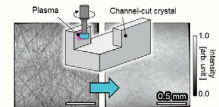
ここがポイント！【研究内容】

多電極プラズマによる基板厚均一化

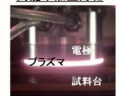


P-V (Peak to Valley) : 2.85 nm ⇒ 0.86 nm

X線結晶素子のPCVMIによる高性能化



PCVMIによるSiCウエハの  
高能率無歪化



- メカニカルに削るのではなくケミカルに材料を除去するダメージフリー加工技術の開発
- 高能率に一括形状修正加工が可能なマトリクス型多電極プラズマ発生装置の開発
- 水だけで原子レベルで平らな表面に研磨可能な触媒表面基準エッチング (CARE) 法の実用化研究
- X線結晶分光素子の高圧力プラズマエッチング (PCVM) による無歪化・高性能化
- 低損失パワーデバイス製造のための SiC 基板超高速プラズマエッチング技術の開発、等々

応用分野	生産技術分野、パワーデバイス分野、X線光学分野
論文・解説等	[1] Y. Sano et al., <i>Rev. Sci. Instrum.</i> 92 (2021) 125107. [2] S. Matsumura et al., <i>Optics Express.</i> 28 (2020) 25706. [3] Y. Sano et al., <i>ECS J. Solid State Sci. Technol.</i> 10 (2021) 014005.
連絡先 URL	<a href="http://www-up.prec.eng.osaka-u.ac.jp/">http://www-up.prec.eng.osaka-u.ac.jp/</a>

