

# 電界放出形透過電子顕微鏡/走査透過電子顕微鏡 HF-3300 *in situ* / HD-2700

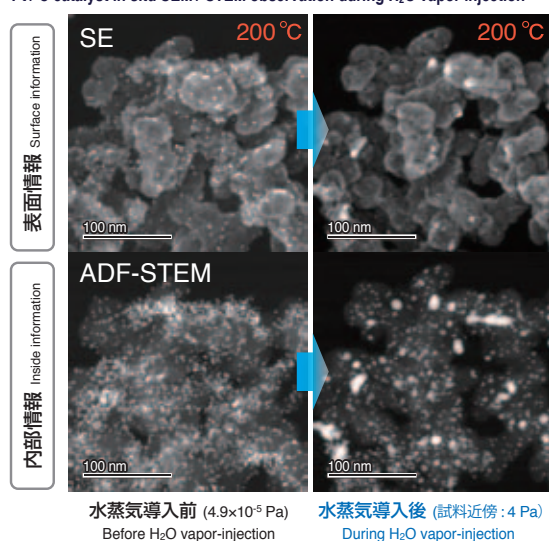
Field Emission TEM / STEM

## 固体高分子燃料電池触媒のTEM/STEMによる解析事例 PEFC electrode catalyst observations using TEM / STEM

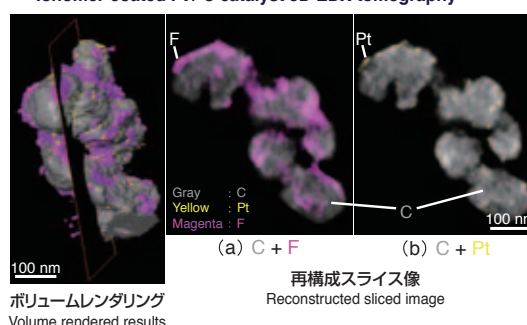


Science for  
a better tomorrow

### Pt/C触媒 水蒸気導入SEM/STEMその場観察 Pt / C catalyst *in situ* SEM / STEM observation during H<sub>2</sub>O vapor injection



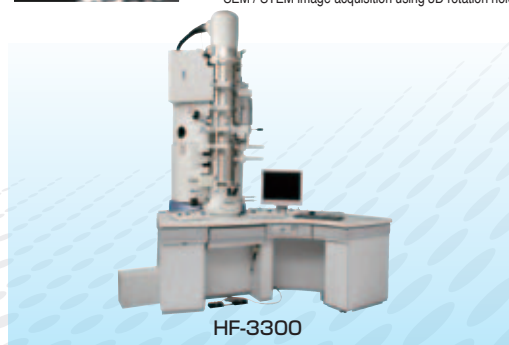
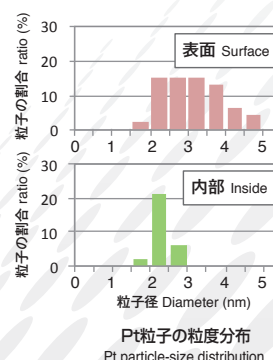
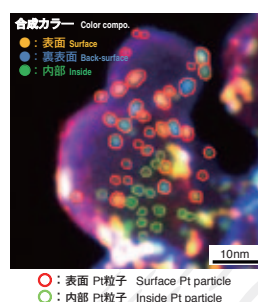
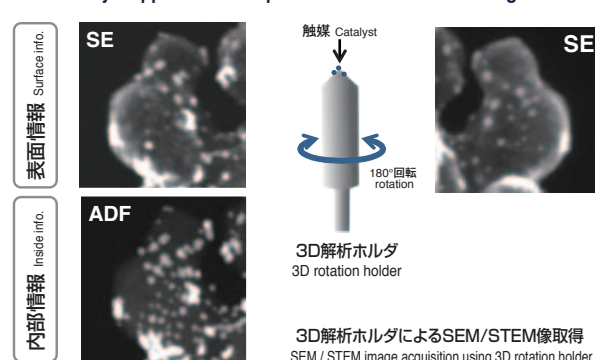
### アイオノマー被覆Pt/C触媒 EDX3次元再構成 Ionomer-coated Pt / C catalyst 3D EDX tomography



アイオノマー被覆されたPt (Ionomer-coated Pt) 1,083 pcs.  
アイオノマー被覆されていないPt (Non ionomer-coated Pt) 355 pcs.  
アイオノマー被覆されたPtの割合 (Ionomer-coated Pt ratio) 75.3 %

Instrument : HD-2700A + 100 mm<sup>2</sup> SDDx2 + 3D rotation holder  
Vacc. : 80 kV  
Rotation angle : 0~125°@ 5°step x 26 images

### Pt/C触媒 SEM/STEM像画像処理による簡易3D粒度分布計測 Pt / C catalyst approximate 3D particle-size distribution using SEM / STEM image processing



触媒粒子の加熱・ガス雰囲気下での挙動をリアルタイム観察。  
SEM像とSTEM像により、表面情報と内部情報を同時に評価。  
*In situ* real-time observation of catalyst nanoparticles under heated & gas-injected environment.  
Simultaneous SEM & STEM imaging yields surface & inside information simultaneously !!



デュアルEDXにより、分析感度とスループットを飛躍的に向上。  
収差補正レベルでのSEM/STEM像同時観察を実現。  
Dual EDX dramatically-improving EDX analysis sensitivity & throughput.  
Simultaneous SEM / STEM imaging has been achieved with aberration correction !!