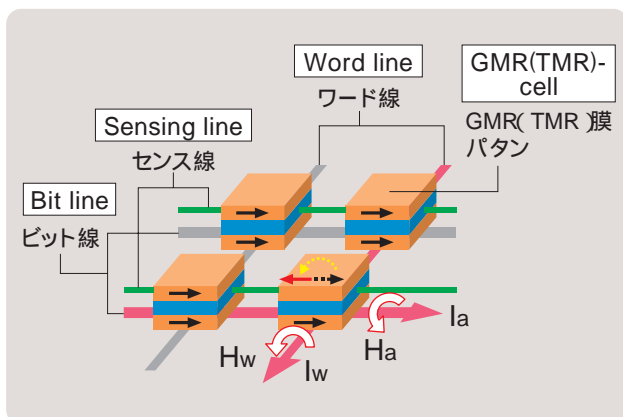


ネットワークナノデバイス

IT社会に不可欠な大容量、高速、不揮発性メモリ(MRAM)



MRAM生産用スパッタフィルタと
スパッタ成膜装置



カーボンナノチューブ作製装置



カーボンナノチューブの応用分野

Semiconductor

MOSFET



2007年～
ピア配線
トランジスター
FET

グラファイトナノファイバー
成長装置



Digital Sputtering
System

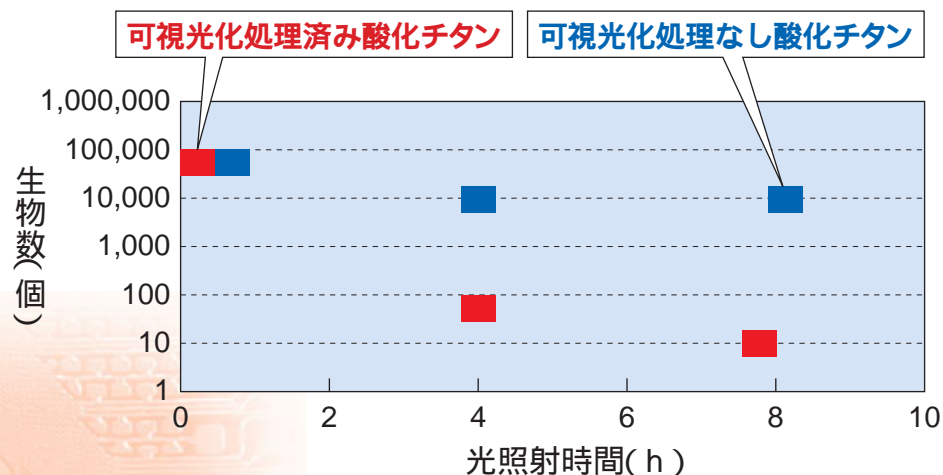
レーザーダイオード、
光ファイバー端面AR膜
生産用スパッタ装置



ナノバイオニック

従来の酸化チタン(TiO_2)は、約3.2eVのエネルギーバンドギャップを持つために、光触媒能を発揮するためには紫外光領域の光の照射が必要になる。

ULVACでは、アンモニアガス雰囲気中で特殊な熱処理を行い、 TiO-N を作りエネルギーバンドギャップを小さくし、可視光応答型酸化チタン光触媒に改質することに成功した。



可視光化処理を施した酸化チタンでは、紫外光カット蛍光灯照射下において8時間後に黄色ブドウ球菌を死滅させた。

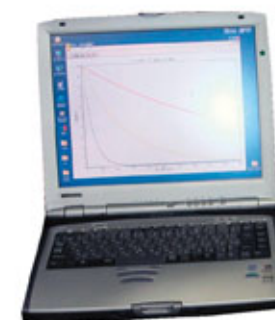
一方、可視光化処理を行っていない酸化チタンでは、8時間後でも黄色ブドウ球菌の数に変化が見られなかった。

酸化チタン光触媒膜
可視光応答化処理装置

株式会社アルバック



光触媒評価チェッカー
PCC-2



アルバック理工株式会社

ナノ環境エネルギー

次世代成膜技術として触媒化学気相成膜法(CAT-CVD)によるプロセスの研究を進め、かつ量産装置商品化のために超大型CAT-CVD装置の開発を進めている。

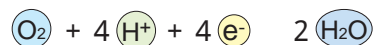


CIV1500-CATの概観
株式会社アルバック

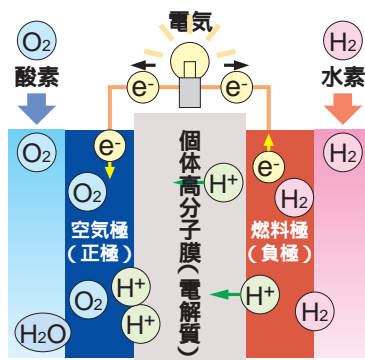
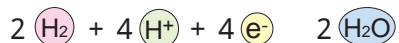
固体高分子形燃料電池 (PEFC)

PEFCの発電原理

正極反応:



負極反応:



光透過率が高く、電気伝導度の小さな透明導電膜や反射率の高い裏面電極を形成
インライン式スパッタリング装置

株式会社アルバック



光変換効率の高いla-Si、マイクロ結晶Siを成膜する
インライン式プラズマCVD装置

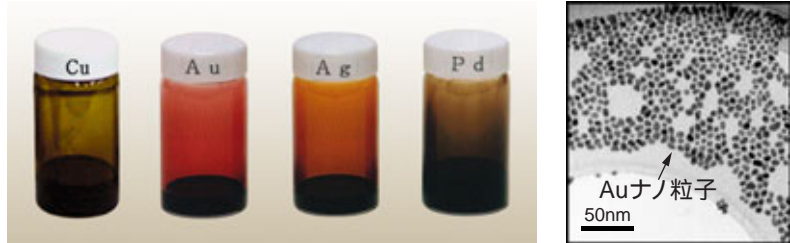
株式会社アルバック



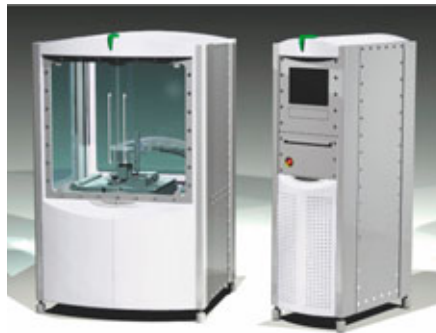
革命的な材料

独立分散金属ナノ粒子インクと粒子TEM

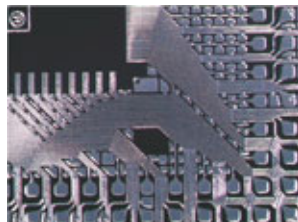
アルバックマテリアル株式会社



実験開発用 Litrex 80L



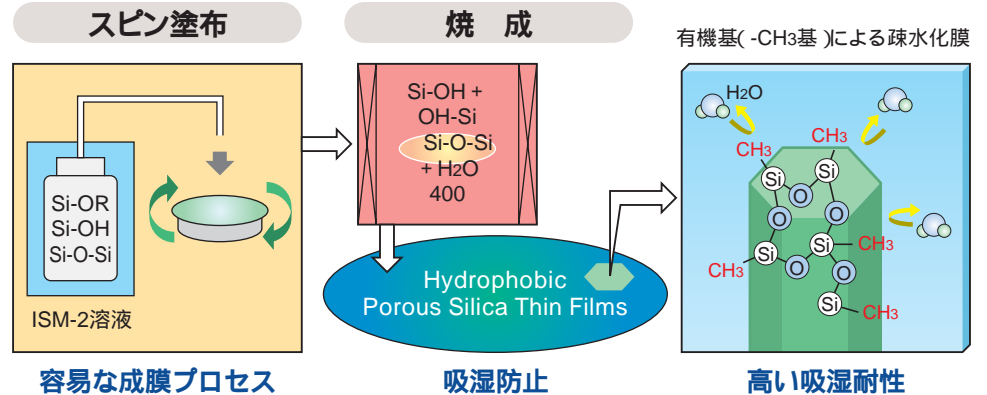
生産用 Litrex 140P



ホリイミド基板上のスクリーン印刷Ag膜パターン

株式会社アルバック

Deposition Process



物理的性質の利用

低比誘電率層間絶縁膜 (Low-k) — 半導体用 FPD用

耐熱絶縁膜 700

低屈折率膜 (Low-n)

- 光取り出し窓材 (OEL, FED, etc.)
- 反射防止膜
- 光導波路

断熱膜

ナノ構造の利用

液晶配向制御膜

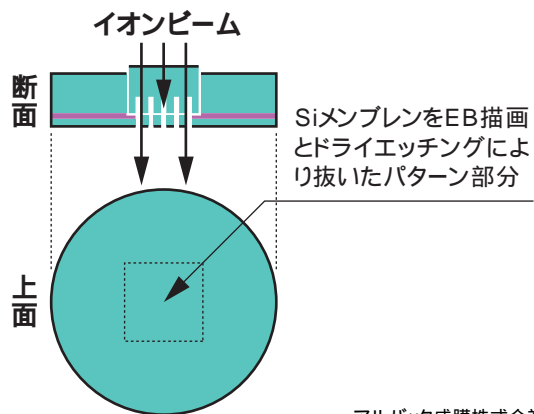
分子吸着膜

Etc.

ナノ計測・加工

ステンシルマスク

用途例：リソグラフィ・ライクイオン注入
SLIM(Stencil mask Lithographic Ion implanter)

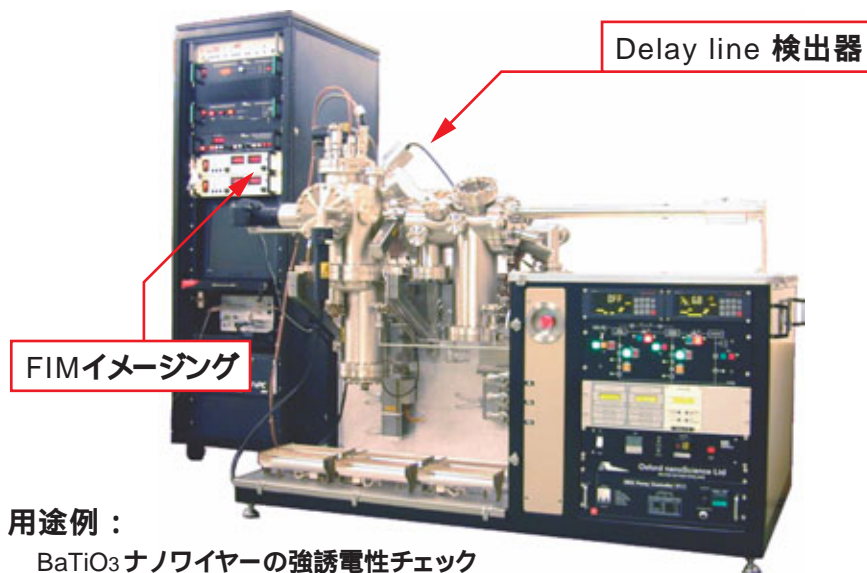


アルバック成膜株式会社



3次元アトムプローブによるナノスケール元素分布測定

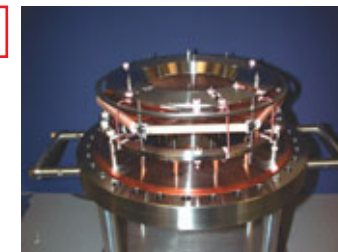
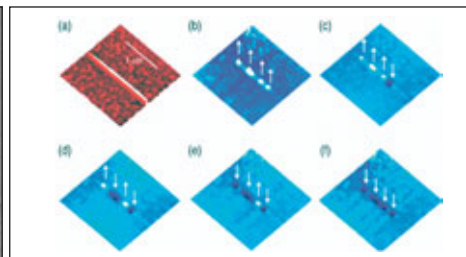
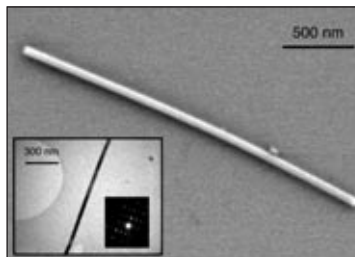
アルバック・ファイ株式会社



用途例：

BaTiO₃ ナノワイヤーの強誘電性チェック

ノンコンタクトAFMを利用したEFM法を用いて分極ドメインをコントロールおよびイメージングを行う



ノンコンタクトAFMヘッドの概観