

# 株式会社アルバック

## 1. アルバックのMEMSへの取り組み

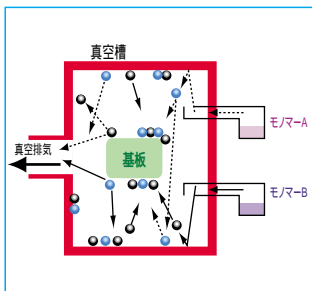
株式会社アルバックは真空技術を基盤として、フラットパネルディスプレイや電子部品製造装置・半導体製造装置・真空ポンプや計測器などのコンポーネント・超高真空装置・熱処理炉などの一般産業機器という分野で事業を展開しております。また、アルバックグループ内には、超微粒子などの先端材料や表面解析装置などの事業を展開している会社もあります。さらに、最近ではパイオなどの新しい技術分野やデバイスの製造に乗り出してまいりまして、MEMS製造装置に関しましては、高誘電体膜やSAWデバイス電極形成用スパッタ装置SME-200、シリコン酸化膜や窒化膜用CVD装置CME-200、石英深堀に威力を発揮するNLD-6000をはじめとする装置群を充実させてまいりました。

## 2. MEMSファンドリーの開始

アルバックには半導体ウェハに対する特徴的な加工技術として、高誘電体膜や磁性膜など従来装置では困難であった機能性材料の成膜、また石英の深堀や低蒸気圧なため従来エッチングできなかった材料へのドライエッチングなどがあります。またアルバックが開発してきた蒸着重合法は、多様な試料に対して、撥水性、親水性、生体適合性、抗菌性といった機能を付加することができ、



MEMS用ドライエッチャー  
NLD-6000と加工例



複雑形状の基板に均一に高分子膜を形成する独自の蒸着重合技術



高誘電体成膜・MEMS電極  
形成用PVD装置 SME-200



SiO<sub>2</sub>、SiN<sub>x</sub>成膜用PE-CVD  
装置 CME-200



常務取締役 技術企画担当 筑波超材料研究所所長  
山川 洋幸

加えて回り込みがいいという特性から微細な加工形状の細部に渡って均一な重合膜を形成できます。アルバックは従来こうした技術を使ったウェハーレベルでの成膜・加工の依頼を受けてまいりました。

このような加工サービスに対し、MEMSデバイスの製作までを依頼されるケースが増えてまいりました。そのようなお客様のご要請に答えるべく、私どもアルバックはリソグラフィーなどMEMSの加工ラインを整備し、成膜・エッチングはもとより設計からダイシング・ボンディングまでの一貫ラインを立ち上げ、MEMSファンドリーサービスを開始することと致しました。

## 3. ULVACファンドリーサービスの特徴

弊社のファンドリーサービスは以下の2点を特徴としております。

- (1) 蒸着重合・誘電体成膜・NLDドライエッチングなどULVACの技術を生かしたMEMSデバイス加工や材料の製作・供給を行います。またアルバックのMEMSファンドリーでは、シリコンプロセス以外の幅広い材料をもご提供いたします。
- (2) 装置メーカーとして、装置・プロセスを開発してきた技術とノウハウを生かし、お客様が要求される新しいプロセスや装置を必要とする加工に対しても、迅速なサービスをご提供いたします。

## 4. 今後の取り組み

アルバックには、先に上げた技術以外にも、カーボンナノチューブや超微粒子の製造技術や強力な表面分析ツールがあります。これらアルバックの持っている技術を総合的に結び、MEMSの装置・プロセス開発と同時にファンドリーサービスを行っていきたくと考えています。