

半導体漫遊記

湯之上隆

(221)

工程があり、それぞれにとてつもない台数のエッチャーが必要になったからだ。

このうち、特に加工が難しく時間がかかるメモリホールをLamが独占したため、Lamは出荷額もシェアも増大させた。一方、TELは溝や階段状のメモリホールはビジネスを獲得したが、メモリホールはLamに負け

が分かれる。2019～21年にかけて、1位のTELが39.7%から43.8%にシェアを拡大するのに対し、2位のLamのシェアは38.6%から29.9%に下がった。結果としてTELとLamのシェアの差は13.9%に拡大することになる。これはLamが独占していた3つある。そしてOther

は、韓国サムスン電子の子会社のSEMESや中国AMECなどが含まれている。各社の具体的な出荷額は不明であるが、その存在感は無視できない規模になりつつある。そしてOther

は、今後TELとLamの競争に加えて、Otherの挙動に注目していきたい。(微細加工研究所・所長)

半導体製造装置市場においては2015年以降、それまでトップだった露光装置を抜いて、ドライエッチング装置市場が最大規模となった。エッチングはゲート、メタル、絶縁膜の3種類があるが、その中でも絶縁膜市場が最も大きい。その絶縁膜エッチャーの企業別出荷高(図A)とシェア(図B)について、2016～18年の実績値と2019～21年の予測値を用いて分析を行ってみた。

まず2016～18年に米ラムリサーチ(Lam)、東京エレクトロン(TEL)、米アプライドマテリアルズ(AMAT)が大きく出荷高を伸ばしていることがわかる。しかし出荷高シェアを見ると、1位のTELが48

・6%から39・7%へシェアを低下させているのに対して、2位のLamが33・5%から38・6%に飛躍的にシェアを増大させ、TELに追いつきかけている。また3位のAM

ATも11%から14・7%にシェアを増大させている。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NAND市場が爆発的に成長したからである。というのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

絶縁膜ドライエッチング装置を巡る各企業の攻防

2016～18年の実績値と2019～21年の予測値を用いて分析を行ってみた。

まず2016～18年に米ラムリサーチ(Lam)、東京エレクトロン(TEL)、米アプライドマテリアルズ(AMAT)が大きく出荷高を伸ばしていることがわかる。しかし出荷高シェアを見ると、1位のTELが48

・6%から39・7%へシェアを低下させているのに対して、2位のLamが33・5%から38・6%に飛躍的にシェアを増大させ、TELに追いつきかけている。また3位のAM

ATも11%から14・7%にシェアを増大させている。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NAND市場が爆発的に成長したからである。というのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

2016～18年の実績値と2019～21年の予測値を用いて分析を行ってみた。

まず2016～18年に米ラムリサーチ(Lam)、東京エレクトロン(TEL)、米アプライドマテリアルズ(AMAT)が大きく出荷高を伸ばしていることがわかる。しかし出荷高シェアを見ると、1位のTELが48

・6%から39・7%へシェアを低下させているのに対して、2位のLamが33・5%から38・6%に飛躍的にシェアを増大させ、TELに追いつきかけている。また3位のAM

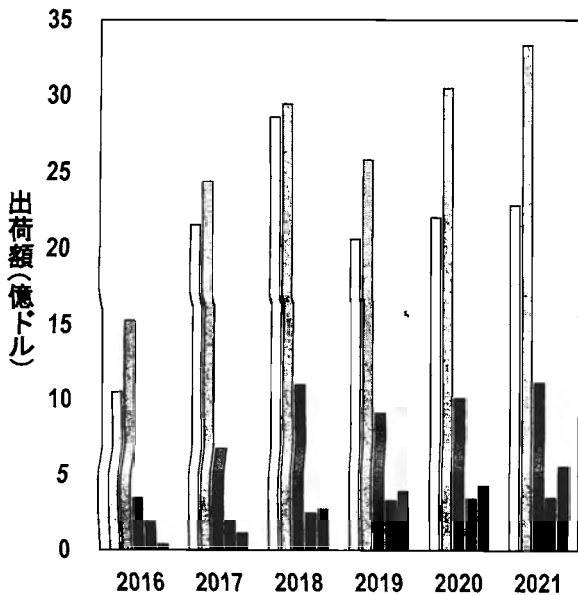
ATも11%から14・7%にシェアを増大させている。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NAND市場が爆発的に成長したからである。というのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

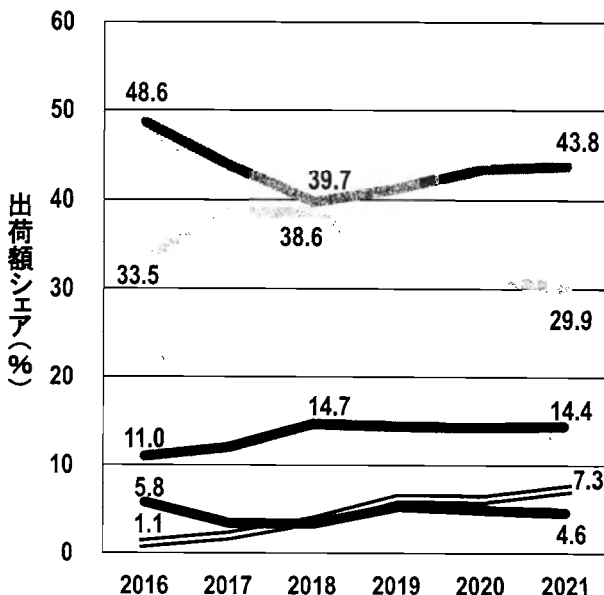
のため、全体的にシェアが低下したと考えられる。2019年にメモリ増大させたのは、3次元NANDのメモリセルには非常に深い孔(メモリホール)、溝(スリット)、階段へのホールのエッチング

□Lam □TEL □AMAT ■日立ハイテック ■Others



A) 出荷額

●Lam ●TEL ●AMAT ●日立ハイテック ●Others



B) 出荷額シェア

図1 絶縁膜エッチング装置の企業別出荷額とシェア

出所: ワイズコーポレーションのデータを基に筆者作成