

半導体漫遊記

④

湯之上隆

半導体チップの製造工程は、無駄の集積である。シリコンウエハに塗布されるレジストのうち、99%以上は捨てられている。成膜やドライエッチングに使われるプラスチックの原料ガスも、99%以上が捨てられている。洗浄などに使われる各種薬液もちよっと汚ればすべて廃棄される。

度である。

このように、気体および液体材料を惜しげもなく使う工程を、500~1000段階も経て、直径20~30センチ、厚さ7.5ミリのシリコンウエハ上に、約1000個の半導体チップが同時に形成される。

(1ミリのチップ)。このうち、ウエハなら、まだ、ま

良品の割合(歩留まり)は、通常、90%程

大量に排出される。ダ

半導体製造装置の搬送が困難になる。

1回のリサイクルで、50%削ってしまう

技術では、同一ウエハを2回しかリサイクルできない。しかし、1

半導体製造装置の搬送が困難になる。

新菱、無駄省く製造に挑戦

リサイクル技術確立

ところが、半導体チップが形成されたウエハは、裏面からグラインダーで削り込み、30ミリの厚さにしてからチップ状に切断される。

投入ウエハの30~50%にも及ぶという。

従って、半導体工場から大量に排出される使用済みのウエハは、付着している薄膜を薬液でエッチングし、研磨により平たん化することによって、リサイクルしている。

エコ技術の一例として、ダミーウエハのリサイクルがある。量産工場から大量に排出される使用済みのウエハは、付着している薄膜を薬液でエッチングし、研磨により平たん化することによって、リサイクルしている。

投入ウエハの30~50%にも及ぶという。

従って、半導体工場から大量に排出される使用済みのウエハは、付着している薄膜を薬液でエッチングし、研磨により平たん化することによって、リサイクルしている。

投入ウエハの30~50%にも及ぶという。

同時に形成される。

しかし、製品になるウエハなら、まだ、ま

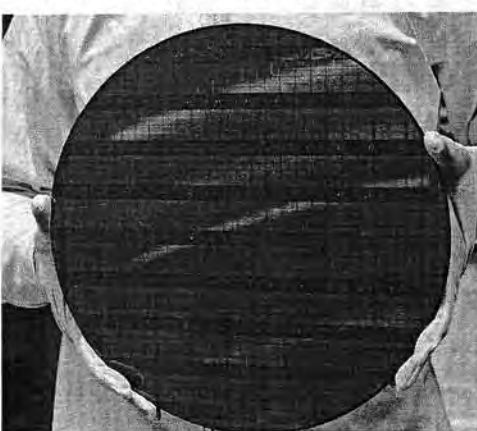
何と地球に優しくないと、0%以上薄くなると、

半導体製造装置の搬送が困難になる。

1回のリサイクルで、50%削ってしまう

技術では、同一ウエハを2回しかリサイクルできない。しかし、1

半導体製造装置の搬送が困難になる。



新菱での講演会

リ事業に参入した。最近疑心暗鬼があった。後発と言ってもいい。21世紀、アジアが半導体の主戦場となっ

しかし、その後、最小半導体の主戦場となっ

限のシリコン研磨量で、アジアにおいて、リサイクルする技術をウエハリサイクルのク

追求し、業界トップのロバート・スタンダー

技術を確立している。ドを確立できれば、新

先月、「破壊的イノベーションは、破壊的イノベ

ーションの脅威と威シオンを起こすことが

力」と題した講演を行「できるだろう、筆者は

った。講演後は、「何そう確信した。(半導

が破壊的技術になるか 体技術者・社会学者)

?」について活発な質