

半導体漫遊記

28

湯之上隆

半導体の技術にはヒエラルキー（土農工商）がある。シリコンウエハ上に集積回路を形成する前工程においては、4番エースがリソグラフィ技術、3番サードがドライエッチング技術で、9番ライント（または補欠）が洗浄技術と思われる。

は、他の装置より一ケタ以上高い。だから高級な技術だと勘違いしている（本当は単なる×入/NAで全てが決まる。だから、高尚な技術だとみなされている（本当はたった1言って不愉快なのだ）。ほかの技術者は正直（不届き）者がいる。その後工程の専門家である大阪大学の田畑

リソもエッチも五十歩百歩

後工程から見ると前工程

このように、誤認識されている理由は三つある。まず、あらゆる装置の中で、リソ装置が最も高価である。「ARF液浸」と呼ばれる最先端装置は1台50億円を超える。これ

金食い虫。

次に、プラズマを使うドライエッチングや成膜、液体を使う研磨や洗浄では、プラズマや液体の挙動が複雑なためシミュレーションが困難であり、やってみなければ分からない

個の式で規定される単細胞技術。

さらに、リソができるならば、その後の工程ができないという事柄がある（図1）。そのな（たぶん）？

が、上記のような誤認識のために、リソ技術者がいち早く昇進して部長になったりするの

めとして、前工程の皆さんは、後工程のことができない状態をどう思っていますか？

と、ところが最近、自分

「もしかしたら、前工程さえできてしまっ

たら、あとは自動的に

を突かれた。その通りである。前工程出身の筆者は、後工程でどの

ようなことがなされて

いたか、後工程技術者がどのような苦勞をされているか、考えたこともなかった。筆者はリソ技術者が傲慢だと非難していたわけだが、後工程から見れば、リソもエッチも五十歩百歩。同じ穴のムジナだったわけだ。最後に田畑先生がおっしゃった。

「こういう言葉があるのをご存知ですか？

「土農工商・後工程って言うんですよ」

技術に貴賤はない（はずだ）。もっと、お互いの技術を良く理解し、認め合い、リスペクトしなくては！

深く深く反省いたします。（半導体技術者・社会学者）

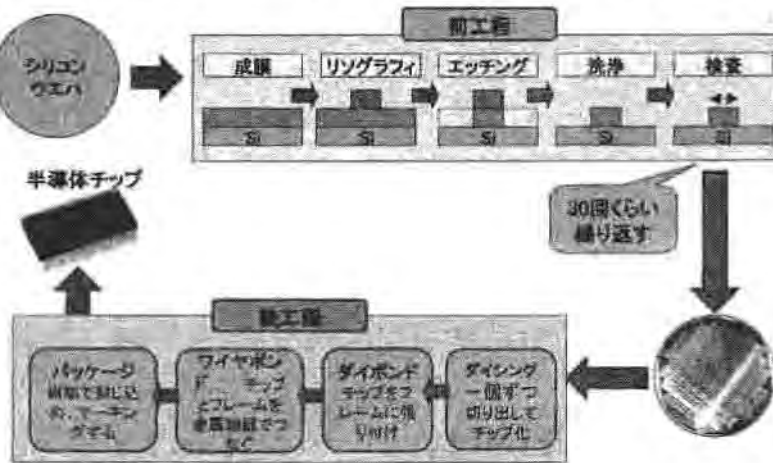


図1 半導体の前工程と後工程

「もしかしら、前工程さえできてしまったら、あとは自動的に半導体チップができてしまうと思っていませぬか？」

筆者は、後工程でどの

ようなことがなされていたか、後工程技術者がどのような苦勞をされているか、考えたこともなかった。筆者はリソ技術者が傲慢だと非難していたわけだが、後工程から見れば、リソもエッチも五十歩百歩。同じ穴のムジナだったわけだ。最後に田畑先生がおっしゃった。

「こういう言葉があるのをご存知ですか？土農工商・後工程って言うんですよ」

技術に貴賤はない（はずだ）。もっと、お互いの技術を良く理解し、認め合い、リスペクトしなくては！

深く深く反省いたします。（半導体技術者・社会学者）