



研究所シリーズ

名古屋大学先端技術共同研究センター



今回からのSamco-Interviewでは、大学等の研究所を訪ね、研究所についてのいろいろなお話や特定テーマについて伺います。今回は名古屋大学先端技術共同研究センター(センター長 安田幸夫教授)を訪ね、同センターの森田慎三先生にお話を伺いました。

名古屋大学先端技術共同研究センター

設立:1988年(昭和63年)
センター長:安田幸夫教授
人員:定員…センター長(併任)、助教授1名、客員教授3名
研究者…上記定員のほか、名古屋大学の職員と民間等の共同研究者・受託研究員・研究生

センターで研究されている分野、内容についてお聞かせ下さい。

それぞれの『共同研究センター』は、地域のニーズを反映して、独自の設備を有し、それぞれの地域にあった

研究テーマを挙げて研究を行っています。名古屋大学の場合は、マイクロエレクトロニクスが中心で、最近マイクロマシン研究も加わっています。したがってクリーンルームが大きな面積を占めているところが特徴じゃないかと思います。

主な設備、規模などについてもお聞かせ下さい。

教官、学生、それから民間の研究者も含めて全部挙げますと、大体関連している人は、240~250人になります。ただそれは毎日べったり来ているわけではなくて、個々の仕事の内容によって違いますから、トータ

ルの人数はそれくらいの人に関係しているということです。

設備については、半導体のMOSデバイスを作る設備が一通りあります。薄膜を作る装置、リソグラフィ関連の装置、それからあとエッチング装置です。とはいってもLSIを作ってはいません。全部の装置をフルに動かせば、もちろん作ることはできると思いますが、そういうことができる体制には現状ではなっていません。ここでは薄膜形成や微細加工プロセスを実施しています。一部のグループではデバイスも作っておりますが、これは自分の研究室に持ち帰って完成させていると思います。

サムコの装置は、CVD装置とエッチング装置が入っています。エッチング装置は、簡易型とオートマチックに操作できる制御性が高いものと2種類入っています。

センターの役割をお聞かせいただけますか。

大学の中では、民間等との共同研

究を推進するための窓口という役割があります。だから、従来の研究所や研究センターとはこの点が違うところでしょうね。

ところで、森田先生のご研究について教えていただけますか。

私の研究はいろいろあります。このようなセンターの設備の特色もありますので、リソグラフィに関する研究を中心にした研究を行っています。具体的には、リソグラフィ全体のプロセスを真空中で行うドライ化プロセスの研究をしています。ナノメートルレベルの微細化ではレジスト膜厚が薄くなり、通常のスピンドル塗布が困難になりますので、プラズマ重合というドライの方法が、有利になるとの考えです。実際のパターンニングにはAFMを使用するなどしています。

次にエッチングに関しては、新しいエッチング装置の開発を行っています。具体的には、電子ビームと普通の放電を重ねることによって、高密度のプラズマを低いガス圧で作成し、微細加工を実現しようとしています。もちろん、この装置はエッチング以外にも使えるものですが、現

状はエッチングを一つのターゲットにしています。

これ以外のテーマは、微細加工を利用した光導波路に関する研究やニューロンに関係した研究を行っています。

では、今後の展望についてお聞かせ下さい。

センターに関しては、今年の一次の補正予算で、今までのようなハードの研究をさらに発展させるような設備が入ることが決定し、さらに新たにマルチメディアに関連したソフト分野の研究も始めようということで、そうした関連設備が認められています。

クリーンルームには、今までの研究レベルではなく、実際レベルの次世代のLSIが作れるような電子線描画装置が入ります。さらに、デバイスの三次元設計や設計された回路の動作特性のシミュレーションとか、プロセスのシミュレーションとかができるようになります。今までのこういう大学の施設では、単一電子デバイスがらみの研究にとどまっていたのですが、今後はもう少し集積素子に関係した研究ができるようになります。



最後にサムコに対して一言お願いします。

サムコは、というより社長を会社ができる前から知っています。今後益々「頑張ってください」ということですね。