



Q1 会社の強みは何ですか？

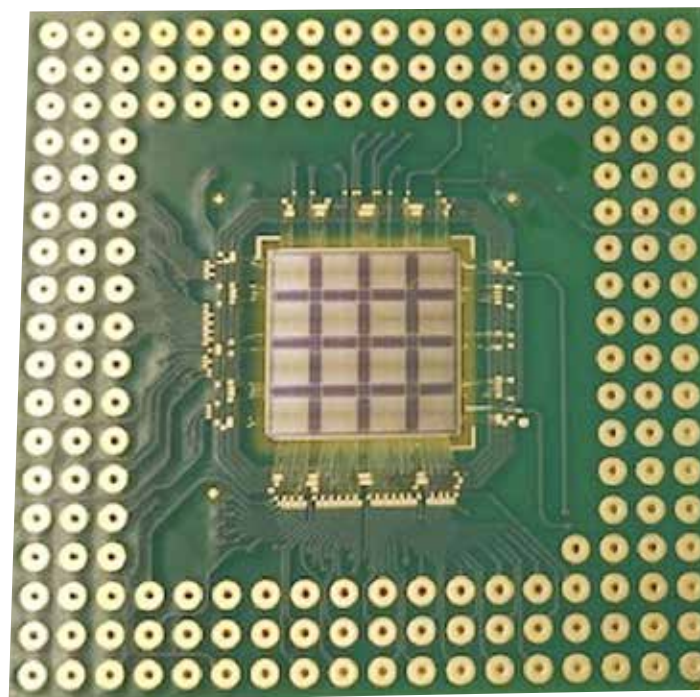
A1 東北大学と連携することで、常に最先端の研究開発が行えることです。他に類のない大型ウェハを作ることができるのも強みの一つです。

Q2 最終目標は？

A2 脳と機械で情報をやり取りするブレイン・マシン・インターフェースで、失った身体の機能回復など人々の暮らしに貢献したいですね。

代表取締役
元吉 真氏

《 信条 》
やりたいことを続けて行く



東北大の研究成果を実用化
新たな技術革新を支える

平成22年(2010年)に創業した東北マイクロテック株式会社は、東北大学が開発した次世代集積回路となる三次元LSIの製造技術を実用製品化し、新たな技術革新を支えるために設立された。

「微細貫通配線や世界最小マイクロバンプ接合などの技術で、最先端の積層型センサなどを開発しています」と代表取締役の元吉真氏。現在、医療研究用センサの試作受注を中心に、様々なデバイスサンプルの試作や小ロット生産に対応している。

従来技術の100倍以上の高解像と低被ばく量を実現
同社では従来の金バンプ接続に新たな技術を適用させたことにより、X線センサの解像度を1000倍以上に向上させることを実現。



めることで変形することを防いだ。課題解決によって積層型X線フラットパネルデバイタの試作が推進されることになり、信号処理LSIとセンサLSIをマイクロバンプ技術によって接合した積層チップの試作品が完成。研究機関からの受注に繋がっている。

**試作受注から本格受注まで
技術革新を支え事業拡大へ**

現在、製造されるX線センサパネルは医療用として活用されているが、天文観測用など様々な利用方法が考えられる。

「金バンプ接合技術をはじめ当社が保有する最先端技術によって、今後、爆発的な需要が見込まれる三次元LSIの世界的シェアの獲得を目指しています」と元吉氏。まず



医療用X線センサパネルとして使用した場合、従来センサと比較してX線吸収率が高く、低被ばく量で高解像のX線画像を得ることが可能となった。

一方、積層するベースLSIウエハ上に電氣的絶縁膜を形成するCVD装置において、ウェハを電極から持ち上げるリフトピンが、熱ストレスによって固着してしまう搬送エラーが頻発する問題が発生。堆積室はプラズマ空間となっているため、一度固着してしまうとウェハの

T-Micro 東北マイクロテック株式会社
Advanced 3D-IC & MEMS Technology

代表取締役 / 元吉 真

所在地 / 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40 T-Biz203

T E L / 022-398-6264

【28年度補正】
三次元積層型X線センサの顧客開拓のための
デバイスサンプル作成



は試作品の受注をこなし、その成果を元に、その他の積層型センサデバイス事業に展開する予定だ。

取り出しに半日以上を費やしてしまうことになる。品質維持と生産性の向上には、この問題の解決が必要不可欠となっていた。

課題解消で試作開発が進む
三次元積層型X線センサ

リフトピンの固着を防ぐために取り組んだのは、新たな下部電極基盤への換装。リフトピンは下部電極に作り込まれるが、固着が起これにくい構造とするため、リフトピン周辺のスペースを広くすることで対応。また、ピン自体の強度を強



FILE.16

新技術で進化する医療・研究分野に貢献