

株式会社メムス・コア



代表取締役
本間 孝治氏

◆企業の概要

住 所：仙台市泉区明通3丁目11番地の1
設 立 年：平成13年
業 種：精密電子機械製造
資 本 金：854百万円
従業員数：25名

◆事業の概要

MEMS (Micro Electro Mechanical System：微小電子機械システム) の最先端加工技術を駆使し、心不全治療システムの重要部品である新開発の微小針を組み込んだ刺激端子を開発。活動状態のうさぎを使い、交感神経・迷走神経信号を外部からモニターできることを確認した。2年以内の研究用システムの実用化を目指している。国立循環器病センター研究所との共同開発。



本自社屋



開発室

MEMS (微小電子機械システム) の最先端加工技術を駆使し、心不全治療システムの重要部品である新開発の微小針を取り込んだ刺激端子を開発



作業風景



作業風景



◆受賞の理由

当社は、平成13年MEMSの研究・開発・試作受託を目的とし、当社代表取締役がMEMS研究の世界的権威である東北大学江刺正喜教授らと共同設立。MEMSは半導体加工技術等を駆使して、小さなスペースに微小な異種要素（電子回路と機械稼動部等）をシリコンウエハの基板上に高精度に集積したシステム（製造技術およびデバイス）である。当社は、永年にわたる半導体製造装置に関わる「技術」とMEMS研究開発の「知識」を融合させる「研究開発型ベンチャー」として、次世代MEMS製品の開発・製品化等を進めている。

当社が今回開発したデバイスは、神経刺激による心不全治療装置のための刺激端子である。心不全の5年生存率は現在の医療レベルにもかかわらず約50%。従来の神経刺激方法が神経束全体を刺激するのに比べ、微小針の開発により神経1本毎に独立して信号を検出し神経を刺激するもので、必要な神経のみ刺激可能なことが特徴。微小針はタングステン製で直径50ミクロン、長さ500ミクロン。頸部の迷走神経、下肢の交感神経の束に差し込み刺激する。シリコン台座の加工、針の被覆技術、金線を用いた自在配線など独自の先端技術利用により、現在試作段階ながら将来の実用化による心不全治療への貢献が期待されている。

平成16年に、事業拡大のため仙台市郊外に新工場を設立、江刺研究室分室を併設。同年、東北大学・宮城県・仙台市・東経連等の支援により「MEMSパークコンソーシアム」が設立され会員は100社を超えるが、当社は開発受託のコア企業ともなっている。また翌年、同工場内に「MEMSデザインセンター」を開設。様々な研究機関・民間企業等との協力・連携のもと今後当社が大きく成長していくことが期待される。