

大学等と企業の間に橋渡しし、それぞれの強みを最大限に活かすことで、イノベーションを創出できる環境の整備を進め、多くの成果をあげることができました。

東北大学 マイクロシステム融合研究開発拠点



ほくろ型センサがロボットの触覚に マイクロシステム融合技術でロボットにやさしさを

名前：田中 秀治 所属：東北大学 大学院工学研究科バイオロボティクス専攻 教授
マイクロシステム融合研究開発センター 教授 マイクロ・ナノマシニング研究教育センター センター長

ロボットのほくろが3軸触覚センサになる、そんな先端融合技術を開発しています。人と一緒に活動するロボットには触覚が欲しい。これを叶えるほくろ型触覚センサは、力を受けると「神経パルス」を発生します。私達生物の触覚のように、ある力以下には感じなかったり、ずっと同じ力だと反応が緩慢になったりします。「神経パルス」は実はデジタルデータの PACKET です。数 μs ～数十 μs のパルスを拡大すると、センサのID、触覚データ、エラー検出符号などからなっていることがわかります。「神経パルス」はバス、言い換えると多数のセンサが共用する配線を通して制御システムに集められます。このようにすれば、多数のほくろをロボットの皮膚に付けても配線数は増えません。この小さなほくろは、MEMSとLSIとを一体化する「マイクロシステム融合技術」の結晶です。将来、皆様のご家庭にロボットがやってきたら、ほくろが付いていないか見てみて下さい。

