

第20回(平成29年度)

七十七
ニュービジネス
助成金

ボールウェーブ株式会社



代表取締役社長
赤尾 慎吾 氏

●企業の概要

企業名：ボールウェーブ株式会社

代表者：代表取締役社長 赤尾 慎吾

住所：宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40
T-Biz501

設立年：平成27年

業種：センサ開発、製造、販売業

資本金：137百万円

従業員数：6名

●事業の概要

当社は東北大学発のベンチャー企業。東北大学の山中教授が発見した原理による「ボールSAWセンサ」を活用し、従来に比べ小型・高速・高感度、さらに耐腐食性を持つ微量水分計を開発し、半導体製造分野への参入と、ガスセンサ等への事業拡大を目指す。

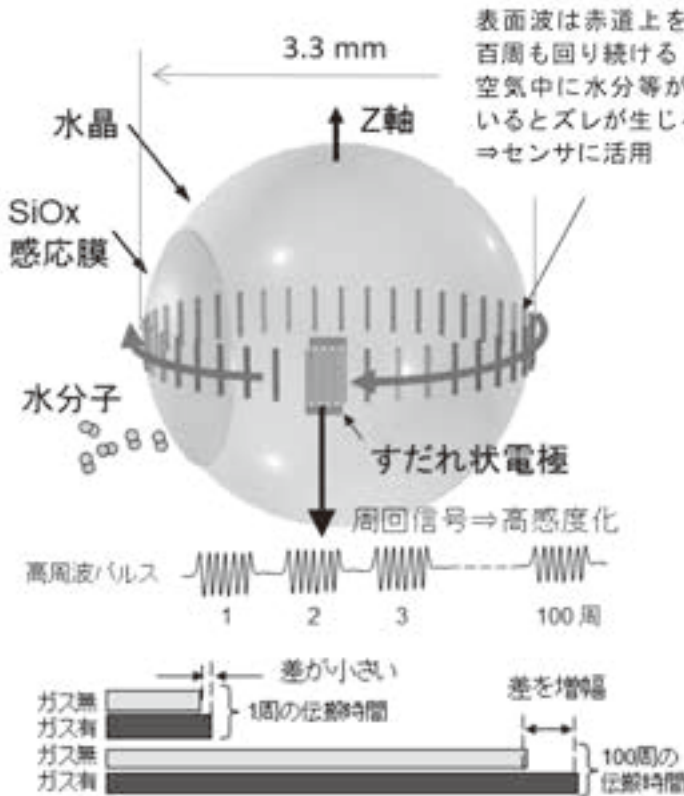


本社入居施設「T-Biz」



本社

大学発の新しい原理からオンリーワンの「ボールSAWセンサ」を開発、画期的な微量水分計をはじめ様々な分野への活用を目指す



3.3mmのボールSAWセンサ



微量水分計「Falcon Trace」

●受賞の理由

東北大学の山中教授による検査の際に、「特定の幅で球の表面を赤道に沿って伝わる表面波は、どこまで伝搬しても広がらず、同じ幅を保ったまま伝搬する」という、従来の常識を覆す新しい原理が発見された。この原理で、ある特定の条件で発生した球体の赤道上の表面波は音速で何百周も伝搬することに加え、この球体に薄い感応膜を貼り付け、接する媒体の物理的・化学的变化により生じる表面波の速度と減衰の変化を、センサに活用できることが分かった。これが従来のSAW（表面波）センサより超高感度で極微量でも測定できる、画期的な「ボールSAWセンサ」である。

「ボールSAWセンサ」の活用の一つが微量水分計である。電子機器に使用される半導体は、製造過程で水分が入ることを極端に嫌うため、高感度の水分計測が必要である。しかし従来のセンサは高価で、感度を上げると大型になってしまい製造ラインに組み込むことができず、小型でかつ高感度、低価格のセンサが求められていた。「ボールSAWセンサ」は、①従来のSAWセンサより100倍の高感度で極微量から高濃度まで測定可能であり、②薄い感応膜を使用しているので応答速度が速く、③直径3.3mmの単結晶水晶を使うため耐腐食性が高く、④機器の小型化も実現した。当社の開発した微量水分計は、既に大手半導体製造機器メーカーからの受注により最初の製品を出荷しており、今後の量産化が期待される。

また「ボールSAWセンサ」はその感応膜を変えることにより、様々なガス（気体）の測定が可能であり、現在は、新たなエネルギー源として注目される水素ビジネスへの活用や多種類のガスを測定・分析する機器（ガスクロマトグラフ）の開発など、更なる事業拡大を目指している。

当社の製品は全く新しい原理を活用したオンリーワンのセンサであり、今後様々な分野での活用による社会的貢献が見込まれ、更なる飛躍が期待される企業である。