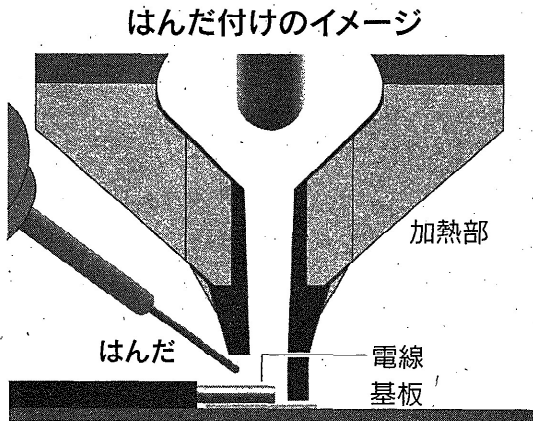


自動ではんだ「じか付け」

電子部品の電線

富山県高岡市に研究開発拠点を持つスフィンクス・テクノロジーズ(横浜市)は電子部品の構成部材を自動ではんだ付けする装置を開発した。電線を基板にはんだで「じか付け」する手法は電子部品の小型化につながる半面、手作業が中心だった。装置に置き換えることでコスト削減やミスによる不良品発生抑制を期待できる。



富山発の新興企業 不良品抑制に期待

富山市に本社のあるコーセルで社長を務めた福村恵一社長が、2016年にスフィンクス・テクノロジーズを設立した。首都圏に顧客が多いため、横浜市に本社を置いている。IH(電磁誘導加熱)技術に強みを持ち、5月に発売するはんだ付け装置「S-WAVE FA」にも活用した。センサーなどの内部にある電線と基板をはんだ付けするときは通常、両者の間に「コネクター」と呼ばれる樹脂部材を介して断面の丸い電線を安定させる。コネクターの



電線を基板にはんだで「じか付け」できる

だけ厚みが出るという欠点があった。じか付けすれば小型にできるものの、一般的なレーザー方式の装置だと幅広い範囲を加熱しにくく、電線や基板にはんだをなじませることが難しいという。S-WAVE FAは加熱する部分が二股に分かれていて、長さは異なり、長いほうで基板、数ミリメートル短いほうで電線を加熱する。それぞれの素材の特性に応じ温度を変える。IH方式で熱を電線や基板に伝え、はんだを溶けた状態のまま必要な場所まで行きわたらせる。手作業と同程度の速さで加工できる。

福村社長は「自動車のCASE(つながる車、自動運転、シェアリング、電動化)対応で電子部品の密度が高まれば、小型化と低コスト化につながるじか付けの需要は増える」と指摘する。すでに150件を超える問い合わせがある。

電線にはんだごてを押し当てると、電線がつぶれて近くのはんだに触れてしまうケースがあるなど、小さい電子部品のじか付けは手作業でも難しい。装置に置き換えれば良品率の向上も見込める。IH方式ははんだ付けの瞬間にしか加熱しない。はんだごてを使う手作業と比べ、二酸化炭素(CO₂)排出量を半分程度にできるという。