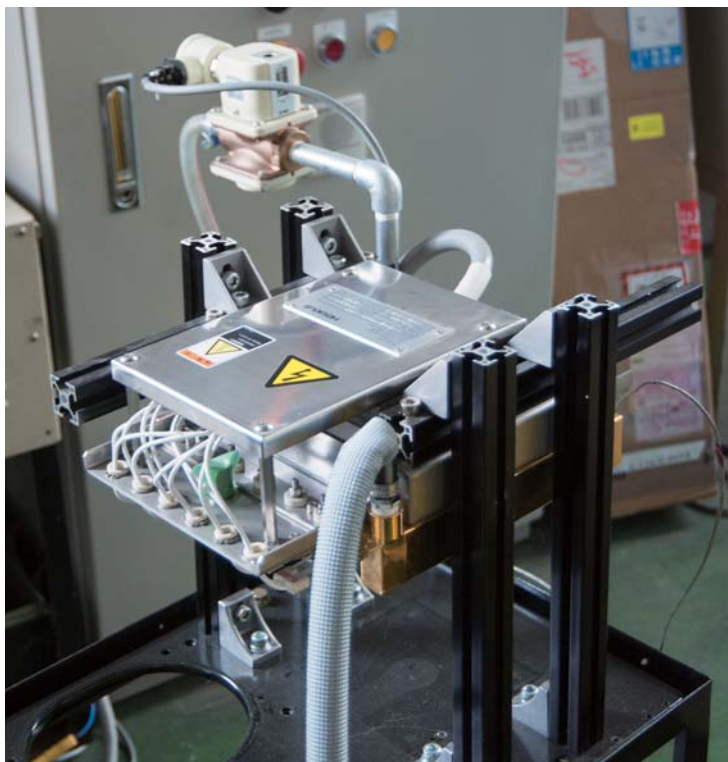


株式会社太陽機械製作所

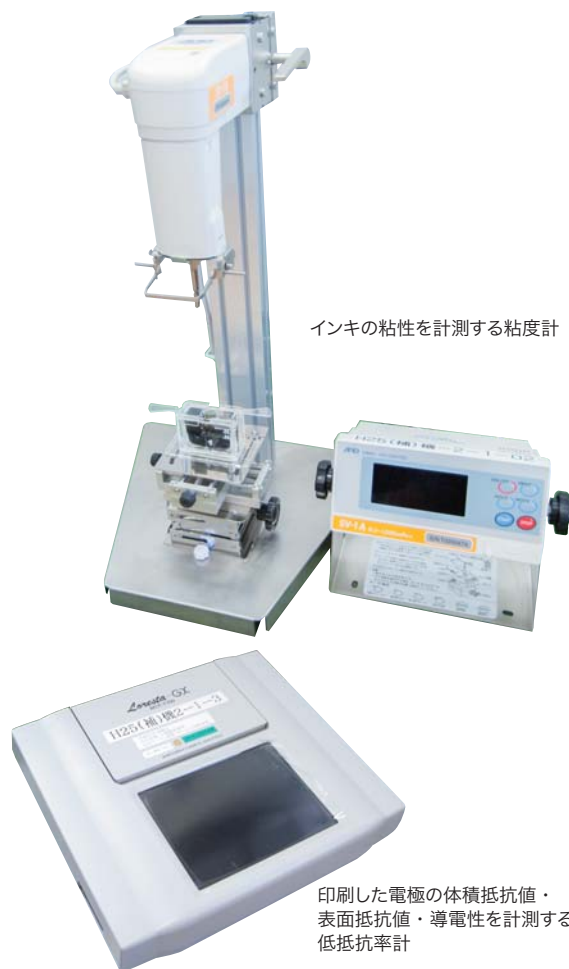
事業計画名

プリンタブル実装技術によるフレキシブルセンサの試作

超スマート社会に欠かせないフレキシブル湿度センサ
エレクトロニクス、ロボット、医療、福祉、さまざまな分野で応用



近赤外線装置、印刷したセンサを乾燥する装置。



インキの粘性を計測する粘度計

印刷した電極の体積抵抗値・
表面抵抗値・導電性を計測する
低抵抗率計

事業の背景・目的

「超スマート社会」を実現するIoTの有力なツールとして、プリンテッド湿度センサの研究開発への期待が高まっている。

プリンテッド湿度センサの、安価でウェアラブル・フレ

キシブル・スキンライクといった特徴が、センサ普及に不可欠となっている。

縮小する既存の印刷事業から、より社会への付加価値の高いビジネスへの転換を図る。

企業データ

ビジネスフォーム印刷機・コレクター
シールラベル印刷機・フレキソ印刷機
IJP用紙搬送機・カード印刷機
その他各種特殊印刷機・特殊紙加工機的设计
製造・販売



代表取締役 岡倉 登

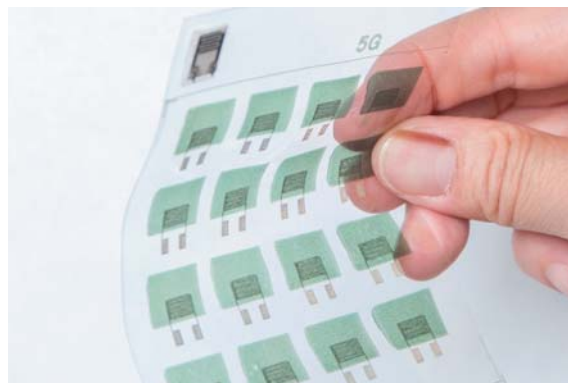
代表者	岡倉 登
住 所	寒河江市中央工業団地12番地
本 社	東京都大田区羽田空港一丁目8番2号
電 話	0237-86-0223(山形工場)
FAX	0237-86-7491
e-mail	kawaguchi@taiyo-kikai.co.jp
URL	http://www.taiyo-kikai.co.jp
設立年	昭和36年1月
資本金	6,900万円
従業員	106名

事業内容

銀の楡形電極と湿度を感知する有機材料をフレキソ方式によりPETフィルム上に印刷し、フレキシブル湿度センサを試作・評価した。

フレキソ印刷とは、凸版印刷の一種で、ゴムや樹脂でできた柔らかい版を使用する。

購入したセンサ試作設備、構造評価設備、センサ評価設備により、センサの性能評価を行った。



PETフィルムに湿度センサを印刷。一度に大量生産が可能。

事業の成果

フレキソ印刷での電極形成、有機材料の塗布ができた。また、プリンタブル印刷湿度センサの特性も確認できた。

現在、各社にサンプル提供中。現在、追加研究を行い、センサ性能を高めている。

今後、分速50mでの生産実証を行う。

A4サイズにセンサを100個印刷すると、1時間に100万個生産が可能になる。それは言い換えると、既存工程1年分に相当する量を1日で生産する革新技術である。今後、安価でフレキシブルな機能を活用する超スマート社会へ向けた新たな用途展開が期待される。

今後の展望

IDtechEX社によると、完全印刷センサの市場は、2025年に80億ドル(2015年60億ドル)となる。中でも、現在、市場の小さい湿度センサの年平均成長率は75%と非常に高い。

湿度センサの応用分野は多岐にわたり、今後の成長分野とみなされている、ロボット、エレクトロニクス、医療、福祉分野等、IoT応用分野の市場はますます拡大が予想される。新規市場拡大のため、研究と改善を重ね、事業化へと進めていく。



フレキソ印刷機 オペレーションするのがやさしく、水溶性インクを使用するため環境にもオペレーターにも負荷が少ない。