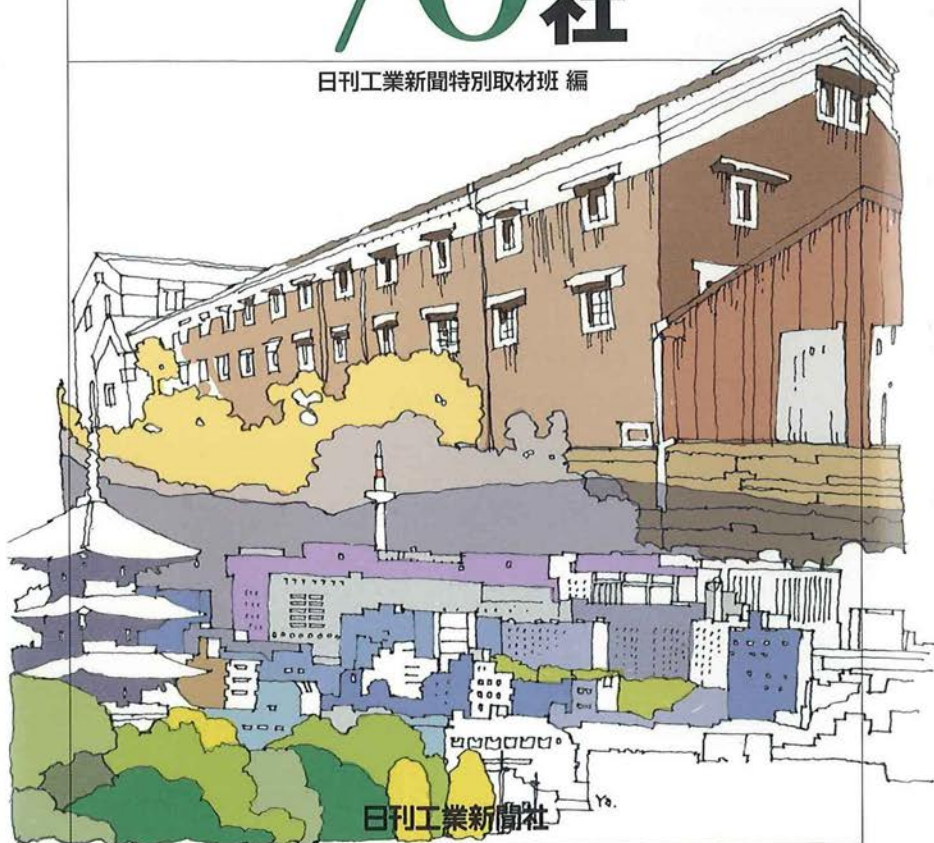


KYOから明日へ

挑戦する京都の 個性派企業

70社

日刊工業新聞特別取材班 編



日刊工業新聞社

KYOから
明日へ

挑戦する京都の
個性派企業
70社

日刊工業新聞
特別取材班
編



9784526050992

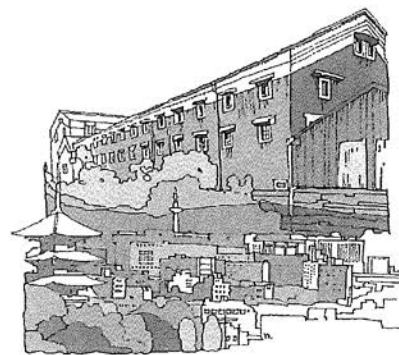


1923034020006

ISBN4-526-05099-7

C3034 ¥2000E

定価（本体2000円+税）



省エネ配慮の発熱体で事業を拡大

ミタケ電子工業



池田正男社長

村田製作所の協力工場としてスタートしたが、やがて独立。得意の抵抗体技術を活かし、これまで続けてきた研究がここに来て、ようやく実を結ぼうとしている。正抵抗温度特性（PTC）面状発熱体と呼ぶ発熱材がそれ。主に床暖房の発熱シートに用いられ、従来のニクロム線熱源に比べ格段に省エネルギー性能に優れると近年注目を集めている。「研究途中では大手メーカーに技術を持ち込んだが相手にされず、基礎データをとるのさえままならなかった」（池田社長）という苦難の時代を乗り越え、2000年に関西電力と共同で商品化に成功した。

◎得意の抵抗体技術を究め特殊インクを開発

電子機器に組み込む半固定抵抗器の専門メーカーとして1969年に創業。村田製作所や日本コンデンサ工業（現ニチコン）の協力工場として事業基盤を築き上げつつある中、ある制御機器メーカーから家畜飼育用の保温装置の開発を依頼されたことが同社の転機となった。保温装置は飼育小屋の床面に発熱体を敷き、冬場の寒さから家畜を守る仕組みだが、長時間の連続使用によ

り回路を絶えず電流が流れるため、部品の故障や電気代がかかりすぎる問題を抱えていた。

そこで電流の流れを遮る抵抗体に着目し84年、研究に取りかかった。温度が上昇するにつれて電気抵抗が増大する「PTC」と呼ぶ特性に注目。逆に抵抗の上昇により電流が遮られ温度が下がると、今度は抵抗を下げ温度上昇を促す仕組みだ。そこで米国から取り寄せた特殊半導体材料とカーボンを混ぜ込んだ特殊インクを開発、通電によるカーボン粒子の発熱と半導体粒子が起す抵抗増加による温度抑制を繰り返し、常に一定温度を確保することに成功した。従来のようにサーモスタットなどの温度調節器を介さず、素材のもつ特性を活かして温度を制御できるのが特徴。92年に開発に成功、「自己温度調節インク」の名称で販売を始めた。

◎社員の反対を押し切り、研究開発を続行

さっそく期待するインクを大手メーカーに持ち込んだが「実証評価の裏付けがないと酷評され、さっぱり売れなかった」（池田社長）。当時を振り返ってみて真っ先に脳裏に浮かぶのは、試験評価を依頼しても、どこからも門前払いを受け基礎データを取るのさえ苦勞した研究開発時代。大学や公設試験場に足繁く通い研究と評価を交互に繰り返す毎日だった。研究費は本業の半固定抵



本社工場

抗器の売り上げで稼ぎ出し84年の研究開始以降、売り上げ全体の10%、1000万円近くを毎年研究費に充てた。社員の間からも次第に、いつ花が咲くか分からない研究にこれ以上、資金を投じる必要があるのか、と研究続行に反対する声が相次いだ。だが、「会社の将来の発展のためにぜひ必要」と粘り強く説き伏せた。

98年、耐熱性不織布にインクを塗布しシート状に特殊加工したPTC面状発熱体の開発により、京都府から「中小企業創造活動促進法」の認定を受けたのを機に風向きが変わる。同年、関西電力の研究機関に依頼した試験評価で好感触を得た。従来のニクロム線熱源に比べ消費電力を約60%削減できる特性が目にと留まり、2000年に関西電力と共同で遠赤外線床暖房「サンサン8」を開発、初の商品化にこぎ着けた。その後は順調に売り上げを伸ばし、02年7月期のPTC面状発熱体の売り上げは前年同期に比べ5割増と急伸。今や同社の売上高の8割以上を占める収益の柱に成長した。関連特許は現在、日本、中国で取得している。

◎中国に合弁設立、事業拡大に弾み

2008年の北京五輪開催に沸く中国では現在、上海を中心に高級マンションの建設ラッシュを迎える。成長市場の中国で床暖房需要が見込めると判断、02年11月に中国・杭州に現地の

中堅デベロッパと合弁会社を設立した。03年4月にはその近隣に新工場を稼働させ、生産能力を国内工場の10倍以上に相当する月産10万平方メートルと飛躍的に引き上げる。一方、ISO9001の認証取得準備も秋田工場（秋田県平鹿町）、長田野工場（京都府福知山市）の国内2工場を進めているほか、05年を目標に中国の新工場でも同認証の取得を目指す。

今後はPTC面状発熱体の用途は省エネルギー性、健康志向を追い風に床暖房以外にも、例えば寒い風での道路や住宅屋根の融雪設備向け、温熱治療器など医療分野などへの普及を見込む。「10年後には売上高を今の10倍に伸ばしたい」（池田社長）と夢は膨らむ。

社是・特徴

【経営方針】己に厳しく、甘えは全てを破壊する。

【特徴】特殊半導体素材のもつ特性を活かし抵抗を自己制御させる発熱技術を考案、PTC面状発熱体として実用化した。床暖房、健康機器などへの用途が期待される。

◆会社プロフィール◆

【代表者】池田正男

【創業年】1969年【本社】京都府福知山市新庄747

【電話】0773・23・4588【FAX】0773・23・7743

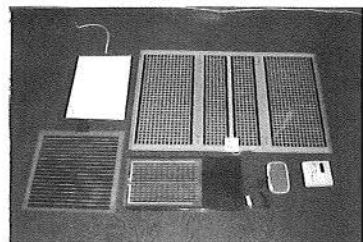
【URL】<http://www.k-agents.com/hp/mitake/page1.html>

【資本金】1000万円【従業員】20人

【売上高】2億5000万円 02年7月期

【経常利益】2200万円 02年7月期

【主な事業】自己温度調節（PTC）インク、面状発熱体、半固定抵抗器の製造販売



PTC面状発熱体