



『関西企業ヒストリア』

～その強さの秘密・転換点を探る～

創業から70年以上の歴史を重ねる会員企業を取り上げ、時代の荒波を乗り越えて、長い期間にわたって生き残り成長してきた強さの秘密、その歴史の転換点を探ります。

第4回 創業 1907年（明治40年）

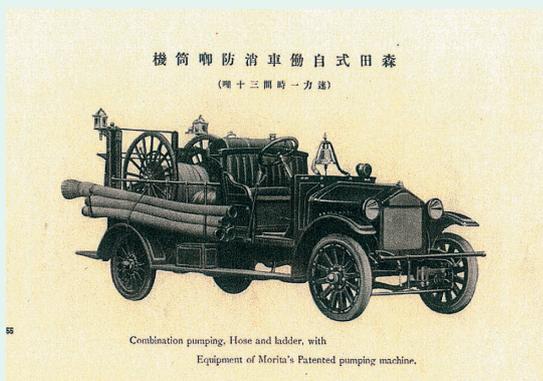
株式会社 モリタホールディングス

わが国で最初のガソリン・エンジン付 プランジャーポンプを完成

1907年 ▶ 1907年4月23日、創業者の森田正作は大阪市南区北炭屋町（現・大阪市中央区西心斎橋）に個人経営による火防協会を創業し、陸軍陣営消火器および消毒唧筒（ポンプ）の製造販売を開始しました。

創業3年後の1910年には、正作はわが国で最初のガソリン・エンジン付プランジャーポンプの創作に成功、消防業界に機械化革命の一石を投じることとなりました。不断の研究努力の結果、2年後には4サイクル2気筒12馬力の発動機を創作、純国産の森田式ガソリンポンプ第1号を完成させ、福井県丸岡消防組に納入し、好評を博しました。

さらに1917年、当時わが国自動車産業が未発達であったため、車体（シャシ）を外国から輸入し、それに消防ポンプを架装した国産消防ポンプ自動車を完成させました。これが現在の消防自動車の出発点となるものです。



同社第1号の国産消防ポンプ自動車

1918年になると、業績の発展に伴い個人経営を会社組織に変更し、大阪市西区池山町（現・大阪市港区弁天付近）に工場を新設、資本金100万円の株式会社森田製作所を設立しました。

翌年1919年5月、日本初の「災害防止展覧会」が東京教育博物館で開催され、正作は自動消防ポンプを出展すると、7月には森田式ウェアレス・ロータリーポンプの専売特許を得たほか、イギリス、アメリカ、フランス、ドイツなどの万国特許を獲得しました。

消防車研究のため欧米へ 迎えた技術革新の時代

1922年 ▶ 1922年3月10日から東京・上野公園ならびに不忍池畔で開催された「平和記念東京博覧会」において、ガソリン唧筒が金牌を受賞する栄誉に輝き、それに弾みをつけた正作は、消防車研究のため欧米へ6か月間の視察に行きました。そこで正作は当時のドイツ・ベンツ自動車（株）の東洋総代理店の権利を獲得し、帰国後はベンツはしご自動車の普及に努めました。同社との技術提携の結果、森田式消防機械器具の品質は飛躍的に向上しました。

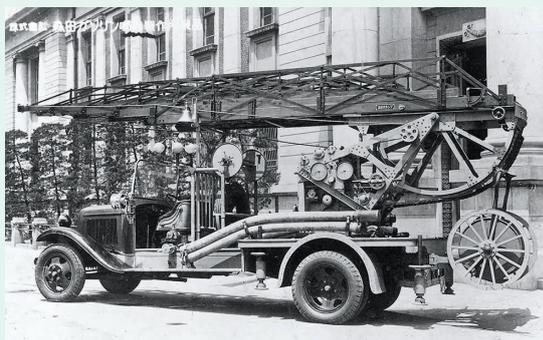
1926年には「電気大博覧会」に出展した森田式ウェアレス消防ポンプが金牌を受賞、自動車関連の専門誌「自動車之日本」にも広告を掲載するなど、世間の認知を獲得していきました。

1928年にはわが国で初めての、放水量毎分1,000ガロン（3,785ℓ）の高性能消防ポンプ自動車を開発し大阪府に納入、天覧の光栄に浴しました。

1933年になると伸長60尺（18m）の木製はしご付消

防自動車を開発し、第1号車を広島県呉市被服工廠に納入しました。これが、わが国で製造された初めてのはしご付消防自動車でした。

大阪市港区八雲町（現・大阪市港区弁天付近）の本社工場は太平洋戦争勃発後、民需のほか陸海軍の軍需が激増し、陸軍軍需品本省、海軍航空本部の管理工場となりました。そのため1944年に大阪市生野区腹見町（現・大阪市生野区小路東）の工場を買収、生野工場とし、消防用各種ポンプの製作専門工場にしました。しかし、1945年6月の大阪市第2次空襲により本社工場は全焼し、終戦を迎えると数名の従業員を残して解散状態となりました。



わが国初のはしご付消防自動車(60尺木製はしご)

戦後の復興を経て、 日本のモリタから世界のMORITAへ

1949年▶ 残された従業員達の自力更生に徹する不屈の努力により、1949年には会社再建を果たし、その年の12月には55フィート(16.7m)機械式金属製はしご付消防自動車(3連式)を開発。第1号車は東京消防庁に納入されました。1960年には16mスノーケル車(屈折はしご付消防自動車)の開発・製作にも成功。

第1号車は大阪市に納入されました。このスノーケル車の出現は、わが国の立体消防機械化に一大革新をもたらしました。

16m スノーケル車
(屈折はしご付
消防自動車)



1962年になると、タイに285台の消防車を輸出したのを皮切りに、3年後の1965年にはA.P.A.(アメリカ陸軍調達局)に化学消防車114台を輸出。そして1974年には、アメリカ・シカゴ市消防局に東洋一を誇る40mのはしご付消防車を納入し、世界水準の技術力と生産力をもつ企業であることを実証しました。これを機にモリタの名は広く国内外で注目されるようになっていきました。

1985年、独創的なジャイロ式はしご自動傾斜矯正装置をはじめとして、「本当に役に立つはしご車とは何か」をテーマに、各種の安全装置を装備した新世代のはしご付消防自動車「スーパージャイロラダー」が開発されました。

1991年には消防自動車専用シャシを開発。使用した「スーパージャイロラダー」MH型はしご付消防自動車を開発し、販売を開始したところ、消防自動車では初めてのグッドデザイン賞を受賞しました。



ここが
転換点

いかに少ない水、限られた水で消火するか
消火原理を見直せ!

1995年▶ 1995年に発生した阪神・淡路大震災では、家屋の倒壊による直接の被害もさることながら、二次災害の火災によって多くの人命が奪われました。配水管の損傷により、ほとんどの消火栓が使用不能となり、消防車が到着したにもかかわらず消防活動ができない事態が発生しました。「いつでも水が使えるとは限らない。」その教訓を踏まえて、いかに少ない水、限られた水で消火するかが同社の課題となりました。

その結果、少量の水に消火薬剤を加え、泡状にすることで水分の表面積を極大化させ、効率よく消火する「Miracle CAFS Car(ミラクルキャフスカー)」が誕生しました。

キャフス(CAFS)とは、Compressed Air Foam Systemの頭文字を採ったもので、もともと1930年代にイギリスで航空母艦の消火装置として開発され、80年代にアメリカの森林火災で威力を発揮したことから注目されていました。しかし、その大きさや、消火原理が明確でないことから、当時の日本ではあまり需要が生まれませんでした。2004年の輸入・販売開始以降、同社はその消火原理を検証し、日本の事情に合わせたモリタオリジナルCAF Sの開発を始めました。

開発にあたって研究スタッフがまず取り組んだのが、消火原理を見直すことでした。実験してみると、放水された水の約9割は壁などに跳ね返されて下に流れていることがわかりました。ほとんどの水ははじかれて木の内部まで浸

透せず、800℃近くになることもある火災現場ではすぐに蒸発し、しかも一旦鎮火したはずの部分から再び炎が上がってしまいます。

また、泡の消火原理は空気の供給を断つ窒息消火で、全体を覆う必要があるため、これまでは木造火災に適さないとされてきました。しかし、実験の結果、CAFSの消火原理で十分に効果があることが確認されました。コンプレッサーで泡を発生させるCAFSと、新消火薬剤「ミラクルフォーム」により生まれた「Miracle CAFS Car (ミラクルキャフスカー)」は、消火原理の確認と実験を何度も繰り返すことで、より確かな性能を実現しました。



Miracle CAFS Car(ミラクルキャフスカー)

人と地球のいのちを守る

2011年 ▶ 2011年に発生した東日本大震災では、原子力施設の建物そのものが津波によって想定外の被害を受け、消火設備の配管が破損し機能しないという事態に見舞われました。この想定外の事態から見えた課題は、建物に依存しない消火設備、また、水を使わない消火方法が必要であるということでした。

そこで目を付けたのが窒素消火という消火法です。実は東日本大震災が発生する10年以上前から研究は行っていたものの、実用化には至っていませんでしたが、2014年、災害現場において、空気から酸素を除去し、窒素濃度を高めた気体を作り、消火薬剤として放出できる消火システム「窒素富化空気 (NEA) システム」を開発。このシステムを搭載した消防車両「Miracle N7 (ミラクルエヌセブン)」は、同年9月、青森県六ヶ所村に施設がある日本原燃株に納入されました。

NEA システムとは、Nitrogen Enriched Air System の頭文字を採ったもので、空気 (窒素 78%、酸素 21%、その他 1%) から酸素を除去し、窒素濃度を高めた気体を連続的

に放出するシステムのことで、空気と動力さえあれば、消火薬剤を貯蔵する必要がなく、災害現場において継続して低酸素濃度環境、つまり「火がつかない環境」を維持することができます。可燃性ガスが発生している場所では、希釈効果も発揮するため、爆発を防止できます。

短時間では人体にほとんど影響がなく、火がつかない酸素濃度 (12.5%) に維持することができるため、人命救助と消火・防火の両立が可能です。水損被害が危惧される洞道やデータセンター、重要文化財などへの配備も期待されています。



Miracle N7(ミラクルエヌセブン)

2008年、モリタグループは創業101年を迎え、新たにシンボルマークが発表されました。新しい事業会社、グループ会社の社員一人ひとりの情熱と希望を“翼”のかたちで表現するとともに、未来の大きな夢に羽ばたく姿勢をデザインに込めました。

生命・財産を火災から守るというテーマに加え、緑豊かな自然環境を生活汚染から守るというテーマに挑戦すべく、リサイクルプラント、ごみ処理機器、環境保全車両等の環境分野への進出も果たした同社。今後は、さらなるグローバル展開を視野に入れ、安全・安心を提供できる企業を目指して、次の100年へと向かっています。



株式会社 モリタホールディングス

本社所在地：大阪府中央区道修町3-6-1(大阪本社)

従業員数：1,767名(連結) 資本金：47億4,612万円

事業内容：消防車両事業、防災事業、産業機械事業、環境車両事業など