



新型コロナウイルス感染防止に貢献する殺菌水生成装置を製造

～三浦電子株式会社～ にかほ市



(社長の三浦俊之氏)

にかほ市の三浦電子株式会社は、わが国に電解機能水市場を創り出したパイオニアであり、新型コロナウイルス感染防止の観点から同社の製品に注目が集まっている。

●新型コロナで需要が急拡大

わが国における新型コロナウイルス感染症の拡大を受けて、ドアノブ、テーブル等の除菌に使用可能な電解次亜水を生成する同社製品「ビーコロン」の受注が急増している。

新型コロナウイルスに有効なアルコール製剤の入手が一時困難になったこともあり、殺菌力を持ちアルコール製剤の替わりとなる電解次亜水を店舗、施設等で自動生成できる同製品への需要が高まったものである。電解次亜水の新型コロナウイルスに対する有効性に関しては、同社が加盟している一般社団法人日本電解水協会が鳥取大学の伊藤教授に委託した研究の結果、ウイルス不活性化の可能性が確認されている。

【会社概要】

- 1 代表者名 三浦 俊之
- 2 所在地 にかほ市平沢字堺田16-4
- 3 事業内容 電解機能水生成装置製造・販売
- 4 設立 1973年
- 5 資本金 3,000万円
- 6 従業員 26名
- 8 T E L 0184-37-3141
- 9 F A X 0184-37-3143
- 10 U R L <http://www.miura-denshi.co.jp/>

今年4月頃に中国やフィリピンからの部品輸入が滞り製品の出荷に影響したものの、現在はそれも解消して通常の製造・出荷状況となっている。2020年4～8月における同製品の売上は前年同期比で約2倍と大きく増加した。

●水を電気分解し機能水を生成

「ビーコロン」は、水と食塩だけを原料とし、付属タンクにためた食塩水を電気分解して水道水と混合し殺菌効果を持つ弱アルカリ性の電解次亜水(ビーコロン水)を生成する装置である。

生成した電解次亜水は、食材・食品の殺菌洗浄、調理器具類の除菌洗浄、ふきん・おしぼりやテーブル・床の除菌に使用できる。また、ドアノブ、手すり等の除菌や食器などの漬け置き除菌にも使用可能である。前述のとおり新型コロナウイルスに対して有効なほか、黄色ブドウ

球菌など食中毒の原因となる細菌類の殺菌効力を有し、ノロウイルスに対する有効性も持っている。

市販の塩素系殺菌剤（商品名「ハイター」、「ミルトン」等）の場合、使用の都度、容器に入った高濃度の溶液を希釈して使用に適した濃度に調整する作業が必要となるが、ビーコロンは使用する濃度で装置が自動生成するため濃度調整の必要がない。電解次亜水を生成するために原料である水道・塩の代金と電気料金しかかからないためランニングコストが低く、1リットル当たりの生成コストは0.24円である。また、生成量も多く蛇口から直接出するため基本的に流水（掛け流し）で使用することが可能で、殺菌やすすぎの時間が短く食材をいためる心配がほとんどないという特徴を持っている。

同製品は、電解次亜水の生成量などの違いによる3つのタイプがある。最もコンパクトなタイプは、水道の蛇口に混合器を取り付けるだけで面倒な配管工事も不要であり、狭い厨房にも設置できる。蛇口をひねるだけで電解次亜水が出てくるため手軽に利用でき人気が高い。同タイプの価格は40万円程度となっている。

さらに生成量の多い2つのタイプはそれぞれ中規模厨房、大規模厨房に最適な製品である。3つのタイプで、小規模施設から食品工場まで対応することが可能であり、製品の主な出荷先は、飲食店、学校給食センター、保育所、介護施設、病院等となっている。

●独自製品で新しい市場を切り開く

この「ビーコロン」が開発・商品化されたのは1991年のことである。同社はそれに先立ち、1987年に「ビーコロン」とは機能のやや異なる



ビーコロン

強酸性電解水生成装置の開発に成功し、1990年に「オキシライザー」の商品名で販売をスタートさせた。

このように薬剤を使わず塩水を電気分解して殺菌効果を持つ機能水を生成する装置は、同社が他の企業に先駆けて開発したものである。同社は1988年に特許を出願し、1997年に特許権を取得している。同社の装置が創り出す電解機能水は、強い殺菌効果を持ちながら、コストが低く、人や環境に対する安全性が高いという優れた特徴を持つ。この利点が広く知られるようになるにつれて、電解機能水の生成装置の開発・製造に参入する企業が増え、新たな市場が形成されていった。

1993年に電解水を中心に機能水を社会福祉の向上に役立てることを目的とする財団法人（現在は一般財団法人）機能水研究振興財団が設立され、2002年には機能水に関する正しい知識を獲得・蓄積・普及すること等を目指す日本機能水学会が設立された。このように学術研究の面で体制が整備されていったのも同社が独自製品を開発したことに端を発している。すなわち、同社は独自製品によってわが国にまったく新しい市場を創り出したことになる。

●大手企業の協力工場から完成品メーカーへ

三浦電子株式会社は、1973年、TDKの協力会社であった三浦工業株式会社とTDKの出資により設立された。

経緯からもうかがえるように当初はTDKの協力工場として電子部品事業に携わっていた。しかし、TDKが台湾や韓国など海外へ生産拠点移転を進めたことに伴い国内の協力工場は減少し、同社のTDK関連事業の売上も減少傾向をたどり、新規事業を模索するようになった。

同社の三浦社長はもともと技術的なことが好きで自社事業に関しても製造自動化など独自の改良を試みており、完成品メーカーを目指す志向も持っていた。TDK関連事業に替わる新規事業を模索している中、三浦社長に社外から銀イオン殺菌水生成装置を開発する話が持ち込まれた。同社はこれに応じて研究開発を進めたものの、安定した効果を出す殺菌水を生成することができなかった。そこで、銀を使わない食塩水の電気分解による機能水生成にチャレンジした。数々の試行と失敗の末、ついに開発に成功したのが強い殺菌効果を持つ強酸性電解水生成装置「オキシライザー」である。

まったく前例のない製品であったため、当初は生成した電解水の効果が信用されず販路開拓に苦労したが、電解機能水の勉強会を立ち上げ、また関連する学会に参加して大学や病院の先生方と一緒に医療の勉強をする中で、電解機能水の有用性、安全性が確認されていった。

1996年、強酸性電解水は医療用具認可（個別認可）を取得、2002年には、「次亜塩素酸水」という名称で食品添加物（殺菌料）に指定され幅広い分野で使用されるようになった。

一方、「ビーコロン」により生成する弱アルカ

リ性の「電解次亜水」は、1999年に次亜塩素酸ナトリウムの希釈液と同等とみなされ、食品添加物（殺菌料）に認められた。

同社は、2014年3月にTDKとの協力会社契約を解除したことを機に電子部品部門を廃止、電解機能水生成装置の製造に特化した。現在は、「ビーコロン」を主体に事業を展開し、大手厨房機器メーカーへのOEM供給という販売ルートを中心に売上を伸ばしている。2018年の食品衛生法改正により食品等事業者がHACCPに沿った衛生管理を義務付けられたことを契機に同社製品の需要が増加し、さらに今般の新型コロナにより事業飛躍のチャンスを迎えている。

●今後の発展に向けた課題

同社は電解機能水という新市場を先頭に立って切り開いてきたが、三浦社長は今後の事業発展に向けた課題も感じている。電解水市場の拡大とともに他社との競争も激化する中、新製品の開発等のための技術者の確保や、競争に打ち勝ち販売を拡大するための営業力の強化が重要となっている。そして、それら課題解決のためにも県内に独自技術で大きな市場を創造した企業があることをもっと広く知ってもらい、生活や事業に身近な装置として県内の施設や事業者に自社製品を使ってもらいたいと考えている。

（株式会社あきぎんリサーチ&コンサルティング）
荒牧 敦郎

三浦社長からのひと言

最初は何もわからず何度となく困難に直面してきました。必要にかられ勉強し、多くの人と接することで知識を得、助けられ現在があります。知恵を出し、失敗を恐れず挑戦できる企業でありたいと思います。