

100年培った真空断熱技術で、鏡視下手術・ロボット手術現場での「レンズ汚れ・曇り」の課題を解決
医療現場向け専用真空断熱製品「真空断熱スコープクリア」を開発
～国内外で41症例の実証完了、2027年一般販売を予定～

熱制御テクノロジーで世界をリードするタイガー魔法瓶株式会社（CEO:菊池嘉聡、本社:大阪府門真市）は、創業から100年にわたり培ってきた真空断熱技術を応用し、鏡視下手術・ロボット手術現場におけるカメラレンズの曇りや汚れの課題を解決する医療現場向け専用真空断熱製品「真空断熱スコープクリア」を開発いたしました。

2027年の一般販売に向けて、国内外の医療機関にて実証実験を継続しており、高い評価を獲得しています。また、2026年7月19日（日）・20日（月・祝）に開催される「第3回 Tokushukai Robotic Seminar」にて、本製品の展示を行います。



（左）製品画像 （中央・右）実証実験での使用例

■ 開発の背景と手術現場の課題

鏡視下手術とは、腹腔鏡下手術や胸腔鏡下手術などに代表される、患部を大きく切開せず、小さな穴からカメラ（内視鏡）や器具を入れて行う、患者様の体への負担が少ない手術手法です。この手術において、体腔内に挿入するスコープ（カメラ）を事前に体温程度まで加温しないと、結露による「曇り」が発生し、安全な視野が確保できません。また、手術中に体液等でレンズが汚れた際は、都度スコープを抜去し、クリーニングする必要があります。

現在、多くの医療現場ではこの対策として、加温した生理食塩水を真空断熱容器やヒーター付き容器に入れ、そこでスコープを温め・洗浄する「温水法」が取られています。しかし、容器の種類によっては「手術中に転倒して水浸しになる」「ふたが開けばなしとなるため温度が下がりやすい」「使い捨て部品のランニングコストが高い」といった課題がありました。医療従事者の方々からは、「専門メーカーの技術で、これらの課題を解消するような、医療現場に最適な専用品を作れないか」というご相談をいただいております。そこで、この度、長年培ってきた高い真空断熱技術と設計ノウハウを結集し、これらの現場課題を解決する専用真空断熱製品を開発しました。

本製品は、軽量かつコンパクトなため手術時も扱いやすく、構成部品すべてがオートクレーブ滅菌に対応しており繰り返し利用ができるため医療機関のランニングコスト削減にも繋がります。

■ 「真空断熱スコープクリア」の特長

(1) 高い保温性

密閉ふたと真空断熱容器による高い保温力により、長時間の手術でも生理食塩水の温度を保ちます。

(2) 手術台に最適な安定性とコンパクト設計

専用設計したスタンドによる高い安定性で転倒を防止します。
コンパクト設計により限られた手術台のスペースを圧迫しません。

(3) 片手で開閉可能な操作性 (ワンハンド開閉)

スコープの出し入れが行いやすいよう、片手でスムーズに開閉できるふたを採用。

(4) 全部品オートクレーブ (高压蒸気滅菌) 対応で経済的

ふた・本体・専用スタンドのオートクレーブ滅菌が可能。使い捨て部品が発生しないため、ランニングコストを大幅に削減し、環境にも配慮した設計です。



■ 2027年中の一般販売を目指し、国内外で実証実験を実施中

本製品の開発にあたり、国内外の医療機関にて実証実験 (計41症例) を実施しました。今後、各事業者との連携を通じて販売網を構築、2027年中の一般販売開始を目指します。

当社は今後も100年以上培ってきた真空断熱技術を応用し、産業向け分野においても課題解決に貢献してまいります。

・ 中部徳洲会病院 消化器外科 (8症例)

中部徳洲会病院 消化器外科 主任部長 内間恭武先生よりコメント

今回、本製品を使用し、保温性能が高く、レンズの曇り防止効果も良好であることを確認しました。特にロボット手術では安定した視野の確保が重要であり、カメラの再加温やレンズ洗浄の頻度が減ることで、手術の円滑な進行に寄与する可能性があります。

また、繰り返し使用可能でランニングコストを抑えられる点や、環境負荷低減にもつながる点は大きな利点と考えます。

保温性能というタイガー魔法瓶様の強みを医療分野へ応用した非常に興味深い製品だと思えます。今回の実証実験で得られた現場の意見を反映することで、さらに完成度の高い医療機器になることを期待しております。



・ 済生会横浜市東部病院 泌尿器科 (8症例)

手術支援ロボット「ダヴィンチ」を用いた手術にも問題なく適用可能であることを確認。「軽量かつコンパクトな点、ランニングコストの面で高評価」をいただき、手術担当医師からの満足度90%を獲得しました。

・ ブラジル Hospital Nipo-Brasileiro (25症例)

海外の現場においても25症例を実施。「洗浄のためにカメラを取り出す回数が少なく済み、手術の安全性が向上した。」との評価を受け、満足度93%を獲得。高い導入意欲を示していただきました。



ブラジル Hospital Nipo-Brasileiroでの実証実験の様子

■ 第3回 Tokushukai Robotic Seminar (TROS) に出展

次世代ロボット手術をテーマとした本セミナーにおける企業展示ブースにて、「真空断熱スコープクリア」の実機モデルを展示いたします。医療従事者の皆様に、実際のサイズ感や操作性、安定性をご体感いただけます。

会期：2026年7月19日（日）～20日（月・祝）

会場：東京国際フォーラム B5ホール

対象：医療従事者、関連企業様となります。

取材ご希望メディアの方はリリース下部の問い合わせ先までご連絡ください。

■ タイガー魔法瓶について

1923年に日本国内向け「虎印」のガラス製魔法瓶の製造で創業し、独創的な工夫の積み重ねと真摯なモノづくりで、ぜいたく品だった魔法瓶を日用品として皆様のご家庭にお届けしてきました。「世界中に幸せな団らんを広める。」というVisionの実現を目指し、100年にわたり「温度」に関する技術を追求しております。

真空断熱ボトルや保温ポットに代表される「真空断熱技術」と、炊飯器「炊きたて」などの「熱コントロール技術」を用いた製品づくりで、家庭用/業務用の真空断熱容器（魔法瓶）、炊飯器等の調理家電、輸送・建築・宇宙・医療等の分野での産業用部品及び製品の製造販売を、世界約60か国で展開しています。

タイガー魔法瓶 産業機器ページ

<https://www.tiger-corporation.com/ja/jpn/for-business/>

お問い合わせはこちら

<https://www.tiger-corporation.com/ja/jpn/support/inquiry/inquiry-industrial-equipment/>

タイガー魔法瓶 グローバルタグライン「HEAT TO HEART」ブランドサイト／ムービー 公開中



Web <https://www.tiger-corporation.com/ja/jpn/about-us/tagline/>

Movie <https://youtu.be/o7qqhZrkqss>

できたてに、ちゃんとふたをする。
そこには、誰かを想う気持ちが隠れている。
家族に、炊きたてのごはんを。
仲間に、あつあつのコーヒーを。
自分に、ひんやりとしたソーダを。
温かさど冷たさ。
熱から生まれたものが、人と人をつなぐ。
わたしたちが目指す幸せな団らんは、そこから始まる。
熱を生み、熱を包みこむ。
タイガーが磨き続けてきた熱制御技術。
それは、大切な人と想いを通わせるための技術。
この熱が、あなたの心に届きますように。

このリリースに関するお問合せ先
タイガー魔法瓶株式会社 広報宣伝チーム 林／花房
TEL. 06-6906-2114（大阪）MAIL. press@tiger.co.jp