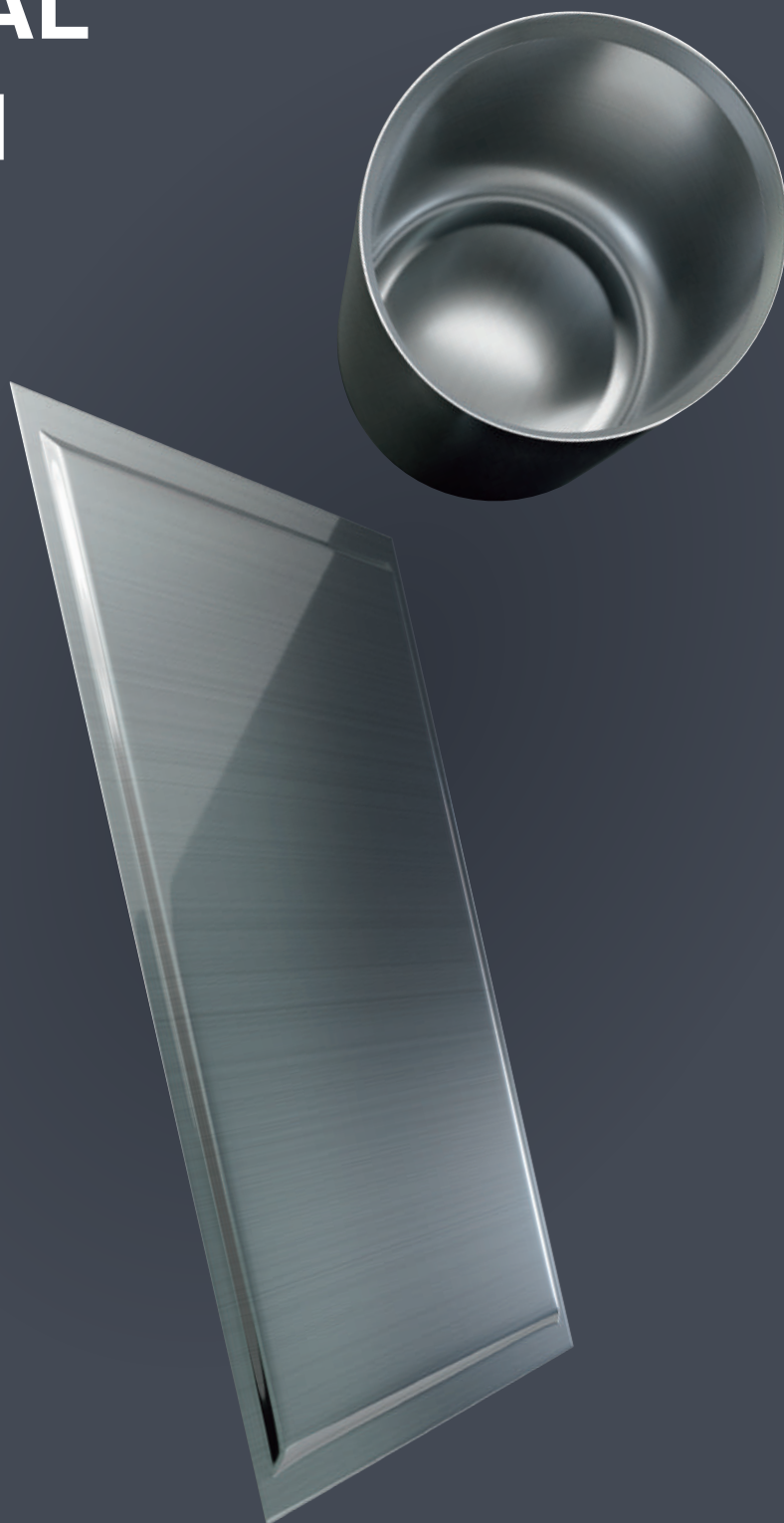


INDUSTRIAL SOLUTION



温度を見つめ、未来をつくる。

熱の伝搬を遮断する「真空断熱技術」。熱を自在に操る「熱コントロール技術」。
私たちタイガー魔法瓶は、世の中が求めることにいち早く技術と発想で挑戦し、実現してきました。

真空断熱技術

真空断熱技術をひと言で表すなら、
“魔法のような断熱性能があること”。

真空断熱技術とは、
「空間の空気を抜いて真空状態にし、断熱効果を高める」という技術です。
例えば、「魔法瓶（真空断熱ボトル）」がその一例です。
魔法瓶容器は真空の二重構造にすることで、
非常に高い断熱性能を発揮します。
これにより、保温・保冷効果を長時間保つことができます。



真空炉

真空断熱技術のベネフィット

真空断熱技術は、様々な分野で革新をもたらす可能性を秘めた技術です。そのベネフィットは省エネ効果や環境への貢献だけにとどまりません。
この技術を応用することによって医療や輸送、宇宙産業など様々な産業分野の発展に貢献します。



エネルギーコストの削減

優れた断熱性能を発揮し、省エネ効果をもたらします。これにより、保温・保冷効果が高まり、エネルギー効率が向上。エネルギー消費を大幅に削減し、コストダウンに貢献します。



温度管理の精度向上

温度変化を最小限に抑えるため、精密な温度管理が必要な分野での利用にも適しています。これにより、製品の品質や性能が向上します。



CO₂排出量の削減

エネルギー消費を減らすことにより、CO₂排出量を削減。カーボンニュートラルの実現に貢献します。

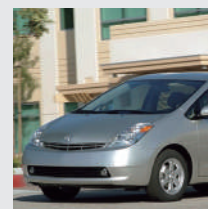


幅広い応用が可能

家電製品、建築、輸送、医療、宇宙開発など、様々な分野への応用が可能です。

導入事例

タイガー魔法瓶の真空断熱技術は飲食・調理関連をはじめ、福祉・医療関連や自動車関連などさまざまな分野で応用されています。



自動車用エンジン冷却水の蓄熱システム

走行時に温かいエンジン冷却水を真空タンク内に蓄えておき、エンジン再始動時に効率よく供給し素早く最適温度まで上昇。エンジン特性を高め、地球環境保護に向けたエミッション低下にも貢献。



自動車用ヒートッドウォッシャー

外気5度以下の冬季の自動車のフロントガラスに付着した霜の除去には時間がかかる等の課題に対し、ウォッシャー液を温める『ヒートッドウォッシャー』に真空断熱容器を内蔵することで安全に運転を開始するまでの時間を大幅に短縮。



再突入カプセル・サンプル回収用真空二重断熱容器

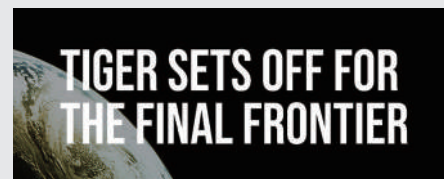
宇宙航空研究開発機構（JAXA）の回収カプセルの真空断熱容器。ISSから地上回収までの温度維持と着水等の衝撃に耐える強度を実現、日本初のISSからの保冷回収の成功に貢献。

※ カプセル内に真空断熱容器が搭載されています。



宇宙実験サンプル打上げ・回収用真空二重断熱容器

JAXAの宇宙実験サンプルの地上とISSの往復輸送用の再使用型の真空断熱容器。SpaceX社のドラゴン宇宙船に搭載され、日本独自のISSへの保冷輸送手段として利用されています。



<https://www.tiger-corporation.com/ja/jpn/feature/space/>

真空断熱ボトルを開発するタイガー魔法瓶が、国際宇宙ステーションを舞台にしたスペースミッションに挑む。



魔法瓶構造電気即湯器

洗面化粧台に設置する魔法瓶構造電気即湯器のタンクをステンレス製真空ジャケットで覆い、保温性を高め、より少ないエネルギーで保温できるようにするなど環境に配慮。また真空ジャケットが外装を兼ねコンパクト化を実現。省エネにも貢献。



給茶機用湯沸しタンク

ステンレス真空断熱温水タンクを給茶機に採用。保温時の消費電力量の削減も実現し、地球温暖化対策と省エネにも貢献。タンク周辺部の温度も抑えられるため、給茶機本体のコンパクト化もはかれます。



ふたロックつきステンレスエアーポット

ステンレス製真空二重構造の断熱効果で長時間の保温・保冷効力を発揮。ふたロックつきで安全性にも配慮。
[保温効力] 10時間で78度以上
[保冷効力] 10時間で7度以下

ステンレス密封真空断熱パネル ティビップ TIVIP

TIVIP[ティビップ](TIGER Vacuum Insulated Panel)は、
ステンレス箔を使用し、パネル内部を真空状態にすることで熱伝導率を非常に低く抑えた高性能な断熱材。
一般的な断熱材と比較して、非常に薄い厚みでも高い断熱効果を発揮します。
この特性により、省エネやスペース効率を重視する様々な分野で注目されています。

高断熱

エネルギーコストの削減
保温・保冷効果の向上

長寿命

ライフサイクルコストの削減

不燃

高い安全性

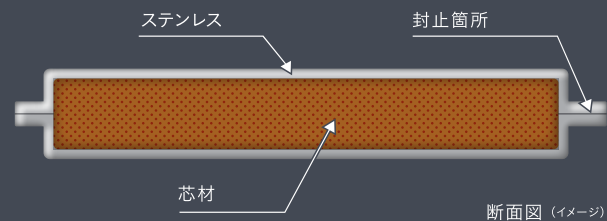
薄型

スペースの有効活用

真空度を30年以上^{※1}維持 ステンレス密封真空断熱パネルの仕組み

二重にしたステンレス箔の内側を真空状態にし、断熱性能を高めた素材です。
さらに、形状を保つために芯材となる素材を中に入れて封止しています。

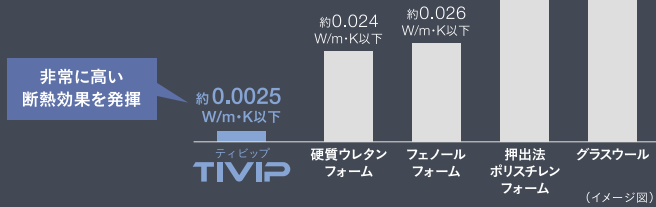
※1 使用素材のガス透過性能実測値からの推計値(自社測定法により算出)



「高断熱・長寿命・不燃・薄型」を実現

各断熱材の熱伝導率の比較

熱伝導率約0.0025W/m・K以下^{※2}と
従来の断熱材の約10倍～25倍にあたる
高い断熱効果を発揮します。



※2 厚さ10mm、サイズ440mm角以上の試作品をJIS A 1412-2に基づき測定した初期測定値(自社測定法により算出)
● グラフは国土交通省「表示・評価方法基準(省エネ)」における検討方針^{※1}より引用。

従来の真空断熱材との比較

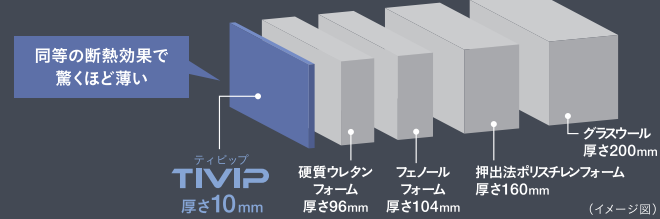
ステンレスの使用により、従来の非ステンレスの真空断熱材では得られなかった不燃性と高断熱性の長期間維持が可能となりました。

ティビップ TIVIP		VIP断熱材(従来品)
ステンレス	素 材	樹脂フィルム(金属蒸着)
溶 接	封止方法	熱溶着
● 真空度を30年以上維持 ^{※1} ● ステンレス製のため不燃	その他	● 経時的に真空度が徐々に低下

※1 使用素材のガス透過性能実測値からの推計値(自社測定法により算出)

同じ断熱性能で厚さの比較

驚きの薄さを実現。硬質ウレタンフォームの約1/10の薄さ^{※3}で、
同等の断熱効果を得られます。



※3 厚さ10mm、440mm角以上のTIVIP試作品の熱抵抗R=0.01/0.0025=4.00 m²K/W、
厚さ100mm、440mm角以上の硬質ウレタンフォームの熱抵抗R=0.1/0.024=4.16 m²K/W。
● 国土交通省「表示・評価方法基準(省エネ)」における検討方針^{※1}より引用した熱伝導率をもとに算出した厚みのイメージ図です。実際の厚みは製品や使用条件によって異なる場合があります。

リサイクルが可能

ステンレス密封真空断熱パネル

ステンレス製真空断熱容器

2021年10月より個人向けの使用済ステンレス製ボトルの回収ボックスを設置し回収をスタート。
ステンレス製ボトルの再資源化に取り組んでいます。

※上記回収ボックスは真空断熱ボトルの取り扱いですが、ステンレス密封真空断熱パネル、ステンレス製真空断熱容器もリサイクルが可能です。



2025年日本国際博覧会(大阪・関西万博)での実証事例

日本通運、岐阜プラスチック工業との協業により会場内外の保冷輸送に「TIVIP」を用いた保冷輸送器材を活用。輸送時の温度維持に必要な電力消費や、CO₂排出の削減に貢献します。



ステンレス製真空断熱容器

温度変化を最小限に抑えるために、
二重構造の間に真空層を設けた容器です。
この構造により、熱伝導や熱対流を効果的に抑制し、
高い断熱性能を実現します。



ステンレス製真空断熱容器の仕組み

内筒と外筒の間に設けられた真空層で、熱の伝導や対流を限りなくゼロに。
さらに、容器の内面に施した鏡面加工と、真空層の金属箔により、
輻射熱を反射することで、内部の熱エネルギーを保持します。
これらの技術により、真空断熱容器は内部の温度を
長時間保つことができます。

「高断熱・軽量コンパクト・耐久性」を実現

魔法のような断熱性能

ガラス製魔法瓶の開発から生まれた保温・保冷技術は高度な真空断熱技術へ進化。
高い断熱性能を実現しています。この技術を活かし、ステンレス製魔法瓶はもちろん、
宇宙産業をはじめ、様々な産業の最先端分野で応用されています。



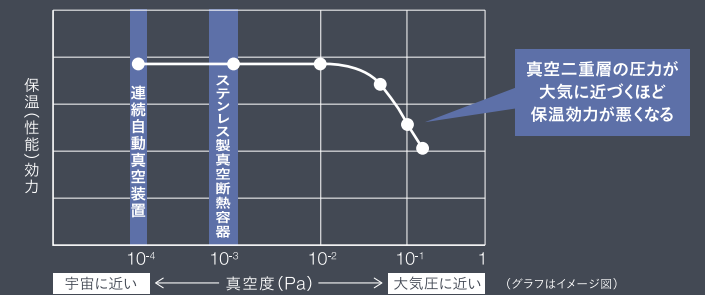
驚きの軽さとコンパクトさを実現

タイガー魔法瓶独自のスピニング加工によって、内筒をできるだけ薄くしているため、驚きの軽さを実現しています。



宇宙空間並みの真空度

連続自動真空装置で完全密封することで、その真空度は宇宙に近いレベルに達しています。約500度、10⁻⁴Paの高真空炉内(連続自動真空装置)に多数の容器を入れ、
真空排気を行いながら、ろう材を溶かして排気口を完全密封。この「真空ろう付け方式」により、宇宙空間との境目にあたる地上高度約90～250km相当の「高真空(10⁻³Pa)」を実現しています。



株式会社ツインカプセラ 技術提携・製品開発事例

バイオメディカル輸送用 超断熱保冷容器「バンブーシェルター」

竹のようなスリムな形状で、外部の熱から強固に保護する「小型」「超高性能」な保冷容器(体積2L以下、-70℃以下を7日以上維持)。少量の検体や細胞等をコンパクトにかつ確実に保冷輸送できるという新たな価値により、医療分野等での課題解決に貢献します。



私たちの強み

タイガー魔法瓶は、100年以上にわたる保温・保冷技術の研究開発を通じて、多くの業界とともに成長してきました。
その経験と技術力を通じて、私たちは貴社のビジネスをより強力にサポートします。

厳格な品質基準で製品を提供できる 設計・開発・品質管理力

ステンレス製ボトルに代表される日用品に対する設計・開発・品質管理はもちろんのこと、自動車関連や宇宙関連など日用品以上の基準が要求される産業機器に対しても、それをクリアできる設計・開発・品質管理体制を整えています。



パートナー企業様に最適な提案を実現できる 柔軟なカスタマイズとソリューション提供

単なる製品提供にとどまらず、ビジネスニーズに応じた柔軟なカスタマイズを行います。
専任のチームが課題解決に向け最適なソリューションを提案し、ともに新たな価値を創出するパートナーシップを築いてまいります。



私たちの未来に向けての応用活用例〈案〉

※イメージ。実例ではございません。

コンテナ型データセンター

近年増えつつあるコンテナ型のデータセンターの断熱材として。
高い断熱性能とその薄さにより省エネと省スペース化を実現。



保冷対応宅配ボックス
生鮮食品などの不在時の宅配にも対応。



左：地球・月・火星の物資輸送

地球や月、火星の間で物資のやりとりを行う際の輸送容器の断熱に対応。

右：月・火星の基地や住居

そう速くはない未来の移住先候補である月や火星における建物の断熱に。



保冷コンテナ

高い断熱性能により温度管理が重要な物資の輸送に貢献。



水素プラントの タンクや配管、輸送用タンク

次世代エネルギーである水素を貯蔵するタンクや配管などの各種断熱にも対応。



医療分野輸送容器

精密な温度管理が求められる医療検体の輸送を軽量・コンパクトに実現。

応用分野

エネルギー効率や温度管理が求められる輸送分野や建築・建材分野において、また食品や飲料の保存はもちろん、医療分野や工業分野、宇宙関連にいたるまで、次世代の技術革新に貢献します。



宇宙関連



輸送分野



建築・建材分野



医療分野



工業分野



環境エネルギー分野

医薬品メーカー

医薬品流通事業者

再生医療関連会社

バイオバンク

医系・理工系大学

研究機関

検査会社

地方自治体

保冷運送会社

宅配事業者

etc.

会社概要

会 社 名 タイガー魔法瓶株式会社

創 立 1923年 2月

資 本 金 80百万円

事業内容 真空断熱技術や熱コントロール技術を応用した
真空断熱ボトル、ジャー炊飯器、電気ケトル、
電気ポットなどの調理器具製品の製造販売

〈国内拠点〉

本社、工場のほか、支店(5か所)とオフィス(2か所)、パーツセンター、
お客様相談室、オペレーションセンターを展開。
北海道から沖縄まで、日本全国をカバーしています。

〔本 社〕

大阪府門真市

〔事業所〕

東北支店	東京支店	名古屋支店
大阪支店	福岡支店	
北海道オフィス	広島オフィス	

〔関連会社〕

タイガー産業株式会社
タイガーライフサービス株式会社
ティジー株式会社
タイガーテクニカルサービス株式会社

〔その他の事業〕

出雲ロイヤルホテル

〈海外拠点〉

中国、香港、台湾、ベトナム、アメリカに営業拠点を展開。
中国とベトナムに生産拠点を設けています。

アジアを中心とした新興国市場と欧米を中心とした先進国市場に
対して、マーケティングと販売、生産機能を活かしながら、エリアのニーズに
スピーディーに対応。2023年現在、タイガーブランドは世界約60カ国へ
と広がっています。

中 国	虎生(中国)电子电器有限公司 钛格贸易(上海)有限公司
香 港	虎牌产品(香港)有限公司
台 湾	虎記股份有限公司
ベトナム	TIGER VIETNAM CO.,LTD. TIGER MARKETING VIETNAM CO.,LTD.
アメリカ	TIGER CORPORATION U.S.A.



タイガー魔法瓶株式会社

本社 〒571-8571 大阪府門真市速見町3番1号

法人のお客様 お問い合わせ 専用フォーム

<https://www.tiger-forest.com/c/OqBJ>



ナビダイヤル(全国共通番号)

 **0570-011101**

有料でご案内させていただいております。

受付時間

月曜日～金曜日 AM9:00～PM5:00

(祝日・弊社休業日は除きます)

ナビダイヤルがご利用いただけない場合は、
こちらへご連絡ください。

TEL. (06)6906-2121

予期せぬ障害などでお電話が切れてしまった際、折り返し電話を差し上げられる
よう、発信者番号の通知をお願いしております。
「非通知」設定をされているお客様は、お手数をおかけしますが、はじめに
「186」をダイヤルしていただきますよう、ご協力をお願いいたします。

法人のお客様

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

個人のお客様

<https://www.tiger-corporation.com>

このカタログの記載内容は2025年7月現在のものです。

TGSE004S-25081