

2021年3月2日

世界初※1 非接触給電技術を用いたIoT対応保冷ボックス
真空断熱保冷ボックス「VIXELL(ビクセル)™」の
レンタルサービス事業を開始



パナソニック株式会社(以下、パナソニック)は、世界で初めて※1非接触(ワイヤレス)給電技術を用いて、断熱性能の良否を判定できる※2、真空断熱保冷ボックス「VIXELL(ビクセル)™」のレンタルサービス事業を開始します。

サービスの第一弾として、スズケングループとの協働により、医薬品やワクチンなどの定温輸送に適した「VIXELL™」のレンタル受付、予冷、指定先までの配送※3、回収などの業務を含めたフルフィルメントサービスを2021年4月よりスタートするべく、3月2日より申し込みを受け付けます。

「VIXELL™」は、保冷ボックスの要となる断熱層に、当社が特許を有する、継ぎ目の無い一体成形の真空断熱筐体(VIC: Vacuum Insulated Case)※4を採用。冷気漏れを抑えた高断熱構造により、-75℃±15℃を最長18日間維持※5できます。一般的な真空断熱パネルと異なり、アルミフィルムで覆われておらず通信用電波や磁界が透過するため、IoT機器と連携しやすくなります。VICには、非接触給電技術を用いた無線真空度センサーユニットが予め内蔵されており、専用の検査台にボックスを乗せるだけで、VICの真空状態を読み取ることができるため、使用前に断熱性能の良否を確認できる※2ので安心です。また、ボックス内に温度やGPSなどのセンサー※6を設置すると、開封することなくボックス内の状態が監視できます。

医薬品輸送の現場においては、厳格な温度管理や追跡管理、作業効率性などが求められます。当社は、2018年に医薬品輸送用保冷ボックスの開発に着手して以来、現場でのヒアリングを重ねながら開発品を進化させてきました。当社が長年、冷蔵庫などの家電製品の開発で培ってきた断熱技術や成形技術、IoT技術を駆使することで、医薬品輸送においてさらなる安心・安全と、新たな価値創造を目指します。

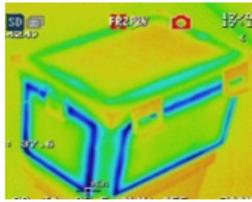
当社は今後も強みの技術を活かしながら、人々の健やかな暮らしの実現に向けて取り組んでまいります。

【VIXELL™の主な特長】

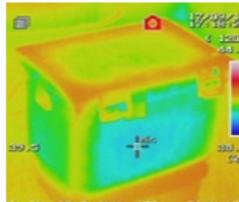
1. 独自の真空断熱筐体(VIC)※4を採用した高断熱構造で、長時間保冷を実現

1) 一体成形による高断熱構造で長時間保冷

一般的な断熱ボックスは、板状の真空断熱パネル(VIP: Vacuum Insulated Panel)を貼り合わせて断熱層を形成しているため、パネルの継ぎ目からの冷気漏れが課題でした。「VIXELL™」は、当社が特許技術を有する、継ぎ目の無い一体成形の真空断熱筐体(VIC: Vacuum Insulated Case)※4を採用することで冷気漏れを改善し、断熱性能を高めています。その結果、-75℃±15℃を最長18日間維持※5することができます。



真空断熱パネルの貼り合わせでは
継ぎ目から冷気漏れが発生しやすい

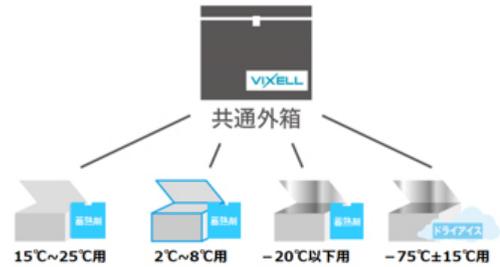


VIXELLのVICは継ぎ目がない
ため冷気漏れが少ない



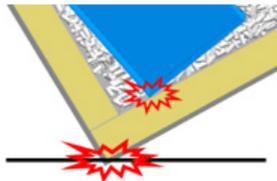
2) 蓄熱ユニットとの組み合わせで多様な温度帯に柔軟に対応

断熱ボックスによっては、設定温度帯ごとに外箱を変える必要がありますが、「VIXELL™」なら外箱は共用し、収納箱と蓄熱剤をセットにした「蓄熱ユニット」を変えるだけで、 $-75^{\circ}\text{C}\pm 15^{\circ}\text{C}$ 、 -20°C 以下、 $2^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$ 、 $15^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ と多様な温度帯に対応します。省資源で、作業の効率化にも貢献します。



3) 耐久性に優れたVICと衝撃吸収構造で落下時の破損リスクを軽減

薄いアルミフィルムで覆われたVIPと異なり、樹脂シートで覆われたVICは破れにくく耐久性に優れます。またVICの外側と内側に緩衝層を設けて保護し、輸送や作業中に生じる落下や衝突時の破損リスクを軽減しました。ドライアイスが気化して減少しても、輸送物の収納箱がVICに衝突するのを抑えます。



緩衝層がないと、振動や落下で
断熱材が破損する可能性あり



VIXELLは緩衝層が落下時の
衝撃を吸収

2. 世界初※1非接触(ワイヤレス)給電技術を用いた無線真空度センサーユニットで、使うたびに保冷性能を確認できて安心

アルミフィルムで覆われた真空断熱パネルと異なり、「VIXELL™」の真空断熱管体(VIC)※4は樹脂シートで覆われているため、通信用電波や磁界を透過します。VICには非接触給電技術を用いた無線真空度センサーが内蔵されています。専用の検査台にボックスを乗せるだけでセンサーユニットへ電力が供給され、簡単にVICの真空状態を確認できます。一般的な真空断熱製品は輸送中のダメージや長期利用によって真空状態が悪化し、断熱効果が低下するという課題を有していました。「VIXELL™」は、使用前にVICの断熱性能の良否を確認できる※2ので、安心して使用できます。



無線真空度センサー内蔵



検査アプリケーション 検査台

3. ワイヤレスでIoT機器と連携し、開封しなくてもボックス内の監視が可能

真空断熱筐体 (VIC) ※4は通信用電波を透過するため、IoT機器との連携も可能です。ボックス内に温度やGPSなどのセンサー※6を設置すると、開封することなくボックス内の状態が監視できます。



アンテナ／開封なしに
内部通信機器の情報を取得

※1 NFC (Near Field Communication) 対応デバイス内蔵の真空断熱製品として。(2021年3月2日時点、当社調べ)

※2 真空断熱筐体 (VIC) の断熱性能のみ判定できます。

※3 予冷済み保冷ボックスの配送であり、医薬品やワクチンの移送ではありません。

※4 立体形状に成形した断熱芯材をガスバリア性の高い樹脂で覆い、真空状態にした真空断熱材。

※5 真空断熱保冷ボックスType-L (AE-V12UXR) に、ドライアイス温度帯蓄熱ユニット (AE-V12DXR) を収納し、保冷ボックス内および収納箱内へドライアイス34 kgを充填。231×231×40 mmサイズの模擬製品のみを入れて、外気温30℃にて-75℃±15℃の温度維持日数を計測した結果18日間。

真空断熱保冷ボックスType-S (AE-V06GXR) は、ドライアイス温度帯蓄熱ユニット (AE-V06DXR) を収納し、保冷ボックス内および収納箱内へドライアイス14 kgを充填。213×115×40 mmサイズの模擬製品のみを入れて、外気温30℃にて-75℃±15℃の温度維持日数を計測した結果9日間。

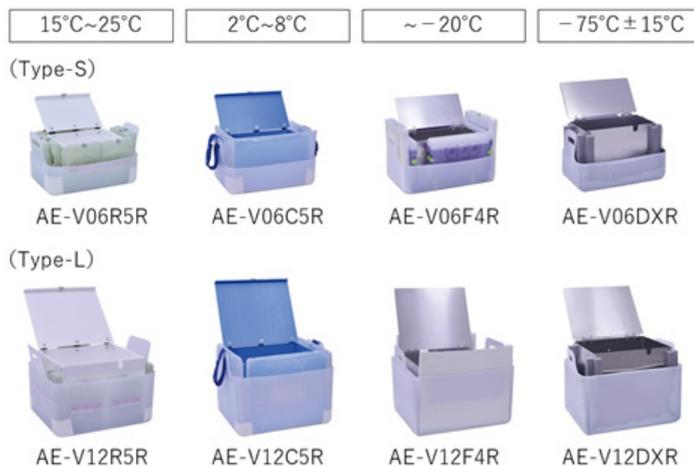
※6 温度やGPSなどのセンサーはVIXELL本体には付属していません。

【ラインアップ】

(保冷ボックス)



(蓄熱ユニット)



【仕様一覧】

| 温度帯 〔℃〕 | 保冷ボックス (外箱) 品番 | 蓄熱ユニット | | | | 外部寸法 〔mm〕 幅×奥行×高さ | 重量 (蓄熱剤含) 〔kg〕 | (参考) 温度維持 日数※7 |
|----------------------------|----------------------|-----------|--------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| | | 品番 | 蓄熱剤 | 収納箱内寸 〔mm〕 幅×奥行×高さ | (参考) 収納容積 〔L〕 | | | |
| 20℃±5℃ (15℃～25℃) | AE-V06GXR | AE-V06R5R | 専用蓄熱剤 付属 | 243×154×129 | 約4 | 480×345×340 | 11 | 5日間 |
| | AE-V12UXR | AE-V12R5R | 専用蓄熱剤 付属 | 320×270×220 | 約19 | 540×490×450 | 15 | 5日間 |
| 5℃±3℃ (2℃～8℃) | AE-V06GXR | AE-V06C5R | 専用蓄熱剤 付属 | 300×163×164 | 約8 | 480×345×340 | 13 | 5日間 |
| | AE-V12UXR | AE-V12C5R | 専用蓄熱剤 付属 | 352×292×255 | 約26 | 540×490×450 | 17 | 5日間 |
| -20℃以下※ 8 | AE-V06GXR | AE-V06F4R | 専用蓄熱剤 付属 | 265×130×135 | 約4 | 480×345×340 | 16 | 4日間 |
| | AE-V12UXR | AE-V12F4R | 専用蓄熱剤 付属 | 316×269×209 | 約17 | 540×490×450 | 20 | 4日間 |
| -75℃±15℃ (-60℃～ 90℃) | AE-V06GXR | AE-V06DXR | ドライアイ ス※9 | 299×169×211 | 約10 | 480×345×340 | 13 | 3日間 |
| | AE-V12UXR | AE-V12DXR | ドライアイ ス※9 | 320×270×300 | 約25 | 540×490×450 | 20 | 5日間 |

(収納箱内にもドライアイスを充填した場合)

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|--------------|-------------|------------------|-------------|----|--------|
| -75℃±15℃ (-60℃～ 90℃) | AE-V06GXR | AE-V06DXR | ドライアイ ス※9 | 299×169×211 | 約1 231×115×40 | 480×345×340 | 21 | 9日間※5 |
| | AE-V12UXR | AE-V12DXR | ドライアイ ス※9 | 320×270×300 | 約2 231×231×40 | 540×490×450 | 43 | 18日間※5 |

※7 温度維持日数は、15℃～25℃帯は外気温5℃環境下、その他温度帯は外気温30℃環境下にて収納箱内の温度を計測した当社測定結果。使用環境によって温度維持日数は変化します。

※8 -20℃±5℃帯は開発中です。

※9 -75℃±15℃帯の蓄熱ユニットにはドライアイスは付属しません。

【フルフィルメントサービス概要】

名称: VIXELL™フルフィルメントサービス(提携先:スズケングループ)

内容: VIXELL™(Type-S、2℃～8℃)のレンタル受付、保管、予冷(蓄熱剤の凍結や温度調節)、指定先までの配送*、回収をパッケージで提供

*予冷済み保冷ボックスの配送であり、医薬品やワクチンの移送ではありません

価格: 個別相談(契約個数や配送距離、回数などにより異なります)

開始: 2021年4月1日開始予定(3月2日より申込受付開始)

受付: パナソニック VIXELL専用webサイト

<https://www.panasonic.com/jp/business/vixell/>

(見積申込) <https://www.panasonic.com/jp/business/vixell/estimate/agreement.html>

※当面、日本国内の自治体や団体(医師会等)、医療機関等の新型コロナウイルスワクチン移送向けサービスを優先させていただきます。

※上記以外の保冷ボックスならびに蓄熱ユニットのレンタルは順次開始予定です。

【お問い合わせ先】

パナソニック株式会社 アプライアンス社 事業開発センター
vixell_inq@gg.jp.panasonic.com

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。
商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。