Vaculex®

バキュレックス

新発売

www.toyokoken.co.jp

エルゴノミック リフティング ソリューション

Vaculex®真空リフター装置

TKK トーヨーコーケン株式会社

Get a firm grip on your business

Vaculex®のグリッピング搬送ソリューションは、世界中の幅広い業界のお客様に導入実績があり、エネルギー効率、生産性、作業環境のに貢献しています。人間工学に基づき、安全で適応性が高く、操作が改善しやすい当社のソリューションは、オペレーターの怪我のリスクを軽減しながら、生産性を向上させることをお約束します。

Vaculex®のソリューションは、お客様の要望や環境に応じて最適化することができます。様々なタイプのサクションカップと組み合わせて使用することで、Vaculex® は小包、荷物、サック/袋、板、ガラス、小樽、ボトル、食品、石材、窓など、幅広い種類のワークを吊り上げることが可能です。

エンドユーザー様の満足
Vaculex®ソリューションを購入すると、優れたアフターケアのメリットも得られます。当社はお客様に協力して、Vaculex®のソリューションを最大限に活用できるよう支援することをお約束します。

様々なシチュエーションに対応するフレキシブルなソリューション

近年、Vaculex®エルゴノミックシステムはさまざまな業界のお客様にご利用されてきました。業界問わず共通していた課題は、従業員の健康と安全に関するものでした。

Vaculex®ソリューションは、多くのお客様の職場の作業環境改善に貢献してきました。手作業で荷物の搬送が行われていた多くの現場に、弊社の真空リフターが導入されました。例えば、荷物の搬送で多忙とされる空港や港湾でも、Vaculex®真空リフターが活躍しています。

現代は、多くの人がオンラインショッピングをする時代です。これらの購入品は、梱包して時間通りに納品される必要があります。その結果、ロジスティクス、物流センターなどが、Vaculex®リフターの市場として拡大しています。

製造業や食品産業においても、真空リフターソリューションの明確な需要があります。ドア、窓、袋、家具、家電、重量のあるチーズ、 樽などを持ち上げて搬送する必要が増えているからです。

作業者の健康・安全性を維持することは、企業にとって大きなメリットがあります。独自の研究により、手で重い物を持ち上げる動作を続けると、RSI（反復運動過多損傷）を引き起こすリスクの他、腰を痛めるリスクが高まることが明らかになっています。これは作業所の欠勤に繋がり、場合によっては障害が残ってしまう可能性もあります。

Vaculex®は、このような労働災害のリスクを最小限に抑えます。作業効率を改善すると同時に、作業者の身体的負荷を80%以上低減します。

物流 - 流通および受注センター

*(Visafe最終レポート:比較研究。2016年3月、第2ターミナルの職員を対象とする Vaculex対100%人力による荷物の積み込み)

Vaculex®エルゴノミックリフティングシステムは汎用性が高く、お客様から高い評価をいただいています。操作しやすく、ほぼあらゆる業界に適しています。

宅配業者ターミナル

ラベルロール

窓ガラス

バッグ

これらの他にも、多様なワークに対応します

袋物

石材

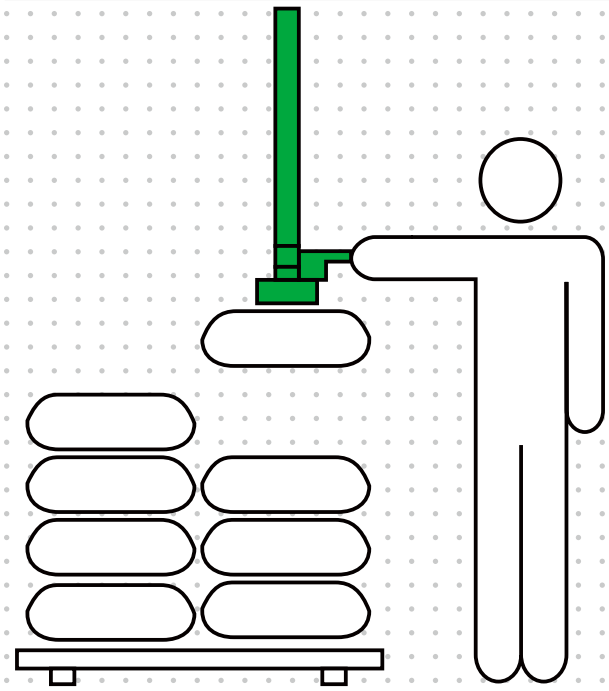
ドア

小樽

多様なワークを吊り上げ可能

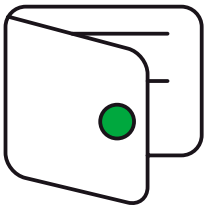
お客様のニーズに応じて最適なソリューションを提供します。詳細は当社にご連絡ください。

エルゴノミックソリューションは、生産性を高めるだけでなく、作業者の負担を軽減します。



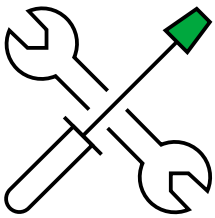
ユーザーフレンドリー

ワークの吸着、吊り上げが一度の動作で済みます。コントロールハンドルは扱いやすく、ほぼ重さを感じません。ボトムスイベルまたはアングルアダプターを使用すると、ユーザーは必要に応じて吊り上げたワークを回すことができるようになります。



コスト削減効果

オペレーターの負荷を低減することで様々なメリットが生まれます。欠勤・離職の低減、人員配置を最適化することで、コスト削減に繋がります。



容易な設置とメンテナンス

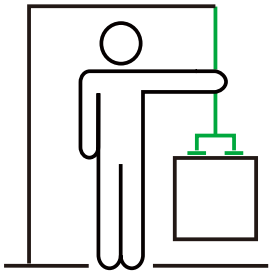
真空源は、電動ポンプまたは空気圧真空ポンプから選択できます。システムは通常、ジブクレーンまたは軽量ブリッジクレーンに取り付けられます。設置はシンプルで、お客様の特定のニーズに適応します。

Vaculex®リフターは非常に耐久性の高い部品で作られており、修理頻度を抑えます。

安全性

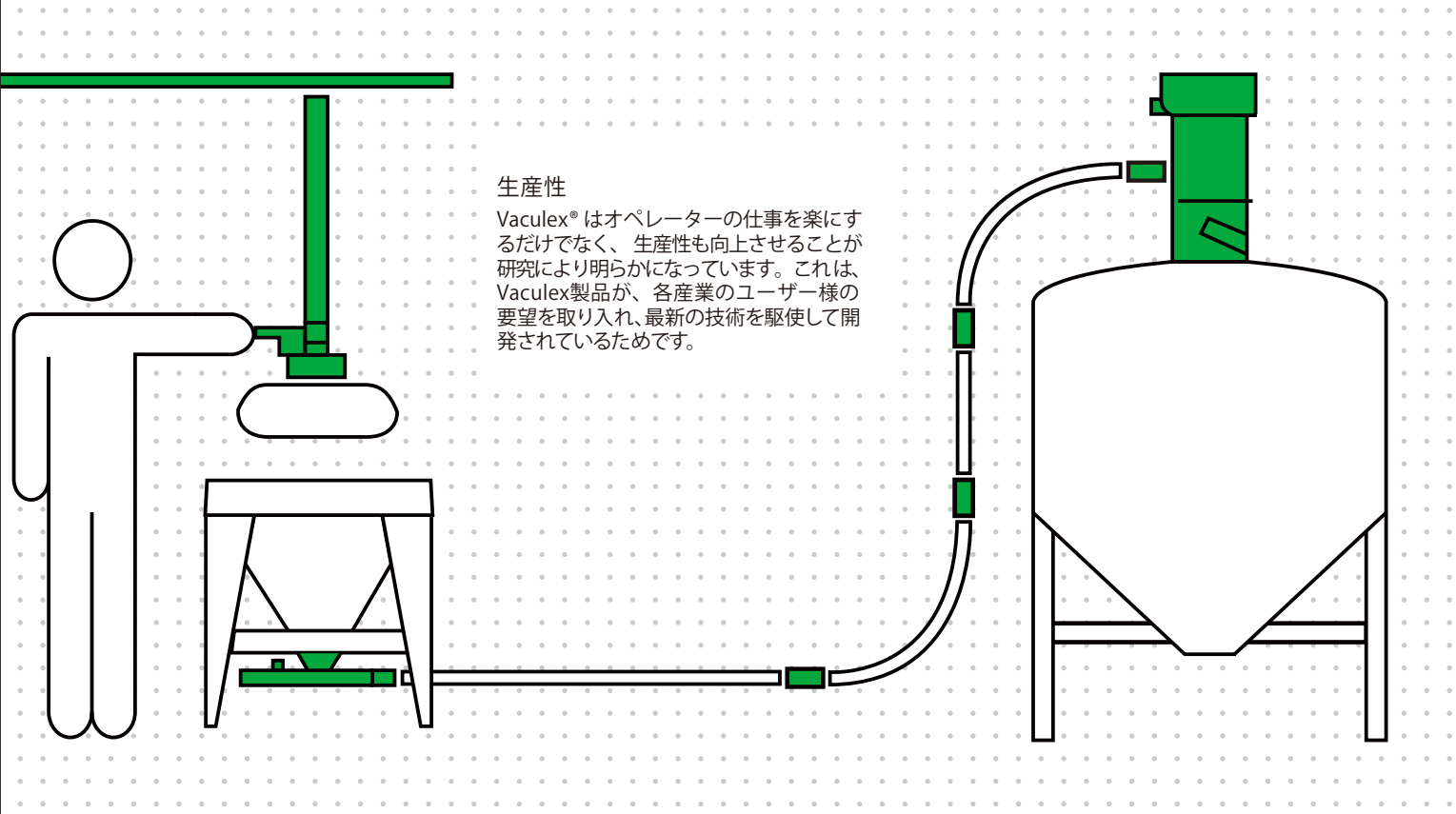
Vaculex®には安全機能が組み込まれて設計されています。例えば、すべてのユニットに標準装備されている逆止弁は、真空ポンプが突然停止した場合でも真空を保持し、ワーク落下を防止します。

これにより、真空停止時でも安全にワークを降ろせます。またVaculex®は、重量範囲が超えたワークを落下させる危険がないように設計されています。重量が大きすぎる場合、単純にチューブは吊り上げることができません。これらの安全機能により、作業者の怪我や製品破損の危険性が低減されます。フックで持ち上げている場合、Vaculex®には、リフティングストラップまたはハンドルが故障した場合に最適な安全性を確保する保護バルブが付いています。



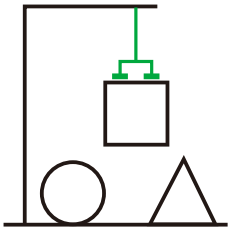
人間工学

Vaculex®は、手作業による怪我のリスクを大きく軽減します。Vaculexを使用することで、身体への負荷を80%以上軽減できます。



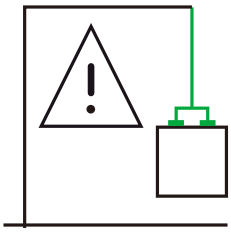
生産性

Vaculex® はオペレーターの仕事を楽にするだけでなく、 生産性も向上させることが研究により明らかになっています。これは、Vaculex製品が、各産業のユーザー様の要望を取り入れ、最新の技術を駆使して開発されているためです。



用途に応じたソリューション

柔軟性を高めるため、チューブリフターはモジュール式です。例えばリフトチューブは、求められる吊り上げ力に応じて変えることができます。リーチが必要な用途には、Vaculexに拡張ハンドルを取り付けて使用することもできます。



厳しい環境に対応

Vaculexソリューションは、非常に厳しいさまざまな環境に最適化されています。化学、食品、製薬業界向けにクラスA4の耐酸バージョンを選択可能です。爆発の危険性がある環境下での作業には、ATEX規格準拠の真空ポンプをご用意しています。または代替として、空気圧真空ポンプもご用意しています。

導入事例①物流・オーダーフルフィルメント

TNT社は怪我による社員の欠勤を最小限に抑え、優秀な社員が継続して働ける環境作りを実現しました

電子商取引は世界的に急速に増加し、フルフィルメントプロセスを圧迫しており、物流事業にとって作業効率と作業環境の改善は、重要な課題の一つになっています。補助装置を使わず、人の手で荷物を運ぶ作業を続けると、反復運動と負荷のかかる姿勢を原因として、身体を痛めてしまうことが多くあります。

一般的に物流センターには、入出荷や保管、ピッキングなど、人間でないと処理が難しい複雑な作業プロセスが多く存在します。

搬入口では、コンテナやトレーラーからの荷降ろしが課題になります。重い物を持ち上げる作業があり、身体的に大きく負荷がかかる仕事の一つです。

Vaculex製品は様々な環境に適応します。新たな設備への導入はもちろん、既存の設備にも導入できます。私たちは、作業者の体の負担を軽減し、生産性を高め、仕事の満足度を高めることを目標としています。

背景:
TNT社は、作業者が手作業で荷物を持ち上げることで発生する怪我と、それに伴う欠勤、リハビリコストに悩んでいました。世界規模の健康および安全プログラムの一環として、スピードと効率性を維持、改善するハンドリング作業を補助するシステムを求めていました。

ソリューション
Vaculex TPシリーズがTNT社に導入され、社員の方々はそれを毎日の作業で使用しました。

結果
社員の怪我は減少しました。真空リフターの補助によって、荷物の大きさ・形状にかかわらず軽々と簡単に持ち上げられるようになり、スピードと効率性を向上させることができました。Vaculex®TPシリーズは、99%の小荷物に対応できることが証明されました。Vaculex TPシリーズのソリューションにより、TNT社は社員の健康に関する問題を41%削減するとともに、生産性を16%向上させることに成功しました。

TNT社は、国際エクスプレスおよびロジスティクスサービスを提供するグローバル企業です。

200以上の国とネットワークをもつTNT社は、ニューヨーク、ロンドン、アムステルダム、フランクフルト証券取引所で取引されているオランダのTNTポストグループ（TPG）の一部門です。

「Vaculex®のおかげで作業者の負担が減り、怪我による欠勤やリハビリに関わるコストを下げることができました。そして、優秀なスタッフが仕事を続けてくれるようになりました。」
スウェーデン、TNT社の作業マネージャー、Thomas Engman様

導入事例②手荷物のハンドリング:ヒースロー空港

ヒースロー空港
作業効率改善と
乗客の満足度向上を
実現

空港および港湾の手荷物は、通常、自動および手動の処理の組み合わせで処理されます。この手作業はしばしば反復運動過多損傷(RSI)を引き起こし、職員の作業能率を下げたり、欠勤を増やすことにつながります。手荷物をハンドリングするエリアでは、スペースが非常に重要な要素で、特にヘッドルームの高さが重要です。

Vaculex®は様々な構成変更が可能です。このソリューションの多くは、空港や港湾に特化したものです。事実、Vaculex®ソリューションは、すでに60を超える世界中の空港や港湾に導入されています。

Vaculex®はシステムの機能を制限することなく、頭上の空間があまりない、狭いスペースでも導入が可能です。

背景:
ヒースロー空港で荷物を搬送する作業者が1日で搬送処理する荷物の総重量は、平均で6トンにも上ります。リフティングの補助がなければ、作業者が背中、肩および首を負傷するリスクが高まります。

ソリューション
Vaculex BaggageLifterシリーズがヒースロー空港に設置され、作業者の身体に受ける圧力が測定されました。ヒースローによって行われたこの独立調査* は、映像に同期する読み取りセンサーを利用して、100%人力で物を運ぶ場合と、Vaculex®TP BaggageLiftを使用して物を運んだ場合を比較するものでした。

結果
ヒースロー空港による独立調査によれば、Vaculexシステムは補助装置がない状態での手作業に比べ、肩の筋肉への負担を最大67%、背中の筋肉への負担を最大88%減少させる効果があると測定されました。

ヒースロー空港について

ヒースロー空港は、英国ロンドン西部にある大きな国際空港です。英国で最も忙しい空港で、ヨーロッパでも旅客輸送で非常に混雑している空港です。現在の利用者数は第六位です。2017年には、ヒースロー空港は7500万もの利用者数を記録しています。

「Vaculex®の導入以前、ヒースロー空港では重いものを持ち上げる作業によって多くの問題が起きていました。Vaculex®のソリューションのおかげで、仕事の効率は大きく向上し、私のスタッフは腰痛に悩むことがなくなりました。Vaculex®は素晴らしい装置です。」
Menziesトレーニング責任者、Martin Bell様

*(Visafe最終レポート:比較研究。2016年3月、第2ターミナルの職員を対象とする Vaculex対100%人力による荷物の積み込み)

トーヨーコーケンでは「TPシリーズ」を中心にお届けしています。

製品範囲

Vaculex® 真空リフターは、様々なアクセサリーと組み合わせて、5～250kgの重量範囲のワークを吊り上げることが可能です。操作は簡単なのでオペレーターのトレーニングも短時間で済みます。作業スピードと生産性を向上することに貢献します。

トーヨーコーケン
標準提供機

Vaculex TP シリーズ

5-65 kg

エクスプレス
ハンドリング

Vaculex® TPシリーズ

Vaculex® TPシリーズは、非常に汎用性が高く、大きさ、形、重量が多種多様なワークを扱うことができます。あらゆるサイドからワークを吸着し、地面と平行に360°回転させて、任意の場所にリリースすることが可能です。標準仕様の場合、ハンドリング対応できるワークの重量は最大40kgですが、最大65kgまでのワークに対応できるように仕様を変更できます。

Vaculex® TPZシリーズ

TPZシリーズは、標準モデルTPと同等の性能がありますが、標準的な範囲からサクションフィートを変更することができるため、フレキシブルに最適化可能です。

ロー
ヘッドルーム
バージョン

Vaculex® TPHシリーズ

Vaculex®TPHシリーズは、ヘッドルームが制限されている場合のソリューションです。通常、軽量のアルミニウムオーバヘッドシステムに取り付けて使用します。この特許取得済みの水平リフトチューブ技術により、天井までの高さが2.5m（時には2mでも可能）での設置が可能となります。

※その他のシリーズやアクセサリに関しましては別途ご相談、お打ち合わせをさせて頂きます。

Vaculex® TP Combiシリーズ

TP Combiシリーズは、サクションフットモードとフックモードの2種類のリフティングモードを搭載しています。Vaculex®TP Combiシリーズは、サクションフットモード（箱などを扱う場合）からサクションフックモード（ストラップ付きの物を扱う場合）にワンタッチで安全に切り替えできます。バックパックなど、ストラップ付きのワークを持ち上げるのに適しています。2種類のリフティングモードを利用できるのが特徴です。

Vaculex® TP Scaleシリーズ

Vaculex®TP Scaleシリーズは、吊り上げと計量が1度にできるユニークなバキュームリフターです。計量器が内蔵されており、小包/製品を持ち上げながら重量を測定することができます。必要に応じて、重量制限を設定することができます。荷重が設定した重量を超えると、シグナルで知らせてくれます。

Vaculex® TP BaggageLiftシリーズ

Vaculex®BaggageLiftシリーズを使用すると、 空港や港湾で身体に負担をかけることなく手荷物を吊り上げて搬送することができます。 コントロールハンドルには、トリガーが付いており、簡単に操作できます。 様々な袋物に対応します。

Vaculex® TSシリーズ

高い位置に
積み上げる
アプリケー
ション

TSシリーズは、ワークを高く積み重ねる作業のために開発されました。コントロールハンドルは人間工学に基づいて設計されているため、高い位置でもワークの吸着・リリースが容易に行えます。

Vaculex® TLシリーズ

TLシリーズは、ランドリー袋や郵便袋などをハンドリングするのに適したリフターです。 このソリューションは圧縮空気を使用します。 重労働から起こり得る作業者の怪我の発生を抑制します。また、触れると怪我の恐れがある危険なワークから作業者を保護します。

様々な
アクセサリーを
簡単に
交換可能

重量物を
扱う
場合に

Vaculex® MLシリーズ

5-55 kg

Vaculex® MLシリーズは、片手で操作するタイプの真空リフターです。ハンドリングできる荷重の重量範囲は5〜55 kgです。ハンドリング状況に合わせて容易にカスタマイズ可能です。このシリーズは、コントロールハンドル、サクションフィートなど、幅広いオプション選択が用意されているので、お客様の状況に合わせて、真空リフターを最適化することができます。

Vaculex® VLシリーズ

5-250 kg

Vaculex® VLシリーズは、両手で操作するタイプのパワフルなリフターです。主に高荷重に耐えられるツールを必要とする業界に適します。Vaculex® VLシリーズは、箱、袋、ドラム缶、メタルシート、ドア、コンピューター、クレート、樽、家電、家具など、重量範囲30〜250kgのさまざまなワークをハンドリングできます。

アクセサリーを適切に組み合わせることで、複数のワークを一度に持ち上げたり、傾斜させたり、回転させたりすることができます。ワークを吸着している時（またはワークを吸着していない時）ハンドルを離しても、バランスをとって休止します。重量のあるワークに対応できるパワフルなリフターです。

トレーラーや
コンテナでの
貨物積み降ろし

Vaculex® ParcelLift シリーズ

5-40 kg

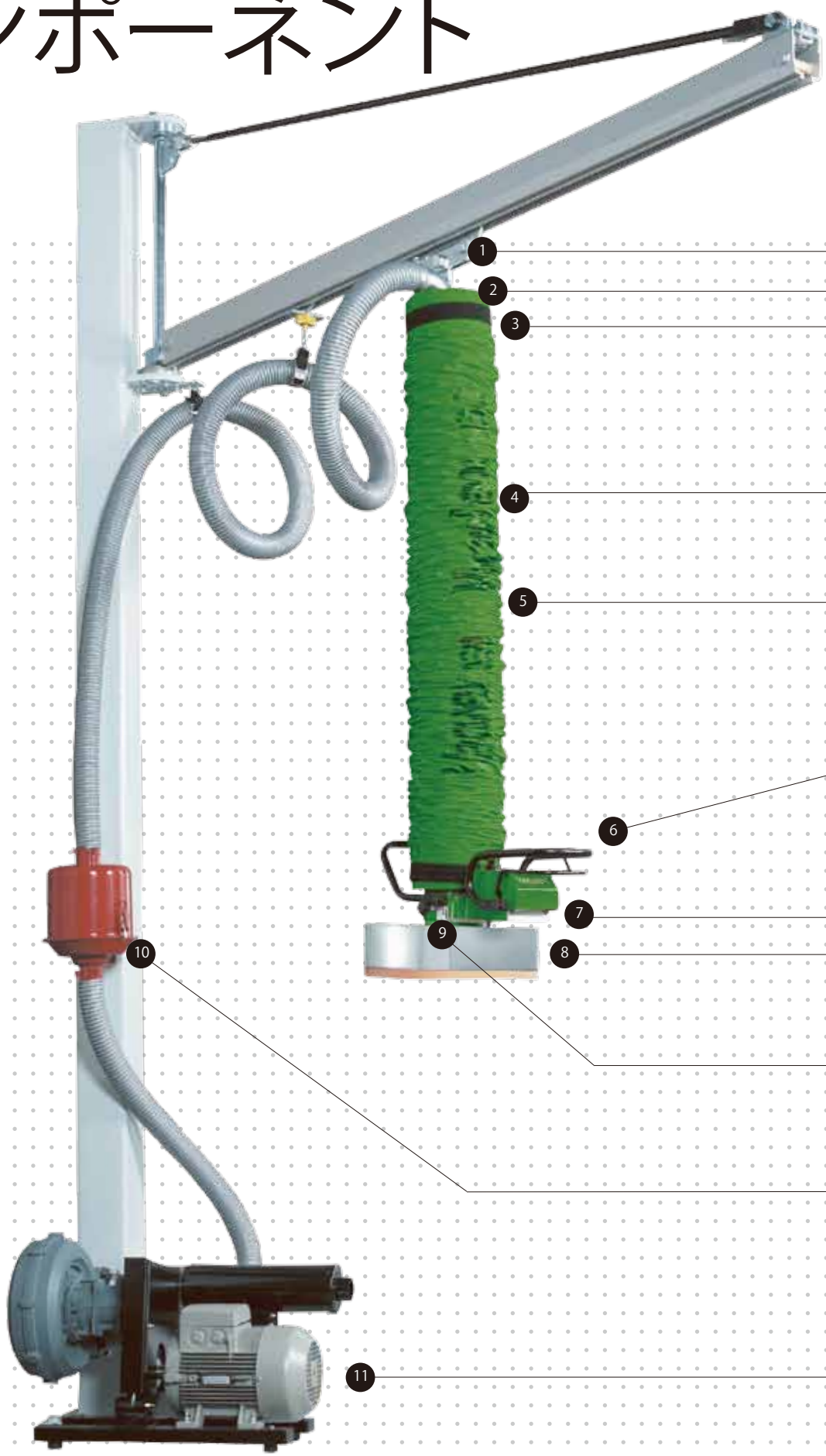
Vaculex® ParceLiftシリーズは、トラックやコンテナの貨物積み降ろし作業の効率化に貢献します。このシリーズは、テレスコピックコンベアに組付けて使用します。

多様なサイズ、形および重さ（最大40kgまで）の品物や小荷物をハンドリングすることが可能です。

さらに、ヘッドルームを感知して自動的に高さを調整して作業スペースを最大化し、制限あるスペースで作業するのに理想的なソリューションとなります。

操作性については、Vaculex® ParceLiftシリーズは、最適な作業ができるよう設計されています。ワークを吸着したあと地面と平行に360°回転させることも可能で、好きな位置でリリースできます。直感的な操作が可能なので、少し練習すれば操作できるようになります。

コンポーネント



1.サスペンションアイ

ブリッジクレーンに合わせて
様々なモデルを利用できます。

2.怪我を防ぐノンリターントップバルブ

故障などでポンプの電源が切れた場合でも、
逆止弁による真空保持でリフターはワークを
ゆっくりと地面に降ろします。
これにより、作業者の怪我と製品破損を防ぎます。

3.リフトチューブの上下ネジ接続

リフトチューブはハンドルおよびトップスイベルに
それぞれ最適に接続されます。

4.高品質のリフトチューブ

当社で設計、製造された
高品質のリフトチューブです。1年間の
保証付きです。

5.保護カバー

リフトチューブを保護し、
摩耗を防ぎます。

6.コントロールユニット（遮音・ハンドル付き）

Vaculex MLand TPシリーズは片手操作です。Vaculex VLシリーズは両手操作です。

7.バルブコントロールシステム（スプリングバランス）

ワークを吸着搬送中にオペレーターが
コントロールユニットを離してしまっても、
常に設定された高さの位置に戻ります。

8.最適安全性のサクションフット

チューブリフターは、吊り上げ不可能な重量範囲のワークを無理に吊り上げることはできません。 吊り上げ可能な重量範囲のワークに関しては、しっかり吊り上げます。すべての標準サクションフィートは、使用されるリフトチューブに対してサイズが適合化されます。安全係数は最低2.5です。

9.最適安全性のためのボトム保護バルブ

真空ヘッドボトムのバルブは、ワークが破損しそうな場合に瞬間的に開き、吊り上げ力を最小に減少させ、ワーク破損リスクを低減します。

10.効率的なエアフィルター

当社の標準フィルターキャニスターは、真空ポンプの寿命を延ばします。 オプションとして、粉塵が多い環境では大型のエアーフィルターを使用できます。

11.真空ポンプ-電動または空気駆動式エジェクター

様々なサイズの電動ポンプまたは空気駆動式エジェクターが利用できます。Vaculex MLシリーズには、エジェクターが内蔵されたトップスイベルが装着されます。電動ポンプには、遮音フードを利用可能です。

お客様のインフラに最適なシステムを構築

オーバーヘッド・クレーンソリューション

Vaculex®製品には、施設の物理的制約に対応できるよう、さまざまなクレーンシステム、オーバーヘッドシステムが用意されています。既存の設備に導入する場合においても、新たに建物を設計して導入する場合においても、インフラに適したソリューションをご提供します。

一般的によく使用される当社のオーバーヘッドシステムおよびクレーンシステムを以下にいくつかご紹介します。インフラ、物理的制約、吊り上げるワークの重量、リフターの種類、操作範囲などに応じて、オプションは変わります。

トラバース関節式ジブクレーン

- 複雑な形状の作業エリアにも対応できるのが利点です。
- 天井までの高さが低い場合にも利用できます。
- 低速ハンドリング、高速ハンドリングどちらにも適します。

ブリッジクレーン

- 広い作業エリアをカバーします。
- 天井までの高さが低い場合にも利用できます。
- 低速ハンドリング、高速ハンドリングどちらにも適します。

回転式ジブクレーン

- 床または壁に設置できます。
- 低～中速度のハンドリングに適します。
- 低コストです。
- サイズを選択できます。

関節式ジブクレーン

- 超軽量のカーボン素材です。
- 高速ハンドリングに適します。

アクセサリーの選択

リフトチューブ

吊り上げるワークの重量・寸法に応じて様々なサイズから選択できます。

クイックコネクター

サクションフィートを容易に素早く変更が可能。

リリースバルブ

ワークをリリースするためのバルブです。

ボトムスイベル

ワークを地面と平行に360°回転させます。

フレキシブル延長コントロールユニット

ワークを積み上げる場合に有効です。 長さを選択できます。

リジッド延長コントロールユニット

幅が広いワークを扱う場合に有効です。長さを選択できます。

アングルアダプター

水平・垂直にシフトする場合に使用します。

ユニバーサルジョイント

荷重のバランスが取れない場合にリフトチューブを垂直位置に保ちます。

ヨークフット（パット2個）

蓋が閉まった段ボール箱、シート材、板などに適します。

ヨークフット（パット4個）

スチールシートなどの長く薄い材料に適します。

クロスヨークフット

大きいシート、ボードなどに適します。

固定ヨークフット

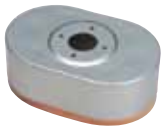
ベローズカップ付きで、粗い表面に有効です。

長方形サクションフット

密閉性の高い表面に適します。

曲面サクションフット

チューブ状のフレーム、軸、ドラム缶などに適します。



楕円サクションフット

スーツケース、袋、シュリンク包装品等のハンドリングに適します。

円形サクションフット

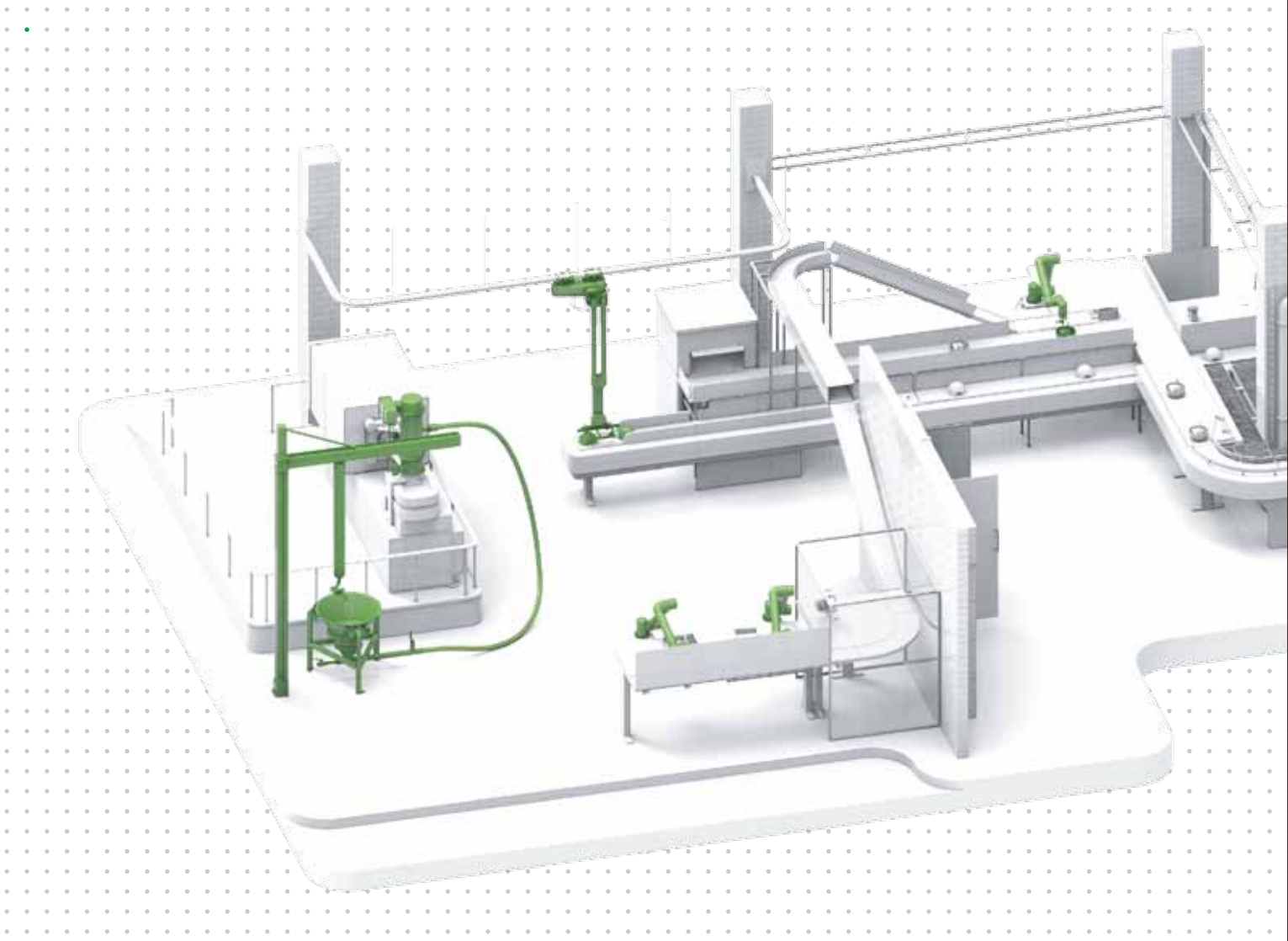
缶、ドラム缶、石材、レンガ等のハンドリングに適します。

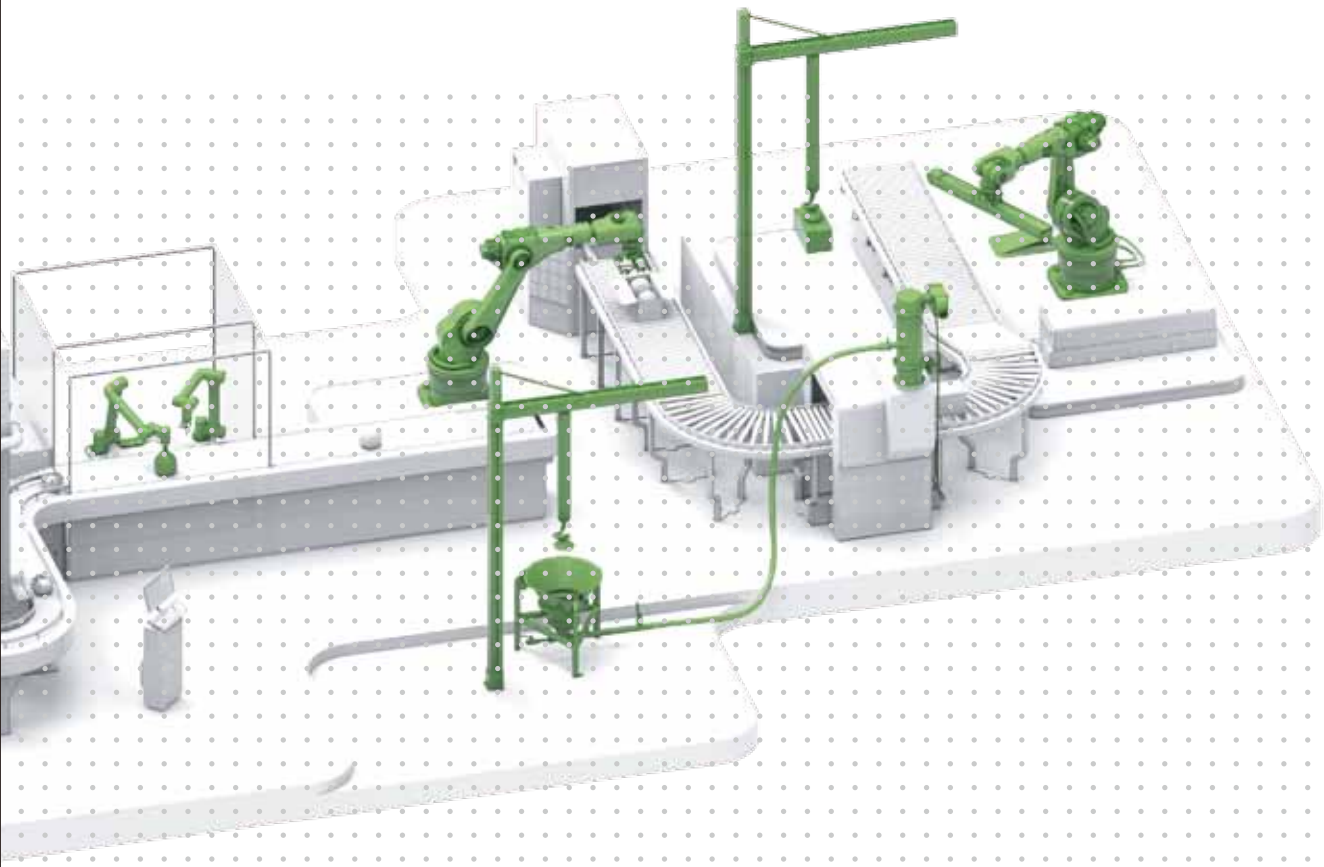
お客様の作業の簡易化に貢献します

トーヨーコーケンVaculex®はオートメーション業界にスマートなソリューションを提供します。Vaculex®グリップおよび搬送ソリューションは、世界各国の様々な産業のお客様のエネルギー効率、生産性および作業環境改善に貢献しています。

効率的な生産と品質向上の必要性から、生産プロセスはオートメーション化が進んでいます。ロボティクスとコネクティビティにおける技術革新により、当社のソリューションが貢献できる新たな成長セグメントおよびビジネスモデルが生まれています。

あらゆるグリップおよび搬送に関する課題に革新的なソリューションをもたらし、当社は長年のお客様との関係を大切にしています。当社のグローバルな流通ネットワークを通して、お客様の課題に密接に関わり、お客様がポテンシャルを最大限に発揮することに貢献します。



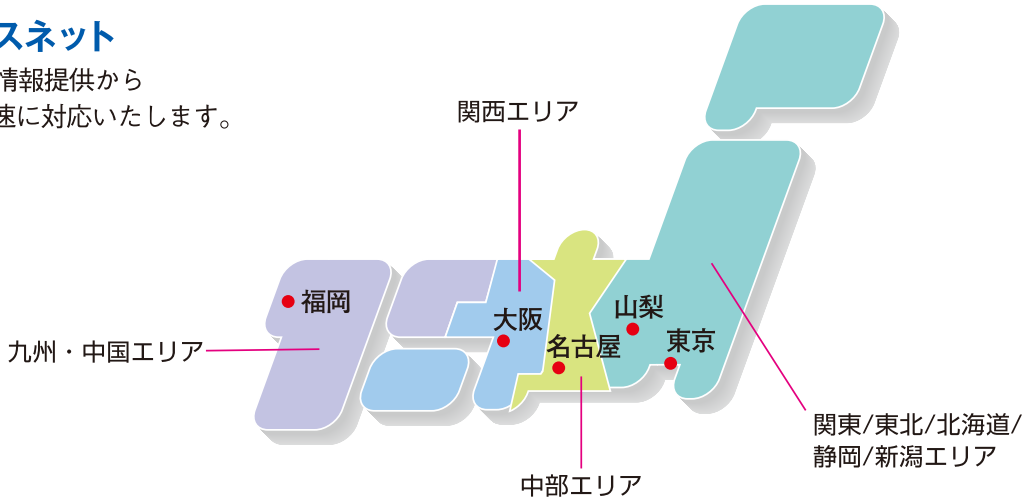


製品情報の提供から
充実のアフターケアまで

“迅速な対応で全国をサポートします。”

全国に展開するサービスネット

全国に展開するサービス網で情報提供から
機器のアフターケアまで、迅速に対応いたします。



“製品の展示・実演を実施しています。”

作業性の良さを、見て、触れて、動かして体感できます。

全国各地の営業所で電動バラマンやホイストバラマンなどの製品の展示・実演を行っています。
◎「バキュレックス」は山梨展示場にての展示・実演となります。

福岡展示場

大阪展示場

山梨展示場

販売店

トーヨーカネツグループ
トーヨーコーケン株式会社

本　　社　〒136-8666　東京都江東区南砂2-11-1
TEL(03)5857-3161　FAX(03)5857-3198
山梨事業所　〒400-0415　山梨県南アルプス市宮沢301
TEL(055)282-5581　FAX(055)284-2398
大阪営業所　〒577-0061　東大阪市森河内西1-8-25
TEL(06)6787-7077　FAX(06)6785-2210
福岡営業所　〒812-0893　福岡市博多区那珂三丁目23-2 ヒロタビル4号室
TEL(092)477-9890　FAX(092)477-9891
名古屋営業所　〒463-0011　名古屋市守山区小幡4-13-1
TEL(052)793-5255　FAX(052)793-5242
カスタマーセンター(山梨事業所内)
〒400-0415　山梨県南アルプス市宮沢301
TEL(055)288-7007　FAX(055)284-2398

製品の最新情報をお届けしています。http://www.toyokoken.co.jp

⚠注意 ◎正しく、安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱い説明書」をよくお読みください。
◆このカタログの記載内容は2018年9月現在のものです。改良のため予告なしに仕様を変更する場合がありますのでご了承ください。

18.09DC1-1