

No. **333**
SPRING 2021

YASKAWA NEWSは
お客様と安川電機を結ぶPR情報誌です。

特集1
p2

安川インバータ 累積出荷台数 **3000万台突破!!**



p6 新製品
MOTOMAN-GP4を発売

p7 展示会
「オートメーションコンポーネンツフェア2021」出展案内
「i³-Mechatronics World」を開催

p9 コラム
陸上部NEWS

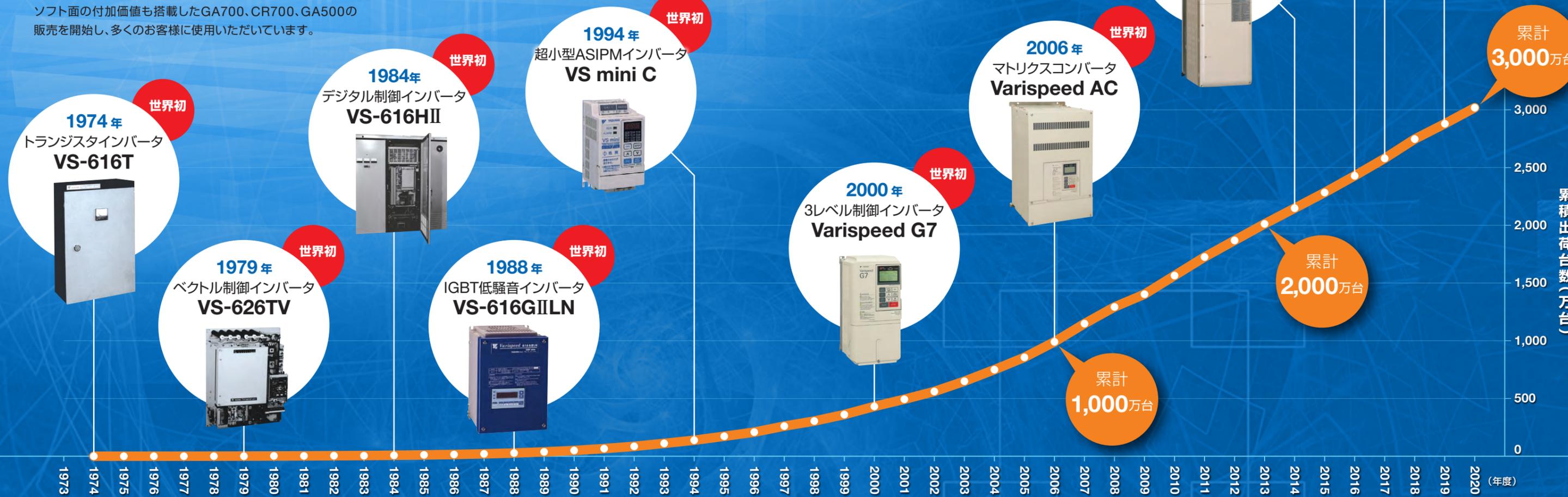
安川インバータ 累積出荷台数 3000万台突破!!

安川電機は1974年に世界初のトランジスタインバータを出荷して以来、国内外のお客様に広くご愛顧いただけてきました。そしてこのたび、2021年1月にインバータの累積出荷台数が3,000万台達成しました。

当社はモータ制御を強みとして、ベクトル制御、デジタル制御、IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) 駆動、ASIPM (Application Specific Intelligent Power Module) 駆動など、これまでに革新的な世界初のドライブ技術を搭載した製品を数多く製品化してきました。こうした開発の成果により、デファクトスタンダード (世界標準) として広く業界に浸透し、世界の経済成長に合わせてエレベーターや空調を始めとする社会インフラを支えるとともに、工場の生産効率の改善や品質向上、省エネ・CO2削減に大きく貢献してきました。さらに、3レベル制御、マトリクスコンバータなど、世界で当社のみが汎用インバータとして製品化しているドライブ技術でお客様の課題を解決し、高い評価をいただけてきました。そして2016年4月以降、コンポーネントとして最先端のモータ制御機能を実現するとともに、お客様の機械設備を止めない異常予兆といったソフト面の付加価値も搭載したGA700、CR700、GA500の販売を開始し、多くのお客様に使用いただいています。

生産現場では生産効率や品質の向上、トレーサビリティの確保などスマート工場化に向けた取組みが進められています。この実現に向け、これまでの自動化に「デジタルデータのマネージメント」を加えたソリューションコンセプト「i³-Mechatronics (アイキューブ メカトロニクス)」を推進しています。当社のインバータは、高速・高応答性という性能向上に加え、モータ制御を通じて機械の稼働状況を高速でモニタリングし、これらの情報から、高い生産効率、高い品質、止まらない生産を実現するデジタルデータソリューションを提供できる製品を目指します。

また、当社は2019年にインバータ事業と、インバータと互換性の強いPMモータ事業を統合しました。これまで培ったモータ技術とその制御技術を融合したドライブ技術により、業界をリードする小型化、省エネ化ソリューションの強化を図ります。



新インバータシリーズは
「多才」「使いやすさ」「安心」をコンセプトに
お客様の機械・設備の付加価値向上に
貢献します。



機械の能力を最大限に引き出す!

安川電機が長年培ってきたモータ制御技術を、コンパクトボディーに詰め込みました。お客様の期待を超えるパフォーマンスを提供します。

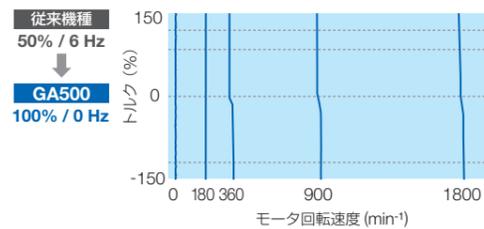


インパクト負荷でも安定駆動

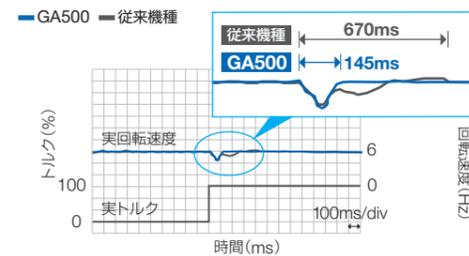
安川独自のPMモータ制御技術により、小型インバータでもセンサーレスで高トルク出力や負荷変動に対する高応答が可能です。

GA700
GA500

■速度—トルク特性*1 (GA500)



■インパクト負荷時の速度変化*1 (GA500)



*1: 当社測定データ (注)200%トルクを出力する場合にはインバータおよびモータ容量の検討が必要です。

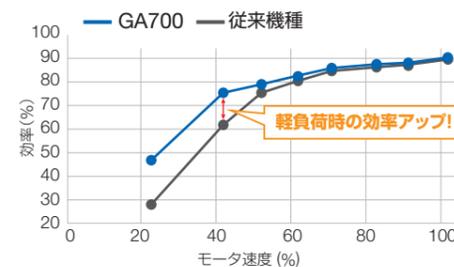


GA700
GA500

モータ効率を最大化

モータの消費電力を監視しながら消費電力が小さくなるよう制御する新機能により、モータの効率を向上します。

■総合効率(インバータ・モータ)



周辺機器を取り込んだシステムのコストダウン

インバータ本体に周辺機器の機能を取り込むことで周辺機器が不要となり、省スペース・省配線・省力化を実現。初期投資を最小化します。

多才
使いやすさ

センサー用電源内蔵

DC24V出力(150mA)により、別電源が不要です。



DC24V制御電源入力端子を標準搭載

制御電源のバックアップがオプションなしで対応可能です。

制動トランジスタ内蔵

別置き制動ユニットが不要となります。200 V級は30 kW(HD)まで400 V級は75 kW(HD)まで対応しています。

DCリアクトル内蔵

高調波の抑制を目的としています。(200 V級/400 V級 22 kW(HD)以上対応)

EMCフィルタ内蔵

全容量内蔵オプションを準備しています。(EN61800-3)

エンコーダレスでも高性能制御



簡易プログラム機能

サポートツールDriveWorksEZでプログラムを作成することで制御基板が不要です。



周辺部品の削減

サポートツールDriveWorksEZの機能拡充でタイマーやリレーなどが不要です。



オシロスコープ機能

インバータサポートツールDriveWizardのオシロスコープ機能の性能向上により計測器がなくても調整が簡単です。



電圧/電流切替え アナログ出力

アナログ出力は電圧(0~10 V)/電流(4~20 mA)変換回路が不要です。



SIL3*2対応STO機能を標準搭載

従来2個必要だった接触器が不要です。

*2: IEC/EN61508においてシステムの安全性能を表す尺度

止まらない機械・設備を実現!

機械や生産ラインの安定稼働を実現できます。機械・設備の「いつもと違う」状態をリアルタイムにインバータが検知し、お知らせします。

コンベヤの異常予兆検知

コンベヤのベルトやプーリー・ベアリングなどのメカ部の劣化傾向を、安川インバータがモニタリング・診断し、コンベヤが壊れる前にお知らせします。



ファンのフィルタ目詰まり予兆検知

ファンのフィルタ目詰まりやごみの堆積を安川インバータがモニタリング・診断し、ファンのフィルタ清掃時期をお知らせします。



● お問い合わせ先：インバータ事業部 応用技術部 TEL: 0930-25-2548 FAX: 0930-25-3431

小型ロボットのラインアップ強化により多様化するニーズへの対応力を向上 MOTOMAN-GP4を発売

当社は、溶接、ハンドリング、組立て、塗装、液晶パネル・半導体ウエハ搬送など、アプリケーション別に最適なロボットを次々に商品化し、市場に投入してきました。近年は、生産年齢人口が減少し深刻化する労働力不足を背景に、自動車産業以外の一般産業分野でもロボットを活用した自動化での生産性向上や製造コスト削減が強く求められています。さらに、コロナ禍における自動化・省力化ニーズの加速といった時代の要請も相まって、特に3C（コンピューター・家電製品・通信機器）市場において自動化のニーズが高まっています。

このたび発売した多用途適用型小型ロボットMOTOMAN-GP4（可搬質量4kg、最大リーチ550mm）は従来より要望が多かった可搬質量が4kgの6軸小型ロボットで、一般産業分野での小型部品の組立てや搬送、箱詰め、仕分け、検査といった工程を主なターゲットとしています。

当社は、長期経営計画「2025年ビジョン」で「新たな産業自動化革命の実現」を掲げ、製品による自動化に加え、生産現場の見える化などデジタルデータソリューションによって生産性の向上や止まらないラインを実現するソリューションコンセプト「i³-Mechatronics」を提唱しています。これまで当社が提供してきた超小型ロボットの「MotoMINI」や、水平多関節型スカラロボット「MOTOMAN-SGシリーズ」を含めた小型ロボットのラインアップ強化により、多様化する一般産業分野のお客様のニーズに応えるとともに「i³-Mechatronics」の提案力を強化します。

主な用途 | 小型部品の組立て、搬送、箱詰め、仕分け、検査など

小型ロボットのラインアップ強化により 最適な機種選択が可能

MOTOMAN-GP4が新たに製品ラインアップに加わったことで、豊富なラインアップの中から、多様化するお客様の生産設備に最適なロボットを選択いただくことが可能です。

小型ロボット機種ラインアップ



MOTOMAN-GP4

クラス最高の動作性能

従来機種（MOTOMAN-MH3F）に比べて各軸の最大速度が向上したことで、合成速度が163%と高速化しており、クラス最高の動作性能を実現しています。タクトタイムの短縮により、お客様の生産性向上に貢献します。

ワーク接近性の向上

ロボット近傍の有効動作領域を拡大しており、ワークとの接近性が向上していますお客様の生産設備の省スペース化に貢献します。

防じん・防滴保護等級※1 全軸IP67※2 を実現

全軸IP67の防じん・防滴構造を実現しているため過酷な環境でも使用でき、衛生面への配慮から水洗が必要な用途においても使用が可能です。また、滑らかなアーム形状により粉じん、液体の堆積を少なくするデザインを採用しています。

※1 IEC（国際電気標準会議）で定められている製品の防じん・防水における保護等級（International protection Code）

※2 じんあいは侵入せず、一時的な水没に対して保護できる。

セットアップ時間の短縮と 異常時対応の向上

給電ケーブルは1本でセットアップ時間を短縮しています。断線時にはプログラミングペダント上で異常箇所を瞬時に表示するなど、メンテナンス性にも優れています。

国内最大級バーチャル専門展示会 ITmedia Virtual EXPO 「オートメーションコンポーネンツフェア 2021」出展案内

オープンネットワーク「MECHATROLINK」の普及活動のため、MECHATROLINK協会主催のオートメーションコンポーネンツフェアがオンラインで開催されます。安川電機を含む9社がオンラインブースを構えて対応製品などを紹介します。

今回は「ITmedia Virtual EXPO 2021春」内に本イベントが同時開催されます。9つのEXPO「メカ設計」「スマートファクトリー」「組み込み開発&エレクトロニクス・AI」「Building×IT」「リテール&ロジスティクス サプライチェーン」「モノづくり×

スタートアップ」「オートメーションコンポーネンツフェア」「製造業向けクラウド&エッジIoT ソリューション」「製造業向けICT基盤」には90社以上の企業が出展しており、各EXPOではそれぞれの業界を代表するキーパーソン・リーディングカンパニーが登場する基調講演も実施され、聴講することができます。

抽選で豪華プレゼントが当たる来場特典も用意されていますので、ぜひご参加ください。



会 期 2021年2月16日（火）～3月19日（金）
参加費 無料
主催者 アイティメディア株式会社
U R L <https://ve.itmedia.co.jp/em>



オートメーションコンポーネンツフェア 2021 出展企業

- 株式会社エニイワイヤ
- オリエンタルモーター株式会社
- CKD日機電装株式会社
- 株式会社システック
- シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社
- 株式会社ネクコム・ジャパン
- 株式会社安川電機
- 横河電機株式会社
- MECHATROLINK協会

エントランス > 展示会場 オートメーションコンポーネンツフェア2021

オートメーションコンポーネンツフェア2021

- スマートなものづくりのカギとなるMECHATROLINKソリューション -

生産現場の課題を解決する最新のテクノロジーと、コアとなる製品・ソリューションコンテンツを一挙にご紹介！

- オープンフィールドネットワークをご紹介 MECHATROLINK協会
- MECHATROLINK-1/II & III用対応 I/O省配線システム Anywire
- いつでも、どこでも、「動き」のニーズに応えるために。 Oriental motor
- 新たな駆動を創り出す。Direct Drive Motor NIKKI DENSO
- 高速・高精度ギアレサダイレクト駆動
- ネットワーク開発はシステックまで！ SYSTEC
- 製造現場のDXを加速させるIoT製品群 Pro-face by Schneider Electric
- 世界をリードするスマートファクトリーソリューション NEXCOM
- お客様とともに100年。常に「次の時代」を支えています。 YASKAWA
- エッジコンピューティングでムダのない工場へ YOKOGAWA
- オープンネットワーク MECHATROLINKとは？
- MECHATROLINK協会 資料ダウンロードはこちら
- BEYOND motion control. 制御の想像を超えた、その先へ

メカ設計 | スマートファクトリー A | スマートファクトリー B | スマートファクトリー C | 組み込み&エレクトロニクス AI | 組み込み&エレクトロニクス AI B | Building×IT | リテール&ロジスティクス サプライチェーン | モノづくり × スタートアップ | 製造業向けクラウド & エッジ IoT ソリューション | オートメーションコンポーネンツフェア | 製造業向け ICT基盤

※デザインおよび紹介文は変更となる場合があります。

安川電機のオンラインイベント 「i³-Mechatronics World」を開催

安川電機のオンラインイベント「i³-Mechatronics World」を、2021年2月1日～28日の1か月にわたって開催しています。

新型コロナウイルスの影響によりリアルな展示会へ参加していただくことが困難な状況であると考え、オンラインイベント「i³-Mechatronics World」を企画しました。

「スマートファクトリーを実現するためのデータ活用」をテーマに、デモ機を例にした機器、制御、そしてデータの統合によるソリューション事例や、株式会社アイキューブデジタルなどのi³-Mechatronics CLUBパートナー企業様の技術や事例をセミナー動画も交えたオンラインコンテンツとしてご提供し、期間限定の特別講演動画の配信も行っています。

今後もそのときどきの状況に応じたよりよい発信を行えるようイベントを企画してまいります。

i³-Mechatronics World

会 期 2021年2月1日(月)～28日(日)

参加費 無料

U R L <https://www.e-mechatronics.com/lp/i3mw/>
(事前登録用サイト)

オンラインイベント会場(イメージ)



特別講演

《基調講演》

i³-Mechatronicsがお客様の生産現場にもたらす価値
～データ活用によるモノづくり革新へのブレークスルー～

株式会社 安川電機

取締役 常務執行役員 ロボット事業部長
小川 昌寛

《グループ企業講演》

製造業のDX、失敗の要因はこれだった!
デジタルの視点で考える製造業の未来

株式会社 アイキューブデジタル
代表取締役社長
竹原 正治 様

《グループ企業講演》

モノづくりの現場へのAI適用拡大と導入の現実

株式会社 エイアイキューブ
代表取締役社長
久保田 由美恵 様

《お客様事例紹介》

ものづくり現場の改革
～データ活用とデジタルトランスフォーメーション～

京セラ株式会社
デジタルビジネス推進本部 Dx推進センター長
前田 岳志 様



駅伝へ向け再スタート

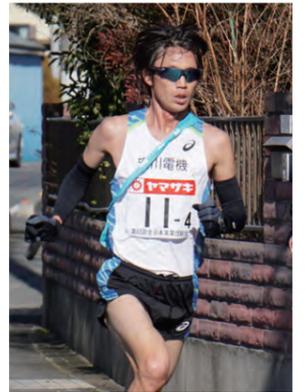
陸上部のメンバー紹介や大会結果、スケジュールなど詳しい情報は陸上部公式サイトでご確認ください。
<https://sports.yaskawa.co.jp/track-field/>



下半期は、チーム目標であるニューイヤー駅伝(全日本実業団対抗駅伝競走大会)入賞を目指し練習に取り組みました。予選となる九州実業団毎日駅伝競走大会は6位という結果でしたが、その後の記録会では、1000mで4名が自己ベストを更新し、ニューイヤー駅伝へ弾みをつけることができました。

迎えた本番では、1区加藤選手、3区古賀選手が序盤で良い流れを作り一時は2位争いを演じることができました。また、中本選手、北島選手もベテランとして安定した走りをしましたが、後半粘り切ることができずチームは16位という結果に終わりました。今大会は収穫と反省がありましたが、それを生かし来年こそは入賞できるように1年間取り組みたいと思います。

引き続きご声援よろしくお願いたします。



ニューイヤー駅伝 3区・古賀淳紫選手(左)と4区・中本健太郎選手(右)



ニューイヤー駅伝出場メンバー 写真左から 加藤風磨、トゥルメルガ、古賀淳紫、中本健太郎、大畑和真、中川翔太、北島寿典

選手コメント

加藤 風磨



今年度は新型コロナウイルスの影響で大会が中止になることが多く、いつも通りの練習や調整ができずに結果を出すのが難しい一年でした。その中で、選手一人一人ができることに取り組み数少ない大会で結果を出すことができたことは大きな成果と感じています。また、毎日駅伝では6位となり、目標であった上位争いはできませんでしたが、次に向けての改善点を見つけられたことは収穫でした。本戦のニューイヤー駅伝は、個人としては1区を任せられ目標としていた区間10位で襷をつなげられたことは良かったと思います。その後も順調に順位を上げましたが、後半で粘り切れず目標の8位入賞はできずにゴールしました。この結果を見て今年度のチームの特徴だった「若返りと改革」が不十分であったのが大きな要因であると感じました。今回の駅伝もベテランの中本さん、北島さんの力がありこの結果で抑えられた部分が大きいと感じたので、今後は若年層でも上位争いができるよう、練習を取り組んでいきたいと思っています。今後も応援よろしくお願いたします。

IoTへの対応に お困りではありませんか？

安川インバータはモータを駆動するだけでなく、
機械・設備の故障予兆診断を実現し、付加価値の向上、
生産管理の効率化に貢献します！



重大トラブルを未然に防止

安川インバータはモータを通して、機械・設備の状態を監視できます。
監視したデータを上位側に上げることはもちろん、インバータ内部で
“いつもと違う”異常を検知して「機械の故障予兆診断」が可能です。

消費電力

トルク



安川インバータ

GA500 / GA700

株式会社 安川電機

インバータ事業部 応用技術部 TEL 0930-25-2548 FAX 0930-25-3431
【オフィシャルサイト】 www.yaskawa.co.jp 【製品・技術情報サイト】 www.e-mechatronics.com
東京支社 TEL 03-5402-4905 中部支店 TEL 0561-36-9322
大阪支店 TEL 06-6346-4520 九州支店 TEL 092-714-5906

