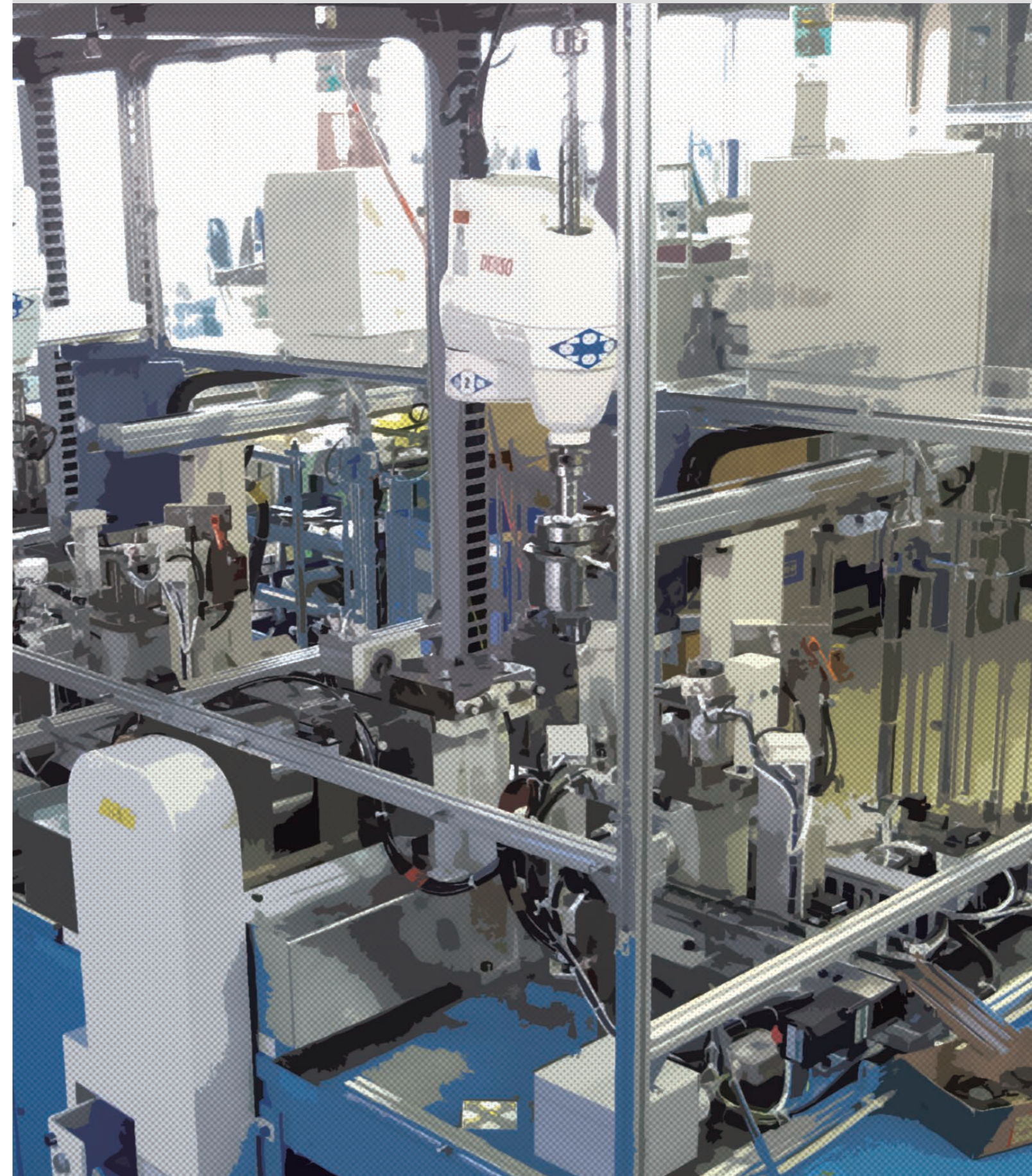
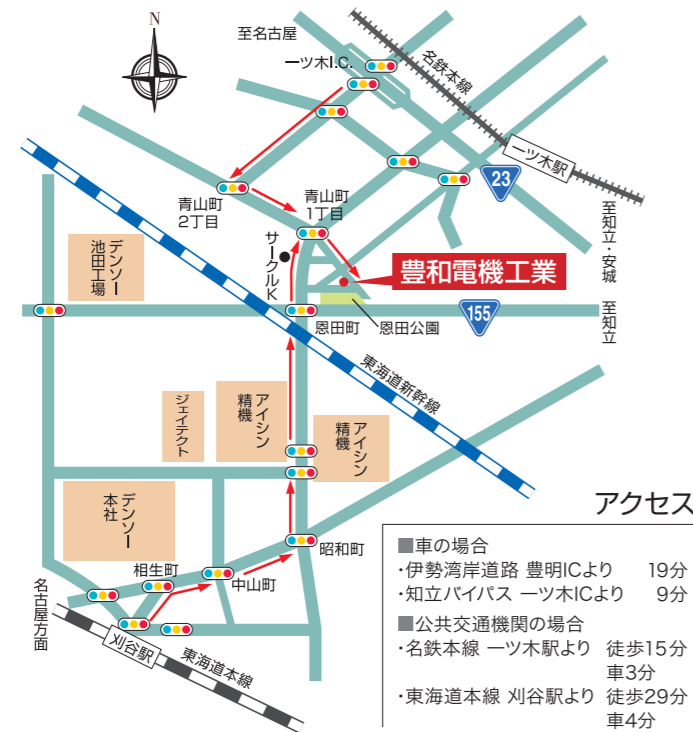


自動車産業が高度に集積されたまち、愛知県刈谷市。
 豊和電機工業は1968年、この地で事業を開始しました。
 以来、めまぐるしく変化する自動車産業界の中でも、とりわけ先端的
 開発や基幹部品製造を担うお取引先さま、お客さまに向けて、生産を
 支援する試験機・組付機を中心とした機器を作り続けて参りました。
 私どもは、規模は小さくとも独自の技術を持ったメーカーとして、
 お客様のお役に立ちたいと考えています。

会社概要	
名称	豊和電機工業株式会社
所在地	〒448-0013 愛知県刈谷市恩田町2-164-2 TEL0566-22-8757 FAX0566-21-5315 http://www.e-howa.co.jp
設立	1968年6月(1975年12月、株式会社とする)
代表取締役	笹越徹
営業種目	自動車電装品の試験機・組付機(設計・製作)
主な取引先 (敬称略)	株式会社デンソー デンソートリム株式会社 明治電機工業株式会社 株式会社アンセイ トヨタ紡織株式会社



製作実績

設計・開発部門の性能検査。品質保証部門の耐久試験や抜取検査。生産ラインの全数検査。試験機にはさまざまな機能が求められます。お客様のご要望を承り、一つ一つ異なる仕様に対応して、設計・製作に取り組んで参りました。



インバータ/コンバータ



インバータの性能検査装置やDC-DCコンバータ耐久試験機に実績があります。パワー素子を駆動して行う熱抵抗検査や、漏れ電流検査の試験機も手がけています。

スタータ



乗用車用、二輪車用、超大型車用など、全般にわたる開発を手がけてきました。基本特性の測定のほか、加振機や恒温槽を用いた環境シミュレーション、耐久試験機や振動・音響解析にも取り組んでいます。

オルタネータ



性能検査、環境シミュレーション、画像処理による外観検査、防音室を用いた異音検査などに実績があります。レギュレータやレクチファイヤなど、機能部品の検査装置も開発しています。

センサ



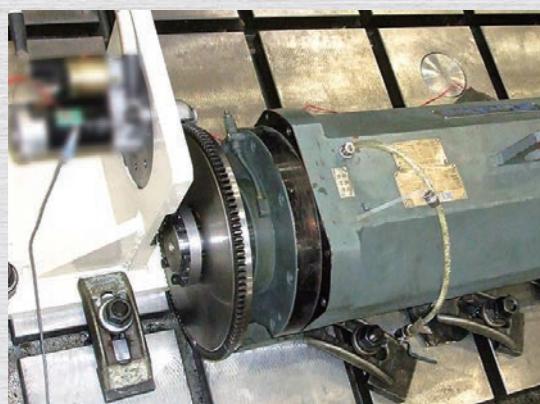
加速度センサ、ライトセンサ、傾斜センサなど車載センサの試験機に実績があります。加速度センサの衝撃試験では、シャルピー衝撃試験を応用した、ハンマリングによる自動検査装置を開発しています。

技術開発

お客様のご要望にお応えするため、これまでにない検査システム、処理システムを研究、開発、提案しています。

高応答パワーサーボ/エンジンシミュレータ

本物のエンジンの代役となる、モータを使ったエンジンシミュレータを開発しました。



■エンジンの動きをモータで再現

例えば、排気量5000ccのV型8気筒エンジンを考えてみます。最高出力は280Kw(380PS)/6500r.p.m.このエンジンの動きをモータで再現して、トランスミッションをはじめとする駆動系の開発に生かしたい。そのような要求にも対応が可能です。

■微小で速い変動への追従

既存システムとの違いは速度制御です。クルマのエンジンはレシプロ(往復運動)ですから、一定の回転に見えても、実は小刻みに速度が変化しています。この変動を、エンジンと同じ大パワーで再現することは困難でした。微小で速い変動に追従できる、応答性の高いシステムが存在しなかったのです。

■世界トップクラスの技術と

当社は、世界トップクラスの超低慣性モータ(S-DSDシリーズ)を有する東洋電機製造様、独自の高精度サーボ技術を持つサーボランド様と協力し、実用的な高応答特性を実現しました。

このシステムは、例えば330kw(445PS)のモータを、クルマのエンジンのように脈動回転させることができます。さらに、この技術を応用し、従来型のサーボモータによる小型かつ低価格なエンジンシミュレータも実現しています。

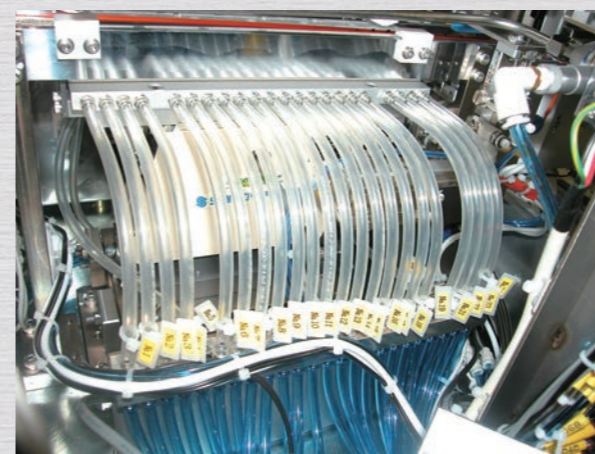
■高精度エンジンシミュレータ

本物のエンジンと比べると、火気はなく、排気ガスも出さず、メンテナンスが容易です。回転波形のデータがあれば、1台で何種類ものエンジンを模擬できます。高精度エンジンシミュレータとして、ご提案申し上げます。



振動吸引装置

センサなどの精密部品に有害となる微小ゴミを、振動を与えながら吸引して取り除く装置を、お客様と協力して開発しました。



■開発のきっかけ

対策に取り組んでおられたお客様からの「ワークを軽く揺さぶれば、パッケージ内部のゴミを浮き上がらせることができる。うまく振動を与える仕組みができないだろうか」とのご要望が、開発のきっかけでした。

■ピエゾアクチュエータ

当社が提案したのは、ピエゾアクチュエータを使う方法です。ある周波数で振動させ、ゴミをワークの表面に導きます。同時に真空ポンプで吸引し、2μmサイズの微小なゴミを効果的に取り除くことができます。吸引流量は、ワークに影響を与えないようにフィードバック制御しています。

■微細なゴミ問題の解決策

クリーンルーム内であっても、設備から出る塵埃、衣服の繊維、人間の皮膚の断片など、微細なゴミの問題は常に存在します。「振動吸引」は、お客様の声から生まれた解決策の一つ。さまざまな現場でご検討いただける製品と考えています。

このほか、MG,ISGをはじめとする新しい基幹部品の試験機開発にも積極的に取り組んで参ります。