



技術は、未来を開く。

From the software from the hardware You creat a future in the system.



エレックス工業株式会社
神奈川県川崎市高津区新作 1-22-23
TEL : 044-854-8281
E-mail : elecs@elecs.co.jp
URL : <https://www.elecs.co.jp>



エレックス工業株式会社



チャレンジ精神と創意工夫で、 ものづくりの可能性に挑み続ける。



代表取締役社長
内藤 岳史

マイクロ・コンピューティング技術の可能性に賭けた4人の若き技術者たちの夢それが私たちエレックス工業株式会社の始まりです。

1976年の創業以来、弊社は電子機器の設計開発・製造のエキスパートとして、数々の事業を推進。特に電波天文観測、情報通信等の高速伝送技術、および防災インフラ等の高信頼性技術では他の追従を許さない実績を築き上げてまいりました。

私たちのアドバンテージは、ハードウェアとソフトウェア、そしてそれらを統合したシステムの設計開発をすべて自社一貫体制で進められること。お客様のご要望に対して、まごころを持って「何が最適か？」を徹底的に考え抜き、最終的に心よりご満足いただける性能と品質を有する回答＝製品を提示いたします。

テクノロジーの進歩は、現在もとどまるところを知りません。私たちは創業以来のチャレンジ精神と数々の実績に裏付けされた創意工夫で、これからもお客様のご要望に責任を持って応えていくとともに、事業を通じて豊かで暮らしやすい社会づくりに貢献できればと願っております。

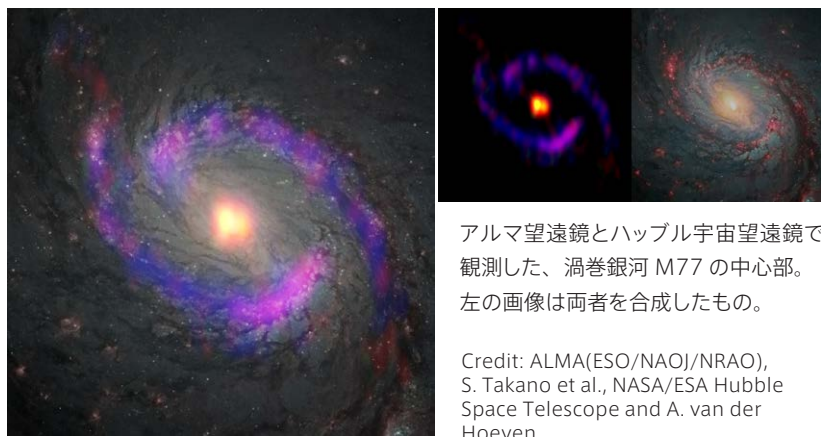
目指しているのは“ものづくりの可能性に挑み続ける企業”、そして“世界で求められる企業”です。より豊かな社会を目指して、共に新しい世界を切り開いていきましょう。

代表取締役社長 内藤岳史

発想力で、宇宙を解く。

世界初の有人宇宙飛行を成功させ、「地球は青かった」とガガーリンが伝えたのは1961年。以来半世紀を待たずに宇宙観光ツアーが企画される現在、日本の宇宙科学も加速度的に発展しています。1983年に実用機として日本初の電波望遠鏡システム用関連装置を開発したエレックスは、卓越した技術と既成概念に囚われない発想で、電波天文学研究者からのハイレベルな要請に応え、次々に新しいシステムを開発。エレックスは日本の宇宙天文学分野に大きく貢献しています。

電波天文学は半世紀前から始動したばかりの新しい分野ですが、近年著しい進歩を続け、工学望遠鏡では見ることのできない宇宙の姿を明らかにしつつあります。



アルマ望遠鏡とハッブル宇宙望遠鏡で観測した、渦巻銀河 M77 の中心部。左の画像は両者を合成したもの。

Credit: ALMA(ESO/NAOJ/NRAO), S. Takano et al., NASA/ESA Hubble Space Telescope and A. van der Hoven



超高速大型 VLBI 相関器

複数の電波電波望遠鏡が連携して観測する VLBI システムの中核にあつてすべての観測データを超高速で相関計算する装置です。韓国天文台に設置され、韓国、日本、アジアの最大 16 台の望遠鏡データを処理します。

観測データ処理システム

国立天文台と韓国天文学宇宙科学研究所が誇る世界最先端の VLBI 電波望遠鏡・VERA/KVN システム用のデータ処理システム。このシステムでは、高感度・高精度な観測を実現するために 64Gbps という広い帯域のデータを多系統同時に観測します。ここで発生する膨大な観測データの伝送と計算処理に、当社製 10GbE 電送装置や、デジタルフィルター、デジタル分光計、相関器、などが導入されています。



リムーバブルストレージ

10/40/100G Ethernet から入力された高速・広帯域データストリームを最大 64Gbps で記録。データストレージは簡易な着脱が可能です。



超高速 AD 変換装置

0.1 ~ 24GHz 帯の超高周波アナログ信号を 20Gbps (200 億回 / 秒) の超高速でデジタル変換する AD 変換装置。サンプリング帯域は 10GHz と広帯域で小型。電波天文の観測電波のデジタル変換に活躍しています。



観測局 DAS システム

VLBI 観測局に設置されるデータ観測システムです。電波望遠鏡の内部に設置され、天体からの電波をデジタルフィルタで選択後、デジタル分光計により 2GHz の帯域幅を 32,768 個の周波数スペクトラムに分光します。データは光ファイバで伝送され、大型相関器により解析されます。



アタカマコンパクトアレイ (モリタアレイ) の 16 台のアンテナ
Credit: ALMA (ESO/NAOJ/NRAO)

創造力で、情報をつなぐ。

インターネットの普及は、世界のどこにいても必要な情報をリアルタイムで得ることを可能しました。世界規模の情報共有化は、個人レベルでのコミュニケーションの幅を拡げ、世界の多様性を顕在化させています。多様性に同調して情報は増え続け、膨大な量の情報をより速く確実に送るため、さらに高度な通信伝送システムが必要になります。エレックスは確かな技術に裏打ちされた創造力で、増殖し錯綜する情報ネットワークを系統立て、適切なシステムを構築します。

電話の専用回線は、たとえばある銀行の本店と全ての支店間を借り切りの電話回線で接続して、銀行全体の私有電話ネットを構築する、というような目的で多く使われています。インバンドリンガー装置 (IBR) は、この専用回線の両端に設置されて通話の制御を行うものです。



アナログ専用線用インバンドリンガー
従来のアナログ専用線に用いられます。端末側に設置される宅内装置と電話局側に設置される局側装置があります。



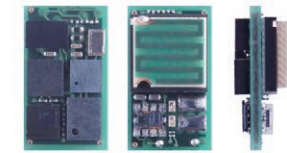
10Gbit Ethernet 伝送装置
多数の電気信号で並列伝送されるデータを、1本の10ギガビットの高速な光信号に変換して伝送します。電気信号では数mしか伝送できないところを、信頼性の高い数十kmの伝送が実現できます。



光回線自動切替装置 (APS)
光回線 (155Mbps) を常時監視して、何らかの異常を検出すると即座に予備回線に切り替える装置です。光通信網の幹線系に設置されて通信の高度な信頼性を保証します。



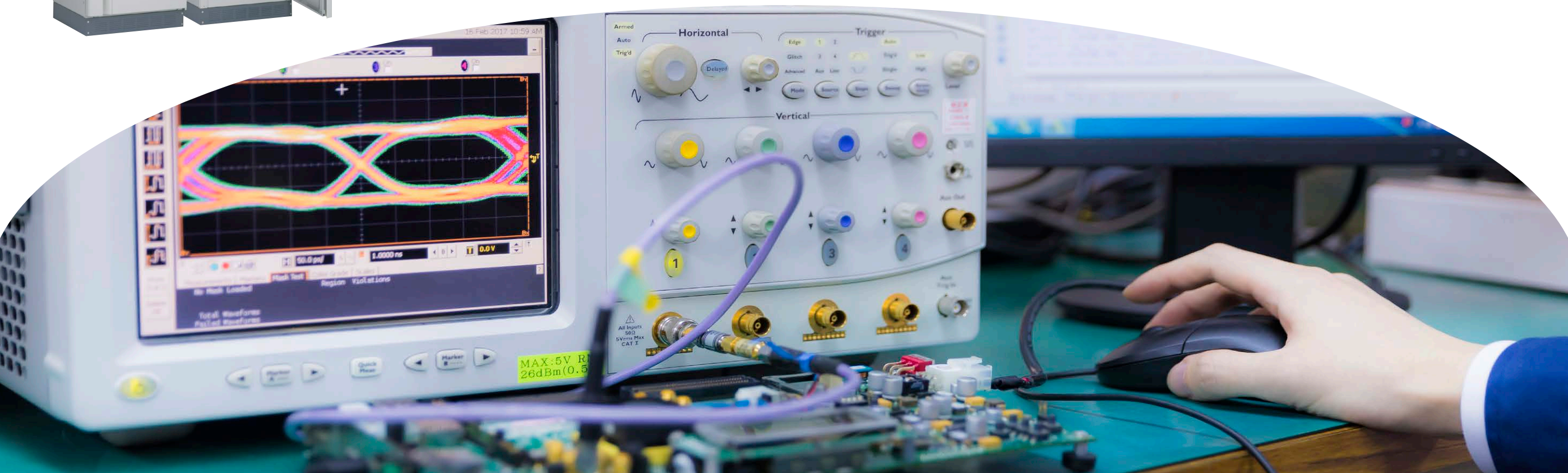
超小型 IoT センサーモジュール
μ PRISM
Micro Programmable Remote IoT Sensor Module



μ PRISM (マイクロプリズム)
小指の爪より小さな 5.2 × 9.0mm の極小基板に 7 種類のセンサー、Bluetooth、ARM MCU を搭載した低消費電力の超小型 IoT センサーモジュールです。加速度、地磁気、温度、湿度、気圧、照度、UV のデータが計測可能です。また、μ PRISM シリーズとして複数のラインナップがあります。



IP 伝送装置
交換機同士の間の接続、および交換機と電話機や、電話機と電話機の接続を IP 網を経由して行うための装置です。接点信号も伝送できます。



製品開発の流れ



ヒアリング・打合せ・お見積もりの提示・ご契約・仕様作成

お客様が必要とされるものをお聞きして、最初はぼんやりしたイメージの物も、打合せを行いつつ具体化していきます。各部門の技術者を同行の上、打合せさせて頂き、短期間で具体的な詳細仕様を詰めていきます。



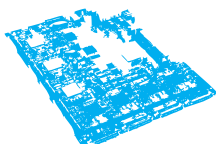
基本設計

詰められた仕様に基づき、ハードウェア、ソフトウェアのシステムアーキテクチャーを決定します。機構設計部門や製造部門までも社内にもつ特色がもっとも活かされる部分であり、最適なシステムのアーキテクチャをご提案します。



回路設計

豊富な開発実績を基に、最適な回路を設計します。デジタル回路、アナログ回路は基より、電源設計、数十 GHz までの高周波回路や、数千万ゲートクラスの FPGA を使用した大規模回路も扱います。



PCB レイアウト設計

自社内で PCB レイアウト設計を行います。目的に最適な層構成や基板サイズの設計を行います。高密度、放射ノイズ、高速信号配線、など様々な要求にお答えします。



筐体・機構設計

自社内で筐体・機構設計を行います。外観や操作性、熱問題や安全性、様々な要素を、回路設計部門と連携しながら、板金やプラスチックモールド等を用い、最適な装置実装設計を行います。3D レンダリングソフトや 3D プリンタによる完成イメージをお見せすることも可能です。



ソフトウェア設計

自社内でハードウェアも設計しますので、効率的なソフトウェア設計ができます。組込み系ソフトウェアに強く、デバイスドライバ、OS ポーティング、各種 OS 系アプリケーションなどにも対応可能です。



評価試験

シミュレーション試験、オフラインデバッグを経て、結合させた総合試験を行います。また、処理負荷を増加させた加速試験を行い、システムの安定性を検証します。各種信頼性試験 (IEC61000-4 等) や VCCI などの標準に準拠した試験を行っています。



製造

製造部門を社内に保持している為、迅速に少量の製造にも対応可能です。表面実装設備 (チップマウンタ、リフローなど) も完備しており、RoHS 対応もしております。その他ハーネス加工、装置組立てなども社内で行います。



製品調整・検査・出荷

製品品質には万全を期しています。厳重な試験・検査を行ない (全数検査)、高品質な製品をお届けします。出荷した製品についてのご相談は、お客様の立場に立って、親身に行います。

経営理念

社員の幸せを第一に考え、ものづくりの喜びが感じられる
自由闊達な職場環境をつくる

社会的使命を自覚し、卓越した技術力でより豊かな社会の実現に貢献する

技術上の困難を恐れず、人に感動を与えられる高度な製品を生み出す

常に前進を続ける一流の技術集団

会社名	エレックス工業株式会社
設立	1976年(昭和51年)10月
代表取締役	内藤 岳史
資本金	12,000,000円
住所	神奈川県川崎市高津区新作 1-22-23
連絡先	TEL : 044-854-8281 (代) FAX : 044-854-8283 E-mail : elecs@elecs.co.jp
ホームページ	https://www.elecs.co.jp