

技術サポート問い合わせ先

東京（東神田）・・・システム技術

**システム技術部**

〒101-0031 東京都千代田区東神田 2-3-5

Tel : 03 (3862) 2740

川崎（黒川）・・・ハードウェア開発

**開発技術第一部**

〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区栗木 2-8-10

Tel : 044 (989) 7051

東京（御茶ノ水）・・・ソフトウェア開発

**開発技術第二部**

〒101-0021 東京都千代田区外神田 2-18-22

Tel : 03 (5294) 1260

名古屋

**開発技術第二部（中部）**

〒453-0801 愛知県名古屋市中村区太閤 5-1-2

Tel : 052 (453) 7244

大阪

**開発技術第二部（西日本）**

〒533-0014 大阪府大阪市東淀川区豊新 3-3-15

Tel : 06 (6327) 0106

中国（上海）

**China Semiconductor Marketing Department**

Room 1101, Shanghai Union Building 100 Yan An Road East, China

Tel : 86-21-63202670

中国（香港）

**China Semiconductor Marketing Department**

Rooms 1901-6 & 1912, Telford House, 16 Wang Hoi Road,

Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong

Tel : 852-27598668

中国（深圳）

**China Semiconductor Marketing Department**

Room 2401, Zhuoyueshidai Square No.4068 Yitian Road, Futian

Center District, Shenzhen, 518048, Guangdong, China

Tel : 86-755-23996068

台湾（台北）

**Taiwan Semiconductor Marketing Department**

11th Floor Sunplaza, No.57 Fushing North Road, Taipei, Taiwan, R.O.C.

Tel : 886-2-27314907

韓国（ソウル）

**Technical Department**

3rd Floor, Gung Do Bldg, 278-19, Non-Hyun-Dong, Gangnam-Gu

Seoul 135-010, Korea

Tel : 82-2-34740961

株式会社リョーサン

〒101-0031 東京都千代田区東神田二丁目3番5号

Tel : 03 (3862) 2591 Fax : 03 (3862) 1395

URL : <http://www.ryosan.co.jp>

Printed in Japan

お客様のニーズに応える

# リョーサンの技術サポート

## An Electronics Systems Coordinator

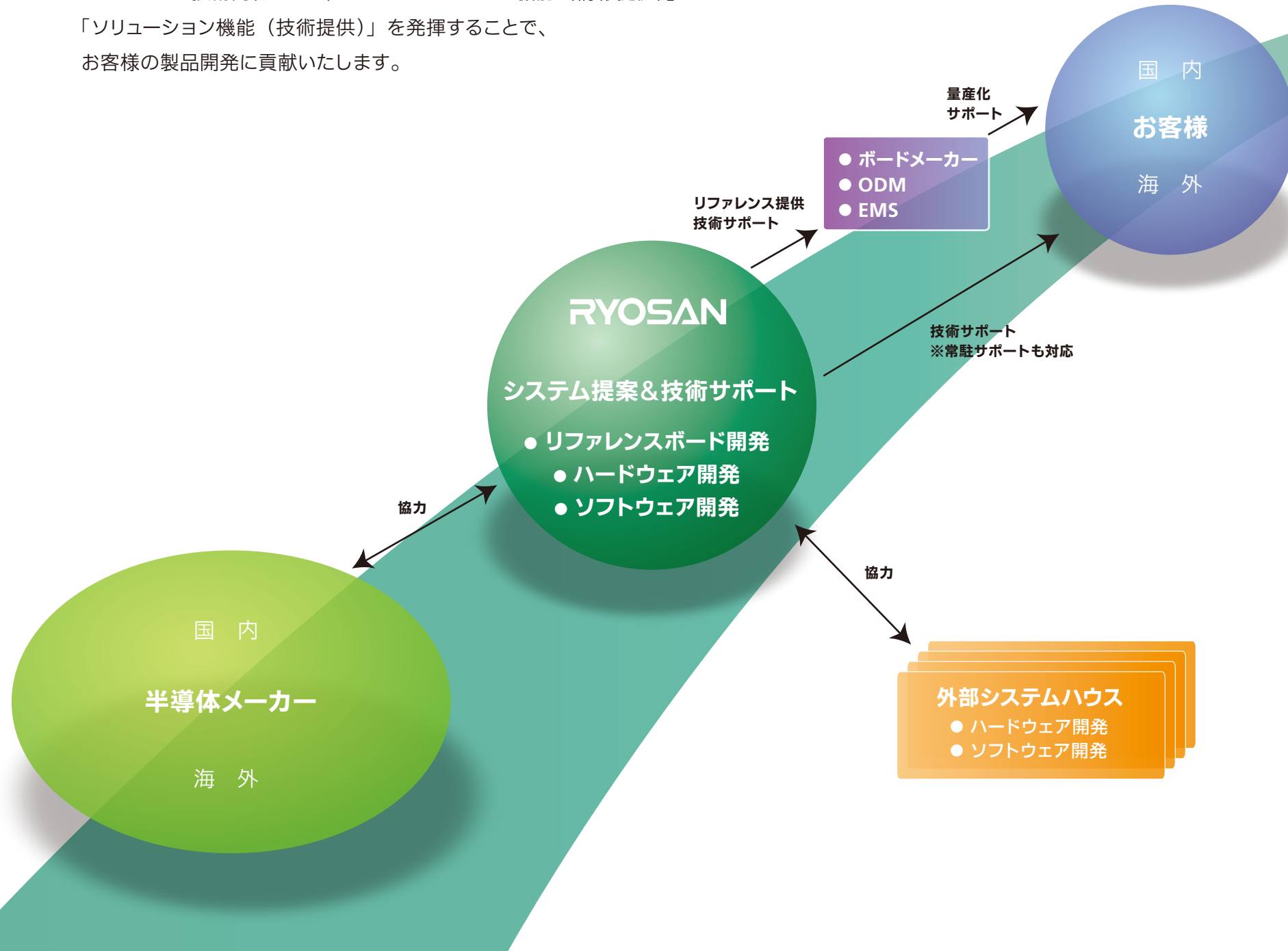
リョーサンはエレクトロニクスのシステムコーディネーターとして、1970年代から技術部門を設置し、お客様の様々なニーズにお応えしてまいりました。現在では、日系半導体商社で最大規模の約250名の技術者を有し、日本国内だけでなく、中国、台湾、韓国にも技術センターを設置し、お客様の近くで技術サポートをご提供しております。

- 本社 ●
- 技術センター ●
- 販売拠点 ●
- 工場 ◆



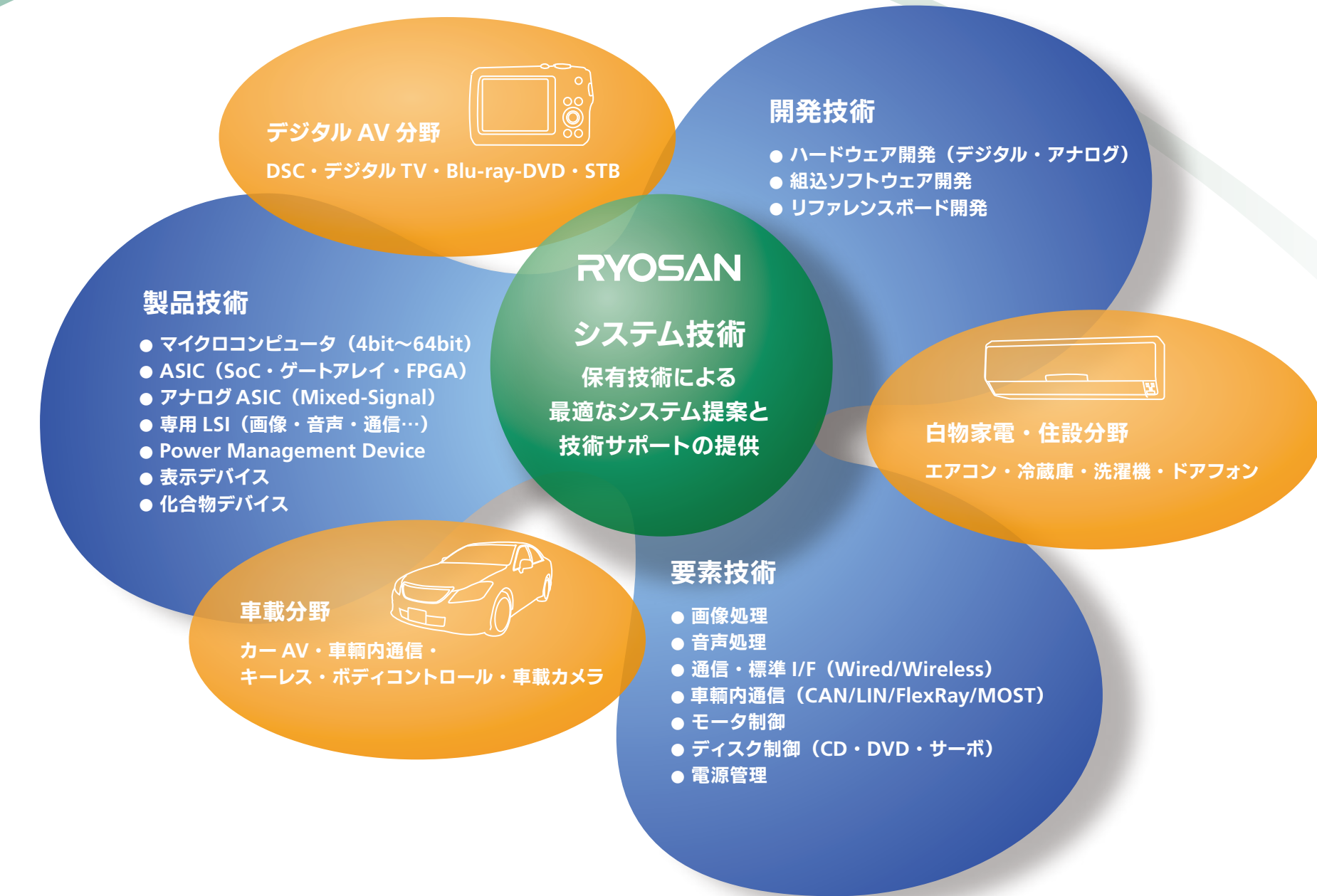
## リョーサン技術部門の役割・サポートスキーム

リョーサンは技術商社として、「インフォメーション機能（情報提供）」  
「ソリューション機能（技術提供）」を発揮することで、  
お客様の製品開発に貢献いたします。



## 「保有技術」と「得意な技術領域」

長年蓄積した「技術ノウハウ（製品技術・要素技術・開発技術）」と「システム技術」を駆使し、  
お客様の製品開発に貢献いたします。



# System

お客様の企画に最適なシステムをご提供いたします。

近年、製品開発のスピードが速くなっており、企画段階からリファレンスデザインをご提供することが求められます。リョーサンは市場トレンドにあったリファレンスボードを準備し、お客様の企画に最適なシステムをご提供いたします。

FAE+システム技術者 150名

## 企画・開発

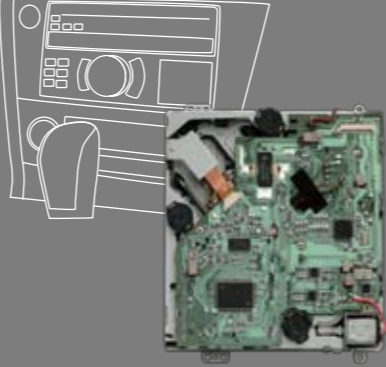
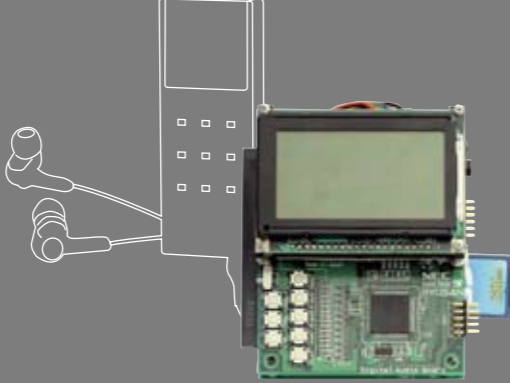
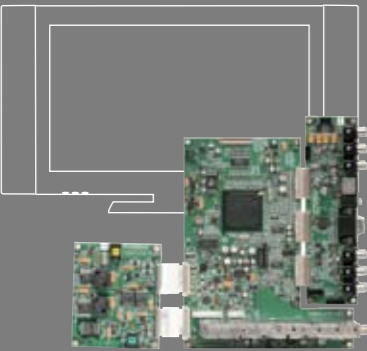
企画参加 ▶ システム提案 ▶ リファレンス開発

リョーサンオリジナルのリファレンスボード（例）

● デジタル TV・STB

● ポータブル AV プレイヤー

● カーオーディオ



本社別館  
(システム技術サポート拠点)



W/W の半導体メーカーの商品から最適な組合せを選択し、お客様のニーズに合わせシステム提案できることもリョーサンの強みだと考えています。

# Hardware

お客様に最適なハードウェア開発をご提供いたします。

構想設計、仕様書作成からハードウェア回路開発を行っています。リョーサンは最新の開発環境を準備し、1000 万超ゲートの大規模 ASIC から、アナログ混載 ASIC などのハードウェアにも対応可能です。

ASIC 開発者 50名

## ハードウェア開発

仕様検討 ▶ 機能設計 ▶ RTL 設計 ▶ 論理合成 ▶ DFT インプリ ▶ 半導体メーカーへ I/F

### 主な保有要素技術

- 画像処理 : スケーリング処理・色処理・ビデオ I/F 等
- 高速 IO : PCI-Ex・LVDS・USB・HDMI 等
- メモリ I/F : DDR・Flash・DMAC 等
- 圧縮伸長 : H.264・JPEG・ADPCM 等
- その他 : ECC・LCDC・SSG/TG 等

### 主な開発実績

- 対応品種 : SoC (~40nm)・ゲートアレイ・FPGA・アナログ ASIC 等
- 対応言語 : C 言語・VerilogHDL・VHDL 等
- SoC : V850・VR5000・ARM7~11・Cortex 等
- 対応分野 : デジタル AV・アミューズメント・OA・産業機器 等



川崎総合業務センター  
(ハードウェア開発拠点)



経験と保有技術を活かし、大規模かつ最先端プロセスのハードウェア開発で多くの実績を持っています。年間 50 件以上のハードウェアを開発する中においても、お客様の期待に裏切らない納期必達を可能にする「体力」と「根性」に自信があります！

# Software

お客様に最適なソフトウェア開発をご提供いたします。

構想設計、仕様書作成から最適な OS/CPU の選定、評価、検証に至るまで、お客様のニーズに合わせたソフトウェア開発をご提供いたします。  
また、受託開発のみならず、お客様ご自身によるソフトウェア開発に対しての最適な開発環境のご提案やソフトウェアの検証、評価等のご支援をいたします。

ソフト開発者 50名

## ソフトウェア開発

構想設計 ▶ 基本設計・詳細設計 ▶ コーディング ▶ デバッグ ▶ 単体評価・総合評価 ▶ 検査

### 主な保有要素技術

- ・ 車輻内通信 (CAN・LIN・IEBus・FlexRay・MOST)
- ・ 音声認識
- ・ IrDA
- ・ 電源管理 (省電力制御)
- ・ 暗号化技術
- ・ USB
- ・ JPEG
- ・ IEEE1394
- ・ RTOS (μITRON・OSEK等)
- ・ ADPCM
- ・ メモリーカード
- ・ STB
- ・ Bluetooth
- ・ CD/DVD サーボ
- ・ モータ制御
- ・ SD カード
- ・ 地デジ
- ・ HDMI
- ・ RDS
- ・ DAB
- ・ IGBT 制御

### 主な開発実績

- ホーム AV・車載 AV：オーディオ (車載・ホーム・ポータブル)・TV・STB・カーナビ・CD-ROM・MD・DVD・USB オーディオ・衛星ラジオ・地デジチューナー 等
- 車載電装：車輻内通信 (CAN・LIN 等)・センサー・キーレス・ダッシュボード・ABS・EPS・AFLS・A J/B・パワーウィンドウ・電動ミラー・BCM 等
- マルチマーケット：エアコン・洗濯機等家電製品・アミューズメント機器・RF 制御 (Zigbee/WLAN)・各種計測器・各種通信機器 等



御茶ノ水技術センター  
(ソフトウェア開発拠点)

ひとくち PR

独自の品質管理フローに準拠することで、出荷後のバグ発生を抑えています。  
年間 130 件以上のソフトウェアを開発する中においても、現在のところ 4 ヶ年連続でバグ 0 件\* 更新中! (\* 2010 年現在)

# Support

お客様の安心のため、量産立上げからアフターフォローまで徹底的にサポートいたします。

量産に辿り着くまでには、幾多のトラブルが付きものですが、リコーサンは、お客様の量産立上げからアフターフォローまで徹底的に技術サポートを行い、全社をあげてお客様の品質と納期を守ります。

## ドキュメント作成

## トラブルシューティング

## 量産

現象分析 ▶ 原因解析 ▶ 対策

※半導体メーカーとの共同で迅速に対応



ひとくち PR

国内・海外を問わず、お客様の製造拠点・開発拠点に出向き、現地でトラブル対応をいたします。