

電気設計受託サービス

お客様の描く製品イメージを実現させるシステム構成を
ご提案し、回路設計・評価を委託できるサービス



製品開発のトータルコーディネートが可能

Wave Technology (WTI) には、製品開発で必要となる全ての設計部隊（電気、機構、基板、ソフト）が揃っており、これらを一括で受託し社内で綿密に連携して設計を進めるため、デザイン、コスト、性能などを最適化した製品に仕上げることが可能です。

また、位置検出、ワイヤレス給電、信号処理、画像認識、AIなど近年の製品開発でニーズの多い要素技術についても社内外のネットワークを活用し製品に組み込むことが可能です。

Technology

Service

- FPGA、MPU周辺
- 高周波、アンテナ
- 電源

電気

- 防水設計
- 軽薄短小化

機構

- 高密度基板
- 多層基板
- モジュール基板

基板

- ファームウェア
- PCアプリ

ソフト

- 熱解析
- 応力解析
(落下、衝撃、振動)
(温度サイクル)

解析

Wave
Technology

ワイヤレス
給電

- コイル設計
- システム提案
- 評価提案

リバース
エンジニア
リングPlus

- 回路図復元
- X線解析
- パターン計測

カスタム計測
システム設計

- 評価の自動化
- データ解析の自動化

EOL対策
(生産中止部品)

- 代替調査
- 設計変更
- 評価検証

保有
設備

- 電波暗室レンタル
(EMI対策検証)
- 防水試験機レンタル
(防水コンシエルジュ)

その他

- 技適(無線)の事前評価・申請代行
- 環境負荷物質調査の代行
- LSIパッケージ評価解析

お客様

技術コンサルティング
技術者教育サービス


 Techno Sherpa
テクノシェルパ


「Techno Sherpa」とは、
株式会社Wave Technologyの技術コンサルティング・技術教育のブランド名です。

目次

1. 電気設計受託サービス

2. 主な開発実績

3. 移動体の位置検出 技術コンサルティング  Techno Sherpa
テクノシェルパ

4. 移動体の位置検出の技術コンサルティング事例  Techno Sherpa
テクノシェルパ

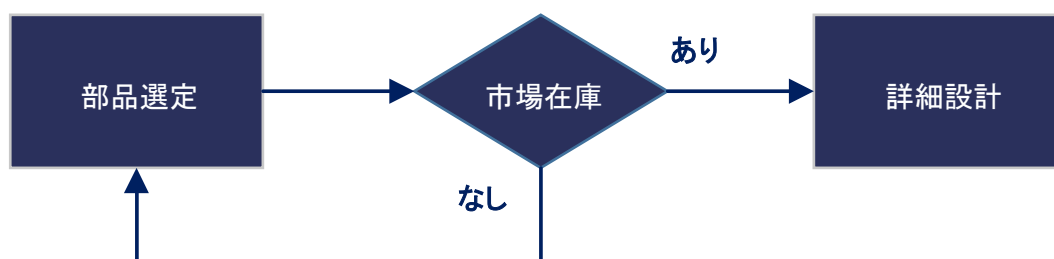
電気設計受託サービス

【試作もスピーディーに対応】

- 技術領域の広さと幅広い対応力から生まれるワンストップサービスで製品開発を全般的にサポートします。
- ワンストップサービスでお客様の製品開発をスピードアップします。
- 開発請負、技術派遣などお客様のご要望に応じフレキシブルに対応します。

Wave Technology (WTI) は試作専門の製造メーカーと複数のネットワークを有しております。

また、部品調達は基本的にネット通販で行うため、部品の納期に伴う試作遅れなどは発生しません。



設計段階から試作時の入手性を見据えて部品を選定するため部品の納期トラブルは発生しません。

4層基板であればプリント基板の製造から実装までおよそ2週間で対応いたします。

充実した評価設備で機能・性能を確認

電気的な検証に必要なオシロスコープ、マルチメータ、スペクトラムアナライザー、ネットワークアナライザ、恒温槽はもとより、200名規模の設計会社としては異例の電波暗室や防水試験機まで保有しており製品として求められる機能・性能を確認いたします。



電波暗室



防水試験機

主な開発実績（1/3）

| 製品名 | 概要 | 開発要素 |
|---|--|---------------------------------|
| 自動車運転状態解析ユニット | 車に搭載するユニットで加速度センサ、ジャイロセンサから得られるデータをSDカードに保存する。このデータをPC用アプリケーションで解析することによって、ドライバーの運転状態（急発進などの有無）を解析する装置 | 回路、基板、筐体、ファームウェア、PC用アプリケーションソフト |
| バイク用位置情報通信ユニット | バイクの位置情報を3G回線で本部に送信するユニット | 回路、基板、筐体、ファームウェア |
| Wakeup Receiver | 一定周期で起動し電波が届いた時だけ完全に起動する無線LANモジュール | 回路、基板、筐体 |
| 無線機用パワーアンプ評価ソフト | 無線機用パワーアンプ（PA）の評価プログラム PLL、AGCをパソコンから制御するソフト | PC用アプリケーションソフト |
| 店内連絡システム | 店舗内で使用する業務用無線機 | 回路、基板 |
| RF IC（LTE用IC）制御ボード | LTE用RF ICの制御ボードおよびRF ICを搭載するサブシステムボード | 回路、FPGA、GUIソフトウェア |
| 物質分析装置 | 測定対象物にLED光を照射し、反射光を測定する。測定結果をホスト（パソコン）にBluetoothまたはUSB通信で送信し、ホスト側でパターンマッチングにより対象物を特定する装置 | 回路、基板、筐体、ファームウェア、PC用アプリケーションソフト |
| 業務用カメラ制御基板 | カメラからの映像、音声データを光ケーブルから受信しO/E変換後FPGA内で映像データに加工を施しホストCPUに受け渡す機能を有するボードの開発 | 回路、FPGA設計、基板 |
| ジョイスティック制御基板 | ジョイスティックからのアナログ出力をマイコンのADCでデジタル変換しそのデータをホストCPUに受け渡すための制御ボード | 回路、基板、ファームウェア |
| LCDバックライト制御ボード | LCDバックライト用制御ボード | 回路、基板 |
| EV用モータ制御基板 | EV車用のモータ制御基板、IPM（インテリジェントパワーモジュール）駆動電源の開発 | 回路、基板 |
| <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">破線内の基板が開発範囲</p> | | |
| エアコン異常検知監視ストレージ | エアコン稼働状態（消費電力、エラー発生の有無など）をロギングするシステム | 回路、基板 |

主な開発実績 (2/3)

| 製品名 | 概要 | 開発要素 |
|----------------|---|--------------------------------|
| 信号発生器 | 10 MHz入力から2系統の122 MHz (0 dBm) を生成し出力するボード | 回路、基板 |
| 光LANユニット | 通信レート1.25 Gbpsの光通信制御ボード FPGAで通信データの packets 化などの高速処理を行う | 回路、FPGA、ファームウェア、基板、筐体 |
| PCモニタ用光LANユニット | 通信レート1.25 Gbpsの光LANネットワーク内に設置し通信内容をPCでモニタする装置 PCとの通信にはUSB3.0を使用する | 回路、FPGA、ファームウェア、基板、筐体 |
| 病院内ネットワークシステム | 医療機器のデータを病院内で使用可能な315 MHzの微弱無線を使用し集約するシステム | 回路、ファームウェア、基板、筐体 |
| | <p>315MHz帯無線を使用したシリアル通信の無線化</p> | |
| 音声合成ユニット | 日本語のテキストデータを音声にして読み上げる装置 市販品のPCボード (Intel製Edisonボード) を内蔵する OSはYocto Linux v1.6 | 回路、ファームウェア、基板、筐体、PCアプリケーションソフト |
| LED照明用スイッチング電源 | 最大22 W 16 VのLEDを駆動するためのLEDコントローラ基板 PWMパルスによって調光制御が可能 | 回路、ファームウェア、基板 |
| ニッケル水素用急速充電器 | 6chニッケル水素電池用急速充電器 Wave Technology (WTI) で開発した劣化抑制充電アルゴリズムを採用 | 回路、ファームウェア、基板、筐体 |
| モバイルPV充電器 | リチウムイオン電池を内蔵し太陽電池やUSBからの充電が可能 リチウムイオン電池に蓄電した電力を基にスマートフォンなどのモバイル端末を充電する | 回路、ファームウェア、基板 |
| ゴルフカートナビ | タブレット内蔵のGPSから得られる各ゴルフカートの位置情報を、920 MHzの特定小電力無線モジュールにより本部に集約する。本部側からは、各ゴルフカートの位置情報を基に他の組との位置関係やショット禁止などの情報を各ゴルフカート側に伝達するシステム | 回路、ファームウェア、基板、筐体 |
| ZigBee RFモジュール | NXP製ARM内蔵RF ICを使用した2.4 GHz ZigBeeモジュール | 回路、基板 |

主な開発実績 (3/3)

| 製品名 | 概要 | 開発要素 |
|-------------------------------|---|----------------------|
| 車載用 Hブリッジコントローラ | 車の駐車ブレーキ制御コントローラ 車載用モータドライバICをMPUから制御する | 回路、基板 |
| ワイヤレス マイクシステム | 300 MHz帯のワイヤレスマイクシステム 主にチューナ受信部の開発を担当 | 回路、基板、ファーム ウェア |
| 920MHz 無線モジュール | Silicon Labs RF ICを使用した920 MHz無線モジュール | 回路、基板 |
| ナットライナー用 モータコントロール ユニット | 自動車の生産工場などで使用されるナット類を締める装置に内蔵される モータコントロール用の基板 | 回路、基板 |
| 太陽追尾架台用 制御基板 | 太陽光発電用ソーラパネルが太陽に対して常に最適な向きになるようにモータで 制御する装置に内蔵されるDCブラシレスモータ制御基板 | 回路、基板 |
| 血液透析用 排液モニタ装置 | 血液透析装置の排液ラインに光学的センサ（受発光1セット）を2セット装着し、 2セットの間にフィルターを設置することで、排液のフィルター前後（濾過前後） の吸光度を測定する。測定結果を演算することによってフィルターでトラップされた 大分子量物質の漏出量などを推算する装置 | 回路、基板、ファーム ウェア、筐体 |

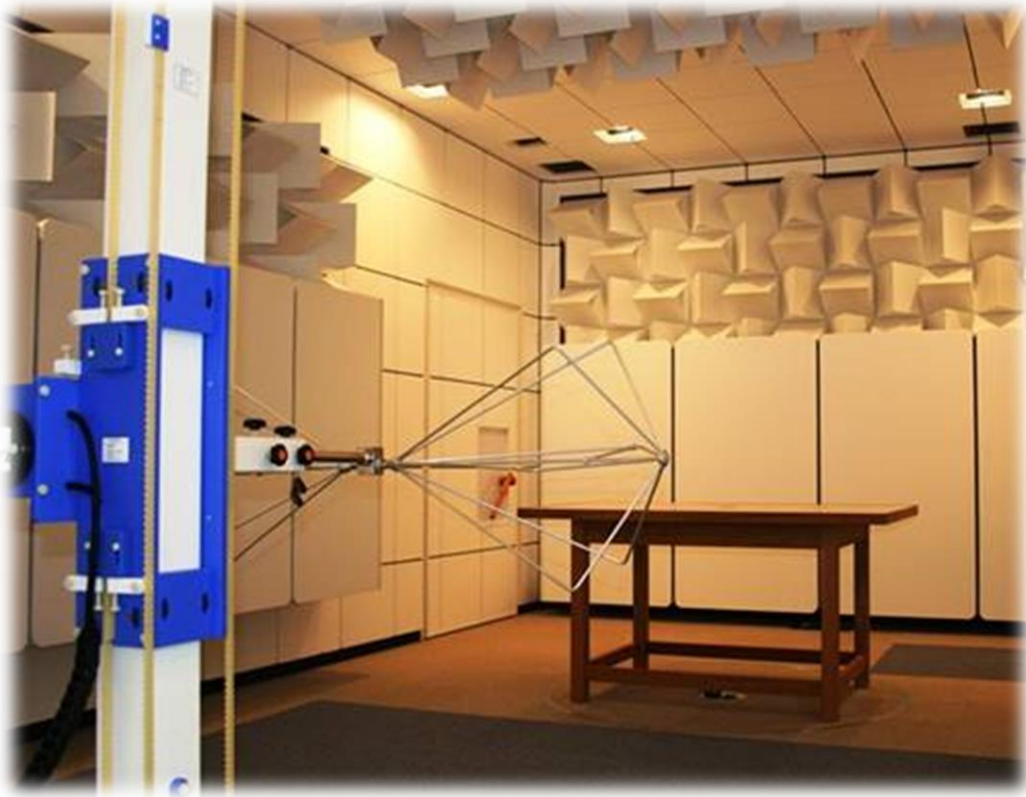
対応可能デバイス一覧

| デバイス | メーカ | 対象シリーズ |
|----------------|-------------------|--|
| マイクロ コントローラ | NXP | i.MXアプリケーション・プロセッサ (ARM) , 8-bit S08シリーズ |
| | Microchip | PIC16、18、24, dsPIC |
| | Texas Instruments | MSP430, C6000DSP, TIVA C シリーズ |
| | ルネサス | 8, 16-bit 超低消費電力マイコン (RL78, 78K, R8C) |
| | | 32-bit RISCマイコン (V850, SuperH) |
| FPGA CPLD | Xilinx | Spartan, Artix, Kintex, Virtex, CoolRunner- II CPLD |
| | Altera | Cyclone, Arria, Stratix, MAX10 |
| | Lattice | ispMACH4000 |

※ 本表に無いデバイスについてもご相談に応じます。

検証業務受託

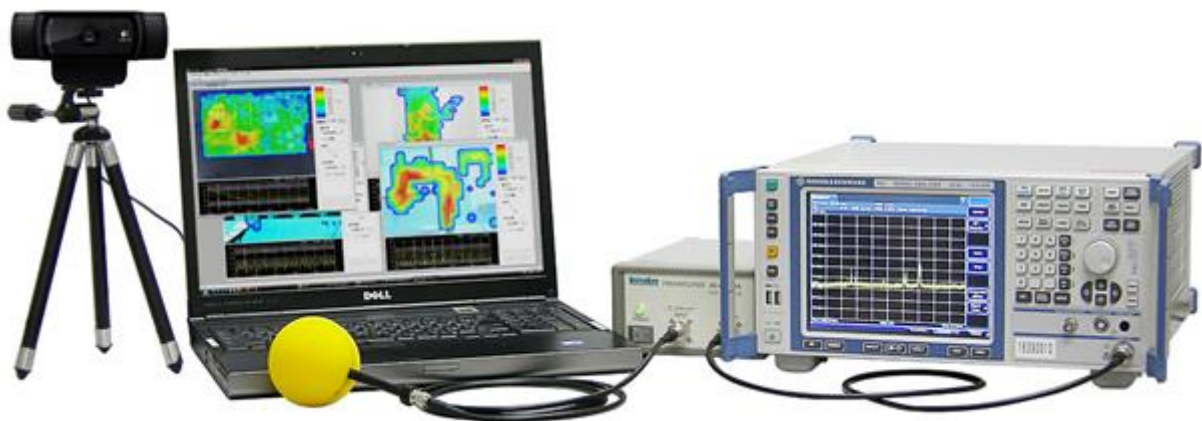
- 製品開発で大きなウェイトを占めるEMI対策も保有する電波暗室で対応します。
- 検証報告書の作成に関して、社内教育を徹底しており、簡潔明瞭でわかりやすい報告書を作成します。



簡易電波暗室内部イメージ

【 Wave Technology (WTI) のEMI対策検証サービスが支持される理由 】

1. アンテナ放射エミッション・雑音端子電圧について測定できる簡易電波暗室をご利用いただけるだけでなく、専門の技術スタッフがEMI対策検討まで対応いたします。
2. 対策検討の結果、ハードウェアの改版が必要な場合は、基板設計～試作、再評価～認証試験代行サービスまでワンストップで対応いたします。
3. 電磁波可視化システムをご利用いただけることで対策ポイントを容易に特定することができます。



電磁波可視化システム

※ EMI対策でお困りの場合は、是非Wave Technology (WTI) にご相談ください。

お問い合わせ先

本 社 〒666-0024 兵庫県川西市久代3丁目13番21号
TEL 072-758-2938

東京事業所 〒185-0013 東京都国分寺市西恋ヶ窪2丁目2-5
西国分寺JRT3ビル 3階
TEL 042-401-0470

■メールでのお問い合わせ先：tech@wti.jp

弊社サービスを動画でご覧になりたい方は、下記ページをご覧ください。

URL：<https://www.wti.jp/contents/movie.htm>

Wave Technologyのウェブサイト

WTI社

検索

URL：<https://www.wti.jp>



E0007-C 2024/01/23