

会社案内



有限会社 テクノフラッシュ
<https://www.tfcworld.co.jp>
 E-Mail info@tfcworld.co.jp



会社概要

テクノフラッシュはITソリューションカンパニーとして、常にきらめく技術を追い求め技術力の向上と高品質を目指しています。

経済の変化や日々高度化する情報化社会の中で、多種多様化するニーズとともに、ビジネス形態も大きく変化し、ITを活用したビジネス展開をベースに、DX化の推進やAIの活用が望まれ求められています。

日々高度化する流れの中で効果的なビジネス展開を考える時、IT化やDX化に関する様々な疑問や問題、要求などが次から次へと生じてきませんか。

テクノフラッシュは、それらを解決するために、培った技術と実績、経験、発想力で皆様に最適なソリューションをご提供し、皆様のビジネス展開をサポートします。

IT化とデジタル技術の活用で皆様のマンパワーと、企業力のパワーアップに貢献します。

会社名	有限会社 テクノフラッシュ
所在地	〒270-2265 千葉県松戸市常盤平陣屋前4-17 トーシン常盤平ビル2F
代表者	代表取締役 車田 茂美
設立日	1994年4月1日
資本金	300万円
従業員数	5名（契約スタッフ2名を含む）
取引銀行	千葉銀行 常葉平支店 東京東信用金庫 ときわ平支店
事業内容	<input type="checkbox"/> 監視や観測、リモート制御、計測等のアプリ（ソフト）やシステムの受託開発 <input type="checkbox"/> 業務系アプリ（ソフト）や業務系システムの受託開発 <input type="checkbox"/> ラズベリーパイを用いたアプリ（ソフト）やシステムの受託開発 <input type="checkbox"/> GNSS受信ボードの設計及び製造 <input type="checkbox"/> 各種制御装置や計測装置及び通信機器、ハード、メカ等の設計製作 <input type="checkbox"/> 通信システムやネットワーク及び、サーバ等の構築
連絡先	Tel. 047-389-6356 Fax. 047-389-6459 E-mail. info@tfcworld.co.jp
URL	https://www.tfcworld.co.jp
最寄り駅	<ul style="list-style-type: none"> ・JR武蔵野線 新八柱駅 ⇒ さくら通りを常盤平方面へ徒歩で約8分程です。 ・新京成線 八柱駅 ⇒ さくら通りを常盤平方面へ徒歩で約10分程です。

事業案内

□ 監視や観測、リモート制御、計測等のアプリ（ソフト）やシステムの受託開発



主に下記に関連するようなアプリ製作（ソフト）やシステム開発をお請けしております。

- 各種センサーやカメラ、GNSS（GPS）受信機、IoT 機器等を用いた監視及び、通報関連
- GNSS（GPS）受信機や地震計、データロガー、カメラ等を用いたリモート観測関連
- GNSS（GPS）受信機やデジタル画像、計測機器等を用いた形状計測及び、測量関連
- 各種計測装置やカメラ、電源等のリモート制御関連
- 各種計測機器やデータロガー、通信機器等を用いたデータ収集関連

運用目的や動作環境など、ご要望に応じてご提案をさせていただきます。また、アプリ（ソフト）製作やシステム開発だけではなく、運用や保守に関するサポート及び、機器や装置等の設計製造もお請けしております。

□ 業務系アプリ（ソフト）や業務系システムの受託開発



Excel VBA や Word VBA などを用いた小規模なアプリからネットワーク（インターネット）を利用した広域なシステム開発まで幅広く対応いたします。

在庫管理や受発注管理、生産管理、顧客管理などに限らず特殊な業務の IT 化にも対応いたします。

また、ネットワーク構築やサーバ（NAS 等）の保守業務もお請けいたします。

技術力と経験、発想力で業務の効率化や多角化など皆様のビジネス展開をサポートいたします。

業務内容や作業環境など、ご要望に応じてご提案をさせていただきます。また、アプリ（ソフト）製作やシステム開発だけではなく運用や保守に関するサポートもいたします。

□ ラズベリーパイを用いたアプリ（ソフト）やシステムの受託開発



ラズベリーパイは最低限の基幹部品を搭載した手のひらサイズの小さな「ボードコンピュータ」です。

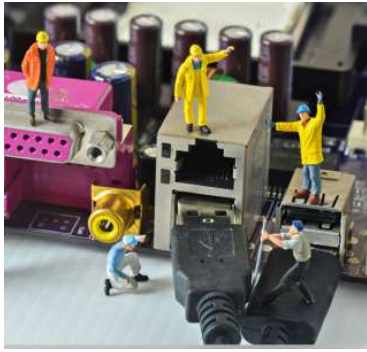
以下のような用途やシステムがローコストで構築可能です。

- 温度や湿度、音や振動の検知を利用した通知システムの構築
- 各種計測装置や制御装置、IoT 機器等と連携したシステムの構築
- 4G 回線（USB-LTE）を利用したモバイル環境でのシステム運用

使用目的や要求される仕様、動作環境など、ご要望に応じてご提案をさせていただきます。

また、運用や保守に関するサポート及び、機器や装置等の設計製造もお請けしております。

□ 各種制御装置や計測装置及び通信機器、ハード、メカ等の設計製作



以下のような機器や装置の設計製造をお請けしております。

■ ラズベリーパイを用いた通信機器の設計製造

計測装置や制御装置、IoT 機器向けの通信機器の設計製造をお請けしております。

デジタル簡易無線や特定小電力無線に替わる通信機器です。本通信機器はラズベリーパイと 4G 回線 (USB-LTE) で構成します。LTE の回線を利用しますので通信距離に制限がありません。

■ 制御装置や IoT 機器及び、ハード、メカ等の設計製造

ネットワークに対応した IoT 機器やリモート操作制御装置等をはじめ、監視及び、観測、通報機器などの設計製造をお請けしております。また、通信ケーブルや電源ケーブルなど、特殊なケーブルの製作やハード、メカの設計製造もお請けしています。

使用目的や要求される仕様、動作環境など、ご要望に応じてご提案をさせていただきます。

また、機器や装置の設計製造だけではなく、機器や装置に応じたシステム開発や運用、保守に関するサポートもいたします。

□ GNSS 受信ボードの設計及び製造



u-blox 社の F9P や M8T などのモジュールを利用した受信ボードの設計及び、製造をお請けしております。

u-blox 社の F9P と D9C を組み合わせる事でみちびきを利用した CLAS 測位も可能です。

また、モジュールが安価なため、受信機を複数台使った動態監視や変位計測等が可能になります。

■ ZED-F9P を用いた RTK 測位が可能な受信ボードの例

左の上の写真は、ZED-F9P を用いたラズベリーパイ向けに設計製造した RTK 測位が可能な受信ボードです。

4G 回線 (USB-LTE) を利用した長距離間の RTK 測位が可能です。詳細は下記の URL をご参照ください。

⇒ <https://tfcworld.co.jp/zed-f9p-gnss/>



■ NEO-M8T を用いた受信ボードの例

左の下の写真は、NEO-M8T を用いたラズベリーパイ向けに設計製造した受信ボードです。

4G 回線 (USB-LTE) を利用した RTKNAVI (RTKLIB) での長距離間の Kinematic 測位が可能です。

詳細は下記の URL をご参照ください。

⇒ <https://tfcworld.co.jp/neo-m8t-gnss/>

開発事例

□ 以下は受託開発の主な事例です。

概要・用途・目的	主な機器構成
<p>■ 高層建築物の変位計測システム</p> <p>水平 (X、Y) 変位計測機器と伸縮 (Z) 変位計測機器及び、振動感知センサー等を利用して建物の 3 次元変位を計測するシステムです。各変位値は計測装置にてデータ化し、可視化用の Windows PC に送信します。</p> <p>可視化用の Windows PC では取得した変位データと加速度データを基に、地震トリガーの検出と検知データの保存を行います。</p> <p>地震発生時や障害発生時はメールにて通報します。</p>	<p>水平 (X、Y) 変位計測機器 伸縮 (Z) 変位計測機器 振動感知センサー 計測装置 (ラズベリーパイと ARM 搭載ボードを内臓) Windows PC (可視化用)</p>
<p>■ デジタルメジャーと測定データ取得アプリの開発</p> <p>目盛カウント用の光学系センサーや Bluetooth を使った測定機器 (デジタルメジャー) と、測定データを取得するアプリで構成しています。</p> <p>計測データの取得には Bluetooth を搭載した携帯端末を使用します。</p>	<p>測定用デジタルメジャー データ取得用携帯端末 (Android/iPhone/iPad)</p>
<p>■ 橋梁工事の出来形計測システム</p> <p>光学系の 3 次元計測装置と携帯端末を用いて、構造物の出来形の寸法計測と調書類の作成を行います。</p> <p>計測位置に置かれたプリズムを計測装置で自動検知し、測定結果を携帯端末で取得後、検査用の調書を作成します。</p>	<p>光学系 3 次元計測装置 データ取得用携帯端末 (iPhone/iPad)</p>
<p>■ 斜張橋の斜材保護管点検システム</p> <p>プロペラ制御による昇降装置と車輪駆動による撮影装置の 2 台で、斜材保護管 (吊材) の損傷個所の位置計測と撮影を行います。</p> <p>昇降装置は撮影装置を計測開始位置まで運ぶ事を主な目的としていますが、同時に撮影を行う事も可能です。エンコーダーで移動距離を計測しながら上昇し、計測開始位置を検知後、自動で下降します。昇降制御は移動距離に応じてプロペラの回転速度を自動制御しながら昇降動作を行います。</p> <p>撮影装置も同様にエンコーダーで移動距離を計測し、計測開始位置に到達後は自動で等速降下しながら斜材保護管 (吊材) の撮影を行います。</p> <p>斜材保護管 (吊材) の撮影には、各装置に搭載したアクションカメラを用いています。</p>	<p>昇降装置 (プロペラ制御) 撮影装置 (車輪駆動) エンコーダー 傾斜センサー アクションカメラ 無線通信機器 Windows PC (設定及びモニター用)</p>
<p>■ フロート式ソーラーパネルの 3 次元計測システム</p> <p>ため池に設置した複数のフロート式のソーラーパネルの 3 次元計測を行うシステムです。</p> <p>GNSS 受信機には NEO-M8T、8 台を使用し、複数の観測ポイントに設置します。</p> <p>測位データは定期的に FTP サーバにアップロードします。</p>	<p>GNSS 受信機 (M8T、8 台) FTP サーバ Windows PC (計測用)</p>

概要・用途・目的	主な機器構成
<p>■クレーンのブーム衝突防止監視システム</p> <p>GNSS 受信機と LTE 通信機器及び、3 次元位置監視用 PC を用いて、クレーン（最大 5 台）のブーム先端の 3 次元位置の計測とクレーンどうしの衝突防止の監視を行います。</p> <p>現場で稼働している各クレーンのブーム先端の位置を監視用 PC で取得し、衝突監視状況をクレーン側の警報制御装置に送信します。</p> <p>衝突監視状況の情報を取得したクレーン側の警報制御装置は、報知器や LED 表示灯（積層灯）で現況を通報します。</p>	<p>GNSS 受信機（F9P/M8T） LTE 通信機器 Windows PC（監視用） 警報制御装置 （ラズベリーパイ内臓） LED 表示灯（積層灯） 報知器</p>
<p>■人口衛星通信用パラボラアンテナの自動姿勢制御システム</p> <p>人工衛星の軌道情報を基に、送信用と受信用の各パラボラアンテナを自動で姿勢制御します。</p> <p>目的の人口衛星の軌道情報を定期的に取得しながら軌道計算を行い、人口衛星の軌道位置を常時予測計算します。</p> <p>人工衛星の地表出現位置に合わせ、予測した軌道位置に沿って各パラボラアンテナの姿勢を自動制御します。</p>	<p>送信用パラボラアンテナ 受信用パラボラアンテナ 姿勢制御装置 通信制御装置 Windows PC （自動姿勢制御用）</p>
<p>■クレーンのブーム先端位置監視システム</p> <p>GNSS 受信機と LTE 通信機器及び、3 次元位置監視用 PC を用いて、クレーン（最大 5 台）のブームの先端位置を計測し、危険区域への侵入監視や作業区域への接近検知を行います。</p> <p>現場で稼働している各クレーンのブーム先端の位置を監視用 PC で取得し、現況情報をクレーン側の警報制御装置に送信します。</p> <p>現況情報を取得したクレーン側の警報制御装置は、報知器や LED 表示灯（積層灯）で現況を通報します。</p>	<p>GNSS 受信機（F9P/M8T） LTE 通信機器 Windows PC（監視用） 警報制御装置 （ラズベリーパイ内臓） LED 表示灯（積層灯） 報知器</p>
<p>■地震時の建物変位観測 Web サイトの構築</p> <p>OpenStreetMap で構築した地図上に、地震検知装置の位置表示と地震検知時の変位レベルの表示を行います。</p> <p>地震検知装置は LED とカメラで構成されており、地震検知時は検知データと画像が Web サーバにアップロードされます。</p> <p>Web サーバではアップロードされたデータを基に、地震発生時の建物の変位を地図上でレベルに応じたマーク表示で確認できます。</p>	<p>地震検知装置 OpenStreetMap Web サーバ（Linux）</p>
<p>■工事車両の安全運行支援システム</p> <p>GNSS 受信機とタブレット PC を用いて工事車両の位置検知と、運転速度に対する警告や警報を行うシステムです。</p> <p>通学路地域や運転注意区間に関しては、2 次元のエリアマップデータを予め用意し、走行中にそのエリアに近くなった場合やエリア内に入った場合は警告を行います。</p> <p>現在位置や警告/警報のメッセージ表示及び、警告/警報音の鳴動は警告用タブレット PC にて行います。</p>	<p>GNSS 受信機 警告用タブレット PC</p>

□ 以下はこれまでに受託開発した事例の概要です。

概要・用途・目的

■ 監視や観測関連のシステム

- ・ 波浪観測装置の監視システム
海洋ブイに搭載された計測機器や GPS、通信機器などの監視とリモート制御及び、各機器の計測状況のモニタリング表示、機器類の異常発生有無の監視と異常発生時の通知などを行います。
- ・ オーロラ観測局のリモート観測システム
オーロラ観測局の機器類やカメラのリモート制御及び、各種観測データや機器の動作データの取得とグラフ表示、画像表示などを行います。
- ・ 土石流検知及び気象観測システム
気象観測データ（雨量、風速、風向、温度、湿度等）の取得及び、土石流検知時の静止画像や観測データの取得と通報などを行います。
- ・ 火山活動地域や地殻変動地域の変動観測システム
火山活動地域や地殻変動地域の観測データの取得及び、各機器のリモート制御などを行います。
- ・ 斜面の変位観測システム
斜面に設置された各種計測機器からの変位計測データの取得と、変位量のモニタリング表示及び異常発生時の通報などを行います。
- ・ 農作業トラクタの転倒検知通報システム
傾斜センサーによる農作業トラクタの転倒検知と携帯電話による自動通報及び、転倒位置情報を基にしたマップ表示と、動画による転倒状況のモニタリング表示などを行います。
- ・ GPS による基線長変動観測システム
GPS を用いた観測地間の基線長のリアルタイム計測と基線長の変動量のモニタリング表示及び観測機器の電圧や温度、通信状況などのモニタリング表示を行います。
- ・ 通行車両の軸重値モニタリングシステム（高速道路料金所向け）
通行車両の軸重値の取得とモニタリング表示及び、制限軸重値をオーバーしている車両の検知や軸重値データの保存を行います。

■ 遠心装置向けの実験装置の制御システム

遠心装置向けの実験装置のリモート自動制御と監視及び、重力（G）や各種計測データの取得などを行うシステムです。

主なものは以下のとおりです。

- ・ 砂撒き用試験装置の移動制御（2次元）及び、移動や計測データの取得を行います。
- ・ 土槽地表面の変位計測装置（レーザ変位センサ搭載）の移動制御（2次元）及び、変位計測データの取得を行います。
- ・ コーン貫入試験装置の貫入位置の移動制御（3次元）及び、貫入測定データの取得を行います。

■ Web 関連のシステム（その1）

- ・ スポーツウェアプリントデザイン Web システム
スポーツウェアや T シャツ、帽子などの選択と、プリントデザインの編集及び、見積りやプリント加工工場への発注依頼を行います。
- ・ 授業評価アンケート集計用 Web サイトの構築（中規模大学向け）
授業評価アンケートの入力と集計を行います。結果は一覧表やグラフで閲覧する事が可能です。

概要・用途・目的

■Web 関連のシステム（その2）

- ・地震動研究委員会の会員向け及び、情報公開 Web サイトの構築
研究委員会のスケジュール管理及び、各種調査データや調査報告資料、研究報告資料などの情報構築用の Web サイトです。
アップロードした各種資料やデータの検索及び、ダウンロードなど地震動研究成果の情報公開を目的とした Web サイトです
- ・地震被害復興記録 Web サイトの構築
地震関連の報告書や記録データ及び、地盤関連のデータ（地形、地質、ボーリングデータ等）津波ハザードマップ、地震に関する文献や、ソフトなどの検索や閲覧が可能な Web サイトです。

■業務支援関連のシステム

- ・船底清掃装置の位置把握システム（船底清掃業務の支援）
清掃装置駆動部の回転軸の角度や回転方向、回転数などの取得データと、軌跡データを基に清掃装置の位置把握を行います。
- ・電車路線の保安全管理システム
携帯端末及び、GPS、デジタルカメラ等を用いて、電車路線の保安全管理の点検記録と巡回時の位置データ（路線上の位置）の作成を行います。
- ・トンネル工事のコンクリート巻厚管理システム
3次元レーザ計測装置を用いたトンネルのコンクリート覆工巻厚量の計測と計測結果の解析及び各種帳票の作成を行います。
- ・デジタル画像による橋梁構造物の寸法計測システム（出来形管理の業務支援）
デジタル画像を用いた、橋梁構造物の画像解析及び、画像を基にした出来形寸法の自動計測と帳票の作成を行います。
- ・ビーカーの目盛り原図作成（ビーカー製造業向け）
各種ビーカー用の目盛り原図の設計及び、目盛りの作図を行います。

■その他のシステム

- ・震度情報メール配信システム
施設や建造物に設置された地震計測装置からの震度情報の取得と通報を行います。
- ・災害調査向け水中カメラの映像記録と動画配信システム
水中カメラの映像取得と録画及び、指定された LAN 上の PC への動画配信を行います。
- ・汚染水用貯水タンクの水中検査装置の位置解析システム
水中検査装置に搭載されたソナーのデータを取得し、タンク内での装置の位置解析を行います。
- ・施工前の施工物のバーチャル確認システム
施工物の 3D データとヘッドマウントディスプレイ及び、ジャイロを用いて仮想空間での施工物の立体視確認を行います。
- ・星図作成とレーザ加工装置の制御（星空レーザ加工装置向け）
星表データを用いた各種星図（星空）の編集と作成及び、レーザ加工装置への星図データの出力制御を行います。

取引先

□ 主な取引先（アイウエオ順 敬称省略）

株式会社アムテックス

鹿島建設株式会社 技術研究所

株式会社近計システム

JR東日本コンサルタンツ株式会社

株式会社ジオデザイン

株式会社シナガワ

千葉工業大学 惑星探査研究センター

飛島建設株式会社

日本大学 理工学部

株式会社フィールドテック

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

三井住友建設株式会社

山口大学 工学部

ヤマヨ測定機株式会社

レヴェックスコンサルタント株式会社