

#2708 PCソフトウェア

#2708 PC Software Instructions

取扱説明書



目次:	ページ
1. フライトデータの編集・保存	1
(1) インターフェースケーブルの接続	1
(2) 機体内のフライトデータの読み出し	1
(3) フライトデータの編集	1
A) フライトデータ自動設定機能の利用	1-2
B) フライトデータの手動設定	2-4
C) パソコン内に保存されているフライトデータの利用	4
(4) フライトデータの保存	5
(5) PCソフトウェアの終了	5
2. データロガーの確認	6
3. FMSシミュレーターの使用	7
(1) インターフェースケーブルの接続	
(2) フライトデータの選択	
(3) シミュレータの起動	
4. PCソフトウェアバージョンの確認	8
5. 機体データの送受信が出来ない場合	9
6. 注意事項	10

ご注意: 本取り扱い説明はパソコンにPCソフトウェアをインストールした後に使用してください。
PCソフトウェアのVer3.40を基に作成しています。バージョンにより内容が異なる場合があります。
6. 注意事項をお読みになってからPCソフトウェアをお使いください。

TAYAエンジニアリング株式会社
110926

1. フライトデータ(ピッチカーブ等のセッティングデータ)の編集・保存

(1) インターフェースケーブルの接続

- ・パソコン本体を起動します。
- ・パソコン本体(USB端子)とイノベーター(ミニUSB端子)を付属のインターフェースケーブルで接続します。(機体の電源は自動で入ります。バッテリーの電圧値等を確認する際はバッテリーを機体に装填した後にインターフェースケーブルをつないでください。)



(2) 機体内のフライトデータの読み出し

PCソフトウェアを起動させると初期画面が表示されます。

機体のフライトデータを読み取るにはRead Data Selectの「Heli」をクリックしてください。(USBの認識にやや時間がかかる場合があるのでPCソフトウェアを起動後10秒程度待ってからHeliをクリックしてください。)



参考:「File」をクリックするとパソコン内に保存されているフライトデータのリストが表示されます。呼び出したいファイルを選択して開いてください。

MD530出荷時設定: PCS-Nor-Hov-0001

EXP出荷時設定: PCS-Nor-Sport-0001

その他: MD530IにはPcs-Nor-Hov-0002、EXPIにはPCS-F3C-0001・PCS-3D-0001が用意されています。

注意点: インターフェースケーブルを機体につなぐ前に「Heli」をクリックするとエラー (Fail ,please Connect the cable) になります。エラーになった場合は一旦インターフェースケーブルをパソコンから外し、再度つないでから操作を行ってください。

(3) フライトデータの編集

フライトデータの編集はA)フライトデータ自動設定機能を利用する方法、B)フライトデータを手動で設定する方法、C)パソコン内に保存されているフライトデータを使用する方法の3通りあります。

A) フライトデータ自動設定機能の利用

- 「システム設定」-「機体情報選択」を実際の機体の状態に合わせて項目を選択します。(例えばウッドメインローター(PV1023)を使用している場合は「メインローター」の項目を「EXP Wood」に変更します。)
- 「フライトデータ自動設定」をクリックすると、ピッチカーブ・ローター回転等がウッドローターを使用した場合の標準的な設定値に自動的に変更されます。
- 自動設定されたフライトデータを確認した後、「データ送信」-「機体」をクリックしてフライトデータを機体に送信します。



注意点: 設定編集後は自己責任で安全性を確認してください。
また、架空の部品登録によるフライトデータの作成は大変危険ですので絶対に行わないでください。
イノベーター専用送信機をお使いの場合は「モード切替」-「送信機」をクリックしないでください。

参考: 「モード切替」-「送信機」はFUTABAモジュール(AQ2254)又はJRモジュール(AQ2271)を使用し、送信機側の設定機能を用いてピッチカーブ等を設定する際に使用します。(「モード切替」-「送信機」をクリックするとピッチカーブ等が未設定の状態になります。)

B)フライトデータの手動設定

設定例1: メインローター回転数を変更する場合

・「コントロール設定」-「ガバナー」のタブをクリックして設定画面を表示させます。

例えば、「ガバナー」のメインローター回転数を1700rpmから1800rpmに変更した場合、「CPカーブ」のP3を中心に3~5%程度数値を下げます。(ホバリング時のスロットル位置を同じにするためです。)



「1800rpm」に変更します。

参考: ガバナー設定を「使わない」にした場合、スロットルカーブの設定を行う必要があります。メインローターの回転数が低い状態で機体が浮き上がると機体が揺れやすくなるため、データロガーでローター回転数が適切になっているか確認してください。

設定可能なメインローター回転数
フォームローター (PV1022) : 1400rpm ~ 1800rpm
ウッドローター (PV1023) : 1900rpm ~ 3200rpm
カーボンローター (3877) : 1900rpm ~ 3800rpm

・「コントロール設定」-「CPカーブ」のタブをクリックして設定画面を表示させます。

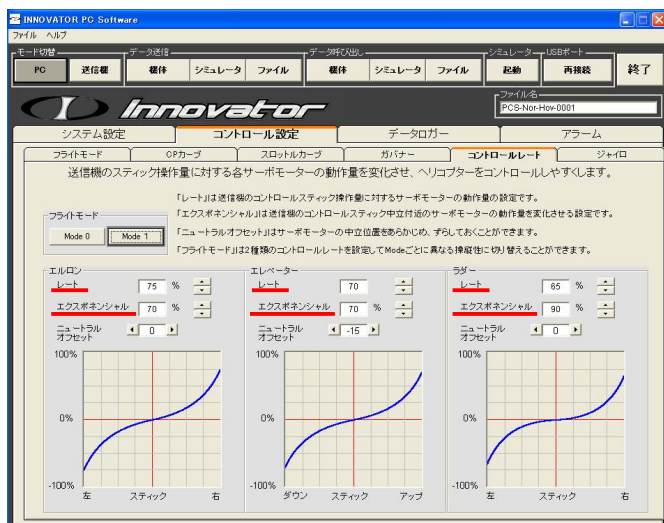


P3を中心に3~5%程度下げます。

注意点: MD530の場合はCPカーブの値(P5)を65%以上に設定しないでください。CP角度が過剰になり機体が揺れやすくなります。

設定例2:コントロールレートを変更する場合

- a)「レート」でサーボモーターの動作量を設定します。
「エクスポネンシャル」で送信機スティックが中立付近の動作量を設定します。



参考:エクスポネンシャルは他の設定値に影響しないため、調整に詳しくない方でも好みに応じて変更することができます。
エクスポネンシャルを下げると中立付近の舵の効きが敏感になりますが、下げすぎるとホバリングが難しくなります。
レートを上げると舵がよく効くようになります。舵の効きを穏やかにしたい場合はレートを下げます。

注意点:レートを上げすぎるとエルロンとエレベーターの舵が干渉する場合がありますので舵を同時に操作する際は注意が必要になります。

- b)「データ送信」-「機体」をクリックしてフライトデータを機体に送信します。



設定例3:アラーム設定を変更する場合

- ・「アラーム」-「アラーム設定」のタブをクリックして設定画面を表示させます。

バッテリー残量の項目はバッテリーの残りが少なくなったときのアラームを設定する項目です。例えば、「バッテリー残量」の「電圧10.6V以下」-「テール振り」を「消費容量1200mAh以上」-「テール振り」に変更します。

- a)「消費容量」にチェックを入れます。
b)「1300mAh以上」を「1200mAh以上」に変更します。
これによりバッテリーを1200mA消費すると機体がテールを振ってバッテリー残量が少ないことを教えてくれるようになります。
c)「データ送信」-「機体」をクリックしてフライトデータを機体に送信します。

EXP用バッテリー(品番 2816)はMD530用リポバッテリー(品番 2815)よりフライト時の電圧が高くなるため、「10.6V以下」-「テール振り」に設定すると過放電になりやすくバッテリーを傷める恐れがあることから消費容量(1200mAh)でを使用することをお奨めします。



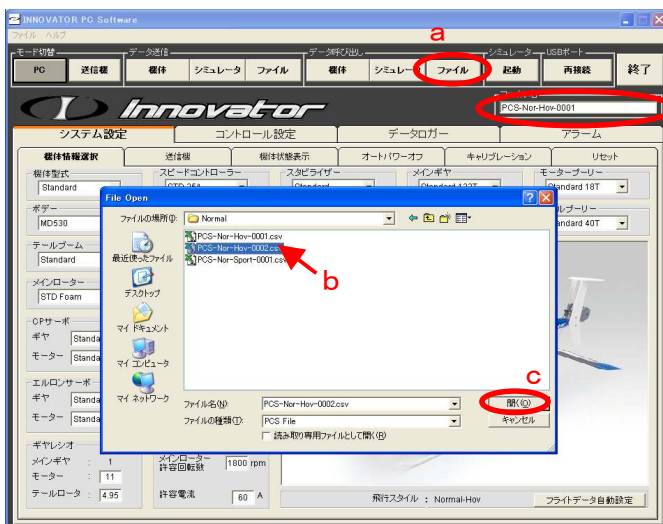
参考: イノベーターは満充電のバッテリーを用いてフライトすることを前提としているため、バッテリー電圧 12.2V 以下の場合には機体がスタートできないようになっています。
変更する場合は「電圧異常」-「初期電圧」の項目で変更ができます。

注意点: 「バッテリー残量」を「消費容量」に設定した場合、バッテリー残量が少ないバッテリーでフライトを開始すると設定した設定容量を消費する前にバッテリーが 8.0V 以下 (モーター停止) になることが考えられるため注意が必要です。

C) パソコン内に保存されているフライトデータの利用

例えば MD530 の出荷時設定 (PCS-Nor-Hov-0001) を PCS-Nor-Hov-0002 のフライトデータに変更します。
(PCS-Nor-Hov-0002 は PC ソフトウェアに標準で用意されているフライトデータです。)

- 「データ呼び出し」-「ファイル」をクリックします。
- Normal フォルダ内にある Pcs-Nor-Hov-0002 をクリックします。
- File Open が開いたら「開く(O)」をクリックしてフライトデータを表示させます。



「PCS-Nor-Hov-0001」

参考: イノベーター EXP は PC ソフトウェアに標準で PCS-Nor-Sport-0001 (出荷時設定)、PCS-F3C-0001、PCS-3D-0001 が用意されています。

- フライトデータが PCS-Nor-Hov-0002 に変更されていることを確認します。
- 「データ送信」-「機体」をクリックしてフライトデータを機体に送信します。

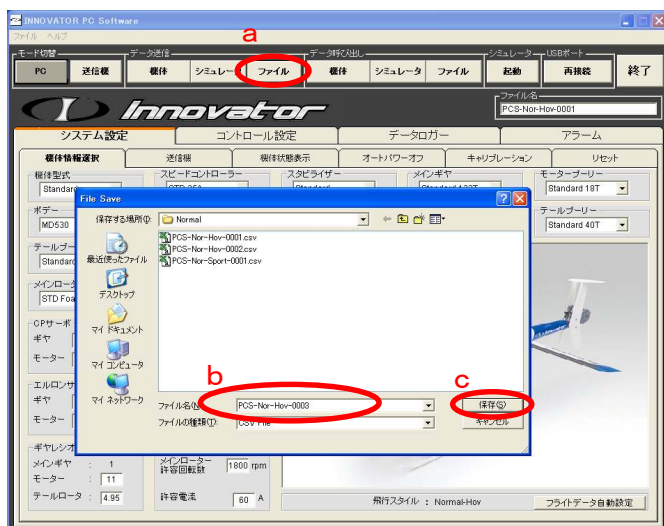


「PCS-Nor-Hov-0002」

(4)フライトデータの保存

編集したフライトデータをパソコンに保存して、フライトデータを読み出せるようにします。

- 「データ送信」-「ファイル」をクリックします。
- File Saveが開いたらファイル名の欄に名前を入力します。
- 「保存(S)」をクリックしてフライトデータをパソコンに保存します。



参考:フライトデータのファイル名は英数字(半角30字以内)で入力してください。漢字、ひらがな、コンマ「,」は使用できません。
パソコンに保存したフライトデータは「データ呼び出し」-「ファイル」で呼び出すことができます。

(5)PCソフトウェアの終了

「終了」をクリックしてPCソフトウェアを終了させ、インターフェースケーブルを取り外します。これでフライトデータの編集完了です。

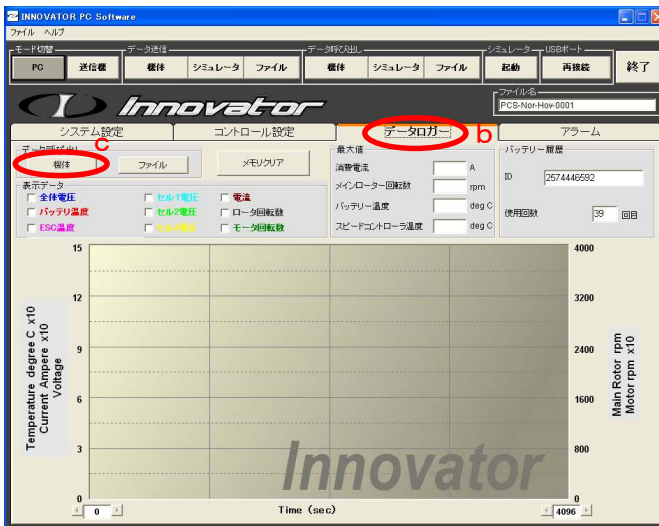


参考:バッテリーを取り外す際はインターフェースケーブルを取り外した後にバッテリーを取り外してください。
編集したフライトデータが機体側に送信されたかを確認したい場合は再度機体内のフライトデータを読み出して、フライトデータの確認を行ってください。

2. データロガーの確認

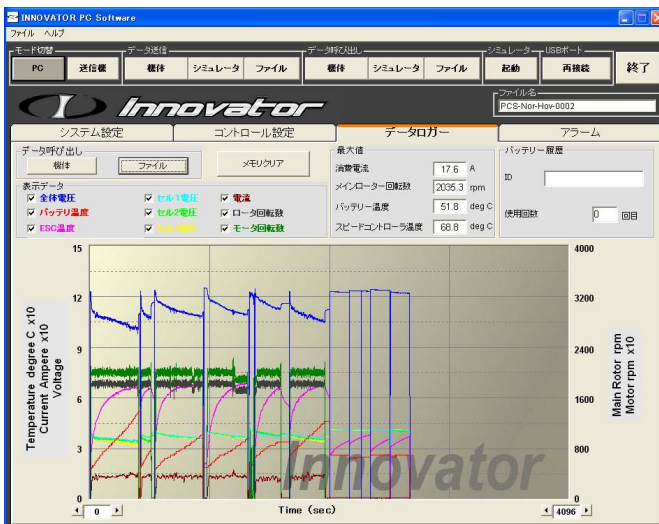
イノベーターには標準でフライト時の電圧、消費電流、バッテリー温度、ローター回転数を記録するロガー機能が搭載されています。ロガーデータを活用することで機体やバッテリーの状態を判断したり、セッティングに役立てることが出来ます。

- a) 1. フライトデータの編集・保存-(1) インターフェースケーブルの接続、(2) 機体内のフライトデータの読み出し、に記載の方法で機体内のフライトデータを読み出します。
- b) 「データロガー」をクリックしてデータロガーのタブを開きます。
- c) データロガーのタブ内にある「データ呼び出し」-「機体」をクリックして機体からロガーデータを呼び出します。



参考: ロガーデータは機体から呼び出した時点で自動的にパソコンに保存されます。
データロガーのタブ内にある「ファイル」-「機体」をクリックすると過去のロガーデータを呼び出すことができます。

- d) ロガーデータが表示されます。



参考: 「メモリクリア」をクリックすると機体内のロガーデータが消去され、次のフライトではグラフの最初からロガーデータが記録されます。
データロガーの記録時間は約1時間です。データが一杯になると古いデータから消去され、新しいデータが書き込まれます。

3. FMSシミュレータの使用

FMSシミュレーターはPCソフトウェアのインストールCDに含まれており、イノベーターの専用送信機を用いてシミュレーションを行うことができます。

(1) インターフェースケーブルの接続

PCソフトウェアを起動させる前に付属のインターフェースケーブルをパソコン本体につなぎます。

(2) フライトデータの選択

PCソフトウェアを起動させると初期画面が表示されます。

「File」をクリックするとパソコン内に保存されているフライトデータのリストが表示されます。呼び出したいファイルを選択して開いてください。

MD530出荷時設定: PCS-Nor-Hov-0001 (Normalフォルダ内)

EXP出荷時設定: PCS-Nor-Sport-0001 (Normalフォルダ内)



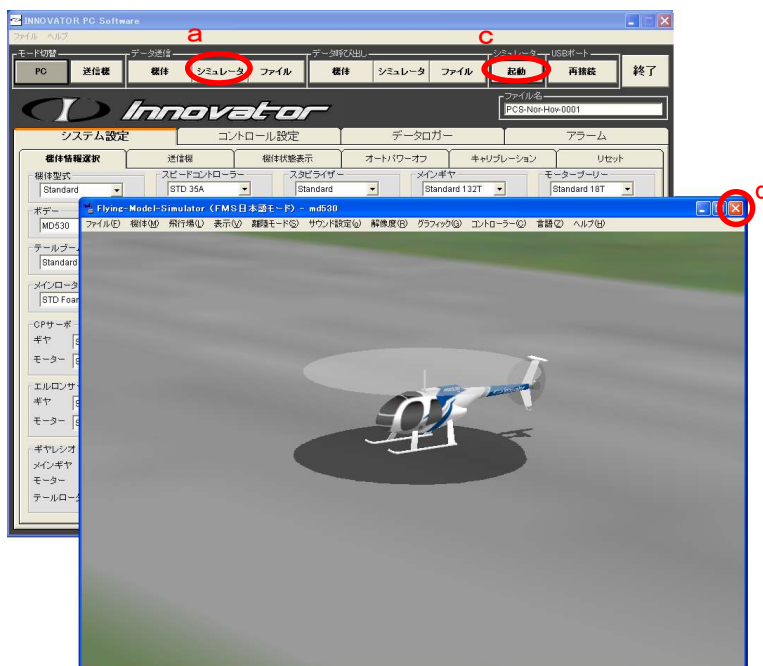
(3) シミュレータの起動

a) 「データ送信」-「シミュレータ」をクリックします。(表示されているフライトデータがシミュレータに送信されます。)

b) インターフェースケーブル(小さい方のUSBプラグ)を送信機に接続します。(送信機の電源は自動で入ります。しっかり奥まで差し込んでください。)

c) 「シミュレータ」-「起動」をクリックするとFMSシミュレータが起動します。

d) 終了時は×をクリックして終了させてください。



参考: シミュレータを使用するためにはFMSシミュレータの「コントローラ(C)」-「コントローラ設定(Z)」が必要です。PCソフトウェアに付属の補足説明書を参考に設定を行ってください。
シミュレータのリプレイはキーボードの「I」になります。

コントローラ設定内容

- interface: Joystick interfaceを選択します。
- Mapping-Channel: Rudder: 4、Elevator: 2、Aileron: 1、Throttle: 5、Tail: 4、Nick: 2、Roll: 1、Pitch: 5と入力します。
- Mapping-Inv: RudderとTailにチェックを入れます。
- Mapping-Exp: 全てチェックしません。
- Channels: 1、2、4、5を使用します。
- a. 「Calibrate」をクリックします。
- b. 左右の送信機のスティックを一杯まで数回以上動かした後、「Next」をクリックします。
- c. 左右のスティックを中立にした後「Finish」をクリックします。
- d. 「Ok」をクリックします。
- e. コントローラ設定も「Ok」で閉じます。

4. ソフトウェアバージョンの確認

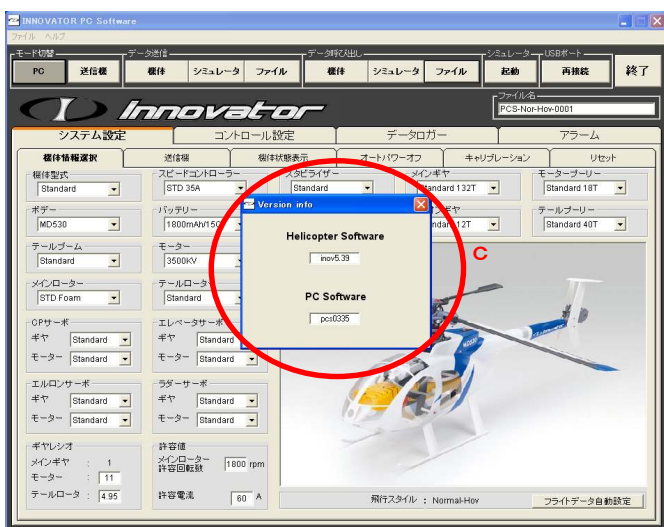
(1) ソフトウェアバージョンの確認方法

a) 1. フライトデータの編集・保存-(1) インターフェースケーブルの接続、(2) 機体内のフライトデータの読み出し、に記載の方法で機体内のフライトデータを読み出します。

b) 「ヘルプ」-「ソフトウェアバージョン」をクリックします。



c) ヘリコプターソフトウェア(ファームウェア)とPCソフトウェアのバージョンを確認します。



注意点:新機能の「ガバナー回転持続モード」を使用するためにはヘリコプターソフトウェアはinov5.39以上、PCソフトウェアはpcs0333以上にアップデートする必要があります。

参考:PCソフトウェアのpcs0325以上はインターネットアップデートに対応していますので「ヘルプ」-「アップデートチェック」でアップデートできます。
機体のアップデート後はバインディング、キャリブレーション、フライトデータの再設定が必要になります。
PCソフトウェアのアップデートを行ってもパソコンに保存したフライトデータはそのまま残ります。

5. 機体データの送受信が出来ない場合

USBドライバが正常に認識されていないことが考えられますので以下の確認を行ってください。

(1) USBドライバの確認

USBドライバが正常にインストールされているかの確認を行います。

a) ウィンドウズXPの場合

インターフェースケーブルをパソコンに繋いだ状態で「スタート」→「コントロールパネル」→「システム」→「ハードウェア」→「デバイスマネージャ」の「ポート(COMとLPT)」内のCommunications Port(COMO)を右クリック→プロパティで「このデバイスは正常に動作しています」となっていれば正常です。

WindowsXPはドライバをUSBポート毎に認識するためインストールを行った際のUSBポートを使用するようにしてください

b) ウィンドウズVistaの場合

インターフェースケーブルをパソコンに繋いだ状態で「スタート」→「コントロールパネル」→「システムとメンテナンス」→「システム」→タスク(左欄)の「デバイスマネージャ」の「ポート(COMとLPT)」内のCommunications Port(COMO)を右クリック→プロパティで「このデバイスは正常に動作しています」となっていれば正常です。

(2) USBドライバの更新

・PCソフトウェアのCDをパソコンのドライブに入れてください。(インストール画面が表示されますが閉じてください)

a) 「その他のデバイス」にInnovator Interface ! と表示されている場合

- ・Innovator Interface ! を右クリックしてドライバの更新を選択します。
- ・「コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します」をクリックします。
- ・「参照(R)」をクリックします。
- ・フォルダの参照でPCソフトウェアのCDを入れたドライブ(「PCS Installer」)を選択し、OKをクリックします。
- ・「次へ(N)」をクリックして更新を行います。

b) Communications Port(COMO)に！マークが出ている場合

- ・Communications Port(COMO)を右クリックしてドライバの更新を選択します。
- ・「コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します」をクリックします。
- ・「参照(R)」をクリックします。
- ・フォルダの参照でPCソフトウェアのCDを入れたドライブ(「PCS Installer」)を選択し、OKをクリックします。
- ・「次へ(N)」をクリックして更新を行います。

c) COM16以上のとき

機体とのデータ送受信ができないのでCommunications Port(COMO)を右クリック→「プロパティ」→「ポートの設定」→「詳細設定」でCOMポート番号を16未満の使用中でないポートに変更してください。

6. 注意事項

- ⚠ インターフェースケーブルの分解や改造を行わないでください。
故障や感電、火災の原因になります。
- ⚠ インターフェースケーブルを引っ張ったり傷つけたりしないでください。
故障や感電、火災の原因になります。
- ⚠ USBコネクタやインターフェースユニットに無理な力を加えないでください。
故障や感電、火災の原因になります。
- ⚠ PCソフトウェアで設定編集を行った後は自己責任で安全性を確認してください。
PCソフトウェアはフライトデータの設定に自由度を持たせるため危険な設定も出来るようになっていきます。
誤ったフライトデータでのフライトはけがや財産に損害を与えるおそれがあります。
- ⚠ 架空の部品登録によるフライトデータの作成は大変危険ですので絶対に行わないでください。

ご不明な点があれば弊社カスタマーサービスまでお問い合わせください。
TAYAエンジニアリング株式会社 カスタマーサービス
TEL:045-971-6698(土日祝祭日除く10:00～17:00)
E-Mail:service@taya-eng.co.jp

