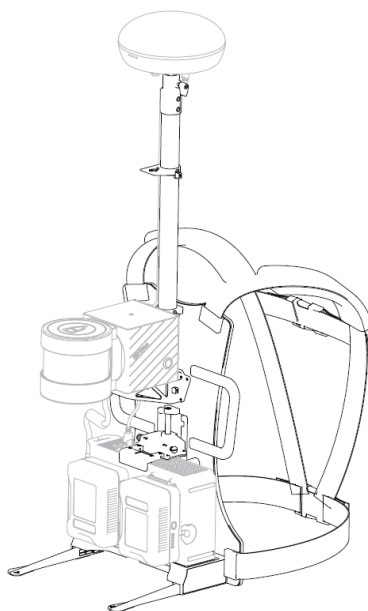




FJD Trion 3D レーザースキャナー—S1

V1T 付きバックパックアクセサリ

## 取扱説明書



**著作権表示:**


このマニュアルのすべてのコンテンツの著作権は ( FJ ダイナミクス ) に所有し、無断複製、抜粋、再利用、翻刻が禁止。

このマニュアルが更新される場合、必ず報告するではございません

**改訂履歴 :**

バージョン	日付	改訂内容
1.0	2023.02.25	取扱説明書初版

**注意事項 :**

	<p><b>この取扱説明書に厳密に従ってください!</b></p> <p>誤った使用により、デバイスの損傷やパフォーマンスの低下に導いた可能性があります。</p> <p>使用中に問題が発生した場合は、早めに技術サポーターに連絡してください。</p>
---	--

**免責事項:**

- お客様が購入する製品、サービス、または機能は、商業契約および条件の対象となるものとします。この仕様に記載されている製品、サービス、または機能の全部または一部は、お客様の購入または使用の範囲外である可能性があります。契約に別段の定めがない限り、FJ ダイナミクスは、この仕様の内容について明示または黙示を問わずいかなる表明も行いません。
- このマニュアルの内容は、製品のバージョンアップまたはその他の理由により更新されます。FJ ダイナミクスは、告知やプロンプトなしにマニュアルの内容を変更する権利を留保します。
- この仕様はガイドのみで使用されます。FJ ダイナミクスは、この仕様を作成する際に、その内容が正確で信頼できるものであることを保証するために最善を尽くしましたが、仕様の内容に誤りがないことを保証するわけではございません。



## はじめに

親愛なるユーザーの皆様、この度、FJD TrionS1 3D Lidar スキャナーV1T 付きバッグバックアクセサリをご購入していただき、誠にありがとうございます。ご利用する前に、このマニュアルを注意深くお読みいただき、マニュアルのガイダンスに従ってこの V1T 付きバッグバックアクセサリを十分に理解した上でご利用してください。

この製品はアクセサリであり、FJD Trion S1 3D レーザースキャナーと GNSS 受信機を先に購入する必要があります。

## テクニカルサポート

この製品を購入した日から、FJ ダイナミクスがユーザーに長期的に技術サポートを提供いたします。

1. FJ ダイナミクス サービスホットライン:

400-777-6160 (中国); 1833-330-6660 (米国); 496-931-090-130 (ヨーロッパ)。

2. FJ ダイナミクス公式サイト <https://www.fjDynamics.com>



## カタログ

<b>1</b>	<b>製品紹介</b>	<b>1</b>
1.1	アクセサリ構成	1
1.2	パラメータ仕様	2
<b>2</b>	<b>バックパックアクセサリの取り付け</b>	<b>3</b>
2.1	スキャナバックパックモードに切り替え	3
2.2	GNSS レシーバの取り付け	5
2.3	ケーブルを接続	5
2.4	初期化とデータ収集	7
2.5	ポイントクラウド後処理	9
2.6	RTK データ登録	11



# 1 製品紹介

## 1.1 アクセサリー構成

バックパックアクセサリ (FJD Trion Backpack、略して S1\_B) は、3D レーザー スキャナー FJD Trion S1 (略して S1) の補助アクセサリです。FJdynamics の GNSS 受信機と組み合わせて使用すると、RTK データをリアルタイムで取得でき、ポイントクラウドデータ融合を実行します。基本的な構成を図 1-1 に示します。**図 1-1 バックパックアクセサリの基本構成**

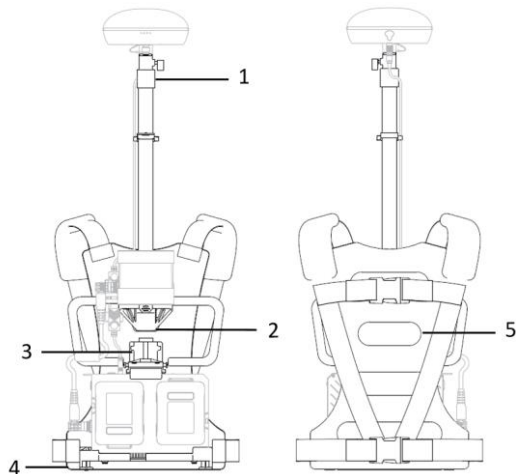
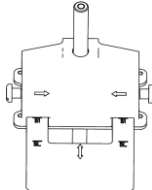
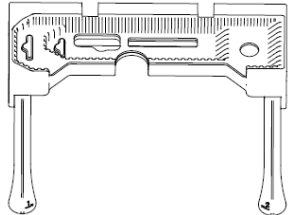
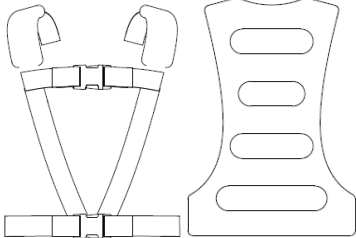


図 1-1 バックパックアクセサリの基本構成

番号	主な部品名と機能説明	写真
1	ステアリングコネクタ：受信機の固定方位を調整可能	
2	スキャナー固定ブラケット：スキャナーをクイック取り外し可能	



番号	主な部品名と機能説明	写真
3	<b>固定ブラケット：収集端を固定する</b>	
4	<b>ベース:収集端とサポートを固定します</b>	
5	<b>ストラップアセンブリ：サポートと固定</b>	

## 1.2 パラメータ仕様

パラメータ名	詳細
バックパックアクセサリ重量	2.35 キロ
総重量	8.5kg ( スキャナ、GNSS 受信機を含む )
サイズ	310 mm×240mm×810mm
RTK フォーマット	GGA ZDA



## 2 バックパックアクセサリの取り付け

### 2.1 スキャナバックパックモードに切り替え

#### 1. スキャンを取り外し

- ハンドルを取り外し

下の図 2-1 に示すように、片手でスキャンレーダーコントロールボックス①を握り、もう片方の手でクイックリリースハンドル②のボタンを押して、レーダーを前方に向け、クイックリリースハンドルを左にスライドさせます。手持ちの V 字クイックリリースポート③とスキャンの V 字クイックリリースポート④を分離します。

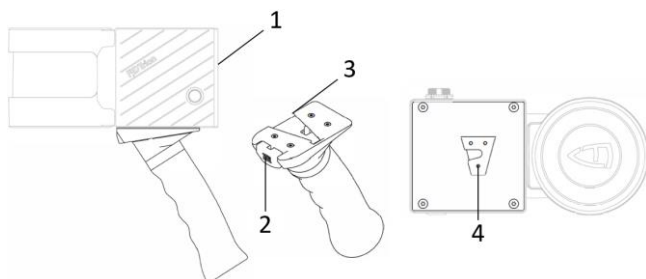


図 2-1 ハンドルを外します

- バックパックアセンブリスキャン

下の図 2-2 に示すように、バックパックがスキャン端①を組み立てるとき（レーダーの向きを真正面とし、V ポートクイックリリースポート②を下に向けます）、スキャン端の下部にある V ポートクイックリリースポートを左に押します。バックパックアクセサリのスキャン端固定ブラケット V ポートクイックリリースマザーポート③を接続して固定します。図 2-2 スキャン端の分解



**注意:** 押し込んだ後、V ポート接続の音が聞こえると、固定が成功しました。

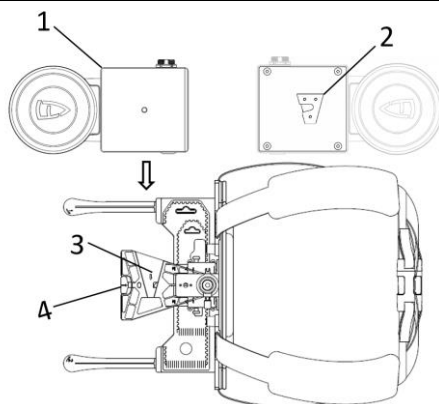


図 2-2 スキャン端の分解

### • バックパック取り外しスキャン端

バックパックからスキャンエンドを取り外すときは、片手でスキャンエンド固定ブラケットボタン④を押し、もう片方の手でスキャンエンドレーダーコントロールボックス①を握り、レーダーの向きを真正面にして、スキャンエンドをスキャンエンド固定ブラケットのVポートからすばやく取り外します。マザーポート⑤を右に押し出します。

## 2. スキャンの取り付け

図 2-3 に示すように、取得端①を図示の方向（USB インターフェイスを上、接続線インターフェイスを左）にして、ベース②の穴の位置と一致させます。次に、スキャン端固定ブラケット③の両側のボタンを押して、上下に移動できるようにします。前後に移動して、固定ブラケット③が取得端の表面に密着していることを確認します。同様に、取得端を取り外すときは、スキャン端固定ブラケットの両側のボタンを押して、取得端を取り外します。上に移動します。図 2-3 収集端の着脱



**注意:** バッテリーを分解して組み立てるときは、操作しやすいように、スキャンエンドの固定ブラケット③を一時的に上に移動します。



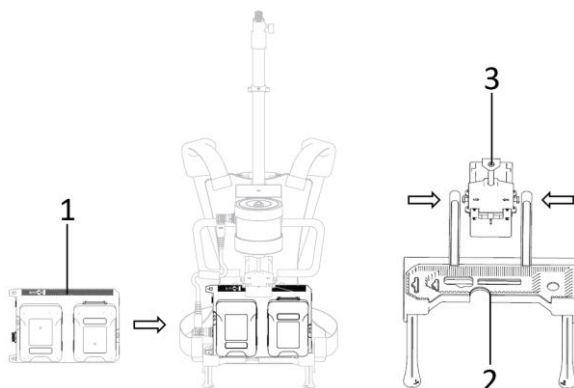


图 2-3 收集端的着脱

## 2.2 GNSS レシーバの分解

下の図 2-4 に示すように、GNSS 受信機①の下部のネジ穴をステアリングコネクタ②のネジ穴に合わせ、GNSS 受信機を時計回りに回転させて固定します。同様に、GNSS 受信機を取り外すときは、反時計回りに回転させます。图 2-4GNSS レシーバの分解

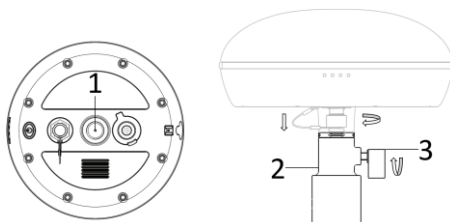


图 2-4GNSS レシーバの分解



**注意:** ステアリングコネクタのノブ③は適切に調整でき、受信機はボールの軸を中心に回転できます。GNSS 受信機①の方向は、使用習慣やハーネスの状態に応じて調整できます。

## 2.3 接続ケーブル

### 1. スキャン側と取得側のケーブルを接続します

以下の図 2-5 に示すように、スキャン端①と取得端②をケーブルで接続します（各インターフェースの赤い点を合わせて挿入できます）。图 2-5 スキャナケーブル接続

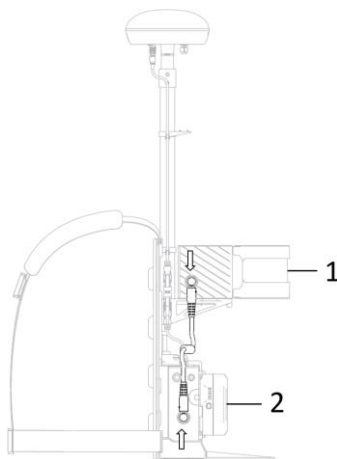


图 2-5 扫描仪电缆连接

## 2. GNSS 接收机与采集端的电缆连接

下图 2-6 中示出，GNSS 接收机①的电缆接口与采集端②的 USB 接口通过「航空头 DP 9 (9 芯) 头③」电缆通过「DP 9 母头 USB 3.0 头④」电缆进行连接。图 2-6 接收机电缆连接

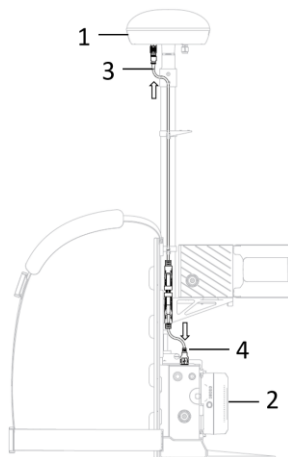


图 2-6 接收机电缆连接



## 2.4 ブート初期化とデータ収集

### 1. GNSS 受信機の起動とデータ転送の設定

主な手順には、Bluetooth 通信接続、新規プロジェクト、モバイルステーション設定 (CORS ステーション設定)、NMEA データ出力が含まれます。その中で、NMEA 出力は下図のフォーマット設定を厳密に参照してください。出力方式はシリアルポート方式、ボーレートは 115200、周波数は 1Hz、データフォーマットは GGA&ZDA を選択し、「OK」をクリックします。



参照:詳しくは「GNSS 受信機の取扱説明書」の第 2 章を参照してください。

NMEA輸出	
輸出方式	串口輸出 ▼
データ参数	
波特率	115200 ▼
频率	1Hz ▼
GGA	<input checked="" type="checkbox"/>
GSV	<input type="checkbox"/>
GSA	<input type="checkbox"/>
GST	<input type="checkbox"/>
RMC	<input type="checkbox"/>
VTG	<input type="checkbox"/>
ZDA	<input checked="" type="checkbox"/>
开启/关闭	<input checked="" type="checkbox"/>
确定	

図 2-7RTK データ出力設定


### 2. スキャナーの起動初期化と点群データ収集



参照:詳しくは、「3次元レーザースキャナーの取扱説明書第3章と第4章、スキャナーの操作手順」を参照してください。



### 3. RTK ステータスの表示

次の図 2-8 に示すように、TrionScan インターフェイスに入ったら、右側の RTK アイコン  をクリックして、RTK デバイスの現在のデータ情報の詳細を確認します。RTK ステータスが「固定ソリューション」と表示されると、スキャンを始めます。図 2-8 RTK 情報表示

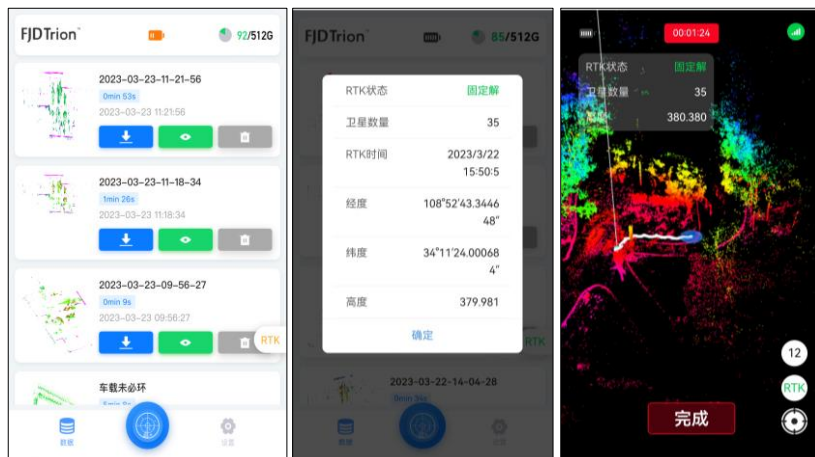


図 2-8 RTK 情報表示

### 4. PC に Trion Scan データをダウンロード

スキャンが完了し、プロジェクト文書が正常に保存されたら、該当するプロジェクト文書のダウンロードボタンをクリックし、ポップアップダイアログボックスで「.fjslm」形式を選択して元のデータをダウンロードし、携帯電話でローカル PC に転送できますし、PC ブラウザで TrionScan インターフェイスを開いてデータをダウンロードすることもできます。

リアルタイムで計算された点群データ「.las」を直接ダウンロードして、RTK データ登録を行うこともできます。

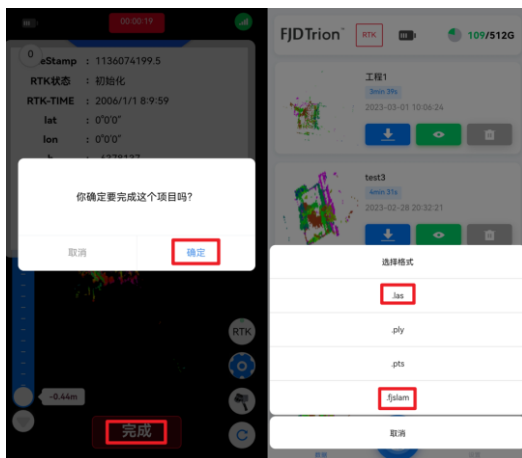


图 2-9 数据下载

## 2.5 点云处理

1.「スタート」タブの「点群製図」機能アイコンをクリックすると、次の図のウィンドウが表示されます



图 2-10 点群製図

2.プロジェクト名、元のデータパス、プロジェクト保存パスの選択が完了したら、「次へ」をクリックしてデータ解析を開始します



图 2-11 数据解析的进捗状況

3.データ解析が完了したら、点群図面パラメータ設定インターフェースにプロンプトします。図面範囲パラメータは、後処理図面の範囲を制限します、(  $30\text{m} \leq \text{図面範囲}() \leq 90\text{m}$ 、 ) デフォルト値は 90 m です。



图 2-12 点群製図パラメータ設定

4.点群製図パラメータの設定が完了したら、「製図」ボタンをクリックすると、インターフェースが製図の進捗状況をポップアップし、進捗状況が 100%に達するとこのウィンドウが自動的に閉じ、プロジェクト文書データリストを更新し、3D ビュー領域に建図結果を表示します。



图 2-13 点群製図の進捗提示ボックス



## 2.6 RTK データ登録

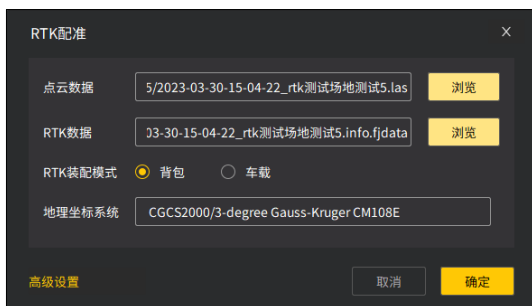
1.[スタート]タブのRTK 登録アイコンをクリックすると、次のウィンドウが表示されます。



The image shows the 'RTK 配准' (RTK Registration) window. It contains four input fields: '点云数据' (Point Cloud Data) with a placeholder '请选择点云数据', 'RTK数据' (RTK Data) with a placeholder '请选择RTK数据', 'RTK装配模式' (RTK Assembly Mode) with radio buttons for '背包' (Backpack) and '车载' (Vehicle-mounted), and '地理坐标系' (Geographic Coordinate System) with a placeholder '请选择地理坐标系'. There are '浏览' (Browse) buttons next to the first two fields. At the bottom, there are buttons for '高级设置' (Advanced Settings), '取消' (Cancel), and '确定' (Confirm).

図 2.14 RTK レジストレーション

2.ポイントクラウドデータ、RTK データ、RTK アセンブリモード、および地理座標系を選択し、RTK 登録機能を実行します。ポイントクラウドデータは、ポイントクラウドファイル (.las) とポイントクラウド圧縮パッケージ (.fjslm.tgz) の2つの形式をサポートしています。



The image shows the 'RTK 配准' (RTK Registration) window with data entered. The '点云数据' (Point Cloud Data) field contains '5/2023-03-30-15-04-22\_rtk测试场地测试5.las'. The 'RTK数据' (RTK Data) field contains 'D3-30-15-04-22\_rtk测试场地测试5.info.fjdata'. The 'RTK装配模式' (RTK Assembly Mode) is set to '背包' (Backpack). The '地理坐标系' (Geographic Coordinate System) is set to 'CGCS2000/3-degree Gauss-Kruger CM108E'. There are '浏览' (Browse) buttons next to the first two fields. At the bottom, there are buttons for '高级设置' (Advanced Settings), '取消' (Cancel), and '确定' (Confirm).

図 2-15RTK レジストレーション設定

3. RTK 登録設定が完了したら、「適用」ボタンをクリックして RTK 登録計算を行い、パラメータ設定ウィンドウが自動的に閉じ、RTK データ登録待機プロンプトボックスが表示されます。

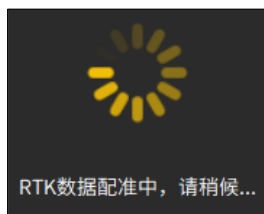


图 2-16 RTK 数据登録待機プロンプトボックス

4.FJRTK ではなく他の RTK を使用する場合は、[詳細設定]をクリックして、各座標軸方向の偏差値を入力する必要があります。

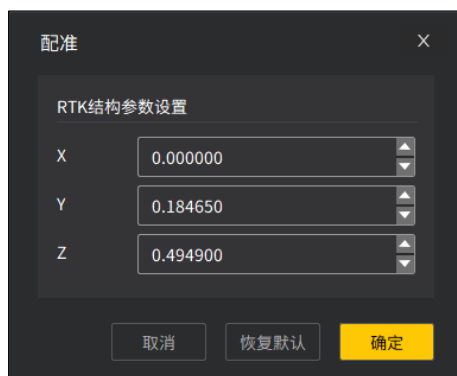


图 2-17 偏差值詳細な設定

5.入力パラメータが不完全な場合は、「適用」ボタンをクリックすると、該当するパラメータが欠落していることが赤い枠で表示されます。

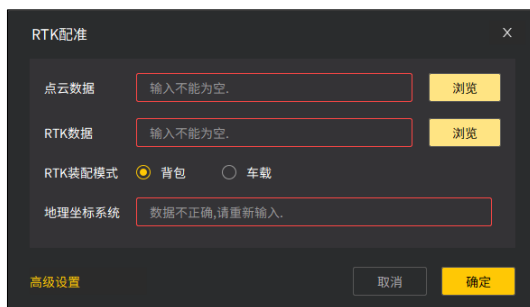


图 2-18 パラメータ欠落プロンプト



**備考:**

- ポイントクラウドデータの**選択**が完了すると、システムはこのフォルダで RTK データを自動的に検索し、このフォルダで RTK データが**存在**する場合はデータベースが自動的に入力されます。
- 手持ちデバイスからダウンロードしたポイントクラウド**圧縮**パッケージにポイントクラウドデータ文書を入力場合、RTK データ入力ボックスは**無効**になり、システムは**圧縮**パッケージの解凍と RTK 登録を自動的に進めます。
- 地理座標系の入力**は**ファジー検索をサポートし、RTK 登録操作をより便利にします。



**参照:**詳しくは「FJD トリオンモデル点群データ処理ソフトウェア取扱説明書」の該当内容をご参照ください。

