

Leica Viva - GS08

ネットワーク型 RTK 観測ガイド
(Ntrip 編)



- when it has to be right

Leica
Geosystems

- when it has to be right

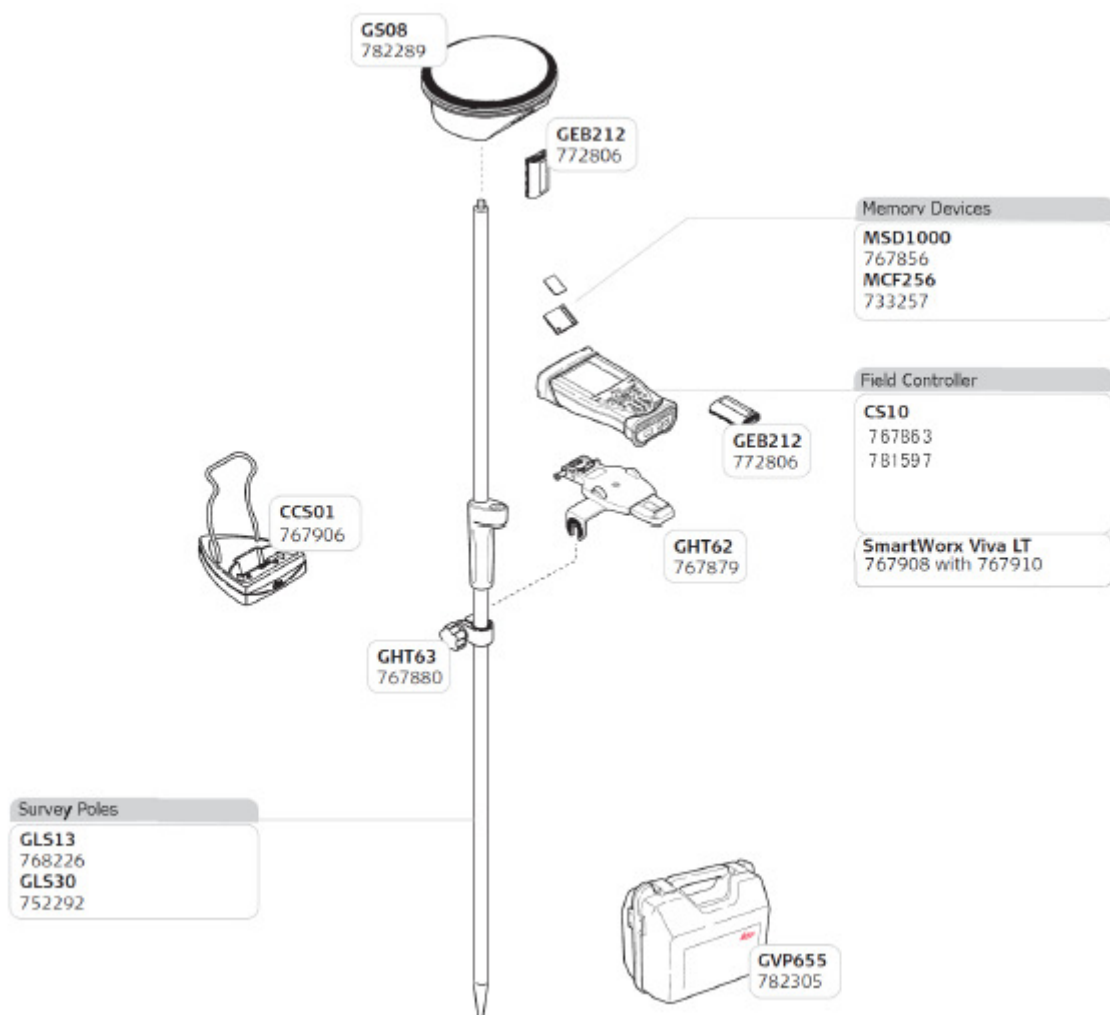
Leica
Geosystems

■ 目次

機器の構成	4
機器のインジケータ表示	5
コントローラのアイコン表示	6
ブルートゥースと NTRIP	9
観測	10
仮想基準点の位置指定の手順	15
器械設定	19

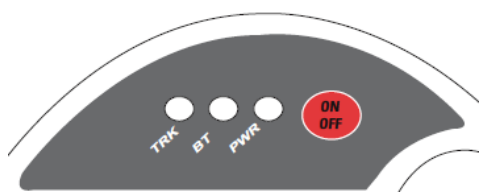
- * GS08 は CS10 コントローラ (767863, 781597)、及び SmartWorx Viva LT の組み合わせでのみ使用可能です。
- * RTK-GPS 観測はできません。
- * 生データ記録オプションを購入することにより、STATIC 観測することができます。

■ 機器の構成



■ 機器のインジケータ表示

観測時に必要となる LED インジケータの表示について簡単に説明します。詳細は別途ユーザーマニュアルをご参照ください。



上図のように GS08 には 3 つの LED があります。

TRK（トラッキング）LED

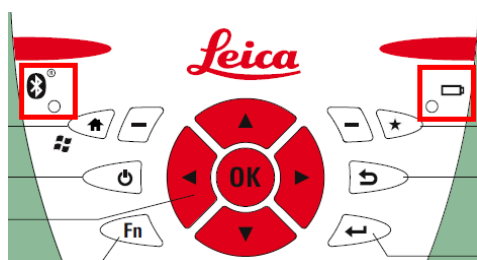
- OFF : 衛星を捕捉していない
- 緑の点滅 : 4 衛星未満の捕捉で位置が確定していない状態
- 緑 : 位置データの計算に十分な衛星が捕捉されている
- 赤 : GS08 アンテナが初期化中

BT（ブルートゥース）LED

- 緑 : ブルートゥース接続が確立されていない状態
- 紫 : ブルートゥースの接続中
- 青 : ブルートゥースの接続完了
- 青の点滅 : データ転送中

PWR（電源）LED

- OFF : 電源 OFF
- 緑 : 電源 ON
- 緑の点滅 : 電源の残量が低下



左図のように CS10 には 2 つの LED があります。

ブルートゥース LED

- 緑 : ブルートゥース接続が確立されていない状態
- 紫 : ブルートゥースの接続中
- 青 : ブルートゥースの接続完了

電源 LED

- OFF : 電源 OFF 状態
- 緑 : バッテリー残量 OK の状態
- 緑点滅 : バッテリー充電中 残量は OK の状態
- 黄 : バッテリー残量が少ない状態
- 黄点滅 : バッテリー充電中だが残量が少ない状態
- 赤 : バッテリー残量が非常に少ない状態 要バッテリー交換

■ コントローラのアイコン表示

観測中に使用するアイコン表示について簡単に説明します。
詳細は別途ユーザーマニュアルを参照ください。



a ポジションステータス

アイコン	説 明
アイコンなし	4衛星未満の捕捉で位置が位置が確定していない状態
	単独測位が可能な状態
	DGPS測位が可能な状態
	リアルタイムな干渉測位が可能な状態 (FIXしている状態)

b 受信可能な衛星数

アイコン	説 明
	アルマナックに基づき、理論的に受信できる衛星数を表示します。

■ コントローラのアイコン表示

c 捕捉している衛星数

アイコン	説 明
	Σ : GPS及びGLONASSの合計数、G: うちGPS衛星の数
	Σ : GPS及びGLONASSの合計数、R: うちGLONASS衛星の数
	L1及びL2を捕捉している衛星数

d RTK 接続に使用するデバイス及び RTK ステータス

アイコン	説 明
	無線
	携帯電話、G/Uパケットモジュール等
	インターネット

アイコン	説 明
	RTK補正情報を受信中/送信中
	インターネット接続中

e 移動局モード / 固定局モード

アイコン	説 明
	移動局モード
	固定局モード
	ブルートゥース接続中

f カメラ

アイコン	説 明
	カメラを起動します。

■ コントローラのアイコン表示

g メモリ

アイコン	説 明
	設定されたデータの保存先を表示します。

h バッテリー

アイコン	説 明
	バッテリー残量を表示します。

■ ブルートゥースと NTRIP について

Leica Viva のセンサー GS08 及びコントローラー CS10 は Bluetooth を内蔵しており、Bluetooth を内蔵した携帯電話と接続してインターネット回線によるネットワーク型 RTK の補正情報配信（NTRIP）サービスを利用することができます。

ここでは、NTRIP サービスの利用方法に関して説明します。

1. ブルートゥースについて

ブルートゥースにはクラス 1 ～ 3 の種類があります。クラスにより送信出力、消費電力が異なります。ライカでは使用する距離、消費電力からクラス 2 を採用しています。また、ブルートゥースの電波は決して強いものではないことをご理解ください。

2. NTRIP について

NTRIP: Networked Transport of RTCM via Internet Protocol はインターネット経由での RTK データ（RTCM）通信プロトコルです。

NTRIP は 3 つの構成となります。

NTRIP クライアント（利用者） / インターネットサーバー（携帯電話会社） / NTRIP キャスター（配信会社サーバー）

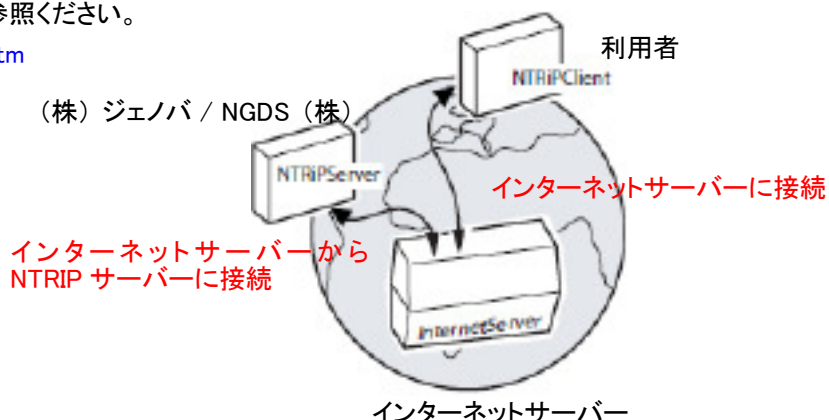
利用者側で使用されている携帯電話会社のインターネットサーバーに接続します。インターネットサーバーでは、利用者の ID とパスワードが正しいかチェックを行い、問題なければインターネット接続を許可します。

利用者は次にネットワークデータ配信業者のサーバー（NTRIP キャスター）に接続し、配信データを受信し RTK 観測を行います。

インターネットサーバー、配信業者のサーバーへの接続にはそのための諸設定が必要であらかじめ受信機に設定する必要があります。

NTRIP についての詳細は下記を参照ください。

http://igs.ifag.de/index_NTRIP.htm



■ 観測

【ジョブ作成について】

メインメニューより「ジョブとデータ」を選択します。



「新規ジョブ」を選択します。

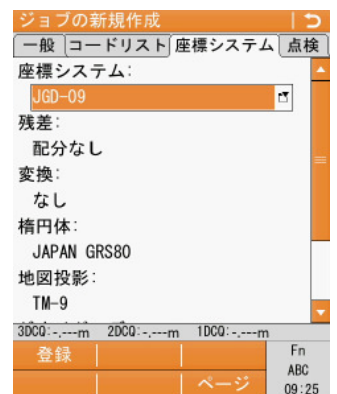


名前: ジョブ名を入力します。

デバイス: 観測データの保存先を選択します。



座標系を選択します。



■ 観測

点検ページで右図の通り；

点検モード：平均値

方法：重み付け有り

使用する点：（観測手段に応じて選択）

水平の制限：0.050

高さの制限：0.075

に設定します。

ジョブの新規作成

一般 | コードリスト | 座標システム | 点検

点検モード：
平均値

方法：
重み付け有り

使用する点：
TPSとGPS

水平の制限：
0.050 m

高さの制限：
0.075 m

登録 | ページ | Fn ABC 09:25

■ 観測

メインメニューより「器械設定」→「器械への接続」→「その他の接続」を選択します。

* インターネット接続用の携帯電話の登録が完了している場合には、通常 CS コントローラの電源投入時にインターネット接続が確立されます。直接、測定プログラムに進んで下さい。

その他の接続画面で CS インターネットの行を反転させて、Fn キーを押します。

「接続」を押します。

接続が始まるとメッセージラインに；
「CS Bluetooth 1 接続が開始されました。」
「インターネットに接続しました。」
のメッセージが順に表示されます。
「OK」を押すとメインメニューに戻ります。

インターネット接続アイコン  が表示されていることを確認して下さい。

「測定プログラム」を選択し「OK」を押します。

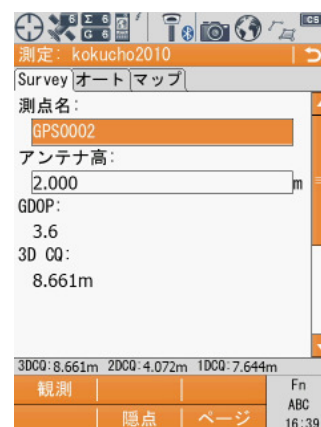


■ 観測

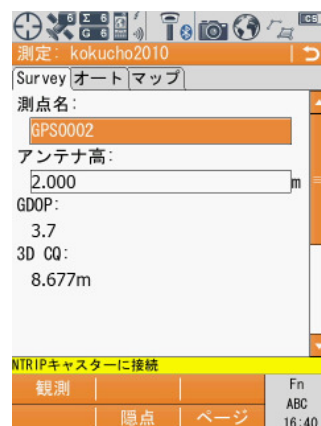
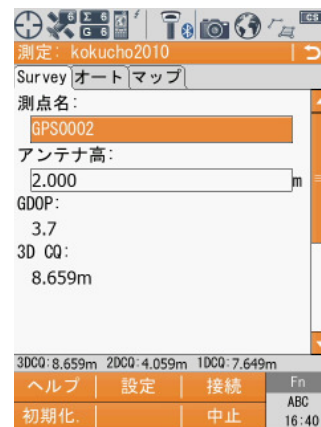
測定プログラムから「測定」を選択し、「OK」を押します。



Fn キーを押します。



「接続」を押すと、NTRIP キャスターへの接続が開始されます。



■ 観測

位置情報アイコンが

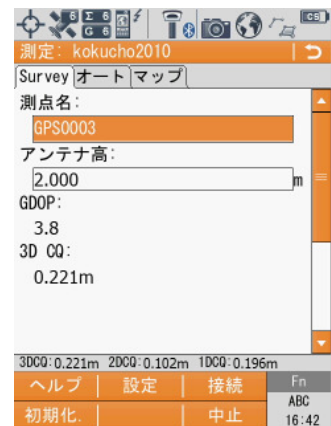
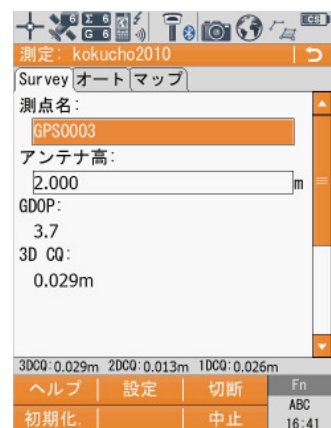
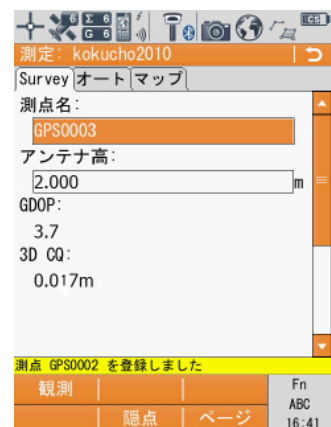


に変わり、必要な精度が確保されたら、「観測」を押します。

設定されたエポック数が記録されると、観測は自動停止し、測点が記録されます。

観測を終了するときには、Fn キー→「切断」キーを押し Ntrip キャスター接続を切断します。

再度、Fn キー→「中止」キーを押すとメインメニューに戻り観測を終了します。携帯電話によるインターネット接続を切断するためには別途、携帯電話で通話終了して下さい。



■ 観測

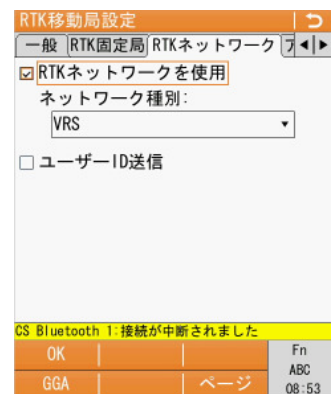
【仮想基準点の位置指定の手順について】

お気に入りキー  を押すか、画面左上のポジションステータスアイコンをタップして、GPS ショートカットメニューを表示し、「④ RTK 設定」を選択します。

RTK 移動局設定の RTK ネットワークのページを開き、GGA をクリックします。

GGA NMEA 送信メニューの GGA ポジションを「ジョブから」に設定します。

ジョブに保存された測点から、仮想基準点を発生される測点を選択し、「OK」を押します。



■ 観測

測点名にカーソルを合わせて「OK」またはエンターボタンを押します。

GGA NMEA送信

GGA本 ジョブ: ジョブから

測点名: GPS0002

Y座標: -7789.439m

X座標: -29973.626m

高さ: 122.194m

CS Bluetooth 1: 接続が中断されました

OK 切替 Fn ABC 08:55

再度、「OK」を押してメインメニューに戻ります。

RTK移動局設定

一般 RTK固定局 RTKネットワーク

☒ RTKネットワークを使用

ネットワーク種別: VRS

☐ ユーザーID送信

CS Bluetooth 1: 接続が中断されました

OK GGA ページ Fn ABC 08:55

ジョブ: kokucho2010

測定プログラム
測定、杭打ち、
交点計算...

2 ジョブとデータ
ジョブ管理
データ編集、入出力

3 器械設定
測定の設定
器械の接続状態

4 ユーザー
詳細設定
システム情報等

CS Bluetooth 1: 接続が中断されました

OK Fn ABC 08:55

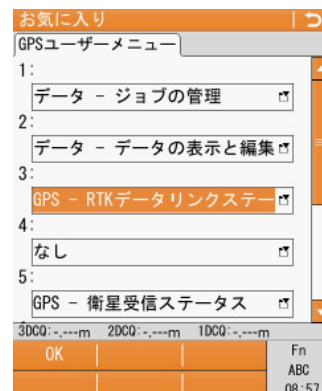
■ 観測

【GGA-NMEA 送信機能の GPS ショートカットメニューへの設定】
メインメニューより、「④ユーザー」を選択します。

ユーザーメニューより、「作業設定」を選択します。

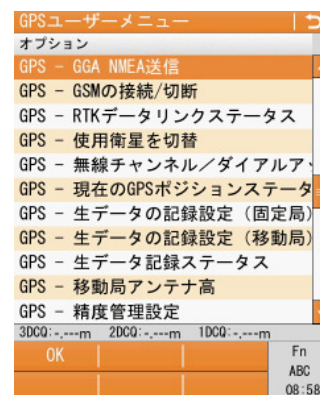
作業設定より、「ホットキーとお気に入り」を選択します。

お気に入りメニューの GPS ユーザーメニューページを開きます。
GPS ショートカットメニューに設定したい列番号の右端の  をクリックしてプル
ダウンメニューを表示します。

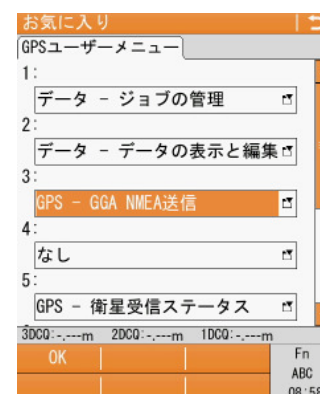


■ 観測

オプションリストから「GPS - GGA NMEA 送信」を選択して「OK」を押します。



再度、「OK」を押してメインメニューに戻ります。



GPS ショートカットメニューにアクセスするためには、
①ファンクションキー → ②お気に入りキーを押します。



■ 観測

【器械設定について】

* 初めて GS08 による観測をする場合、または設定変更をする場合に参照して下さい。

メインメニューより「器械設定」を選択します。



器械設定メニューより「GPS 設定」を選択します。

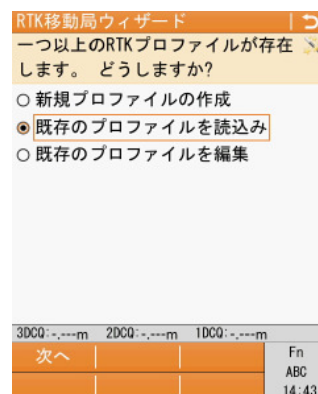


GPS 設定メニューより「RTK 移動局ウィザード」を選択します。



RTK プロファイルの選択方法を選びます。

ここでは既存の RTK プロファイルを使用するため、「既存のプロファイルを読み込み」を選択し、「次へ」を押します。



■ 観測

RTK プロファイルを選択し、「完了」を押します。

GS08 では ;

NTRIP-BT-Tel JENOB A

NTRIP-BT-Tel NGDS

の2つの RTK プロファイルを用意してします。

必要に応じて、新規に RTK プロファイルを作成することも可能です。



メインメニューに戻ります。

以下、その他の GPS 設定は初めて GS08 による観測をする場合、または設定変更をする場合に設定して下さい。



メインメニューより「器械設定」を選択します。



器械設定メニューより「GPS 設定」を選択します。



■ 観測

GPS 設定メニューより「衛星情報」を選択します。



トラッキングのページで「Glonass」のチェックマークを外します。



アドバンスのページで右図のとおり設定します。

カットオフ角：15

DOP の制限：なし

L2Cトラッキング：自動

衛星のヘルス：自動

「OK」を押すとメインメニューに戻ります。



次にアンテナ高の設定を行います。

メインメニューより「器械設定」→「GPS 設定」→「衛星情報」を選択します。

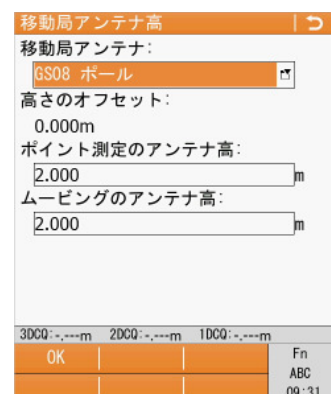
移動局アンテナ高メニューで右図のとおり；

移動局アンテナ：GS08 ポール

ポイント測定のアンテナ高：2.000 m

ムービングのアンテナ高：2.000 m

となっていることを確認し、「OK」を押します。



■ 観測

次に精度管理の設定を行います。

メインメニューより「器械設定」→「GPS 設定」→「精度管理」を選択します。

一般メニューで右図のとおり設定し、OK を押します。

測定を自動停止：チェックマークを付ける

停止方法：精度

データを自動記録：チェックマークを付ける

登録前に精度をチェック：チェックマークを付ける

チェック：水平位置と高さ

最大 CQ：0.050

精度管理設定					
一般					
☒ 測定を自動停止					
停止方法: 精度					
☒ データを自動記録					
☒ 登録前に精度をチェック					
チェック: 水平位置と高さ					
最大CQ: 0.050 m					
3DCQ: -m		2DCQ: -m		1DCQ: -m	
OK		パラメータ		Fn ABC	
09:42					

次に生データの記録の設定を行います。

メインメニューより「器械設定」→「GPS 設定」→「生データの記録」を選択します。

右図のとおり；

生データを記録のチェックマークを外し、「OK」を押します。

生データの記録設定					
☐ 生データを記録					
3DCQ: -m		2DCQ: -m		1DCQ: -m	
OK				Fn ABC	
09:44					

GS08 センサーと CS10 コントローラが自動的にブルートゥース接続されない場合には、以下 GS 接続ウィザードにより、GS08 センサーと CS10 コントローラのブルートゥース接続を確立します。

メインメニューより「器械設定」を選択します。

ジョブ: KOKUCHO2011					
1 測定プログラム 測定、杭打ち、 交点計算...					
2 ジョブとデータ ジョブ管理 データ編集、入出力					
器械設定 測定の設定 器械の接続状態					
4 ユーザー 詳細設定 システム情報等					
3DCQ: -m		2DCQ: -m		1DCQ: -m	
OK				Fn ABC	
09:29					

器械設定メニューより「器械への接続」を選択します。

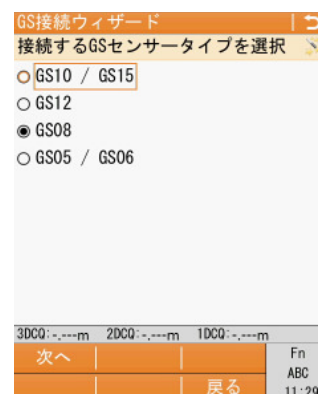
器械設定					
GPS設定		器械への接続		器械の状況	
3DCQ: -m		2DCQ: -m		1DCQ: -m	
OK				Fn ABC	
09:45					

■ 観測

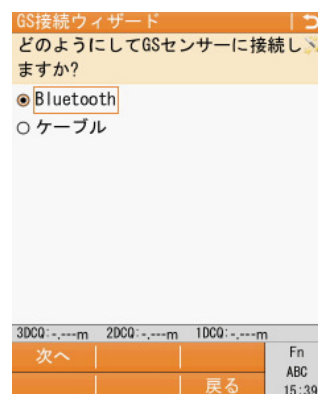
器械への接続メニューより「GS 接続ウィザード」を選択します。



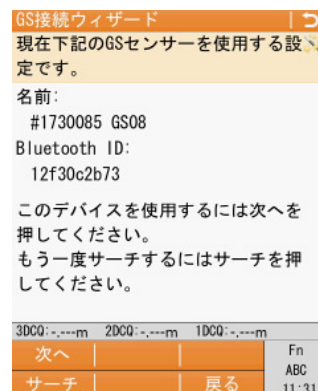
接続する GS センサータイプの中から「GS08」を選択し、「次へ」を押します。



GS センサーへの接続方法の中から「Bluetooth」を選択し、「次へ」を押します。



ご使用中の GS08 センサーが表示されていれば、「次へ」を選択します。別のブルートゥース機器が表示されている場合には「サーチ」を押し、使用する GS08 を表示します。再度、「次へ」を押すと GS センサーと CS コントローラ間のブルートゥース接続が確立されます。



■ 観測

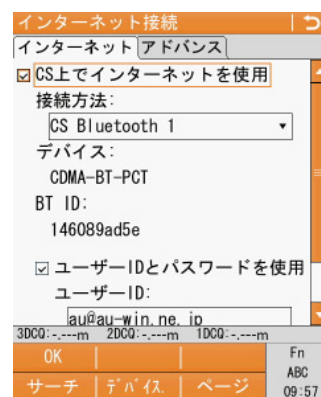
新規に Ntrip 観測用の携帯電話を登録する場合には、メインメニューより「器械設定」→「器械への接続」→「その他の接続」を選択します。



「その他の接続」画面で「CS インターネット」の行を反転させて、「編集」を押します。



「インターネット接続」画面で「サーチ」を押します。

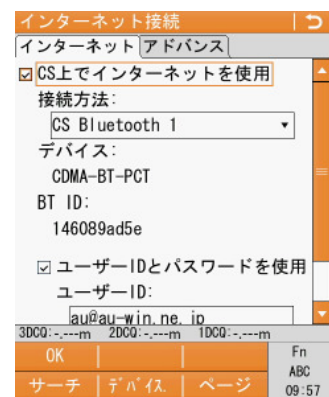


サーチされた Bluetooth 機器の一覧が表示されるので、新規登録する Bluetooth 機器を選択して「確定」を押します。



■ 観測

インターネット接続画面に戻ったら、「OK」を2回押すとメインメニューに戻ります。



- when it has to be right

Leica
Geosystems