

RPi-ITK 使用方法

20190914 版

構成変更すると使用できる機能が変化するため、初期設定状態についてのみ述べます。

操作(表示)方法

1. モニタ(液晶テレビ)直接接続

HDMI 端子に液晶モニタ(液晶テレビで可)を接続し、USB キーボード・マウスを接続して電源を入れます。起動してデスクトップ画面があらわれたら、ブラウザを起動します。デフォルトで RPi-ITK 自身(<http://localhost/>)を表示するようになっています。

2. WiFi 接続

RPi-ITK 自身がアクセスポイントとして機能するように設定されています。有線側をインターネット接続できるネットワークに接続すると、NAT が作動して WiFi 接続した機器もインターネットと通信できるようになります。WiFi 接続に必要な情報は、

SSID… aITK-AP

パスワード… 12345678

RPi-ITK の WiFi 側インターフェースは、172.24.42.1/24 に IP アドレスが設定されており、接続した機器(スマートフォンなど)のブラウザで <http://172.24.42.1/> にアクセスします。以下の QR コードが使用できます。

WiFi 接続

URL

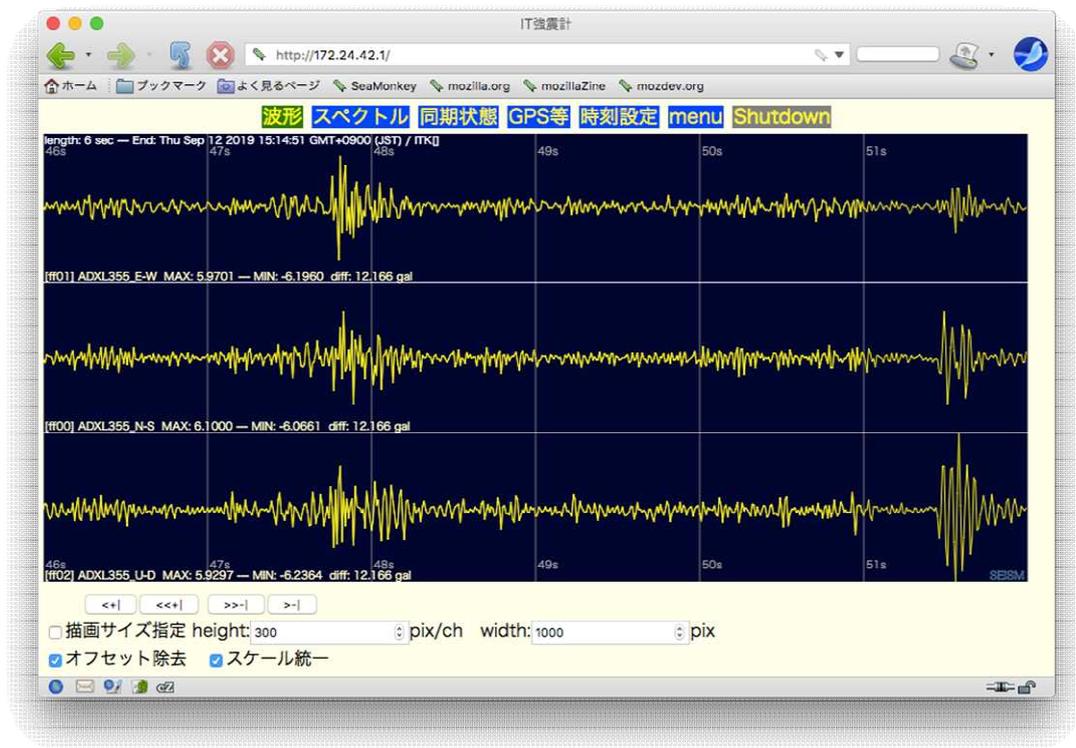


終了(シャットダウン)方法

RaspberryPi の OS である Raspbian は unix であるため、終了時にはシャットダウン処理を行う必要があります。シャットダウンせずに電源を落としても、実際のところ壊れることはまずありません(短時間に繰り返すのは NG)が、書き込み中に落とすとデータファイルは壊れます。本来ならログインして `shutdown` コマンドを打たねばなりませんが、RPi-ITK ではシャットダウンスイッチまたは Web 画面操作でシャットダウンできます。

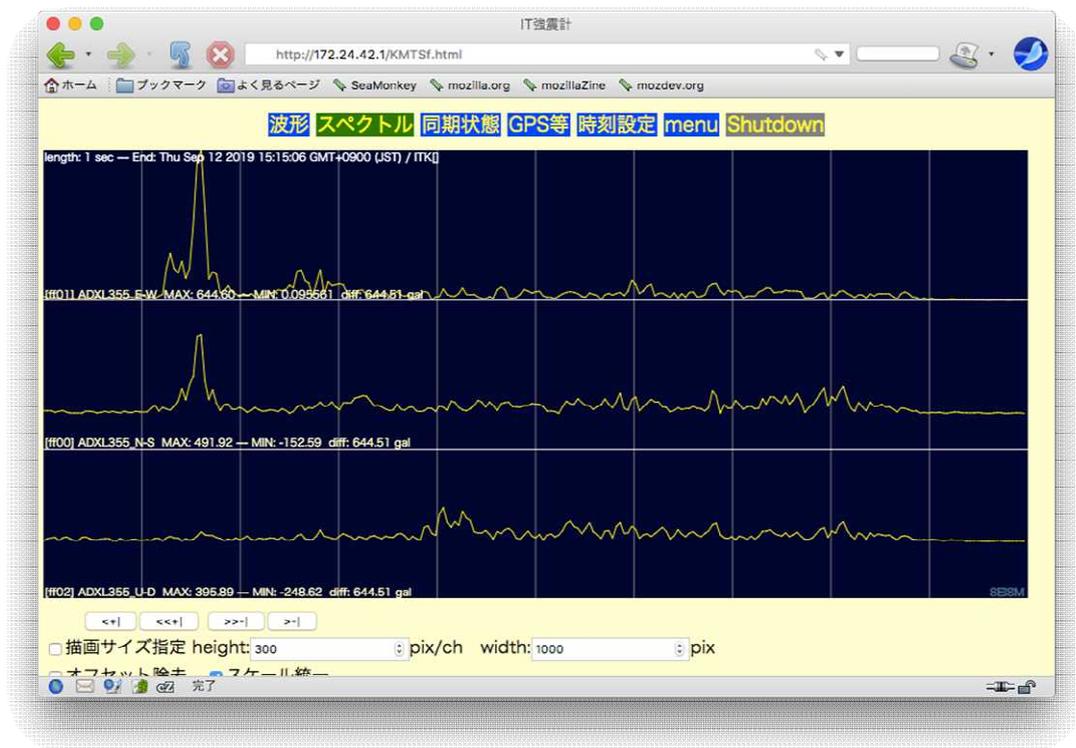
シャットダウンスイッチを押し続けると、RaspberryPi の緑色 LED が点滅を始めます。7 秒間押し続けると、1 秒間点灯した後、シャットダウンが始まります。緑色 LED はアクセスランプを兼ねているので、ファイルシステムを閉じるためにしばらく点滅が続きます。これが消灯したらシャットダウンが終わっていますので、電源を落とすことができます。

基本画面・波形



リアルタイム波形が表示されます。

スペクトル

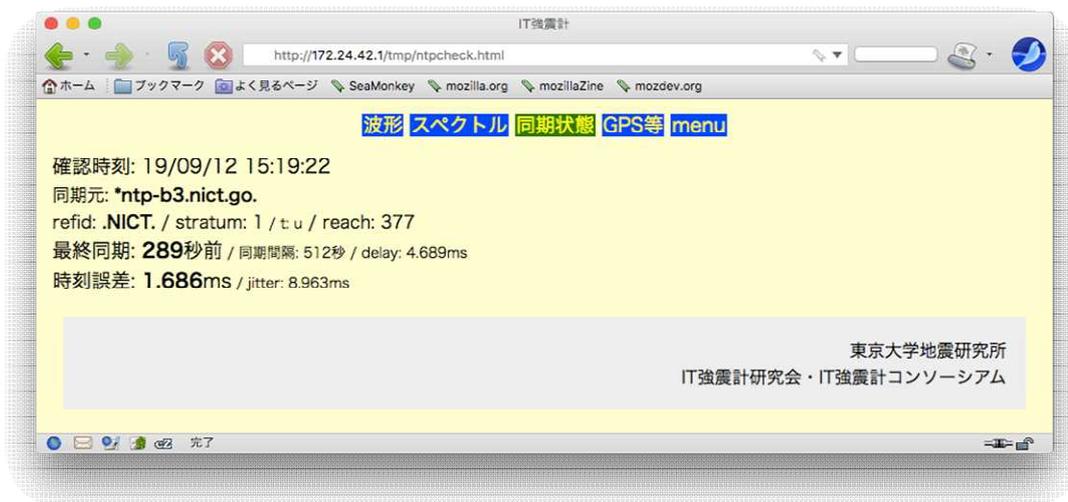


リアルタイム(直前の約5秒間の値)のスペクトルが表示されます。

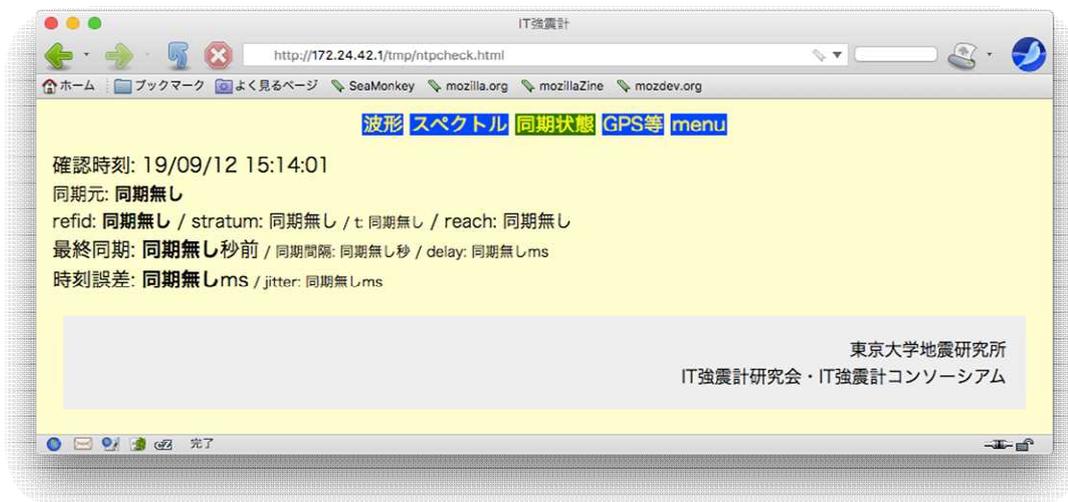
同期状態



時刻同期の状態を表示します。ntpq -p で参照先となっているもののステータスを抽出しています。上は、GPS同期中のものです。

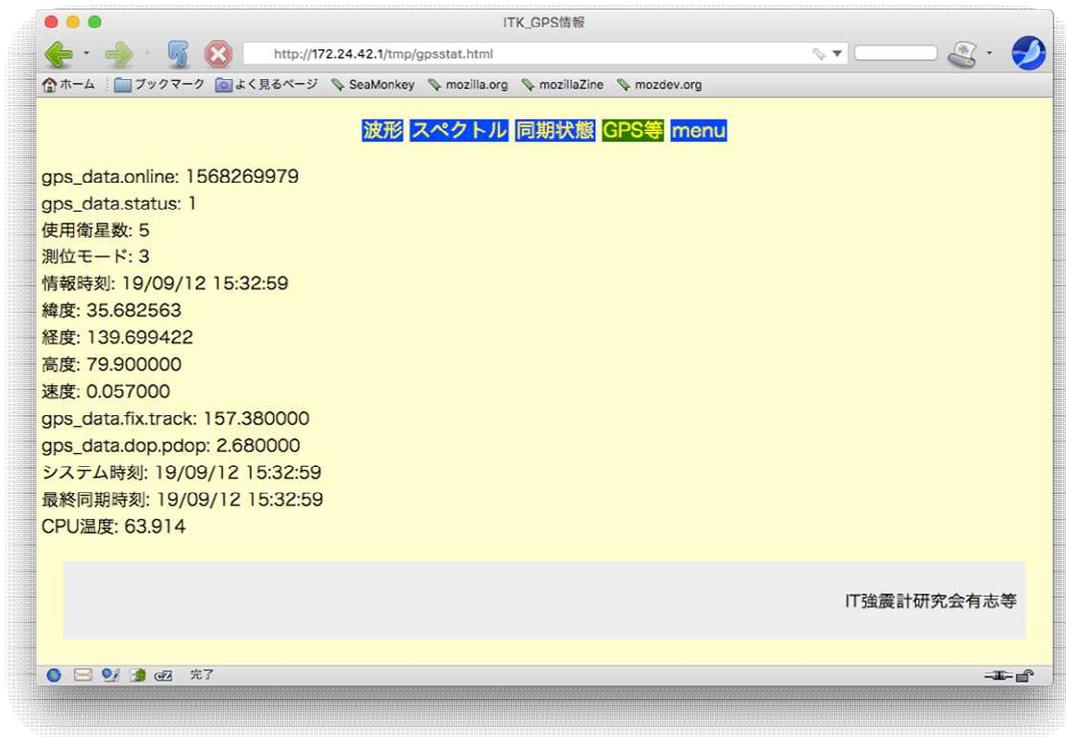


↑ ntpd が NICT を参照しているとき

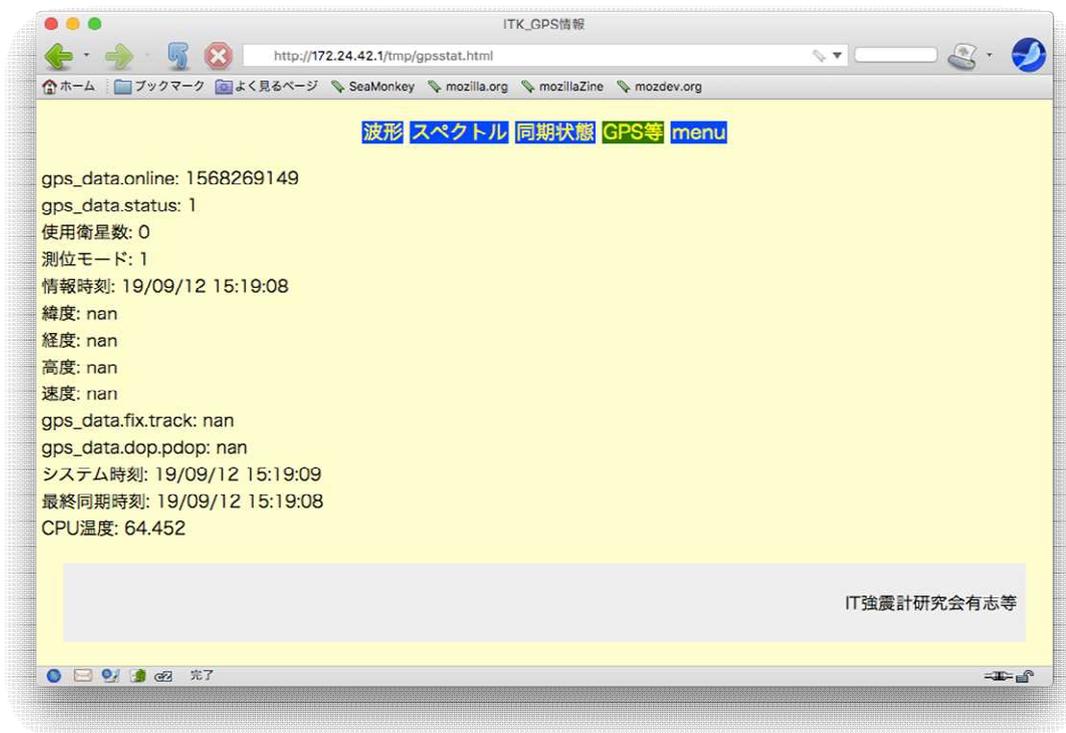


↑ 同期に失敗しているとき(起動時に RTC 参照)

GPS 等



GPS を接続しているときには、時刻以外の情報も読み出しています(収録仕様未定のためまだうまく利用はできません)。また、RaspberryPi の CPU 温度も表示します。上は、GPS が同期できているときの表示です。



↑ GPS 同期失敗時



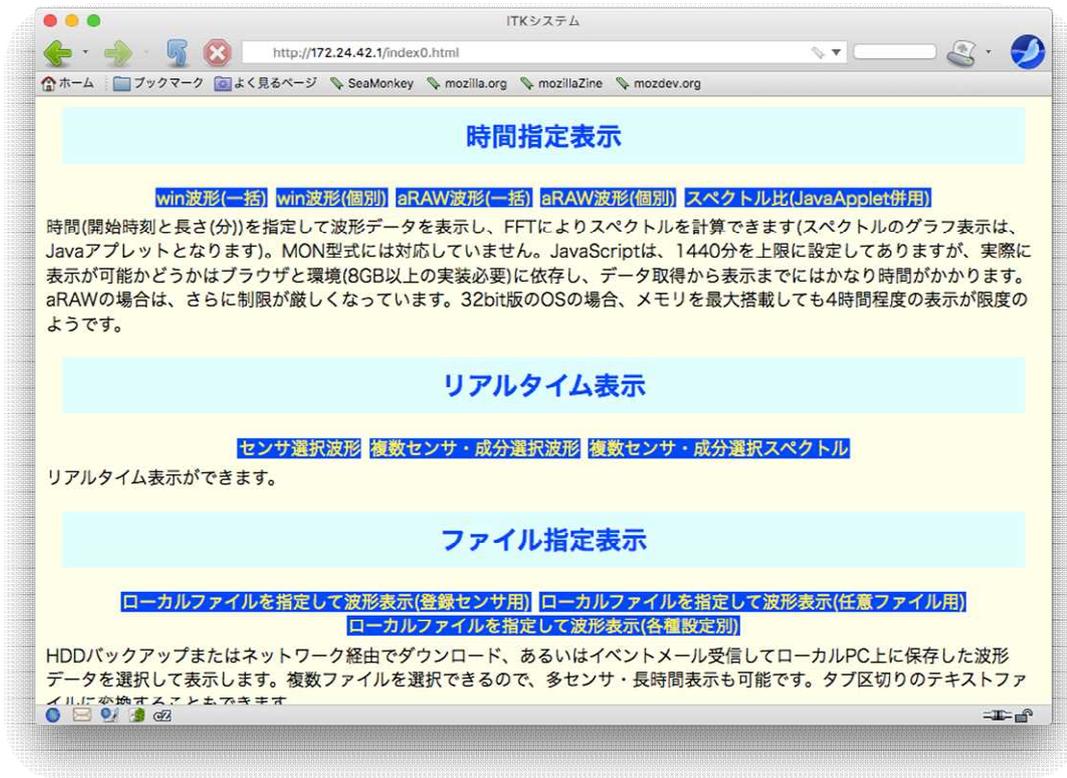
↑ GPS 非搭載時

時刻設定



インターネット接続も GPS も無いときは RTC が頼りですが、RTC の時刻がずれてしまったときに、強制的に時刻設定することができます。

menu



旧 ITK のメニューも転用しており、同じことができます(改良未着手)。時間指定波形表示やスペクトル計算ができます。使い方は、旧 ITK のマニュアルを参照してください。

Shutdown



Web 画面からシャットダウン操作が行えます。シャットダウンが始まると、ファイルシステムを閉じるため RaspberryPi の緑色 LED が点滅を始めます。点滅が終了したら、電源を切ってください。