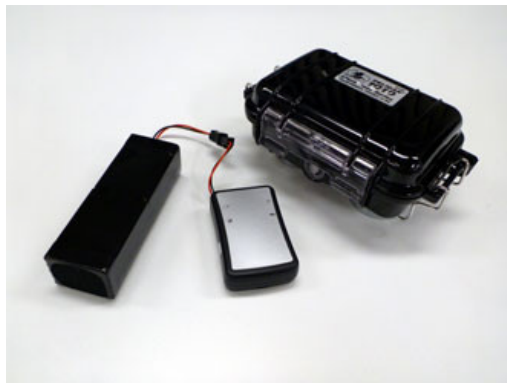


# ***K-18U GPS Data Logger***

日本語マニュアル



## 付属内容

---

ご使用前に付属品の確認をお願いいたします。

万が一付属品が足りない場合、破損がある場合は至急、販売店または弊社以下までお知らせください。

GPS ロガー本体

USB ケーブル

充電用ケーブル

11,000mAh リチウムイオンバッテリー

マグネット付きケース

microSDカード/SDアダプター

カラビナクリップ

CD(ソフトウェア)



---

## 充電式バッテリー

11000mAh充電式リチウムイオンバッテリーが空の状態からフル充電されるまで充電用ケーブルにて約3.5時間ほど時間がかかります。USBケーブルにてパソコンから充電をおこなうことも可能ですが充電用ケーブルよりも時間がかかります。

## 安全のために

---

Follow these simple precautions to protect yourself from harm and the products from damage.

危険!



バッテリー長時間高温の状態にあるとき、過充電や不当に充電がされた時、爆発する恐れがあります。

バッテリー残量がある状態の度重なる再充電、過度な圧力、また加熱をおこなわないでください。またメーカー推奨の付属バッテリー以外は利用しないでください。バッテリーの寿命がきた場合はメーカーの指示に従い処分をしてください。高温・多湿の状態でのバッテリーを長時間保管しないでください。

窓が締めきった直射日光下の車内に放置したままにしないでください。

GPSロガーは位置を記録するためにGPS衛星からの信号を受信する必要があります。GPS信号が受信されていない場合はデータを記録することはできません。

重要：GPS(Global Positioning System)全地球測位システムからの信号は上空が開けた場所でなければ正常に機能することができません。できる限り上空が開けた場所などに設置をお願いいたします。



# Contents

Chapter 1	はじめに.....	5
1.1	はじめに.....	5
1.2	製品特徴.....	6
1.3	バッテリー.....	6
Chapter 2	ご利用前の確認.....	7
2.1	電源ボタン.....	7
2.2	マイクロSDカードスロット、USBポート、バッテリー接続ケーブル.....	7
2.3	LEDステータス.....	8
2.4	電源ONの前に.....	9
2.5	操作の流れ.....	9
2.6	マイクロSDカード挿入.....	9
2.7	電源ON.....	10
2.8	電源OFF.....	10
2.9	ファイルフォーマット.....	10
Chapter 3	セットアップツール&機能.....	11
3.1	セットアップの前に.....	11
3.2	セットアップツール.....	11
3.3	Using other software application.....	12
3.4	POI登録(ポイントデータ登録).....	12
Chapter 4	製品構造.....	13~14
付録		
A.1	写真に位置情報を付与するには？.....	15
A.2	ソフトウェア「Locr」をダウンロードしてジオタグをおこなう.....	15
A.3	Locr GPS Photoを使う.....	16
A.3.1	ソフトを起動します.....	16
A.3.2	写真を取り込む.....	16
A.3.3	GPSロガーからログデータを取り込む.....	17

## Chapter 1. はじめに

### 1.1 はじめに

---

本製品「K-18U GPSロガー」をお求めいただき誠にありがとうございます。

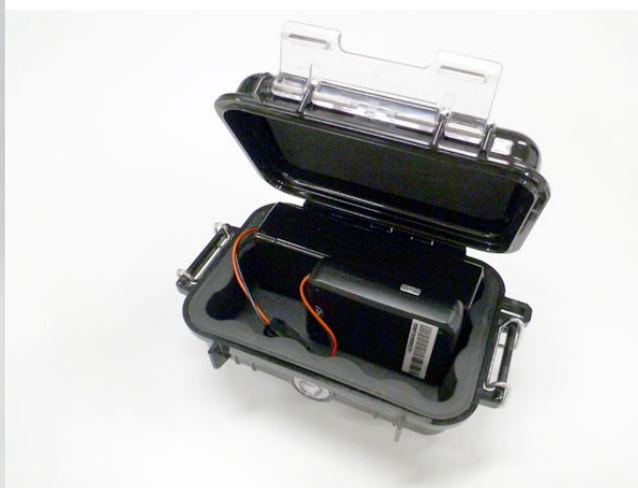
ARKNAV Mobile GPSデータロガーはデータをマイクロSDカードに保存することができます。大容量のバッテリーで長時間稼働し位置情報を記録することも可能です。

K-18U GPSロガーはパソコンにUSBで接続するとリムーバブルディスク(マストレージ)デバイスとして用容易に認識させることができます。

K-18U GPSデータロガーを利用することで移動軌跡の記録ができ、フリーのPicassaやLocr GPSなどを使うことで写真に位置情報を追加することもできます。



K-18U GPSロガー



## 1.2 製品特徴

---

### ●MicroSDカード

最大で2GBまでのMicroSDカードが利用できます。

■ 512KB → 約350万ポイント記録可能

■ 1GB → 約600万ポイント記録可能

■ 2GB → 約1400万ポイント記録可能(毎秒で記録して約162日間分記録可能)

メモ：SDHCカードはサポート外となりますが、サイズの小さい4GB SDHCは利用することもできます。

### ●GPSデータ形式

テキスト(txt)形式でNMEAファイルが保存されます。位置情報(緯度経度)、高度、時刻、速度、進行方位などが記録されます。

### ●インストールとセットアップ

パソコンに接続するだけでインストールの必要はありません。(ソフトウェアは要インストール)

### ●サポート Picassa、Locr、Panoramio

フリーのPicassaやLocr、Panoramioを使うことでGPSのログデータの時刻と写真の時刻を基にジオタグが可能です。

### ●GPS本体/11000mAhバッテリーサイズ

65.3 x 42.6 x 18.4 mm (L x W x H) / 10.1 x 3.4 x 2.8 mm (L x W x H)

### ●GPS本体/11000mAh重量

36g / 220g

### ●稼働時間

220時間(連続稼働時)

## 1.3 バッテリー

---

本製品のバッテリーは11000mAhと大容量となり外付けバッテリーとなります。

GPSとバッテリーの接続は専用ケーブルをご利用ください。

## Chapter 2. ご利用前の確認

### 2.1 電源ボタン

---

電源ボタンはGPS本体側面に付いております。



### 2.2 マイクロSDカードスロット、USBポート、バッテリー接続ケーブル

---

カバーをめくるとマイクロSDカードスロットがあります。USBポート・バッテリー接続ケーブル側にカバーはありません。弊社で販売しておりますUSB保護キャップでUSBポートをカバーしてください。



## 2.3 LEDステータス

---

### LEDの点灯・点滅時のステータス



**赤** : 充電ステータス LED

点灯 : 充電中

消灯 : 充電完了 / 充電していない

**青** : GPS LED

点滅 : GPS衛星捕捉中

消灯 : GPS衛星探索中 (GPS信号を受信していない状態)

**緑** : バッテリー残量 LED

点滅 : 8秒/5秒/3秒/1秒間隔で点滅します。早く点滅する状態が電池残量が少ない状態です。

【バッテリー残量多い(8秒間隔) → バッテリー残量少ない(1秒間隔)】

点灯 : バッテリー切れ。充電をおこなってください。

**オレンジ** : マイクロSDカード LED

点滅 : マイクロSDカードに記録がされています。

点灯 : 記録されていない。

## 2.4 電源ONの前に

---

- マイクロSDカードをFAT16または32で正常にフォーマットされてあるか確認願います。
- バッテリーが充電されているか確認願います。

## 2.5 操作の流れ

---

マイクロSDカード挿入 → 電源ON → 衛星捕捉 → データ記録 → 電源OFF  
→ GPSをパソコンへ接続 → パソコンへデータを取り込む → データ閲覧

## 2.6 マイクロSDカード挿入

---

- ※ マイクロSDカードを取り外す時は必ずGPSの電源をオフにしてから取り外してください。
- ※ 電源がオンのままカードを取り外すとカード内のデータが破損する恐れがございます。



メモ：マイクロSDカードは上の画像の向きで挿入します。

メモ：GPSが正しく記録できるように、カバーの突起部をしっかりと適所に取り付けてください。

## 2.7 電源ON

---

1秒間、電源ボタンを押し続けてください。青/緑/オレンジのLEDが点灯したら電源ボタンを離してください。GPS LED(青)は10秒間、点灯した後に消えます。

メモ 1 : GPS衛星を捕捉後、記録が開始されます。

メモ 2 : ログ記録の間隔は付属ソフト「SetupToolK18\_v\_1\_0.exe」のGPS data log intervalから設定した間隔で記録されます。1～3600秒[1時間]の間で任意に間隔は設定できます。

## 2.8 電源OFF

---

電源ボタンを3秒間押し続けると青/緑/オレンジのLEDが点灯しますので電源ボタンを離します。電源が切れます。

重要メモ :

1. 電源ONの時はGPSは常に衛星を探し続けます。
2. 電源ONの時はマイクロSDカードは取り外さないでください。データが破損する恐れがございます。

## 2.9 ファイルフォーマット

---

記録されるはファイル全て世界標準時(GMT)で記録され、ファイル形式はNMEA0183フォーマットになります。GPRMCとGPGBAが以下のように記録されます。

```
$GPRMC,003346.00,A,3539.87543,N,13940.16508,E,0.521,145.62,150611,,,A*68
```

```
$GPGBA,003328.00,3539.87849,N,13940.16961,E,1,09,1.46,53.8,M,39.3,M,,*6B
```

### GPRMC解説

[003346.00] = 測位時刻(UTC) 00:33:46.00  
[A] = GPSステータス A = 有効, V = 無効  
[3539.87543,N] = 緯度 35度39.87543分(北緯)  
[13940.16508,E] = 経度 139度40.16508分(東経)  
[0.521] = 対地速度(ノット) 0.521ノット  
[145.62] = 進行方向(度, 真北) 145.62度  
[150611] = 日付(UTC) 2011年06月15日  
[A] = 測位モード A = 単独測位, D = DGPS, N = 無効  
[\*68] = チェックサム

### GPGBA解説

[003328.00] = 測位時刻(UTC) 00:33:28.00  
[3539.87849,N] = 緯度 35度39.87849分(北緯)  
[13940.16961,E] = 経度 139度40.16961分(東経)  
[1] = GPSの状態 0 = 受信不能, 1 = 単独測位, 2 = DGPS  
[09] = 受信GPS衛星数  
[1.46] = HDOP  
[53.8,M] = 平均海水面からのアンテナ高度(m)  
[39.3,M] = WGS-84楕円体から平均海水面の高度差(m)  
[-] = DGPSデータのエイジ(秒)  
[-] = DGPS基準局のID  
[\*6B] = チェックサム

## Chapter 3. セットアップツール&機能

### 3.1 セットアップの前に

1. GPS本体にマイクロSDカードを挿入してください。
2. カバーを閉じてください。
3. 付属のUSケーブルでパソコンに接続します。
4. 電源ボタンを3秒以上長押ししてください。

(パソコン上に外部機器(リムーバブルディスクとして認識されます))

### 3.2 セットアップツール設定

The screenshot shows the 'Apply Unit Settings' dialog box with the following buttons and settings:

- Buttons:** Load From File, Save As, Apply Unit Settings, Exit.
- Settings:**
  - GPS data log interval (value:1~3600) [input field] second(s)
  - Record static GPS data:  ON  OFF
  - No movement in (value 0~20, 0 turn off sleep mode) [input field] minute(s), enter sleeping mode
  - GPS refresh interval in sleeping mode (value:0~240) [input field] minute(s)
  - Motion sensitivity (value:1~20) [input field]
  - Anti-counterfeit:  ON  OFF

Explanatory text boxes on the left:

- Load From file**: 以前の設定を読み込む (Load From File button)
- Save AS**: 設定を保存する (Save As button)
- Apply Unit Settings**: 設定した項目をGPSに保存します。(GPSがパソコンと正常に接続されていて電源がONであることを確認して設定してください) (Apply Unit Settings button)

GPS Data Log Interval (value 1~3600) second(s)	GPSログデータを記録する間隔を設定しま 1~3600秒の間で設定できます。
Record Static GPS Data (ON/OFF)	移動していない時もGPSログデータを記録するか (ON/OFF)
GPS refresh interval in sleeping mode (value 0~240) minute(s)	ここで設定した時間(分)、移動がない場合にGPSデータの 記録を中止し、省電力モードに入ります。
Motion Sensitivity (value 1~20)	より高い値の時はGPSを起動するのに強い振動を与える 必要があります。 低い値の時は軽い振動でGPSが起動します。
Anti-counterfeit (ON/OFF)	この機能をONにするとログデータの中にGPS製品のシリアル ナンバーを追加いたします。

### 3.4 POI登録(ポイントデータ登録)

---



電源ボタン/POI登録

K-18U GPSロガーが正常にGPS衛星を受信して、GPSログデータの記録がおこなわれている時にPOIボタンを押すと、その場所のポイント登録(POI)をおこないます。

道の分岐点やお気に入りの場所を後で確認しやすいようにログデータとは別にPOIを登録することができます。

Pont of Interest (POI).

Point of Interest (POI) 登録したポイントデータは以下NMEAフィアルのようにMark #00001と位置情報(GGA,RMC)の上に表示がされます。

**Mark #00001**

```
$GPGGA,063936.00,2459.41129,N,12125.34688,E,1,04,3.22,22.3,M,16.9,M,,*6E
$GPRMC,063937.00,A,2459.41155,N,12125.34694,E,0.590,302.01,300910,,A*66
$GPGGA,063937.00,2459.41155,N,12125.34694,E,1,04,3.23,22.1,M,16.9,M,,*6A
$GPRMC,063938.00,A,2459.41168,N,12125.34674,E,0.571,300.54,300910,,A*64
```

**Mark #00002**

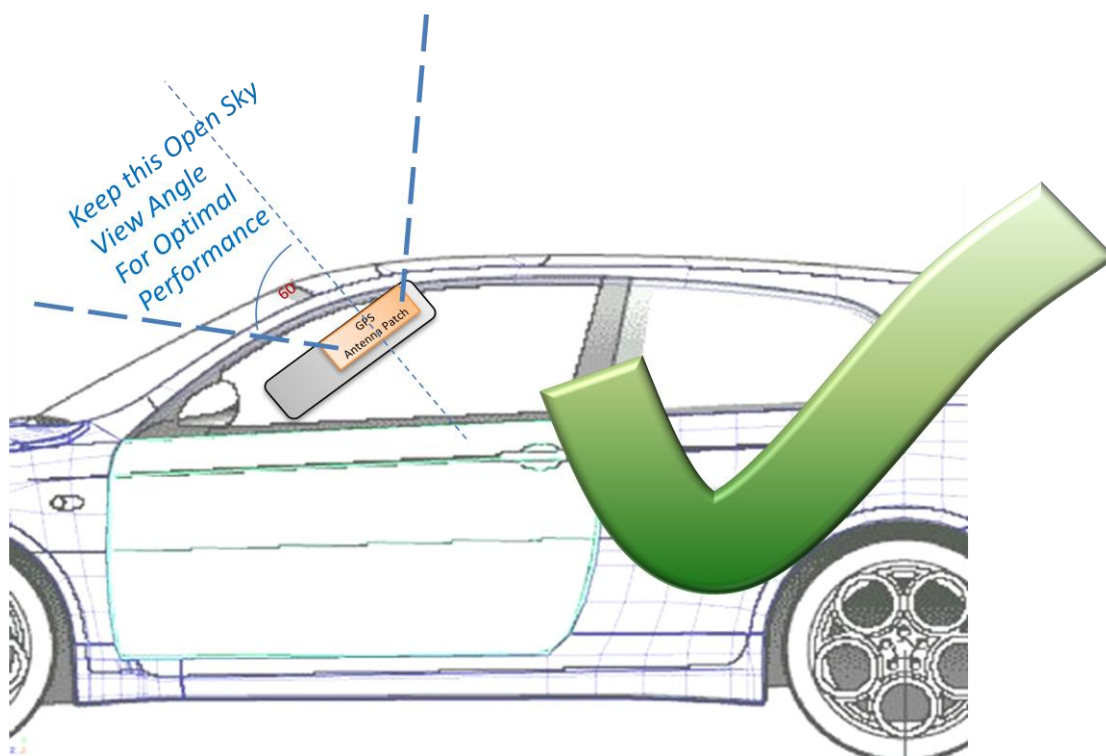
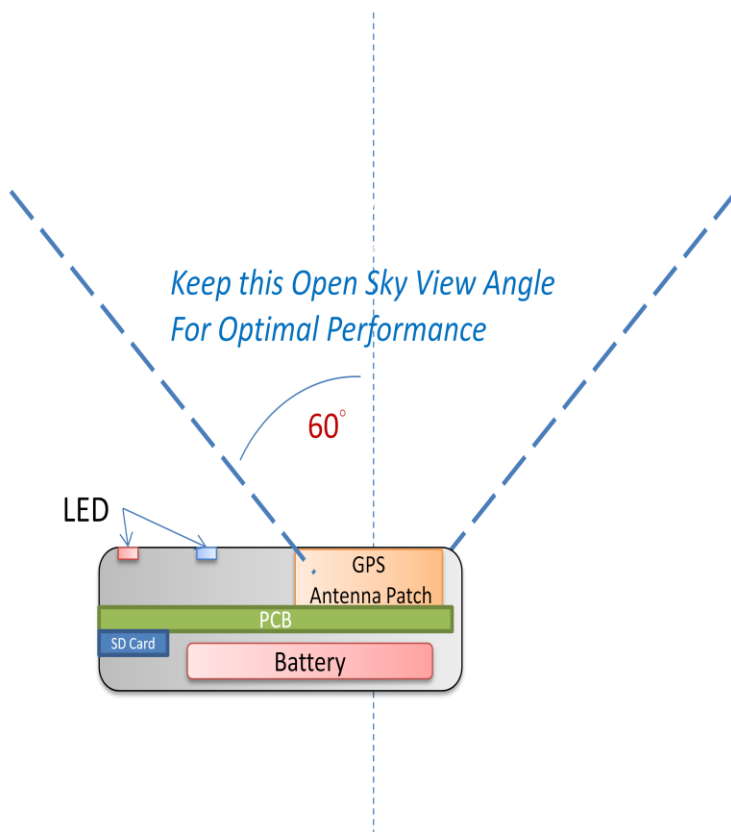
```
$GPGGA,063938.00,2459.41168,N,12125.34674,E,1,04,3.23,22.1,M,16.9,M,,*65
$GPRMC,063939.00,A,2459.41202,N,12125.34671,E,0.393,302.09,300910,,A*6F
$GPGGA,063939.00,2459.41202,N,12125.34671,E,1,04,3.24,21.7,M,16.9,M,,*6C
$GPRMC,063940.00,A,2459.41233,N,12125.34672,E,0.228,300.92,300910,,A*61
```

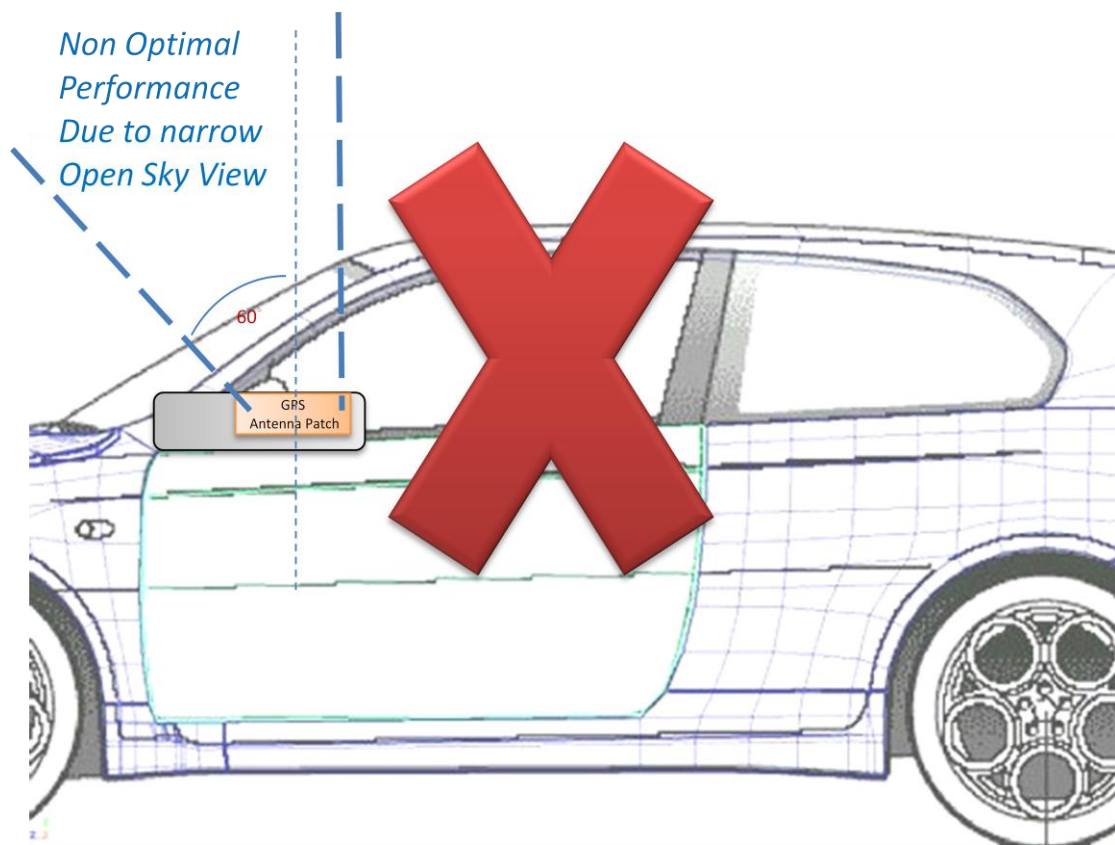
**Mark #00003**

```
$GPGGA,063940.00,2459.41233,N,12125.34672,E,1,04,3.24,21.1,M,16.9,M,,*65
$GPRMC,063941.00,A,2459.41253,N,12125.34673,E,0.251,303.89,300910,,A*60
```

## Chapter 4. 製品構造

以下画像にはGPS内部に内蔵バッテリー(Battery)があると表示されておりますが本製品にはございません。  
本製品は外付けの外部バッテリータイプの商品となります。





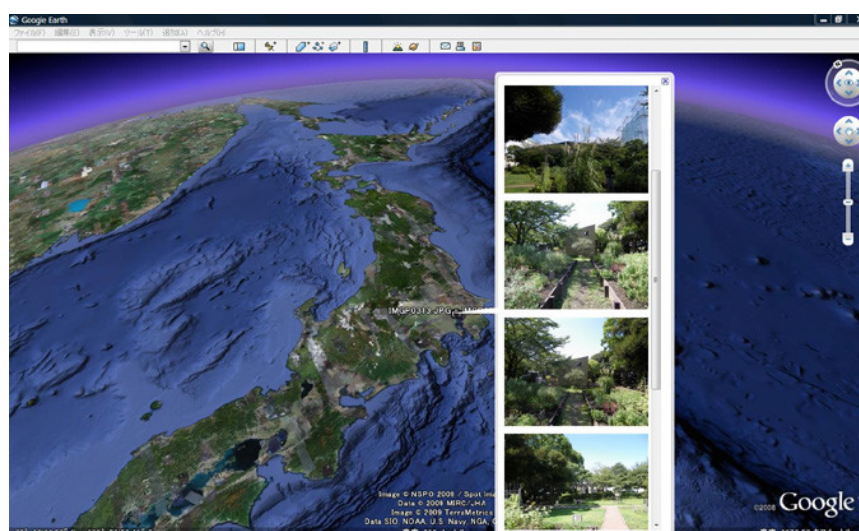
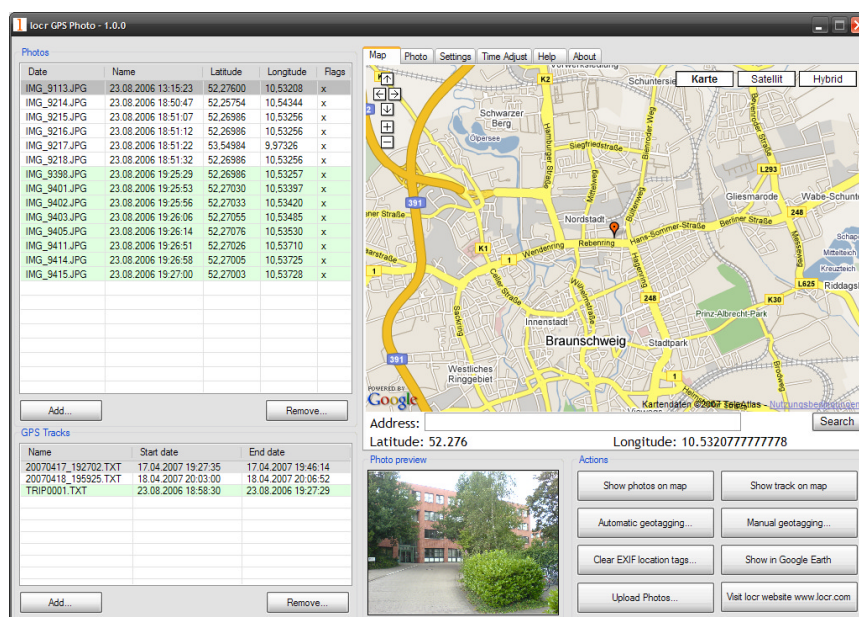
## A. 1 写真に位置情報を付与するには?

写真に緯度経度の情報を付与(ジオタグ)として利用するには以下のようなフリーのソフトやサイトを利用することで簡単におこなえます。GPSで記録したログデータの時間と写真の時間を基に緯度経度情報を写真に同期させます。

## A. 2 ソフトウェア「Locr GPS Photo」をダウンロードしてジオタグをおこなう

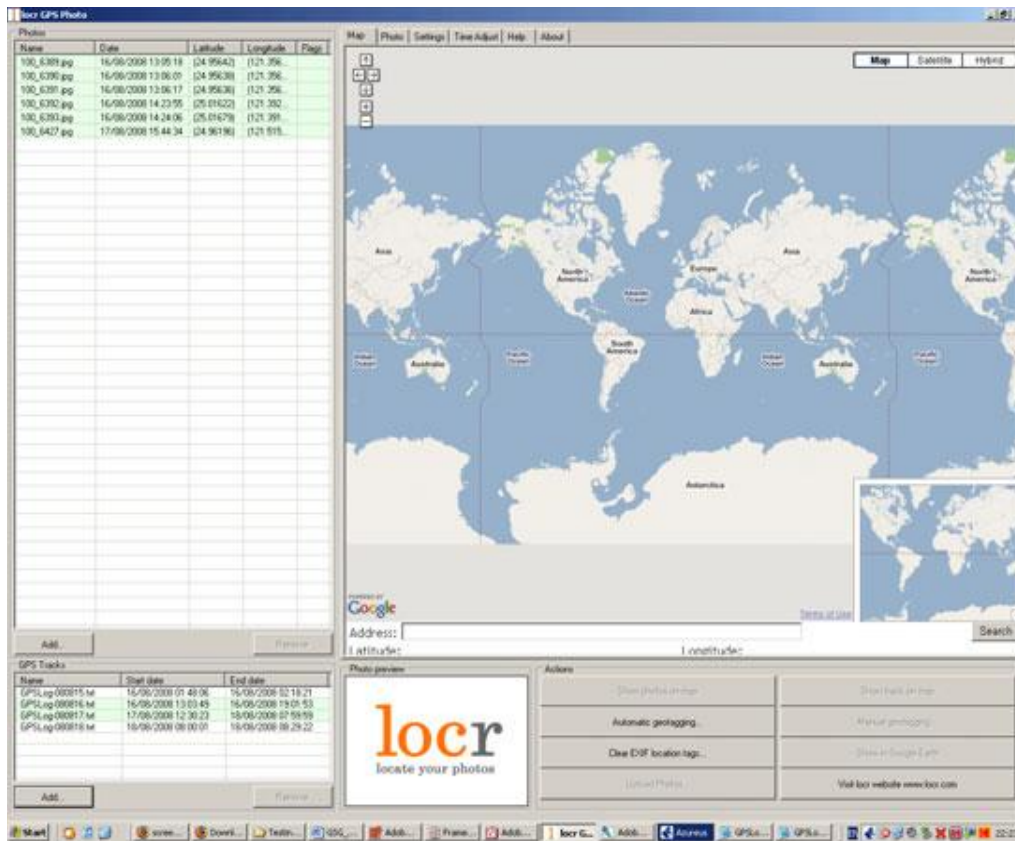
フリーソフトとして無料でダウンロード、インストールができる「Locr」を使うことでジオタグがおこなえます。以下URLからダウンロード可能です。

<http://ja.locr.com/clients/locrGpsPhotoWindows.php>

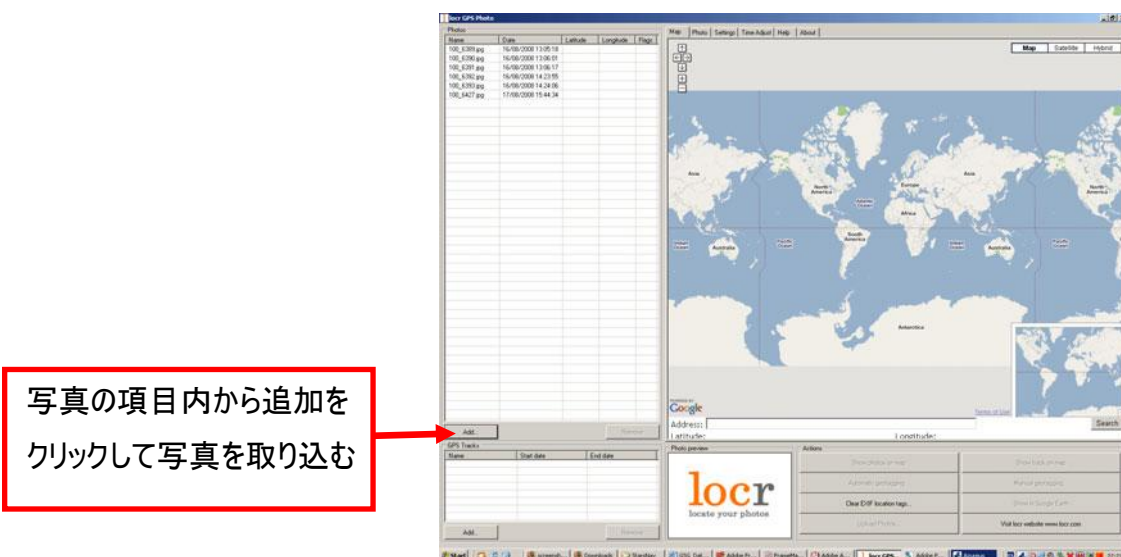


## A. 3 Locr GPS Photoを使う

### A. 3.1 ソフトを起動します



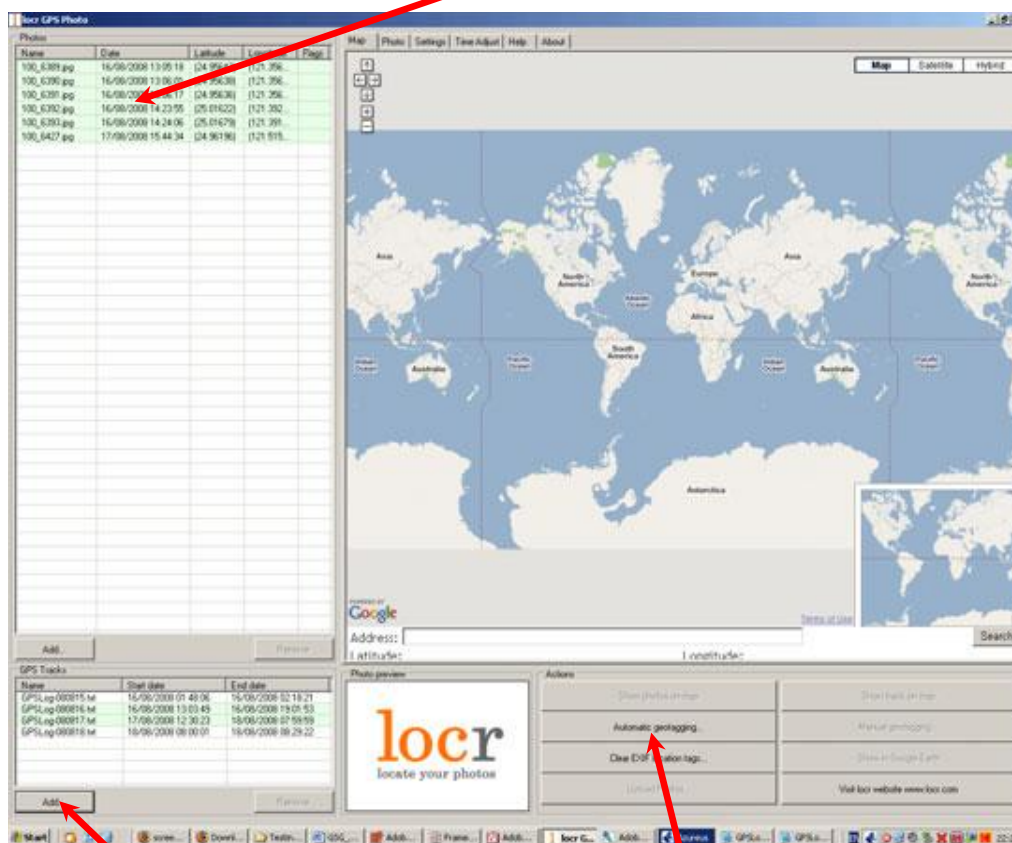
### A. 3.2 写真を取り込む



### A. 3.3 GPSロガーからログデータを取り込む

①

写真の時刻とGPSログデータの時刻があっているデータを自動的に色を反転させて知らせます



②

GPSデータはこちらをクリックして取り込みます

③

自動式ジオタッキング...をクリックすると写真データに緯度経度情報が付与されます。

- ① 写真データを“写真の枠内”の追加をクリックして取り込みます。
- ② GPSデータを“GPSトラックの枠内”の追加をクリックして取り込みます。  
※外部機器として認識されているGPS内から直接取り込みが可能です。
- ③ 写真データ、GPSデータを取り込まれるとジオタグ可能なデータが反転表示されます。その状態で“自動式ジオタッキング...”をクリックすると写真に緯度経度情報が付与されます。