

# ナビゲーションシステムとは

ナビゲーションシステムとは、地図上に目的地や目的地までのルートを登録することにより目的地までの道案内をするシステムのことで、

## 自転車位置測位の仕組み

### ■ GPS (Global Positioning System)

アメリカ国防総省が配備を進めた人工衛星を利用した位置検出システムです。高度 21000 km の宇宙にある 3 つ以上の人工衛星からの電波を受信し、三角測量の原理を利用して測位を行います。本機ではこの GPS 衛星の電波を受信して自転車の位置を約 30 m ~ 200 m の誤差で測位します。

### 現在地を測位するまでの時間

本機を最初にご使用になるときや、長時間ご使用にならなかったときは、自転車の現在地を測位するまでに、数分から数十分かります。電源を入れてすぐに走行すると測位するまでの時間が長くなるため、見晴らしの良い場所（GPS 衛星の電波をさえぎる建物や樹木のない場所）で測位ができるまで停車していることをおすすめします。

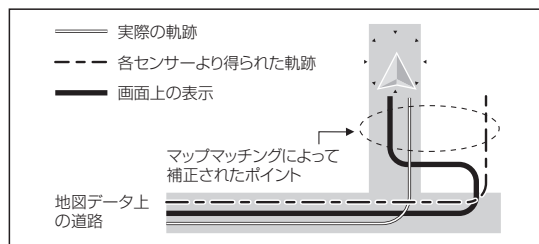
### ■ GPS 信号を受信しにくい場所

次のような場所では受信できないことがあります。

- トンネルの中
- 高層ビルなどの間
- 高架道路の下
- 樹木の間
- 建物の中
- 電車などの中

### ■ マップマッチング

GPS などによって得られた自転車位置を道路上に表示させる機能です。



## 自転車位置精度について

次のような走行環境では、自転車マーク位置が正しく表示されない場合があります。

そのまましばらく走行すると、マップマッチングや GPS 衛星からの情報を利用して自転車マーク位置は自動的に補正されます。

- 高速道路と一般道路が近くにあるとき
- 角度の小さな Y 字路を走行しているとき
- 碁盤目状の道路を走行しているとき
- フェリー、車両運搬車などで移動したあと
- 勾配の急な山岳などを走行しているとき
- らせん状の道路などを走行しているとき
- 直線路を長い間走行したあとに、右左折したとき
- 道幅の広い道路で蛇行運転したとき

下記の場合も、自転車マーク位置が正しく表示されない場合があります。

- イグニッションスイッチ ON 後（電源 ON 後）GPS 信号を受信できるまで。
- 本機を取り付けて初めて走行するとき。
- GPS 衛星はアメリカの国防総省により管理されており、故意に位置精度を落とすことがあります。  
このようなときは、自転車マークがずれることがあります。

## スマートアシストについて

トンネル内に入ると、GPS 信号が受信できないため、トンネルを出て GPS 信号を受信するまで地図上の自転車位置がトンネル入口付近で止まってしまいます。

スマートアシストを「する」に設定すると、トンネル内に入って GPS 信号を受信できなくなったとき、トンネルに進入したときの速度で地図上の自転車位置を進めます。

そのため、トンネルを出て GPS 信号を受信したときの実際の自転車位置と地図上の自転車位置の誤差が小さくなります。

- スマートアシストは、地図データにトンネルとして収録されている道路のみに有効です。
- トンネル内走行時の速度がトンネル進入時と大きく異なる場合（トンネル内で渋滞した場合など）は、スマートアシスト機能を使っても、実際の自転車位置とは大きく異なる自転車位置が表示される場合があります。