

位置情報 - 探索無線システム

Yupiteru



ビーコン
CHASER 10

○探索機

◆通信仕様
適合技術基準 特定小電力無線局/ARIB STD-T87
周波数 425MHz帯
送信選択チャンネル数 4 チャンネル
送信要求受信チャンネル 1 チャンネル
送信出力 10mW以下
受信感度 -123dBm
◆GPS仕様
受信方式 50チャンネル
GPS L1周波数 C/Aコード
◆その他
電源 単3形アルカリ乾電池(3本)
単3形 リチウム乾電池(3本) 冬季登山推奨
動作温度範囲 -10℃~60℃
動作可能時間 連続受信動作で約12時間
※アルカリ乾電池 20℃で使用時
縦横寸法 80(W)×120(H)×30(SD)mm
(突起部を含みます)
重量 約227g(電池含む)
防水の種類 防滴Ⅱ形 IPX2 (準拠)
※シリコンジャケット装着時

○ビーコン

◆通信仕様
適合技術基準 特定小電力無線局/ARIB STD-T87
周波数 425MHz帯
送信選択チャンネル数 4 チャンネル
送信要求受信チャンネル 1 チャンネル
送信出力 10mW以下
受信感度 -123dBm
◆GPS仕様
受信方式 50チャンネル
GPS L1周波数 C/Aコード
◆その他
電源 単4形アルカリ乾電池(3本)
単4形 リチウム乾電池(3本) 冬季登山推奨
動作温度範囲 -10℃~60℃
動作可能時間 待ち受け状態で約1ヵ月
※アルカリ乾電池 -10℃ 歩行停止状態
縦横寸法 40(W)×77(H)×24(SD)mm
(突起部を含みます)
重量 約98g(電池含む)
防水の種類 防滴Ⅶ形 IPX7 (準拠)



探索機
CHASER 100

ビーコン・システム (位置情報・探索無線システム) の設計、開発

平成24年度 補正予算事業



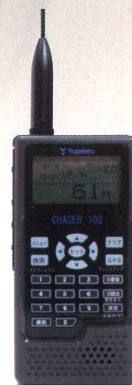
実施した事業の概要と成果

登山、トレッキング、山菜取り、スキー、災害時等において、遭難者・迷子者等を探索するためには、探索者は速やかな位置情報の取得が必要となる。

当社では、無線免許が不要で誰でも使える GPS (全地球位置測位システム) を搭載したビーコン・システム (位置情報・探索無線システム) の設計開発に取り組んだ。

ビーコン・システムは、探索される人がビーコン (発信機) を、探索する人が探索機 (受信機) を携帯する必要があるため、小型軽量で防水性能に優れ、電池寿命や通信距離を満足させる製品でなくてはならない。

様々な条件下でテストを繰り返した結果、目標とするこれらの課題を達成するビーコン及び探索機の開発に成功した。



探索用 - 受信機



携帯用 - ビーコン

機能

ビーコン

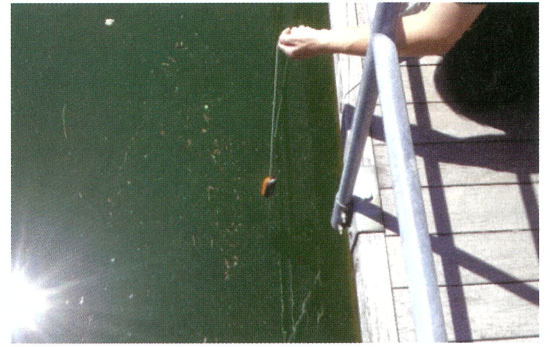


技術開発や課題解決への取り組み

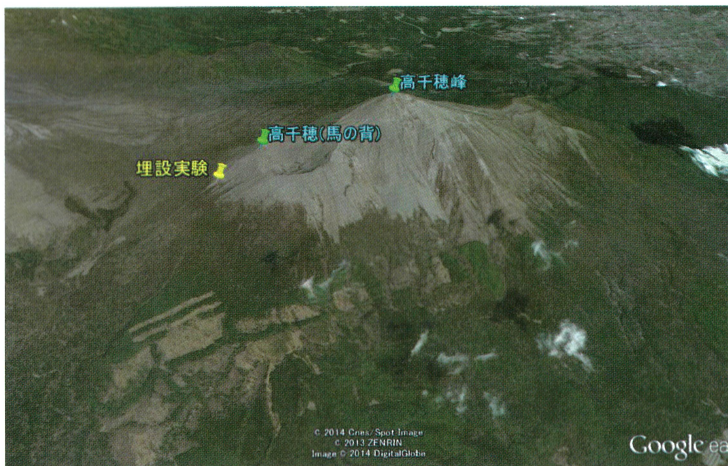
ビーコン及び受信機の設計、試作品の特性評価及びビーコンシステムの開発に取り組んだ。

ビーコンシステムは、新規分野の商品のため、比較対象の商品はないが目標とした小型軽量で防水・電池寿命・通信距離の課題は100% 達成した。

今後の課題として、商品化に向けた開発が必要となるが、ビーコンと受信機を一体化した商品開発をすればユーザーはビーコンと受信機の両方を買う必要はなく、もっと利用価値は上がり、普及効果があると思われる。



防水試験中 (5m ~10m)



火山灰埋没による通信距離試験

事業者 株式会社 YPK

代表者 代表取締役 高木 紀

設立年月 平成18年10月

所在地等 〒899-5114
霧島市隼人町西光寺2427-31
TEL: 0995-43-4341
FAX: 0995-44-8081
E-mail: tamotsu_iwata@ypk.yupiteru.co.jp

事業区分 ものづくり技術

資本金額 5,000万円

従業員数 160人

業 種 電気機械器具製造業

株式会社 YPK の

生魂

開発部マネージャー
岩田 保



補助事業取り組みへのきっかけ・目的は？

山岳遭難・自然災害等において、探索される遭難者・迷子等には予めビーコンを携帯、探索者が受信機により探索することでこのシステムが成立つようにすることを目的としている。

本成果が寄与するユーザーの多くは、登山愛好家（登山、山菜取り、トレッキング、スキー、ロッククライミング、厳冬の雪中登山）や林業業者・海上（漁船、レジャーボート等）、その他災害時等の遭難者・探索者となる。

今後の取り組みは？

遭難者・迷子等の探索で使用するために社外の意見等も十分に取り入れながら、更なる改善に取り組みたい。

たとえば、山岳ガイド等 専門家の意見は

- ①説明書を読まなくても使える
- ②使いやすく、地図の搭載
- ③もっと小型化軽量化
- ④低価格化 等