

卒業論文

VHF 電波方位計測による 遭難者捜索システムの開発

(Development of Victim Location System
by VHF Radio Wave Direction-Finder)

指導教員 岡田 敏美 教授

富山県立大学工学部 電子情報工学科

学籍番号 : 9912004

氏名 芦原 佑樹

提出年月 2003年2月

3.4 実験結果

各観測点で得られた受信位置、受信強度、電波到来方向を図 3.5 に示す。電波方向探知機（大洋無線(株) TD-L5000）より出力される受信クオリティ(Qty)を6階調の色で、電波到来方向をベクトルで示した。

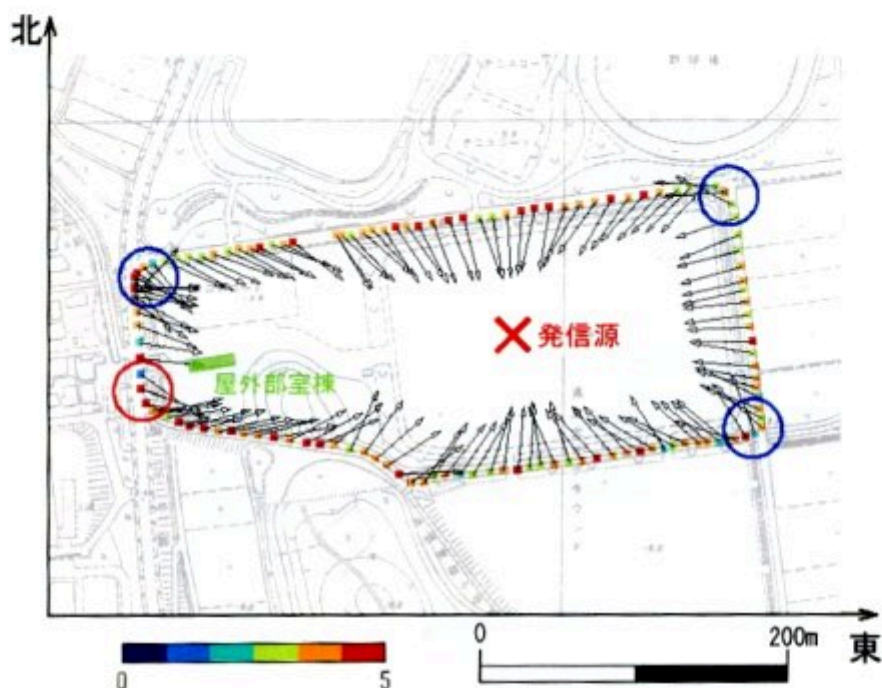


図 3.5: 受信位置と受信方向

受信クオリティは、ほとんどの観測点で3以上の値を得ることができた。受信方向も概ね電波発信源の方向を向いており、良好な結果を得ることができた。

しかし、道路の曲がり角付近では正しく方位を取得することができなかった（図 3.5、青丸）。この原因としては、GPS 受信機と電波方向探知機のサンプリングタイミングが完全に同期していないこと、電波方向探知機の探知レスポンスタイムが車体の進捗変更に対して十分小さいものではないと推察される。探知レスポンスタイムとは、電波方向探知機が電波到来方向を算出するにあたり装置内部で直近0.5秒間に得られた信号を平均化して出力しているため、0.5秒以内に車体が進捗を大きく変えた場合、正しい電波到来方向を得ることができないことである。

また、グラウンド西側の下り坂において受信方向の狂いが大きくなっている（図 3.5、赤丸）。これはクラブ棟が電波伝搬の障害物となり、反射波や回折波が発生した影響と考える。