

論文要旨

2022年 月 日

専攻名	電子・情報工学	学籍番号	2055001	氏名	相宮健人
論文題名	高精度標高データを用いた山岳地帯における電波伝搬解析				

(要旨) 300字程度

<p>近年増加する山岳遭難事故に対して、遭難者救助支援システムである</p>
<p>YAMAssist の開発が進められている。このシステムは 150MHz 帯および 920MHz</p>
<p>帯の電波を使用した独自のネットワークを持ち、登山者端末から発信される位</p>
<p>置情報を含んだ緊急信号を検知局に送信することで、その位置情報をもとに遭</p>
<p>難者の早期搜索を可能とする。山岳地帯は複雑な地形であるため反射、回折現</p>
<p>象が起りやすく中継局の位置による検知局の受信可能範囲の変化が大きい。</p>
<p>そのため中継局及び検知局は適切に配置される必要がある。</p>
<p>そこで本研究では検知局の配置場所を検討するために高精度な山岳モデル</p>
<p>上で電波伝搬解析するソフトウェアを開発した。本ソフトウェアは、国土地理</p>
<p>院の 5 m メッシュ標高データをモデル化し、そのモデル上でレイトレーシング</p>
<p>法を電波伝搬解析手法として反射現象を取り入れて解析することができる。本</p>
<p>ソフトウェアで山岳地帯を電波伝搬解析し、実測値と解析結果を比較、評価し</p>
<p>た。結果として自由伝搬損失による電波の減衰では妥当な結果が得られた。</p>
<p>解析結果より得られた受信可能範囲をもとに中継局の配置を検討できる。</p>

私は、指導教員の承認を得たうえで、論文要旨を提出します。

指導教員名：小林 香