

モバイルアドホックネットワークの ルーティングに関する研究

油 田 健 太 郎^{†1}

A Computational Study of Routing Algorithms in Mobile Ad-Hoc Networks

KENTARO ABURADA^{†1}

1. 概 要

移動端末のみで構成されるモバイルアドホックネットワークでは、端末の移動やバッテリー切れなどにより頻繁に発生する通信リンクの切断に対してロバストな経路構成手法を実現することが重要な課題となる。また、設置の容易性や設置場所の制約を少なくする目的から、端末にはバッテリー駆動が採用されることが多いため、省電力化がもう 1 つの重要な課題となる。本論文では、省電力かつロバストなルーティング手法の開発を行った。まず、ロバストな経路構成手法を実現するために、従来より提案されている単一の経路のみでルートを構築する手法を改良し、経路構築時にバックアップ経路となる複数の経路を同時に構築する手法を提案した。次に、重要な応用分野であるセンサネットワークに対して、地理的位置情報を用いずとも従来手法と同程度に通信量を抑えることができるような新たな手法を提案した。さらに、全てのセンサ端末に位置情報を直接取得させるのではなく、いくつかの基準と

なる端末のみに地理的位置情報を持たせ、その他の端末についてはセンサネットワークから得られる”位置座標”ベクトルの情報に基づいて当該端末のいる場所を推定する、という位置測定手法を提案した。これらのことにより、モバイルアドホックネットワークのルーティングに関する有効な手法を提案した。

^{†1} 大分工業高等専門学校
Oita National College of Technology