

要 旨

DTN 環境における避難者情報転送の 集約型メッセージフェリー手法の提案

川口 未真也

近年，大規模災害における通信インフラの損害に備え，多少の遅延を許容することで劣悪な通信環境に耐性のある DTN を用いた代替ネットワーク構築が注目されている．DTN の経路選択手法の一つであるメッセージフェリー方式は，フェリーノードが無線ノード間を巡回し，無線ノードからデータを収集，最終の宛先ノードまでの運搬を行う手法である．この手法ではフェリーノードと接触しない無線ノードがデータの転送を行えないため，ネットワークエリアの規模が広がるとデータの転送率が落ちるといった問題がある．そこで本稿では，その問題に対応するために，フェリーノードと通信する可能性の高いノードに事前にデータを集約し，そのノードがフェリーノードへデータを転送する，集約型メッセージルーティング手法の提案を行う．また，提案手法をネットワークシミュレータ上に実装し，データ転送率を指標として既存手法との比較を行い，想定環境における提案手法の有用性を示す．

キーワード DTN，蓄積運搬転送方式，メッセージフェリー方式

Abstract

Proposal of the Aggregation Message Ferrying for Evacuee's Data Delivery in DTN Environment

Mimaya KAWAGUCHI

In recent years, attention has been focused on constructing an alternative network using DTN for damage of communication infrastructure in large-scale disasters. DTN is resistant to a poor communication environment by allowing a slight delay. The Message Ferrying, which is one of the routing methods of DTN, is a method in which a ferry node circulates between wireless nodes, collects data from the wireless node, and carries it to the final destination node. In this method, wireless nodes which is not in contact with the ferry node, can not transfer data. Then the data transfer rate drops as the scale of the network area increases. In this paper, in order to deal with that problem, I propose an Aggregate Message Ferrying that aggregates data to node that highly likely to communicate with a ferry node, and transfers data from aggregated node to the ferry node. Also, we implement the proposed method on the network simulator, compare it with the existing method with the data transfer rate as an index, and show the usefulness of the proposed method in assumed environments.

key words DTN, Store and Forwarding, Message Ferrying