

モバイル端末のみで大規模な情報配信ネットワークを構築する技術を開発

2013年12月3日
日本電気株式会社

ご紹介の趣旨

- NECは、無線LANの端末間通信機能のみを使って、3G/LTEや無線LANアクセスポイントなどのアクセスネットワークを経由しないで、大規模な情報配信ネットワークを構築する技術を開発しました。
- ネットワークが不通になる大規模災害時や多数の端末が集中するイベント会場では、意思の疎通や情報取得のニーズが高まります。しかし、無線基地局や通信回線にボトルネックが存在する既存のネットワークで解決するには多大なコストがかかり困難です。
- このたび開発した情報共有ネットワークは、端末が一か所に集中する過密環境でも、無線LANの端末間通信機能を利用して多数の端末でネットワークを構成します。そして、過密環境で高速に通信するために、効率的に情報を配信するマルチキャスト配信技術と無線LANの通信速度の低下を抑制する技術によって、写真や動画などのサイズの大きな情報を高速に配信することが可能になります。

端末間通信だけで情報配信するニーズ

災害発生時の情報伝達

災害時、インターネットにつながり難くなる状況では、安否確認や災害情報の取得のニーズが高まる



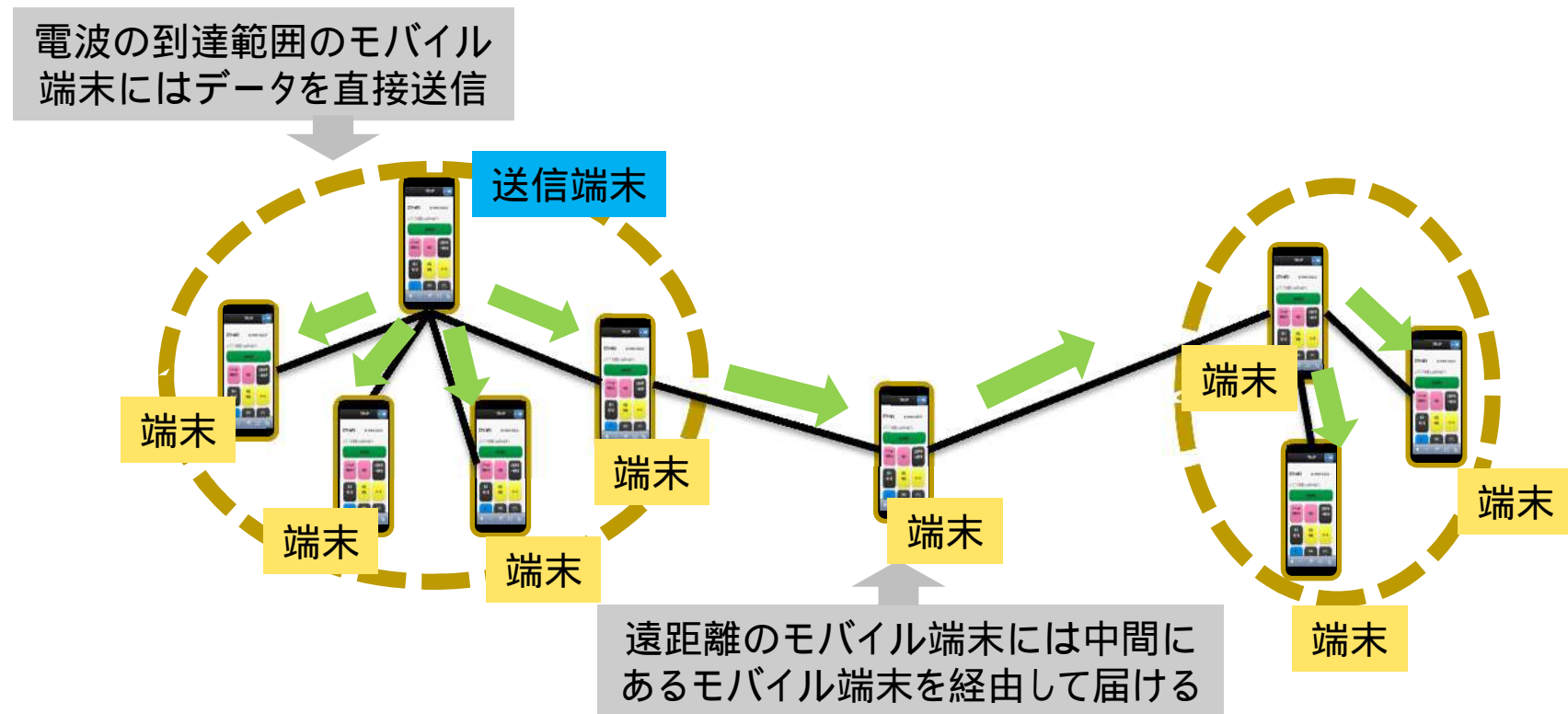
人が集まる場所での情報共有

コンサート会場や競技場などで、撮影した写真や動画などを、その場に集まった人たちで交換したい



モバイル端末だけで構成する情報共有ネットワーク

モバイル端末に備わった無線LANの端末間通信機能だけで、端末を次々につなげ合わせることで、複数の端末との間でネットワークを形成。情報を端末間でリレーしていくことで遠距離の端末にも伝達可能



情報共有ネットワークの高速化技術の特長

端末が集中する過密環境でも、多数の端末への高効率なマルチキャスト配信技術と、過密状態での高速なデータ転送技術によって、大規模な端末での情報共有が可能

高効率なマルチキャスト配信

無線LANのマルチキャストの欠落を受信端末間で効率的に相互補完



高速なデータ転送

複数の端末が同時送信するときの競合で発生する速度低下を回避



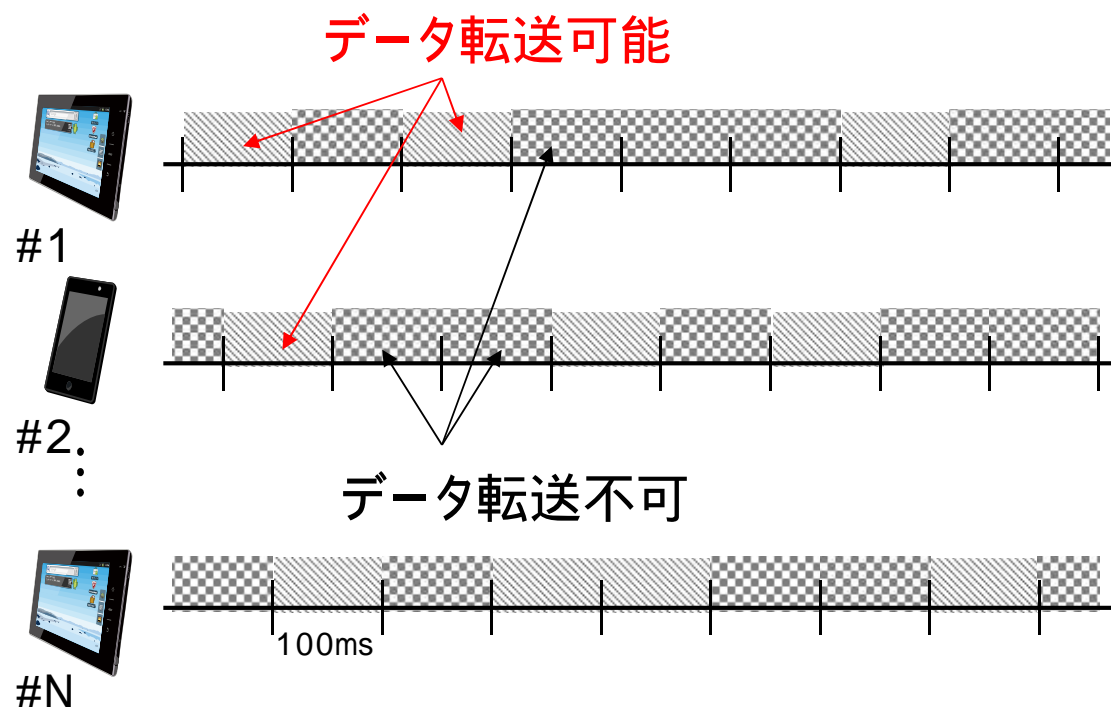
高効率なマルチキャスト配信の概要

ある端末への情報配信を、電波が届く周辺端末でも同時に受信。受信端末同士で欠落したデータを補完しあうことで、送信端末に再送の負荷をかけずに同報配信が可能



高速なデータ転送の概要

無線LANのパケット衝突の確率を低下するように複数の端末で送信タイミング時分割制御し、端末過密環境で通信速度の低下を抑制。写真や動画などを複数の端末間で高速にリレーして拡散可能^(注2)



(注2) 感染型伝送技術と呼ばれる通信方式で実現

Empowered by Innovation

NEC