

災害からすぐに復旧することができるマルチホップ・アクセスネットワーク

トラン ミン クワン, グエン キエン, 山田茂樹

どんな研究?

地震や津波などの災害はすべてを破壊し、通信も途絶して人々を孤立させてしまいます。

このため、情報通信ネットワークは災害からすぐに復旧して再構築されるようにすることが重要です。

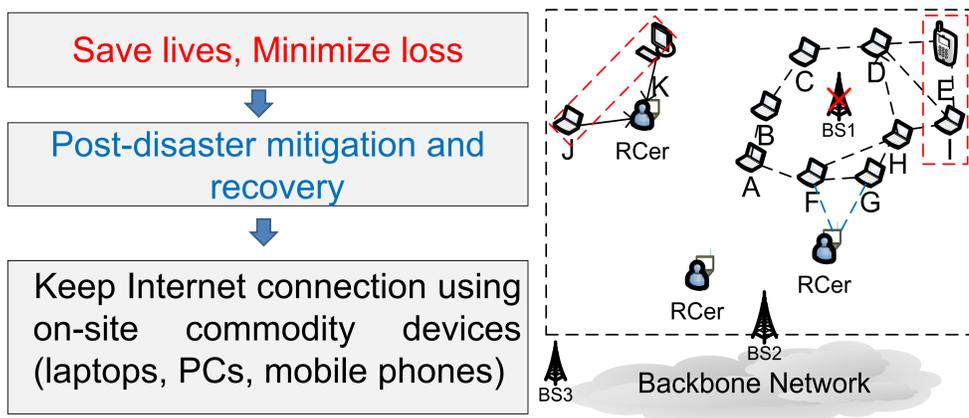
何がわかる?

この研究では、被災地で人手を要せずに、すぐに構築できる災害復旧用アクセスネットワーク技術を提案しています。具体的には、情報通信ネットワークの一部が破壊されても、被災地にあるモバイル端末(スマートフォン、ラップトップPC、タブレット端末等)を、生き残っているネットワークの端までマルチホップで接続することによって、被災地の人々が被災直後からインターネットを自由に使えるようにすることを目指しています。

状況設定



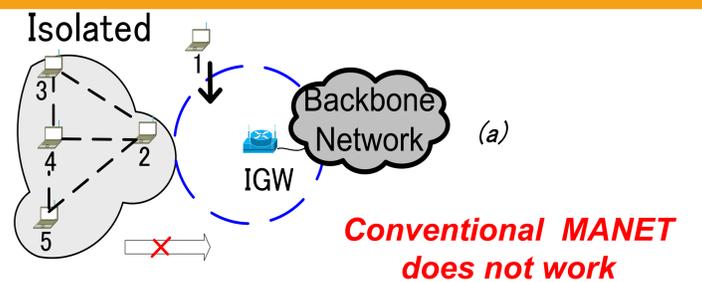
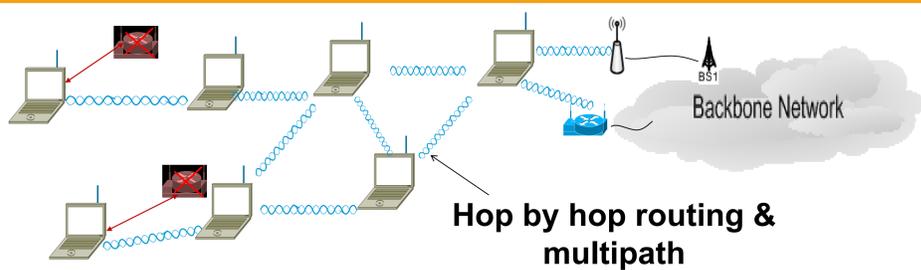
Japan Great East Earthquake



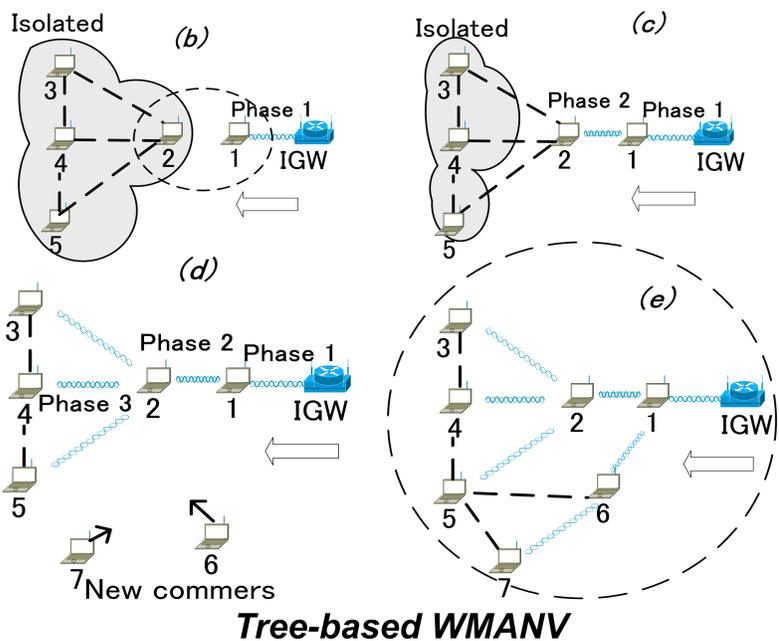
Requirements

- Connectivity:** Internet access, Multihopping, large coverage (several KMs)
- Commodity mobile devices**
- Easy to configure** (Auto-configuration if possible)
- Mobility** (Some nodes may die)

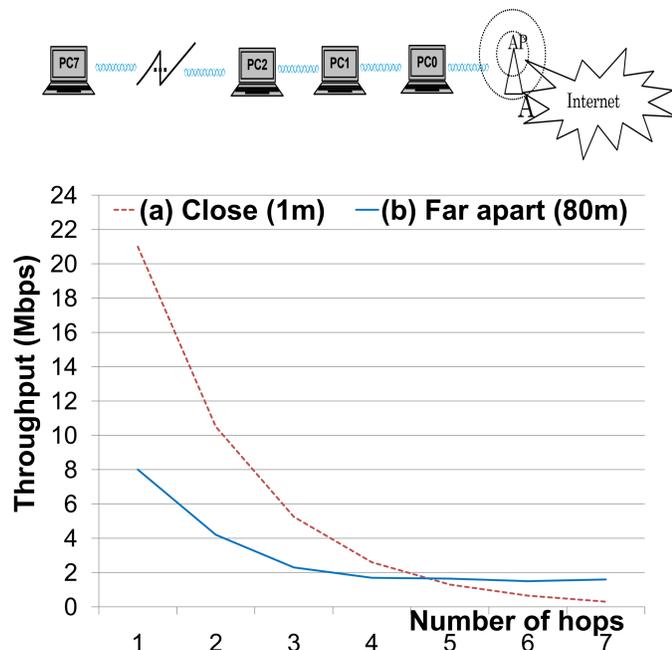
研究内容



Proposed Approach (Wireless Multihop Access Network Virtualization - WMANV)



Performance Evaluation Example



Conclusion

- Tree-based wireless multihop access network virtualization**
- Transparent to user** (Users can access the Internet through the proposed WMANV as if they are connected to a conventional wireless access point)
- Real experimental results show the system feasibility => More experiments at Iwate Prefectural University, June 2013**