

スマート農業を支えるローカル5G

1. ローカル5G（第5世代移動通信システム）とは？

「企業や自治体が**自社専用に構築できる5G**」
 [5Gの3つの特徴：低遅延・超高速・多数同時接続]

ローカル5Gのメリット

- ・常に安定
- ・山間部などにも設置可能
- ・広いエリアで高速通信が可能
- ・通信傍受されにくい

⇒ 農業分野での活用が期待



図：スマート農業でのローカル5Gの利用イメージ

2. ローカル5Gの通信品質の調査

秋田県立大学アグリイノベーション研究センターにて通信品質を調査

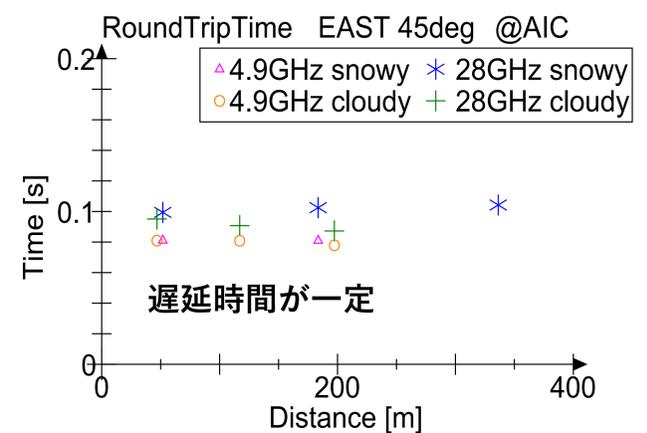
- ・遅延時間（通信遅れはどのくらいあるのか）
→ 農機などの制御において、遅延が大きいと危険回避が間に合わない
- ・通信速度（高速で大きいデータはどの程度送れるか）
→ 高精細な映像が届かなければ、遠隔で安全判断ができない



図：通信品質調査の様子（左：曇天時、右：降雪時）



図：測定場所周辺
 （秋田県立大学アグリイノベーション研究センター）



図：遅延時間計測結果

3. 測定結果

遅延時間：距離に関わらず「0.1秒」程度を維持

- ・人間の一般的な反応時間（約0.2秒）よりも短い（今後の通信機器の高度化で1msに近づく見込み）

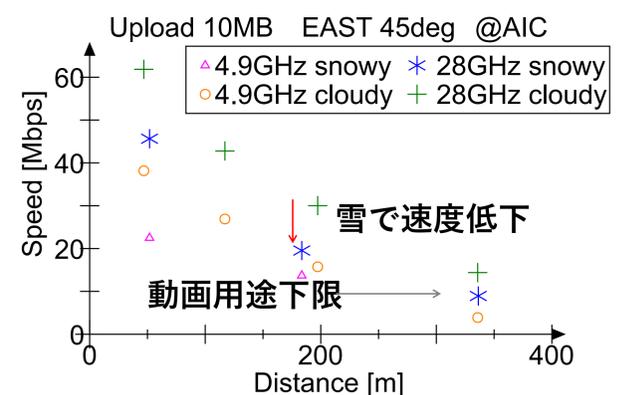
通信速度：300m離れてもHD動画送信が可能

- ・ただし、環境（雪）による速度低下が発生

4. まとめ

- ・ローカル5Gは、広大な屋外エリアで「遅れの少ない高速通信」を実現できる

⇒ スマート農業分野で十分に実用可能
 ただし、積雪には要注意



図：アップロード計測結果

