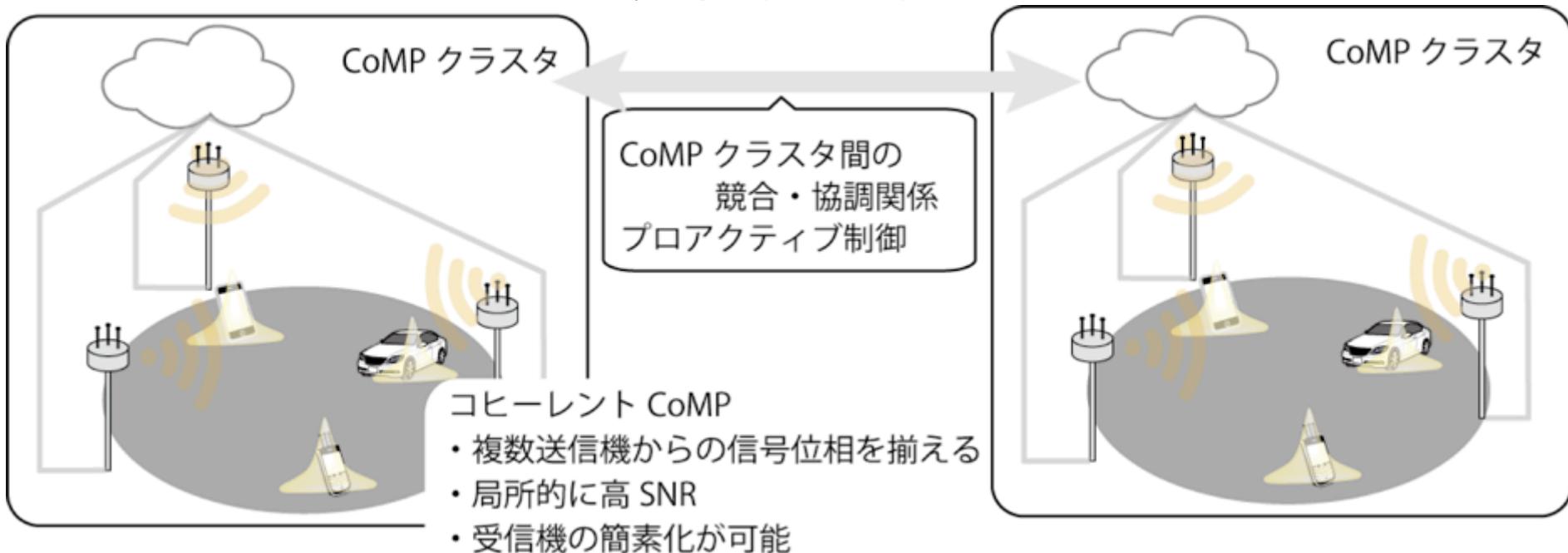


# コヒーレントCoMPによる 無線分散ネットワークの研究開発

受付番号 101507010  
平成22年度～平成24年度

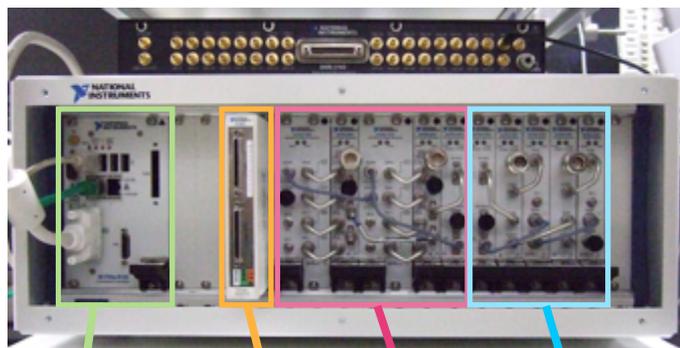
研究代表者	吉田 進	京都大学大学院 情報学研究科
	守倉正博	京都大学大学院 情報学研究科
	田野 哲	岡山大学大学院 自然科学研究科
	村田英一	京都大学大学院 情報学研究科
	梅原大祐	京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科
	山本高至	京都大学大学院 情報学研究科

# 研究開発の目的



## 伝送実験による実証まで行う

基地局装置



組み込みPC

FPGA

SG x 2

SA x 2

移動局装置



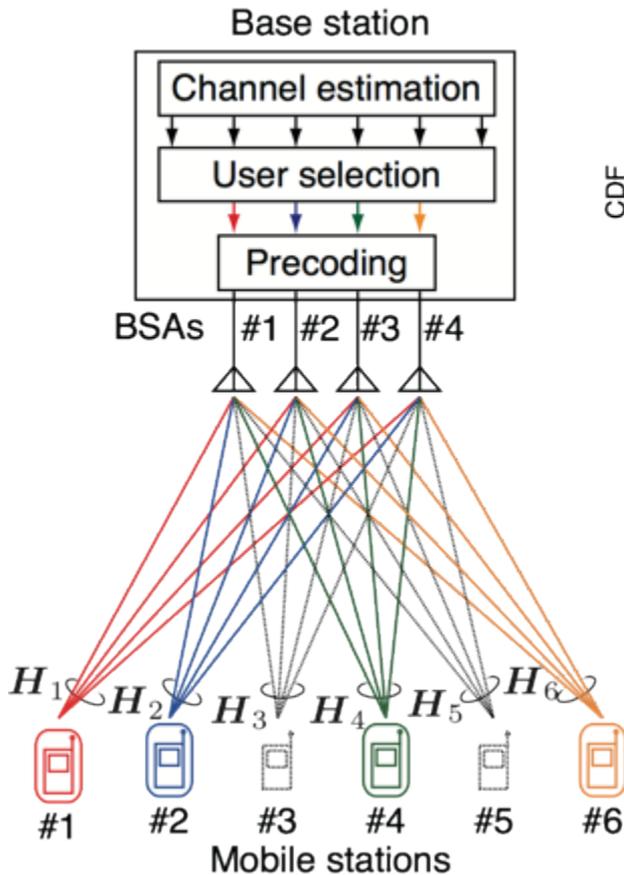
フェージングエミュレータ



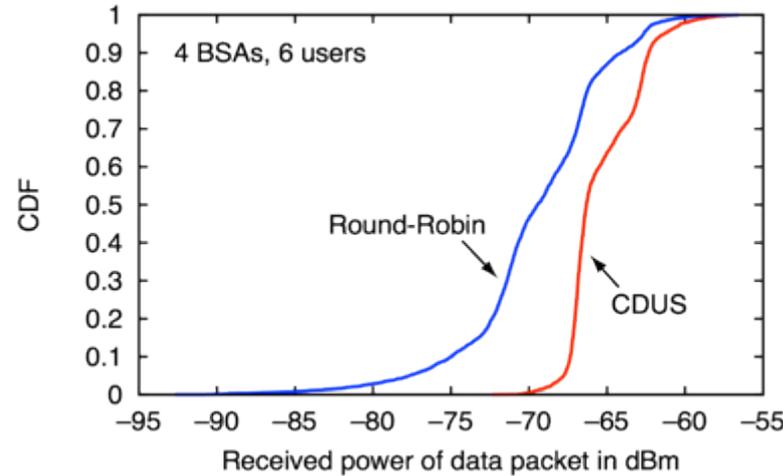
# 伝送実験

特定実験試験局として5.11GHz, EIRP 30dBmで13局の免許

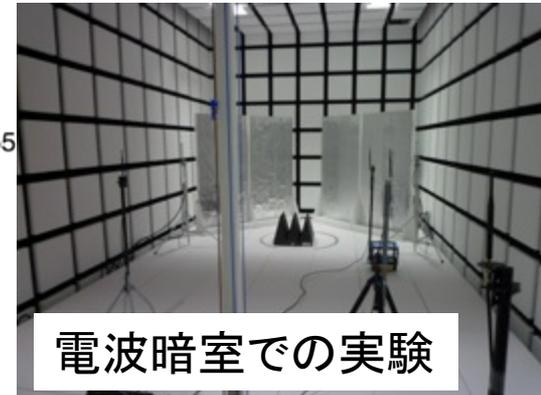
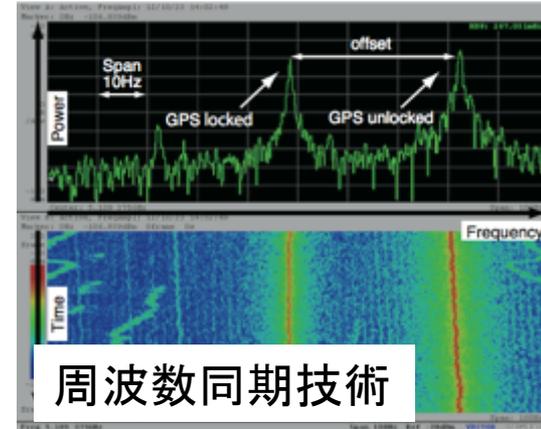
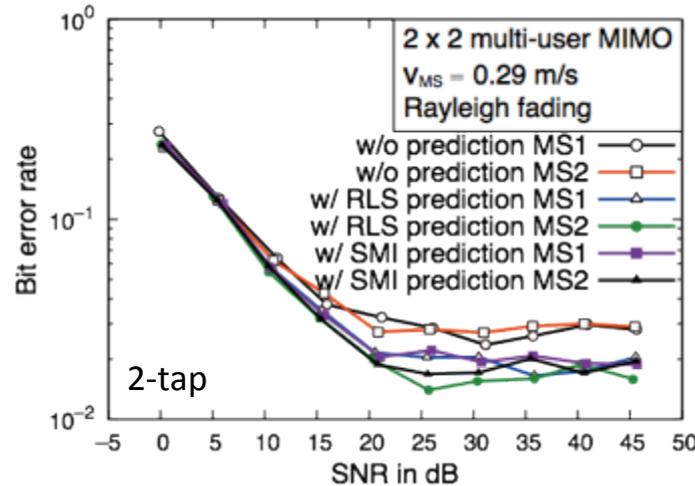
## 瞬時ユーザ選択技術



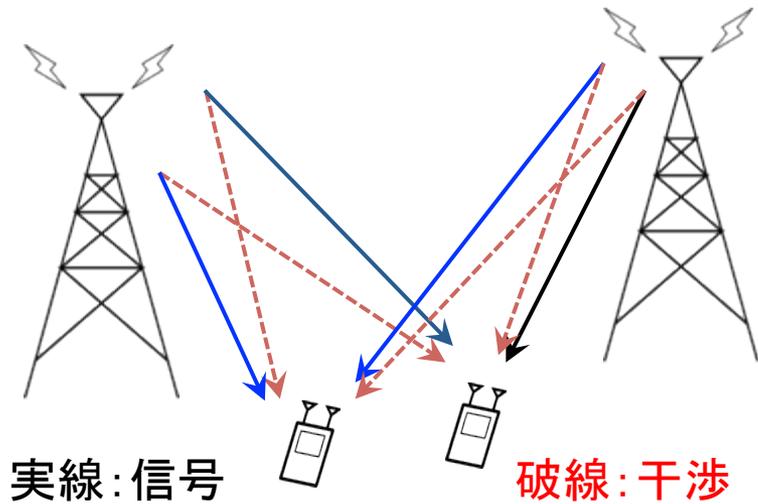
## 送信電力の削減効果



## プロアクティブ制御

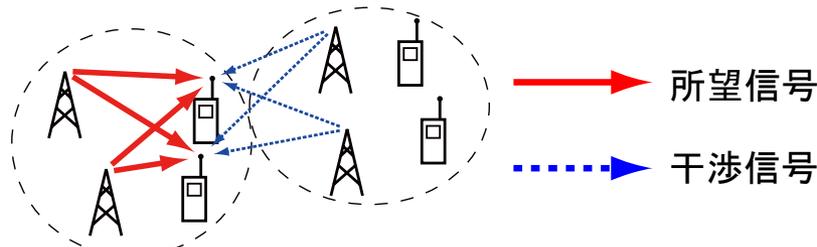


# コヒーレントCoMP向け干渉補償技術

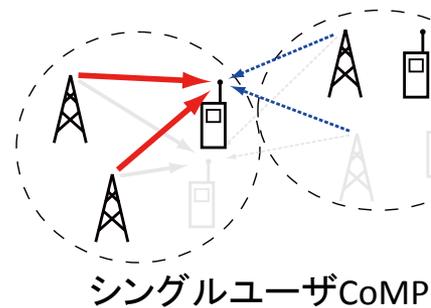
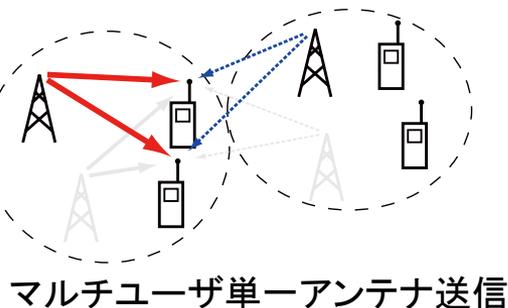


- 提案干渉補償を受信機に適用することで、プリコーディングに必要なフィードバック情報量を $1/N^2$ に低減 ( $N$ は端末数)
- 提案干渉補償技術における繰り返し制御の最適化により所要送信電力を最大3dB低減
- マルチバンド化することで、シングルバンドの2倍以上のスループットを達成

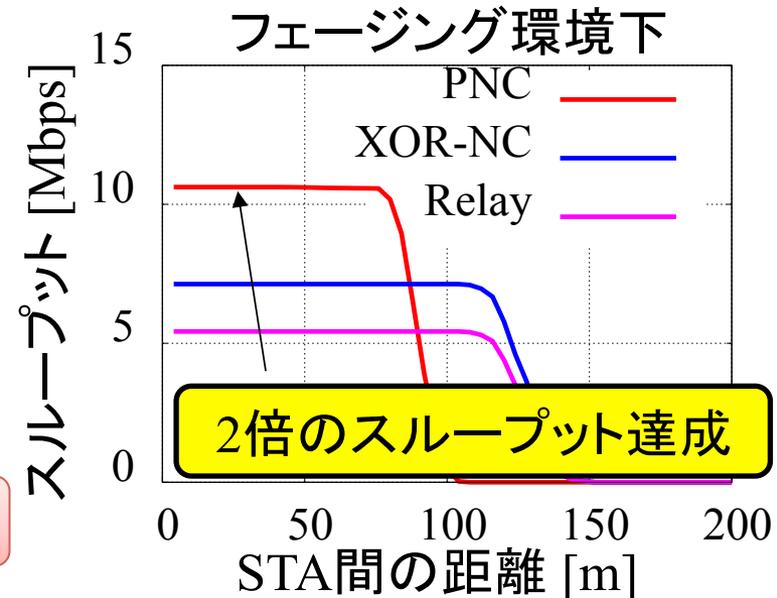
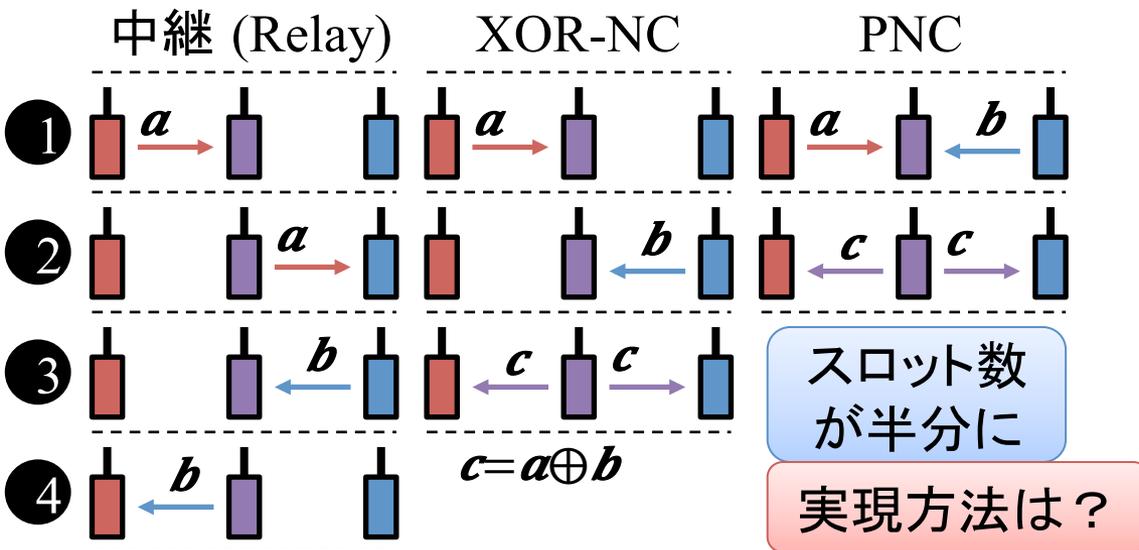
# コヒーレントCoMP向け分散リソース制御手法



- コヒーレントCoMP向け集中送信電力制御
  - 定式化を実現
- コヒーレントCoMP向け分散送信電力制御
  - 集中制御時の95%以上の性能を実現
- キャリアアグリゲーション時の帯域幅分散制御
- 周波数帯域幅との複数リソース同時分散制御
  - 集中制御時の80%程度の性能を実現



# 物理層ネットワーク符号化 (PNC) における復号中継



## 国際ワークショップの開催



平成24年8月22日  
京都大学国際交流ホール

## 公開実験



平成24年11月27日  
京都大学総合研究8号館

## 展示



平成25年2月19日  
京都大学交際交流ホール