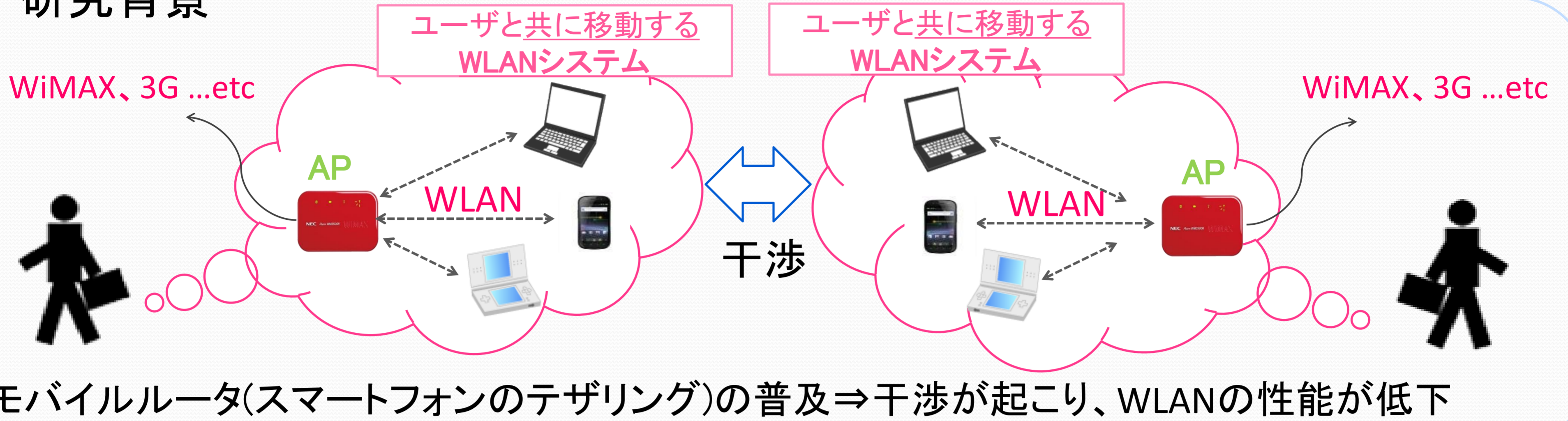


# チャンネル間距離が 近接した複数無線LANにおけるLAN間距離と スループット特性に与える影響の評価

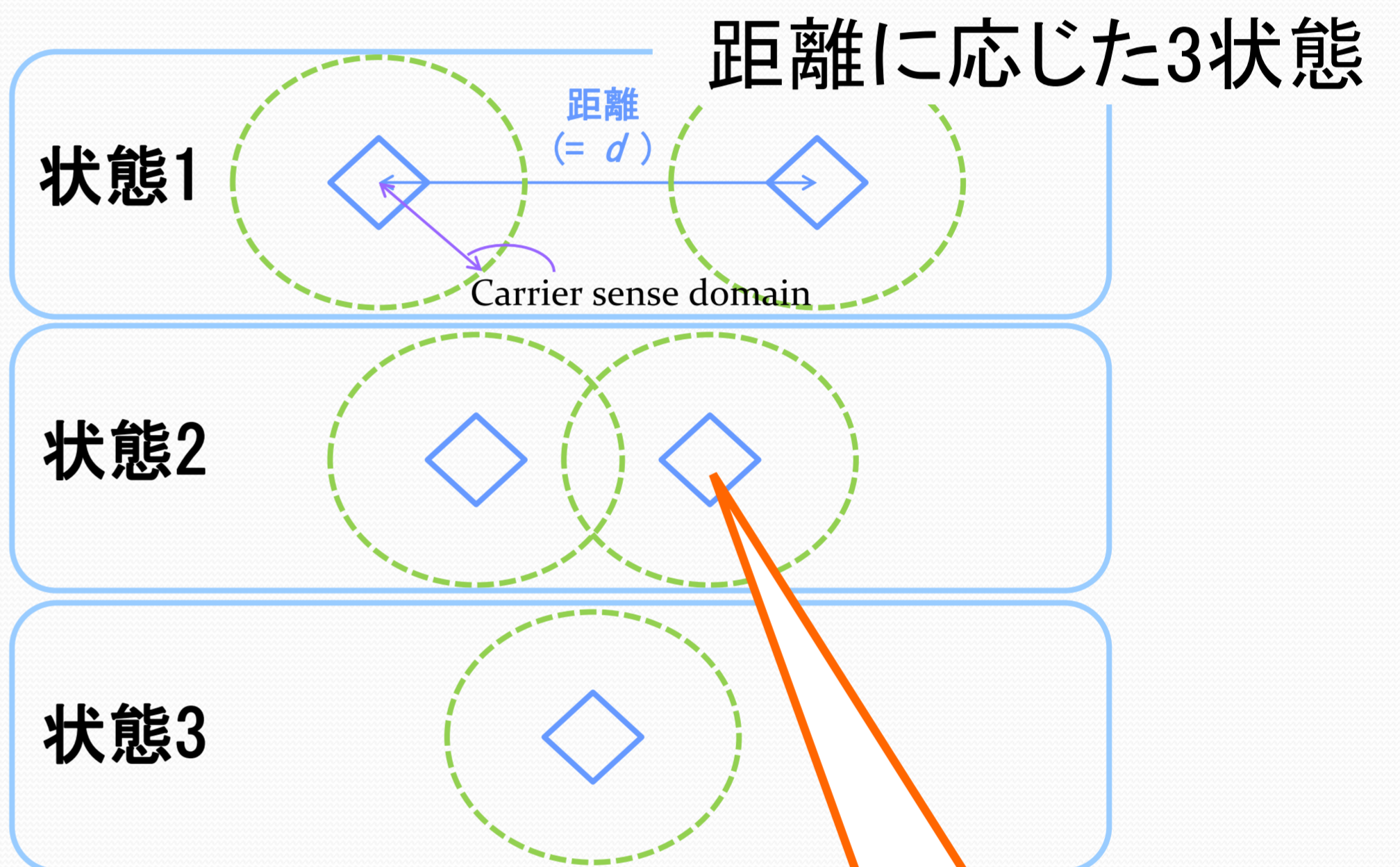
森内彩加(お茶大), 村瀬勉(NEC), 小口正人(お茶大)

## 研究背景

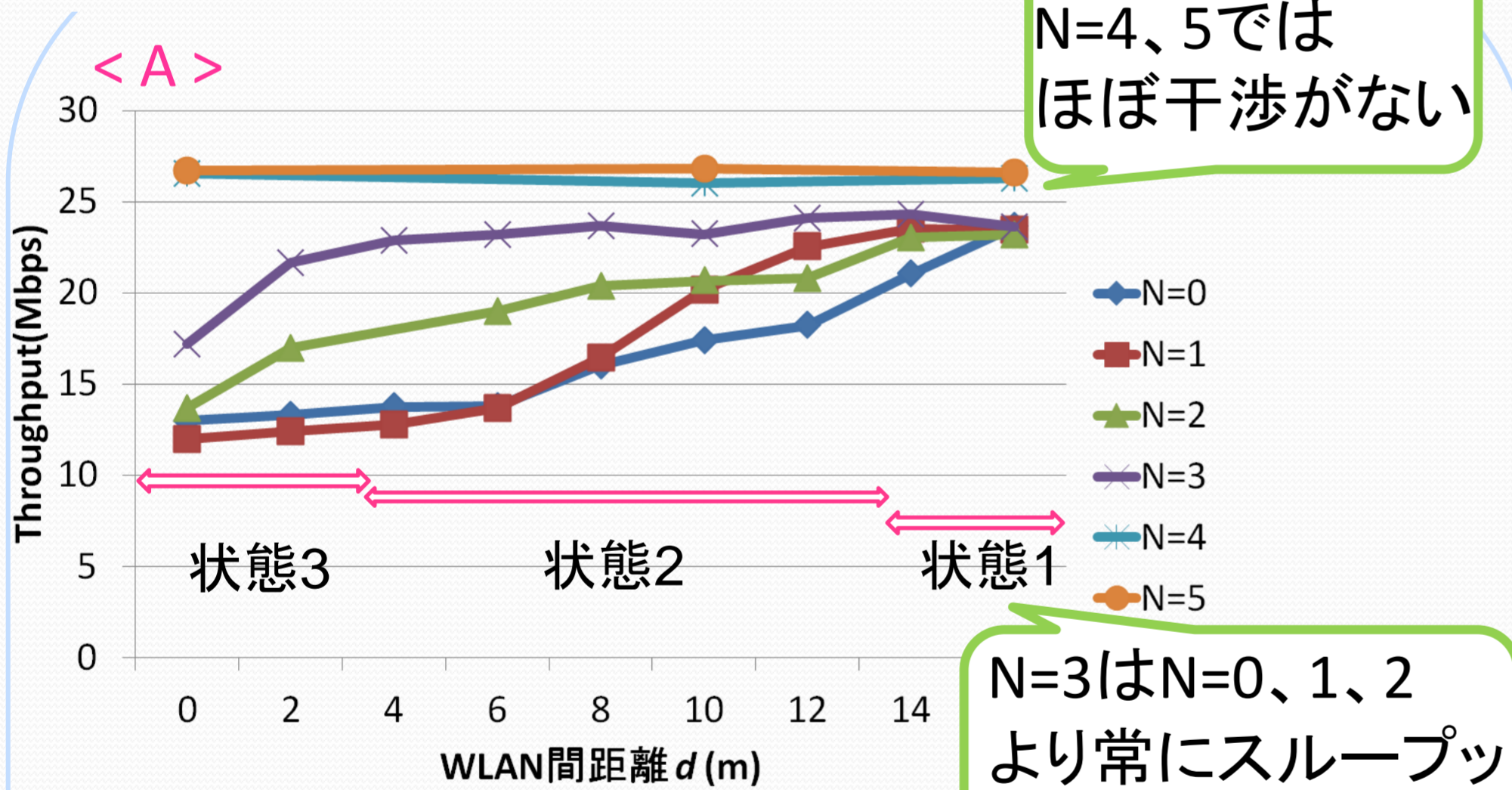


## 検討課題

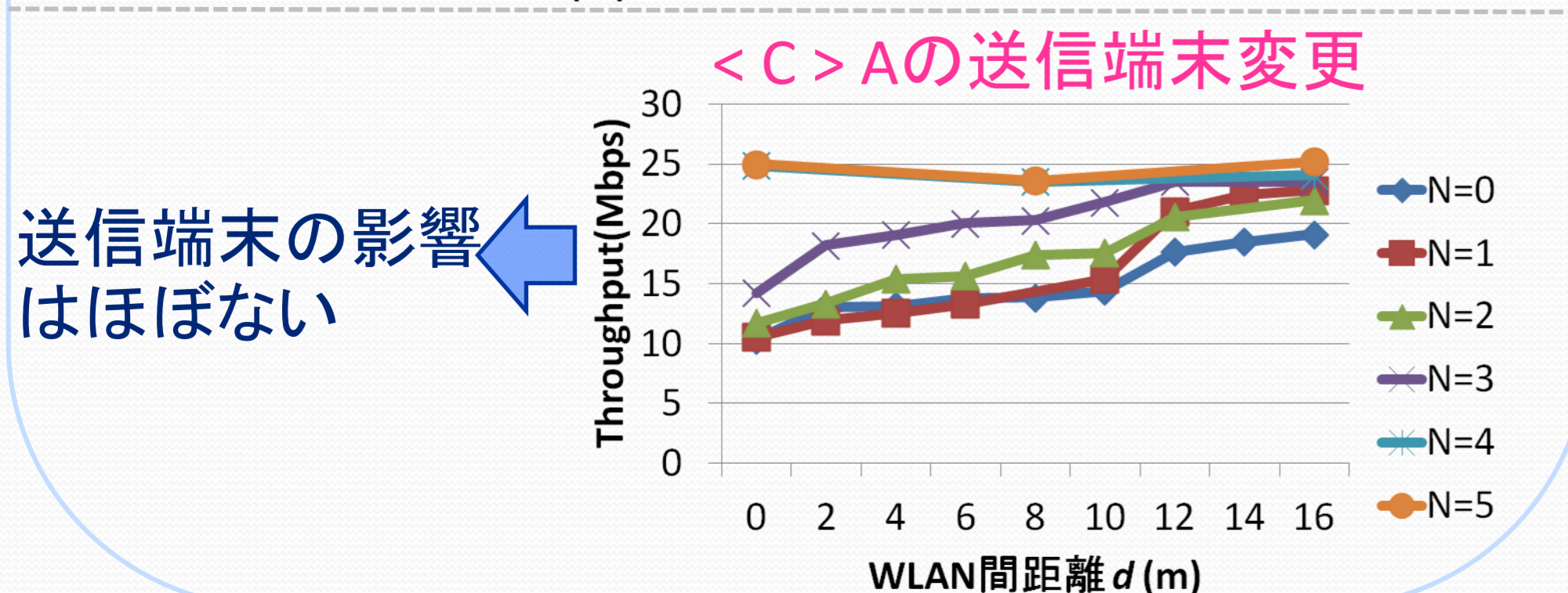
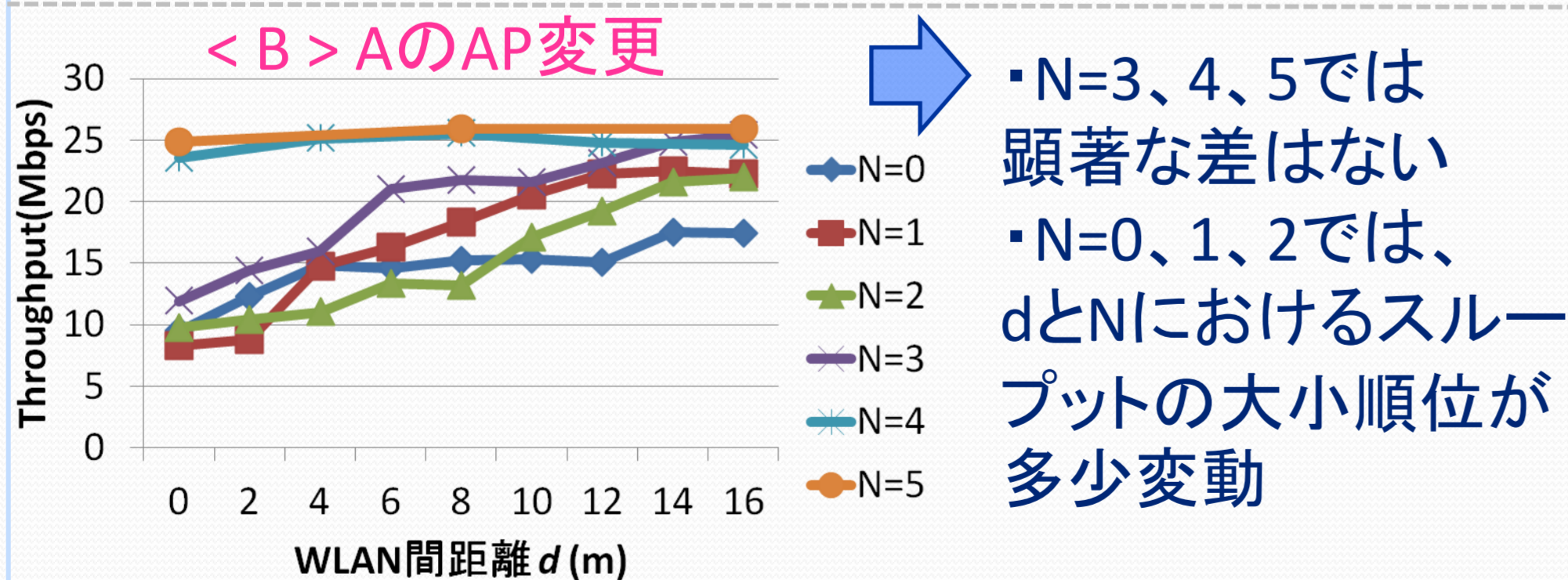
- 無線LAN間距離vsスループット特性のチャンネル差(N)による違いを評価
  - ◆チャンネルの隣接度とWLAN間の距離とスループット特性の関係を検証
- WLAN間距離に応じたチャンネル割り当て数値例
  - ◆1の結果を考慮して最適なチャンネル割り当てを検討



## 2. スループット特性



WLAN間距離 $d$ とチャンネル差 $N$ に応じてスループット特性が異なる



## 1. 評価モデル



## 3. 応用例(チャンネル最適割り当て)

- 3つのWLANが5つのチャンネルを競合
- ◆ WLAN間距離 $d=0/12$ を調査
  - ◆ (WLAN-1のチャンネル,WLAN-2のチャンネル,WLAN-3チャンネル) = (1, 1, 5)/(1, 2, 5)/(1, 3, 5)を調査
- 直観的に最適と思われる(1, 3, 5)とは異なり、WLAN間距離0mでは(1, 1, 5), 12mでは(1, 2, 5)が最も合計スループットが高い  
WLAN間距離0mでは、適当にチャンネル割り当てを行った場合に比べて、最適なときはスループットが38%向上

## 結論

- $N=0$ の時と同様、 $N=1\sim 5$ にも3状態が存在  
チャンネル差とWLAN間距離に応じた特性が存在
- WLAN間距離に応じて最適なチャンネル割り当てが存在