

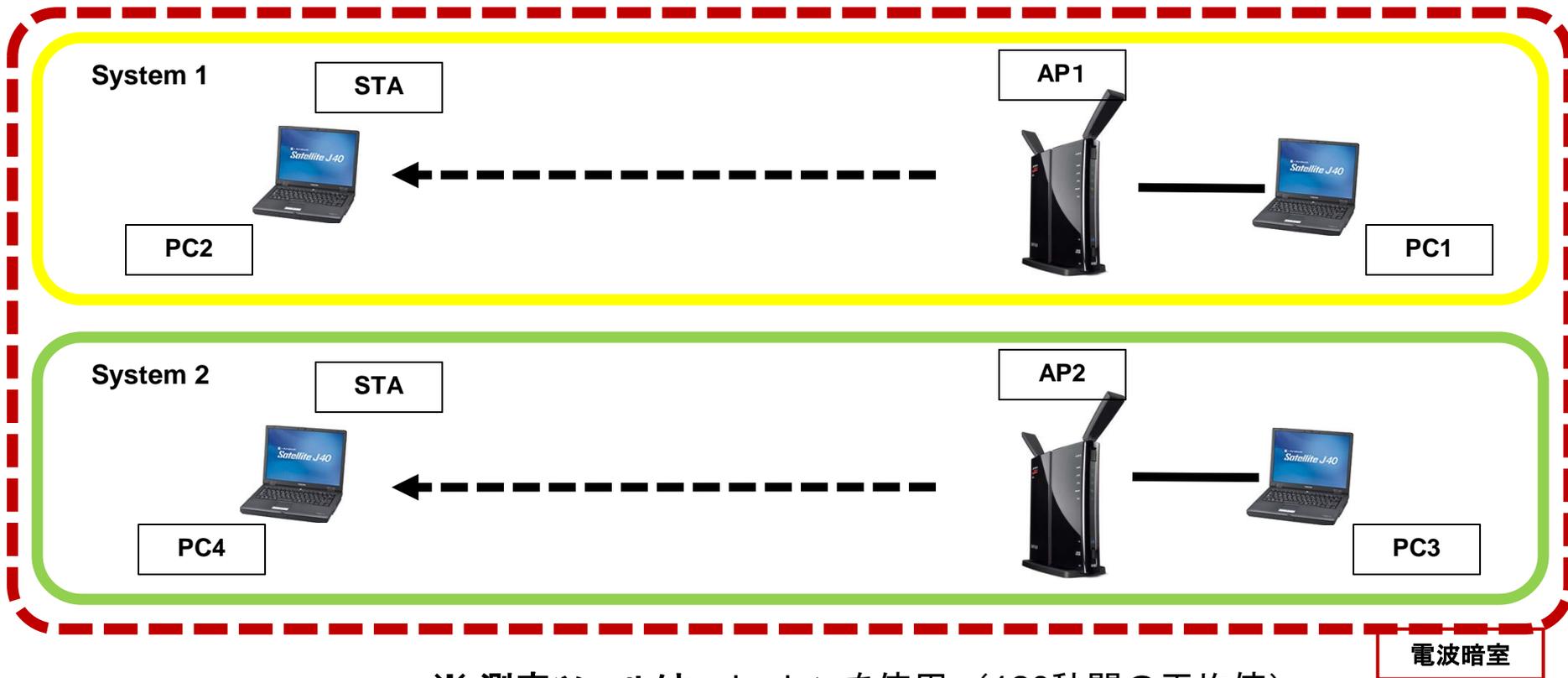
11ac 製品実測資料

2012年11月15日

株式会社バッファロー

異なる帯域幅システムの共存 - 測定環境

電波暗室内において、System1とSystem2を、同一チャンネルにて同時通信した時のスループットを記録し、それぞれ単独通信時のスループットと比較



※ 測定ツールは chariot を使用（120秒間の平均値）

異なる帯域幅システムの共存 - 測定結果

基準値

単システムでの測定結果

通信時間120秒の平均値
3×3, 3Stream 通信

接続状態	AP	STA	BW (MHz)	測定値 (Mbps)
11ac	11ac AP	11ac STA	80	449
11n*	11ac AP	11n STA	40	218
11n*	11ac AP	11n STA	20	161

* 11ac APに11n STAを接続した場合は、下位互換により11nで接続する

同時通信時の測定結果

通信時間120秒の平均値
3×3, 3Stream 通信

System 1	System 2	Throughput 1		Throughput 2	
MHz	MHz	Mbps	% *	Mbps	% *
80	80	242.0	53.9	265.0	59.0
	40	216.0	48.1	121.5	55.7
	20	204.0	45.4	90.0	55.9
40	40	127.0	58.3	128.0	58.7
	20	110.5	50.7	89.5	55.6
20	20	78.0	48.4	85.0	52.8

* 干渉のない場合の速度と比較した割合

実環境における通信性能 - 測定環境

米国内における3階建て家屋の
一部を使用して測定実施
(鉄筋コンクリート構造)

実験スペース：約 10m × 10m

A ~ Gのポイントにて速度を測定
Down Load & Up Load

11ac 3x3 (TX3 RX3)

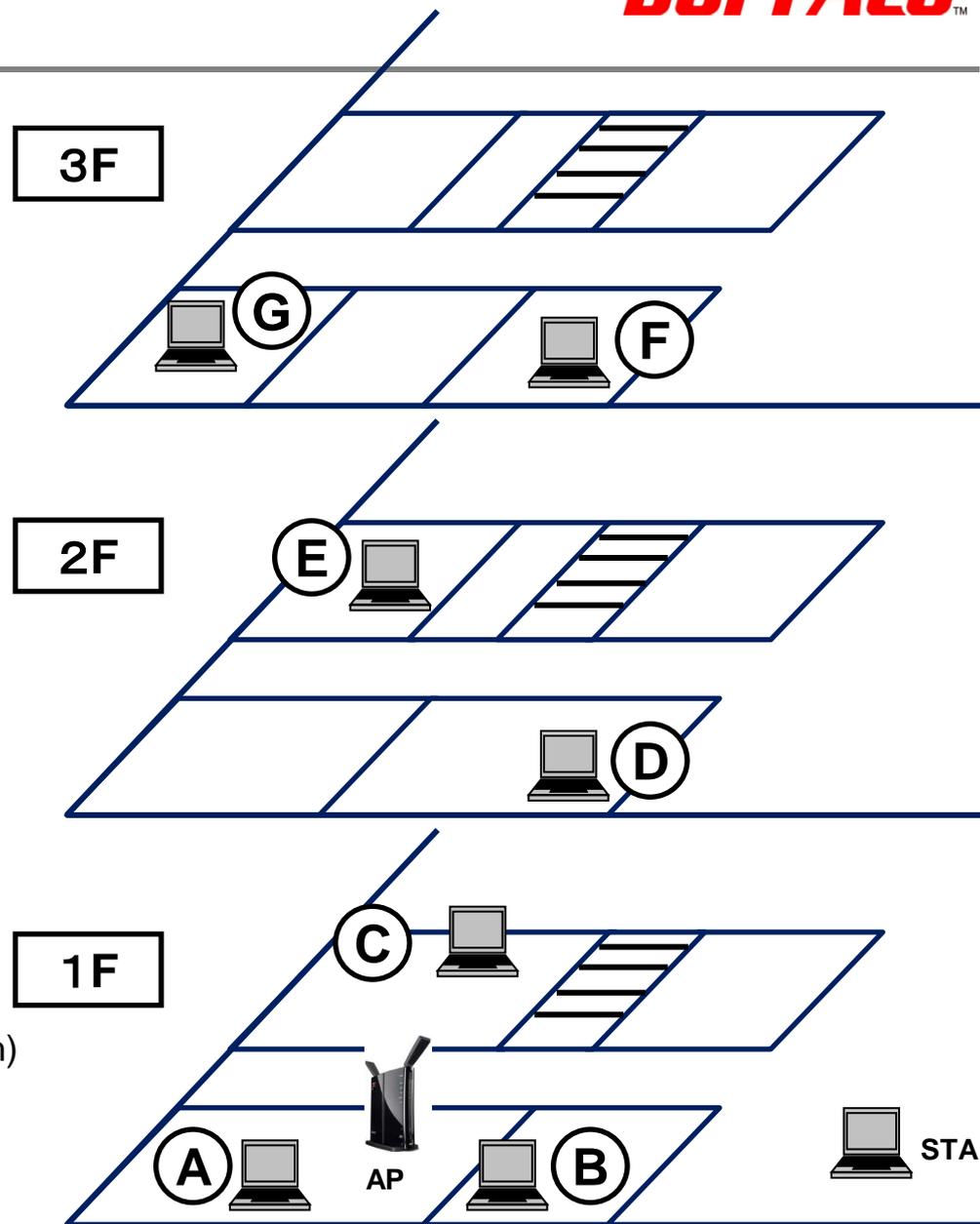
11ac 2x2 (TX2 RX2)

11n 3x3 (TX3 RX3)

11n 2x2 (TX2 RX2)

※11acの場合はVHT80mode(80MHz, 36-48ch)

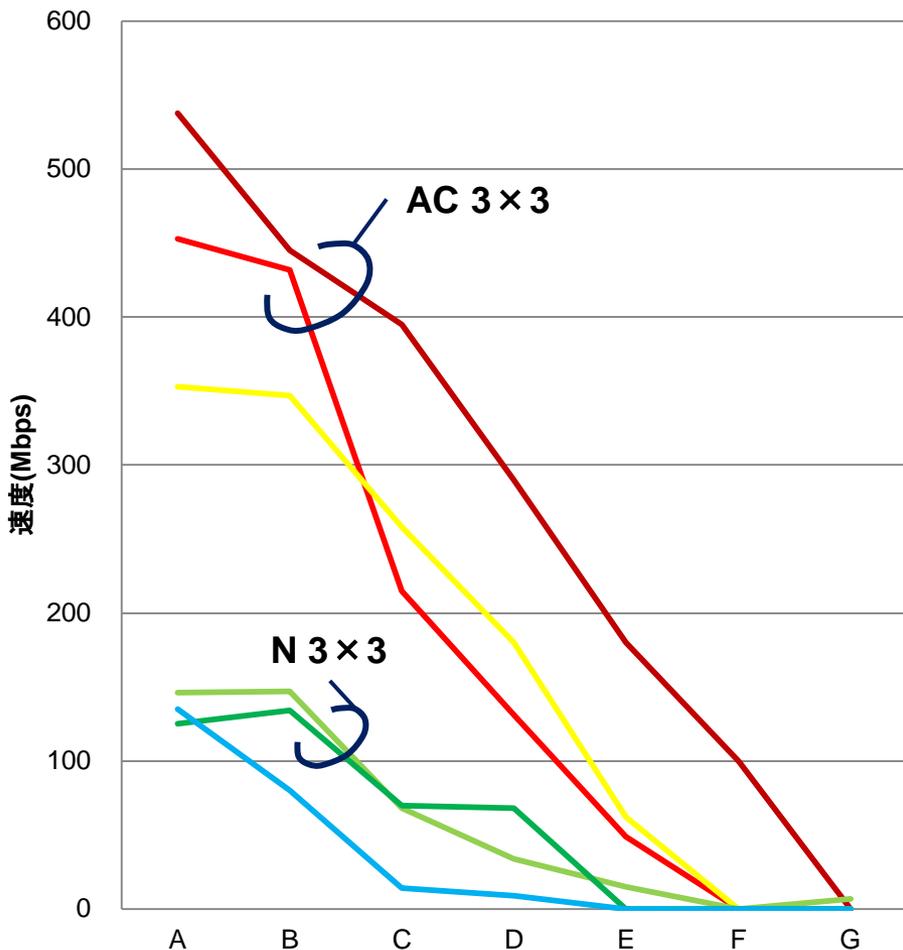
11nの場合はHT40mode(40MHz 36+40ch)



実環境における通信性能 - 測定結果

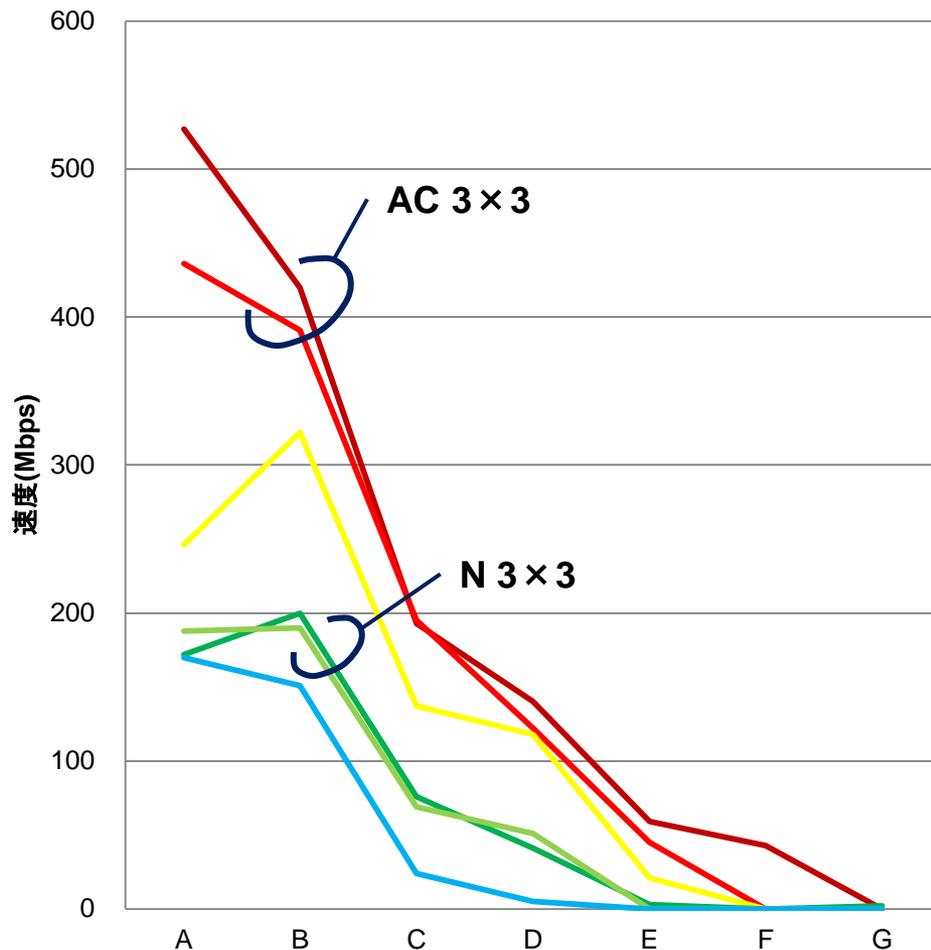
Down Load (AP → STA)

— AC 3x3 A社無線機 — AC 3x3 B社無線機 — AC 2x2 C社無線機
— N 3x3 A社無線機 — N 3x3 D社無線機 — N 2x2 B社無線機



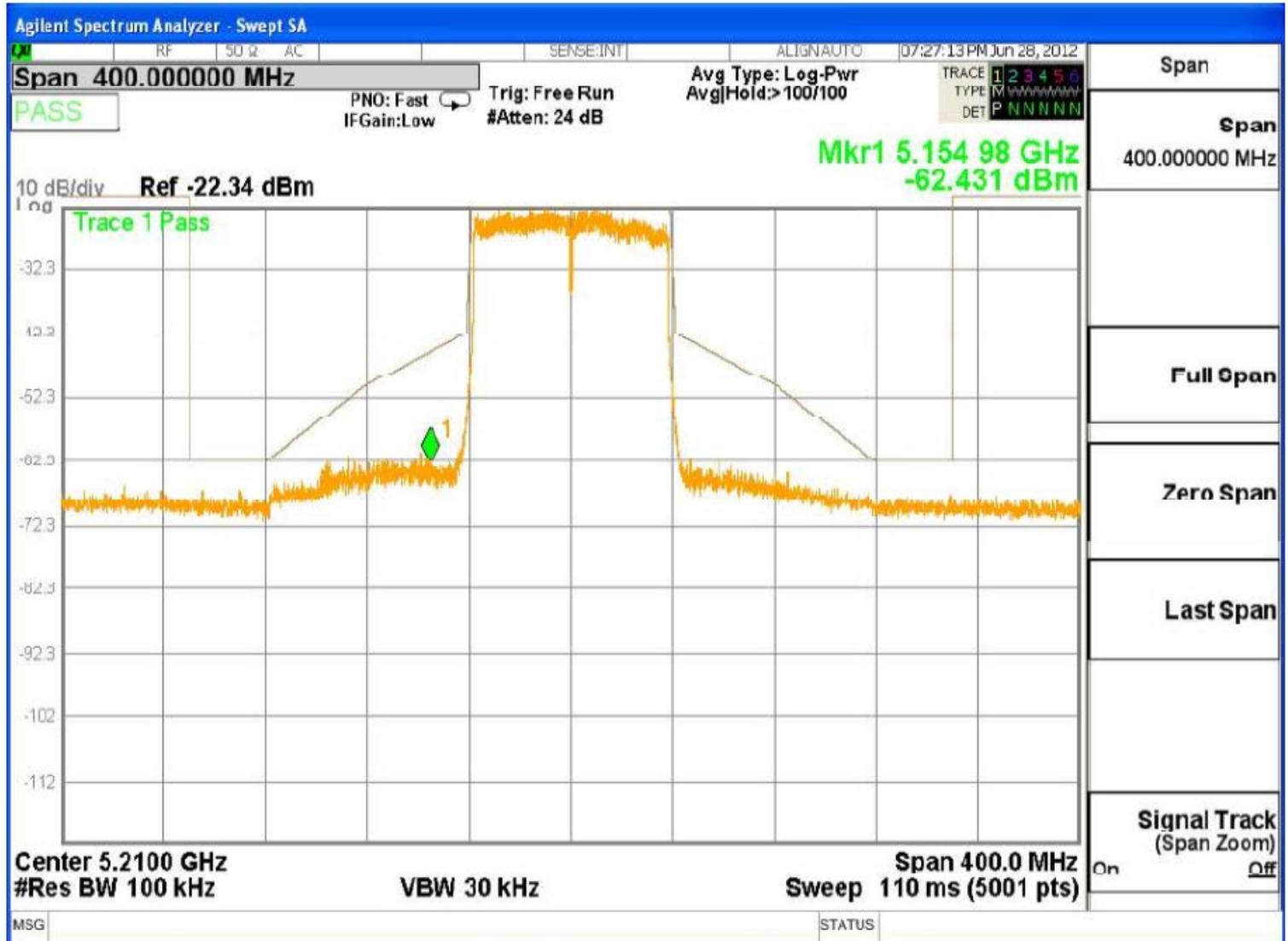
Up Load (STA → AP)

— AC 3x3 A社無線機 — AC 3x3 B社無線機 — AC 2x2 C社無線機
— N 3x3 A社無線機 — N 3x3 D社無線機 — N 2x2 B社無線機



参考資料 80MHzモード送信スペクトラム

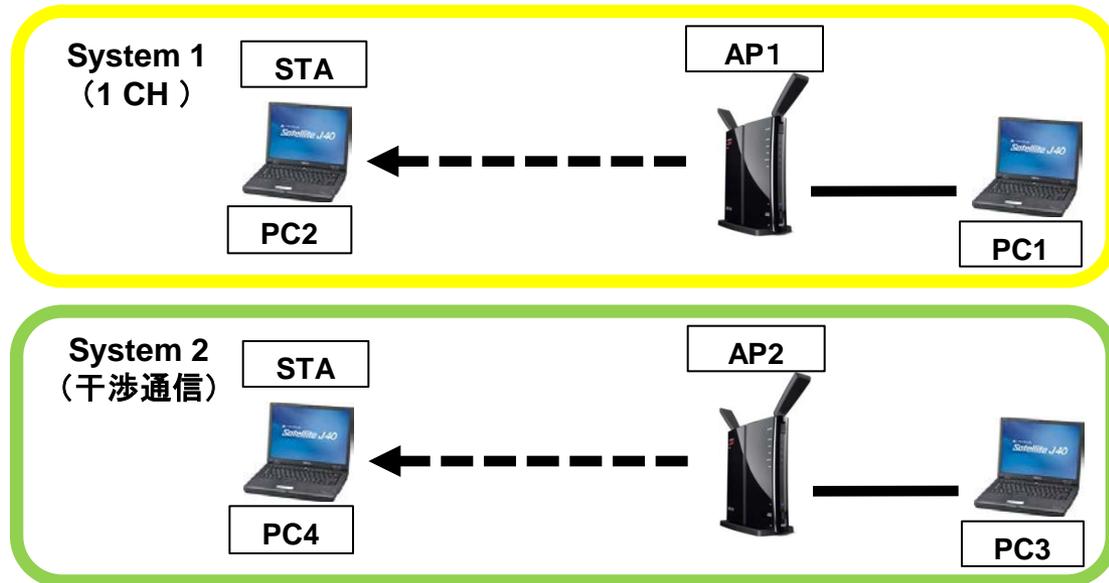
SA mode
Span 400MHz
Trace: Maxhold
Detector : peak



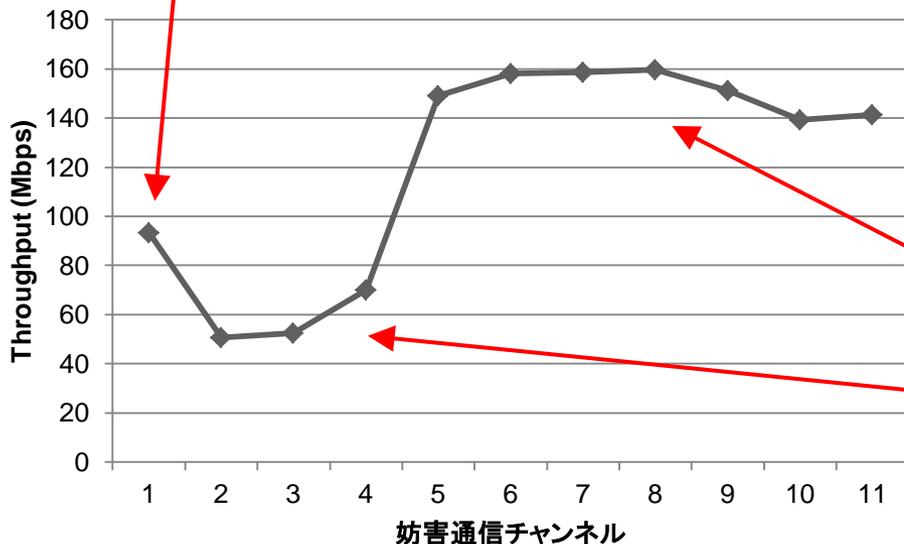
参考資料 2.4GHz帯チャンネル間干渉

- System 1を1CHに固定
- System 2(干渉通信)を1CHから11CHまで順番に変更する
- System1 とSystem 2 のスループットをそれぞれ測定し、合算値を記録する

※ 通信状態は11n 20MHz 2×2 2stream



1CH 分をシェア



※ 測定ツールは chariot を使用
(120秒間の平均値)

※ 実際には、干渉レベルによる変動が大きいため、
ケーブル接続し、相互干渉量を同レベルに調整
グラフは複数の測定結果を平均化したもの

2CH 分の容量

干渉が発生