

CAN Mesh APのご紹介

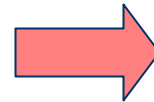
次世代メッシュネットワーク



CAN Mesh APの特徴 1

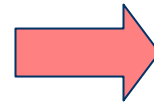
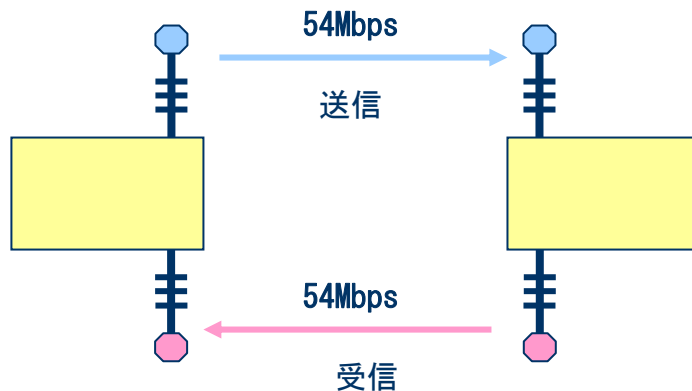
Meshバックホール

802.11jを採用



- ・干渉の影響が少ない
 - ・通信距離の確保
- 屋外において安定した通信が可能

デュアル通信(全二重通信)

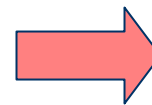
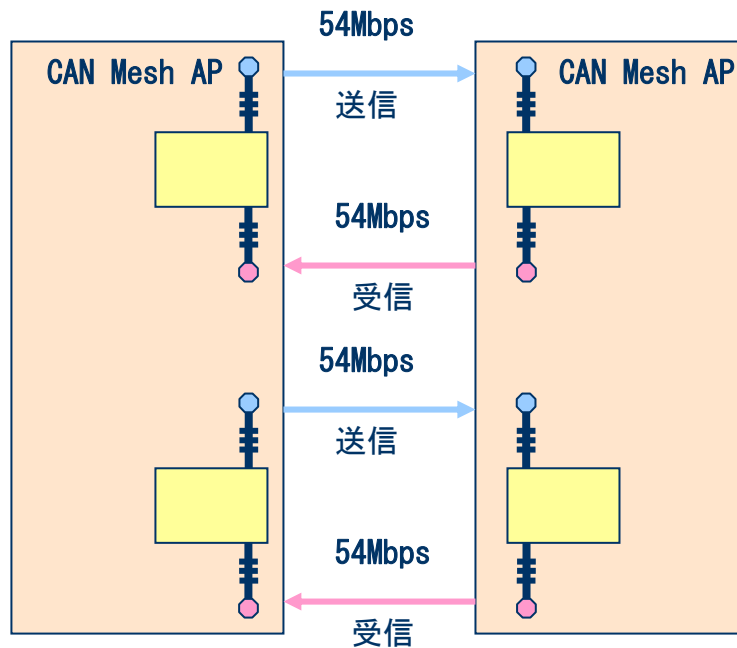


- ・メッシュノード間の通信の高速化
 - ・ホップによる減衰の低下
(1ホップで減衰率1割以下)
(5ホップ以下での構成を推奨)
- 広領域を高速でカバー
- ※弊社テスト値:5ホップ=29Mbps (実測)

CAN Mesh APの特徴 1

Meshバックホール

ダブルMesh (デュアル通信×2)

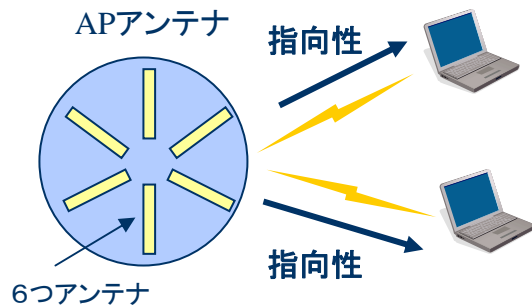


- ・通信帯域の拡大
 - ・トラフィックの分散
- 高トラフィック時でも高速で安定した通信が可能

CAN Mesh APの特徴2

AP部

ビームフレックス・アンテナ

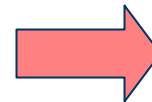


ノイズ・干渉などの影響を63のアンテナパターンより最適なパターン(指向性)を選択しノードとの通信を行う。

※2007年9月現在802.11g

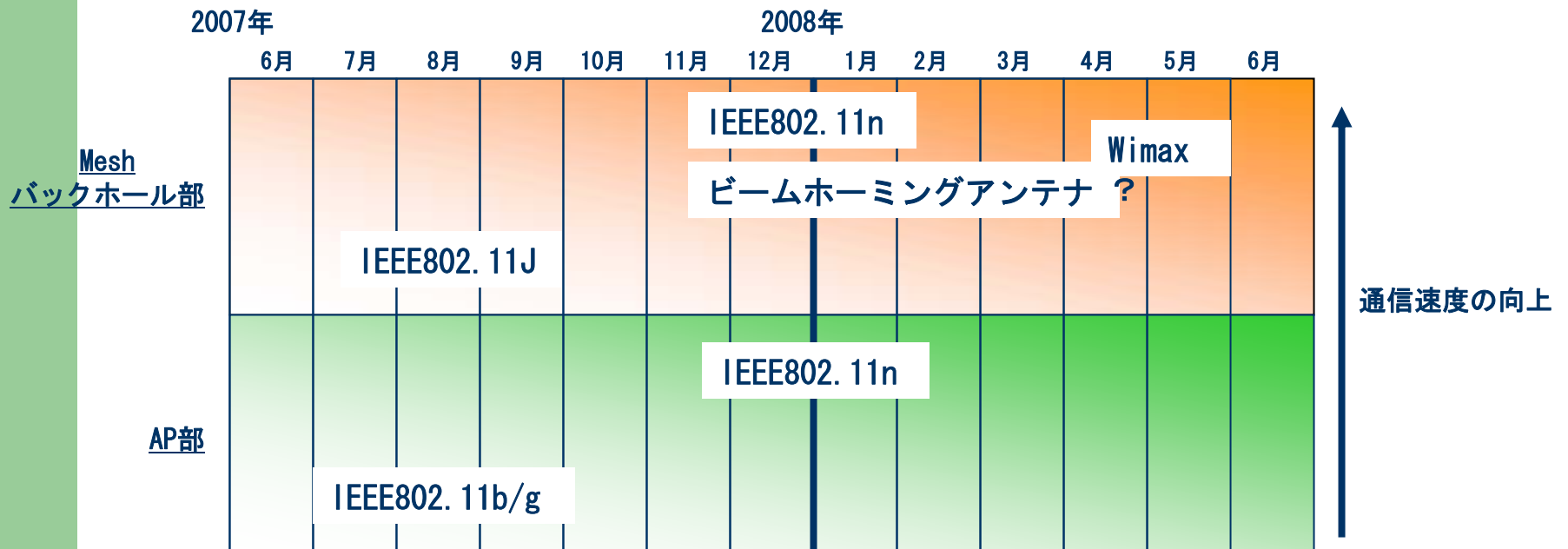
同年12月に802.11n対応予定

※同アンテナ搭載のクライアント(子機)も用意



- ・通信可能エリアの拡大
 - ・通信の安定化
 - ・通信の高速化
- アンテナ利得の向上による
通信品質の向上
※通信品質:1.5~2倍

製品ロードマップ



CAN Mesh AP



補足資料 1 の 1

無線LAN規格

無線LAN規格	最大通信速度	使用周波数帯
IEEE802.11a	54Mbps	5GHz
IEEE802.11b	11Mbps	2.4GHz
IEEE802.11g	54Mbps	2.4GHz
IEEE802.11j	54Mbps	4.9GHz
IEEE802.11n	100Mbps Over	2.4GHz・5GHz

補足資料 1 の 2

無線LAN設備の技術的条件の概要

周波数帯	2.4 GHz	4.9-5.0 GHz	5.03-5.091 GHz 注1	5.15-5.25 GHz	5.25-5.35 GHz	5.47-5.725GHz
無線規格	IEEE802.11b/g/n	IEEE802.11j	IEEE802.11a	IEEE802.11a/n	IEEE802.11a/n	IEEE802.11a/n
使用場所	屋内外 (航空機内等含む)	屋内外 (航空機内等含まず)		屋内限定 (航空機内等含む)	屋内限定 (航空機内等含む)	屋内外 (航空機内等含む)
チャンネル間隔	規定なし	5/10/20MHz 40MHz	5/10/20 MHz	20MHz 40MHz		
変調方式	20MHz 規定なし	OFDM方式、DS方式、シングルキャリア方式				
	40MHz OFDM方式	対象外		OFDM方式		
最大空中線電力	20MHz 2.427-2.47075GHzを使用する FH方式の場合:3mW/MHz FH方式を用いないOFDM・DS 方式の場合:10mW/MHz 上記以外の方式の場合:10mW	250mWかつ50mW/MHz		OFDM・DS方式の場合 : 10mW/MHz シングルキャリア方式の場合 : 10mW		
	40MHz 5mW/MHz	250mWかつ 25mW/MHz	対象外	5mW/MHz		
最大空中線利得	12.14dBi	13dBi		規定なし		
最大e.i.r.p.	20MHz 規定なし			10mW/MHz		50mW/MHz
	40MHz			5mW/MHz		25mW/MHz
キャリアセンス	20MHz 規定なし	義務付け				
	40MHz 義務付け	対象外		義務付け		
DFS、TPC注2	不要			必要(親局のみ) 任意		
接続形態	任意	親局-子局(中継可能)		任意	(親局に制御されていない局同士は不可)	

注1 2012年11月までの暫定使用。

注2 DFS(Dynamic Frequency Selection):無線LANがレーダーと周波数を共用して使用するための機能。
TPC(Transmitter Power Control):無線LANの一の通信系における平均の空中線電力を3dB下げる機能。

補足資料 2

高速無線LANの技術的特長 IEEE802.11n

周波数帯

既存の無線LANが使用している周波数帯と共用(2.4GHz、5GHz)

帯域幅の拡大

最大20MHzより40MHzに拡大 → 伝送速度の理論値が最大2倍

※アクセスポイントによる制御等により、40MHzのシステムと既存の帯域幅20MHz以下のシステムとの共存は可能

MIMOによる空間多重伝送

送信側、受信側それぞれに複数のアンテナを設置
(最大ストリーム数4)することにより、伝送経路を増大

→ ストリーム数が4(送受信アンテナが4×4)の場合、
伝送速度の理論値が最大4倍

変調方式、符号化方法の改善

- ・OFDM変調のキャリア数を増加
- ・ガードインターバルの縮小
- ・符号方式の改善

→ 伝送速度の理論値が最大1.3倍

伝送速度100Mbps以上を実現 (上記要素技術の組み合わせにより最大約600Mbps)