

NetAlly 携帯型ネットワークテスト

AirCheck G2 Wireless Tester

製品概要



急速に成長するWi-Fi

- 拡大を続ける業界

- 2020年までには300億台の機器がIoTに無線接続される - ABI Research社

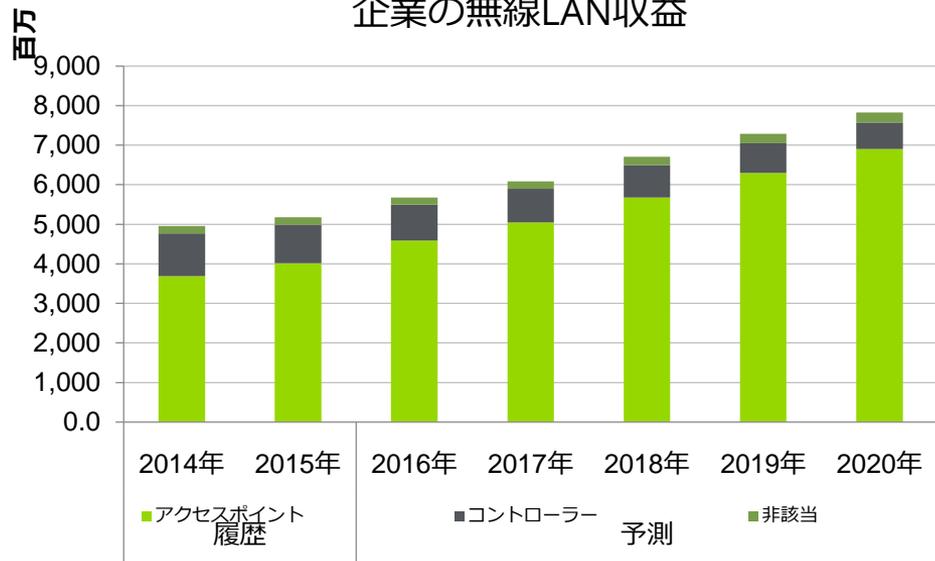
- 高速化する速度

- 802.11acは1 Gbps 超

- 複雑化する技術

- 802.11の仕様書= 2,800ページを超えてさらに増加中

企業の無線LAN収益



Source: IHS

© 2018 IHS



Wi-Fiは複雑

- オープンエア型の伝送は確実ではなく、常に変動する状況に影響を受ける
- 伝送には洗練されたプロトコルが必要
- 爆発的に増えるユーザー機器とIoTに対応するためには、高密度でのアクセスポイント展開が欠かせない
- ネットワークはさまざまな機能を持つ多様な機器に対応しなければならない



技術者が直面する問題

- Wi-Fi アクセスは欠かすことができない存在であるため、問題を即座に解決する必要がある。
- なじみのない無線周波（RF）のプロパティや状態が関係してくる。
- Wi-Fiはロケーション依存のものである。問題は機器やケーブルのある場所だけではなく、どこでも起こりうる。
- エキスパートではない多くの技術者が無線ネットワークの保守を迫られている。



ユーザの苦情を解決

苦情...

- 「無線が使えない」
- 「インターネットが遅い」
- 「無線に接続できない」
- 「何度も切断される」

...問題の根源にたどりつくには

- アクセスポイントまたはクライアントの構成ミス
- 干渉
- 不正なアクセスポイント
- 不正なクライアント
- チャンネル重複
- ネットワーク輻輳
- 有線ネットワークの問題

どうすれば迅速に、効率よく対応できるか?



AirCheck G2 Wi-Fiテスター



AirCheck G2 Wi-Fi テスター

最前線で活躍される初期対応現場担当の方向けに設計されています。 “接続できない”、“すぐに切れてしまう”、“このWi-Fiは遅い”などのユーザからの不具合コールに安心して対応できます。

- 携帯性に優れた丈夫なテスター
- 起動後すぐに飛び交うWi-Fi環境情報を可視化
- 最新 802.11ac まで検証/トラブルシュート対応し、強度のみでなく接続性、設定情報、パフォーマンス問題へも対処
- 未認可デバイスの検出と位置特定



なぜ AirCheckG2?

- 直観的な大型タッチスクリーンで簡単に利用できます
- 今までの複雑なWi-Fiトラブルシューティングは手が出せず、専門家に依頼せざるを得ませんでした。
- 業界最新の 802.11ac にも対応しているし、将来的にも安心して使用できそうです。
- 作業手順を単純化できLink-Liveクラウドにより、チームとの連携が容易になりました
- 場所や環境を選ばず利用できます。
 オフィス、学校、工場、倉庫、病院、競技場、空港、駅構内、一般家庭、展示会場など...



George Stefanick of Free Space
Wireless with the AirCheck G2



現場での利用

- 新規構築されたWi-Fiを適用した環境での検証作業に
- Wi-Fiの様々な問題への対処に活用
- 日常的な管理に活用
- セキュリティ対応に活用
- 設置位置やアンテナの方向性、レイアウト変更による影響調査に
- アクセスポイントやWi-Fi デバイスの管理に

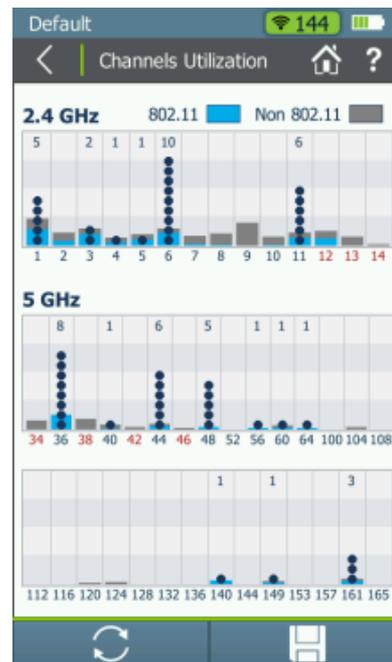


問題への対処

- Wi-Fiのパフォーマンスが得られないのはなぜか？
- 接続できないのは設定ミスが原因？
- 未認可のデバイスの確認と位置特定を迅速に...
- 切断は干渉や隣接Chの影響か？
- ローミング検証
- カバレッジの検証

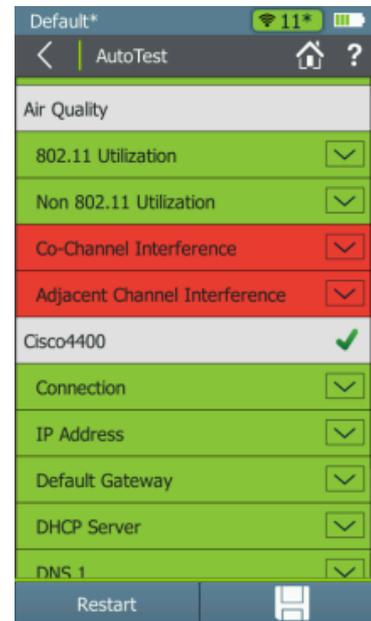
主な試験と測定

- チャンネル利用率: Wi-Fi & 非-Wi-Fi
- 信号強度/SN比
- 端末の可視化 – 接続済み、検索中
- 同チャンネル利用 干渉
- チャンネル干渉しきい値調整可能 (New!)
- ネットワークやAPへの接続性試験
- AP バックエンドの接続性



主な特徴

- 起動- 10秒以下の迅速起動
- 自動テスト – Wi-Fi環境や接続性などを総合診断
- 結果の保存、確認、解析に加えドキュメントの生成
- 接続性試験の自動保存：Link-Live.comへWi-Fi/有線LANの接続試験結果を自動保存



AirCheck G2の主な新機能

- 802.11ac 3x3 対応... 11ac 接続試験に対応
- タッチスクリーン... 直感的で迅速に操作可能
- Ethernet Test... APの有線側接続やサービス確認可能
- Link-Live 機能... 試験結果の管理簡素化とリモートサイトとチーム連携
- 隣接Ch干渉... 迅速に経験者の問題対処に対応
- 試験結果にメモ機能... 試験された箇所や状況メモでより明確に状況を把握可能
- 拡張端子... microUSB を含め3USBを装備

- 他のツールやフリーウェアでは対処できない部分まで対応可能



AirCheck G2 の利用

Top Troubleshooting Use Cases



共通する Wi-Fi 問題

共通する Wi-Fi 問題と原因

問題事項	よくある原因	主な要因
指定された SSID が見つからない	カバレッジ	信号が弱い領域、AP の不具合、電波、ステルス設定、設定ミス
Wi-Fi が遅い	接続性	Wi-Fi やチャネル干渉
インターネットに接続できない	設定ミス	認証, サービス (DHCP, DNS)
接続が切れる	過負荷、干渉	電波利用率, AP 重複、ノイズ
混在する問題	未認可設置、持ち込み	アクセスルータ、テザリング、ピア接続、近隣干渉



初期対応 – 自動試験の利用

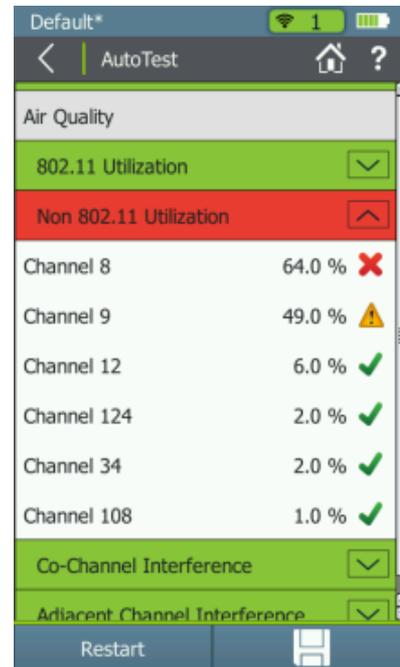
自動試験により、Wi-Fi問題の共通要因を容易に確認し、切り分けるヒントを得られます。



Wi-Fi は単に動作状態にあるだけではわからない

“Wi-Fiを利用して接続できるがネットワークが遅い”
AirCheck G2 は迅速にWi-Fi電波品質調査を行う事が可能

- 802.11 利用率 = 負荷状況
- 非 802.11 = 電子レンジなど外部電波干渉
- 重複Ch利用 干渉
- 隣接Ch 干渉

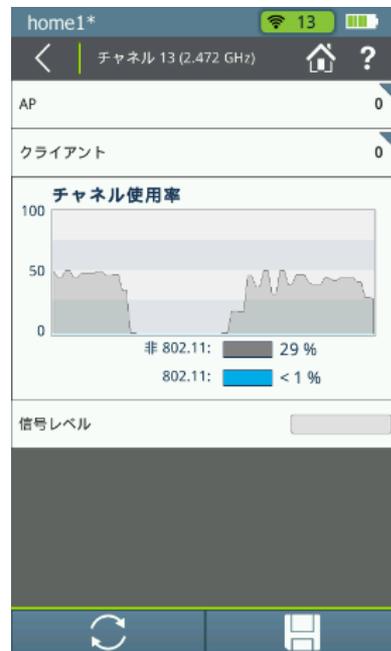
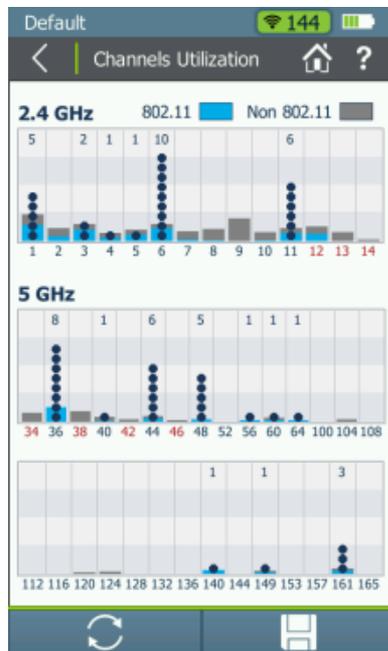


チャンネル負荷状況

“Wi-Fi 接続を試みるが、何度もすぐに切断されてしまう”

AirCheck G2 でCh利用率を迅速に表示

- 2.4 GHz および 5 GHz Chs
- 複数のAPが同一Chに存在
- 同一Chに存在する端末数は？



ネットワークに接続できない

“Wi-Fi へアクセスできるが、インターネットを利用できない”
AirCheck G2 は迅速に設定ミスやバックエンド障害の切り分け可能:

- 認証？
- DHCP, DNSサービス？
- 接続性 (Ping /TCP 応答)
- 信号強度/ノイズ/SN比

Default 11* [Battery]

Connect to Cisco4400 [Home] [Help]

SSID	Cisco4400
BSSID	00:17:0f:e7:9b:00
Link Uptime	0:01:32
Connection Established	[Dropdown]
IP Address	10.250.8.135 [Dropdown]
Gateway Found	10.250.8.1 [Dropdown]
DHCP Server Found	10.250.8.2 [Dropdown]
DNS 1 Found	10.250.1.221 [Dropdown]
DNS 2 Not Found	129.196.196.25 [Dropdown]
Target Not Found	www.google.c... [Dropdown]
Link-Live Upload Failed	[Dropdown]

Roaming Test Log [Save]

Default 11* [Battery]

Test Log [Home] [Help]

Time	Message
0	Configured SSID: Cisco4400
0.003	Configured encryption: Auto
0.005	Configured security type: WPA2
0.393	Sending EAP Start: PSK
0.403	Attempting to join ssid: Cisco4400
2.228	Scan AP: (218) 00:17:0f:e7:9b:00 ch 11 -37 dBm
2.228	Scan AP: (206) 00:17:0f:e7:9b:0f ch 149 -49 dBm
2.228	Scan AP: (205) 00:22:90:a0:f1:10 ch 1 -50 dBm
2.228	Scan AP: (186) 00:17:df:a1:0f:df ch 1 -69 dBm
2.228	Scan AP: (177) 00:17:df:a1:0f:d0 ch 140 -78 dBm
2.228	Scan AP: (165) 00:1d:46:27:e8:3f ch 36 -90 dBm
2.228	Connecting to AP: Cisco1130-1Nort 00:17:0f:e7:9b:00 Chan 11
2.228	Send Open Authentication Request

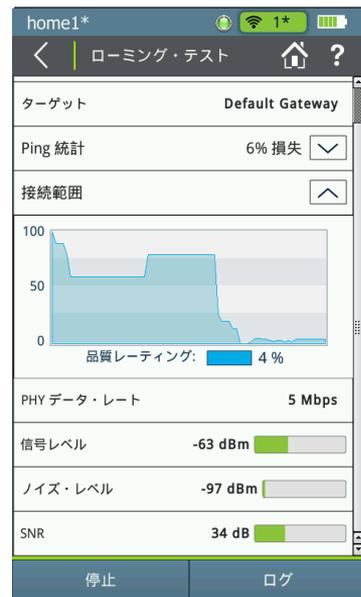
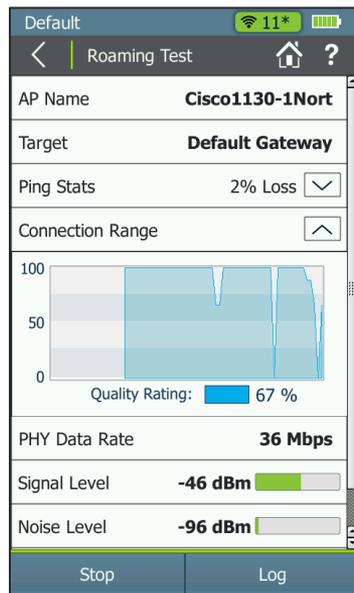


接続範囲やローミング問題は？

“Wi-Fi に接続可能であるが、移動すると切断される”

AirCheck G2 はローミング対応確認も…:

- ネットワークへの接続
- 接続範囲試験
- ローミング試験
- どこで AirCheck G2 ローミング
または切断される？



AP バックエンドの検証

APの接続性はWi-FiとAP背後のコントローラやLAN側のサービスや接続性?

AirCheck G2 イーサネット試験

- EthernetリンクやPoE供給は?
- 基本ネットワークサービスの提供やコントローラ、主要接続先への接続性は?



The screenshot shows the 'イーサネット・テスト' (Ethernet Test) screen in the AirCheck G2 application. The status bar at the top indicates 'Default' and 'Wi-Fi 38'. The main content area displays the following network configuration details:

項目	値	操作
PoE	未検出	
リンク	100 Mbps/full	▼
ポート		▼
DHCP	192.168.14.12	▼
Default Gateway	192.168.14.1	▼
ネットワーク	www.google.com	▼
Link-Live	へ結果をアップロード	▼

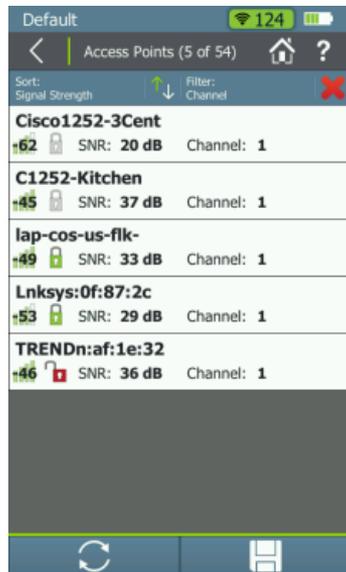
At the bottom, there are three buttons: '再スタート' (Restart), 'DHCP ログ' (DHCP Log), and a save icon.



未認可デバイスへの対処

エリア内で未認可デバイスの存在が... 早急に対応が必要!

検出



詳細表示



位置を特定



AirCheck G2 管理ソフト

カスタムレポート作成、詳細解析にも役立つセッション情報の表示。プロファイル作成/管理、セッション情報保存/表示/管理

AirCheck G2 詳細レポート

AirCheck G2 情報
ソフトウェアバージョン: 190208
MAC: 000C11362A47
セクション: フォーム: Session001
プロファイル名: NetAlllyWeb
2016/05/26 17:05:11

自動テスト結果
Air Quality
802.11 概要
802.11 1: 54%
802.11 2: 34%
802.11 3: 23%
802.11 4: 20%
802.11 5: 22%
802.11 6: 19%
802.11 7: 42%
802.11 8: 34%
802.11 9: 46%
802.11 10: 31%

ネットワーク概要
ネットワーク数: 13

SSID	802.11 タイプ	AP	SNR	最終 AP (番号/SSID)	最終 AP
0011Ww-57CCE9	802.11	1	29	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	14	22	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	22	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	35	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	22	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	35	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	35	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	29	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	29	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	14	22	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	13	45	WPA2-E
0011Ww-57CCE9	802.11	1	24	45	WPA2-E

ネットワークの詳細
SSID: 601HWa-608E4D

SSID	最終 AP	最終 AP (番号/SSID)	最終 AP	
601HWa-608E4D	1	42	30	WPA2-E

SSID: 601HWa-37CCE9

SSID	最終 AP	最終 AP (番号/SSID)	最終 AP	
601HWa-37CCE9	1	45	29	WPA2-E

SSID: elecom2g-f5a9b5

SSID	最終 AP	最終 AP (番号/SSID)	最終 AP	
elecom2g-f5a9b5	1	45	29	WPA2-E

NetAllly AirCheck G2 Manager

レポートの生成

レポート・セッション
 自動テスト アクセス・ポイント 干渉源 接続
 ネットワーク クライアント チャネル

カスタム画像
レポートのヘッダーに使用する画像を選択します。画像は 230x32 ピクセルにサイズ変更されません。

netAllly

選択 リセット

ユーザー・メモ
このテキストはレポートのフロントページに表示されます。

セッション・ファイル: Session0040 参照 生成

警告: 大きいファイルは数分かかります。

NETSCOUT AirCheck G2 Manager

セッションの詳細 自動テスト ネットワーク チャネル アクセス・ポイント クライアント 接続の詳細 イーサネット

セッションデータ
プロファイルの設定
デバイス情報
レポート

セッション
名前: Session0001 日付/時刻: 2016/05/26 17:15:41 継続時間: 00:56:47

SSID	AP	最終信号強度	最終 SNR	セキュリティ	802.11 タイプ	クライアント	チャネル	最終検出
0000FLETS-SPOT	2	-63	24	WPA2-PSK	a, b, g, n, !	0	1, 100	2016/05/26 17:15:35
0000docomo	3	-57	28	WPA2-PSK	a, b, g, n, !	0	1, 11, 36	2016/05/26 17:15:31
0001docomo	3	-57	28	WPA2-E	a, b, g, n, !	0	1, 11, 36	2016/05/26 17:15:31
0001softbank	2	-66	18	OPEN	a, b, g, n, !	0	13, 60	2016/05/26 17:15:35
0002softbank	1	-84	0	WPA2-E	a, n	0	60	2016/05/26 17:15:35
081BF446EF32A20236AF8F668F7E73	1	-92	3	wpaPsk	b, g, n	0	8	2016/05/26 17:15:30
503HW-PocketWiFi	0	-100	0	WPA2-PSK	b, g, n	0	11	2016/05/26 16:59:11
AndroidAP	0	-100	0	WPA2-PSK	b, g, n	0	6	2016/05/26 17:14:02
Buffalo-G-8853	0	-100	0	WPA2-PSK	b, g, n	0	1	2016/05/26 16:44:26

ヘルプ



Link-Live.com クラウドサービス

運用サイトが広域にわたり、かつ全サイトで250台のアクセスポイントを運用しています。どのようにこれらのAP運用状態を確認し、レポートを提供するか課題でした。

時間	テスト	PoE	リンク	Access	DHCP	ゲートウェイ	WWW
Jun 07, '16 Tuesday 1:43:28pm	名前: Toshi's AirCheckG2 MAC: 00C017-350091 デバイス: AirCheckG2 テストタイプ: ethernet 画像: コメント:	0v	速度: 100 アドパタイス速度: 10/100 デュプレックス: FD アドパタイス-デュプレックス: H		IP: 192.168.14.12 サーバー: 192.168.14.1 サブネット: 255.255.255.0 DNS: 192.168.11.1	IP: 192.168.14.1 PING (ms): 7, 1, 1 パブリック IP: 110.66.60.86	URL: www.google.com:PING IP: 210.139.253.242 時間 (ms): 16, 15, 14
Jun 06, '16 Monday 10:32:34pm	名前: Toshi's AirCheckG2 MAC: 00C017-350091 デバイス: AirCheckG2 テストタイプ: wireless AutoTest: 65f6a270-2c36-11e6-acc0-000000000000 画像: コメント:		PHY Data Rate: 130 Retry Rate: 3 Signal (dBm): -42 Noise (dBm): -97 SNR (dB): 55	SSID: KP_AirWifi AP Name: Bufflodc0c:56 BSSID: 10:6f:3f:dc:0c:56 Channel: 1 802.11 Types: b,g,n	IP: 192.168.11.9 サーバー: 192.168.11.1 サブネット: 255.255.255.0 DNS: 192.168.11.1 DNS PING (ms): 1, 1, 1	IP: 192.168.11.1 PING (ms): 3, 1, 1 パブリック IP: 110.66.60.86	URL: www.google.com:80 IP: 210.139.253.236 時間 (ms):
Jun 06, '16 Monday 10:26:43pm	名前: Toshi's AirCheckG2 MAC: 00C017-350091 デバイス: AirCheckG2 テストタイプ: wireless AutoTest: 94e39b48-2c35-11e6-840-000000000000 画像: コメント:		PHY Data Rate: 104 Retry Rate: 3 Signal (dBm): -44 Noise (dBm): -96 SNR (dB): 52	SSID: KP_AirWifi AP Name: Bufflodc0c:56 BSSID: 10:6f:3f:dc:0c:56 Channel: 1 802.11 Types: b,g,n	IP: 192.168.11.9 サーバー: 192.168.11.1 サブネット: 255.255.255.0 DNS: 192.168.11.1 DNS PING (ms): 1, 1, 1	IP: 192.168.11.1 PING (ms): 12, 1, 7 パブリック IP: 110.66.60.86	URL: www.google.com:80 IP: 210.139.253.108 時間 (ms):



AirCheck G2 としての特徴

PCアプリやフリーツールとの比較

- 専用測定器ならではの機能と使い勝手
- 携帯性に優れかつ強固な筐体
- 信号強度のみでなく - Ch利用率, SNR, 端末, セキュリティ, 通信レートなど豊富な情報を明快に可視化
- 802.11ac 3x3 接続サポート
- AP バックエンド側の試験
- ワンタップで利用可能な自動テスト
- Link-Live クラウドサービス

他の携帯テスターとの比較

- 802.11ac 本格サポート
- 起動から試験まで迅速
- AP バックエンド側有線LAN試験
- タッチスクリーンによる明快さ
- Link-Live クラウドサービス



AirCheck vs. スマートフォン

AirCheck はパワフル、
だれにでも簡単、テスト
の標準化!

	AirCheck G2 	スマートフォン 
802.11 a/b/g/n /ac 対応	Yes - フルサポート 11ac 3x3対応	No - 制約あり
2.4G / 5GHz 対応	Yes - フルサポート CHボンディングを含む	No - 5G や CH 制約あり
干渉検出	Yes	No
CH利用率	Yes - Wi-Fi トラフィックと 非Wi-Fi 干渉を明確化	No - 利用率表示はなく 信号強度のみ
ステルス SSID	Yes - ステルスSSID の検出と識別	No - ステルスSSIDは検出不可
マルチ SSID	Yes - マルチSSIDを正確に識別	No - 検出できないSSID あり
クライアント検出と詳細	Yes - 容易にクライアント検出 (詳細や位置まで)	No - クライアント情報非対応
接続試験	Yes - 接続可能 特定SSIDや特定AP、セキュ リティ	No - 単純にWi-Fi 検出 と基本情報のみ
未承認 AP 検出	Yes - AP/クライアントに対応	No
レポート	Yes - 1ボタンで詳細なレポート作成、 必要に応じ画面キャプチャ	No - スクリーンキャプチャなど による手作業



各支社に AirCheckG2 を配備

導入後

- 作業や試験の**標準化**
- どの作業員でも**均一の品質**
- 作業員が**その場で説明**できる
- 見える化により**提供者にも好評**
- セキュリティ**不安から解消**
- 不具合時、AirCheck **情報を活用**し効率的に
- 対応要員の**促成**
- 技術者の**負担を軽減**
- **付加価値サービス**提供
- TCO 削減



要員促成



即時診断



標準化



技術者との連携

ドキュメント作成、提供



<http://netally.com>
E-mail: infoj@netally.com

